

Effet de serre

Des mesures minimales

La France s'est dotée en janvier 2000 d'un plan effet de serre qui doit permettre de stabiliser les émissions de CO₂. Mais les mesures prises restent en-deçà des besoins à long terme, surtout si la croissance économique s'affirme.

©CNRS - FLORENCE GOUTAIL

Bernard Laponche

Consultant en politique énergétique*

Le plan national de lutte contre le changement climatique (PNLCC) présenté le 18 janvier 2000 par le Premier ministre doit permettre à la France de tenir ses engagements pris au titre du protocole de Kyoto : réduire les émissions de gaz à effet de serre pour qu'elles se stabilisent en 2010 (moyenne sur la période 2008-2012) à leur niveau de 1990. Il vient compléter différentes séries de mesures adoptées depuis la conférence de Rio.

Elaboré par la Mission interministérielle de l'effet de serre en commun avec des experts et des membres d'organisations non gouvernementales, le plan s'est construit en deux phases : une consultation large jusqu'en mai 1999, une discussion ministérielle de mai à octobre 1999.

Le gouvernement souhaitait que les rédacteurs prennent en compte certains travaux, notamment la prospective énergétique 2010-2020 du commissariat général du Plan, les schémas de services de la loi sur l'aménagement durable du territoire et les programmes précédents de lutte contre l'effet de serre. De plus, le PNLCC devait combiner les instruments classiques des programmes de lutte contre l'effet de serre mis en œuvre depuis 1993 et un instrument économique nouveau : l'écotaxe.

Partant du niveau d'émission de 1990, le plan évalue les résultats attendus des mesures antérieures, appelées « mesures de référence ». Associées à un certain scénario d'évolution économique et énergétique, ces mesures doivent permettre d'atteindre un premier niveau d'émissions en 2010 dans une situation dite de référence. Le niveau escompté étant supérieur

à celui correspondant aux engagements de Kyoto, il s'agit d'élaborer une série de mesures nouvelles qui, dans le même cadre d'évolution économique, doivent permettre de satisfaire l'objectif 2010. Ce sont ces mesures nouvelles qui constituent l'essentiel du PNLCC. L'exercice est complexe puisque le respect de l'objectif 2010 dépend non seulement de la mise en œuvre du programme et de la réponse de l'économie aux différentes mesures, mais aussi de la pertinence des anticipations économiques et énergétiques.

Quatre scénarios carbone. Les efforts préconisés par le PNLCC concernent les six gaz visés par le protocole de Kyoto, c'est-à-dire le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (N₂O), les hydrofluorocarbures (HFC) et les autres fluorés que sont les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre



Un appareil de mesure de la pollution mis en place au sommet de la tour Saint-Jacques à Paris.

(SF₆). Le CO₂, qui représente plus de 70 % des émissions françaises de gaz à effet de serre, est toutefois la cible majeure. Le PNLCC propose de limiter les émissions de CO₂ à 112 MteC en 2010, contre 105 MteC en 1990.

Les activités de production et de consommation d'énergie représentant la quasi-totalité des émissions de CO₂, il est intéressant de comparer le scénario énergétique que sous-tend un tel effort aux projections énergétiques récentes. Le groupe Energie 2010-2020 du commissariat général du Plan a présenté en 1998 trois visions contrastées du futur énergétique de la France sous la forme de trois scénarios : Société de marché (S1), Etat industriel (S2), Etat protecteur de l'environnement (S3). Tous trois retiennent le même taux de croissance économique (+ 2,2 % en moyenne annuelle sur la période) et les mêmes hypothèses d'évolution démogra-

phique et d'évolution des prix des énergies. Ils se distinguent essentiellement par les tendances fortes de la politique de l'énergie.

❶ S1 fait une place prépondérante aux mécanismes de marché dans un contexte de moindre intervention de l'Etat. L'énergie devient un bien marchand comme un autre, sans contraintes particulières ni du côté de la sécurité des approvisionnements, ni du côté des impacts environnementaux. Les politiques et mesures en faveur de la maîtrise de l'énergie sont très faibles.

