

« Ecologie : penser loin, agir vite »



Sommaire

Dossier	4
----------------------	----------

L'écologie : combattre quelques idées reçues	5
---	----------

Introduction générale

1. L'écologie est une préoccupation ressentie par l'ensemble des Français jusque dans leur vie quotidienne.....	5
1.1 L'écologie intéresse la qualité de la vie de chaque Français.	5
1.2 L'environnement est un enjeu pour toutes les catégories de la population.....	5
1.3 Malgré les enjeux, les comportements individuels sont lents à s'adapter.	6
2. Contre les chantages d'un nouveau malthusianisme : la protection de l'environnement n'implique pas de passer à la « croissance zéro ».	7
2.1 De nombreux problèmes environnementaux, en particulier la surexploitation des ressources, ont été regardés comme le symptôme d'une crise de croissance qui frapperait les pays développés.....	7
2.2 Au-delà d'un certain seuil de revenu par habitant, la croissance conduit toutefois à une amélioration de la qualité de l'environnement.	7
3. La politique écologique peut, au contraire, être un moteur du développement économique.....	9
3.1 Jusqu'à présent, la protection de l'environnement n'a porté préjudice ni à la compétitivité des entreprises françaises, ni à l'attractivité de la France.....	9
3.2 Le coût de la protection de l'environnement est moins élevé qu'on ne le croit.	10
3.3 Une politique environnementale rigoureuse peut stimuler la croissance en favorisant l'innovation technologique et la création d'une nouvelle demande « écologique ».	10
4. La politique environnementale conduite en France n'est à la hauteur ni des attentes des citoyens, ni des enjeux écologiques.....	12
4.1 Sous l'impulsion précoce des gouvernements de droite, la France s'est dotée d'un édifice juridique de protection de l'environnement vaste et cohérent.	12
4.2 La politique environnementale, horizontale par nature, souffre cependant d'être écartelée entre un trop grand nombre d'intervenants.	14
4.3 Les avancées majeures obtenues ne doivent pas cacher l'incapacité de l'Etat à susciter une véritable mobilisation des Français sur ces enjeux.	15
4.4 Plus généralement, les politiques conduites jusqu'à présent suscitent quatre types de critiques.	18

Chapitre 1. Energie, transport : un nouveau monde à inventer	21
---	-----------

1.L'épuisement à terme des énergies fossiles ainsi que la lutte contre le changement climatique imposent de limiter à l'échelle mondiale le recours aux hydrocarbures.....	21
1.1 Les hydrocarbures représentent aujourd'hui 80% de la production énergétique mondiale qui continue de croître à un rythme soutenu.	21
1.2 La concentration croissante de la production ainsi que la hausse durable de son prix incitent à limiter le recours au pétrole.	23
1.3 La lutte contre le changement climatique impose plus encore une réaction concertée au niveau international visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre.	25
2. A condition d'en diversifier les modes de production, l'électricité est une voie significative de réduction des émissions de gaz à effet de serre.	28
2.1 Le choix français d'une production d'électricité nucléaire explique pour une bonne part la faiblesse du niveau d'émission de CO ₂ par rapport aux autres pays membres de l'OCDE.....	28
2.2 L'hydroélectricité, source importante d'électricité sans CO ₂ , doit être développée.	29
2.3 La France doit poursuivre le développement des énergies renouvelables pour la production d'électricité.	30

3. Les pollutions liées aux transports doivent être diminuées fortement.....	31
3.1 Le développement de la voiture propre doit être encouragé.....	31
3.2 Le fret ferroviaire doit très largement progresser.	33
3.3 Pour répondre à la diminution des ressources en pétrole, le développement d'une recherche sur la pile à hydrogène doit être mené.	34
4. Enfin, il faut promouvoir activement les économies d'énergie.	35
Chapitre 2. Nature, ressources et territoires	40
1. Les milieux naturels sont aujourd'hui soumis à d'importantes pressions.....	40
1.1 Malgré son caractère indispensable, la biodiversité fait l'objet de nombreuses atteintes.....	40
1.2 Les ressources hydriques font l'objet d'un prélèvement intensif, tandis que leur qualité se dégrade.....	43
2. Face aux pressions exercées sur les milieux naturels, la protection des espèces et des espaces est insuffisante.	48
2.1 La biodiversité fait l'objet de nombreuses mesures de protection spécifique.....	49
2.2 La protection des espèces passe par une amélioration de la protection des espaces.....	52
Chapitre 3. Réconcilier santé, consommation et environnement.....	56
1. La santé environnementale, une préoccupation récente.	56
1.1 Les facteurs environnementaux jouent un rôle important dans l'évolution des pathologies.	56
1.2 Les réponses aux problèmes de santé environnementale restent insuffisantes.	60
2. Vers une consommation saine et respectueuse de l'environnement	63
2.1 Une consommation alimentaire d'un type nouveau.....	63
2.2 Une consommation très soucieuse de la sécurité.....	65
2.3 Une consommation soucieuse des effets à long terme.....	70
Chapitre 4. Le respect de l'environnement : une problématique globale.....	72
1. L'environnement, fruit d'une prise de conscience récente, s'impose progressivement comme préoccupation planétaire.....	72
1.1 La prise de conscience progressive de l'importance de la question environnementale à l'échelle planétaire	72
1.2 La problématique climatique, symbole de la difficulté de l'adoption de solutions globales	74
1.3 Mieux adapter les structures des relations internationales pour respecter l'environnement.....	79
2. L'Union européenne, échelon important de traitement de certaines questions environnementales.....	82
2.1 Structures et organisation de la politique communautaire en matière d'environnement	82
2.2 Les principales politiques sectorielles menées par l'Union européenne en matière d'environnement.....	86
<i>Bibliographie.....</i>	<i>90</i>
Discours de Nicolas Sarkozy prononcé en clôture de la Convention du 19 octobre 2005 sur l'écologie.....	92
Intervenants de la Convention du 19 octobre 2005 sur l'écologie.....	102

Dossier

Ce dossier a été réalisé par la Direction des études de l'UMP
Emmanuelle Mignon, directeur,
Julien Veyrier, directeur-adjoint,
Eric Tallon, conseiller,
Arnaud Chaput, Pierre Messerlin.

L'écologie : combattre quelques idées reçues

Introduction générale

1. L'écologie est une préoccupation ressentie par l'ensemble des Français jusque dans leur vie quotidienne.

1.1 L'écologie intéresse la qualité de la vie de chaque Français.

Depuis le début des années 70, les enquêtes d'opinion montrent régulièrement que **l'environnement n'a cessé de s'affirmer comme sujet de préoccupation des Français**. Cette sensibilité se renforce depuis le début des années 90, à mesure que les conséquences de l'action de l'homme sur l'environnement se font de plus en plus visibles ou de plus en plus étayées scientifiquement : pollution de l'air et de l'eau, impacts écologiques de l'agriculture intensive, réchauffement climatique, tempêtes, inondations, incendies de forêt, marées noires. Les crises environnementales, telles que le naufrage de l'Erika, ou les débats sur des enjeux de dimension nationale, comme les organismes génétiquement modifiés (OGM), ont contribué à marquer profondément et durablement l'opinion publique.

Les enquêtes publiées par l'Institut français de l'environnement (IFEN) attestent de la permanence de cette préoccupation chez les Français, qui dépasse largement le seul courant écologiste : neuf personnes sur dix déclarent être sensibles aux problèmes d'environnement. La sauvegarde des ressources vitales que sont l'eau et l'air est au cœur de ces préoccupations et **77% des Français souhaitent que l'Etat intervienne** pour la préservation de l'un ou de l'autre.

Parmi les différents risques environnementaux, **les risques globaux** – désertification, urbanisation galopante, changement climatique... – sont une inquiétude majeure et constante depuis le milieu des années 90. Mais la perception, par les Français, des questions environnementales se porte également ces dernières années sur **des enjeux de proximité immédiate**, dans le temps et l'espace, **liés à leur santé** : alimentation, eau potable, pollution de l'air en ville, etc. 51% des Français se déclarent gênés par le bruit.

Le jugement des Français sur la qualité de leur environnement de proximité est de plus en plus lié aux nuisances produites par les activités et installations propres à **la ville** : circulation automobile, infrastructures industrielles. Les habitants de l'agglomération parisienne sont, par exemple, 36% à penser que leur environnement s'est détérioré. Les Français sont également sensibles **aux impacts des pratiques agricoles** sur l'environnement. Les deux tiers s'opposent à la culture en France d'OGM. L'exposition aux risques naturels, comme les inondations, est également une préoccupation pour quatre Français sur dix.

1.2 L'environnement est un enjeu pour toutes les catégories de la population.

Qu'il s'agisse de pollution, de la nature ou de l'espace, les questions environnementales ont toutes une dimension sociale très forte. Trois exemples l'illustrent :

- l'exposition aux risques et aux pollutions sur le lieu de travail – agents cancérigènes ou toxiques tels que l'amiante, le radon, le plomb, le benzène et les poussières de bois – à l'origine de maladies professionnelles varie fortement selon les professions et les catégories professionnelles ;

- il existe des différences dans l'accès à la consommation : les produits « bio » et les produits du commerce équitable sont plus chers. La différence de prix, parfois minime en apparence, est flagrante pour ceux qui sont obligés de compter le moindre euro ;
- les nuisances environnementales sont plus importantes dans les quartiers urbains défavorisés et les logements sociaux sont souvent construits près des sites sensibles. La qualité de l'air, un voisinage calme, la proximité d'espaces verts sont autant d'éléments qui font la qualité de l'environnement et qui se traduisent dans le prix, notamment celui du foncier. Est-ce un hasard si en Europe occidentale les quartiers favorisés sont le plus souvent situés à l'ouest des villes ? Les vents d'ouest dominants chassent la pollution de la ville vers l'est, là où se concentrent densité urbaine, canalisations usées, déchets, bruits, et autres nuisances, avec un effet boule de neige sur la déperdition de valeur.

Beaucoup de Français associent d'ailleurs les questions environnementales et la préservation de leur patrimoine. Ils craignent la dégradation de leur voisinage par l'apparition de panneaux publicitaires, l'élargissement d'une route ou encore la création d'une infrastructure.

1.3 Malgré les enjeux, les comportements individuels sont lents à s'adapter.

Chacun est à la fois **source et victime de la pollution**. C'est évident pour les pollutions locales telles que les déchets ménagers. Cela ne concerne pas moins les pollutions globales – couche d'ozone, effet de serre, pollution chimique, perte de la diversité biologique – phénomènes complexes aux causes parfois subtiles, qui n'en ont pas moins des origines locales, et produisent, en retour, des effets localement.

L'attention portée par les consommateurs à la qualité écologique des produits qu'ils achètent se maintient depuis quelques années à un niveau relativement élevé, en lien vraisemblablement avec les craintes suscitées par les diverses crises alimentaires (poulets contaminés par de la dioxine, boues des stations d'épuration) ou encore l'arrivée des organismes génétiquement modifiés. En 2004, 35% des Français déclarent avoir acheté des produits non alimentaires réputés respecter l'environnement (« produits verts ») et, depuis le milieu des années 90, le nombre de consommateurs qui se tournent vers des produits issus de l'agriculture biologique est en forte croissance (actuellement 15% des consommateurs environ).

Mais cette « écologisation » progressive des pratiques domestiques reste limitée. Une personne sur deux estime que c'est par le tri sélectif des déchets que chacun peut le mieux contribuer à la sauvegarde de l'environnement. Les études réalisées par l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) montrent que la prise de conscience de la responsabilité individuelle sur l'effet de serre s'accompagne de **réticences fortes à réduire son confort**. Seuls 8% des automobilistes pensent pouvoir contribuer à la réduction de la pollution de l'air.

C'est une traduction du phénomène individualiste connu sous le nom de **NIMBY** : *not in my backyard*, ou « pas dans mon jardin ». Il s'accompagne en France de l'idée que c'est avant tout aux pouvoirs publics qu'il revient de lutter contre la pollution de l'atmosphère, la pollution de l'eau, et de développer de nouvelles technologies respectueuses de l'environnement.

Enfin, l'impact des **risques choisis** continue d'être sous-estimé. Ainsi, les Français se soucient beaucoup trop peu de l'effet nocif des rayonnements ultra-violettes pourtant souligné par d'importantes campagnes de communication. De même, les relais de téléphonie mobile suscitent davantage de craintes que les rayonnements des téléphones portables eux-mêmes, dont les émissions sont pourtant beaucoup plus puissantes. Près des deux tiers des décès prématurés chez l'homme avant 65 ans restent dus à des comportements potentiellement évitables, tels que la consommation d'alcool et de tabac.

Il y a lieu toutefois de noter que les Français se félicitent, globalement et malgré quelques mouvements d'humeur, de l'action des pouvoirs publics français en matière de sécurité routière et des résultats obtenus.

2. Contre les chantres d'un nouveau malthusianisme : la protection de l'environnement n'implique pas de passer à la « croissance zéro ».

2.1 De nombreux problèmes environnementaux, en particulier la surexploitation des ressources, ont été regardés comme le symptôme d'une crise de croissance qui frapperait les pays développés.

Durant les premiers stades du développement, l'activité économique entraîne en effet une détérioration de l'environnement qui s'accélère au fur et à mesure que l'agriculture et l'extraction des ressources naturelles s'intensifient et que l'industrialisation se développe. En poussant toujours plus loin les activités de production et la demande de biens de consommation, la croissance économique entraîne des besoins croissants en énergie et en ressources naturelles, génère des quantités toujours plus grandes de déchets et aboutit à une concentration de polluants dans une biosphère de moins en moins capable de les absorber : les ressources s'épuisent et les nuisances se multiplient (pollutions agricoles et industrielles, transports, chauffage urbain, incinération des ordures ménagères, etc.) entraînant une détérioration de la qualité de l'air, de l'eau et des sols.

2.2 Au-delà d'un certain seuil de revenu par habitant, la croissance conduit toutefois à une amélioration de la qualité de l'environnement.

L'environnement est un « **bien supérieur** », dont la demande augmente avec le revenu des habitants d'un pays : lorsqu'un niveau économique assez élevé est atteint, les individus ressentent le besoin de disposer d'un environnement plus propre et exigent des biens et services moins nocifs et des infrastructures plus efficaces. Concrètement, cette évolution se traduit par une demande accrue pour des biens industriels plus respectueux de l'environnement, par exemple des automobiles moins polluantes.

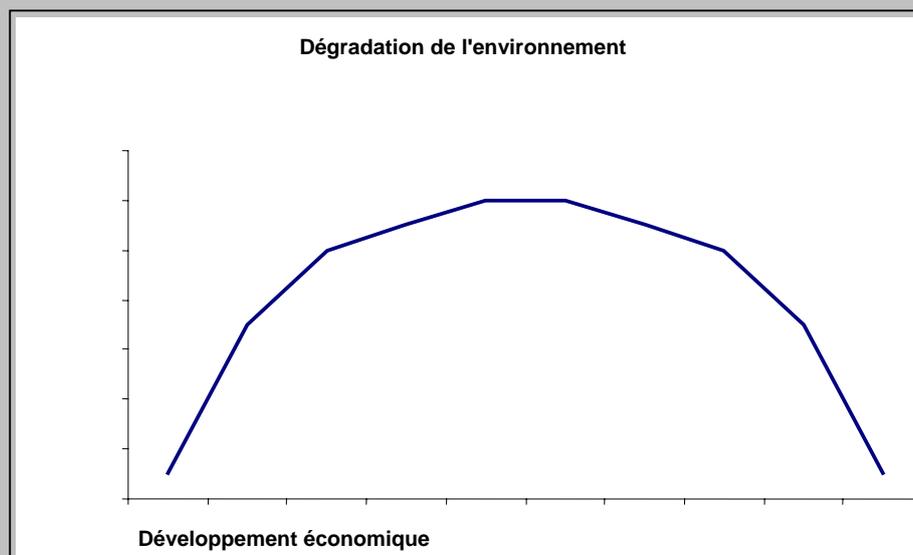
Parallèlement, l'enrichissement fournit les ressources financières et technologiques adéquates pour concilier confort de vie et protection de l'environnement.

L'essor du **secteur tertiaire** accompagne cette évolution vers un développement plus durable. Ce secteur relativement peu pollueur représente désormais en France près des deux tiers de l'économie nationale. Une étude de l'IFEN publiée en septembre 2004 « La tertiarisation de l'économie et la réduction des émissions de CO₂ », *Les données de l'environnement*, ont montré qu'entre 1980 et 1997, alors que la valeur ajoutée de ce secteur

s'accroissait de 48%, ses émissions n'avaient augmenté que de 20%. En 1997, les entreprises du secteur tertiaire n'étaient ainsi à l'origine que de 25% du total des émissions de dioxyde de carbone de l'appareil productif contre 55% pour le secteur industriel.

Encadré 1. La courbe environnementale dite de Kuznets

Le développement économique ne se traduit pas par une dégradation inéluctable de l'environnement. Le lien entre croissance et environnement est alternativement positif ou négatif selon le niveau du revenu par tête à l'intérieur de la société en question. **La « courbe environnementale dite de Kuznets »** établit ainsi une relation en U inversé entre les deux éléments.



Graphique 1. La courbe environnementale dite de Kuznets

La courbe environnementale dite de Kuznets est une extrapolation de la courbe de Kuznets élaborée par Simon Kuznets, prix Nobel d'économie en 1971. Sa forme en U inversé représente à l'origine la relation entre le revenu par tête et les inégalités de revenus lors du développement d'une économie

Le principe de cette courbe a été repris au début des années 90 pour appuyer l'idée que certaines pollutions diminuent au-delà d'un certain seuil de revenu par tête. C'est notamment le fait de l'étude pionnière de Gene Grossman et Alan Krueger sur les relations entre libre-échange et environnement (GROSSMAN G. et KRUEGER A., « Environmental impacts of a North American Free Trade Agreement », in GARBER P., *The Mexico US Free Trade Agreement*, MIT Press, Cambridge, 1993).

Si la courbe environnementale de Kuznets présente certaines limites (*cf. infra*), elle explicite l'idée que l'environnement est un bien supérieur et que la croissance économique peut être favorable à la protection de l'environnement. Les théoriciens de la décroissance lui sont évidemment hostiles.

Cette évolution n'est pas pour autant automatique. L'enrichissement économique ne suffit pas en l'absence de **mesures institutionnelles pour orienter la trajectoire de la croissance vers un plus grand respect de l'environnement**. L'environnement étant un « bien public » (plus précisément un bien public imparfait puisque, tout en étant collectif, il peut faire l'objet d'une appropriation privée) dont l'amélioration profite à tous, les individus ont en effet moins

d'intérêt à changer leur propre comportement qu'à attendre que les autres le fassent. Une intervention de l'Etat est donc nécessaire pour que les coûts sociétaux de la pollution soient pris en compte par tous les individus. C'est par exemple l'objectif des taxes « pigouviennes » (du nom de l'économiste Arthur Cecil Pigou), dont le taux est défini de telle sorte que les coûts de la pollution – santé humaine, environnement – soient mieux intégrés aux critères d'arbitrage des comportements individuels, en particulier les prix (ils sont dits « internalisés »).

L'Etat peut également stimuler la recherche pour contribuer à l'apparition de techniques moins énergivores et plus propres.

Dans l'ensemble, la France a réussi à **découpler les pressions environnementales de la croissance économique**. Lorsque les solutions techniques et économiques existent, les seules questions que le politique doit résoudre portent sur le choix des instruments et la répartition des efforts. Toutefois, certaines pollutions comme l'effet de serre et les déchets continuent de croître de façon exponentielle avec la croissance. L'absence de découplage entre la croissance de ces pollutions et la croissance économique pose alors nécessairement la question de la viabilité de certains modes de notre système de production et de consommation : peut-on par exemple continuer à utiliser autant d'emballages ? A se déplacer aussi souvent dans des voitures individuelles ?

3. La politique écologique peut, au contraire, être un moteur du développement économique.

3.1 Jusqu'à présent, la protection de l'environnement n'a porté préjudice ni à la compétitivité des entreprises françaises, ni à l'attractivité de la France.

Les taxations et les réglementations environnementales mises en place durant ces 30 dernières années ont pu brider l'activité de certains secteurs, l'augmentation des coûts de production conduisant à une réduction des exportations et à un déplacement des investissements vers des pays moins exigeants en la matière. Au sein des pays développés, cette évolution a suscité la crainte d'une délocalisation des industries les plus polluantes vers les pays du Sud et d'un « *dumping* environnemental » à l'échelle planétaire.

Dans la réalité, l'impact des mesures de protection de l'environnement sur la concurrence internationale est resté jusqu'à présent limité. Les éventuelles délocalisations massives ne se sont jamais matérialisées. Les pays émergents ne se sont pas spécialisés dans l'accueil des industries polluantes en provenance des économies du Nord et la structure des flux d'investissement et des flux commerciaux mondiaux n'a pas été bouleversée. Pour la France spécifiquement, le fait que beaucoup de normes environnementales soient d'origine communautaire a permis de limiter encore plus le phénomène puisque ses voisins immédiats ne peuvent pas avoir d'avantage compétitif en la matière. Il n'est cependant pas certain qu'un renforcement trop poussé de certaines mesures environnementales, par exemple en matière d'émissions de gaz à effet de serre ou de pollution de l'eau, n'aurait pas un effet plus sensible sur l'activité économique.

En fait, **les entreprises multinationales exploitent assez peu les différences de réglementation environnementale entre pays** dans les décisions de localisation de leurs unités de production. Les normes environnementales restent un critère de choix

d'implantation secondaire par rapport à d'autres déterminants comme la structure du marché local, les ressources humaines, les infrastructures, l'environnement administratif, la fiscalité, etc. Dans son rapport annuel 2005 sur l'attractivité de la France, l'Agence française pour les investissements internationaux ne prend pas en compte le critère environnemental comme facteur de localisation positif ou négatif.

Cette réalité s'explique également par le fait que la plupart des multinationales ont progressivement adopté des modes de production plus écologiques que par le passé. L'industrie contribue ainsi beaucoup moins qu'on ne le pense généralement à l'émission de gaz à effet de serre.

3.2 Le coût de la protection de l'environnement est moins élevé qu'on ne le croit.

Selon l'Institut du développement durable et des relations internationales, l'application du protocole de Kyoto sur le réchauffement climatique ne devrait faire baisser globalement le PIB des pays signataires que de 0,1% en moyenne par an. Les dépenses qui en découlent sont de toute façon indispensables. Ignorer les problèmes écologiques aujourd'hui conduirait certainement à des dépenses publiques encore plus élevées à terme.

En France, **les dépenses de protection de l'environnement** – c'est-à-dire la valeur des biens et services économiques consommés ou investis à la seule fin de protéger l'environnement – s'élevaient en 2003 à 31,8 Mds euros, soit une progression de 3,7% par rapport à l'année précédente (IFEN, *L'économie de l'environnement en 2003*). La dépense de protection de l'environnement à la charge des entreprises représenterait, au total, moins de 1% du PIB.

3.3 Une politique environnementale rigoureuse peut stimuler la croissance en favorisant l'innovation technologique et la création d'une nouvelle demande « écologique ».

Dans un marché mondial des technologies et des services de l'environnement en pleine croissance, la protection de l'environnement nourrit un tissu dense d'éco-activités. Les pays les plus déterminés sont ainsi les plus grands exportateurs d'équipements de contrôle de la pollution. Depuis plus de 20 ans, l'Allemagne et le Japon exigent de leurs centrales d'électricité une réduction des rejets d'oxydes d'azote et leurs entreprises détiennent aujourd'hui un net avantage sur le marché des technologies de réduction catalytique sélective.

Des incitations trop faibles freinent au contraire le développement d'entreprises compétitives dans le champ environnemental. Alors que les Etats-Unis ont été parmi les premiers à mettre au point les technologies photovoltaïques, celles-ci ont été développées commercialement au Japon et en Allemagne. Dans ces deux pays, les pouvoirs publics, par le biais de réglementations et de mesures incitatives, ont en effet su créer un véritable marché national dans le secteur de l'énergie solaire. La même démonstration peut être faite pour l'énergie éolienne au Danemark et en Allemagne.

Transformer la protection de l'environnement en croissance économique exige **un accompagnement volontariste des pouvoirs publics**. Des pays comme l'Allemagne, la Suède ou les Pays-Bas conduisent des stratégies environnementales déterminées en ce sens, s'appuyant sur une régulation efficace, un effort scientifique de premier ordre et le soutien de programmes gouvernementaux élaborés explicitement dans ce but. L'Allemagne conçoit

d'ailleurs les activités environnementales comme des « machines à emplois » et son industrie de l'énergie éolienne est passée, entre 2000 et 2001, de 60 000 à 100 000 emplois¹.

Si la France ne constitue pas un des pays les plus actifs dans cette course aux technologies et aux marchés de l'environnement, elle se distingue néanmoins dans quelques secteurs clefs comme les déchets ou la distribution et le traitement de l'eau. Dans ces deux domaines, Veolia Environnement et les filiales de Suez sont devenues, grâce à une longue tradition nationale de délégation de service public et des réglementations environnementales assez strictes, des entreprises leaders présentes sur l'ensemble de la planète.

La protection de l'environnement est **créatrice d'emplois** en France. Les secteurs d'activité publique et privée liés à l'environnement (incluant protection de l'environnement, production et distribution d'eau potable, récupération et amélioration du cadre de vie) employaient à peu près 365 700 personnes en 2003, soit 1,6% de l'emploi intérieur (IFEN 2005). Environ 10 200 nouveaux emplois ont été créés entre 2002 et 2003, soit une croissance de 2,9%, principalement dans les domaines de l'amélioration du cadre de vie, des déchets, des eaux usées et de la protection contre le bruit. Deux tiers de ces emplois ont été créés dans le secteur privé et notamment dans des « éco-entreprises » produisant des biens et services spécifiquement environnementaux.

Intervenant essentiellement dans les domaines du traitement de l'eau et de la gestion des déchets, les dépenses environnementales **contribuent en France à 2% de l'activité économique nationale**. D'origine majoritairement publique, ces dépenses stimulent la production de biens et services par la sphère privée (maîtrise d'ouvrage pour la réalisation d'infrastructures, délégation de service public, sous-traitance, etc.). Elles constituent ainsi un apport encore modeste, mais en constante progression depuis les années 90 à la croissance économique (en 1996, elles ne représentaient par exemple que 1,73% du PIB).

Encadré 2. Les éco-entreprises : des entreprises aux perspectives de développement prometteuses

Les éco-entreprises sont les entreprises dont l'activité est de produire « *des biens et services capables de mesurer, de prévenir, de limiter ou de corriger les impacts environnementaux tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol ainsi que les problèmes liés aux déchets, au bruit et aux écosystèmes* » (OCDE).

L'importance du secteur des éco-entreprises est croissante en France :

- **un chiffre d'affaires de 30 Mds euros** : les prévisions pour 2005 donnent un chiffre d'affaires de 30 Mds d'euros pour le secteur des éco-entreprises. L'activité en 2005 serait en **hausse de 3% par rapport à 2004** (contre 8,5% environ en 2004). Environ la moitié de l'activité est réalisée à l'international (grands groupes) ;
- **le type d'activité le plus porteur reste en France celui de la collecte (eau et déchets) et de la gestion des installations**, avec environ 40% du chiffre d'affaires total ;
- **les éco-entreprises *stricto sensu* représentent environ 150 000 emplois** ;
- **la France se place à la quatrième place mondiale** derrière les Etats-Unis, l'Allemagne et le Japon.

¹ REJESKI D., « *How New Environmental Technologies Can Stimulate Economic Growth* », Progressive Policy Institute, décembre 2004

L'Europe et la France abritent de nombreux leaders du secteur :

	Leaders mondiaux (avec le pays d'origine)
Eoliennes	Vestas (Danemark), GE Wind Energy (USA), Enercon (Allemagne), Gamesa (Espagne)
Energie solaire	Sharp (Japon), Kyocera (Japon), BP Solar (Australie)
Hydroélectricité	Alstom (France) pour la fabrication de turbines pour centrales (barrage des Trois-gorges)
Eau (assainissement, etc.)	Veolia Water et ONDEO (groupe Suez)
Déchets, récupération	Onyx (Veolia Environnement) et SITA (Suez Environnement) leaders du marché européen
Maîtrise du cycle de vie de l'acide sulfurique	Rhodia Eco Services (France)
Isolation thermique et acoustique	Saint-Gobain (France)
Certification environnementale	BVQI (« bureau Veritas », implantation de la holding au Royaume-Uni)

Tableau 1. Les leaders mondiaux du marché des éco-entreprises

Le contexte international est particulièrement propice à leur développement.

Au niveau de l'Union européenne, ce secteur se développe à un rythme de 5% par an, plus rapide que le reste de l'économie européenne, et emploie plus de 2 millions de personnes. Les éco-entreprises françaises et européennes bénéficient durablement d'un environnement global favorable résultant notamment de l'ouverture des marchés en Europe centrale et orientale et dans les pays émergents. Les nouveaux entrants dans l'Union européenne offrent d'intéressantes perspectives pour les éco-entreprises, notamment le marché de la dépollution des anciens sites industriels. Les économies émergentes devraient pour leur part offrir de très importants débouchés aux éco-entreprises européennes (exemple : les besoins en hydroélectricité en Chine).

4. La politique environnementale conduite en France n'est à la hauteur ni des attentes des citoyens, ni des enjeux écologiques.

4.1 Sous l'impulsion précoce des gouvernements de droite, la France s'est dotée d'un édifice juridique de protection de l'environnement vaste et cohérent.

Dès les années soixante, les gouvernements de droite ont entrepris la mise en place d'une politique environnementale en créant des parcs nationaux et des réserves naturelles puis des agences de l'eau (1964). La première loi relative à la lutte contre les pollutions atmosphériques et les odeurs date du 2 août 1961. Le premier ministère de la Protection de la nature et de l'environnement fut installé en janvier 1971, sous la présidence de Georges Pompidou. En 1975, le Conservatoire du littoral est créé.

C'est encore la droite qui a défini les grands principes de la protection de la nature : la lutte contre les pollutions atmosphériques (1961 et 1996), le contrôle du nucléaire (1968, 1980), le contrôle des substances explosives (1970) et des substances chimiques (1977), la gestion des déchets (1975), la répression des pollutions marines (1976, 1977), la refonte du contrôle des installations industrielles (1976), les économies d'énergie (1980 et 1996). La loi

majeure sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie fut adoptée en juillet 1996 par le gouvernement Juppé. L'adoption en 2003 de la loi relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a permis de renforcer les dispositifs de prévention et d'information sur les risques à la fois naturels et industriels.

En adoptant **la Charte de l'environnement**, la France a consacré constitutionnellement le droit pour chacun de vivre dans un environnement équilibré et favorable à la santé. La Charte figure aux côtés de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 et du Préambule de la Constitution de 1946 sur les droits économiques et sociaux et en a la même valeur juridique (constitutionnelle en principe, en pratique variable selon la portée normative des différentes dispositions de la Charte).

Encadré 3. La Charte de l'environnement

1. La France pionnière

La loi constitutionnelle du 1^{er} mars 2005 relative à la Charte de l'environnement a consacré constitutionnellement un certain nombre de grands principes tenant à l'environnement. Elle constitue une novation majeure, dans la mesure où aucun autre pays n'était jusqu'à présent allé aussi loin dans la consécration de la place du droit de l'environnement dans l'ordre juridique.

La Charte de l'environnement, après avoir proclamé **le droit de chacun « à un environnement équilibré et favorable à la santé »** (article 1), érige en principes constitutionnels :

- le principe de réparation des atteintes à l'environnement (article 4) ;
- le principe de précaution (article 5) ;
- le devoir pour les autorités publiques de promouvoir le développement durable (article 6) ;
- l'importance de l'éducation, de la formation, de la recherche et de l'information du public (articles 7, 8 et 9).

2. Une définition positive du principe de précaution

L'un des intérêts de la constitutionnalisation du principe de précaution a été d'en donner une définition précise qui s'écarte de manière délibérée d'une conception radicale de la précaution. Désormais, des repères clairs et consensuels existent sur :

- **les conditions de la mise en œuvre du principe** : visant comme les mesures traditionnelles de prévention à éradiquer par une action précoce les facteurs de risques, la précaution s'en distingue en ce qu'elle intervient dans une phase d'incertitude sur le risque. Les conditions cumulatives de gravité et d'irréversibilité du dommage visent pour leur part à conserver à l'invocation du principe son caractère exceptionnel ;
- **les conséquences qui doivent être tirées du principe** : présenté comme un principe d'action orienté principalement vers l'évaluation et l'amélioration de la connaissance sur le risque, le principal apport de la précaution est d'inciter l'administration à renforcer l'expertise, la transparence et l'anticipation ;
- **les mesures prises en application du principe** : « provisoires », ces mesures nécessaires pendant le temps d'acquisition des connaissances doivent être conçues comme réversibles pour s'achever avec l'élucidation scientifique du risque. Elles

doivent être « proportionnées » au risque éventuel qu'il s'agit de réduire et à la gravité du dommage redouté.

4.2 La politique environnementale, horizontale par nature, souffre cependant d'être écartelée entre un trop grand nombre d'intervenants.

Au niveau local, les collectivités ont un rôle essentiel à jouer. Les communes, en particulier, sont chargées de la distribution et de l'assainissement de l'eau, tâches qu'elles délèguent généralement à des opérateurs privés. Il en va de même pour la collecte et le retraitement des déchets.

Au niveau central, la politique environnementale incombe par principe au **ministère de l'Écologie et du développement durable** (MEDD), lequel compte 3 650 agents pour un budget légèrement supérieur à 850 M euros. Au niveau déconcentré, il s'appuie sur les directions régionales de l'environnement (DIREN) chargées notamment de l'application des législations et réglementations sur la nature, les sites et les paysages. Le ministère exerce de plus une tutelle ou co-tutelle sur un certain nombre d'établissements publics : agence française de sécurité sanitaire environnementale, dont la compétence a été étendue à compter du 5 septembre 2005 à la santé au travail, office national de la chasse et de la faune sauvage, conseil supérieur de la pêche, agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, etc.

Le MEDD, aux compétences potentiellement très larges, est dans les faits **très dépendant des politiques définies par d'autres ministères** – en particulier le ministère de l'Économie, des finances et de l'industrie, qui définit notamment et met en œuvre la politique énergétique, le ministère de l'Agriculture, de l'alimentation, de la pêche et de la ruralité, le ministère des Transports et de l'équipement – vis-à-vis desquels il a peu de poids et aux réseaux déconcentrés desquels il doit recourir pour la mise en œuvre de sa politique : la police des installations classées pour l'environnement est par exemple assurée à la fois par les directions départementales des services vétérinaires (DDSV) placées sous l'autorité du ministre de l'Agriculture et par les DRIRE – directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement – services gérés en partie par le ministère en charge de l'industrie. En cas de conflits d'intérêts, cette configuration n'est pas toujours favorable pour faire prévaloir les enjeux environnementaux désormais présents dans un grand nombre de politiques.

La pluralité des structures n'est que la traduction de la **difficulté à trouver un point d'équilibre entre politique environnementale, politique agricole, politique des transports et politique énergétique**. L'adoption, en 2003, d'une **stratégie nationale de développement durable** (SNDD) visant à mieux articuler les différentes politiques publiques autour de l'objectif commun de développement durable apporte une réponse partielle à ce problème.

A la question de l'éclatement des structures s'ajoute la faiblesse structurelle du MEDD, qui, en particulier, ne comporte pas de corps de fonctionnaires d'encadrement dédiés.

Encadré 4. La stratégie nationale de développement durable (SNDD)

Mise en place en 2003, la SNDD a pour objectif de mieux concilier le respect de l'environnement, la croissance de l'économie et la politique sociale. Elle repose sur une liste de 488 mesures ou objectifs qui concernent :

- l'action publique : le gouvernement et l'administration s'engagent à montrer l'exemple comme en matière de recyclage ou d'économies d'eau ; les services de police en matière environnementale sont renforcés (création d'une police judiciaire spécialisée) ; l'Education nationale est elle-même mobilisée (éducation à l'environnement à l'école) ;
- la santé humaine : adoption du « plan santé environnement » en 2004 (*cf. infra*) ;
- les secteurs d'activité intégrant le plus difficilement la contrainte environnementale :
 - en matière de transport, la réflexion porte sur la fiscalité des carburants, la tarification du transport routier, la possibilité de développer le fret ferroviaire, etc. ;
 - pour l'énergie, sont concernées par exemple l'efficacité énergétique ou les énergies renouvelables, dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique ;
- la consommation : développement des éco-labels, information sur le commerce équitable ;
- le risque industriel et environnemental : renforcement des outils et moyens de prévention.

La SNDD a le mérite d'engager un certain nombre d'actions concrètes. Mais elle reste encore essentiellement **un vaste ensemble de mesures programmatiques manquant de moyens financiers**, ainsi que l'a déploré l'Assemblée nationale dans le rapport d'information sur *Les instruments de la politique de développement durable* d'avril 2005.

L'OCDE, dans son dernier examen environnemental de la France (2005), souligne pour sa part que les outils retenus reposent essentiellement sur **des aides financières** et ne ménagent pas assez d'espace à la fiscalité environnementale.

4.3. Les avancées majeures obtenues ne doivent pas cacher l'incapacité de l'Etat à susciter une véritable mobilisation des Français sur ces enjeux.

La période récente a correspondu à une **phase très active de mise en œuvre des directives européennes**. Dans les domaines bénéficiant de solutions techniques ou d'incitations suffisantes pour que ces politiques soient mises en œuvre dans de bonnes conditions, des avancées majeures ont été obtenues :

- la qualité de l'air dans les villes a ainsi été sensiblement améliorée, sauf pour l'ozone : le plomb a quasiment disparu grâce à la diffusion de l'essence sans plomb et les concentrations moyennes annuelles de composés de l'azote ont tendance à baisser en sites urbains et périurbains depuis 1991 ;
- des progrès ont été constatés dans le domaine de l'épuration de l'eau : aujourd'hui, les effluents (ensemble des eaux à évacuer d'une ville) de 95% de la population métropolitaine font l'objet d'un traitement d'épuration dans les stations publiques, avec des rendements épuratoires de plus en plus performants.

Le code des marchés publics autorise désormais l'intégration de préoccupations environnementales dans les marchés publics. Les acheteurs publics peuvent ainsi influencer de façon déterminante l'évolution des modes de production mis en œuvre par les industriels et contribuer au développement d'un marché de produits exemplaires en termes de protection de l'environnement. Par son poids économique, la commande publique constitue une partie importante de la demande de fournitures et de prestations de services qui s'adresse aux entreprises (136,3 Mds euros d'achats, hors marchés de travaux, en 2003, soit 8,7% du produit intérieur brut). **Toutefois, faute d'une volonté clairement affichée en ce sens, les acheteurs publics ne retiennent que rarement ce critère.**

D'ailleurs, et plus largement, là où les évolutions résultent d'abord **de changements dans les comportements**, dans l'exploitation des ressources, dans l'impact de certaines activités ou dans l'aménagement du territoire, les progrès sont beaucoup moins visibles. **C'est là l'une des conséquences du caractère faiblement mobilisateur de la politique de l'Etat en faveur de l'environnement.**

Comme le soulignait Anne-Marie Sacquet, directrice générale du Comité 21 (Comité français pour l'environnement et le développement durable¹), auditionnée par la délégation à l'Aménagement et au développement du territoire de l'Assemblée nationale, au sujet de la stratégie nationale de développement durable : il est « *impossible au citoyen d'assimiler une stratégie développée en 300 pages et 600 mesures* ». Dans son rapport d'information sur cette stratégie, la délégation soulignait que les « *lacunes, l'absence d'instruments de mesure, d'objectifs chiffrés et de calendriers précis, l'absence d'objectif de mobilisation de la société civile et d'instruments à cette fin seraient la preuve de l'absence d'une réelle volonté politique de promouvoir le développement durable* ».

Interrogés en 2001 par l'Institut de protection et de sûreté nucléaire (IPSN) à propos de **la confiance qu'ils accordent à l'Etat concernant la protection dans divers domaines**, 51% des Français déclaraient refuser de la lui accorder pour les nitrates et les pesticides, 45% pour les plantes transgéniques et 48% pour la pollution des eaux ainsi que pour les déchets radioactifs. De même, 61% des Français estiment qu'on ne leur dit pas la vérité sur les dangers que représentent les déchets chimiques. Ils sont 65% à porter le même jugement pour les déchets radioactifs et 58% pour les OGM.

Encadré 5. La stratégie environnementale suédoise

La protection de l'environnement en Suède est une **question politique majeure** à laquelle sont attentives la population et la classe politique.

De ce fait, les politiques environnementales de la Suède sont **volontaristes**. Précurseur dans le domaine du développement durable, la Suède œuvre tant sur le plan interne que dans ses relations internationales pour l'intégration des considérations d'environnement dans les politiques économiques et sociales.

Le **ministère de l'Environnement** exécute les décisions prises par le Parlement et émet des propositions quant à l'élaboration de la politique environnementale nationale. Le ministère de l'Environnement suédois s'organise autour d'une structure duale. D'un côté, un ministre en charge du développement durable, dont le domaine d'action se concentre sur les

¹ Association créée en 1994 qui rassemble 300 décideurs socio-économiques

problèmes énergétiques, le commerce international et le développement proprement dit, de l'autre, un ministre dit de l'environnement chargé des rapports entre santé et environnement et du traitement des grandes questions comme le climat, l'eau, la biodiversité, les produits chimiques.

Structure légère, le ministère de l'Environnement ne compte que 160 agents. La mise en œuvre des choix politiques fait toutefois intervenir **13 agences**, organismes de statut public dont le rôle est l'application de la politique décidée par le gouvernement. La principale de ces agences, l'agence suédoise de protection de l'environnement (Naturvårdsverket), emploie environ 500 personnes.

Les responsabilités sont également largement décentralisées. Les 288 communes suédoises jouent un grand rôle dans la mise en place de la politique environnementale et coordonnent l'action d'environ 1 300 entreprises et fondations qui assurent les services tels que la distribution de l'eau et l'épuration des eaux usées.

En 1998, le Parlement suédois a adopté à l'unanimité un vaste programme organisé autour de **15 objectifs nationaux de qualité écologique**. Il s'agit de faire en sorte que le pays mette fin aux problèmes d'environnement « en l'espace d'une génération »¹. Les 15 objectifs (bientôt 16) sont divisés en 69 objectifs intermédiaires et 232 sous-objectifs. Ils concernent par exemple la pureté de l'air, un paysage agricole varié, un environnement sans radiation, la protection de la couche d'ozone, la fin de l'eutrophisation... Pour chaque objectif, une autorité est désignée responsable de l'avancement du programme. Chaque année, un rapport est rédigé pour faire le point sur l'état d'avancement du programme et, tous les quatre ans, une évaluation en profondeur a lieu. Les rapports sont toujours publics afin que chaque citoyen puisse évaluer l'état d'avancement du programme. Cette démarche vise notamment à se fixer des objectifs à l'horizon 2020 dans ces différents domaines afin de rendre le pays écologiquement neutre.

Afin de pouvoir réellement atteindre les objectifs, le Parlement a mis en place un outil juridique contraignant et performant. Le **code de l'environnement** entré en vigueur le 1^{er} janvier 1999 se substitue aux 16 lois qui réglementaient jusque-là la protection de l'environnement en Suède. Le champ d'application de ce code, nettement plus large que celui des lois précédentes, s'étend désormais à l'ensemble des pratiques et mesures mettant en péril un développement durable de la société. Le code de l'environnement énumère un certain nombre de principes généraux que chaque industriel a l'obligation de respecter. Il fixe des limites impératives à la pollution de l'eau, du sol ou de l'air par certaines substances chimiques et organiques. Il fixe également des limites au bruit, aux radiations, aux vibrations ou à toute autre nuisance.

La Suède est par ailleurs l'un des pays qui utilisent le plus la **fiscalité environnementale**. Entre 2001 et 2010, l'objectif est de faire basculer une partie de la fiscalité du travail sur la fiscalité environnementale (*Green Tax Swap Reform*). Les entreprises bénéficient de taux très sensiblement inférieurs par rapport aux ménages et aux services : par exemple, 20,1 euros par tonne de CO₂ contre 96,1. Les Suédois estiment que les émissions de CO₂ seraient 15 à 20% supérieures en Suède si la fiscalité était restée la même qu'en 1990.

¹ Deux pour le climat

4.4 Plus généralement, les politiques conduites jusqu'à présent suscitent quatre types de critiques.

Le poids de la réglementation dans des secteurs multiples (droit des sols, de la construction, industries chimiques...) **entraîne des difficultés d'application**. Dans son *Examen environnemental de la France*, publié en juin 2005, l'OCDE souligne la nécessité de mieux appliquer, notamment au niveau local, les réglementations concernant l'environnement et l'occupation des sols. Les entreprises se plaignent par ailleurs de l'insécurité juridique notable et des coûts d'application élevés créés par ces normes.

Apparues successivement, secteur par secteur (eau, déchets, bruit, air, sols...), les politiques environnementales reposent en France sur des prescriptions très techniques, souvent absolues et sans hiérarchie des objectifs. Une telle **approche exclusivement technique et contraignante**, sans pédagogie sur les bénéfices pour la société, est faiblement mobilisatrice.

La répartition des efforts est contestée. A l'envers du principe « pollueur-payeur », les redevances payées aux agences de l'eau pour contribuer à la dépollution des eaux reposent pour environ 84% sur les ménages (les redevances payées par les collectivités locales leur sont répercutées au travers des taxes sur les factures d'eau) tandis que les principaux contributeurs à la pollution de l'eau, les agriculteurs et les industriels, n'en supportent respectivement qu'environ 1% et 15%. Ces équilibres ne devraient guère évoluer avec l'adoption du projet de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques, en cours d'examen, qui ne porte qu'à 4% le financement à la charge de l'agriculture.

Les instruments économiques (marchés de droits, fiscalité) **sont insuffisamment utilisés**. Notre pays continue de faire prévaloir la réglementation sur l'utilisation d'outils économiques incitatifs et la mise en place d'une réelle fiscalité environnementale. Les contradictions de la fiscalité écologique discréditent un instrument qui est pourtant théoriquement optimal pour infléchir le comportement des acteurs économiques (effet de signal prix). La TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) est affectée, non pas au financement de la protection de l'environnement, mais à celui de la sécurité sociale. Son efficacité est de plus limitée par des taux faibles qui ne font que garantir la stabilité des recettes et ne cherchent pas à infléchir les comportements. Les taxes pesant sur le diesel sont à un niveau plus faible que celles pesant sur les autres carburants (exceptés le GPL¹ et les biocarburants) avec à la clé une incitation au développement du parc diesel.

Dans son *Examen Environnemental de la France* de 2005, l'OCDE invite la France à augmenter les taux des redevances et taxes d'environnement pour accroître l'effet incitatif de ces instruments et réduire la charge budgétaire des politiques publiques d'environnement.

Encadré 6. La fiscalité environnementale allemande : une réforme graduelle et dans la durée pour responsabiliser les consommateurs d'énergie²

L'Allemagne mène depuis 1999 une réforme fiscale « verte » ambitieuse, prenant pour cible la consommation d'énergie. Elle s'ajoute à d'autres mesures fiscales environnementales, telles que la taxe sur le transport routier, pour former un ensemble que l'on cite souvent comme exemple au niveau européen.

¹ Gaz de pétrole liquéfié, constitué à 50% de butane et à 50% de propane, et issu soit de l'exploitation de gisements de gaz naturel, soit de pétrole dont il constitue le degré de raffinage le plus pur

² Sources : ministère fédéral de l'Environnement, de la protection de la nature et de la sûreté nucléaire et OCDE

Une réforme voulant concilier économies d'énergie et compétitivité économique

La réforme mise en place depuis 1999 prend acte du fait que la consommation excessive d'énergie, notamment en ce qu'elle contribue aux rejets de CO₂ et au réchauffement climatique, constitue une menace écologique. La mise en place d'une fiscalité de l'énergie doit permettre de diminuer la consommation et de faire payer aux consommateurs les « coûts externes » engendrés (dommages sur l'environnement). Mais elle vise aussi un objectif d'emploi. Pour dégager un « double dividende » à la fois environnemental et économique, le produit de la nouvelle fiscalité écologique est affecté au financement de la réduction des charges de sécurité sociale pesant sur les employeurs et les salariés. La baisse du coût du travail en résultant est censée favoriser l'emploi.

Le dispositif, assez simple dans ses grands principes, est relativement complexe dans ses détails¹ :

1) toutes les sources d'énergie sont en principe taxées. Pour l'électricité, la taxation est une nouveauté, alors que pour les énergies fossiles, elle s'ajoute aux taxes déjà existantes (taxe sur les produits pétroliers). Les taux varient en fonction de la source d'énergie considérée et des stratégies qui lui sont attachées (promotion du GPL par exemple). Certaines énergies sont exemptées de taxe : l'énergie nucléaire et le charbon (pourtant très polluant) sont exclus du champ de la taxation, tout comme les biocarburants et les énergies renouvelables ;

2) afin de limiter les conséquences sur la compétitivité des entreprises et sur les ménages les plus modestes, des allègements de taxes sont prévus au moins temporairement. D'une part, les industries, l'agriculture et la sylviculture bénéficient d'un taux réduit (60% du taux normal, contre 20% au début de la réforme). D'autre part, les industries intensives en énergie bénéficient d'un plafonnement de leur imposition (remboursement à 95% du différentiel entre ce qu'elles paient au titre de la taxe et les allègements de charges sociales dont elles ont bénéficié). Enfin, certains modes de chauffage utilisés en particulier par les ménages les plus modestes bénéficient temporairement d'allègements de la taxe ;

3) pour accroître encore un peu plus la protection de l'environnement, des dispositifs incitatifs sont mis en place : promotion des énergies renouvelables (exemption de taxes pour les biocarburants et pour la production d'électricité par énergie éolienne, solaire, géothermique, etc.) ; promotion des énergies propres (taux réduits pour l'essence pauvre en soufre, pour le GPL et pour le GNV²) ; aides aux modes de transport collectifs (subventions pour les transports urbains et le rail) et aux installations de production d'énergie combinée³ (exemptions de l'éco-taxe sous certaines conditions).

La réforme, qui s'inscrit dans la durée, a été graduelle et tend à limiter les exemptions :

- la première loi de 1999 a créé l'éco-taxe ; elle a notamment introduit la taxation de l'électricité ;

¹ Dispositif tel qu'il était présenté en 2004

² Gaz naturel pour véhicules

³ Qui fabriquent de l'électricité et de la chaleur en même temps

- la deuxième loi de 1999 a confirmé les orientations prises et a introduit les exemptions ; les taxes ont par ailleurs augmenté, y compris pour l'électricité ;
- la loi de 2003 engage la suppression des exemptions pour l'industrie et l'agriculture, rend moins favorable le régime dont bénéficient les industries intensives en énergie, augmente l'imposition de certaines énergies et prévoit la disparition des exemptions dont bénéficient certains dispositifs de chauffage employés par les foyers modestes ;
- la réforme entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2004 poursuit dans les directions précédemment prises (augmentation des taxes, poursuite de la suppression des exemptions), et diminue les aides pour les transports collectifs.

Les études, notamment celles du *Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung* (Institut allemand de la recherche économique), tendent à confirmer l'efficacité de la mise en place de l'éco-fiscalité en Allemagne : la consommation énergétique globale s'est réduite, la consommation de carburant est en baisse régulière depuis 2000 (4,3% en 2003 pour les ventes d'essence, 1,6% pour le diesel) et les rejets de CO₂ diminuent (des prévisions font état d'une baisse de 2 à 3% en 2005 des émissions)¹.

La politique écologique n'est ainsi en France pas à la mesure des attentes de l'opinion publique et des bénéfices qui pourraient en découler sur le plan économique ou en matière de santé publique.

Si elle constitue déjà un volet des missions traditionnelles de l'Etat, qui touche de nombreux domaines tels que l'agriculture, l'industrie, l'énergie, l'aménagement du territoire ou encore la santé publique, l'écologie suppose surtout des modes d'actions nouveaux et une rupture dans nos modes de pensée. Elle constitue ainsi un défi profondément politique qui reste à relever en France.

¹ La hausse du prix du pétrole constitue également un phénomène amplificateur de cette diminution.

Chapitre 1. Energie, transport : un nouveau monde à inventer

Une politique ambitieuse de l'énergie et des transports est aujourd'hui indispensable pour répondre au double problème de l'épuisement à terme des ressources disponibles et de la pollution par l'émission de gaz à effet de serre.

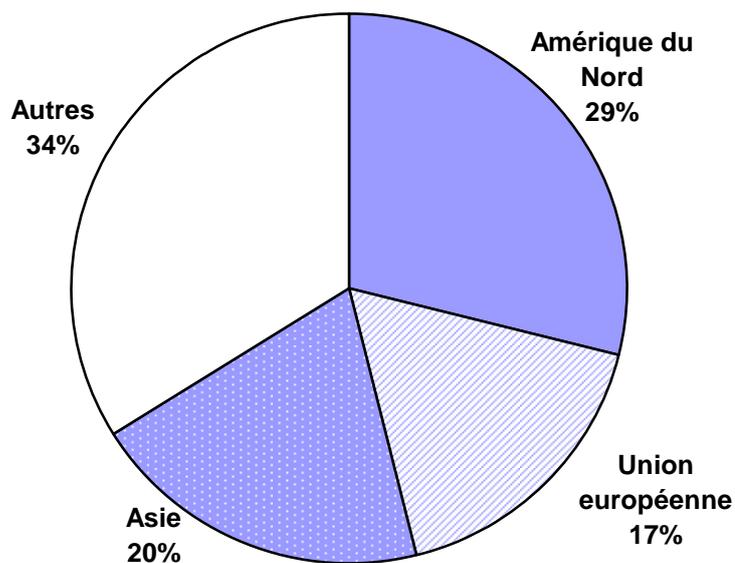
1. L'épuisement à terme des énergies fossiles ainsi que la lutte contre le changement climatique imposent de limiter à l'échelle mondiale le recours aux hydrocarbures.

1.1 Les hydrocarbures représentent aujourd'hui 80% de la production énergétique mondiale qui continue de croître à un rythme soutenu.

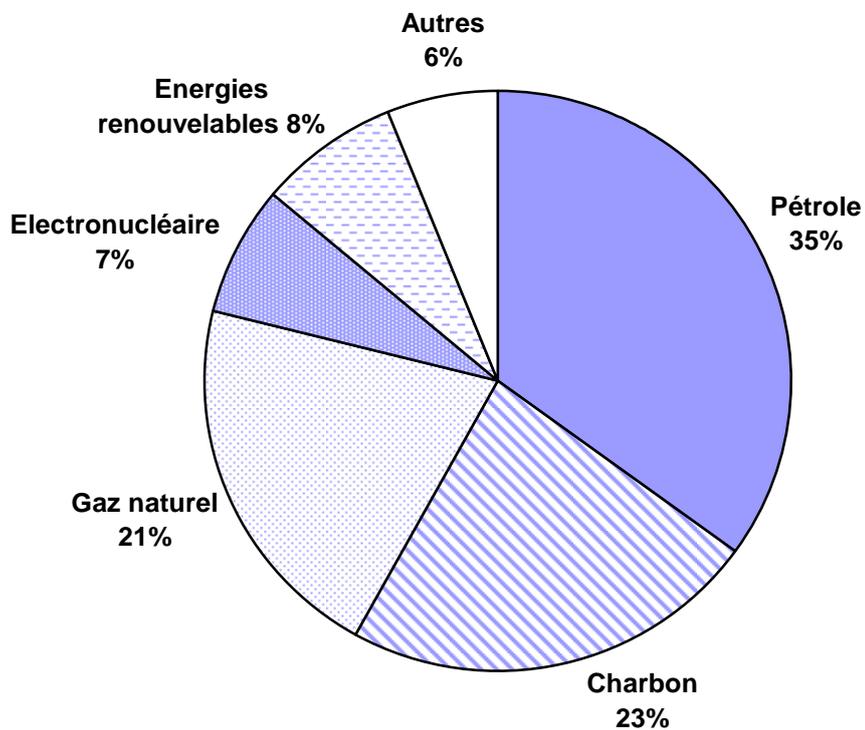
La politique énergétique est marquée par une hausse régulière de la consommation mondiale. En 1990, la consommation totale d'énergie primaire représentait 8 milliards de tonnes équivalent pétrole. En 2005, elle devrait s'élever à près de 10 milliards de tonnes. Les études convergent pour montrer que **la demande mondiale devrait augmenter d'environ 1,8% par an entre 2005 et 2020, ce qui portera la consommation mondiale totale à près de 15 milliards de tonnes équivalent pétrole à l'horizon 2020.**

En ce qui concerne la répartition géographique de cette consommation, l'Amérique du Nord est aujourd'hui la plus grosse consommatrice d'énergie avec 29% de la consommation totale, l'Asie 20% (dont 11% pour la Chine et 4% pour l'Inde), l'Union européenne 17%, l'Afrique et l'Amérique latine n'en consommant pour leur part que 8%. Mais cette répartition est appelée à évoluer puisque certaines régions en développement, notamment la Chine, l'Inde, l'Indonésie, le Brésil, la Thaïlande, la Malaisie, connaissent actuellement des taux de croissance de leur consommation d'énergie compris entre +3 et +5% par an, liés à la vigueur de leur croissance économique. En Chine, les taux de croissance de la consommation énergétique devraient même dépasser 5% entre 2005 et 2010. **Les pays asiatiques en développement devraient donc absorber plus de 40% de l'accroissement global de la consommation d'énergie d'ici 2020.**

En termes de parts de marché, **les hydrocarbures sont encore à l'origine de près de 80% de l'énergie produite, dont 35% pour le seul pétrole.** Le charbon représente 23% de la consommation énergétique totale et le gaz naturel 21%. Le nucléaire représente quant à lui un peu moins de 7% de la consommation mondiale. L'hydroélectricité et les autres énergies renouvelables en représentent environ 8%.



Graphique 2 . Répartition de la consommation mondiale d'énergie par zone géographique (en 2002)
 Source : Agence internationale de l'énergie (AIE)



Graphique 3. Répartition de la consommation mondiale d'énergie par sources d'énergie (en 2002)

Source : AIE

Les combustibles fossiles sont donc d'une importance fondamentale pour nos économies et il est vraisemblable que leur poids continuera encore d'augmenter, au moins jusque dans les années 2020, sous l'effet de la croissance démographique, du développement économique des pays émergents et de leur urbanisation. Cette augmentation concernera tout particulièrement le pétrole : avec un parc automobile mondial susceptible de passer de 400 millions à 1 milliard d'unités d'ici 2020, **la demande mondiale en pétrole doublera à l'horizon 2030** (121/160 millions de barils par jours). Le charbon, qui constitue à ce jour l'énergie la plus polluante, mais dont les réserves sont très importantes, sera certainement lui aussi sollicité.

98% du secteur des transports fonctionne au pétrole. C'est une donnée fondamentale qu'il faut garder à l'esprit pour mesurer la portée des enjeux qui sont devant nous.

1.2 La concentration croissante de la production ainsi que la hausse durable de son prix incitent à limiter le recours au pétrole.

En dépit de l'existence de réserves non encore exploitées ou découvertes, il ne fait aucun doute que **le pétrole va devenir progressivement plus rare et plus cher dans les prochaines décennies**. La production de pétrole commencera à diminuer dans le courant des années 2030 ; elle continuera à diminuer de plus en plus dans les décennies suivantes. Il n'y aura pas d'interruption brutale de la production, mais une baisse progressive, accompagnée d'une forte hausse des prix.

Encadré 7. Les raisons de la hausse du prix du pétrole

Plusieurs facteurs expliquent le niveau élevé du prix du pétrole actuellement :

- une explosion structurelle de la demande : elle a connu en 2004, année de la plus forte croissance économique mondiale depuis 25 ans, une augmentation bien plus rapide qu'escomptée, soit 3,4%, et devrait au moins atteindre 2,6% en 2005. La Chine, devenue deuxième consommatrice mondiale derrière les Etats-Unis et désormais devant le Japon avec 7%, a déjà atteint son niveau de consommation initialement prévu pour 2009 ;
- une croissance de l'offre inférieure aux anticipations depuis 2001. En effet, les investissements requis n'ont pas été réalisés dans les pays producteurs, malgré un prix du baril durablement élevé, notamment parce que les principaux pays producteurs de l'OPEP, au premier rang desquels l'Arabie saoudite, n'ont pas souhaité accroître suffisamment leurs capacités de production, en particulier en autorisant les grandes compagnies internationales à intervenir directement sur leurs gisements ;
- une forte insuffisance des investissements dans les pays consommateurs, notamment aux Etats-Unis, où il n'y a pas eu de nouvelles raffineries depuis 1976, contraignant fortement la production de carburant et de fioul.

En fait, cette crise marque sans doute la fameuse « **fin du pétrole bon marché** », un scénario longtemps esquissé par les spécialistes de prospective pétrolière, illustré par le retour des producteurs de l'OPEP sur le devant de la scène exportatrice et par la relance du débat sur la disponibilité de la ressource. Si le prix se maintient au-dessus de 30 à 50 dollars le baril durablement, comme c'est actuellement probable, la demande devrait vraisemblablement ralentir avec le retour des politiques de diversification énergétique.

La diversification des sources d'énergie est nécessaire pour réduire la dépendance énergétique de l'Europe. En effet, après les chocs pétroliers des années 70, les compagnies pétrolières ont diversifié les sources d'approvisionnement en pétrole pour réduire la dépendance du monde envers le Moyen-Orient. Mais cette diversification ne va pas durer : le pétrole du Moyen-Orient représente aujourd'hui moins de 40% de la production mondiale, mais 70% des réserves totales. Il n'est plus possible de garantir l'indépendance énergétique de l'Europe comme il y a 20 ans, en se contentant de diversifier l'origine de son approvisionnement en pétrole. La seule manière de garantir cette indépendance est de réduire notre dépendance par rapport au pétrole. Cela est d'autant plus essentiel dans un contexte où le pétrole risque d'être durablement plus coûteux.

Encadré 8. L'avenir du pétrole : épuisement progressif des réserves et risques sur l'approvisionnement

Si le consensus des experts est que le niveau des ressources disponibles devrait permettre de satisfaire la demande à l'horizon 2020, les évolutions des réserves au-delà de cette date font l'objet d'un débat récurrent entre experts.

Selon une thèse pessimiste, le pic de production, c'est-à-dire le point culminant de la production de pétrole conventionnel, devrait se situer avant 2010. Les tenants de cette thèse considèrent qu'il devient de plus en plus difficile de découvrir de nouveaux gisements et ils remarquent qu'au cours de ces dernières années, l'accroissement des réserves a principalement résulté des révisions des volumes préalablement annoncés ainsi que de la mise à jour d'extensions de gisements connus ou satellites. De plus, selon eux, les estimations actuelles relatives au niveau des réserves de pétrole seraient biaisées. Enfin, du fait des difficultés croissantes d'exploitation des gisements, les progrès techniques et l'investissement économique ne pourraient ralentir durablement la baisse du rendement de la production pétrolière.

Selon une thèse optimiste, les capacités de production pétrolière auraient le plus souvent été sous-estimées dans le passé et l'évolution des techniques permettrait de trouver des gisements plus difficiles à découvrir et conduirait à des améliorations sensibles des taux de récupération. Les tenants de cette thèse considèrent que les réserves ultimes de pétrole conventionnel seraient de l'ordre de 3 000 milliards de barils, dont **1 000 milliards environ déjà consommés, un peu plus de 1 000 milliards de réserves prouvées, le reste correspondant aux réserves à découvrir**, mais plus difficiles à extraire pour des raisons techniques.

Quelle que soit la thèse envisagée, il semble se former aujourd'hui un consensus sur l'existence d'un *continuum* de ressources pétrolières (gisements plus difficiles d'accès, pièges plus complexes, couches sous sel, *offshore* profond et très profond, huiles extra-lourdes, sables asphaltiques, schistes bitumineux, ...) qui peuvent faire l'objet d'une exploitation à un coût croissant. Ce coût pourra justifier l'utilisation de ressources alternatives au pétrole dont les réserves seront probablement en voie d'épuisement d'ici quarante ans. Seule une réorientation de la demande mondiale vers d'autres sources d'énergie peut permettre de prolonger cette durée ou d'éviter des déséquilibres liés au tarissement du pétrole.

L'épuisement progressif des ressources en pétrole s'accompagnera d'une concentration de la production. En effet, malgré les incertitudes qui subsistent sur le potentiel de production

des pays non-OPEP, la faiblesse actuelle de la part de marché de l'OPEP, au regard de ses réserves, doit être considérée comme transitoire. Une nouvelle période de reconcentration a d'ailleurs commencé au cours de la décennie 1990-2000 au cours de laquelle l'Arabie saoudite a régulièrement accru sa production (+23%) et s'est affirmée comme le premier producteur mondial tandis que les Etats-Unis enregistraient une baisse régulière (-15%) correspondant à l'épuisement progressif de leurs réserves.

C'est essentiellement le Moyen-Orient qui devrait répondre à la croissance de la demande mondiale à l'avenir. De 2000 à 2020, il devrait fournir 16,2 millions de barils par jour supplémentaires et donc doubler sa production totale sur l'ensemble de la période.

La concentration géographique de la production pétrolière couplée à la diversification croissante des zones de consommation devrait aggraver les déséquilibres de la géopolitique pétrolière. Dans le cas de l'Union européenne, dont le taux de dépendance était de 73% en 1995, la Commission européenne prévoit un bond à 85% dès 2010 et à 90% en 2020. Le corollaire de cette dépendance accrue aux importations de pétrole sera un regain des préoccupations de sécurité d'approvisionnement, qui marquent l'histoire pétrolière, la distinguant en cela du charbon.

1.3 La lutte contre le changement climatique impose plus encore une réaction concertée au niveau international visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

1.3.1 Le phénomène de changement climatique exige une réaction urgente.

Aujourd'hui, si la gravité du phénomène de réchauffement climatique est discutée, l'existence d'un réchauffement causé par les gaz à effet de serre n'est plus contestée.

L'effet de serre désigne le fait que l'atmosphère terrestre se comporte comme une serre : elle laisse bien passer le rayonnement solaire, mais mal le rayonnement réémis par l'intérieur de la serre, qui comporte une large part d'infrarouges. Une partie des infrarouges est ainsi confinée à l'intérieur de la serre (ou de l'atmosphère). C'est un phénomène naturel sans lequel la température à la surface de la terre serait égale à -18°C . Le problème du réchauffement climatique n'est donc pas dû à l'effet de serre, mais à l'augmentation de l'effet de serre.

Les températures relevées depuis 1860 font en effet apparaître un réchauffement de la température moyenne de l'air au niveau du sol de $0,5^{\circ}\text{C}$ environ depuis le début du siècle : le vingtième siècle a été le plus chaud depuis 1 000 ans et la décennie 1990, la plus chaude du siècle. Les augmentations prévues varient entre $1,5$ et $3,5^{\circ}\text{C}$ pour la température moyenne de l'air au niveau du sol à l'horizon d'un siècle (hypothèse moyenne, certains scientifiques évoquant un réchauffement possible de 5°C). Or, une différence de quelques degrés de température moyenne n'est pas un changement mineur. Depuis 400 000 ans, le maximum de la moyenne annuelle de la température a été de 1 à 2°C au-dessus de la moyenne actuelle et, lors des dernières glaciations, la température du globe n'était inférieure que de 4 à 5°C à la moyenne actuelle.

L'hypothèse la plus largement admise pour expliquer le réchauffement actuel est de l'imputer à certaines émissions humaines. En effet, le phénomène constaté de réchauffement climatique a accompagné l'augmentation inédite des concentrations dans l'atmosphère de certains gaz, dits gaz à effet de serre, par exemple du CO₂. Ainsi, les concentrations de CO₂ relevées¹ ont été constantes pendant plus de dix mille ans et n'ont jamais dépassé 280 parties par million en volume (ppmv) depuis 400 000 ans. Or, la concentration de l'atmosphère en CO₂ a augmenté régulièrement depuis 1750 et atteint aujourd'hui 360 ppmv.

Les concentrations jamais atteintes de ces gaz, ainsi que le rythme inconnu jusqu'alors de l'augmentation de leur concentration, permettent d'affirmer que c'est bien l'homme et en particulier ses activités "modernes" qui sont la cause de l'augmentation des concentrations observées.

Les différents composants émis par l'homme ont un impact variable sur le réchauffement climatique. Le CO₂ pèse pour 65% de la modification de la composition de l'atmosphère, le méthane pour 20%, les dérivés halogénés du carbone utilisés auparavant comme gaz propulseurs (dits CFC) pèsent pour 10% et le protoxyde d'azote pour 5%.

Du fait de la durée de vie assez longue des gaz à effet de serre (plusieurs milliers d'années pour les dérivés halogénés du carbone, 120 ans pour le protoxyde d'azote, un siècle pour le CO₂, 12 ans pour le méthane), cesser aujourd'hui les émissions permettrait seulement de stabiliser les concentrations à leur niveau actuel, puis de les faire lentement décroître. Stabiliser les émissions augmenterait encore la concentration de telle sorte, qu'en tout état de cause, la poursuite du réchauffement climatique est inexorable pour le moment. Le moment où est commencée la diminution des émissions et le niveau de celle-ci ont en revanche un impact important sur la température maximale atteinte et la rapidité du réchauffement.

On constate que, même avec une décroissance dès 2020 des émissions pour les ramener en 2100 à un tiers des émissions actuelles, la concentration de CO₂ dans l'atmosphère se stabilise "seulement" à 450 ppmv, soit 60% de plus qu'à l'ère pré-industrielle, ce qui aboutit quand même à 1,5°C de plus en 2100 et éventuellement le double à terme.

1.3.2 La réponse à cet enjeu ne peut être envisagée qu'à un niveau international et implique une forte réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La réduction de l'émission des gaz à effet de serre implique un accord de tous les Etats pour deux raisons :

- le changement climatique se manifestera de manière variable, mais partout dans le monde, sans être circonscrit aux zones qui sont les plus "polluantes" en gaz à effet de serre, et n'offrira aucun sanctuaire ;
- compte tenu de la durée de vie des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, la mauvaise volonté d'un seul pays fortement émetteur peut suffire pour réduire à néant les efforts des autres pays.

¹ En effectuant des forages dans les glaces polaires, il est possible de reconstituer de manière relativement précise, par l'analyse des bulles d'air piégées dans la glace, la composition de l'atmosphère des 400 000 dernières années.

Le protocole de Kyoto de 1997 constitue une première réponse à cet enjeu. Il a fixé pour objectif de faire revenir les émissions de CO₂ à leur niveau de 1990, niveau qui n'a pas été choisi par hasard. En effet, les émissions représentaient alors environ 6 milliards de tonnes équivalent carbone. Or, les puits de carbone, c'est-à-dire les composantes de notre environnement qui peuvent entreposer le CO₂ pour en libérer l'atmosphère (océans, sols) ont une capacité d'absorption totale de 3 milliards de tonnes équivalent carbone par an. Ainsi, pour arrêter d'enrichir l'atmosphère en gaz carbonique (c'est-à-dire stabiliser la perturbation du climat et non pas la cesser), quel que soit le niveau et quelle que soit la date à laquelle les Etats souhaitent y arriver, il faudrait que les émissions humaines de CO₂ redescendent en dessous de la moitié des émissions de 1990. L'objectif de Kyoto représente donc la moitié du chemin à parcourir pour parvenir à stabiliser le changement climatique.

Si l'on souhaite aller plus loin que les objectifs de Kyoto et stabiliser effectivement la perturbation globale de notre environnement par exemple à l'horizon 2050, il faut diminuer le niveau des émissions à 3 milliards de tonnes d'équivalent carbone par an au niveau mondial. Or, les pays aujourd'hui émergents auront en 2050 des émissions de gaz à effet de serre se rapprochant de ceux d'industrialisation ancienne. Il est probable qu'il existera une certaine rivalité entre pays quant à la possibilité d'émettre des gaz perturbateurs du climat. Il semble donc souhaitable d'opérer une convergence des émissions par habitant entre pays. Une répartition équitable entre six milliards d'individus aboutirait à un droit d'émission de 500 kg d'équivalent carbone de CO₂ par personne.

Par rapport aux émissions actuelles et aux anticipations sur le niveau des émissions en 2050 si les comportements étaient inchangés, 500 kg équivalent carbone par habitant et par an représentent 25% des émissions en CO₂ d'un Français. Pour parvenir à l'objectif d'un niveau d'émission de gaz à effet de serre de 3 milliards de tonnes d'équivalent carbone en 2050, il faut donc viser une division par quatre du niveau d'émission de notre pays, afin de participer équitablement à l'effort de réduction mondial. C'est ce qu'on appelle le plan « facteur 4 » qui a fait l'objet d'un engagement dans le Plan climat de 2004. Il est à noter que ce facteur est de 10 pour les Américains, de 6 pour les Allemands et de 5 pour les Britanniques.

1.3.3 Le bilan des émissions françaises montre que la réduction de l'émission de CO₂ passe par la diversification des sources d'énergie et la réduction de la consommation énergétique liée aux transports et au résidentiel.

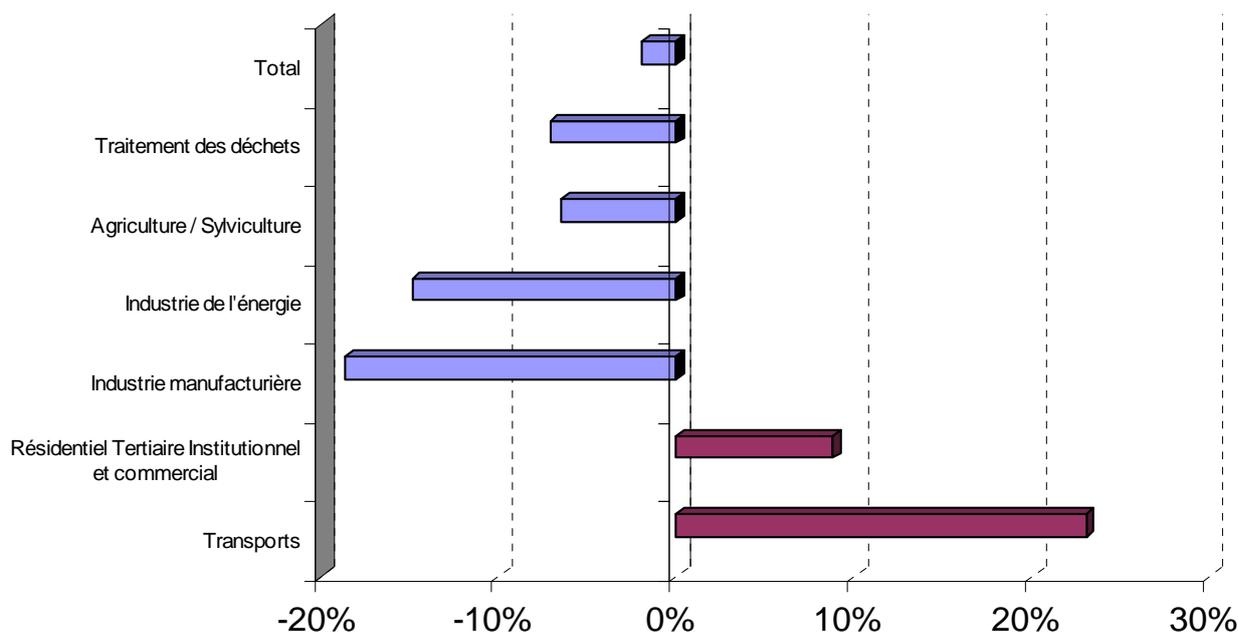
L'examen par secteur des rejets de CO₂ montre qu'alors même que le montant autorisé de ce gaz en 2050 serait de 32 millions de tonnes d'équivalent carbone (Mtc) dans le cadre du plan facteur 4, les consommations d'énergie se sont traduites l'année dernière en France par l'émission de 105 Mtc qui se répartissent comme suit : 43 Mtc pour les transports, 23 Mtc pour les consommations résidentielles (c'est-à-dire essentiellement les dépenses énergétiques liées au logement des particuliers), 19 Mtc pour l'industrie, 12 Mtc pour le tertiaire, 6 Mtc pour la sidérurgie, 3 Mtc pour l'agriculture.

Il ressort de ce constat que le poids du pétrole est très lourd puisqu'il induit près de deux tiers des émissions et, en revanche, que les émissions imputables à l'électricité sont faibles, notamment parce que seulement un dixième de celle-ci est produite à partir de combustibles fossiles en France.