❷ S2, *a contrario*, perpétue la tradition d'une forte intervention de l'Etat dans la politique énergétique, qui favorise la production d'électricité d'origine nucléaire, mais sans effort particulier sur la maîtrise de l'énergie.

❸ S3 est porteur d'une option privilégiant la dimension environnementale de l'intervention publique, notamment vis-à-vis du respect des engagements du protocole de Kyoto.

❹ Enfin, la direction générale de l'énergie et des matières premières du ministère de l'Industrie (DGEMP) a réalisé un scénario tendanciel que nous intitulerons ST, qui vise à refléter une « tendance spontanée » de l'évolution du système français de consommation d'énergie. Tout en prenant en compte les conséquences des politiques passées, il exclut la plupart des politiques et mesures non encore en vigueur et notamment celles du plan de lutte contre le changement climatique. Il reprend par ailleurs les mêmes hypothèses économiques et démographiques que les scénarios du Plan.

En comparant les émissions totales de CO₂ des différents scénarios en 2010 à la valeur de 112 MteC, qui est l'objectif du PNLCC pour le seul CO₂, il apparaît que les scénarios S1 et ST s'éloignent considérablement de l'objectif du PNLCC : + 17 % pour S1 et + 15% pour ST, avec une poursuite de la croissance rapide des émissions de CO₂ au-delà de 2010. Le scénario S2 fait mieux, mais reste insuffisant par rapport aux objectifs du PNLCC, avec également une prolongation de la tendance à l'augmentation des émissions après 2010. S3, en revanche, stabilise à peu près les

émissions de CO₂ en 2010 et sur la période 2010-2020. Sous réserve qu'un renforcement de l'engagement dans la lutte contre le changement climatique ne vienne pas imposer des efforts supplémentaires après 2010...

Toutes choses égales par ailleurs, tout plaide donc pour qu'une trajectoire de type S3 soit retenue, ce scénario étant le seul à garantir une certaine efficacité énergétique.

Les mesures et leurs promesses.

L'élaboration du plan national de lutte contre le changement climatique s'est faite en trois phases : identification de mesures classiques : réglementation, incitation, sensibilisation ; introduction de mesures de type taxation ; décision de préparer la suite de Kyoto (engagements futurs plus contraignants) en amorçant une modification des infrastructures, qui portera l'essentiel de ses fruits dans les années 2010.

Pour chaque secteur d'activité, le programme présente donc une série de mesures réparties en trois familles : mesures classiques, mesures fiscales avec la fameuse taxe carbone, mesures de long terme.

Les mesures classiques.

Elles renforcent et élargissent les mesures des programmes précédents (mesures de référence) : réglementations, maîtrise de l'énergie dans le bâtiment et dans les usages d'électricité spécifique, amélioration de l'exploitation du système de transports. Les résultats attendus représentent 7 MteC, soit presque la moitié de l'effort total (16 MteC).

Les mesures classiques présentent un coût faible, voire négatif : on aurait en effet de bonnes raisons de les appliquer indépendamment des préoccupations climatiques parce qu'elles présentent un « double dividende », par exemple en termes à la fois d'emploi et de réduction des émissions.

Le cœur de ces mesures relève de la maîtrise de l'énergie. D'une part, le gouvernement a relancé en février 1998, dans la foulée de Kyoto, la politique de maîtrise de l'énergie, notamment à travers une dota-

tion supplémentaire de 500 MF par an attribuée à l'ADEME. D'autre part, les ministres de l'Aménagement du Territoire, des Transports et de l'Énergie ont présenté le 6 décembre 2000 >lire p. 43 un programme de maîtrise de l'énergie.

Aux mesures traditionnelles de maîtrise de l'énergie viendront s'ajouter des instruments de diffusion de l'information (création d'équipes locales d'information sur l'ensemble du territoire) et de nouveaux instruments financiers, tels des fonds de garantie ou des fonds d'investissement permettant de stimuler les investissements sans contribution excessive des fonds publics.

L'écotaxe. Le PNLCC introduit un signal-prix jugé indispensable pour renforcer les mesures classiques en infléchissant le comportement des consommateurs, en incitant à la production de produits plus performants, en suscitant des anticipations de hausse des prix dans les décisions d'investissement, en stimulant la recherche technologique.