En ce qui concerne les secteurs devant faire l'objet d'un effort particulier, si l'on se place dans le cadre du plan facteur 4, les usages thermiques des secteurs résidentiel et tertiaire

émettent à eux seuls déjà autant que ce qui sera possible en 2050 pour tous les secteurs économiques, et le secteur transports émet aujourd'hui 1,3 fois plus que ce qui sera autorisé pour la France. Seule une action très forte dans ces secteurs peut permettre d'espérer se rapprocher de l'objectif de stabilisation à terme de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère.

Cela apparaît d'autant plus justifié que les transports, la consommation résidentielle et le tertiaire sont les trois secteurs ayant connu une augmentation de leurs rejets de gaz à effet de serre au cours de la décennie 1990.



Graphique 4. Evolution des rejets de gaz à effet de serre par secteur entre 1990 et 2002
Source : IFEN

2. A condition d'en diversifier les modes de production, l'électricité est une voie significative de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

2.1 Le choix français d'une production d'électricité nucléaire explique pour une bonne part la faiblesse du niveau d'émission de CO₂ par rapport aux autres pays membres de l'OCDE.

Le développement du secteur nucléaire pour la fourniture d'électricité est une particularité française. Mis sur pied pour répondre aux chocs pétroliers des années 70 et dans un souci d'indépendance énergétique, le parc nucléaire de la France rassemble 58 réacteurs à eau sous pression, produisant à peu près 550 térawatts-heure (TW/h), soit 78% de la production brute nationale d'électricité. Les énergies fossiles n'assurent quant à elles que 10% de la production d'électricité française.

De ce fait, le secteur électrique français émet actuellement très peu de CO₂. Cela explique que nous ayons aujourd'hui l'un des plus bas taux de rejet de CO₂ des pays de l'OCDE (1,68 tonne par habitant en 2002, contre 2,30 pour l'Union européenne à 15). La France consomme 2,02% de l'énergie produite dans le monde et n'intervient que pour 1,46% dans l'émission des gaz à effet de serre : à énergie consommée égale, elle pollue donc 28% de moins que les pays dont toute l'énergie est produite à partir de combustible fossile. Dans les années qui viennent, ce bilan devrait se dégrader légèrement si la production nucléaire reste stable dans les 15 années à venir, la consommation d'électricité continuant de croître à un rythme proche de 2% par an. Ces besoins supplémentaires pourraient alors être assurés par des énergies renouvelables, par des combustibles fossiles (turbines à gaz, cogénération) ou être compensés par des économies d'énergie.

A l'horizon 2050, la totalité des moyens de production thermiques et nucléaires devront avoir été remplacés. L'hypothèse d'une production à partir de combustibles fossiles par des turbines à gaz sans recours au nucléaire induirait des émissions de CO₂ considérables, car l'énergie nucléaire produit en moyenne 6g de CO₂ par kWh alors que l'électricité produite avec du gaz naturel en crée 400g par kWh. Les études scientifiques montrent que si l'on remplaçait toutes les centrales nucléaires par des centrales au gaz naturel, les émissions de CO₂ de la France seraient augmentées de 25%, ce chiffre étant porté à 50% dans le cas du charbon.

Ainsi, aucun scénario de réduction forte des émissions de CO₂ ne peut être fondé sur la production massive d'électricité à partir des combustibles fossiles, notamment à partir du gaz naturel, sauf à disposer de capacités de séquestration du CO₂ très importantes, ce qui est inenvisageable à moyen terme. Pour l'avenir, deux voies peuvent permettre une production d'électricité émettant moins de gaz carbonique : le nucléaire et les énergies renouvelables.

2.2 L'hydroélectricité, source importante d'électricité sans CO₂, doit être développée.

L'hydroélectricité est l'une des grandes sources d'électricité sans CO₂, encore insuffisamment développée au plan mondial. Le principe de l'hydroélectricité est que le cycle de l'eau dans la biosphère aboutit à des précipitations, dont une partie tombe sur les continents et permet la formation des rivières et des fleuves. L'énergie potentielle de ces précipitations entre leur point de chute sur les continents et le niveau de la mer est de l'ordre de 80 000 TW/h/an. Sur ce total, le potentiel techniquement exploitable est de l'ordre de 15 000 TW/h/an, alors que seulement 2 300 TW/h/an sont actuellement exploités sous forme d'électricité produite par des centrales hydroélectriques.

Aujourd'hui l'hydroélectricité représente 20% de la production d'électricité propre dans le monde, mais ce chiffre pourrait être augmenté, notamment par la construction de grands barrages. L'agence internationale de l'énergie estime que le débit des fleuves existants permettrait de multiplier par trois la production hydro-électrique mondiale. Les réserves sont en grande partie dans des pays à forte croissance : Chine, Brésil et Russie, encore insuffisamment équipés.

Le lancement de grands projets hydroélectriques représentera une opportunité considérable pour les entreprises européennes et françaises. Ces projets font en effet intervenir des industries dans lesquelles l'Europe a des champions mondiaux : l'eau (Suez et Veolia Environnement), le génie civil (Vinci et Bouygues), les turbines (Alstom et Siemens).

2.3 La France doit poursuivre le développement des énergies renouvelables pour la production d'électricité.

Les énergies renouvelables utilisent des ressources dont les stocks se reconstituent suffisamment rapidement pour que l'exploitation n'en entraîne pas l'épuisement¹. Il s'agit, outre l'hydroélectricité, de l'énergie éolienne, de l'énergie solaire, de l'énergie produite à partir de la biomasse (biocarburants, biogaz, bois), de la géothermie et de l'énergie marémotrice².

La France est la première productrice d'énergies renouvelables en Europe en termes de volume, avec 18,6 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep), **soit 10% de l'énergie consommée en France**. Ce n'est pas beaucoup, sans être toutefois négligeable. Deux sources renouvelables d'énergie prédominent : l'hydraulique et surtout le bois qui représente la moitié de la production³.

Les énergies renouvelables ont de **nombreux avantages environnementaux et économiques** : diversification des sources d'énergie, sécurisation des approvisionnements, valorisation des espaces (forêt) et de la production agricole (biocarburants), moins de pollution (hydroélectricité, énergies solaire, éolienne, marémotrice ou géothermique), gisement d'emplois, vecteur de R&D, etc.

D'importants efforts doivent donc être faits pour augmenter la production d'énergie renouvelable en France, compte tenu entre autres des objectifs fixés par l'Union européenne⁴ (en 2010, la France devrait produire 21% de son électricité par la voie renouvelable et, au niveau communautaire, ce sont 12% de la consommation totale qui devront avoir une origine renouvelable) et par la loi d'orientation sur les énergies. Celle-ci prévoit que la production d'énergie d'origine renouvelable doit augmenter de 50% d'ici 2015.

Trois pistes doivent en particulier être suivies :

- la qualité technologique des éoliennes a considérablement progressé depuis cinq ans. Le prix de l'électricité éolienne sera bientôt compétitif avec celui des autres sources d'électricité. Pour éviter la dégradation des paysages, **les éoliennes peuvent désormais sans grand surcoût être positionnées en mer et regroupées en fermes de 300 à 500 mégawatts** ;
- les centrales d'électricité fonctionnant grâce à la **biomasse** (bois et résidus végétaux) ne produisent presque pas de CO₂, mais sont pour l'instant plus chères au kilowatt que les autres technologies. Cependant, l'augmentation probable du prix des hydrocarbures dans les prochaines décennies pourrait changer cet équilibre économique. **La France, grande puissance agricole, est bien placée pour profiter des avantages de cette technologie** ;
- **le solaire doit être développé** notamment par des incitations fiscales à l'installation de chauffe-eau solaires et de cellules photovoltaïques.

¹ A la différence des énergies dites " fossiles ", s'appuyant sur des ressources dont les stocks ne peuvent se reconstituer qu'à l'échelle des temps géologiques, soit plusieurs millions d'années.

² Est également parfois ajoutée l'énergie issue de l'incinération des déchets ménagers et industriels.

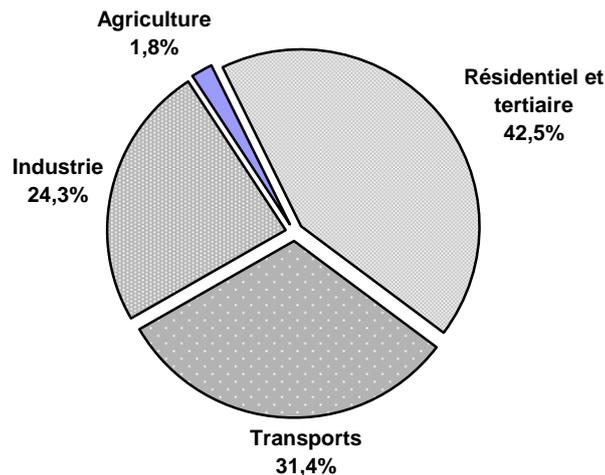
³ Biomasse : 50% ; hydroélectricité : 30% ; combustion de déchets urbains : 12% ; 6% pour la géothermie, les biocarburants, l'énergie solaire, marémotrice, et éolienne.

⁴ Directive de 2001 relative à la promotion de l'énergie produite à partir des sources d'énergie renouvelables

3. Les pollutions liées aux transports doivent être diminuées fortement.

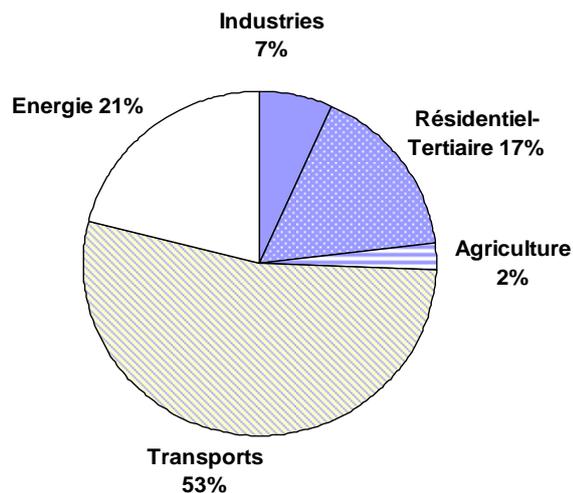
3.1 Le développement de la voiture propre doit être encouragé.

L'énergie française est pour une large part consommée par les transports. Ceux-ci représentent plus de 30% de la consommation d'énergie totale en France. Leur part est également prédominante pour la consommation de pétrole, dont ils absorbent 53% du total, ainsi que pour la contribution à l'effet de serre (émission de CO₂) puisque les émissions liées aux transports représentent 41% du total, devant la combustion pour le résidentiel et le tertiaire (33%) et l'industrie (18%).



Graphique 5. Répartition de la consommation finale d'énergie en fonction des usages en 2005

Source : Observatoire de l'énergie



Graphique 6. Répartition de la consommation de pétrole par secteur en 2004 (France)

Source : Observatoire de l'énergie

Vu cette place prépondérante du transport dans l'émission de gaz à effet de serre, le développement de l'utilisation de voitures propres doit être encouragé. On définit comme une voiture propre un véhicule qui diminue les rejets polluants dans l'atmosphère (gaz à effet de serre, soufre, plomb) et la consommation d'énergie.

Outre la pile à hydrogène (*cf. infra*), il existe de multiples technologies rendant la propulsion des véhicules plus propre :

- **la voiture électrique** ; on compte environ 5 000 voitures électriques en France (sur un parc total de 32 millions de voitures et camionnettes de moins de 1,5 t) produites par Renault et PSA notamment. Mais les accumulateurs sont très chers et l'autonomie encore limitée ;
- **la voiture "hybride"**, c'est-à-dire à moteur mixte (essence / électricité) : c'est une solution économiquement et techniquement réaliste. Mais la France est en retard par rapport à d'autres pays (Japon, Etats-Unis) et le parc français se limite à environ 200 véhicules ;
- **l'utilisation de certains types de carburants** :
 - le GPL est un carburant moins polluant que l'essence traditionnelle. Il rejette moins de CO, de CO₂, et ni soufre ni plomb. 210 000 véhicules sont équipés à cet effet en France ;
 - le gaz naturel pour véhicules (GNV) semble aussi moins polluant. Il équipe environ 4 500 véhicules en France (sans compter les transports en commun) ;
 - les biocarburants sont des carburants produits à partir de végétaux. Selon un éco-bilan diffusé par l'ADEME, chaque tonne de diester utilisé à la place du gazole économise 2,2 tonnes d'équivalent CO₂.

Ces véhicules restent plus chers à l'achat que des véhicules classiques (15% de plus pour un bus GNV ou GPL par rapport au diesel ; 20 à 30% plus cher pour une voiture électrique que pour une voiture classique).

Encadré 9. Les biocarburants au Brésil

Le Brésil est l'un des premiers producteurs au monde de biocarburants. Grâce à la monoculture de la canne à sucre, il est le leader de la production de bioéthanol, avec une production égale à 52% de la production mondiale¹. Si le développement de la filière des esters d'huile végétale est une orientation récente (2003), le choix de promouvoir la filière éthanol est ancien : il remonte à la crise pétrolière des années 70, et au plan *Proalcool* qui prévoyait notamment des garanties publiques à la fois sur les prix et sur les volumes d'achat par *Petrobras*, la compagnie pétrolière nationale.

Le contre-choc pétrolier de 1986 a obligé le gouvernement à infléchir sa politique, tout en maintenant l'option bioéthanol. Afin de maintenir la compétitivité de ce dernier face aux produits pétroliers, l'Etat, dans le courant des années 90, a notamment développé des incitations à l'achat de véhicules utilisant l'éthanol en mélange (alors que l'on incitait auparavant plutôt à l'équipement en véhicules à usage d'éthanol pur), libéralisé les prix,

¹ Institut français du pétrole, *Les biocarburants dans le monde*, Panorama 2005

imposé près d'un quart d'éthanol dans les carburants à la vente et défiscalisé totalement l'éthanol.

Cette réforme a été fructueuse et a stimulé le secteur brésilien du bioéthanol.

D'une part, **l'éthanol est compétitif par rapport aux carburants pétroliers**, son prix de revient au Brésil étant bas, et le secteur est dynamique. Il faut y voir les effets de la politique de l'Etat brésilien, mais aussi des cours très bas du sucre¹. Actuellement, la consommation d'éthanol représente **40% de la consommation de carburant du Brésil**². Le parc de véhicules acceptant l'éthanol comme carburant se monte à près de vingt millions de véhicules, dont un peu plus d'un sixième roule exclusivement à l'éthanol. De manière générale, la consommation et la production d'éthanol sont à la hausse. Les surfaces plantées devraient s'accroître pour atteindre 7,5 millions d'ha (contre 5,5 millions actuellement) en 2010 selon des professionnels du secteur³, et le Brésil songe désormais à exporter massivement son éthanol pour profiter du développement de la demande en biocarburants au niveau mondial. Un terminal portuaire dédié à l'éthanol a récemment été construit à cette fin.

D'autre part, **les investisseurs internationaux sont particulièrement intéressés**. Des fabricants d'automobiles comme Renault et PSA se positionnent sur le marché brésilien en proposant des véhicules roulant au bioéthanol. De nouvelles installations de production sont prévues, notamment financées par des investissements européens. Numéro deux mondial du sucre, Beghin-Say est, par exemple, d'ores et déjà présent au Brésil par le biais de sa filiale Tereos (qui produit, grâce à six usines, trois millions d'hectolitres d'éthanol sur les 130 produits annuellement dans ce pays).

3.2 Le fret ferroviaire doit très largement progresser.

Aujourd'hui, le fret ferroviaire reste minoritaire, et plus encore le combiné rail-route.

La part du fret ferroviaire stagne en France, alors que le fret routier est en croissance permanente. On observe le même phénomène au niveau de l'Union européenne, où le fret routier est passé de 60% en 1985 à 76% en 2000, la part du fret ferroviaire passant de 22% à 13,5%. A l'opposé, en Suisse, 67% du trafic de marchandises est assuré par voie ferroviaire.

La part du combiné dans le fret ferroviaire total est en baisse. Elle était de 23,7% en 2004. On explique cette baisse par une certaine dégradation de la qualité du service et du prix relatif par rapport au transport routier. *In fine*, **le combiné reste un mode marginal de transport de marchandises** dans notre pays : il ne représente que 3 à 4%.

De par sa position, la France est partie prenante des principaux axes de transports transeuropéens, notamment de marchandises. Elle est un passage obligé pour l'Espagne et le Portugal, et essentiel pour le Royaume-Uni et l'Italie. C'est cette vocation de zone de transit qui justifie de limiter le niveau du fret routier dont la France supporte les effets négatifs.

¹ Cet élément est déterminant : si, pour les cultivateurs de canne à sucre, la production de sucre n'est pas assez rémunératrice, il s'exerce un effet de report sur la filière « éthanol ».

² Institut français du pétrole, *Les biocarburants dans le monde*, Panorama 2005

³ Chiffres de l'Association mondiale des producteurs de betteraves et de canne à sucre

En effet, les effets d'un transport routier dense sont bien connus et très coûteux :

- coût écologique : il s'agit tout à la fois de la pollution induite par le transport routier (émissions de gaz à effet de serre et autres pollutions routières) et des atteintes au cadre de vie (nuisances sonores ou visuelles) ;
- coût lié aux atteintes à la sécurité routière : l'intensification du trafic routier conduit à une hausse du risque d'accident sur les routes ;
- coût économique : si l'on veut que la France puisse être dans l'avenir un pôle d'attractivité, il est nécessaire d'adapter ses infrastructures de transport. Cela signifie notamment réaliser les aménagements nécessaires pour éviter l'engorgement des grands axes au niveau des « goulots d'étranglement » (Lyon par exemple) ;
- coût culturel et politique : les accidents survenus dans le tunnel du Fréjus ou dans le tunnel du Mont-Blanc ont suscité parmi les populations locales des réactions fortes de rejet du trafic routier.

Le Comité interministériel de l'aménagement et du développement du territoire (CIADT) du 18 décembre 2003 a prévu une hausse de 40% du trafic de marchandises d'ici à 2020. Sachant que le trafic de passagers devrait augmenter dans des proportions encore supérieures, le **risque d'un engorgement général du réseau de transport est possible. Il est donc indispensable de renforcer le fret ferroviaire et le transport combiné.**

Une politique de transports plus axée sur le rail doit bénéficier de soutiens financiers, notamment par le biais d'aides du gouvernement français, mais aussi de l'Europe, dans le cadre du programme Marco Polo. Grâce à ces financements, un axe Nord-Sud de fret ferroviaire, en France pourrait être développé, ainsi que la ligne Lyon-Turin.

Il convient également de réduire les obstacles à une intensification du trafic de fret ferroviaire (absence de contournement de Lyon, Dijon, Nîmes, Montpellier) afin de proposer une alternative crédible aux transports routiers. L'adaptation technique du réseau doit être recherchée, de manière à pouvoir proposer des prestations de qualité (vitesse élevée). De même, l'Etat doit soutenir les initiatives de développement des installations logistiques et intermodales, notamment aux abords des ports, en suivant l'exemple de l'Italie.

De manière générale, la politique des transports en France depuis 25 ans repose uniquement sur des choix d'infrastructures, sans réflexion stratégique sur nos choix énergétiques et environnementaux. Compte tenu des délais de mise en œuvre des projets, aucun gouvernement ne prend l'initiative de remettre en cause les choix de ses prédécesseurs de telle sorte que c'est la construction de routes et d'autoroutes ou de lignes à grande vitesse – et encore dans une moindre mesure – qui est systématiquement privilégiée. Infléchir le primat du transport routier des marchandises supposerait une refonte complète de notre réflexion et de notre politique en matière d'infrastructures nouvelles.

3.3 Pour répondre à la diminution des ressources en pétrole, le développement d'une recherche sur la pile à hydrogène doit être menée.

Même si le trafic ferroviaire mériterait d'être significativement augmenté, il ne serait pas crédible de soutenir que notre pays peut se passer de véhicules à moteur (voitures individuelles, camions, autobus notamment urbains, et bien sûr navires et aéronefs pour lesquels aucune solution alternative aux énergies fossiles n'est sérieusement envisageable dans un temps rapproché).

Sous réserve que sa production suppose l'utilisation du nucléaire (*cf. infra*), la combustion de l'**hydrogène** peut être considérée comme propre, puisqu'elle émet principalement de l'eau¹. **Son développement industriel, qui constitue l'alternative la plus sérieuse au pétrole pour les transports, pose en revanche des difficultés importantes qui ne pourront être résolues qu'après un effort important de recherche et d'investissement :**

- les piles à hydrogène produisent, pour l'instant, beaucoup moins d'énergie que les moteurs à combustion ;
- les infrastructures de stockage posent des défis techniques importants (la miniaturisation est l'enjeu principal pour la voiture individuelle);
- la production d'hydrogène en quantité industrielle – soit par reformatage du méthane, soit par électrolyse – exige beaucoup de chaleur. Cette chaleur devra être obtenue sans brûler d'hydrocarbures, c'est-à-dire en pratique par le nucléaire, si l'on veut réduire les émissions de CO₂.

4. Enfin, il faut promouvoir activement les économies d'énergie.

Encadré 10. Une politique volontariste de promotion de l'efficacité énergétique : l'exemple du Japon²

Le concept d'efficacité énergétique est la traduction de l'expression « *energy efficiency* ». Il s'agit moins d'un indicateur de l'efficacité au sens strict (l'appareil fonctionne-t-il ?) que d'une mesure de l'efficience (l'appareil fonctionne-t-il pour une consommation d'énergie faible ?).

Concrètement, une amélioration de cette efficacité de x% signifie, pour un appareil, une économie d'énergie de x%, à « service rendu » ou fonctionnement équivalent. **En améliorant l'efficacité énergétique d'un véhicule ou d'une installation, on diminue donc d'autant sa consommation d'énergie.** Cette question revêt un intérêt environnemental (moins de gaz à effet de serre dégagés), économique (moindre coût des intrants énergétiques) et stratégique (diminution de la dépendance énergétique).

Le Japon, pays à consommation d'énergie élevée (transports routiers, activité industrielle, consommation des ménages) et à forte dépendance énergétique, a été pionnier en matière de promotion de l'efficacité énergétique, à la fois pour ce qui est des appareils électriques et électroniques que pour les véhicules à moteur. Dès la fin des années 70, le gouvernement nippon a mis en place une **réglementation** incitant les industriels, fabricants locaux et importateurs, à améliorer l'efficacité énergétique de leurs produits.

¹ La vapeur d'eau est, de loin, la première cause de l'effet de serre. Mais, à la différence du CO₂, les émissions humaines sont marginales sur l'ensemble du phénomène. Au surplus, la vapeur d'eau ne reste que quelques jours dans l'atmosphère.

² Source : OCDE, Examens des performances environnementales : Japon, 2002

La première loi date de 1979. Elle concernait **notamment les réfrigérateurs et les climatiseurs.** Pour ces deux produits, la réglementation imposait une réduction de la consommation d'énergie respectivement de 20% et de 17% en moyenne en cinq ans. Les produits retenus étaient des appareils largement utilisés dans la société japonaise, dont la consommation d'énergie était importante et dont l'efficacité énergétique pouvait être améliorée : l'objectif était à la fois réaliste et ambitieux.

Une deuxième loi de 1993 a étendu la réglementation à toute une gamme d'autres produits de consommation courante (téléviseurs, ordinateurs) et aux véhicules à essence.

Une troisième loi, adoptée en 1998, est venue renforcer la dimension incitative tout en élargissant encore le champ de la réglementation (véhicules diesel) :

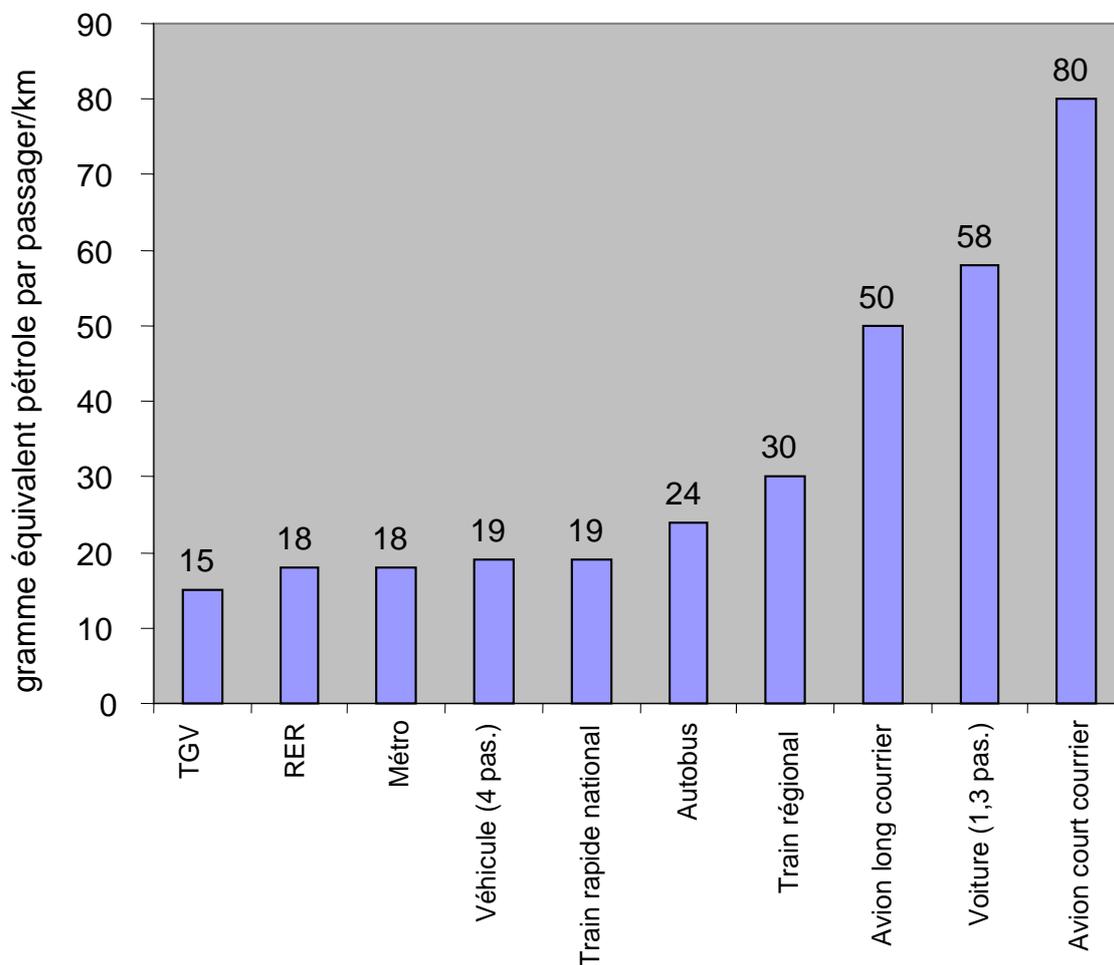
- d'une part, les fabricants ou importateurs peuvent se voir infliger des amendes en cas de non respect des normes
- d'autre part, désormais, c'est le produit le plus économe en énergie qui détermine la norme applicable aux produits de même nature. Ce **principe dit du « top runner »** suppose en fait que les efforts consentis par un fabricant peuvent aussi l'être par les autres producteurs ;
- **enfin, le dispositif japonais de 1998 a fixé un certain nombre d'objectifs ambitieux à des échéances différentes.** En 2005, par exemple, les ordinateurs doivent avoir amélioré leur efficacité de 83%, et les lecteurs de disques durs de 78%. Pour le secteur des transports, les délais laissés sont plus longs : la loi de 1998 impose par exemple une augmentation de 23% de l'efficacité énergétique à l'horizon 2010 pour les véhicules à essence et de 13% pour les camions à essence.

Même s'il est trop tôt pour évaluer l'efficacité du programme mis en place en 1998 sous l'empire du principe du « top runner », il s'avère que **le dispositif volontariste japonais a porté ses fruits.** Les objectifs assignés aux fabricants de réfrigérateurs et de climatiseurs dans les années 80 ont été atteints. Et la longévité, l'extension progressive et l'enrichissement de la réglementation sur l'efficacité énergétique sont les preuves de sa pertinence.

La France consomme environ 175 millions de tonnes équivalent pétrole d'énergie finale par an. Or, une tonne équivalent pétrole représentant 11 600 kW/h, chaque Français consomme, en moyenne, 34 000 kW/h d'énergie finale par an, toutes énergies confondues.

Des efforts individuels peuvent être faits pour réduire cette consommation en adoptant des comportements plus responsables, notamment dans le domaine des transports. Le covoiturage doit ainsi être développé de même que les transports publics qui doivent être confortables, plus fréquents, plus sûrs, plus rapides et fonctionner sur une amplitude horaire plus vaste.

Le graphique ci-dessous illustre la consommation – et donc la pollution – en fonction des différents moyens de transports utilisés. Compte tenu du poids des transports dans les émissions de gaz à effet de serre, ces données montrent l'importance des comportements individuels dans la résolution de l'équation écologique.



Graphique 7. Comparatif de la consommation au kilomètre par passager de différents moyens de transport

Source : Note de la Fondation pour l'innovation politique tirée de ADEME-SNCF-INRETS-Jancovici

Par ailleurs, **l'isolation des logements doit devenir l'un des champs prioritaires des économies d'énergie**. En effet, en France, le bâtiment absorbe environ 40% de la consommation d'énergie du pays, avant le transport qui compte pour 30%, et l'industrie pour 13,5%.

Or, le bâtiment est l'un des domaines où la réduction par quatre des émissions françaises de CO₂ (nécessaire à l'inversion de la tendance du changement climatique (*cf. supra*)) est la plus aisée à obtenir, en particulier dans les logements anciens.

Doivent être considérés comme anciens tous les bâtiments construits avant 1975, car il n'existait alors aucune réglementation thermique en France. Environ 17 millions de logements correspondent à cette définition. Selon les experts, il est techniquement envisageable, sur 40 ou 50 ans, de diviser par quatre les émissions de ces logements (chauffage et eau chaude) en combinant des solutions d'isolation renforcée et le recours aux énergies renouvelables (solaire thermique, géothermie et bois, pour l'essentiel). **Cette seule rénovation des bâtiments anciens pourrait permettre d'économiser plus de 10% de l'énergie consommée en France, et une réduction du même ordre de grandeur des émissions de gaz à effet de serre. Il s'agirait d'un gain considérable : 10% des émissions de gaz à effet de serre représentent en France la moitié des émissions de l'industrie.**

A cet effet, il conviendrait d'envisager un **dispositif de soutien de l'Etat à l'isolation des logements anciens**, par exemple sous la forme de prêts à taux zéro. Leur remboursement serait assuré par les économies d'énergie ensuite réalisées par l'occupant. Un tel plan permettrait, outre des effets massifs sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la création d'emplois pérennes pendant 40 ans dans l'artisanat du bâtiment, et le développement d'un savoir-faire français dans les programmes d'isolation thermique.

Encadré 11. L'Exposition universelle Aïchi 2005

Organisée de mars à septembre 2005 au Japon autour du thème de la « sagesse de la nature », l'Exposition universelle Aïchi 2005 a proposé **une réflexion sur la coexistence de l'homme et de son environnement au XXI^{ème} siècle et notamment sur le rôle des nouvelles technologies permettant de concilier développement économique et société durable.**

L'exposition a témoigné des multiples projets japonais pour **développer les énergies alternatives. Les piles à combustible** (convertissant gaz naturel, méthane et hydrogène en électricité) étaient ainsi largement mises en valeur et utilisées comme source d'énergie pour les besoins de l'exposition. L'important pavillon de la Fédération des entreprises du gaz du Japon à l'exposition soulignait de son côté le potentiel énergétique et environnemental du **gaz naturel** grâce à un système de climatisation sans émission de chlorofluorocarbures néfastes pour l'ozone. L'exposition associait aussi pour la première fois **des piles solaires à de nouvelles batteries au sodium - soufre**. Ensemble, elles permettent une plus grande accumulation d'énergie et équilibrent ainsi l'offre selon les besoins. Ce système inédit, complété par des piles à combustible, alimentait en électricité le pavillon du Japon.

Le site de l'Exposition universelle a également servi de terrain d'expérimentation pour **de nouveaux modes de transport urbains performants et propres :**

- pour accéder à l'exposition, les visiteurs empruntaient le Linimo, un train à suspension magnétique, c'est-à-dire « flottant » au-dessus des voies. Il est particulièrement silencieux et soucieux de l'environnement ;
- l'IMTS (*Intelligent Multimode Transit System*) est pour sa part un bus conçu par Toyota qui reliait différents points de l'exposition. Il fonctionne au gaz naturel comprimé sur des trajets plus courts. A conduite automatique (bornes magnétiques au sol dans une voie dédiée) ou manuelle, sans rail ni générateur d'électricité, son coût de construction et d'entretien est inférieur à celui d'un tramway ;



- le *Fuel Cell Hybrid Bus* (FCHB), création conjointe de Toyota et Hino Motors, permettait aussi de se déplacer au sein du site. Véhicule hybride, ses moteurs fonctionnent grâce à une pile à combustible et une batterie secondaire nickel métal hydride. Leur alternance (selon l'utilisation en cours) est un gage d'efficacité énergétique. Ce bus n'émet pas de CO₂, ni d'oxydes de nitrogène.

Aïchi 2005 a aussi montré que **de nouvelles solutions environnementales peuvent être trouvées dans la matière elle-même ou son traitement**, avec l'utilisation inédite de matières bénéfiques pour l'environnement, comme le kenaf, un type de chanvre avec une importante capacité d'absorption de CO₂, servant pour certaines parties des portes des automobiles Toyota. L'exposition a également mis à disposition des millions de couverts en plastique biodégradable (à base d'amidon de maïs) dans ses lieux de restauration et a utilisé cette matière pour construire une partie du pavillon du Japon. De même, les bâtiments ont été construits de telle sorte que les matériaux puissent être réutilisés ultérieurement (l'exposition s'étant achevée, le site sera rendu à la nature). Enfin, une partie de l'électricité de l'Expo 2005 a été fournie par des piles à combustible utilisant le méthane produit par le processus de fermentation des ordures ménagères accumulées sur le site.

Enfin, l'exposition a constitué un énorme mur « végétal », entièrement recouvert de fleurs et de verdure, de 150 mètres de long et 12 mètres de haut. Ce « *Bio-lung* » (poumon biologique) utilise la capacité des végétaux à absorber le gaz carbonique, fournir de l'oxygène et réduire les températures durant l'été (et donc la pollution urbaine) afin d'**améliorer la qualité de l'air et l'environnement de la vie urbaine**. Il se veut une réponse au réchauffement climatique et aux effets d'« île de chaleur urbaine » (les « bulles » d'air chaud qui enveloppent les grandes villes).

Chapitre 2. Nature, ressources et territoires

La France a longtemps été marquée par le précepte cartésien qui recommande à l'homme de se conduire « comme maître et possesseur de la nature ». A l'urbanisation croissante, se sont ajoutées au XX^{ème} siècle la conquête d'espaces fragiles pour satisfaire les besoins de la demande touristique et la « révolution silencieuse » de l'agriculture qui a multiplié ses rendements grâce à un usage plus intensif des sols.

Malgré la prise en compte récente des conséquences écologiques de ces mutations, les pressions sur les milieux naturels restent fortes.

1. Les milieux naturels sont aujourd'hui soumis à d'importantes pressions.

1.1 Malgré son caractère indispensable, la biodiversité fait l'objet de nombreuses atteintes.

Selon l'UICN¹, la biodiversité désigne « *la variété et la variabilité de tous les organismes vivants. Ceci inclut la variabilité génétique à l'intérieur des espèces et de leurs populations, la variabilité des espèces et de leurs formes de vie, la diversité des complexes d'espèces associées et de leurs interactions, et celle des processus écologiques qu'ils influencent ou dont ils sont les acteurs [dite diversité écosystémique] ».*

Comme le souligne la Convention de Rio sur la diversité biologique de juin 1992, signée et ratifiée par la France, la biodiversité doit être préservée « *en raison de sa valeur intrinsèque et de la valeur de ses éléments constitutifs sur les plans environnemental, génétique, social, économique, scientifique, éducatif, culturel, récréatif et esthétique ».*

La biodiversité est essentielle au maintien de la chaîne alimentaire qui permet d'assurer l'équilibre démographique entre les différentes espèces animales et végétales. A ce titre, elle est une condition indispensable au maintien de la vie humaine.

La biodiversité est aussi une ressource économique importante, tant pour l'industrie pharmaceutique que pour l'agriculture. L'industrie pharmaceutique s'appuie ainsi largement sur la biodiversité végétale ou animale pour le développement de nouveaux produits.

¹ XVIII^{ème} Assemblée générale de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles, aussi appelée « *World conservation union* »), Costa Rica, 1988

Cyclosporine	Extraite du champignon <i>Tolypocladium inflatum</i>	Substance largement employée comme anti-rejet
Botox	Extraite de la bactérie <i>Clostridium botulinum</i>	Substance employée en chirurgie esthétique
Captopril®	Principe actif extrait du venin du serpent <i>Bothrops jararaca</i> (Brésil)	Médicament employé dans la lutte contre l'hypertension (leader du marché)
Pilocarpine	Extraite de la plante <i>Pilocarpus jaborandi</i> (Brésil)	Molécule utilisée dans le traitement du glaucome
Curare	Extraite de la peau du batracien <i>Epipedobates tricolor</i> (Amérique du Sud)	Anesthésiant
Digitoxine	Extraite de la plante <i>Digitalis purpureus</i> (digitale, Europe)	Substance employée contre l'insuffisance cardiaque

Tableau 2. Quelques exemples de substances d'intérêt médical directement tirées de végétaux ou d'animaux

1.1.1 La biodiversité du territoire français est particulièrement riche :

- **une faune variée.** Avec environ 1 000 espèces¹ animales recensées, la France abrite 43% des espèces de vertébrés considérées comme étant d'intérêt communautaire par l'Union européenne². On y trouve de nombreuses espèces de chauve-souris, de reptiles (tortues : tortue d'Hermann, cistude d'Europe), d'amphibiens (sonneur à ventre jaune, rainette arboricole), de poissons (saumon, lamproie, esturgeon, mérou), de grands mammifères carnivores ou cétacés (loup, ours, loutre, phoque moine, dauphin), de mammifères herbivores (cerf, bouquetin, mouflon, etc.), d'oiseaux (rapaces comme le gypaète barbu, le vautour moine, la chouette effraie, l'aigle royal ; migrants comme la cigogne ou l'outarde), ainsi que le requin et la mouette qui poursuivent après l'orage leurs épousailles affamées d'arcs-en-ciel. Il faut ajouter aux vertébrés plusieurs milliers d'insectes (coléoptères dont le lucane, papillons comme l'isabelle, libellules, etc.) ou de mollusques (moule perlière d'eau douce, etc.) ;
- **une flore riche :** la France compte plus de 6 000 espèces végétales « vasculaires » (végétaux supérieurs : arbres, plantes à fleur, fougères), et de très nombreuses espèces de mousses, lichens et champignons³. **Au total, notre pays héberge 40% de la flore européenne, alors que son territoire n'est que de 12% du total européen⁴,** sans parler de l'immense réservoir que constituent l'outre-mer, notamment la Guyane (forêt équatoriale). Parmi les espèces bien connues revêtant un grand intérêt biologique, on peut citer le narcisse des Glénans ou le sabot de Vénus (orchidée) ;

¹ Pour la seule métropole. Dont 121 mammifères, 375 oiseaux, 420 poissons (dont 72 en eaux douces), 40 reptiles et 40 amphibiens

² En vertu de la directive n°92/43/CEE « Faune-flore-habitats », qui, dans ses annexes, donne la liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire et les régimes de protection devant s'y appliquer.

³ Pour la seule métropole. OCDE, *Examens environnementaux : France, 2005*

⁴ OCDE, *Examens environnementaux : France, 2005*

- **une grande diversité d'écosystèmes** : le territoire français de métropole et d'outre-mer compte une grande diversité de reliefs et de climats qui favorise la présence d'écosystèmes remarquables, parmi lesquels on peut citer de nombreuses zones humides (lacs de montagne, étangs, tourbières, estuaires, mangroves ou récifs coralliens outre-mer), des formations géologiques (grottes abritant une faune spécifique), de grandes formations forestières (Vosges, etc.).

1.1.2 Pourtant, la biodiversité du territoire français fait l'objet de multiples atteintes.

On peut distinguer trois types de pression sur l'existence et la répartition des espèces animales et végétales :

- 1) des pressions directes d'origine anthropique liées aux activités économiques (pression des activités halieutiques sur le stock de mérrou en Méditerranée ou de cabillaud en mer du Nord par exemple), aux activités de loisir (cueillette, piétinement d'espèces fragiles telles que le narcisse des Glénans) ou à la destruction volontaire (loups, serpents). Les plantes messicoles comme le bleuet ou le coquelicot, dont le milieu de vie est celui des cultures traditionnelles, disparaissent sous l'effet des herbicides et de l'évolution des pratiques agricoles ;
- 2) des pressions indirectes d'origine anthropique, telles que :
 - **l'introduction d'espèces animales ou végétales concurrentes** (écrevisses américaines, tortue de Floride concurrençant la cistude d'Europe, plantes aquatiques « invasives » comme l'élodée du Canada ou la caulerpe en Méditerranée) ;
 - **la modification des conditions de vie des espèces** : l'aménagement de l'espace par l'homme perturbe les rythmes de vie animale et végétale, en particulier lors de la construction de barrages, qui empêche la migration des poissons¹, de la construction de routes, qui segmentent les espaces de vie des cervidés et des batraciens, ou du drainage des zones humides ;
 - **la pollution** : par produits chimiques (espèces aquatiques sensibles à la pollution comme l'écrevisse à pattes blanches, atteinte au littoral à la suite de dégazages de bateaux), par la température de l'eau (centrale nucléaire), ou par les nitrates qui provoquent un phénomène d'eutrophisation des eaux (la présence surabondante de nutriments favorise le développement d'algues qui, en consommant l'oxygène de l'eau, détruit toute vie animale) ;
- 3) des pressions naturelles opérées par les milieux eux-mêmes : « fermeture » des prairies progressivement envahies par les espèces arbustives, modification des conditions climatiques ou feux de forêts.

Ces atteintes, aujourd'hui, font peser une menace directe sur la survie de certaines espèces et rendent leur protection nécessaire.

¹ D'où la construction d' « échelles » pour que les saumons puissent passer les obstacles

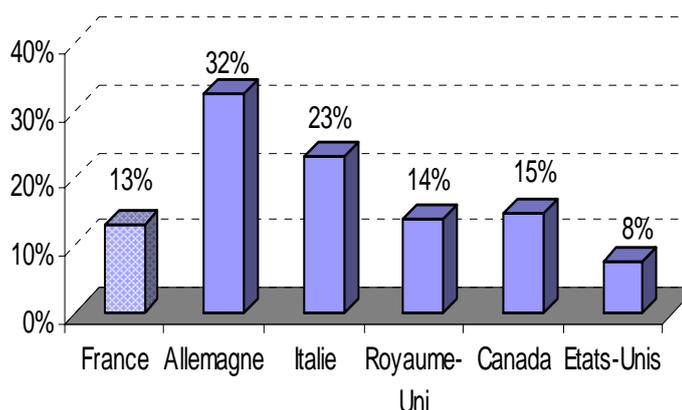
On estime qu'en France, environ 13% des espèces animales et végétales sont menacées. Presque un vertébré et un oiseau sur cinq seraient menacés, selon l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

	% d'espèces menacées ¹
Espèces de mammifères	19%
Espèces d'oiseaux	19%
Espèces de poissons	8%
Espèces de végétaux vasculaires	6%

Tableau 3. Pourcentage d'espèces animales et végétales menacées en France au début des années 2000
Source : OCDE, 2005

Cette situation est d'autant plus préoccupante que les données fournies par l'UICN sont incomplètes. Elles ne tiennent pas compte, notamment, des espèces pouvant être gravement menacées de disparition en France sans que les populations mondiales, elles, soient menacées (exemple : le loup ou l'ours brun). En outre, elles laissent de côté les invertébrés, qui comptent de nombreuses espèces en danger.

La situation française, cependant, est relativement meilleure que celle des autres pays développés. On estime que le tiers des espèces environ est menacé en Allemagne (32%), et presque le quart en Italie (23%).



Graphique 8. Pourcentage d'espèces menacées en 2005
(au sens de l'UICN, moyenne sur les vertébrés et plantes supérieures et sur les espèces connues)
Source : OCDE, 2005

1.2 Les ressources hydriques font l'objet d'un prélèvement intensif, tandis que leur qualité se dégrade.

La France renferme environ 200 nappes d'eaux souterraines profondes, contenant 2 000 milliards de m³ d'eau pouvant servir à la fourniture d'eau. **Chaque année, sept milliards de m³ sont ainsi puisés, dont 50 % pour l'eau potable, indépendamment des prélèvements opérés sur les eaux de surface.** Ces prélèvements d'eau souterraine remplissent 63% des besoins domestiques français².

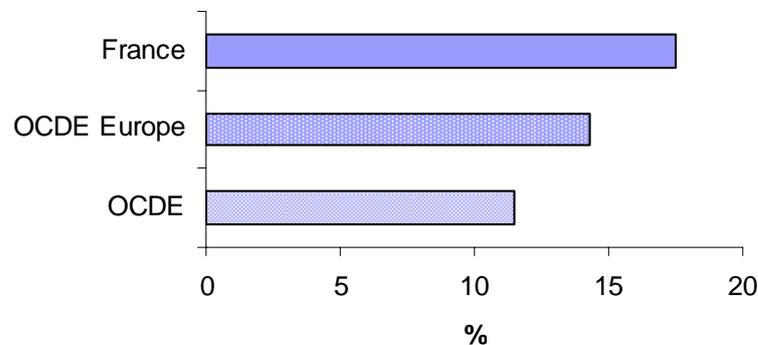
¹ Au sens de l'UICN et des catégories qu'elle a développées : espèces gravement en danger, espèces en danger, espèces vulnérables

² MIQUEL G., *La qualité de l'eau et de l'assainissement en France*, rapport de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, 2001

Pour l'ensemble de la France, le volume prélevé dans les eaux souterraines chaque année est largement inférieur au volume alimentant les nappes (sept milliards de m³ contre 100 milliards de m³)¹. **Il n'y a donc pas actuellement de risque d'épuisement des ressources hydriques.**

La situation française reste néanmoins très mauvaise quant à la gestion et à l'intensité d'utilisation de l'eau dans certains secteurs :

- l'intensité d'utilisation est supérieure à la moyenne de l'OCDE (17,5% des ressources disponibles contre 11,5%) ;
- les prélèvements excessifs entraînent dans certaines zones le déséquilibre de nombreuses ressources en eau. Un plan d'action sécheresse a été lancé en mars 2004 pour mieux anticiper les crises climatiques, coordonner d'éventuelles mesures d'urgence et renforcer la surveillance des températures des cours d'eau.



Graphique 9. Intensité d'utilisation des ressources hydriques (pourcentage des prélèvements par rapport aux ressources disponibles)
Source : OCDE

Encadré 12. Un exemple à éviter : l'assèchement de la mer d'Aral

Longtemps classée comme le quatrième plus grand lac au monde, la mer d'Aral a perdu en plusieurs décennies la moitié de sa surface et le tiers de son volume. La mer est désormais divisée en deux parties, une « petite mer » au nord, une « grande mer » au sud. Sont à incriminer la politique dirigiste de développement de la culture intensive du coton et les ponctions d'eau effectuées aux fins d'irrigation sans discernement dans les deux fleuves alimentant la mer, l'Amou-Daria et le Syr-Daria. Entre les années 50 et les années 80, ces prélèvements ont divisé par dix les apports d'eau fluviale. Les conséquences de cette politique irresponsable ont été à la fois écologiques, économiques et sanitaires.

Des conséquences écologiques et économiques

La mer d'Aral était une zone écologique particulièrement riche, comme toutes les zones humides. L'avifaune y était très présente. Les stocks de poissons, importants, y étaient exploités par d'importantes conserveries, et l'agriculture était développée sur tout le pourtour de la mer.

Avec l'assèchement partiel de la mer d'Aral, la salinité des eaux a augmenté, réduisant drastiquement la biodiversité et touchant de plein fouet les stocks halieutiques. Sur 30 espèces

¹ IFEN, « L'état des eaux souterraines en France », *Etudes et travaux*, n° 43, 2004

de poissons, deux subsistent aujourd'hui. L'activité de pêche est désormais extrêmement réduite, faute de poissons et parce que les ports se sont retrouvés à plusieurs dizaines de kilomètres des nouvelles côtes. De surcroît, les dépôts de sel recouvrant les 36 000 km² d'anciens fonds marins désormais à l'air libre sont érodés par le vent et transportés par lui à l'intérieur des terres. Cela a pour effet de rendre incultes des terres autrefois arables.

La destruction des écosystèmes s'est donc accompagnée d'une profonde crise économique.

Une conséquence humanitaire d'ampleur

La crise environnementale et, par ricochet, économique qui frappe la mer d'Aral se double d'une catastrophe sanitaire de très grande ampleur.

L'agriculture intensive soviétique nécessitait des quantités colossales d'engrais et de pesticides. Ces produits ont pollué la mer, les sols et s'y sont accumulés. Aujourd'hui, l'eau offerte à la consommation humaine contient quatre fois plus de sel par litre que la limite recommandée par l'OMS. Plus grave, elle est chargée en pesticides. Le taux de mortalité infantile est l'un des plus hauts du monde. La population souffre de problèmes rénaux et respiratoires dus au sel, et les malformations congénitales, résultant des pesticides, sont nombreuses.

Un besoin urgent de financement

La crise de la région de la mer d'Aral est donc à la fois écologique et humaine. Les besoins de financement sont très importants. Mais la région ne fait pas partie des priorités de l'aide internationale au développement, en dépit des aides notamment de l'Union européenne et de la Banque mondiale. Aussi, il revient aux Etats riverains, Kazakhstan et Ouzbékistan, d'assumer l'essentiel de l'effort financier de gestion de cette crise – effort dont l'efficacité est grevée par un manque de coordination.

Les experts prédisent qu'il ne sera pas possible de restaurer la mer d'Aral telle qu'elle existait dans les années 50. L'activité agricole intensive, dont l'Ouzbékistan est fortement dépendant, requiert toujours d'importantes ressources en eau, prélevées sur le débit du fleuve Amou-Daria.

Des solutions au demeurant seulement partielles peuvent être trouvées. Une digue récemment construite a permis de sauver la partie septentrionale de la mer, baignée par le fleuve Syr-Daria. Jusqu'alors, l'essentiel de ses eaux étaient perdues par évaporation ou infiltration dans le sol. La digue permet de retenir les eaux du fleuve, avec des effets très positifs. Le niveau de l'eau dans la « petite mer » d'Aral a augmenté, la salinité y a diminué, la biodiversité et la surface inondée se sont accrues. Cela ne règle toutefois en rien le problème de la partie sud de la mer, que les experts jugent condamnée.

A l'intensité des prélèvements s'ajoute la dégradation de la qualité de l'eau, notamment pour les eaux souterraines, sous l'effet de pollutions diffuses (nitrates, pesticides). Cette dégradation est d'autant plus grave que les eaux souterraines sont difficilement renouvelables et que la restauration de leur qualité nécessite au moins plusieurs années. En 2002, 62% des prélèvements en eaux souterraines révélaient ainsi une concentration en nitrates supérieure à 10 mg/l (une teneur supérieure au niveau naturel) ¹.

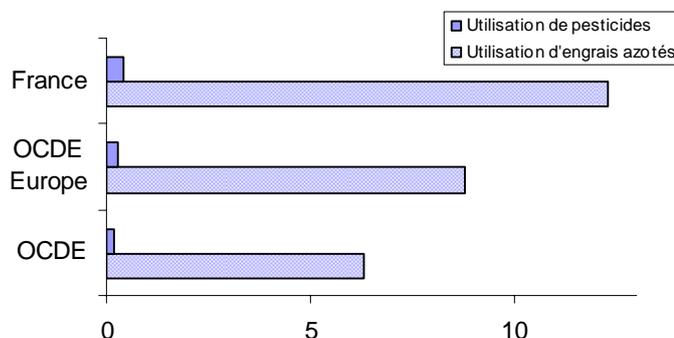
¹ *Ibid.*

Quant aux pesticides, 41% des prélèvements sont affectés au point que la ressource nécessite désormais un traitement préalable spécifique avant de pouvoir produire de l'eau potable.

La qualité des eaux de surface est elle aussi dégradée. Selon l'IFEN, on retrouve des produits phytosanitaires dans 80% des prélèvements en eaux de surface¹. De même, en Bretagne, au moins une fois par an, les normes de qualité pour les nitrates ne sont pas respectées dans une prise d'eau sur trois et on estime qu'un pour cent de la population reçoit une eau dont la teneur en nitrates est supérieure aux normes légales². Cette pollution affecte autant les écosystèmes aquatiques que la santé des Français. A deux reprises, en 2001 et 2004, la France a d'ailleurs été condamnée par la Cour de justice européenne pour n'avoir pas respecté les normes européennes en matière de pollution des eaux de consommation³. On estime par ailleurs que 8 à 9% des Français ont reçu au moins une fois de l'eau avec une teneur en pesticides supérieure à la norme autorisée au cours de l'année 2003⁴.

Les points de prélèvements montrant les plus fortes dégradations des eaux souterraines par les nitrates et les pesticides entre 1992 et 2000-2001 se situent dans **le quart nord-ouest du territoire, dans la vallée du Rhône et dans la plaine d'Alsace** (ce qui n'empêche pas de fortes différences à une échelle plus locale). Les plus fortes dégradations par les nitrates se situent principalement dans les zones d'activité agricole.

La pression sur les ressources hydriques est essentiellement d'origine agricole. Chaque année, les deux tiers des 600 000 tonnes de rejets d'azote mesurés aux estuaires proviennent des pollutions agricoles⁵. Environ 100 000 tonnes de produits phytosanitaires sont épandues sur les surfaces cultivées françaises. Les taux de nitrates sont proches ou supérieurs aux normes de potabilisation dans 28 départements⁶. Les pesticides, dont 90% des usages en France sont d'origine agricole, contaminent les trois quarts des eaux de surface et la moitié des eaux souterraines. L'utilisation d'engrais azotés et de pesticides (au km²) est d'ailleurs supérieure à la moyenne de l'OCDE et de l'OCDE Europe.



Graphique 10. La pollution d'origine agricole au début des années 2000
(mesurée en tonnes/km² de terres arables et de cultures permanentes)
Source : OCDE

¹ *Ibid.*

² *Ibid.*

³ CJCE, 28 oct. 2004, aff. C-505/03, Commission des communautés européennes c/ République française ; CJCE, 8 mars 2001, aff. C-266/99, Commission c/ République française

⁴ OCDE, *Examens environnementaux : France, 2005*

⁵ Groupe de prospective du Sénat, Actes du colloque *L'eau : un défi pour l'humanité, au cœur des stratégies pour un développement durable*, Rencontres internationales de prospective du Sénat, 2003

⁶ *Projet de loi sur l'eau et les milieux aquatiques*, mars 2005

En outre, les activités agricoles opèrent des prélèvements intensifs dans les réserves d'eau. Certaines cultures, comme celle du maïs, consomment en effet beaucoup d'eau durant les périodes les plus sèches, rendant ainsi indispensable le recours à l'irrigation. On estime ainsi que le maïs consomme plus de la moitié de l'eau consacrée aux cultures. Pourtant, les redevances fixées par les agences de l'eau restent souvent faibles pour l'industrie agricole dans les zones les plus sujettes au risque de sécheresse. Ainsi, dans le bassin d'Adour-Garonne, l'irrigation représente pendant l'été 90% des prélèvements d'eau, mais l'irrigation n'est taxée à hauteur que de 0,23 centime par mètre cube alors qu'elle est taxée entre 1,14 et 1,50 centimes d'euros dans les agences d'Artois-Picardie, Rhin-Meuse et Seine-Normandie¹. Sur la période 1997-2002, les contributions des agriculteurs aux agences de l'eau ont représenté 1% des redevances alors que les ménages et les collectivités locales en fournissent 84%². Cette situation s'explique par l'absence d'un dispositif pollueur-payeur et d'une fiscalité environnementale pour les activités agricoles.

Ces déséquilibres sont accentués par le fait que les agences de l'eau dépensent beaucoup dans la lutte contre les pollutions d'origine agricole. Les dépenses du huitième programme d'intervention (2003-2006) sont ainsi nettement orientées vers l'assainissement, le traitement des eaux usées et la lutte contre les pollutions d'origine agricole. Cela conduit à une redistribution financière très forte en faveur des agriculteurs. Ceux-ci versent annuellement 17 M d'euros aux agences de l'eau tout en percevant 150 M d'euros d'aides à la dépollution³.

Encadré 13 . La gouvernance des ressources en eau : les insuffisances de la gestion par bassin

La France a été pionnière en mettant en place la première une gestion par bassin hydrographique en 1964. La France métropolitaine compte six bassins hydrographiques (Artois-Picardie, Rhin-Meuse, Seine-Normandie, Loire-Bretagne, Adour-Garonne, Rhône-Méditerranée-Corse)

Au niveau de chaque bassin, la gestion repose sur :

- un **comité de bassin** qui regroupe les différents acteurs concernés (administrations, usagers, etc.) ;
- des outils de planification de l'utilisation des ressources, comme les schémas directeurs à l'échelle du bassin (**SDAGE**) ou à l'échelle des sous-bassins (**SAGE**) ; ils sont élaborés pour une durée de 10 à 15 ans par le comité de bassin, qui suit leur mise en œuvre ;
- un système de financement des investissements de lutte contre la pollution. **Deux redevances** existent : la redevance « pollution » en principe assise sur la pollution produite, et la redevance « prélèvements » basée sur la consommation ;
- les **agences de l'eau**, anciennes agences financières de bassin, sont chargées de percevoir ces taxes et ensuite d'en répartir le produit sous la forme d'aides aux investissements. Au nombre de six (une par bassin) sur le territoire métropolitain, elles mettent en œuvre la politique de gestion de l'eau arrêtée au

¹ « Sécheresse : l'irrigation intensive mise en cause », *Le Monde*, 10 août 2005

² *Projet de loi sur l'eau et les milieux aquatiques*, site du Ministère de l'écologie et du développement durable, mars 2005

³ OCDE, *op. cit.*

niveau de chaque bassin et jouent un rôle d'agence financière. Sur la période 2003-2006, correspondant au huitième programme d'intervention des agences de l'eau, les montants d'aides versées devraient être de 1,3 Mds euros, l'essentiel allant aux travaux d'assainissement des collectivités et à la réduction des pollutions industrielles.

Reposant sur l'idée que « l'eau doit payer l'eau », ce système a pu montrer son efficacité et susciter l'intérêt d'autres pays qui ont copié le modèle français. Mais les financements opérés par les agences de l'eau apparaissent inéquitables, insuffisamment orientés sur les pollutions agricoles, trop basés sur une logique financière du « juste retour » (les bénéficiaires des aides estiment qu'ils doivent recevoir des financements d'installations à hauteur de ce qu'ils paient sous forme de redevance) et accordent trop peu d'importance à la rentabilité des projets financés.

Le dernier rapport de l'OCDE sur la politique environnementale de la France constate par ailleurs le déséquilibre entre les moyens consacrés à l'assainissement et au traitement des eaux usées (1,473 Mds d'euros sur la période 2003-2006) et ceux consacrés à l'amélioration de la ressource (91 M d'euros). **La réduction de ce déséquilibre, cependant, suppose une remise en cause du fonctionnement des agences de l'eau, qui ont une responsabilité exclusive sur l'attribution des financements, mais qui ne prennent que trop rarement en compte l'ensemble des enjeux liés à l'utilisation de l'eau en France.**

2. Face aux pressions exercées sur les milieux naturels, la protection des espèces et des espaces est insuffisante.

La volonté de protéger les milieux naturels remonte au début des années 60, avec la mise en place des premiers parcs nationaux. Si la France possède aujourd'hui un éventail assez large de mesures destinées à protéger les milieux naturels, la politique de protection des espèces et des espaces éprouve toujours une relative difficulté à concilier les exigences de la protection de l'environnement avec celles de certaines activités économiques ou de certains besoins sociaux.

La protection des milieux naturels ne consiste pas à en exclure toute activité humaine, mais à concilier ces activités avec la protection de la biodiversité.

Il est par exemple connu que la « fermeture » des espaces ouverts (c'est-à-dire le remplacement de prés ou d'herbages par des taillis ou des forêts) induit la disparition de nombreux végétaux progressivement étouffés. Or, le pastoralisme permet précisément d'empêcher cette fermeture et du même coup de préserver la richesse floristique. De même, les études menées par le Cemagref (institut public de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement) sur les conséquences de la tempête de Noël 1999 montrent que la biodiversité augmente dans les forêts exploitées, car de nouvelles « trouées » sont dégagées une fois les chablis débarrassés.

Le développement du « tourisme vert » impose quant à lui aux gestionnaires des espaces de mieux prendre en compte l'environnement, la nature et la biodiversité dans leurs décisions d'aménagement et de développement économique. C'est la logique à l'œuvre dans les parcs nationaux américains (avec des succès : protection des bisons).

Enfin, la chasse et la pêche peuvent contribuer à réguler les populations animales ou végétales quand celles-ci font peser une menace pour les écosystèmes. Par exemple, les pêcheurs sont encouragés à retrancher du milieu aquatique les poissons ou crustacés nuisibles au fonctionnement normal des écosystèmes aquatiques (poisson-chat, perche-soleil, écrevisses non indigènes).

2.1 La biodiversité fait l'objet de nombreuses mesures de protection spécifique.

Le développement des activités humaines constitue un facteur de pression important sur les espèces animales ou végétales. Les activités les plus nocives doivent être interdites (chasse aux cétacés) ou encadrées (pêche dans le cas où les stocks halieutiques sont menacés). Leurs effets peuvent aussi être atténués (« échelles » à saumon, « crapauds » permettant aux batraciens de traverser les axes routiers afin de rejoindre les zones de reproduction).

Dans un certain nombre de cas, la question de l'acceptabilité sociale de la biodiversité se pose. Le maintien de populations de grands carnivores (sans même parler de réintroduction) rencontre l'hostilité des éleveurs. De même, la protection dont bénéficie le cormoran suscite l'incompréhension des gestionnaires d'étangs ou des pêcheurs, dans la mesure où cet oiseau décime les populations halieutiques.

2.1.1 L'encadrement juridique de la protection de la biodiversité

C'est sur la base de la loi de 1976 (intégré dans le code de l'environnement aux articles L. 411-1 et suivants) que de nombreux arrêtés ont été pris afin de protéger au niveau national les espèces animales et végétales les plus menacées :

- pour les végétaux, un arrêté de 1982¹ assure la protection de plusieurs centaines d'espèces végétales dont la cueillette, la destruction, le transport et l'utilisation sont en principe interdits (sauf pour quelques unes d'entre elles, moyennant une autorisation ministérielle²) ;
- pour les insectes, un arrêté de 1993 reprend le même principe, sans exception possible ; il concerne une soixantaine d'espèces ;
- pour les poissons, un arrêté de 1988 fixe la liste de 19 espèces protégées dont il interdit la destruction des œufs et la dégradation des milieux de vie, notamment de reproduction. En revanche, la pêche est généralement autorisée dans certaines conditions. Parmi les poissons protégés, on peut citer par exemple : l'alose, le saumon, le brochet, l'esturgeon ;
- pour les oiseaux ou les mammifères, l'arrêté de 1981 modifié protège de nombreuses espèces comme le fou de bassan, le cygne, la marmotte, le lynx, le loup, le chat sauvage, la musaraigne aquatique, l'écureuil, ou les chauve-souris.

¹ Arrêté du 20 janvier 1982 modifié en 1995

² Annexe 2 de l'arrêté précité

2.1.2 Une pluralité d'acteurs

La protection de la biodiversité relève d'une pluralité d'acteurs :

- des acteurs territoriaux : conservatoires botaniques nationaux, ainsi que les parcs nationaux, les parcs naturels régionaux, les conservatoires régionaux des espaces naturels et le Conservatoire du littoral ;

Encadré 14. Qu'est-ce qu'un conservatoire botanique national (CBN) ?

Le label « conservatoire botanique national » est accordé par arrêté du ministre de l'Ecologie et du développement durable à des structures déjà existantes (conservatoires dans les parcs nationaux, associations, sociétés d'économie mixte, etc.) dont la raison sociale est la préservation du patrimoine botanique.

Il y a actuellement neuf conservatoires botaniques agréés répartis sur le territoire français, dont huit en métropole et un à la Réunion. Ils constituent un réseau d'expertise indispensable, développant une connaissance fine des milieux et des espèces végétales propres à un type de végétation (végétation méditerranéenne pour le conservatoire botanique national de Porquerolles, végétation alpine pour celui de Gap-Charance), et ce en vertu d'un principe de spécialisation géographique.

Les missions des conservatoires botaniques nationaux, si elles concourent toutes au même objectif, sont diverses :

- les CBN préservent directement la biodiversité en définissant des stratégies de conservation : outre les actions de préservation « *in situ* », ils œuvrent à la conservation « *ex situ* » des espèces les plus menacées (banques de graines, cultures), dans le but de réintroduire ces dernières ;
 - les CBN apportent une expertise : ils produisent et collectent des données (inventaires, état des populations végétales et des milieux les abritant) ; l'Etat et les collectivités s'appuient sur leurs compétences techniques et scientifiques ; ils délivrent des formations aux professionnels (gestionnaires d'espaces naturels, etc.) ;
 - les CBN participent à l'information du public sur le patrimoine botanique (visites de serres, édition de documents d'information).
- le Muséum national d'histoire naturelle, notamment son unité « inventaire et suivi de la biodiversité » ;
 - les centres de recherche, dont le CNRS et le Cemagref. Ce dernier intervient dans le domaine de la foresterie et dans la recherche sur le milieu aquatique. Il mène par exemple actuellement des recherches aux fins de préservation des populations de divers poissons dulçaquicoles (ombre commun, esturgeon).

Encadré 15. L'esturgeon européen : la protection d'une espèce en danger¹

L'esturgeon européen (*acipenser sturio*) est aujourd'hui en danger d'extinction. Poisson se reproduisant en eau douce, mais fréquentant normalement les eaux saumâtres ou salines, autrefois abondant sur la façade atlantique dans les estuaires des grands fleuves, il n'est présent actuellement que dans l'estuaire de la Gironde. Les populations sont extrêmement limitées : de 1981 à 1997, 37 adultes seulement ont été observés sur la Gironde, la Garonne et la Dordogne, et aucune reproduction n'a été constatée depuis 1994.

Cette espèce est totalement protégée depuis 1982 au niveau français et depuis 1998 au niveau européen. Mais cette protection est à certains égards insuffisante. D'une part, la destruction du milieu met en danger à la fois la reproduction de l'espèce et la survie des jeunes alevins (exploitation économique des estuaires : creusement de lit, extraction de granulats, etc.). D'autre part, le braconnage ou la pêche accidentelle sont autant de causes de disparition des esturgeons adultes.

Afin d'éviter la disparition de l'espèce, il est indispensable d'accompagner cette protection d'une restauration des populations.

L'action du Cemagref : de la recherche à la sauvegarde

Le Cemagref a développé depuis les années 80 un ambitieux programme de recherche et d'élevage de l'esturgeon européen, associant notamment le CREA (centre de recherche et d'expérimentation sur les acipenséridés).

Le Cemagref est par exemple parvenu à obtenir une reproduction artificielle d'esturgeon, ce qui, avec l'expertise développée en matière d'élevage de l'espèce, ouvre d'importantes perspectives en termes de repeuplement. En 1995, 9 000 jeunes esturgeons ont été relâchés.

Dans le même temps, l'étude de la biologie de l'esturgeon européen, poisson relativement méconnu, doit permettre d'en savoir plus sur cette espèce. Des campagnes de marquage permettent de suivre l'évolution des populations et les migrations. Cette expertise scientifique est essentielle : la connaissance du comportement des jeunes esturgeons a par exemple montré que l'exploitation de granulats dans le lit de l'estuaire de la Gironde, où les jeunes poissons passent plusieurs années avant de rejoindre la mer, mettait en danger la survie de l'espèce.

Une action exemplaire menée dans un cadre pluri-acteurs et international

Les actions de restauration menées par le Cemagref depuis 1981 ont permis d'enrayer la dynamique de disparition d'un poisson relativement peu connu.

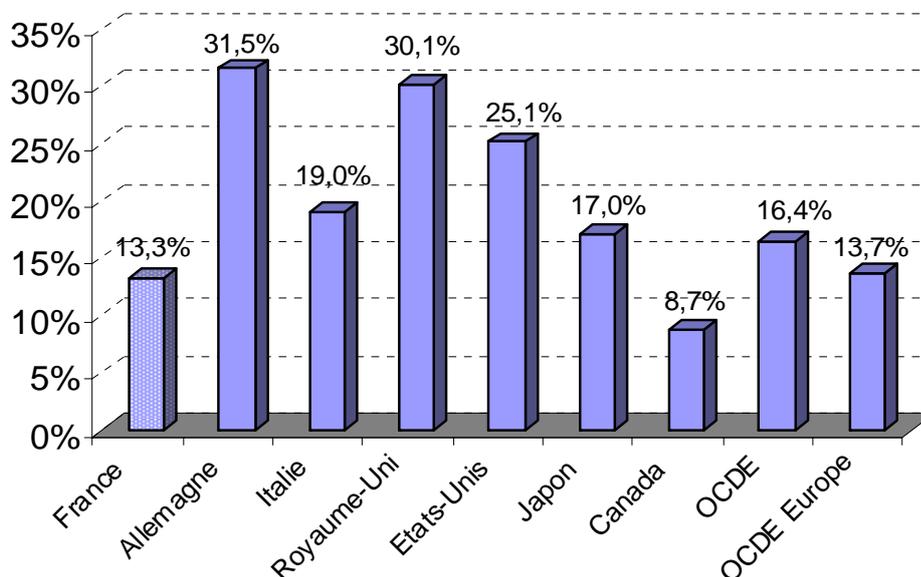
L'action du Cemagref s'insère dans un cadre plus large, celui du « programme esturgeon », associant entre autres l'agence de l'eau Adour-Garonne. Les moyens mobilisés sont importants : par exemple, un centre du Cemagref est consacré à l'élevage du poisson, qui apparaît particulièrement coûteux (installations, nourriture).

Si la France a été à l'origine de ce programme et en a assuré une part importante du financement (ministère en charge de l'environnement, agence de l'eau, collectivités locales), l'Union européenne, par son outil LIFE-Nature, soutient le projet depuis 1994. Le Cemagref est chargé de la coordination scientifique du projet européen, qui doit à terme conduire à la réintroduction de l'espèce dans ses anciennes aires de reproduction européennes.

¹ Sources : Agence de l'eau Adour-Garonne ; Cemagref ; ministère de l'Ecologie et du développement durable

2.2 La protection des espèces passe par une amélioration de la protection des espaces.

Alors que le territoire français se caractérise par une densité de population relativement faible (96 hab/km², contre 231 en Allemagne et 244 au Royaume-Uni), il est comparativement moins bien protégé que dans les autres pays développés, exception faite du Canada dont la superficie explique la faible proportion de territoire protégé.



Graphique 11. Pourcentage du territoire national protégé en 2004

Source : données UICN rapportées par OCDE, 2005

En réalité, la protection des espaces naturels doit concilier deux objectifs en apparence antagonistes : la préservation des milieux et l'accompagnement écologique des activités économiques ou des loisirs qui se déroulent sur leur territoire.

2.2.1 La protection des espaces naturels est assurée par de nombreux dispositifs, allant de l'isolement complet aux simples espaces de recensement et de suivi.

Depuis la mise en place des parcs naturels nationaux en 1960, de nombreux dispositifs de protection des espaces naturels ont été instaurés :

- les parcs nationaux, créés par la loi du 22 juillet 1960, constituent la première mesure importante de protection des espaces naturels. Ils poursuivent un triple objectif de préservation des espaces naturels, de mise en valeur touristique et de développement économique. Les parcs nationaux se composent de trois zones distinctes : une zone de réserve intégrale à but exclusivement scientifique, une zone centrale dans laquelle les activités sont réglementées, et une zone périphérique où sont réalisés les équipements d'accès et d'hébergement, dans le respect de certaines règles destinées à assurer la continuité avec le parc ;

Encadré 16. Les parcs nationaux

Le modèle des parcs nationaux a été mis en place pour la première fois aux Etats-Unis avec la création du parc naturel du Yellowstone en 1872. En Europe, les premiers parcs naturels sont apparus en Suède (1909), puis en Suisse (1914), avant de s'étendre aux autres pays.

En France, le premier parc naturel a été créé dans le massif de l'Oisans en 1913 (parc national de la Bérarde). Mais c'est la loi du 22 juillet 1960, complétée par le décret du 31 octobre 1961, qui confère à des parcs naturels à caractère national un statut juridique et des moyens financiers destinés à assurer la protection des milieux naturels.

Il existe actuellement sept parcs nationaux, couvrant 0,8% du territoire national :

1. le parc de la Vanoise, créé en 1963, s'étend sur 52 800 ha ;
2. le parc des Pyrénées occidentales, créé en 1963, s'étend sur 45 700 ha ;
3. le parc de Port-Cros, créé en 1963, s'étend sur 1 941 ha terrestres et 1 800 ha marins ; c'est le seul parc national présent sur le littoral en métropole ;
4. le parc des Cévennes, créé en 1970, s'étend sur 91 400 ha ;
5. le parc des Ecrins, créé en 1973 s'étend sur 91 800 ha ;
6. le parc du Mercantour, créé en 1979, s'étend sur 68 500 ha ;
7. le parc de la Guadeloupe, créé en 1989, s'étend sur 17 380 ha ;

Plusieurs projets de parcs nationaux sont aujourd'hui en cours d'étude : le parc national marin de Corse, le parc de la Guyane, le parc de la mer d'Iroise, le parc des Hauts de la Réunion et le parc international « Espace Mont-blanc » qui s'étendrait entre la France, l'Italie et la Suisse. Il n'existe pas actuellement de parc dans les vallées fluviales, les plaines ou les espaces péri-urbains.

- les parcs naturels régionaux regroupent des collectivités territoriales partenaires autour d'un projet de développement commun. Mis en place en 1967, ces parcs naturels reposent sur un régime juridique peu contraignant pour les collectivités territoriales. Ils sont le plus souvent créés à l'initiative de la région et sont régis par une charte commune. L'objectif des parcs naturels régionaux réside cependant moins dans la protection des espaces naturels proprement dite que dans le développement économique et touristique des régions concernées : il s'agit davantage d'un outil d'aménagement du territoire que d'un instrument de protection des milieux naturels ;
- les réserves naturelles créées par la loi du 1^{er} juillet 1957 sont des zones connues pour leur intérêt biologique ou géologique. Une réserve naturelle est créée par décret ou par délibération du conseil régional, après consultation des collectivités intéressées. La réserve naturelle est placée sous l'autorité du préfet ou du président du conseil régional, assisté par un comité consultatif réunissant une pluralité d'acteurs (experts, associations de protection de la nature, etc.). La gestion est assurée par un organisme gestionnaire, le plus souvent une association de protection de la nature ou un établissement public (parc national). La première réserve naturelle créée fut celle du

lac Luittel à côté de Grenoble en 1961 (6 ha). Certaines réserves naturelles sont totalement interdites d'accès au public, à l'image des réserves intégrales des parcs nationaux. Il existe également des réserves naturelles de statut libre, qui peuvent être créées par arrêté préfectoral sur des terrains privés et donnent lieu à un agrément valable pour une durée de six ans renouvelable.

D'autres dispositifs plus légers assurent la protection des espaces naturels. Il s'agit notamment :

- des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF), identifiées et recensées au niveau national pour leur intérêt écologique. Il s'agit avant tout d'un outil de connaissance des milieux naturels, qui n'inclut pas de protection juridique de la zone considérée ;
- des arrêtés de biotope pris par le préfet, qui imposent un certain nombre de protections à des biotopes (milieux naturels) connus pour leur richesse en espèces animales et végétales protégées ; ils permettent notamment d'interdire ou d'encadrer les activités susceptibles de dégrader le milieu naturel.

Encadré 17. La France tarde à mettre en place son réseau Natura 2000.

Ce réseau, lancé en 1993, fédère deux types de zones protégées. Les directives dites « Oiseaux »¹ et « Habitats » prévoient en effet que les Etats doivent fournir à la Commission européenne une liste de sites bénéficiant d'une protection spéciale. Pour la France, le réseau de « zones de protection spéciale » (ZPS) des oiseaux est le moins étendu de l'UE (seulement 2,1% du territoire)², et celui des « zones spéciales de conservation » (ZSC) des habitats ne couvre que 7,6% du territoire national (à comparer aux 14,4% en moyenne dans l'UE)³. La France a fait l'objet sur ce point de plusieurs condamnations par la CJCE (2000, 2002) pour manquement à ses obligations, et la Commission européenne, par la voie d'une mise en demeure, a considéré en 2004 que les choix de ZSC étaient peu pertinents et en tout état de cause insuffisants⁴.