Dans cette logique, le gouvernement avait déjà décidé en avril 1999 de soutenir le projet de directive européenne sur la taxation des produits énergétiques. Il s'était alors prononcé en faveur d'une taxation « duale » de l'électricité, la taxation générale étant complétée par un signal-prix fonction du contenu en carbone des combustibles utilisés par le producteur.

Le gouvernement a également retenu le

principe d'affecter intégralement le produit de l'extension à l'énergie de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) à l'allègement des charges pesant sur le travail salarié. Deux grandes orientations ont été définies : montée en charge progressive de la TGAP-énergie à partir de 2001, réduction graduelle d'ici 2005 de l'écart de taxation entre le gazole et l'essence.

Dans le PNLCC, le gouvernement fixe comme cible pour 2010 une taxe de 500 francs par tonne d'équivalent carbone, pour un niveau de départ situé entre 150 et 200 francs. Des niveaux cohérents avec ceux retenus par les pays européens qui ont déjà commencé à mettre en œuvre une écotaxe, ainsi qu'avec la directive européenne en cours de négociation. L'application de la taxe devrait conduire à une réduction des émissions d'environ 7 MteC par an à l'horizon 2010, soit autant que pour les mesures classiques et près de la moitié de l'effort total.

Agir sur les structures. Les mesures classiques et l'écotaxe ne suffiront cependant pas pour stabiliser les émissions en 2010. Le reste des réductions devrait provenir des mesures structurelles amorcées actuellement, qui ne commenceront à porter leurs fruits qu'au cours de la décennie 2000-2010. 2010 n'est en effet qu'une étape dans une lutte de longue haleine contre l'intensification de l'effort de serre. Les actions structurelles portent essentiellement sur le bâtiment (habitat et tertiaire),

l'urbanisme, le développement des énergies renouvelables et les transports : développement des transports collectifs en zone urbaine, transfert du fret de la route vers le rail...

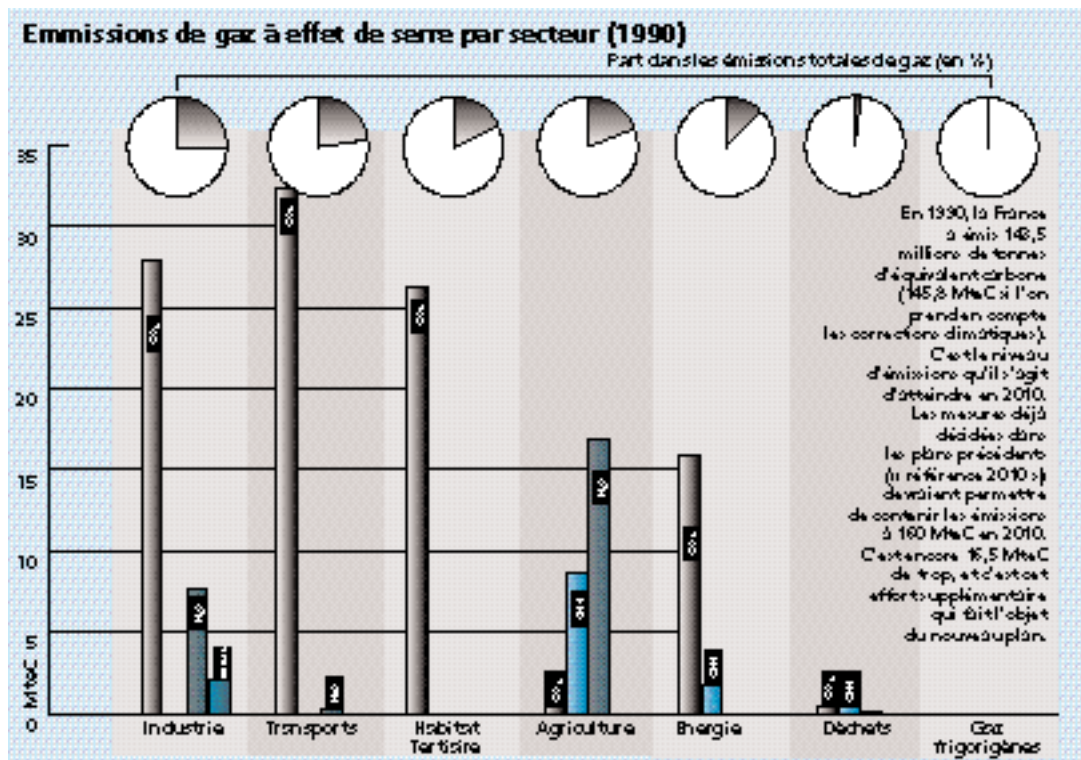
Trois problèmes. La mise en œuvre du programme pose trois types de problèmes. Le premier est celui de son articulation avec les politiques sectorielles. L'essentiel des réductions à réaliser porte sur les émissions de CO₂, imputables principalement à la production et la consommation d'énergie. Il est donc primordial d'articuler la politique de lutte contre le changement climatique avec la politique de maîtrise de l'énergie : utilisation rationnelle de l'énergie, développement des énergies renouvelables. Cela passe par une déclinaison plus fine du PNLCC dans différentes politiques sectorielles : politique fiscale, politique des transports et des déplacements, urbanisme et aménagement du territoire. Force est de constater que le programme est décevant en la matière : il donne un rôle considérable, décisif même, à la politique fiscale pour le moyen et long terme sans expliciter réellement son mode opératoire, sa complémentarité ou sa synergie avec les mesures dites de première catégorie. Il y a manifestement là nécessité d'approfondir les articulations et les complémentarités entre différentes politiques.