2.2.2 Les milieux littoraux et montagnards font l'objet d'une protection spécifique.

Le développement du tourisme de masse a entraîné une forte pression sur les milieux littoraux et montagnards, caractérisés pourtant par une certaine fragilité.

Les espaces de montagne, qui couvrent environ 21% du territoire métropolitain, présentent des risques naturels liés aux spécificités de leur relief et de leur climat (avalanches, glissements de terrain, éboulements rocheux). Or, le développement du tourisme de masse lié aux sports d'hiver à partir des années 60 a intensifié la pression anthropique sur les milieux (pression foncière, déforestation, salage intensif du réseau routier durant les périodes hivernales). La catastrophe du Grand Bornand en juillet 1987 (une coulée de boue emportant les habitations et la route d'accès à la station, faisant au total 23 morts), a illustré de manière tragique les effets de la trop forte pression exercée sur ces milieux.

¹ Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE ; Directive « Habitats » n°92/43/CEE

² Commission européenne, communiqué de presse du 6 avril 2004

³ OCDE, *Examen environnemental : France, 2005*

⁴ Commission européenne, communiqué de presse du 6 avril 2004

La directive « Montagne » de novembre 1977 a affirmé la nécessité de limiter l'urbanisation des espaces montagnards et d'étaler dans le temps les constructions. Cette directive, perçue comme une remise en cause directe du plan Neige des années 60, a suscité l'hostilité d'une partie des habitants des zones de montagne. Dans ces conditions, **la loi Montagne du 5 janvier 1985 apparaît comme un texte de compromis. Prenant la montagne au sens large, elle concerne presque 30% du territoire français et repose sur deux principes majeurs :**

- **une démarche d'autodéveloppement** destinée à assurer la maîtrise par les populations locales du développement de leur région ;
- **la recherche d'un équilibre entre le développement des activités économiques et la protection des milieux naturels.**

Les espaces littoraux sont aussi des milieux fragiles, en raison de la densité de population qui réside sur les 5 500 km de linéaire côtier. On estime que les communes littorales représentent 4% du territoire et accueillent 15% de la population nationale¹. Comme la montagne, la fréquentation touristique s'accompagne d'une pression forte sur ces espaces fragiles, qui a justifié la mise en place précoce d'un régime de protection adapté :

- depuis 1975, le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres est chargé de conduire une politique foncière destinée à protéger les milieux naturels du littoral et de jouer un rôle de proposition auprès des collectivités publiques. Aujourd'hui, son action s'étend sur 22 régions, 46 départements et 1 140 communes. Doté d'un budget annuel de 450 M euros, le Conservatoire du littoral acquiert chaque année 2 000 à 3 000 hectares, se charge de leur remise en état et en confie la gestion, l'entretien et l'animation aux collectivités locales concernées, à des associations, des fondations ou des établissements publics. L'ensemble des acquisitions réalisées par le Conservatoire du littoral représente aujourd'hui plus de 73 000 hectares et s'étend sur 888 km de rivages.
- **la loi du 3 janvier 1986, dite loi Littoral**, définit le littoral comme « *une entité géographique qui appelle une politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur* ». Elle se fixe pour objectif de préserver l'équilibre naturel des milieux littoraux et d'en garantir l'accès au public. Elle soumet à cette fin les collectivités territoriales à des règles d'urbanisme strictes. Elle établit une distance minimale de 2 000 m entre le linéaire côtier et toute nouvelle route de transit. Elle autorise le Conservatoire du littoral à faire l'acquisition de sites littoraux présentant un intérêt écologique. Enfin, elle précise les règles de gestion du domaine public maritime en soumettant tout changement d'utilisation à une enquête publique préalable. Malgré ses effets positifs sur la maîtrise de l'urbanisation, la loi Littoral reste souvent contestée par les élus et les riverains qui voient en elle un instrument trop contraignant.

¹ MERLIN P., *L'aménagement du territoire*, PUF, 2002

Chapitre 3. Réconcilier santé, consommation et environnement

Les préoccupations écologistes se sont longtemps concentrées sur la nécessité de protéger la diversité des espèces, l'équilibre des milieux naturels et la beauté des paysages. Ce n'est que récemment que la question des effets sur la santé humaine de la dégradation de l'environnement est devenue un enjeu majeur des politiques publiques : l'encéphalite spongiforme bovine, la dioxine ou encore l'amiante ont été les moteurs de la prise de conscience des enjeux de la santé environnementale. Les interrogations liées aux organismes génétiquement modifiés, à l'alimentation des élevages destinés à la consommation et à l'introduction de produits chimiques dans l'alimentation quotidienne ont fait naître une exigence nouvelle de sécurité alimentaire et contribuent au débat sur l'impact sanitaire de l'évolution de l'environnement.

1. La santé environnementale, une préoccupation récente

Selon la définition donnée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), « *la santé environnementale englobe les différents aspects de la santé humaine, incluant la qualité de vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, biologiques, sociaux et psychosociaux de l'environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures* »

Depuis dix ans, les efforts portent sur le renforcement des capacités d'expertise en application du principe de séparation de l'évaluation et de la gestion des risques. La loi du 1^{er} juillet 1998 s'est ainsi traduite par la création d'agences publiques chargées de réaliser l'évaluation des risques sanitaires. L'agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA, créée le 1^{er} juillet 1998), l'agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS), l'agence française de sécurité sanitaire environnementale (AFSSE) créée le 9 mai 2001 ou encore l'institut national de veille sanitaire (INVS) chargé de l'évaluation des actions de santé publique et le comité national de sécurité sanitaire (CNSS) ainsi que d'autres établissements intervenant dans le domaine de la santé (par exemple l'établissement français du sang) participent de cette problématique.

1.1 Les facteurs environnementaux jouent un rôle important dans l'évolution des pathologies.

1.1.1 Les pathologies environnementales sont de plus en plus fréquentes.

Entre 1980 et 2000, le nombre annuel de nouveaux cas de cancers a augmenté de 63%. Il progresse de 1% par an chez les jeunes de 0 à 14 ans. Exception faite de l'augmentation liée à l'accroissement de la population, on estime que près de six nouveaux cas sur dix sont liés à des facteurs intrinsèques (modes de consommation, facteurs environnementaux, meilleur dépistage des nouveaux cas, etc.). L'estimation des facteurs environnementaux fait l'objet de controverses parmi les scientifiques, dans la mesure où 3% seulement des substances de notre environnement ont fait l'objet d'analyses spécifiques. Cependant, les scientifiques européens s'accordent généralement pour établir le poids des facteurs environnementaux dans une fourchette comprise entre 7% et 20%.

Les effets de la pollution atmosphérique sont, eux aussi, nettement perceptibles. Aujourd'hui, **10 à 20% des Français souffrent d'allergie et les cas d'asthme ont été multipliés par deux en 20 ans. On estime que les pollutions atmosphériques seraient responsables chaque année de 30 000 décès prématurés.**

A cela s'ajoutent les risques du réchauffement climatique. En août 2003, la France a enregistré 15 000 décès liés à la canicule. Cette surmortalité est intervenue en présence d'une élévation moyenne des températures normales à cette époque de deux degrés, alors qu'on évalue les conséquences des émissions de gaz à effet de serre au minimum à une augmentation de 1,5 à 3°C des températures moyennes. En outre, le réchauffement climatique devrait favoriser la migration vers le Nord d'espèces potentiellement dangereuses, telles que la dengue ou le paludisme.

1.1.2 La dégradation des ressources naturelles explique une part importante de ces pathologies.

L'urbanisation et le développement économique exercent une forte pression sur les différents éléments de la biosphère :

- **la qualité de l'air** est dégradée par les pollutions liées aux activités humaines, qu'il s'agisse des polluants primaires directement rejetés dans l'atmosphère, ou des polluants secondaires tels que l'ozone. Parmi les polluants les plus nocifs, il convient de citer :
 - le dioxyde de soufre (SO₂) qui provient de la combustion du fuel ou du charbon par les véhicules, les centrales thermiques, certaines usines d'incinération des ordures ménagères. Le dioxyde de soufre peut former de l'acide sulfurique, qui entre dans la composition des pluies acides ;
 - le dioxyde d'azote (NO₂) qui provient dans sa très grande majorité du trafic automobile ;
 - les particules en suspension qui sont produites par les combustions industrielles et domestiques ainsi que par les gaz d'échappement des véhicules. Elles peuvent servir de support à certains composés toxiques tels que les sulfates ou les métaux lourds, et pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire ;
 - l'ozone (O₃) qui est un polluant secondaire qui résulte de la transformation photochimique de certains polluants primaires présents dans l'atmosphère, tels que le dioxyde d'azote, sous l'effet du rayonnement solaire. La pollution à l'ozone est donc particulièrement renforcée par le phénomène de réchauffement climatique.

Au total, on estime qu'une réduction de 10% du niveau moyen de pollution atmosphérique se traduirait par un gain annuel de 367 vies. Le principal objectif est la réduction des émissions de particules par les véhicules diesel qui constituaient 70% des véhicules immatriculés en 2003 et dont près de 80% ne respectent pas les normes européennes. Les poids lourds, notamment, sont responsables d'un tiers de l'impact des émissions de particules liées au transport ;

- **la qualité de l'eau** est globalement bonne, mais inégalement assurée. Selon les dernières estimations disponibles, correspondant à l'année 2002¹, le taux de conformité des prélèvements effectués est de l'ordre de 99% pour les unités de distribution de plus de 5 000 habitants :
 - o la qualité microbiologique est conforme en permanence aux limites de qualité microbiologique pour 94,2% de la population. La qualité microbiologique des eaux est particulièrement bonne dans les départements les plus urbanisés et plus faible dans les départements ruraux (Dordogne, Hautes-Pyrénées, Lozère, Cantal...);
 - o la qualité physico-chimique des eaux est évaluée en fonction de leur teneur en nitrates et en pesticides :
 - *pour les nitrates*, 98% des débits d'eau étaient conformes en 2002 à la limite de qualité de 50 mg/l recommandée par l'OMS, déterminée afin d'éviter la survenue de méthémoglobinémie chez le nourrisson. En revanche, 5,6% des installations de production présentaient des teneurs en nitrates comprises entre 40 et 50 mg/l, niveaux auxquels le maintien de la qualité de l'eau n'est pas assuré durablement. Au cours des dernières années, l'abandon des captages d'eaux les plus polluées a néanmoins permis d'améliorer la qualité des eaux distribuées. En Bretagne, par exemple, la proportion de la population ayant reçu au cours de l'année des eaux dont la teneur en nitrates dépassait 50 mg/l est passée de 13,3% en 1999 à 1,3% en 2004 ;
 - *pour les pesticides*, le code de la santé publique fixe une double échelle de limites. La teneur des eaux en pesticides ne doit pas être supérieure à 0,10 µg/l pour chaque catégorie de pesticide (mis à part certaines catégories plus nocives) et à 0,5 µg/l pour le total des substances mesurées. Le nombre de pesticides recherchés a récemment été élargi, passant de 217 en 1997 à 369 en 2003. En 2003, 91% de la population était alimentée par une eau dont la teneur en pesticides était conforme aux normes en permanence. Les départements dont la situation est la plus dégradée sont situés dans la grande couronne d'Ile-de-France (Oise, Seine-et-Marne, Loiret, Eure-et-Loire), ainsi que dans les départements de l'Ouest (Maine-et-Loire, Deux-Sèvres, Charente) ou du Sud-Ouest (Landes, Gers).

La réduction des émissions de polluants, notamment d'origine agricole, est un enjeu majeur, auquel il faut ajouter l'amélioration de la qualité des réseaux domestiques. 34% des logements ont, en effet, des réseaux intérieurs en plomb et 37% sont desservis par des réseaux publics en plomb dont le remplacement sera achevé en 2013. Les dispositions prises pour lutter contre le saturnisme ont, cependant, été efficaces puisque le nombre de cas est passé de 1 322 en 1992 à 400 en 2002 ;

¹ Source : direction générale de la santé, septembre 2005

- **la qualité des sols** enfin : les pollutions des sols par des substances chimiques cancérigènes ou neurotoxiques (plomb, chromes, hydrocarbures...) ont été identifiées depuis 20 ans seulement. Les premières réponses ont principalement consisté en la prévention des risques. La législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement repose sur le principe de prévention des émissions polluantes de sites en activité et de traitement des sites qui ont cessé leur activité. Plus récemment, la loi relative à la prévention des risques technologiques et naturels du 30 juillet 2003 étend les obligations et les responsabilités qui pèsent sur les gestionnaires de ces sites. Elle devrait permettre une plus grande vigilance dans l'application des normes existantes.

1.1.3 La qualité de l'environnement quotidien joue également un rôle essentiel en matière de santé environnementale.

La qualité de la santé environnementale ne repose pas uniquement sur l'état des ressources et des milieux, mais aussi sur la qualité de l'environnement quotidien, qu'il s'agisse de l'environnement sonore ou de l'habitat.

Première préoccupation, la qualité de l'environnement sonore

S'agissant du bruit des transports terrestres, on estime que plus de 7 millions de Français, soit 12,3% de la population, sont exposés à un niveau sonore supérieur à 65 décibels, niveau considéré comme le seuil de gêne et de fatigue. En outre, 70% des logements sont touchés par le bruit routier et 30% par le bruit ferroviaire. La quasi-totalité du réseau d'Ile-de-France émet trop de nuisances sonores et ne respecte pas les normes fixées par la loi. Le parc des motos et des cyclomoteurs représente plus de 2,4 millions d'unités. La législation fixe à 80 décibels le niveau sonore des motos et 71 décibels le niveau sonore des scooters. Or, seulement 160 infractions par an, en moyenne, sont relevées, ce qui semble très éloigné de la réalité.

Les nuisances sonores restent le plus souvent ignorées. Les maires, qui recueillent 90% des plaintes, se sentent démunis face à cette question. L'enquête réalisée en 2000 auprès des maires de communes de plus de 5 000 habitants par le docteur F. Hugel de Strasbourg montre que 85% d'entre eux estiment qu'ils ne peuvent pas exercer le pouvoir de police seuls. 97,5% n'ont jamais dressé de procédure pour troubles de voisinage. Si le nombre de plaintes relatives aux nuisances sonores aériennes a triplé en trois ans, sur les 323 dossiers d'infraction étudiés en 2000 par l'autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires, 43 ont fait l'objet de sanctions et 329 restent en instance.

Ces nuisances ont également des répercussions économiques. Le bruit est la principale préoccupation des locataires et acheteurs : 42% d'entre eux s'interrogent d'abord sur les nuisances sonores avant de veiller aux isolations thermiques¹. Ainsi, outre les enjeux sanitaires, le bruit est un enjeu patrimonial.

La réduction à la source du bruit peut reposer notamment sur le développement du parc de véhicules électriques dont les nuisances sonores sont réduites de 50% par rapport à un véhicule essence. Pour autant, leur développement reste limité puisqu'il existe moins de 450 bornes de recharge en France, dont plus de la moitié à Paris.

¹ Enquête de la Fédération nationale de l'immobilier (FNAIM) du 4 décembre 2000

Seconde préoccupation, la qualité de l'habitat

Nous passons 80% de notre temps dans des lieux clos, habitation ou lieu de travail. Les trois principales sources de pollution intérieure sont les appareils à combustion (émanation de monoxyde de carbone et de dioxyde d'azote), les constituants du bâtiment (fibres, composés organiques volatils...) et l'activité humaine (produits ménagers, bricolage, acariens...).

Le syndrome des bâtiments malsains, c'est-à-dire un ensemble de symptômes dont la cause ne peut être identifiée, mais qui disparaissent hors du bâtiment (troubles oculaires, respiratoires, cutanés) concernerait 30% des bâtiments neufs climatisés.

Pour autant, **l'essentiel des dangers concerne les bâtiments anciens** puisqu'il s'agit principalement :

- des émanations de monoxyde de carbone dus à des chauffe-eau ou des poêles mal réglés qui causent entre 100 et 300 décès par an, et 5 000 hospitalisations ;
- des peintures au plomb, interdites depuis 1948 en raison des risques de saturnisme, qui restent présentes dans de nombreuses habitations ;
- de l'amiante, hautement cancérigène, qui ne fut interdit qu'en 1996 ;
- des fibres de verre et de roche qui peuvent provoquer des troubles respiratoires et cutanés ;
- des moisissures et acariens qui apparaissent dans les locaux non ventilés et insuffisamment chauffés, ce qui constitue l'une des principales sources d'allergie.

Plus d'un million de personnes, dont un quart d'enfants, vivent dans des logements insalubres dont le nombre estimé varie entre 400 000 et 600 000. Humidité excessive, manque de ventilation, risque d'intoxication au monoxyde de carbone, plomb... caractérisent ces habitations.

Outre l'information insuffisante des locataires et propriétaires sur la qualité de leur habitat, **l'action est limitée par le coût des actions à mettre en œuvre.** A titre d'exemple, le coût du désamiantage de l'Université de Jussieu est estimé, selon la Cour des Comptes, à 800 M euros. S'agissant du plomb, le coût du remplacement des réseaux de distribution d'eau composés de plomb, prévu jusqu'en 2013, a été évalué en 1995 à 18 Mds euros.

1.2 Les réponses aux problèmes de santé environnementale restent insuffisantes.

1.2.1. Le débat sur la santé environnementale est récent.

Les récentes crises sanitaires ont été le révélateur des carences de notre système d'expertise et de prévention. L'amiante a été interdite en 1980 en Allemagne, en 1982 en Suède. Il fallut attendre 1996 pour que la France interdise son utilisation. Aujourd'hui, 90% des sites ont été désamiantés en Allemagne alors qu'en France, seulement 57% des établissements d'enseignement touchés par la législation sur l'amiante sont déjà désamiantés.

Jusqu'à une date récente, le dispositif français se caractérisait par son manque de lisibilité et l'absence d'une hiérarchie claire des priorités : la stratégie nationale du développement durable élaborée en 2003 fixe 600 objectifs dans un document de 300 pages. Dans l'attente d'un projet de loi sur la santé publique, la multiplication de plans d'action nationaux, faute d'être hiérarchisés, interdit de mobiliser des moyens importants pour atteindre des résultats significatifs. Sont ainsi en vigueur aujourd'hui le plan canicule (annoncé le 5 mai 2004), le plan climat (juillet 2004), le plan légionellose (présenté le 7 juin 2004), le plan asthme (annoncé en janvier 2002), le plan de mobilisation nationale contre le cancer (présenté le 24 mars 2003), le plan bruit, le plan éthers de glycol (annoncé le 26 février 2003), le plan téléphonie mobile (annoncé le 17 décembre 2003) ou encore le plan d'action pour la réduction des émissions atmosphériques 2003 – 2010.

1.2.2. Le plan national santé environnement (PNSE)

Présenté en 2003, ce plan s'appuie sur un diagnostic très complet des différentes pollutions qui affectent la santé humaine, réalisé par la Commission d'orientation sur la santé environnementale qui a remis son rapport au Premier ministre le 12 février 2004. Il propose donc deux orientations majeures :

- des actions de prévention et de maîtrise des risques sanitaires liés à la qualité des ressources (eau, air) et aux produits chimiques ;
- des actions de développement de la culture et des connaissances en santé environnementale partant du constat de la pauvreté de notre expertise.

A partir de ce diagnostic, le PNSE fixe 12 actions prioritaires devant être mises en œuvre à plus ou moins court terme : réduction des émissions de particules des moteurs diesel de 30% d'ici à 2010, réduction des émissions toxiques industrielles, installation d'un périmètre de protection sur l'ensemble des 36 000 installations de captage d'eau du robinet (80% des installations concernées en 2008 contre 37% aujourd'hui, 100% en 2010), amélioration de la qualité de l'air et de l'eau, recensement de la qualité sanitaire des bâtiments, études épidémiologiques sur les maladies infantiles...

Concernant les émissions industrielles, un programme de réduction des émissions de dioxines (-80%), de cadmium (-50%), ou encore de plomb (-65%), devait être imposé par arrêté préfectoral aux installations concernées.

S'agissant des maladies infantiles liées à la pollution (un nourrisson sur trois est atteint de bronchiolite en ville), une vaste étude épidémiologique réalisée sur 20 000 enfants (qui seront suivis de la gestation à l'âge adulte) a été lancée.

Encadré 18. Réduire la pollution chimique : le projet de règlement européen REACH

REACH (pour Recording, Evaluation, Authorization for CHemicals) est un projet de règlement communautaire permettant de rassembler dans un seul texte l'ensemble des dispositions existant jusqu'alors en matière de produits chimiques. REACH organise un système d'encadrement communautaire de l'activité chimique, en imposant l'enregistrement de toutes les substances chimiques auprès d'une agence européenne créée à cet effet, l'évaluation par les entreprises elles-mêmes des risques que fait encourir l'usage de ces produits et un système d'autorisation pour les substances « extrêmement préoccupantes »¹.

¹ Exemple : cancérigènes

Actuellement, toutes les substances mises sur le marché de 1970 à 1981 sont recensées dans l'inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes (EINCES), soit 100 000 substances environ. Les substances introduites après 1981 sont inscrites à la liste européenne des substances chimiques notifiées (ELINCS), soit 3 000 substances. Tout fabricant doit fournir un dossier technique et une proposition de classification et d'étiquetage. En France, l'institut national de recherche et de sécurité (INRS) assure le contrôle des risques encourus par l'homme.

Or, seules quelques centaines des 103 000 substances recensées ont fait l'objet d'études de toxicité approfondies. Entre 1993 et 1999, sur 824 notifications de mise sur le marché de nouvelles substances chimiques, seules 34% étaient assorties d'une évaluation des risques. Les fiches de l'INRS ne concernent que 239 substances. Les Etats-Unis ne font guère mieux puisque l'agence américaine pour la protection de l'environnement ne connaît que 600 substances dans sa base de donnée IRIS. Dans l'Union européenne, la plupart des évaluations des risques sont effectuées par l'Allemagne (34%) et le Royaume-Uni (25%). Or, dans 10% des cas, les autorités ont jugé que les substances faisaient difficulté. Contrairement au principe du pollueur-payeur, ces analyses sont effectuées par les pouvoirs publics.

Parmi les substances connues, les éthers de glycol dont plus de 30 000 tonnes sont consommées chaque année en France sont, pour certains, toxiques pour la reproduction. Les hormones de synthèse, pesticides et composés organostanniques sont suspectés d'entraîner des dérèglements du système endocrinien.

Plusieurs produits ont déjà été encadrés :

- certains polluants organiques persistants (POP), essentiellement des pesticides, ont vu leur production interdite par la convention de Stockholm (PNUE, mai 2001) ;
- les métaux lourds sont encadrés par la convention de Genève de 1978 (protocole de 1998) qui prévoit la réduction des émissions de plomb, de cadmium et de mercure à des niveaux inférieurs à 1990 ;
- la convention de Rotterdam (PNUE/FAO septembre 1998) rend obligatoire la procédure d'information et de consentement préalable pour l'importation de produits chimiques et pesticides dangereux ;
- la Commission européenne a préconisé l'abandon de certains additifs (plomb, cadmium) dans le plastique dit PVC (Livre vert sur les problèmes environnementaux du 26 juillet 2000). Elle a par ailleurs établi une liste de 553 substances artificielles et neuf hormones dont les effets endocriniens doivent être en priorité évalués (14 juin 2001). Par ailleurs, la Commission européenne a adopté le 13 février 2001 un Livre blanc établissant une stratégie pour la future politique des substances chimiques. Les principes de précaution, de substitution des substances les plus dangereuses et de pollueur-payeur guident ce travail ;
- enfin, s'agissant des éthers de glycol, les ministères de l'environnement et de la santé ont adopté un plan d'action visant à limiter au strict minimum leur utilisation en milieu professionnel.

Le programme européen REACH prévoit des analyses toxicologiques pour toutes les substances produites à plus d'une tonne par an en Europe. La France n'a jamais fait de propositions pour la réduction des risques puisque les actions, dans le cadre de la législation sur les installations classées, touchent les polluants dont la toxicité est avérée, tels que le plomb, les dioxines, le benzène, le mercure, le cadmium et le chlorure.

La France a récemment décidé de soutenir cette initiative dont le coût est estimé entre 2,8 et 5,2 Mds d'euros sur 11 ans, soit 0,1% du chiffre d'affaires annuel de l'industrie chimique européenne. Les gains pour la santé publique sont évalués, par la Commission européenne, à 50 Mds d'euros sur 30 ans. La principale difficulté tient à la faiblesse de la recherche et des capacités d'expertise françaises.

1.2.3 Faute d'une culture de santé publique et d'une expertise solide, la santé environnementale reste une politique fragile.

L'essentiel des moyens affectés à la santé environnementale reste concentré sur l'application de la réglementation. Ainsi, les dotations affectées à l'environnement par le ministère de la Recherche s'élèvent à 470 Mds euros en 2001. Le déficit avéré d'expertise dans l'évaluation des risques environnementaux et professionnels se manifeste à tous les niveaux. Les experts français sont absents des instances européennes et internationales qui travaillent sur le sujet. Notre pays fournit moins d'experts dans les instances internationales que le Danemark, le Royaume-Uni ou les Pays-Bas. Le corps médical et les professionnels de santé sont peu mobilisés sur ces questions puisque les formations principalement axées sur les soins accordent peu de place à l'analyse des facteurs de risque. Les médecins du travail et les rares spécialistes de la santé publique sont formés aux enjeux environnementaux, néanmoins la question des expositions professionnelles est privilégiée. Ainsi, les toxicologues capables d'effectuer un diagnostic sur des expositions multi-factorielles sont rares en France.

Par ailleurs, les progrès institutionnels sont encore limités. La direction générale de la santé s'est dotée depuis le 21 juillet 2000 d'une sous-direction de la gestion des risques et des milieux. Le 9 mai 2001 a été créée l'**agence française de sécurité sanitaire environnementale**. Sa mission est de contribuer à la sécurité sanitaire dans le domaine de l'environnement et de fournir au gouvernement une expertise scientifique et technique. Elle n'est toutefois opérationnelle que depuis 2002. Ce sont aujourd'hui 64 personnes, pour un budget de 3,7 M euros, qui sont chargées d'effectuer cette expertise en s'appuyant sur une quinzaine d'organismes.

2. Vers une consommation saine et respectueuse de l'environnement

2.1 Une consommation alimentaire d'un type nouveau

En l'espace d'un demi-siècle, la consommation des Français a profondément changé. C'est la conclusion à laquelle aboutit un rapport sénatorial consacré aux *Nouveaux apports de la science et de la technologie à la qualité et à la sûreté des aliments*¹.

2.1.1 La consommation alimentaire des Français peut paraître à bien des égards paradoxale.

D'un côté, la consommation s'est adaptée à la modernité. L'alimentation est devenue plus **compliquée** puisque l'on mange de moins en moins d'aliments simples et de plus en plus d'aliments composés, d'origines diverses, grâce aux productions de l'industrie agro-alimentaire. Aujourd'hui « 70 à 80% des aliments qui nous sont proposés sont des aliments

¹ Rapport de C. Saunier au nom de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques, 14 avril 2004

transformés »¹. De même, le recours à divers colorants et conservateurs est en forte augmentation. L'alimentation est en même temps beaucoup plus **variée** qu'elle ne l'était il y a cinquante ans. Aujourd'hui, on estime entre 180 000 et 200 000 le nombre d'aliments proposés au consommateur. Plus personne n'a recours à une alimentation centrée sur un aliment (pomme de terre par exemple).

D'un autre côté, on peut observer chez les consommateurs un **regain d'intérêt pour les produits de qualité ou du terroir**. C'est par exemple ce que traduit la création des appellations « label rouge » (apparues en 1965) et le succès croissant des appellations d'origine contrôlée (aujourd'hui 70 désignent des produits alimentaires, 467 des produits viticoles).

Encadré 19. L'agriculture biologique : une manière de réconcilier environnement et agriculture ?

Près de 40% des Français déclarent avoir consommé des produits bio dans l'année, dont 15% régulièrement. Ce choix est moins motivé par le souci du respect de l'environnement (10%) que par la conviction que ces produits sont naturels (34 %) et bons pour la santé (32%).

Le label « agriculture biologique » a été défini par les règlements européens². Actuellement, en France, les surfaces cultivées pour le bio sont estimées à 419 750 hectares. Près de 10 000 exploitations sont certifiées.

Le potentiel de développement de ce marché est important puisque 73% des Français sont convaincus que la consommation de produits issus de l'agriculture biologique est bonne pour la santé et 66% considèrent ce label comme une garantie de qualité³.

Son développement est cependant pénalisé par le surcoût de ce type de production pour les agriculteurs, constitué par la faiblesse des volumes commercialisés, le besoin de main d'œuvre supplémentaire estimé à 20% et le coût de la certification. S'il suffit à un industriel de préciser la présence de certains composants dans un produit, sans détailler leur part, l'agriculteur bio doit prouver la « naturalité » de son produit au terme de coûts d'analyse importants. Le surcoût est de l'ordre de 10% à 50% selon le type de produit en France.

Sur les rapports entre agriculture biologique et santé, aucune étude totalement convaincante n'existe. Une étude de l'AFSSA⁴ sur le sujet conclut que les bénéfices nutritionnels et le caractère sain des aliments ne sont pas avérés, si ce n'est la garantie que ces produits sont indemnes de pesticides et moins touchés par les nitrates. L'étude de H. Joyeux et M. Gerber de l'INSERM⁵ compare 20 produits issus de l'agriculture biologique, raisonnée et conventionnelle. Elle conclut pour sa part que les produits biologiques ont une qualité nutritionnelle de 30% supérieure.

¹ *Ibid.*

² CEE 2092/91 du 24 juin 1991 et CE 1804/99 du 19 juillet 1999

³ Sondage CSA Printemps bio de 2001

⁴ AFSSA, « Evaluation des risques et des bénéfices nutritionnels et sanitaires des aliments issus de l'agriculture bio », 2003

⁵ Etude ABARAC, 2000

2.1.2 La consommation se fait selon des habitudes différentes.

La **désaisonnalisation** des produits se développe, sous la pression de l'avènement d'un marché mondial et de la croissance de l'agriculture hors-sol. Aujourd'hui, on peut trouver des fraises sur les marchés français à n'importe quelle saison.

De même, la **manière de consommer est différente**. Les repas sont de moins en moins suivis de manière formelle (c'est-à-dire à table, à heure fixe avec un nombre de plats déterminés) : le repas devient plus nomade et se révèle de moins en moins équilibré¹. L'**obésité** est en nette augmentation en France. Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), l'obésité, qui n'affectait que 6% de la population en 1990, en affectait 11,3% en 2003. Et depuis six ans, elle progresse annuellement de 17%. A ce rythme, la France devrait atteindre le taux d'obésité américain vers 2020. Il s'agirait dès lors d'un véritable problème de santé publique.

2.2 Une consommation très soucieuse de la sécurité

La sécurité alimentaire inquiète. Une telle appréhension n'est pas toujours dénuée de fondement. Une étude réalisée conjointement par l'INVS et l'AFSSA et publiée le 10 mai 2004 explique que plus de 200 000 personnes par an sont atteintes de maladies d'origine alimentaire en France. « *Le nombre total annuel de cas hospitalisés pour une infection d'origine alimentaire a été estimé entre 10 188 et 17 771* » dans les années 90. Sur la même période, entre 228 et 691 décès par an ont eu une origine alimentaire.

A la suite des scandales sanitaires évoqués précédemment, l'opinion a manifesté un net regain d'intérêt envers l'exigence de transparence concernant l'origine des produits consommés.

Afin de renforcer la sécurité alimentaire, la France a créé en 1998 l'agence française de sécurité sanitaire des aliments. Sa mission est d'évaluer les risques sanitaires et nutritionnels des aliments destinés à la consommation par l'homme ou les animaux. L'AFSSA est une agence dotée d'une réelle capacité d'expertise et du pouvoir de gestion des risques, ce qui est une exception dans le paysage des agences françaises. Près de 900 agents, dont 76% affectés aux laboratoires, y travaillent.

L'AFSSA a été critiquée pour sa communication à l'occasion de crises et parfois sa lenteur. Pour autant, l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques estime que l'essentiel des difficultés viennent de facteurs extérieurs au fonctionnement de l'AFSSA, notamment :

- la réticence du ministère de l'Agriculture à la transparence et à la rapidité : tel fut le cas en mai 2003 lorsque l'importation de lots de poulets infectés du virus de la grippe aviaire n'a pas été signalée dans des délais raisonnables ;
- la réticence de certains ministères à mettre à disposition leurs laboratoires ;
- le volume d'avis demandés : en moyenne plus de 300 par an, dont 25% sur des textes réglementaires. Cette saisine est excessive puisqu'elle n'est que facultative pour les textes réglementaires ;

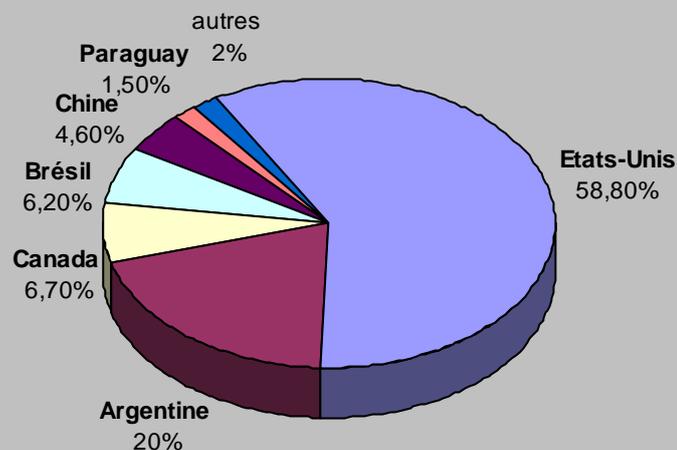
¹ Enquête INCA du CREDOC - 2000

- la distinction des produits relevant de la responsabilité de l'agence par rapport aux produits phytosanitaires dont l'analyse de l'éco-toxicité relève du ministère de l'Agriculture.

Encadré 20. Les organismes génétiquement modifiés (OGM) : les questions en débat

La France utilise très peu les OGM¹, par rapport aux Etats-Unis, aux pays émergents et même à certains pays européens.

Pour ce qui est des seules plantes génétiquement modifiées (PGM), en 2004, les surfaces cultivées en France (hors essais) se montaient à **500 ha²**, alors que l'Espagne y consacre 58 000 ha. Les OGM comptent aux Etats-Unis pour un tiers des cultures de maïs et deux tiers des cultures de soja. Au niveau mondial, ce sont 81 millions d'ha qui sont cultivés (avec un taux de croissance de l'ordre de 10% par an³) et leur répartition montre la prévalence des Etats-Unis.



Graphique 12. Répartition des surfaces mondiales de cultures OGM (2004)

Source : *International service for the acquisition of agri-biotech applications*

En France, les **essais en plein champ sont en voie de raréfaction** : 17 ha en 2003, **7 ha** en 2004, sachant que les surfaces ont considérablement baissé depuis les années 90 (plus de 385 ha en 1999), tout comme le nombre d'autorisations demandées à l'autorité publique (120 en 1997, 10 en 2004).

¹ Il est ici fait essentiellement question des organismes modifiés par voie de transgénèse, végétaux, mais aussi animaux (saumons, souris) ou bactériens. La transgénèse, technique de pointe du génie génétique et biomoléculaire, consiste à insérer dans le patrimoine génétique d'un organisme un gène appartenant à un autre organisme (le transgène). Il y a alors transfert de matériel génétique d'un être vivant à un autre (modification du génotype), dans le but de modifier un ou plusieurs caractères physiologiques, anatomiques, biochimiques, etc. (modification du phénotype).

² Site ogm.gouv.fr

³ PASTOR J-M., *Quelle politique des biotechnologies pour la France ? Mission d'information sur les enjeux économiques et environnementaux des organismes génétiquement modifiés*, rapport d'information ; n° 301, Sénat, 2002-2003

Le cadre juridique

Les produits OGM bénéficient d'une **protection sous forme de brevet**, comme c'est le cas des semences. Les agriculteurs doivent respecter la propriété industrielle (par exemple, ne pas réutiliser les semences d'une année sur l'autre), ce qui pose la question de la dépendance agricole et celle de la liberté de la recherche.

Les OGM doivent recevoir une autorisation pour être mis sur le marché ou testés en plein champ :

- pour les essais en plein champ (ou « dissémination volontaire »), ce sont les autorités nationales qui sont compétentes, après expertise conduite notamment par l'agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) ;
- pour les mises sur le marché, c'est l'Union européenne qui détient l'essentiel des compétences¹ : les demandes d'autorisation sont adressées à l'Etat membre, qui conduit sa propre évaluation ; si celle-ci est positive, il transmet le dossier à la Commission qui informe les autres Etats membres ; en l'absence d'objection, la Commission autorise la mise sur le marché ; en cas d'objection de l'un d'eux, une série de consultations est prévue, avec le cas échéant l'intervention du Conseil des ministres de l'agriculture (unanimité). Un moratoire était en vigueur depuis 1999, de telle sorte qu'aucune nouvelle mise sur le marché de produit OGM n'a été possible pendant cinq ans. Ce moratoire a été levé en 2004 lorsque la Commission a autorisé la commercialisation du maïs Bt11 de Novartis/Syngenta.

L'Union européenne a autorisé 16 OGM (ou produits issus d'OGM) jusqu'à ce jour, essentiellement des maïs et des sojas.

Régime d'autorisation	Végétal (nom de la société détentrice du brevet ²)
OGM autorisés pour tout usage (importation, transformation, commercialisation de semences, commercialisation du végétal, culture)	Tabac (SEITA), maïs Bt176 (Novartis/Syngenta), maïs Bt (Monsanto), maïs (AgrEvo)
OGM autorisés pour la transformation industrielle	Soja (Monsanto), maïs Bt11 (Novartis/Syngenta)
OGM autorisés pour la culture et la commercialisation des semences (pas pour la commercialisation du végétal)	Chicorée (Béjo-Zaden)
OGM dont les produits sont autorisés pour la filière alimentaire humaine	Soja Roundup Ready, divers maïs, divers colzas (huile)
OGM dont les produits sont autorisés pour la filière alimentaire animale	Sojas, maïs, colza

Tableau 4. Les OGM végétaux autorisés en France

Source : ogm.gouv.fr

Les flux internationaux d'OGM résultant des échanges commerciaux font l'objet d'une information spécifique d'Etat à Etat (protocole de Carthagène de 2000, non signé par les Etats-Unis).

¹ La Commission et le Conseil sont assistés de l'agence européenne de sécurité des aliments (AESA).

² Les grands industriels des OGM sont Monsanto, Novartis/Syngenta, DuPont-Pioneer, Bayer, Limagrain (en France).

Le public bénéficie d'un régime d'information sur la technologie OGM :

- les produits OGM doivent pouvoir être repérés par le consommateur : il existe à cet effet une obligation d'étiquetage pour tout produit contenant plus de 0,9% d'OGM introduits de manière fortuite, et plus de 0% d'OGM introduits de manière volontaire ;

- le public a le droit d'être informé des risques que font peser les OGM¹ ;

- le public est informé des essais réalisés en plein champ².

Texte	Transposé en droit français	Contenu
Directive 90/219/CEE du Conseil	Loi 92-654 relative au contrôle de l'utilisation et de la dissémination des OGM	Utilisation d'OGM en milieu confiné (autorisations)
Directive 2001/18/CE du Conseil et du Parlement européen	Absence pour l'instant de transposition (la Commission a engagé une procédure en manquement)	Dissémination volontaire d'OGM dans l'environnement (essais en plein champ) ainsi que commercialisation des OGM ; dérogations nationales aux autorisations communautaires de mise sur le marché
Règlements 1829/2003 et 1830/2003	Sans objet	Procédure centralisée d'évaluation scientifique et d'autorisation de mise sur le marché des OGM, information du consommateur par étiquetage, etc.
Directive 98/44/CE	Loi n° 2004-1338 du 8 décembre 2004 relative à la protection de inventions biotechnologiques	Brevets sur les OGM

Tableau 5. La réglementation relative aux OGM

Source : ogm.gouv.fr

Les risques pour la santé humaine

Aucun effet toxique n'a pour l'instant été recensé³.

Le risque allergique existe, mais il est faible. Un seul cas d'allergie a été rapporté à ce jour (aux Etats-Unis, une cinquantaine de consommateurs ont fait état de problèmes légers avec des tacos de maïs). Un cas d'OGM hautement allergène a par ailleurs été repéré avant commercialisation (le gène d'une protéine de la noix du Brésil avait été implanté dans du soja ; cette protéine s'est avérée être un allergène majeur).

Le risque de dissémination de gènes de résistance aux antibiotiques est plus sérieux. L'organisation mondiale de la santé et l'organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ont déconseillé en 2000 l'utilisation de tels transgènes dont l'Union européenne interdit progressivement l'usage⁴ (interdiction complète en 2008, y compris pour la recherche).

¹ Code de l'environnement, article L 125-3 : « Toute personne a le droit d'être informée sur les effets que la dissémination volontaire d'OGM [...] peut avoir pour la santé publique ou l'environnement [...] ».

² Une fiche d'information du public doit être remise lors de toute demande d'autorisation d'essai en plein champ, et les maires doivent afficher un avis d'information. La directive n°2001/18/CE prévoit qu'un registre public des essais en plein champ doit être tenu. La même directive prévoit une participation du public (consultation) ; pour l'heure, il n'y a rien de formalisé en droit français car la directive n'a pas encore été transposée.

³ United Kingdom Science Review Panel

⁴ Directive 2001/18/CE

Le maillon faible de l'évaluation des risques des OGM pour la santé humaine reste l'évaluation des conséquences de long terme de l'ingestion d'OGM¹. L'Académie nationale de médecine faisait toutefois remarquer en 2002 que des millions de personnes consomment des OGM depuis des années sans qu'aucun problème de santé ait été rapporté dans le long terme².

Les risques environnementaux

Le principal risque environnemental est celui de la dissémination des transgènes (contamination de plantes proches par voie pollinique). Il est avéré et élevé pour le colza (croisements possibles avec d'autres plantes de la famille des crucifères comme la moutarde des champs), mais nul pour le maïs en France, car la flore française ne compte aucun végétal apparenté.

Les risques de dissémination dans les cultures contiguës non OGM sont plus importants, même s'ils diminuent avec la distance. Cela justifierait que l'on mette en place un système de « distances de sécurité » entre les différents types de cultures et que l'on pratique des mises en culture décalées dans le temps (pour éviter que les floraisons soient simultanées). En tout état de cause, il est impossible d'atteindre 0% de contamination si l'on souhaite l'existence d'une agriculture OGM.

Les effets sur la biodiversité ne sont pas nets. Les effets du maïs Bt sur le papillon Monarque sont négligeables, selon un avis de 1999 de la commission du génie biomoléculaire. Dans ce même avis, cette commission recommande toutefois une biovigilance accrue.

S'agissant du développement de phénomènes de résistance chez les insectes, le principe de précaution impose que l'on prenne des mesures de prudence (rotation des cultures d'une année sur l'autre, ou présence à proximité des parcelles OGM de parcelles non OGM « de refuge » qui permettent d'entretenir la sensibilité des parasites aux insecticides génétiques).

Qu'il s'agisse de risques pour la santé humaine ou de risques environnementaux, c'est moins le principe de l'OGM qui fait difficulté, que l'existence éventuelle d'OGM induisant des effets réellement nocifs. La technologie de modification génétique est en effet déjà largement employée à des fins thérapeutiques : des bactéries (voire des animaux) sont utilisées pour la production d'insuline, la levure de bière est utilisée pour la production du vaccin contre l'hépatite A. Un médicament sur six est issu du génie biologique selon le Sénat³.

¹ LE DEAUT J-Y. et MENARD C., *Les OGM : une technologie à maîtriser – 60 propositions pour une approche progressive au cas par cas*, rapport, n° 2 254, Assemblée nationale, 2005

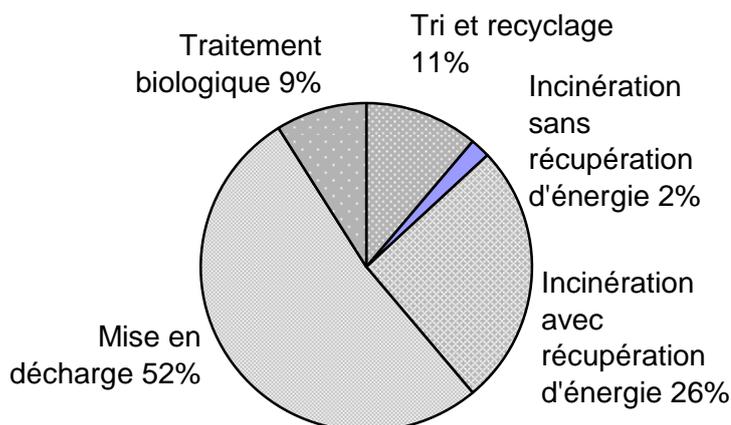
² Communiqué du 10 décembre 2002

³ PASTOR J-M., *op. cit.*

2.3 Une consommation soucieuse des effets à long terme

La consommation ne crée pas seulement des effets immédiats.

La France a ainsi produit 655 millions de tonnes de déchets en 2002, dont 375 millions de tonnes de déchets agricoles, 130 millions de tonnes provenant du BTP et des travaux publics, 103 millions de tonnes de déchets industriels et 22 millions de tonnes de déchets ménagers (chaque Français produit donc 1 kg d'ordures ménagères par jour)¹. Seulement 21 millions de tonnes sont recyclées ou valorisées (dont 13 millions de tonnes d'ordures ménagères)².



Graphique 13. Le traitement des déchets (2002)

Source: ADEME

Cette quantité croissante de déchets, comme dans tous les pays développés, soulève plusieurs problèmes graves en termes de menaces environnementales, de risques sanitaires et de gaspillage des ressources, mais aussi d'inflation des coûts et de saturation des infrastructures de traitement. La politique de récupération et d'élimination des déchets, désormais inscrite dans le cadre de la stratégie nationale pour le développement durable adoptée en 2003, vise à réduire leur nocivité, à prévenir à la source la production des déchets, à développer le recyclage et la valorisation ainsi qu'à promouvoir la sensibilisation du public.

Une loi cadre sur les déchets a été adoptée le 13 juillet 1992, afin de compléter et rénover celle du 15 juillet 1975. Elle a notamment assuré la rationalisation des décharges françaises (mise en conformité des usines d'incinération et fermeture des décharges non autorisées) et mis en place le développement de la collecte sélective et de circuits de retraitement de produits en fin de vie (piles, huiles, pneus etc.).

Durant les dix années suivantes, des progrès quantitatifs sont intervenus. La part de recyclage et de traitements biologiques sur le total de la collecte des déchets a par exemple augmenté de 14 à 20% entre 1992 et 2002. La modernisation du parc des incinérateurs a également entraîné une forte diminution des émissions de dioxine. Tous les incinérateurs polluants sont aujourd'hui fermés.

¹ Site IFEN

² Site ADEME

La production de déchets continue malgré tout d'augmenter d'année en année : les quantités collectées ont progressé de 1,85% en moyenne par an entre 1992 et 2002¹. **Quelques mesures**, orientées vers le grand public (autocollant « Stop pub »), ont été prises en février 2004 par Roselyne Bachelot, alors ministre de l'Ecologie et du développement durable. Les enseignes de la grande distribution ont également pris l'engagement en novembre 2003 de diminuer les quantités de sacs en plastique distribués aux clients grâce à l'amélioration de l'information et à l'offre d'alternatives (sacs payants par exemple). Les quantités distribuées en 2004 ont diminué de 15% par rapport à l'année précédente. 15 milliards de sacs plastiques sont néanmoins encore utilisés par les Français lors de leurs courses.

Malgré les apparences, **le bilan de la collecte sélective est décevant** : moins d'un Français sur deux y aurait effectivement recours.

La loi cadre de 1992 avait également prévu qu'à compter du 1^{er} juillet 2002, les installations d'élimination des déchets par stockage se limiteraient à accueillir des déchets « ultimes » (*i.e.* qui ne sont plus susceptibles d'être traités). Ce n'est toujours pas le cas. De même, il n'y a pas eu de diversification des modes de traitement (la mise en décharge et l'incinération dominant encore). **La disponibilité des capacités nécessaires de traitement et de stockage reste gravement problématique**: selon le Commissariat au Plan, les deux tiers des départements connaîtront à moyen terme (2010) une situation de pénurie grave². Si les oppositions collectives de citoyens contre les projets d'installation d'infrastructures de traitement deviennent de plus en plus nombreuses, les communes pourront cependant bientôt prélever une taxe de trois euros par tonne de déchets prise en charge sur leur territoire afin de les inciter à accueillir de telles structures.

La France peine à respecter des exigences européennes croissantes en matière de développement du recyclage et de la valorisation. En mars 2004, la Commission a porté de 25% à 55% la proportion de déchets d'emballage qui devront être recyclés d'ici à 2008. La directive 2002/96/CE du 27 janvier 2003, dont la mise en œuvre en France prend du retard, demande que 75% des équipements électriques et électroniques soient collectés et valorisés d'ici à 2006. La directive 2000/53/CE du 18 septembre 2000 exige de son côté que 85% du poids des véhicules « hors d'usage » soient recyclés, réutilisés ou brûlés en récupérant l'énergie pour le 1^{er} janvier 2006 (95% pour 2015).

La maîtrise des coûts a été rendue de plus en plus difficile par l'accroissement du volume des déchets, la hausse des dépenses de traitement et les nouvelles exigences environnementales. Le coût de la gestion des déchets a plus que doublé en quinze ans. Celui des déchets ménagers atteint aujourd'hui environ 100 euros la tonne³. Il est payé à plus de 90% par le contribuable et moins de 5% par les producteurs et les distributeurs⁴. Malgré quelques modifications apportées au financement du service public des déchets (possibilité de moduler la taxe d'enlèvement des ordures ménagères en fonction du coût du service rendu), les élus locaux (les communes sont responsables de l'élimination des déchets ménagers) réclament toujours une véritable implication financière des industriels dans la gestion des déchets. Ceux-ci se contentent pour le moment de proposer un partage des coûts sur le modèle du tri sélectif des emballages (financement de 50% du coût du traitement). Les collectivités locales jugent cet apport trop insuffisant.

¹ DUFEIGNEUX J.-L., *Le service public des déchets ménagers*, Commissariat général du Plan, 2004

² « Les nouveaux filons du marché des déchets », *La Tribune*, 23 septembre 2005

³ *Ibid.*

⁴ *Ibid.*

Chapitre 4. Le respect de l'environnement : une problématique globale

Un certain nombre de questions environnementales, et les plus délicates, se posent à l'échelle mondiale : pollution des mers et de l'air, effet de serre et destruction de la couche d'ozone, réduction des forêts tropicales...

Le large écho fait sur la scène médiatique au protocole de Kyoto montre que l'environnement est devenu en l'espace de quelques années un sujet central des relations internationales. L'environnement dépasse aujourd'hui la simple protection de la nature pour se traduire sur la scène internationale en termes de limitation d'une partie de la souveraineté nationale.

Un clivage Nord/Sud a animé les sommets de Rio, Kyoto et Marrakech, ainsi que ceux de Seattle, de Cancun et de Doha. Le dilemme existant entre environnement et développement est un élément de la dimension internationale de la question écologique.

Paradoxalement, ces dernières années, l'environnement a été à la fois un facteur d'unité internationale sur la nécessité de le respecter et un facteur de division concernant les modalités de ce respect.

1. L'environnement, fruit d'une prise de conscience récente, s'impose progressivement comme préoccupation planétaire.

1.1 La prise de conscience progressive de l'importance de la question environnementale à l'échelle planétaire

1.1.1 L'internationalisation progressive des préoccupations environnementales

Longtemps, les sujets environnementaux ont été considérés d'un point de vue strictement national. Cependant, ces dernières années, des problèmes globaux sont apparus : pollutions fluviales (déversement de produits toxiques par le laboratoire Sandoz en 1986), marées noires (Amoco Cadiz en 1978), accidents nucléaires (Tchernobyl en 1986).

L'opinion publique mondiale a été frappée par diverses mises en garde : rapports de 1972 et 1974 du Club de Rome sur la raréfaction des ressources, trou de la couche d'ozone et phénomène de l'effet de serre mis à jour. La médiatisation des connaissances et des catastrophes accentue cette prise en compte.

L'internationalisation croissante des questions environnementales et la multiplication des catastrophes écologiques aux conséquences transfrontalières expliquent l'essor rapide d'organisations non gouvernementales (ONG) dans ces matières. Le WWF (World Wildlife Fund) est créé en Suisse en 1961 pour protéger les espèces animales menacées, puis élargit son champ d'action. Il compte aujourd'hui cinq millions d'adhérents. La fondation Greenpeace naît quant à elle aux Etats-Unis en 1971, puis installe son siège à Amsterdam en 1979. En 1995, elle compte trois millions d'adhérents.

Une première conférence des Nations-Unies se tient sur l'environnement à Stockholm en 1972 ; elle crée le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE). De

1972 à 1989, la question de l'environnement prend place dans les débats publics du monde occidental.

1.1.2 Les efforts de protection juridique internationale de l'environnement

Avec la prise de conscience de la mise en danger de l'environnement mondial, les conventions internationales pour protéger la faune, la flore et plus largement la planète se sont multipliées :

- internationalisation du continent antarctique (traité de 1959, création d'un espace international) ;
- convention de Washington sur le commerce international des espèces animales et végétales menacées d'extinction (CITES), signée le 3 mars 1973 ;
- convention de Bonn du 23 juin 1979 sur la conservation des espèces migratrices ;
- convention de Berne sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe, signée le 19 septembre 1979 ;
- convention de Canberra sur la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique, signée le 4 septembre 1981 ;
- mise en place d'un droit de la mer spécifique dont l'un des buts est notamment de prévenir la pollution maritime : convention de Montego Bay, signée en 1982 ;
- convention de Rio de Janeiro sur la biodiversité, signée en juin 1992 ;
- signature de diverses conventions protégeant l'atmosphère : en particulier, convention cadre des Nations-Unies sur le changement climatique de Rio en 1992 et protocole de Kyoto en 1997.

La force juridique de ces conventions est très variable. La plupart restent au stade de déclarations de principe. Les sanctions prévues par le protocole de Kyoto en cas de non-respect des engagements consistent essentiellement à faire, lors de la période suivante, les efforts promis pour la première période.

Les différentes conférences mondiales sur les questions environnementales ont mis en lumière les difficultés inhérentes à la mise en place d'un droit international de l'environnement. Les divergences entre les pays du Nord et ceux du Sud sur le sujet restent profondes, et entre pays du Nord également (les Etats-Unis n'ont pas ratifié le protocole de Kyoto ; la France soutient l'énergie nucléaire à la différence de beaucoup de ses partenaires européens). Elles sont à la fois d'ordre idéologique (l'opposition par exemple entre mesures incitatives et réglementations strictes) et économique (l'existence d'intérêts divergents entre ces mêmes Nord et Sud).

1.1.3 L'environnement, objet de crispation des relations internationales

Sur le plan économique, les pays du Nord sont arrivés à un niveau de développement où la protection de l'environnement devient une nécessité économique et sociale. Pour les pays pauvres au contraire, l'environnement est considéré comme un luxe et ils accusent les pays développés, qui sont les plus pollueurs, de vouloir entraver leur propre développement.

Sur le plan financier, certains pays du Nord, notamment les Etats-Unis (premier contributeur potentiel), refusent de payer. Or, les pays du Sud exigent que les pays riches financent la protection de l'environnement (principe de l'additionnalité des ressources). Le sommet de Kyoto et ses répliques ont mis en place un nouveau régime de protection des climats en autorisant le recours aux permis négociables. Il s'agit de créer un nouveau type d'échange économique, quelque peu paradoxal, de « permis d'émission » de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

1.2 La problématique climatique, symbole de la difficulté de l'adoption de solutions globales

1.2.1 Le sommet de Rio, point de départ des conventions sur le climat

Le sommet de Rio, dit « sommet de la Terre », s'est tenu en juin 1992. Il a réuni 128 chefs d'Etat et de gouvernement. Il a adopté deux conventions (sur la biodiversité et sur le changement climatique) et deux déclarations (charte de la terre et déclaration sur les forêts). Le but du sommet était de préserver la qualité de l'environnement et d'encourager un développement durable et écologiquement rationnel dans tous les pays. La conférence s'est attardée sur les questions touchant à la protection de l'atmosphère, des sols, la conservation de la diversité biologique, la protection des ressources en eau douce, des océans, des mers et des zones côtières. Elle s'est proposé d'examiner les structures profondes du développement qui provoquent des contraintes environnementales. La conférence a élaboré une charte planétaire formulant les principes de base qui doivent régir le comportement économique et écologique des peuples et des nations afin d'assurer " notre avenir à tous ". L'Agenda 21 prévoit un plan d'action dans les principaux domaines affectant la relation entre l'environnement et l'économie.

La convention de l'ONU sur le climat a vocation à être poursuivie par une série de conférences chargées de préciser les modalités de réalisation des grandes orientations prises à Rio.

Encadré 21. Le réchauffement de la planète : une menace pour Tuvalu et les littoraux

L'archipel de Tuvalu est le quatrième plus petit Etat au monde avec 26 km² et une population de 11 500 habitants. Les scientifiques nourrissent de profondes inquiétudes quant à l'avenir de cet archipel, menacé par la montée du niveau de la mer à l'instar d'autres zones côtières ou îles.

Une hausse du niveau de la mer résultant du réchauffement climatique

En dépit des incertitudes de mesure, les études tendent à confirmer le fait que le niveau de la mer s'est élevé au cours du siècle passé et qu'il continuera d'augmenter. L'élévation de la température globale, qui devrait s'intensifier au cours du XXI^{ème} siècle, en est la cause : la fonte partielle des calottes polaires se conjugue avec la dilatation de l'eau sous l'effet de la chaleur, connu sous le nom d'« expansion thermique ». Les prévisions pour les cent prochaines années prévoient une hausse moyenne du niveau de la mer comprise entre une dizaine de centimètres et près d'un mètre.

Une menace pour les territoires côtiers de faible altitude

Tous les littoraux de faible altitude sont menacés de submersion. On estime qu'une élévation du niveau de la mer de 30 centimètres provoquerait un recul du littoral d'une trentaine de mètres en moyenne à l'intérieur des terres.

Les deltas, fertiles donc fortement peuplés, sont concernés au premier plan (Nil, Niger, etc.), tout comme de nombreuses îles, notamment les atolls, à l'image des Maldives ou de Tuvalu. Ce dernier cas est emblématique : le point le plus élevé de l'archipel culmine à 4,5 m au dessus du niveau de la mer pour une altitude moyenne de 1,5 m. Tuvalu est donc très exposé aux variations du niveau de la mer et aux phénomènes climatiques comme les cyclones pouvant provoquer d'importantes inondations.

Même si de nombreux scientifiques restent sceptiques quant à l'engloutissement de l'archipel, la menace sur les populations est bien réelle, ne serait-ce que parce que la salinité des eaux douces s'élève et que le réchauffement climatique augmente le risque de tempêtes et d'inondations. L'habitabilité de l'archipel de Tuvalu et avec lui de nombreuses autres îles ou zones côtières est menacée.

Vers le concept de « réfugié environnemental » ?

Les autorités de Tuvalu ont obtenu de la part de la Nouvelle-Zélande un statut privilégié de réfugié pour les ressortissants de l'archipel, si ce dernier devait devenir inhabitable. Mais le concept de « réfugié environnemental » va plus loin. De récentes données de l'Institut pour l'environnement et la sécurité humaine de l'ONU¹ concluent que, d'ici 2010, ce sont 50 millions de personnes qui pourraient être contraintes de quitter leurs habitations à cause de phénomènes climatiques ou environnementaux résultant du réchauffement climatique (désertification, inondations, montée des eaux). Cela pose la question de l'évolution de la définition actuelle du « réfugié », qui met l'accent sur les persécutions², et bien évidemment de la responsabilité des activités humaines dans l'élévation du niveau des océans.

1.2.2 La signature du protocole de Kyoto

Débutée en mai 1992, la convention cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) devait imposer à tous ses signataires de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Il a cependant été rapidement évident que les engagements contractés, peu contraignants, seraient insuffisants pour ralentir l'augmentation globale des émissions de gaz à effet de serre. **Le 11 décembre 1997, dans la ville de Kyoto, au Japon, les gouvernements ont donc adopté un protocole à la CCNUCC, prévoyant cette fois des objectifs quantifiés et juridiquement contraignants pour les émissions de gaz à effet de serre.** Les accords de Marrakech en 2001 ont défini les modalités de fonctionnement des mécanismes et les règles d'application du protocole.

Les obligations de résultat concernent les pays les plus industrialisés (recensés dans l'annexe I du protocole) qui sont aussi les plus grands pollueurs. **Entre 2008 et 2012, ceux-ci devront réduire leurs émissions de six gaz à effet de serre :** le gaz carbonique principalement, mais aussi le méthane, l'oxyde d'azote, les hydrofluorocarbones, les perfluorocarbones et l'hexafluorure de soufre.

¹ Données disponibles sur le site de l'Institut ehs.unu.edu

² Article 1 de la Convention de Genève sur les réfugiés

Durant cette première « période d'engagement » 2008-2012, cette réduction devra être en moyenne de 5,2% par rapport aux niveaux de 1990. Les Etats-Unis avaient accepté en 1997 une réduction de 7%, le Japon de 6% et **l'Union européenne de 8%** (une charge répartie ensuite entre les Etats membres). Au sein de celle-ci, la France, qui émet peu de gaz à effet de serre, notamment grâce à ses centrales nucléaires et hydrauliques, doit stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre à leur niveau de 1990 d'ici à 2010.

Les pays en voie de développement ne se sont vus fixer aucun objectif semblable. Ils ont toutefois une obligation de communication de leurs émissions.

Pour faciliter les efforts de réduction des émissions des pays industrialisés, le protocole de Kyoto a également prévu **trois « mécanismes de flexibilité »** :

- **la « mise en œuvre conjointe »** permet de procéder à des investissements entre pays développés visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- **le « mécanisme de développement propre »** est similaire, sinon que les investissements doivent être effectués par un pays développé dans un pays en développement ;
- **les « permis d'émission »** permettent de vendre ou d'acheter des droits à émettre entre les entreprises des pays industrialisés.

Pour être ratifié, le protocole avait besoin de l'accord de 55 pays représentant au moins 55% des émissions de CO₂ des pays développés. Avec le ralliement de la Russie durant l'automne 2004, ces obligations furent remplies. Ratifié par 141 pays¹, dont 37 pays industrialisés (notamment les Etats membres de l'Union européenne, le Japon et la Russie), **le protocole de Kyoto est entré en vigueur le 16 février 2005**. Les Etats-Unis, représentant 36,1% des émissions mondiales d'origine humaine², n'y participent cependant pas.

En septembre 2005, 39 pays se sont rendus à Ottawa pour préparer l'« après-Kyoto » et la prochaine conférence de l'ONU sur le changement climatique à Montréal, qui s'ouvrira le 28 novembre prochain. **La possibilité d'un nouvel accord multilatéral après 2012 reste en débat**, opposant notamment Américains et Européens. Pour ces derniers, il sera alors aussi question d'étendre les obligations du protocole aux gros pays émetteurs du Sud (Inde et Chine en tête).

Encadré 22. Le système d'échange de crédits d'émission de CO₂

Pour rendre économiquement plus viable l'effort de réduction des émissions de gaz à effet de serre, des mécanismes dits de « flexibilité » ont été négociés au sein du protocole de Kyoto. L'article 17 prévoyait en particulier la mise en place d'**un système international d'échange de crédits d'émission**.

Selon le protocole, les Etats signataires « industrialisés » (c'est-à-dire les 40 pays cités dans l'annexe I du texte) doivent désormais **plafonner les émissions de CO₂** de leurs entreprises à forte consommation d'énergie (énergie, verre, ciment, chaux, papier, raffinage, chimie).

¹ En septembre 2005, le nombre de pays ayant ratifié le protocole s'élevait à 157.

² Site de la Commission européenne

Ces quotas d'émission peuvent cependant être vendus ou achetés par les entreprises. Par exemple, une firme qui parviendrait à réduire ses émissions en deçà des quantités limites qui lui ont été assignées peut monnayer son quota excédentaire à une autre entreprise qui aurait au contraire dépassé le seuil autorisé. **Chaque entreprise peut ainsi choisir la solution la moins coûteuse pour elle** – réduire ses émissions de CO₂ ou acquérir des quotas sur le marché. Toute installation dépassant son quota d'émission paie une amende de 40 euros par tonne de CO₂ excédentaire.

Sur ce véritable marché, les prix des crédits d'émission sont fonction de l'offre et de la demande et les échanges se déroulent principalement par le biais d'une bourse ou d'un courtier. **Plusieurs marchés de permis d'émission de CO₂ existent dans le monde, mais ils ne sont cependant pas encore connectés entre eux.** Les permis ne peuvent donc pas s'échanger de l'un à l'autre. L'UE aimerait néanmoins lier son système d'échange à ceux des autres pays ayant ratifié le protocole de Kyoto.

Le 13 octobre 2003, l'Union européenne a adopté **une directive 87/2003/CE** afin de mettre en place pour le 1^{er} janvier 2005 un système interne d'échange de crédits d'émission, avant même que le protocole de Kyoto ne soit entré en vigueur le 16 février 2005. Chaque Etat membre a dû préparer un plan national d'allocation de quotas¹, attribuant des quantités maximales d'émission à chaque secteur et à chaque entreprise pour une période allant de 2005 à 2007 (alors que les réductions d'émissions prévues par Kyoto ne commenceront qu'en 2008). Une seconde phase couvrira la période 2008-2012.

Inspiré de l'*Acid Rain Program*, lancé en 1995, qui a permis de réduire significativement les émissions de dioxyde de soufre aux Etats-Unis, le système d'échange du protocole de Kyoto permettra d'**effectuer en priorité les réductions les moins coûteuses** (ce qui n'est pas gênant puisque les émissions de gaz à effet de serre sont un problème global et que l'endroit de leurs réductions est donc secondaire). Selon des études commandées par la Commission européenne, l'UE dépensera de 2,9 à 3,7 Mds euros annuellement (moins de 0,1% du PIB européen) pour remplir les objectifs de Kyoto alors que, sans le système d'échange de droits d'émission, ces coûts se seraient élevés à 6,8 Mds euros².

Environ 12 000 entreprises européennes participent actuellement à ce système européen d'échange de crédits d'émission. En France, 1 126 sites sont concernés.

Six bourses d'échange ont été créées par des pays membres (dont Powernext Carbon en France) et 2,2 millions de tonnes de CO₂ ont été distribuées au sein de l'UE-25 depuis le 1^{er} janvier 2005³. Le prix de la tonne de carbone est loin d'être stabilisé et est passé de 8 à 30 euros⁴, à cause notamment d'une offre encore trop rare de crédit d'émissions.

En ne ciblant que les émissions de CO₂ des secteurs industriels et énergétiques, les marchés d'échange excluent cependant **d'autres sources d'émissions comme les activités résidentielles et tertiaires et les transports.** Ceux-ci sont pourtant les deux principaux émetteurs de gaz à effet de serre en France.

¹ Celui de la Grèce n'a toujours pas été validé par la Commission.

² Site de la Commission européenne

³ « *Revsing Up* », The Economist.com, 7 juillet 2005

⁴ « La course aux permis de polluer est lancée », Le Figaro, 27 juillet 2005

1.2.3 La ratification puis la mise en application du protocole de Kyoto a été source de tension entre différents Etats

La conférence de La Haye de novembre 2000 sur les changements climatiques s'est soldée, en novembre 2000, par un échec. Les raisons de celui-ci tiennent à l'intransigeance des Etats-Unis et de leurs alliés (Japon, Canada, Australie) qui ne reconnaissent, dans le protocole signé à Kyoto en 1997, que les mécanismes de flexibilité : une interprétation des plus libérales à laquelle, malgré les pressions de Londres, les négociateurs européens ont refusé de souscrire, tant elle aurait vidé ce texte de toute portée.

En mars 2001, le président George W. Bush a refusé de ratifier le protocole de Kyoto, notamment parce qu'il impose aux seuls pays industrialisés des réductions d'émissions de gaz à effet de serre. A la conférence de Marrakech, leur représentant a fait valoir la position suivante : « Les Etats-Unis n'empêcheront pas les autres pays de poursuivre" la mise en œuvre du protocole de Kyoto "aussi longtemps que les intérêts nationaux légitimes des Etats-Unis sont protégés" ».

Encadré 23. Le partenariat Asie-Pacifique pour un développement propre et le climat : contre-protocole de Kyoto ?

Le 28 juillet 2005, en marge du sommet réunissant les ministres des Affaires étrangères de l'ASEAN¹ à Vientiane (Laos), six pays (la Chine, l'Inde, le Japon, la Corée du Sud, l'Australie et les Etats-Unis) ont annoncé la signature d'un accord international sur la réduction d'émissions de gaz à effet de serre : le partenariat Asie-Pacifique pour un développement propre et le climat.

Inspiré par les Etats-Unis et l'Australie, les deux seuls pays industrialisés à avoir refusé de ratifier le protocole de Kyoto de réduction des émissions de gaz à effet de serre, cet accord regroupe six pays qui représentent ensemble près de la moitié de la population mondiale, de la consommation énergétique et des émissions totales de gaz à effet de serre. Il est à noter que, bien que la Chine et l'Inde aient ratifié le protocole de Kyoto, elles ne sont pas liées par une obligation de résultats, et ceci en tant que pays en développement.

Cet accord de partenariat promet une collaboration accrue visant le développement et la diffusion de technologies plus propres (en particulier pour les pays gros consommateurs d'énergie, comme la Chine et l'Inde) et plus efficaces, c'est-à-dire permettant à la fois de promouvoir la croissance économique tout en réduisant de manière significative les gaz à effet de serre.

Pour l'instant, cet accord ressemble encore davantage à une déclaration d'intention de bien faire. En novembre 2005 devait se tenir une réunion au niveau ministériel, à Adélaïde (Australie), qui devait dévoiler les détails, voire les engagements de chacun. Cette réunion n'a pas eu lieu.

Il est probable que la Maison-Blanche vise dans le cadre de cet accord l'énergie nucléaire et le « charbon propre », ce qui conduit certains écologistes à considérer cet accord comme le « pacte du charbon », étant donné qu'il regroupe quatre des plus grands producteurs mondiaux, et que l'intention de ces pays pourrait être de défendre leurs industries respectives.

¹ L'Association des nations du Sud-Est asiatique (ASEAN) rassemble le Sultanat du Brunei, la Birmanie, le Cambodge, l'Indonésie, le Laos, la Malaisie, les Philippines, Singapour, la Thaïlande, le Vietnam.

La Chine, pays où les besoins en énergie sont remplis à 70% par le charbon (premier producteur et premier consommateur mondial), est toutefois consciente de la nécessité pour elle de diversifier ses sources d'énergie (planification de la construction de 40 centrales nucléaires d'ici à 2020) et de rendre le charbon propre (six des dix villes les plus polluées au monde sont chinoises).

Ainsi, selon ses signataires, ce partenariat « complètera, mais ne remplacera pas le protocole de Kyoto ». Selon les écologistes, ce pacte risque de miner l'accord de Kyoto, soutenu par près de 160 pays. Pour d'autres, il s'agit d'une vraie avancée, étant donné les réticences des Etats-Unis à reconnaître le problème du changement climatique et la nécessité de fixer des objectifs de réduction des émissions.

1.3 Mieux adapter les structures des relations internationales pour respecter l'environnement

1.3.1 La protection de l'environnement et les principes de l'OMC

Le champ d'action de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) se limite aux négociations d'accords commerciaux, aux règlements des différends et à l'administration du système de règles commerciales. La protection de l'environnement, l'élaboration de politiques environnementales ou l'établissement de normes environnementales ne font pas *a priori* partie de sa sphère de responsabilité. **L'OMC n'examine les questions environnementales que lorsque celles-ci ont des effets sur le commerce.**

La naissance de l'OMC, le 1^{er} janvier 1995, a néanmoins coïncidé avec une montée en puissance des enjeux environnementaux dans les négociations commerciales internationales. Le préambule de l'accord de Marrakech de 1994 instituant l'OMC précisait ainsi que les politiques économiques et commerciales doivent permettre « *l'utilisation optimale des ressources mondiales conformément à l'objectif de développement durable, en vue à la fois de protéger et préserver l'environnement et de renforcer les moyens d'y parvenir [...]* ».

Cette prise en compte croissante de la protection de l'environnement n'a pas révélé de contradiction majeure avec les principes fondamentaux de l'OMC. L'article XX de l'accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT) affirmait au contraire, dès 1947, que rien dans les règles commerciales internationales n'empêche un pays d'adopter des mesures nécessaires à la préservation de l'environnement. De même, la nécessité de protéger l'environnement se retrouve dans plusieurs autres textes commerciaux majeurs : l'accord sur l'agriculture du cycle d'Uruguay, l'accord général sur le commerce des services, l'accord sur les obstacles techniques au commerce, l'accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires, l'accord sur les droits de propriété intellectuelle liés au commerce, etc.

En fait, **les règles de l'OMC laissent à ses membres une certaine marge de manœuvre pour adopter des mesures de protection de l'environnement, à condition qu'elles ne soient pas discriminatoires**, c'est-à-dire qu'il n'y ait pas de différence de traitement entre les produits nationaux et importés (« clause du traitement national », article III du GATT) et entre des produits similaires importés en provenance de différents partenaires commerciaux (« clause de la nation la plus favorisée », article I du GATT).

L'affaire DS58 sur la prohibition à l'importation de certaines crevettes et de certains produits à base de crevettes a constitué une décision emblématique pour l'OMC en matière de prise en compte de la protection de l'environnement. Les Etats-Unis avaient interdit en 1991 les importations de crevettes en provenance de pays qui employaient des méthodes de capture dangereuses pour plusieurs espèces de tortues marines menacées d'extinction. Cette mesure avait été contestée par la Malaisie, l'Inde, le Pakistan et la Thaïlande. A cette occasion, **l'OMC a très clairement souligné l'importance de la protection et de la préservation de l'environnement et la nécessité pour les Etats souverains d'adopter des mesures de protection à l'égard des espèces menacées** (légitimées notamment par l'article XX du GATT)¹. Certes, les Etats-Unis n'ont au final pas obtenu gain de cause mais c'est parce qu'ils avaient pris des mesures discriminatoires en accordant à certains pays producteurs de crevettes une assistance technique et financière et des délais de transition plus longs (alors que les quatre pays qui avaient porté plainte devant l'OMC n'en bénéficiaient pas).

Un comité du commerce et de l'environnement a également été créé en même temps que l'Organisation mondiale du commerce afin de renforcer les liens entre les politiques en matière de commerce international et les politiques de l'environnement. Doté d'un mandat assez général, il est chargé d'examiner les relations entre le commerce et l'environnement, évaluer les avantages écologiques de la suppression des restrictions et des distorsions commerciales et faire des recommandations au sujet des modifications qu'il conviendrait d'apporter aux accords commerciaux.

1.3.2 Les enjeux environnementaux du cycle de Doha

La déclaration ministérielle de Doha (14 novembre 2001), qui définit le cadre des négociations en cours à l'OMC, a continué à souligner la volonté de l'organisation et de ses Etats membres de « renforcer le soutien mutuel du commerce et de l'environnement » (paragraphe 31), et a mis en avant **plusieurs enjeux d'importance qui devront être traités avant la fin du cycle de négociations** :

- **un effort de clarification de l'articulation entre les règles de l'OMC et les mesures commerciales contenues dans les accords multilatéraux environnementaux (AME) doit être engagé (paragraphe 31 i). De façon générale, l'OMC soutient les AME dans leur gestion des problèmes environnementaux transfrontaliers car elle considère que les solutions unilatérales comportent toujours des risques de pratiques discriminatoires et de protectionnisme.**
La relation entre l'OMC et les AME est cependant l'objet d'un débat plus large : la première est parfois accusée de ne pas utiliser des sanctions commerciales à l'égard d'Etats n'ayant pas respecté des AME ou, au contraire, de trop faire sentir son influence dans les prises de décision relatives aux AME (en refusant par exemple tout arrangement commercial incompatible avec les principes de l'OMC) ;
- **la possibilité d'un éco-étiquetage doit être examinée** (paragraphe 32 i) notamment à l'égard de sa compatibilité avec les règles de l'OMC et de l'accord sur les obstacles techniques au commerce. Si la crainte de pratiques discriminatoires déguisées est toujours présente, l'éco-étiquetage est aussi envisagé comme une façon d'informer les consommateurs sur les produits les plus favorables à l'environnement sans porter atteinte aux principes du libre-échange.

¹ Etats-Unis – Prohibition à l'importation de certaines crevettes et de certains produits à base de crevettes, rapport de l'Organe d'appel et rapport du Groupe spécial adoptés le 6 novembre 1998

On peut rappeler à cet égard la décision du groupe spécial du GATT lors de l'affaire « thons – dauphins », opposant les Etats-Unis au Mexique sur la question des importations de thons capturés à la senne coulissante (une méthode de pêche particulièrement dangereuse pour les dauphins). Le groupe spécial a estimé que les Etats-Unis pouvaient exiger qu'une étiquette portant la mention « protection des dauphins » soit apposée sur les produits à base de thon venant du Mexique¹ ;

- **le commerce des biens et services environnementaux doit être libéralisé** (paragraphe 31 iii). Le principal obstacle à une telle évolution est la définition même de ces biens et services – simples moyens de lutter contre la pollution ou recouvrant tous les biens fabriqués selon des méthodes qui favorisent une gestion durable des ressources ?
- **l'impact des mesures environnementales mises en œuvre dans les pays industrialisés sur les exportations des pays en développement doit mieux être pris en compte** (paragraphe 32 iii DDA). La mise en place d'une assistance technique à ces pays sera également nécessaire (paragraphe 33) pour suivre les nouvelles mesures environnementales proposées, contrôler le respect des prescriptions des importateurs ou investir dans de nouveaux procédés et méthodes de production moins préjudiciables à l'environnement.

1.3.3 Une organisation mondiale de l'environnement, contrepoids à l'OMC ?

La protection de l'environnement étant un enjeu véritablement mondial (réchauffement climatique, couche d'ozone, déforestation, appauvrissement de la biodiversité, etc.), il requiert une action collective et tout aussi globale. De ce constat est notamment née l'idée d'**une « Organisation mondiale de l'environnement »** (OME), défendue par plusieurs pays européens, dont la France et l'Allemagne, qui serait chargée de remédier au manque d'efficacité des normes environnementales et de coordination entre les institutions internationales.

L'objectif est de **regrouper et de rationaliser le vaste corpus de principes et de normes constitué au fil des grandes conférences internationales (Stockholm, Rio, Johannesburg) et des presque deux cents traités liés à des questions environnementales**. Cette organisation mutualiserait des moyens encore trop éparpillés entre les pays et les structures internationales, notamment les différents secrétariats des AME, et deviendrait un lieu d'expertise et de négociation internationale, capable de synthétiser les grands principes de la protection de l'environnement et de faciliter la conclusion de nouveaux AME.

L'OME deviendrait ainsi un interlocuteur crédible pour les autres organisations multilatérales et aurait la dimension nécessaire pour **faire contrepoids à une OMC qui n'a pas la charge des problèmes environnementaux et tend à les négliger par rapport au commerce international**. L'OME pourrait ainsi inverser la hiérarchisation actuelle des normes et imposer la primauté des règles de protection de l'environnement sur celles relatives au commerce (alors qu'aujourd'hui le statut des AME semble subordonné aux normes de l'OMC).

¹ Etats-Unis – Restrictions à l'importation de thons, rapport distribué le 3 septembre 1991

L'OMC, une des rares institutions internationales à avoir régulé avec succès une activité transnationale, constitue néanmoins un modèle d'organisation internationale, notamment son **organisme de règlement des différends** qui reste un cas unique, au niveau mondial, de mécanisme contraignant pour des Etats membres, quelles que soient leur puissance économique et leur influence politique.

D'autres proposent de transformer l'OMC en « **Organisation mondiale des échanges** », qui reposerait sur deux piliers :

- elle reprendrait les activités de régulation commerciale actuelles de l'OMC, tournées vers une plus grande libéralisation des échanges, tout en n'hésitant pas à mettre en place des stipulations « asymétriques » en faveur des pays les moins développés ;
- la protection de l'environnement et l'affirmation des droits syndicaux et sociaux seraient explicitement prises en compte dans la régulation des échanges afin de garantir une plus grande solidarité internationale à l'égard du futur de la planète et des plus défavorisés.

2. L'Union européenne, échelon important de traitement de certaines questions environnementales

Aujourd'hui, l'Union européenne s'est fixé pour objectif de **promouvoir une croissance soutenue et respectueuse de l'environnement**.

2.1 Structures et organisation de la politique communautaire en matière d'environnement

2.1.1 Les fondements de la politique environnementale de l'Union européenne

A l'origine, le traité de Rome ne s'était pas préoccupé de la protection de l'environnement. Cette préoccupation n'est apparue que progressivement.

Tout d'abord avec la mise en place de **programmes d'actions** qui visent à **promouvoir un « développement soutenable »**. Ces programmes d'actions servent de cadre à la politique environnementale menée par l'Union. Le premier a été lancé en 1973 et a été suivi par cinq autres. Le **sixième programme d'action pour l'environnement 2001-2010** donne une nouvelle orientation à la politique environnementale communautaire. Il s'organise autour d'actions et d'objectifs.

Le nouveau programme propose une **série d'actions** destinées à lutter contre des problèmes environnementaux persistants dans quatre domaines prioritaires :

- le changement climatique ;
- la nature et la biodiversité ;
- l'environnement, la santé et la qualité de vie ;
- les ressources naturelles et les déchets.

L'approche stratégique repose sur cinq grands objectifs qui mettent tous en évidence la nécessité d'une mise en œuvre plus efficace et de solutions plus innovantes :

- améliorer l'application de la législation environnementale existante, tant au niveau national qu'à l'échelon régional ;
- intégrer les préoccupations environnementales dans les autres domaines de la politique ;
- travailler en étroite collaboration avec les entreprises et les consommateurs dans le cadre d'une approche davantage tournée vers le marché afin d'identifier des solutions ;
- offrir aux citoyens une information environnementale de meilleure qualité et plus accessible ;
- favoriser une prise de conscience des enjeux environnementaux dans la planification de l'utilisation du sol.

Parallèlement, la politique environnementale a trouvé une traduction juridique dans les textes communautaires.

Le traité de Maastricht puis le traité d'Amsterdam (qui se contente de reprendre les avancées en matière environnementale introduites à Maastricht) insèrent la protection de l'environnement parmi les objectifs de l'Union.

Les traités insistent sur le fait qu'il est du **devoir de la Communauté de promouvoir un niveau élevé de protection environnementale dans toutes les politiques et activités menées dans l'ensemble de la Communauté** : les exigences en matière de protection de l'environnement sont ainsi une composante des autres politiques de la Communauté.

Le traité établissant la Communauté européenne (TCE) précise les objectifs de la Communauté dans le domaine de la politique environnementale (art. 174) :

- préservation, protection et amélioration de la qualité de l'environnement ;
- protection de la santé humaine ;
- promotion de l'utilisation prudente et rationnelle des ressources naturelles ;
- promotion de mesures au niveau international traitant de problèmes environnementaux à l'échelle régionale ou mondiale.

Les institutions européennes doivent agir en respectant « *les principes de précaution et d'action préventive, le principe de la correction par priorité à la source et le principe du pollueur-payeur* » (art. 174 TCE).

L'article 175 TCE prévoit que la procédure d'adoption des décisions en matière d'environnement sera, en principe, la majorité qualifiée. Cela est cependant nuancé par l'alinéa 2 du même article qui stipule que l'unanimité est nécessaire pour « *les dispositions de nature essentiellement fiscale ; les mesures concernant l'aménagement du territoire, l'affectation des sols à l'exception de la gestion des déchets et des mesures à caractère général ainsi que de la gestion des ressources hydrauliques ; les mesures affectant sensiblement le choix d'un Etat membre entre différentes sources d'énergie et la structure générale de son approvisionnement énergétique* ».

Le traité de Nice n'a pas apporté de modification concernant la politique environnementale de l'Union.

Enfin, l'Union européenne est partie prenante à de nombreux traités et conventions ayant pour objet la protection de l'environnement (à l'image du protocole de Kyoto).

Encadré 24. La politique environnementale de l'Union européenne joue un rôle important dans la vie quotidienne des citoyens de l'Union : exemples.

<p>Protection de la biodiversité</p>	<p>La directive 79/409/CEE « Oiseaux » a pour objet la protection, la gestion et la régulation des oiseaux sauvages, en particulier les espèces migratrices.</p> <p>La directive 92/43/CEE « Habitats » a pour objet de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen. Les mesures prises en vertu de cette directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire. Elles tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales.</p> <p>La directive 99/22/CE a pour objet de protéger la faune sauvage et de préserver la biodiversité en prévoyant l'adoption par les Etats membres de mesures d'octroi de licences et d'inspection des jardins zoologiques dans la Communauté, renforçant ainsi le rôle des jardins zoologiques dans la conservation de la diversité biologique.</p>
<p>Traitement des eaux usées</p>	<p>La directive 91/271/CE concerne la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels. Elle a pour objet de protéger l'environnement contre une détérioration due aux rejets des eaux résiduaires.</p>
<p>Qualité de l'eau</p>	<p>La directive 91/676/CE « Nitrate » a pour objet de réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type.</p> <p>La directive 98/83/CE a pour objet de protéger la santé des personnes des effets néfastes de la contamination des eaux destinées à la consommation humaine en garantissant la salubrité et la propreté de celles-ci.</p>
<p>Prévention des risques majeurs</p>	<p>La directive 96/82/CE « Seveso II » a pour objet la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et la limitation de leurs conséquences pour l'homme et l'environnement, afin d'assurer de façon cohérente et efficace dans toute la Communauté des niveaux de protection élevés.</p>

Qualité de l'air	<p>La directive-cadre 96/62/CE sur la qualité de l'air ambiant a pour objectif général de définir les principes de base d'une stratégie commune visant à : définir et fixer des objectifs concernant la qualité de l'air ambiant dans la Communauté, afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs pour la santé humaine et pour l'environnement dans son ensemble ; évaluer, sur la base de méthodes et de critères communs, la qualité de l'air ambiant dans les Etats membres ; disposer d'informations adéquates sur la qualité de l'air ambiant et faire en sorte que le public en soit informé, entre autres par des seuils d'alerte ; maintenir la qualité de l'air ambiant, lorsqu'elle est bonne, et l'améliorer dans les autres cas.</p> <p>La directive 98/69/CE fixe, aux fins de la protection de l'environnement, les spécifications techniques applicables aux véhicules pour réduire les émissions de polluants (taux d'émission).</p> <p>La directive 98/70/CE relative à la qualité des carburants établit la composition des carburants (teneur en soufre, aromatiques dont benzène, oléofines...) et interdit la distribution d'essence plombée à compter du 1er janvier 2000. Elle fut complétée en 2003 par la directive 2003/17/CE qui rend obligatoire l'utilisation des carburants « sans soufre » à compter du 1er janvier 2009 et prévoit leur introduction dès le 1er janvier 2005.</p> <p>La directive 99/94/CE a pour objet de garantir que des informations relatives à la consommation de carburant et aux émissions de CO₂ des voitures particulières neuves proposées à la vente ou en crédit-bail dans la Communauté sont mises à la disposition des consommateurs afin de permettre à ceux-ci d'opérer un choix éclairé.</p>
-------------------------	---

2.1.2 Les outils pour mener à bien la politique environnementale européenne

a. L'agence européenne pour l'environnement

L'agence européenne pour l'environnement a été créée en 1990 et est chargée depuis 1994 de :

- fournir à la Communauté, notamment à la Commission européenne, et aux Etats membres les informations objectives, et le support technique et scientifique, nécessaires à la formulation et à la mise en oeuvre de la politique environnementale de l'Union ;
- établir, en coordination avec les Etats membres, et coordonner le réseau Eionet (réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement), en assurant la collecte, le traitement et l'analyse de données ;
- publier tous les cinq ans un rapport sur l'état, l'évolution et les perspectives de l'environnement, des rapports annuels d'indicateurs se concentrant sur des sujets spécifiques ainsi que des rapports d'expertise sur la qualité et la sensibilité de l'environnement et sur les pressions qu'il subit ;

- contribuer à la surveillance des mesures environnementales et conseiller les Etats membres, à leur demande, sur le développement, la création et l'extension de leurs systèmes de surveillance des mesures environnementales ;
- assurer une large diffusion d'informations environnementales auprès du grand public.

b. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 (voir également *supra*) est un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour objectif de préserver la biodiversité, notamment dans l'espace rural et forestier. Il est composé des sites relevant des directives "Oiseaux" (1979) et "Habitats" (1992). Natura 2000 vise à assurer la protection de sites européens, sans pour autant bannir toute activité humaine, ni même la chasse. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en respectant les exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que les particularités régionales et locales de chaque Etat membre.

En pratique, ce sont les Etats membres de l'Union européenne qui sont tenus de s'assurer du maintien ou du rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire. L'Europe ne fixe que les objectifs. Chaque Etat est libre de prendre les initiatives qu'il souhaite pour choisir les sites, leur périmètre et leur mode de gestion. La méthode qui a été adoptée en France est celle de la négociation et de la signature de contrats Natura 2000 avec les propriétaires.

La France est très en retard dans la mise en place de ce programme. En octobre 2005, seuls 183 sites sont protégés au titre de la directive « Oiseaux ». Selon les experts, il en faudrait le double. La Commission européenne a d'ailleurs régulièrement dénoncé la France pour ce retard.

2.2 Les principales politiques sectorielles menées par l'Union européenne en matière d'environnement¹

2.2.1 La lutte contre la pollution de l'air et les gaz à effet de serre

Dans la logique de la directive cadre du 27 septembre 1996, l'Union européenne mène des actions propres à limiter les effets nocifs des polluants atmosphériques sur la santé humaine. Six principaux polluants sont en cause : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les particules en suspension, les métaux, le benzène et l'ozone. Afin de stopper la dégradation de la couche d'ozone et lutter contre les changements climatiques, l'UE s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre, dans la logique du protocole de Kyoto. La Commission européenne a lancé² le programme "Air pur pour l'Europe", également appelé CAFE (*Clean Air For Europe*), qui fixe des normes communautaires de qualité de l'air et des plafonds d'émissions nationaux à chaque Etat membre.

¹ Source info-europe.fr site du ministère délégué aux Affaires européennes

² Communication de la Commission européenne – 4 mai 2001.

Actuellement, il n'existe pas de solution technique permettant d'éliminer la pollution automobile. Les mesures communautaires visent à rendre moins polluantes les voitures et l'essence tout en incitant les Européens à modifier leur comportement : pots catalytiques obligatoires sur les moteurs à essence¹, élaboration de carburants moins polluants et de voitures électriques ; réduction de la teneur en soufre des carburants liquides ; contrôle et entretien obligatoires des voitures dans tous les pays de l'Union européenne...

La directive SEVESO², adoptée à la suite du rejet accidentel de dioxine en 1976 sur la commune de Seveso (Italie), prévoit des mécanismes de contrôle et de surveillance du traitement des déchets industriels. Les grandes installations de combustion doivent, notamment, respecter certains seuils d'émission de polluants. Depuis 1996, l'Union européenne traite le problème de la pollution industrielle de manière intégrée, c'est-à-dire dès le stade de la conception d'une installation industrielle et en traitant de façon globale les rejets vers l'eau, l'air et le sol. Parmi les actions menées, la Commission européenne a mis en place en juillet 2000³ un registre européen des émissions de polluants (EPER). L'opération consiste à répertorier 20 000 installations industrielles polluantes, à conserver dans une base de données des indications sur les 50 émissions les plus polluantes et à diffuser l'information sur ces données auprès du grand public *via* des rapports écrits ou Internet.

2.2.2 La lutte contre la pollution des eaux

A l'échelle mondiale, 70% de l'eau prélevée pour l'utilisation de l'homme est utilisée pour l'agriculture. En Europe, en 2003, l'industrie représentait 54% de la demande totale en eau, l'agriculture 33% et les ménages 13%⁴. Aujourd'hui, l'Union européenne cherche à gérer durablement la quantité et la qualité de l'eau. Elle veille à l'approvisionnement de la population en eau potable et à la satisfaction des besoins économiques, protège le milieu aquatique et s'efforce de limiter les catastrophes naturelles (sécheresse, inondations).

De nombreuses régions d'Europe enregistrent de fortes concentrations de nitrates dans les eaux souterraines, provenant essentiellement de l'utilisation des engrais chimiques et de l'élimination des lisiers produits par les élevages intensifs. Depuis 1991⁵, l'UE fixe un taux maximal de nitrate dans les eaux alimentaires, ainsi qu'une teneur maximale en plomb (aujourd'hui de 50 microgrammes/litre, avec pour objectif 10 en 2013).

Le naufrage de l'Erika au large des côtes françaises, en 1999, celui de l'Evoli Sun en 2000 et celui du Prestige en 2002 ont relancé le débat sur l'action communautaire en matière de sécurité maritime. Depuis le 21 octobre 2003, un règlement empêche le transport d'hydrocarbures lourds dans les pétroliers à simple coque, au départ ou à destination d'un des ports de l'UE. Une agence européenne pour la sécurité maritime existe depuis 2002 pour, notamment, surveiller les contrôles effectués par les Etats membres dans leur port, coordonner les activités d'enquête à la suite d'un accident et élaborer une liste des navires ne répondant pas aux normes internationales.

La directive 76/160/CEE du 8 décembre 1975 fixe les critères minimaux de qualité auxquels doivent répondre les eaux de baignade et les conditions de contrôle de ces normes.

¹ Directive du 26 juin 2001

² Directive 76/464/CEE du 4 mai 1976

³ Décision de la Commission du 17 juillet 2000

⁴ Source : UNESCO – wateryear2003.org

⁵ Directive 91/676/CEE

Chaque année, en mai, un rapport sur les eaux de baignade est publié, ainsi que des cartes des plages. Dans le cadre de l'opération "Pavillon bleu" coordonnée par la fondation pour l'éducation à l'environnement en Europe (FEEE), est accordé chaque année aux plages et aux ports de plaisance un label des eaux de baignade et des infrastructures de sauvetage et d'hygiène.

2.2.3 La protection de la faune et de la flore

Plus de 1 000 espèces végétales et 153 espèces d'oiseaux sont en voie de disparition en Europe. L'objectif de l'Union européenne est de protéger les types d'habitat naturels et les espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire et de leur assurer un état de conservation favorable.

Une directive sur la protection des oiseaux a été adoptée à l'unanimité par les Etats membres en 1979. Chaque pays, lorsqu'il fixe la période de chasse, doit s'assurer que les dates d'ouverture et de fermeture sont en conformité avec cette directive en garantissant la protection des oiseaux sauvages pendant leur période de migration et de reproduction.

Le programme LIFE-Nature¹ a permis de financer plusieurs projets comme l'installation d'une famille d'ours bruns dans les Pyrénées. Le plan français pour la préservation du pastoralisme et du loup, destiné à réinsérer une population de loups dans les Alpes, est subventionné par le programme LIFE à hauteur de 1,5 M euros pour la période 2000-2006.

L'Union européenne a adopté diverses mesures protégeant directement les espèces animales. Le Conseil a par exemple adopté le 3 décembre 1981 la convention de Berne de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage. Ainsi, l'Union interdit l'utilisation du piège à mâchoires dans les Etats membres et l'importation de fourrures en provenance des pays qui utilisent ces méthodes de piégeage. Elle interdit également aux bateaux de pêche d'utiliser des filets maillants dérivants dans lesquels viennent se prendre les dauphins. De plus, elle limite les expérimentations sur les animaux afin qu'aucune douleur inutile ne leur soit infligée.

2.2.4 La réduction des déchets et des nuisances sonores

D'après la Commission européenne (qui s'appuie sur l'agence européenne de l'environnement), en 2003, la quantité de déchets générée s'élève à 3,5 tonnes par habitant et par an (UE-15).

La directive 91/689/CEE contient la liste des déchets définis comme dangereux, en fonction de leur composition et de leurs propriétés.

Afin de réduire la pollution liée à l'incinération et à la coïncinération (utilisation des déchets pour produire de l'énergie) des déchets, qu'ils soient dangereux ou non, l'UE a élaboré la directive 2000/76/CE du 4 décembre 2000 qui impose aux installations de traitement des déchets des valeurs limites à l'émission de plusieurs polluants atmosphériques (oxydes de nitrogène, dioxydes de soufre, chlorures d'hydrogènes...).

¹ Créé en 1992, LIFE est un fonds qui sert à mettre en œuvre la politique environnementale de l'Union en finançant diverses initiatives.

L'Union a également engagé des actions en matière de recyclage des emballages. La directive 94/62 CE énonce plusieurs objectifs : réduction du volume d'emballages, triage à la source, recyclage. Les Etats doivent prendre les mesures nécessaires afin que 25 à 45% des emballages soient recyclés ; et doivent inclure cet objectif dans leur plan de gestion des déchets.

Depuis 2002, l'Union européenne dispose d'une directive pour réglementer l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement¹. Les Etats membres sont chargés d'établir des "cartes de bruit" pour les agglomérations urbaines de plus de 100 000 habitants et pour les zones situées à proximité de grands axes routiers et ferroviaires et de grands aéroports. Ces cartes sont publiées au niveau local afin de tenir la population informée et doivent servir de base aux plans d'action locaux.

2.2.5 L'environnement, question transversale des différentes politiques européennes

Comme cela a été exposé précédemment, les traités communautaires prévoient que « les exigences de la protection de l'environnement doivent être intégrées dans la définition et la mise en œuvre des politiques et actions de la Communauté ». **Ce principe de l'intégration environnementale se matérialise notamment dans le « processus de Cardiff »**, lancé en juin 1998, et qui a amorcé des stratégies institutionnelles dans neuf secteurs d'activité (agriculture, énergie, transports, coopération pour le développement, industrie, marché intérieur, pêche, affaires économiques et financières, politiques commerciale et étrangère).

La stratégie de développement durable de l'UE, définie à Göteborg en 2001, a prolongé et approfondi cette initiative. A titre d'exemple, dans le secteur énergétique, Bruxelles tente de mettre en place un véritable marché européen de l'énergie efficace et encourage l'utilisation de sources d'énergie renouvelables et des carburants de substitution. De même, dans les activités industrielles, la Commission a proposé une nouvelle réglementation des produits chimiques et pousse à une plus grande utilisation de technologies environnementales. Dans les transports, elle souhaite rééquilibrer la répartition entre les différents modes de transport et réduire les émissions de gaz à effet de serre et des autres polluants atmosphériques. Pour l'agriculture, la réforme de la PAC en 2003 a mis en place une éco-conditionnalité obligatoire à l'égard des aides européennes reçues par les exploitants. Enfin, la politique commerciale européenne intègre la dimension environnementale dans ses objectifs de négociation dans le cadre du programme de Doha ou d'accords bilatéraux ou régionaux.

¹ Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002

Bibliographie

Ouvrages

BARBAULT R., *La biodiversité*, Hachette, 1997, 159 p.

FERRY L., *Le nouvel ordre écologique. L'arbre, l'animal et l'homme*, Grasset, 1992

GOT C., *Comment tuer l'Etat*, Bayard, 2005

Le cercle des économistes, *Espérances et menaces de l'élection présidentielle*, Descartes& Cie, 2001

LEVEQUE F., *Economie de la réglementation*, La Découverte, 2004

MARECHAL J.-P., QUENAULT B. (dir.), *Le développement durable – Une perspective pour le XXI^{ème} siècle*, Presses universitaires de Rennes, 2005, 422 p.

MERLIN P., *L'aménagement du territoire*, Presses universitaires de France, 2002, 448 p.

NOUZILLE V., *Les empoisonneurs : enquête sur ces polluants et produits qui nous tuent à petit feu*, Fayard, 2005, 477 p.

SACQUET A.-M., *Atlas mondial du développement durable*, Autrement, 2003

Rapports

Agence française pour les investissements internationaux (AFII), *Tableau de bord de l'attractivité de la France*, 2005

Agence française de sécurité sanitaire environnementale, *Impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine*, décembre 2004

BUREAU D. et MOUGEOT M., *Politiques environnementales et compétitivité*, Conseil d'analyse économique, 2004

CHEVASSUS-AU-LOUIS, *OGM et agriculture : options pour l'action publique*, Commissariat général du Plan, 2001

Commission des Communautés Européennes, *Examen de la politique environnementale 2004*, communication de la commission au Conseil et au Parlement, COM (2005) 17 final, janvier 2005

Conseil des impôts, *La fiscalité de l'environnement en France : un effet réel mais limité*, XXIII^{ème} rapport, septembre 2005

DUFAU J.-P. et BLESSIG E., *Les instruments de la politique de développement durable*, rapport d'information, n° 2 248, Assemblée nationale, avril 2005

Eurobaromètre, *Attitude des citoyens européens vis-à-vis de l'environnement*, Commission européenne, avril 2005

Institut français de l'environnement (IFEN), *L'économie de l'environnement en 2003*, rapport à la commission des comptes et de l'économie de l'environnement, 2005

KIRKPATRICK G., KLEPPER G. et PRICE R., « Making Growth More Environmentally Sustainable in Germany », *Working paper*, Economics department, OCDE, 2001

LE DEAUT J.-Y. et MENARD C., *Les OGM : une technologie à maîtriser – 60 propositions pour une approche progressive au cas par cas*, rapport, n° 2 254, Assemblée nationale, 2005

LEPELTIER S., *Mondialisation : une chance pour l'environnement*, rapport d'information, n° 233, Sénat, 2004

MARTINAND C., *Environnement et développement durable, l'indispensable mobilisation des acteurs sociaux*, Conseil économique et social, 12 mars 2003

Ministère de l'Economie, des finances et de l'industrie, *Les éco-entreprises et les éco-technologies*, 2003

Ministère de l'Economie, des finances et de l'industrie, *Le positionnement des éco-entreprises françaises à l'international*, Actes du colloque « Développement durable et marché mondial de l'environnement : le PEXE », 16 octobre 2003

Ministère de l'Ecologie et du développement durable, *La conjoncture des éco-entreprises – 1^{er} semestre 2005*, juin 2005

OCDE, *Examen des performances environnementales : Allemagne*, 2001

OCDE, *Examen environnementaux : France*, 2005

OCDE, *Examen des performances environnementales : Japon*, 2002

OCDE, *Examen environnemental de la Suède*, 2004

OCDE, *Le développement durable dans les pays de l'OCDE*, 2004

PASTOR J.-M., *Quelle politique des biotechnologies pour la France ? Mission d'information sur les enjeux économiques et environnementaux des organismes génétiquement modifiés*, rapport d'information, n° 301, Sénat, 2002-2003

RAMONET M., *Les activités agricoles et la protection de l'environnement*, rapport d'information, n° 1 237, Assemblée nationale, novembre 2003

SAUNIER C., *Les nouveaux apports de la science et de la technologie à la qualité et à la sûreté des aliments*, rapport au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques, Sénat, 14 avril 2004

SAUNIER C., *Le renforcement de la veille sanitaire et du contrôle de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme : application de la loi du 1er juillet 1998*, rapport au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques, Sénat, 15 février 2005

Revues

CHEVALIER J.-M., « Pétrole et gaz : deux logiques économiques », *Sociétal*, n° 42, 4^{ème} trimestre 2003

GODART O., « Vive le principe de précaution ! », *Sociétal*, n° 44, 2^{ème} trimestre 2004

Institut français de l'environnement (IFEN), « Les attentes des Français en matière d'environnement », *Données de l'environnement*, n° 74, mai-juin 2002

IFEN, « Les Français et l'environnement : opinions et attitudes », *Etudes et travaux*, n° 39, mai-juin 2002

IFEN, « La sensibilité des Français à leur environnement de proximité », *Données de l'environnement*, n° 85, août 2003

IFEN, « La tertiarisation de l'économie et la réduction des émissions de CO₂ », *Données de l'environnement*, septembre 2004

IFRI, « Protocole de Kyoto, infléchir les longues tendances », *in* rapport RAMSES 2006, Dunod, 2005

KOSCIUSKO-MORIZET N. et ZERAH D., « Ecologie et libéralisme », *Commentaire*, n° 99, automne 2002

KOSCIUSKO-MORIZET N., « Le principe de précaution : un principe d'action », *Revue politique et parlementaire*, 1^{er} trimestre 2005

PERTHUIS (de) C., « Effet de serre : l'Europe doit prendre de l'avance », *Sociétal*, n° 45, 3^{ème} trimestre 2004

PIERMONT L., « Gérer la nature », *Sociétal*, n° 48, 2^{ème} trimestre 2005

PREVOT H., « Sécurité d'approvisionnement et lutte contre l'effet de serre », *Esprit*, Août-septembre 2003

REINER D., « Environnement : le refus de la discipline », *Sociétal*, n° 45, 3^{ème} trimestre 2004

REJESKI D., « How New Environmental Technologies Can Stimulate Economic Growth », *Progressive Policy Institute*, décembre 2004

SALOMON J.-J., « Précaution et démocratie », *Futuribles*, n° 311, septembre 2005.

SCHWARTZ P. ET RANDALL D., « Imaginer l'inimaginable », *Le débat*, n° 133, janvier-février 2005.

SMOUTS M.-C., « Risque planétaire et sécurité environnementale », *Esprit*, mai 2001

Discours de Nicolas Sarkozy

Président de l'UMP, ministre d'Etat, ministre de l'Intérieur et de l'aménagement du territoire

Prononcé en clôture de la Convention de l'UMP « *Ecologie : penser loin, agir vite* » qui s'est tenue le 19 octobre 2005

Mesdames, Messieurs, chers amis,

Pendant longtemps, notre famille politique a regardé l'environnement comme une question patrimoniale : elle l'a géré avec sérieux et application.

Nous n'avons pas à rougir de notre bilan. La droite est à l'origine de toutes les grandes lois qui structurent la politique environnementale de la France : qualité de l'air, politique de l'eau, gestion des déchets, sécurité industrielle et j'en passe. C'est la droite qui a créé le premier ministère de l'Environnement, les parcs nationaux, le conservatoire du littoral.

De cette période, la droite a gardé l'image d'une bonne technicienne de l'environnement. Mais elle n'a pas pris la mesure des trois bouleversements sociologiques majeurs créés par l'ampleur et l'internationalisation des inquiétudes environnementales actuelles :

- d'abord, la défiance ou le soupçon à l'égard du progrès et du développement, en tout cas au regard de leurs emballements. Les orphelins de la pensée marxiste-léniniste se sont évidemment engouffrés dans la brèche :*
- ensuite, une perception aiguë que les nuisances environnementales se jouent évidemment des frontières, qu'elles sont de plus en plus diffuses, qu'elles échappent à l'action publique. L'importance des risques ressentis fait que l'écologie est devenue une question globale, une question de société. Les politiques sectorielles et gestionnaires ne suffisent pas pour y répondre ;*
- enfin, la prise de conscience que les phénomènes s'accélèrent, et que l'écologie est bien sûr un devoir pour préserver l'avenir des générations futures, mais aussi un besoin pour les générations d'aujourd'hui. Avec la multiplication des catastrophes climatiques, tempête de 1999, canicule de 2003, ouragan Katrina, l'exigence écologique n'est plus seulement perçue comme une évidence scientifique, mais comme un besoin vital.*

Les Français s'inquiètent de plus en plus des conséquences, sur leur santé, des pollutions urbaines, de la qualité des sols, de certaines substances chimiques.

Ils associent fortement l'environnement à la valeur de leur patrimoine, dont ils craignent la dégradation du fait du bruit, de l'affichage sauvage, de la construction de nouvelles infrastructures.

Et c'est parce que l'écologie est une question qui touche la vie quotidienne de nos concitoyens qu'elle est devenue une question de justice.

Il y a, dans notre pays, des inégalités majeures devant l'environnement.

Elles sont professionnelles, parce que les risques d'accident et de maladie liés à l'environnement professionnel sont variables selon les métiers.

Elles procèdent aussi de différences de richesse. Vivre à l'écart du bruit, accéder aux espaces verts, consommer des produits issus de l'agriculture biologique, tout cela a un coût et reste inaccessible à bien des Français.

Il faut que l'écologie garantisse à chacun le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé, comme le prévoit désormais la Constitution. A cette fin, l'écologie doit devenir une troisième dimension de notre pensée et de nos actions, aux côtés de l'économie et du social. Elle doit être porteuse d'espérance.

Nos réponses ne peuvent plus se contenter d'être techniques. Les plans ne peuvent pas continuer à succéder à d'autres plans, sans jamais dégager ni perspectives, ni priorités, ni calendrier : plan canicule, plan climat, plan légionellose, plan asthme, plan bruit, plan éthers de glycol....

La droite doit renouveler en profondeur sa perception de l'écologie. Elle doit faire plus et mieux que vilipender les Verts, qui à la vérité ne représentent qu'eux-mêmes. Elle doit proposer un projet d'écologie populaire à la hauteur de la place que la question écologique tient désormais dans la vie de chaque citoyen.

La première rupture que doit impulser notre projet, c'est de permettre aux Français de ne plus avoir peur.

La peur ne vient pas de la connaissance du danger. Elle vient du sentiment qu'ont les Français que la vérité leur est dissimulée, que les moyens d'expertise ne sont pas à la hauteur des risques et que, par voie de conséquence, les bonnes décisions ne sont pas prises.

Il n'est pas normal, dans une grande démocratie comme la nôtre, que le secret continue de régir l'action de l'administration. Des erreurs comme celles de l'amiante, le mystère qui entoure le trajet exact du nuage de Tchernobyl, ne sont plus acceptables.

La transparence de l'information doit devenir la règle. C'est une nouvelle culture pour l'administration. C'est une nouvelle éthique pour la classe politique.

Le pouvoir constituant a eu raison de donner au principe de précaution une valeur constitutionnelle. Ce principe ne constitue ni un arrêt du progrès technique, ni une défiance devant la science. Il est un principe de prudence renforcée qui consiste, devant une innovation technologique envisagée, à se donner les moyens de mieux en connaître les risques, de mieux les prévenir, et de mieux analyser les avantages et les inconvénients du progrès proposé. Il n'est pas un principe d'inaction, mais au contraire un principe d'action. S'il avait été appliqué, il aurait évité bien des drames.

Je propose qu'en matière environnementale, nous nous dotions d'un comité national du même niveau, de la même indépendance, de la même autorité, que le comité national d'éthique.

Il y a en effet un certain nombre d'incertitudes scientifiques : les téléphones portables sont-ils nocifs ? Que savons-nous réellement des OGM ? Quel est le bilan écologique des biocarburants ? Il y a aussi des risques pour lesquels les Français ont le sentiment d'être mal informés et mal protégés. Hier l'amiante ; aujourd'hui certaines substances toxiques.

Il faut donc qu'un comité indépendant, réunissant les meilleurs spécialistes de notre pays, pouvant s'autosaisir ou être alerté par tout citoyen, puisse donner sur ces sujets un avis et des recommandations, avec une autorité suffisamment grande pour que les citoyens aient confiance et que les pouvoirs publics ne puissent pas les ignorer.

Dans le domaine du nucléaire, il faut créer un droit à l'information de nos concitoyens et doter notre démocratie d'une instance indépendante d'évaluation des risques. La sécurité nucléaire est assurée de manière remarquable dans notre pays. La création d'une instance indépendante n'en est pas moins nécessaire pour garantir à nos concitoyens le sérieux du dispositif français. Cette instance exercerait la mission de « CADA du nucléaire ». Elle ferait le tri entre les documents communicables aux citoyens et ceux qui ne peuvent pas l'être pour des raisons bien compréhensibles de sécurité nationale.

Enfin, il faut que nous nous donnions les capacités d'expertise nécessaires à l'évaluation et à la prévention des risques.

Le nombre de cancers liés à l'environnement est estimé à 20%. La bronchiolite du nourrisson augmente de manière spectaculaire. Il est vraisemblable que les produits utilisés dans l'agriculture ont une influence nocive sur la santé des agriculteurs. Sur tous ces points, nous avons des présomptions, des inquiétudes, mais nous demeurons démunis de connaissances exactes.

Il faut que la France se dote, en matière de santé environnementale, d'une véritable filière de formation, de structures de recherche, de moyens matériels et humains adaptés à l'importance de l'enjeu.

Et il faudrait permettre à chaque Français qui le souhaite de faire noter dans son dossier médical partagé les données environnementales le concernant, en particulier celles qui sont relatives à son métier. Cela permettrait d'améliorer l'information des patients sur les mesures de prévention et de prudence qu'ils peuvent prendre. Si ces données pouvaient en outre être récupérées et traitées à grande échelle, de manière anonyme naturellement, cela permettrait d'accroître la connaissance scientifique.

La deuxième rupture, c'est de réconcilier les Français entre eux.

Ce que les Verts ont fait de pire à l'écologie, c'est de braquer les uns contre les autres ceux qui avaient toutes les raisons de se réunir autour de l'écologie. Grâce aux Verts, les chasseurs et les protecteurs de la nature sont devenus des frères ennemis. Les agriculteurs sont désignés comme les responsables des pollutions agricoles alors qu'ils en sont d'abord les victimes. L'entreprise est vilipendée alors que depuis 20 ans, les entreprises sont peut-être les acteurs qui ont pris le plus d'initiatives pour tenir compte des préoccupations environnementales.

On peut parler des problèmes, sans désigner immédiatement des coupables.

Oui, il y a un problème avec l'industrie chimique : pas avec les industriels, pas avec les entreprises, mais avec le nombre très important de substances qui existent et dont nous ne connaissons pas la toxicité, tout simplement parce qu'elle n'a pas été étudiée.

Oui, il y a un problème avec les pollutions agricoles. Les agriculteurs en sont les premiers conscients puisqu'ils ont déjà entrepris des efforts pour réduire ces nuisances.

Oui, il y a un problème avec les transports. Celui qui se déplace en voiture individuelle émet beaucoup trop de gaz carbonique par rapport à celui qui utilise les transports communs. Et il y a trop de trafic routier de marchandises. On peut dire cela tout en reconnaissant que la politique publique des transports a largement contribué à cette situation ; et tout en sachant que la voiture individuelle restera un mode incontournable de déplacement et le fret routier un moyen indispensable de transport de marchandises pour les trajets courts.

Notre proposition, cela doit être de passer d'une écologie de la division à une écologie de la conjugaison, c'est-à-dire une écologie où chacun prend sa part des efforts et retire sa part des bénéfices.

*Pour cela, il faut rompre avec la logique pointilliste (un plan nouveau, mais invisible chaque semaine) au profit d'une **vision d'ensemble construite sur des objectifs et la mobilisation de tous.***

Notre projet pourrait être le suivant : engager en cinq ans les actions nécessaires pour que TOUS les problèmes écologiques de la France soient résolus D'ICI UNE GENERATION, (deux pour le climat) : agriculture, déchets, biodiversité, risques industriels, santé environnementale, effet de serre...

Cette politique ferait l'objet d'une évaluation régulière. C'est la culture du résultat.

Elle articule le temps politique avec le temps environnemental.

Elle impliquerait tous les acteurs de la société : c'est ainsi qu'elle serait mobilisatrice. Nous aurions l'adhésion populaire nécessaire pour trouver, au cas par cas, avec les partenaires concernés, les solutions aux principales difficultés qui sont les nôtres en matière environnementale : pollutions agricoles, primat du transport routier, risques industriels... Et nous obtiendrions un infléchissement de certains modes de vie des ménages, qui est nécessaire.

Je crois dans la responsabilisation des acteurs à condition qu'elle se conjugue avec l'équité.

Je pense que les associations ont joué un rôle déterminant dans la prise de conscience planétaire des enjeux écologiques. Il faut les soutenir. Mais je pense aussi qu'il faut impliquer tous les membres de la société à la définition de nos politiques.

*Cette nouvelle écologie doit être pragmatique. Il n'y a pas les instruments de la gauche d'un côté, taxation et réglementation, les instruments de la droite de l'autre, incitation et mécanismes de marché. Ou alors, c'est que nous n'avons pas compris la place que tient désormais l'écologie dans l'esprit de nos compatriotes. **Notre but doit être de réussir.** Pour cela, nous ne devons être esclaves d'aucune méthode. Chacune a ses avantages et ses inconvénients. Tout dépend de la nature des problèmes posés.*

*Au Japon, la politique de réglementation rigoureuse de l'efficacité énergétique des produits a pour résultat que **les entreprises japonaises sont très en avance sur le marché des produits verts**, notamment dans le domaine des transports.*

*Les droits d'émission de gaz à effet de serre ont constitué une innovation très intéressante. **Les mécanismes de marché sont une bonne solution pour certaines questions.** Il faut les envisager par exemple dans le domaine agricole.*

Quant à la fiscalité écologique, elle présente la caractéristique de voir ses recettes diminuer à mesure que les comportements se modifient. Mais c'est justement son but. Alors assumons-le !

Il faut utiliser davantage les instruments de la fiscalité écologique, mais en les réservant à ce qu'ils doivent être : un moyen d'internaliser le coût des nuisances environnementales afin d'influer sur les choix économiques des acteurs.

Dans le même esprit, il faut développer les incitations fiscales favorables à la protection de l'environnement. Il est incohérent que certains comportements écologiques coûtent aujourd'hui plus chers que les comportements non écologiques. Il faut encourager de manière très significative l'achat des véhicules plus propres, les travaux d'isolation dans les logements, l'équipement des ménages en chauffe-eau solaire ou en citerne de récupération des eaux de pluie. Dans le même esprit, les tarifs des services publics locaux devraient être réellement modulés en fonction des consommations réelles, à charges de famille égales, et les économies récompensées.

Si nous voulons sortir du dilemme sans fin entre l'écologie et la croissance économique, il faut proposer de faire de l'écologie un moteur de celle-ci. C'est le troisième axe d'une écologie populaire.

Il faut cesser d'opposer systématiquement l'écologie, la croissance et le progrès. En effet, la croissance économique commence toujours par entraîner une amélioration générale de l'état sanitaire d'un pays et d'une population. Nos villes n'ont ainsi plus rien à voir avec celles du Moyen-Age ou même du XIX^{ème} siècle. Au cours des années récentes, c'est un fait que les qualités de l'air et de l'eau se sont améliorées en France. Et les pays les moins

avancés souffrent aujourd'hui de nuisances environnementales qui sont directement liées à leur état de sous-développement.

*Mais il est tout aussi faux de croire ou de faire croire que la croissance va nous permettre de résoudre toutes nos difficultés. **En matière d'écologie, la science et la croissance sont une partie du problème, et une partie de la solution. C'est à l'action politique qu'il revient d'orienter dans le bon sens.***

Il existe un champ considérable d'activités nouvelles et de créations d'emplois dans le domaine environnemental** : transfert de technologies propres vers les pays en développement, entretien des paysages, loisirs de pleine nature, recyclage, travaux dans les logements, énergies renouvelables, recherche et développement de produits écologiquement performants. Une partie de ces emplois sont par nature non délocalisables. La France compte déjà 400 000 emplois dans ces activités, dont la croissance annuelle est de 3% par an, c'est-à-dire l'objectif général de croissance qui pourrait permettre à notre pays de retrouver une situation de plein emploi. **Là aussi, conjuguons la croissance et l'écologie plutôt que de les opposer.

Mais je veux le dire clairement : d'autres pays ont pris avant nous les initiatives nécessaires pour positionner leurs entreprises sur les marchés les plus porteurs. C'est le cas de la Suède, du Danemark, de l'Allemagne, du Japon ou encore du Brésil, qui a développé une politique ambitieuse en matière de biocarburants.

Il faut donc que les pouvoirs publics prennent les mesures utiles pour que la France, qui en a le potentiel, s'engage elle aussi dans cette voie prometteuse.

A cet effet :

- il faut soutenir bien sûr la recherche et le développement. Les industries de défense et l'aéronautique ont été les principaux moteurs de l'innovation technologique au XX^{ème} siècle. L'écologie devrait jouer le même rôle pour le XXI^{ème} siècle ;*
- il faut ensuite **stimuler la demande en produits et services écologiques.** C'est le rôle notamment des incitations fiscales ;*
- il faut enfin **faire baisser les prix des produits propres par rapport aux produits qui le sont moins.** Il est aberrant qu'un bus fonctionnant au GPL coûte 15% de plus qu'un bus fonctionnant au diesel ; et tout aussi aberrant que le coût d'une voiture électrique soit supérieur à celui d'une voiture à essence ; incompréhensible également que la France importe 70% des produits bio qu'elle consomme, parce que le marché du bio est trop étroit pour compenser les surcoûts supportés par les agriculteurs.*

***Les collectivités publiques peuvent jouer un rôle important pour faire baisser les prix des produits verts et faire ainsi démarrer les marchés. Il faut pour cela qu'elles mettent en œuvre une politique d'achats publics éco-responsables.** La flotte publique devrait être composée, au fur et à mesure de son renouvellement, uniquement en véhicules dits propres. Les bâtiments de l'Etat devraient recourir à l'électricité verte et respecter les normes HQE (haute qualité environnementale). Et l'on créerait un réel marché du bio français qui ferait baisser les prix, si les cantines publiques s'approvisionnaient davantage en produits issus de l'agriculture biologique.*

Dernière orientation clé : il faut revoir nos structures de gouvernement et élaborer une stratégie d'action internationale dans le domaine de l'écologie.

A l'évidence, le ministère de l'Ecologie et du développement durable n'est pas calibré à la hauteur des enjeux qui sont les siens et de la place prise par l'écologie dans notre société. C'est un ministère sous-doté financièrement (0,25% du budget de l'Etat), sans corps d'encadrement dédié, dont les structures déconcentrées sont modestes et qui coordonne un patchwork d'organismes, sans réelle capacité d'impulsion d'une politique d'ensemble. On ne peut pas à la fois proclamer que l'écologie, c'est important et accepter cette situation. Il faut créer un grand ministère du développement durable regroupant l'environnement, l'énergie, les transports, l'équipement et la prévention des risques industriels. Ce sont en effet les questions les plus déterminantes.

La France doit se doter d'une filière scientifique de formations courtes et longues dans le domaine de l'environnement. Il n'y a pas aujourd'hui de cursus universitaire, ni de grande école officiellement chargés de former des ingénieurs de l'environnement, même si certaines écoles ou universités peuvent prétendre s'en approcher.

Nous devons par ailleurs nous doter d'une stratégie d'influence au niveau international. Ce sont dans les négociations internationales que se jouent les questions les plus difficiles, à commencer par celles relatives au climat. Il faut que les Français soient beaucoup plus présents, pas seulement pour fixer des principes, mais aussi pour faire connaître et prévaloir, dans les comités d'experts, nos normes, nos diagnostics et nos solutions techniques. C'est l'un des enjeux de la création d'une filière de formation. L'écologie doit devenir partie prenante de l'intelligence économique.

L'écologie est à l'interface de problématiques très délicates : la mondialisation, le développement, le commerce international. Ce qui est en train de se jouer doit faire l'objet d'une bonne compréhension et d'une excellente interprétation.

Il faut naturellement faire tout notre possible pour amener les Etats-Unis à s'engager sur des objectifs de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre. L'Union européenne, que l'on entend beaucoup trop peu sur ce sujet, doit agir de tout son poids pour les en convaincre.

Il faut concilier le développement des échanges avec le respect de l'environnement. La mondialisation humaine, c'est une mondialisation qui ne perd pas en dégradation de l'environnement, ce qu'elle gagne en croissance et en rapprochement des cultures.

Et puis, les pays développés ne peuvent pas à la fois être concurrencés sur le terrain des salaires et sur celui des normes environnementales, accepter toutes les contraintes et voir partir tous les emplois. La Chine, l'Inde, le Brésil, ne sont plus des pays très pauvres auxquels il faut tout consentir. L'OMC doit intégrer les questions environnementales dans la négociation des accords commerciaux.

Pour les pays très pauvres, il est de leur intérêt, et donc du nôtre, de ne pas freiner leur développement, car les problèmes environnementaux et sanitaires qui sont les leurs sont des problèmes de pays insuffisamment développés. Nous devons poursuivre nos efforts commerciaux en leur faveur et accélérer nos transferts de technologies propres.

*La stratégie internationale de la France devrait porter sur la création d'un mécanisme permettant d'intégrer dans le prix des produits le prix d'une denrée qui est devenue très rare, mais qui n'est jamais prise en compte : **le droit d'émettre du carbone**. Un produit chinois serait beaucoup plus cher si l'on intégrait au calcul de son coût les atteintes à l'environnement entraînées par sa production et par son transport.*

*Il faut par ailleurs que la France, qui est très riche en la matière du fait de la diversité de son territoire et de sa présence outre-mer, use de son influence pour **renforcer la protection internationale de la biodiversité**. L'érosion de la biodiversité s'accélère dans le monde, entraînant la perte, pour toute l'humanité, de possibilités considérables de découvertes et mettant en cause l'écosystème lui-même. Il faut vraiment stopper les atteintes à la biodiversité.*

*Mes chers amis, je voudrais terminer notre Convention en évoquant la question de **l'énergie**. C'est actuellement le sujet le plus important, pour des raisons qui tiennent à la fois à l'urgence du problème du changement climatique, mais aussi à l'épuisement des réserves en hydrocarbures et aux enjeux de la sécurité de notre approvisionnement.*

Je voudrais formuler quatre propositions principales, tout en rappelant que l'UMP revendique la contribution essentielle du nucléaire à notre bilan énergétique et écologique :

- ***premièrement, la première source d'énergie, ce sont les économies d'énergie**. Nous pouvons obtenir grâce à elles des résultats rapides sur nos émissions de gaz à effet de serre et notre facture énergétique. Je propose deux mesures simples parmi d'autres : d'une part, **une incitation fiscale ou un prêt à taux zéro pour l'isolation de tous les logements anciens**. Cela permettrait de réduire de 10% nos émissions, soit la moitié de toutes les émissions de l'industrie ; d'autre part, un mécanisme d'incitation au **covoiturage**, grâce à des chèques-transports de l'entreprise, à des mécanismes fiscaux et à des avantages réservés (files réservées, péages moins chers...);*
- *deuxièmement, il faut **développer bien sûr les énergies renouvelables** en sachant qu'elles ne pourront pas tout régler. **Aujourd'hui, il n'y a pas de solution unique à l'équation énergétique**. Si l'on excepte l'hydroélectricité, les énergies renouvelables représentent environ 6% de notre consommation contre 15% en Allemagne. Il faut franchir le seuil des 10% en encourageant la biomasse, le solaire, l'éolien, notamment offshore ;*
- *troisièmement, il faut se souvenir que ce n'est pas parce que nous avons du **nucléaire**, que nous ne sommes pas dépendants vis-à-vis des hydrocarbures. **98% du secteur des transports fonctionne avec le pétrole**. C'est une situation qu'il est urgent de mesurer pour en anticiper les suites. Nous devons développer une **diplomatie européenne du pétrole pour sécuriser notre approvisionnement**. Et la France devrait prendre l'initiative d'une **politique européenne de l'énergie**, dans le but notamment d'accélérer les programmes communs de recherche en faveur des véhicules plus propres. **Le programme Airbus de ce début de siècle devrait être la pile à hydrogène ;***

- enfin, il faut **repenser notre politique des transports**. Les émissions de gaz à effet de serre causés par les transports augmentent de 2% chaque année en France. Ce n'est pas compatible avec nos engagements de Kyoto. Il faut **réussir le découplage** entre la croissance économique et les émissions de CO₂.

Cela passe, d'une part, par une **politique de transports en commun beaucoup plus ambitieuse**, avec des équipements plus sûrs, plus confortables et beaucoup plus fréquents, y compris la nuit.

D'autre part, il faut **encourager le transport ferroviaire de marchandises, le ferroutage et les autoroutes de la mer dans un cadre européen**. Le fret ferroviaire représente 67% du transport total de marchandises en Suisse contre 13% en France. Si c'était la Hollande, je comprendrais qu'on nous dise que ce n'est pas reproductible. Mais si la Suisse y arrive, on ne voit pas pourquoi nous n'y parviendrions pas.

Il ne faut pas se tromper sur la portée de ces propositions. Il faut plusieurs années, voire plusieurs décennies, pour infléchir une politique des transports. **Si nous voulons développer le ferroutage, et je le propose, il faudra changer notre processus décisionnel en matière d'infrastructures. Cesser de reprendre systématiquement les schémas de nos prédécesseurs, parfois engagés depuis de longues années, et entreprendre au préalable une réflexion stratégique sur ce que nous voulons. Faut-il doubler l'autoroute du sud et l'autoroute du nord, comme on le prévoit actuellement, ou créer un axe nord-sud de transport ferroviaire des marchandises ? La question mérite d'être posée.**

Mesdames et Messieurs, pas plus que d'autres défis, la dégradation de l'environnement n'est pas une fatalité. Le Japon, la Suède, l'Allemagne, la Suisse, tous ces pays ont montré qu'il existait des solutions aux problèmes que nous avons à affronter. Inspirons-nous de leur exemple pour être au rendez-vous des enjeux de l'écologie.

Notre imaginaire de l'avenir est si pauvre. Il est fait d'une accumulation de menaces, alors qu'il faut donner des espérances.

C'est pourtant un siècle extraordinaire qui commence. Un siècle où vont se réinventer tous nos schémas de pensée. Notre pays ne doit pas manquer ce tournant.

Penser loin, agir vite. C'est la seule ambition qui soit à la hauteur de la France.

Intervenants de la Convention « Ecologie : penser loin, agir vite » du 19 octobre 2005



Nathalie Kosciusko-Morizet est députée de l'Essonne, conseillère régionale d'Ile-de-France, et secrétaire nationale de l'UMP chargée de l'environnement. Elle a été rapporteur du projet de loi constitutionnelle sur la Charte de l'environnement. Présidente du groupe d'études « Santé et environnement » à l'Assemblée nationale, elle a été à l'origine de plusieurs événements et propositions de loi sur l'impact des pollutions sur la santé. Polytechnicienne, ingénieur du Génie rural, des eaux et des forêts, ses champs d'expertise intègrent aussi les questions de recherche et les enjeux liés à l'énergie.



Nelly Olin est ministre de l'Ecologie et du développement durable. Diplômée de l'Ecole nationale de commerce, elle a été ministre déléguée à la Lutte contre la précarité et l'exclusion en 2004 puis ministre déléguée à l'Intégration, à l'égalité des chances et à la lutte contre l'exclusion d'octobre 2004 à mai 2005. Ancien membre de la délégation du Sénat aux droits des femmes et à l'égalité des chances entre les hommes et les femmes, elle a été notamment conseillère régionale d'Ile-de-France et vice-présidente du Conseil général du Val d'Oise.



Alain Grimfeld est docteur en médecine, chef du service de pédiatrie, pneumologie et allergologie à l'Hôpital Armand Trousseau, président du conseil scientifique de l'Agence française de sécurité sanitaire et des produits de santé et membre du comité consultatif national d'éthique. Ancien membre du cabinet de Jean-François Mattei, alors ministre de la Santé, de la famille et des personnes handicapées (2002-03), il préside le comité de la prévention et de la précaution au ministère de l'Ecologie et du développement durable et le groupe santé du plan régional pour la qualité de l'air à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement d'Ile-de-France.



Jean Jouzel est géochimiste et climatologue. Il est directeur de l'Institut Pierre Simon Laplace, président de l'Institut polaire français Paul-Emile Victor et membre du bureau français du groupement international d'experts sur le climat (GIEC). Il est également directeur de recherches au CEA depuis 1995. Docteur ès sciences et docteur en chimie physique, il a été de 1974 à 1991 ingénieur de recherches puis responsable au laboratoire de géochimie isotopique au CEA-Saclay. Par la suite, il a été adjoint au directeur du laboratoire de glaciologie et géophysique de l'environnement au CNRS-Grenoble, puis adjoint au directeur du laboratoire de modélisation du climat et de l'environnement au CEA. Jean Jouzel est auteur ou co-auteur de plus de 250 publications.



Yvon Le Maho est directeur de recherche au CNRS et directeur du centre d'écologie et physiologie énergétiques depuis 1992. Connu d'abord pour ses travaux sur les animaux des régions polaires, il mène à présent des travaux dans les régions tempérées et tropicales et s'intéresse notamment aux problèmes de conservation. Yvon Le Maho est responsable du module « expertise scientifique et décision publique » à l'ENA. Il a été élu membre de l'Académie des sciences en 1996, de l'*Academia europaea* en 1999 et membre associé de l'Académie nationale de pharmacie en 2004. Il est membre du conseil scientifique du Muséum national d'histoire naturelle et préside le conseil scientifique du patrimoine naturel et de la biodiversité auprès de la ministre de l'Ecologie et du développement durable.



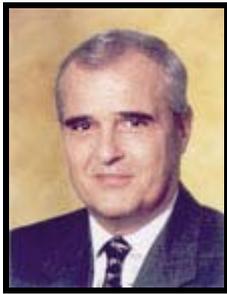
Luc Ferry est membre du Conseil économique et social et président du Conseil d'analyse de la société. Il est également professeur de philosophie à l'Université Paris VII depuis 1996. Agrégé de philosophie et docteur d'Etat en science politique, il a fondé le Collège de philosophie en 1974. Il a été ministre de la Jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche de mai 2002 à avril 2004. Il a publié entre autres *Le nouvel ordre écologique* (1992), *La sagesse des Modernes* (1998) ou encore *Qu'est-ce que l'homme ?* (2000).



Michel Bouvard est député de Savoie depuis 1993 et secrétaire national de l'UMP en charge des transports et de l'aménagement du territoire. Il est membre du Conseil supérieur du service public ferroviaire qu'il préside depuis 2004. Il est également premier vice-président du conseil général de la Savoie et vice-président de la commission des finances de l'Assemblée nationale.



Bertrand Barré est conseiller d'AREVA pour la communication scientifique. Entré au CEA en 1967, il a travaillé au développement de l'énergie nucléaire, en France et à l'étranger, alternant les postes scientifiques et les fonctions d'encadrement. Il a notamment été attaché nucléaire aux Etats-Unis, directeur de l'ingénierie à Technatome, directeur des réacteurs nucléaires au CEA et directeur de la recherche et du développement à COGEMA. Bertrand Barré est aussi professeur émérite à l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN), président de la Société nucléaire européenne (ENS), *Fellow* et membre du *Board* de la Société nucléaire américaine (ANS), et président du Conseil international des sociétés nucléaires (INSC).



Pierre-René Bauquis est professeur associé à l'Institut français du pétrole (IFP). Il a fait des études en géologie à Nancy et à l'Ecole nationale supérieure du pétrole et des moteurs (ENSPM). Il a débuté sa carrière à l'Institut français du pétrole (IFP) ainsi que comme professeur en économie énergétique à l'ENSPM. Après son entrée chez la compagnie pétrolière française Total en 1972, il en a dirigé les opérations en Tanzanie, puis a été en charge des grands projets de production de gaz en Indonésie. Il a achevé sa carrière chez Total comme directeur de la stratégie et conseiller du président-directeur général de la compagnie. En 1999, il a été nommé vice-directeur de l'Institut français de l'énergie et président de l'Association française des techniciens du pétrole.



François Grosdidier est député de Moselle et maire de Woippy. Il est vice-président de la communauté d'agglomération de Metz-métropole depuis 2002 et administrateur des transports en commun de la région messine depuis 2004. Il a été président de la société d'équipement du bassin lorrain (1992), membre et vice-président du conseil régional de Lorraine (1992-02). Il est membre et président de l'association Ecologie responsable.



Yannick Jadot est directeur des campagnes de Greenpeace France depuis 2002. Economiste de formation, il a travaillé pendant plus de dix ans dans le champ de la solidarité internationale. Après avoir passé plusieurs années au Burkina Faso et au Bangladesh, il a rejoint Solagrail, organisation non gouvernementale spécialisée dans le suivi des négociations internationales (commerce, environnement, agriculture...) et l'appui aux pays en développement.



Philippe Mangeard est président co-fondateur de Modalohr SAS France, société de commercialisation et d'exploitation des navettes de ferroutage Modalohr. Le concept technologique de Modalohr est une solution qui s'offre aujourd'hui à la collectivité pour contribuer à réduire la saturation de certains axes routiers. Ingénieur en agronomie, Philippe Mangeard est administrateur d'Ubifrance ainsi que de l'agence française pour la création d'entreprises. Il est également conseiller du commerce extérieur de la France.



Michèle Pappalardo est présidente du conseil d'administration de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME). Diplômée de l'IEP de Paris, ancienne élève de l'ENA, elle a débuté sa carrière en 1981 à la Cour des comptes où elle est conseiller référendaire. Elle a été directrice du cabinet de Michel Barnier, alors ministre de l'Environnement (1993-95), puis directrice générale de l'administration et du développement au ministère de l'Environnement (1995-96). Elle a également été chargée de mission auprès de la ministre de l'Ecologie et du développement durable ainsi que de la secrétaire d'Etat au développement durable.



Gilles Saint-Paul est professeur d'économie à l'Université Toulouse I et conseiller scientifique au ministère de l'Ecologie. Après sa thèse au Massachusetts Institute of Technology, Gilles Saint-Paul a été chercheur au DELTA (Ecole normale supérieure) de 1990 à 1997, puis professeur à l'université Pompeu Fabra de Barcelone de 1997 à 2000. Ses travaux portent sur le marché du travail, la croissance et la technologie, et les effets de la fiscalité environnementale sur l'innovation. Il a été consultant auprès de divers gouvernements européens et du FMI et a fait partie de la commission économique de la nation.



Serge Lepeltier est ancien ministre de l'Ecologie et du développement durable (2004-05), maire de Bourges et président de la communauté d'agglomération de Bourges. Il a été notamment député puis sénateur du Cher (1993-04), secrétaire national du RPR aux infrastructures (1993-95) puis à l'environnement (2000-2001). Il est membre de l'observatoire national des effets du réchauffement climatique.



Claude Malhuret est maire de Vichy et conseiller régional d'Auvergne, secrétaire national de l'UMP en charge des relations avec le monde associatif. Il a été secrétaire d'Etat chargé des Droits de l'homme (1986-88). Médecin, il a été président de Médecins sans frontières. Il a été député européen de juin 1989 à mars 1993 et député de l'Allier de 1993 à 1997.



Jean Poulit est ingénieur général honoraire des Ponts et chaussées. Il est conseiller du directeur de la recherche du ministère de l'Equipement et gérant de Poulit conseil. Il a été notamment préfet, directeur régional de l'équipement d'Ile-de-France (1991-97), directeur général de l'établissement d'aménagement de Marne-la-Vallée (1982-91) et de l'établissement d'aménagement support du projet Euro Disneyland (1988-91). Il a récemment publié *Le territoire des hommes* (2005).



Bernard Guidez est président du Forum de l'agriculture raisonnée respectueuse de l'environnement (FARRE). Agriculteur dans le Tarn, son exploitation est qualifiée au titre de l'agriculture raisonnée. Il est également administrateur de la fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), administrateur de l'association générale des producteurs de blé (AGPB) et de la fédération des producteurs d'oléoprotéagineux (FOP).



Marion Guillou est présidente-directrice générale de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA). Docteur en physico-chimie des biotransformations, ancienne élève de l'Ecole polytechnique, elle a exercé notamment les métiers de chercheuse à l'Université de Nantes, de déléguée régionale à la recherche et à la technologie des Pays-de-Loire et d'attachée agricole à Londres. Elle a également été directrice générale de l'alimentation pendant les années 1996 à 2000, et a participé à ce titre aux débats internationaux (*Codex*) sur le principe de précaution.



Patrick Ollier est député-maire de Rueil-Malmaison et président de la commission des affaires économiques, de l'environnement et du territoire de l'Assemblée nationale. Il a été le conseiller de deux Premiers ministres (Jacques Chaban-Delmas, Pierre Messmer) et de plusieurs ministres dont Alain Peyrefitte. Il est également administrateur de la SNCF et de l'agence de financement des infrastructures de transport de France.



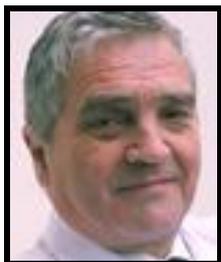
Didier Quentin est député de la Charente-Maritime et vice-président du conseil général de la Charente-Maritime. Il est président du conservatoire national du littoral et des rivages lacustres. Ministre plénipotentiaire, il a exercé ses fonctions de diplomate auprès des Nations-Unies et a été consul général de France à Houston (Texas). Il a été conseiller diplomatique de Charles Pasqua et de Robert Pandraud au ministère de l'Intérieur ainsi que de Jacques Chirac à la mairie de Paris. Il a été secrétaire général de la mer au ministère des Transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer (1995-97).



Jacques Weber est directeur de l'Institut français de la biodiversité (IFB) et directeur de recherche au centre de la coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD). Chercheur à l'ORSTOM de 1971 à 1983, directeur du département d'économie à l'IFREMER de 1983 à 1992, responsable d'unité de recherche sur la gestion des ressources et de l'environnement au CIRAD à partir de 1993, il a mené et dirigé des recherches dans de nombreux pays tropicaux, dont le Cameroun, le Sénégal, Madagascar, et en Europe. Il est chargé de conférences à l'école des hautes études en sciences sociales (EHESS), à l'Université de Paris X-Nanterre, et à l'Université Pierre et Marie Curie. Il est membre de plusieurs comités scientifiques nationaux et internationaux et vice-président du comité français du programme « L'Homme et la biosphère » de l'UNESCO.



Christian Decocq est député du Nord, vice-président de la communauté urbaine de Lille, ancien conseiller général (1999-02), conseiller régional de 1993 à 2001 et président du groupe d'études parlementaires sur les pollutions industrielles historiques. Ancien directeur-adjoint de l'agence de l'eau Artois-Picardie, il a contribué à la mise en place des politiques de protection des ressources en eaux, au développement des équipements de dépollution et à la reconquête de la qualité des eaux littorales. Il a participé par de nombreuses missions internationales à la diffusion du modèle français de gestion de l'eau par bassin.



Dominique Belpomme est professeur en oncologie médicale, cancérologue à l'hôpital européen Georges Pompidou et président fondateur de l'association française pour la recherche thérapeutique anti-cancéreuse (ARTAC) depuis 1993. Il est membre de nombreuses sociétés savantes européennes et américaines dont l'*American association for cancer research* (AACR) ou l'*European society for medical oncology* (ESMO). Il est membre fondateur de SOS Cancer depuis 1993 et expert auprès de l'agence spatiale européenne (ESA).



Philippe Charrier est président-directeur général de Procter & Gamble en France depuis 1999. Il a rejoint Procter & Gamble en 1978 où il a exercé différentes fonctions financières. Il a été nommé directeur financier (1988-94), directeur marketing en France (1994-96), puis directeur général au Maroc (1996-98). Il est administrateur d'Eco-Emballages, de la Fondation HEC, de l'association française des industries de la détergence, de l'entretien et des produits d'hygiène industrielle (AFISE), de la CEMS (*Community of european management schools*) et de l'institut de liaisons et d'études des industries économiques (ILEC). Il est également vice-président d'Entreprise et progrès.



Pierre-Henri Gouyon est directeur du laboratoire Ecologie, systématique et évolution (UPS-CNRS) et professeur à l'Université Paris-sud et à l'Ecole polytechnique. Ingénieur agronome et docteur ès sciences, il a assuré diverses responsabilités au sein du conseil du département des sciences de la vie (CNRS) ainsi que dans le comité opérationnel d'éthique dans les sciences de la vie du CNRS. Auteur de nombreux travaux, il est spécialiste des questions ayant trait à l'évolution, à la génétique, à l'écologie et à la bioéthique et s'est impliqué dans les débats concernant la culture de plantes transgéniques.



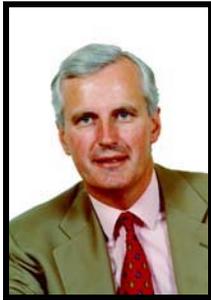
Cédric du Monceau est directeur général du WWF France. Diplômé d'économie et de finances internationales, il est titulaire d'un *Master in public and private management* à l'Université de Yale (1984). Jusqu'en 1990, il travaille comme consultant au cabinet McKinsey. Il a participé ensuite au lancement et au développement de la Banque européenne pour la reconstruction et le développement comme directeur-adjoint du budget et de la planification puis en tant que directeur.



Vincent Nouzille est un journaliste indépendant. Diplômé de l'IEP de Paris et titulaire d'une maîtrise d'économie, il enseigne au centre de formation des journalistes. Journaliste à *Libération* en 1982 puis à *l'Expansion* et au *Nouvel économiste*, il a obtenu le titre de rédacteur en chef-adjoint pour *VSD* et a été chroniqueur à RFI avant d'être grand reporter à *L'Express* (1998-03). Son statut d'enquêteur et de reporter indépendant l'amène à travailler pour la presse, l'édition ou la production audiovisuelle. Il est notamment l'auteur des *Empoisonneurs, enquête sur ces polluants et produits qui nous tuent à petit feu* (2005).



Maurice Rabache est secrétaire général de l'association toxicologie CNAM (ATC), cofondateur de la fédération française de toxicologie (FFtox) et responsable des enseignements de toxicologie au CNAM. Il est expert dans les commissions « additifs et contaminants » au conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF), dans la commission « contaminants » au sein de l'agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) et de l'agence française de sécurité sanitaire de l'environnement (AFSSE). Il a réalisé de nombreux travaux de recherche sur la toxicité et la cancérogénicité des contaminants des aliments. Il est coauteur du livre « *Toxiques alimentaires* » (2004).



Michel Barnier est conseiller d'Etat. Il a été ministre de l'Environnement de 1993 à 1995, puis ministre délégué aux Affaires européennes de 1995 à 1997, avant d'être élu sénateur de Savoie (1997-99). Il a été commissaire européen de 1999 à 2004. D'avril 2004 à juin 2005, il a été ministre des Affaires étrangères. Député de Savoie de 1978 à 1993, il a présidé le conseil général de Savoie de 1982 à 1999 et coprésidé le comité d'organisation des Jeux olympiques d'Albertville (1987-92). Il a notamment publié *Vers une mer inconnue* (1994) et *Vive la politique !* (1985).



Roselyne Bachelot-Narquin est ancienne ministre de l'Ecologie et du développement durable (2002-04). Députée européenne et conseillère régionale des Pays-de-Loire, elle est secrétaire nationale de l'UMP en charge des questions de société. Docteur en pharmacie, elle a été députée du Maine-et-Loire de 1988 à 2002, membre de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales de l'Assemblée nationale.



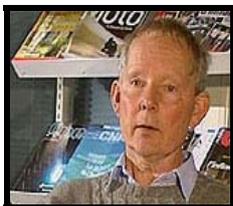
Klaus Toepfer est directeur exécutif du programme des Nations-Unies pour l'environnement (PNUE) et sous-secrétaire général des Nations-Unies. Agrégé de l'Université de Hanovre où il dirigea l'Institut de recherche et de développement régional, il a été ministre fédéral pour la Planification régionale, la construction et le développement urbain, ainsi que coordinateur du transfert du Parlement et du gouvernement fédéral de Bonn à Berlin (1994-98). Il a été ministre fédéral de l'Environnement, de la conservation de la nature et de la sécurité nucléaire de 1987 à 1994 après avoir été membre du cabinet du gouvernement fédéral, puis ministre d'Etat pour l'Environnement et la santé.



Yann Arthus-Bertrand est photographe. Après un séjour au Kenya où il a étudié le comportement d'une famille de lions pendant trois ans, il s'est consacré au témoignage par l'image. De retour en France en 1981, il a publié *Lions* et est devenu photographe de grand reportage. En 1992, il a fondé Altitudes, première agence de photographie aérienne dans le monde, et s'est consacré à des séries de longue haleine, s'interrogeant sur le lien de l'homme à la nature sauvage ou domestiquée : *La France vue du ciel* (2005), *Chevaux* (2004), *La Terre vue du ciel* (2002), *Des bêtes et des hommes* (2001). Il est aujourd'hui un militant convaincu du développement durable. Depuis 2000, l'exposition « La Terre vue du ciel » diffuse son message à travers le monde.



Christian Brodhag est délégué interministériel au développement durable. Ingénieur civil des mines spécialisé dans la chimie et l'environnement, docteur en sciences physiques, il est directeur de recherche à l'Ecole nationale supérieure des mines de Saint-Etienne. Il a présidé la commission française du développement durable de 1996 à 1999 et, de 2001 à 2004, la commission de normalisation de l'AFNOR sur le développement durable et la responsabilité sociale des entreprises. Il a été membre de la commission Coppens pour la charte de l'environnement.



Claude Got est professeur honoraire de médecine à l'Université Paris V-René Descartes et spécialiste d'anatomie et de cythologie pathologiques. Il est vice-président du centre européen d'études de sécurité et d'analyse des risques et président de son conseil scientifique. Il est président du collège scientifique de l'observatoire français des drogues et toxicomanies. Il a été conseiller technique dans les cabinets de Simone Veil (1978-79) et de Jacques Barrot (1979-81), tous deux ministres de la Santé et de la sécurité sociale. Il a également été expert auprès de l'Organisation mondiale de la santé (1985-97) puis chargé d'une mission sur l'amiante par Bernard Kouchner, alors secrétaire d'Etat à la Santé, en 1997. Il a été membre du Haut comité d'étude et d'information sur l'alcoolisme (1977-87), du Haut comité de santé publique (1991-92) ainsi que du comité d'experts auprès du conseil national de sécurité routière.



Oddmund Graham est conseiller spécial auprès du ministère de l'Environnement du Royaume de Norvège. Entre 2002 et 2004, il a été ambassadeur de ce même ministère, après avoir été le représentant norvégien dans les négociations pour la stratégie nordique du développement durable (2000-04). Après des études menées en Norvège et à l'Université de Stanford (Etats-Unis), il a été diplomate (1963-86). Entre 1986 et 1988, il a été le président du comité nord-sud de l'OCDE. Puis il a été secrétaire général du ministère de l'Environnement (1989-96), président du comité de l'OCDE pour le commerce et l'environnement (1998-01) et conseiller pour l'environnement de la délégation norvégienne auprès de l'Union européenne à Bruxelles (1998-2002).



Cédric Philibert est administrateur principal en charge de l'évolution des politiques d'atténuation du changement climatique à l'agence internationale de l'énergie (AIE). Il a été chargé de mission au cabinet de Brice Lalonde, alors ministre de l'Environnement (1988-90), consultant à la fondation Energies pour le monde (1990-91), conseiller du directeur général de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) (1992-98) et consultant au programme des Nations-Unies pour l'environnement (PNUE) de 1998 à 2000. Il est l'auteur notamment de *La Terre brûle-t-elle ? Du neuf sous le soleil* (1990) et de *Beyond Tokyo, energy dynamics and climate stabilisation* (2002).



Christian Stoffaës est directeur exécutif de l'ONG Fonds E7 pour le développement énergétique durable et président du centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPI). Il est président d'Initiative pour les services d'utilité publique (ISUPE) en Europe depuis 1993 et co-président du conseil d'analyse économique franco-allemand depuis 2004. Ancien élève de l'Ecole polytechnique et diplômé de l'IEP de Paris, il a commencé sa carrière au ministère de l'Industrie et a été chargé de mission (1986-88) auprès d'Alain Madelin, alors ministre de l'Industrie, des PTT et du tourisme, puis a entamé une carrière à EDF où il a été directeur à la direction générale chargé du service de l'inspection générale et de la prospective (1988-99), directeur de la prospective et des relations internationales (1999-04) avant d'être nommé délégué général en 2004.



Nicolas Hulot est le président fondateur de la fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme. Photographe et journaliste, il a parcouru le monde pour des agences photo et réalisé des reportages pour la radio et la presse écrite. Il a été rédacteur en chef de *VSD Nature* entre 1992 et 1995. Producteur et animateur de programmes télévisuels, il a notamment créé en 1998 l'émission *Ushuaïa Nature* sur TF1. Responsable de nombreuses expéditions, en particulier au pôle nord, il a écrit notamment *Le syndrome du Titanic* (2005), *L'impasse alimentaire : agriculture, santé, environnement ?* (2004), *Combien de catastrophes avant d'agir ?* (2003).



Avocat, Nicolas Sarkozy est ministre d'Etat, ministre de l'Intérieur et de l'aménagement du territoire, président de l'UMP et président du conseil général des Hauts-de-Seine. Ancien député des Hauts-de-Seine, ancien maire de Neuilly, il a exercé les fonctions de ministre du Budget, de porte-parole du gouvernement et de ministre de la Communication entre 1993 et 1995. De 2002 à 2004, il a été ministre de l'Intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales puis ministre d'Etat, ministre de l'Economie, des finances et de l'industrie (2004). Il a écrit plusieurs ouvrages dont *La République, les religions, l'espérance* (2004), *Libre* (1999) et *Georges Mandel : le moine et la politique* (1994).