Le deuxième problème est la difficulté d'évaluer la portée des mesures. L'impact des hypothèses de croissance économique sur les résultats du plan a rapidement suscité une controverse. Le PNLCC table en effet sur un taux de croissance de 2,2 % par an en moyenne sur la période 2000-2010, alors que la croissance des dernières années a plutôt tourné autour de 3 % et que les perspectives à court et moyen terme tablent sur un taux supérieur à 2,2 %. Bonne nouvelle pour l'emploi, mais pas pour l'effet de serre : une activité économique plus forte a toutes les chances de renforcer les émissions de gaz à effet de serre... Pour atteindre l'objectif fixé par le PNLCC, il faudra nettement réduire d'ici à 2010 le contenu en énergie finale d'une unité de PIB – l'intensité énergétique finale – alors qu'il n'a pas diminué en France depuis dix ans, et ce d'autant plus que la croissance sera plus élevée.

On peut certes miser sur un renforcement des activités tertiaires immatérielles, peu consommatrices d'énergie, aux dépens des activités industrielles énergivores, mais sans aucune certitude. Il est également prématuré d'espérer que la combinaison de la taxe sur l'énergie et de la taxe sur le CO₂ modifie les schémas

Pour en savoir plus

Le compte-rendu du séminaire sur la mise en œuvre du plan national de lutte contre les changements climatiques, organisé du 16 au 24 mai 2000, est disponible auprès du programme Ecovdev du CNRS.



énergétiques. Car même abstraction faite des aléas qui entravent aujourd'hui l'instauration de l'écotaxe >lire p. 47, on ne peut pas présager de ses effets, ni de la manière dont ils s'additionneront aux effets des mesures classiques, notamment réglementaires. Avec le temps, on devrait peu à peu mieux mesurer les effets de l'écotaxe. Mais la deuxième question demeure controversée : certains experts considèrent en effet que le cadre réglementaire ou incitatif doit permettre aux augmentations de prix de l'énergie de favoriser la réduction des émissions mais qu'il est hasardeux d'additionner les effets des deux types de mesures comme si elles étaient indépendantes (de la même façon que la hausse du prix des produits pétroliers des années 1970 a permis d'améliorer l'efficacité énergétique grâce à l'adoption d'une batterie de réglementations et d'incitations).

Les incertitudes sur les objectifs de la taxe se sont révélées particulièrement fortes lors des discussions relatives au secteur des transports. Il semble en effet que seules des modifications structurelles profondes des transports urbains, des transports de marchandises et des besoins de déplacement soient capables d'enrayer l'irrésistible croissance des émissions de ce secteur. Il est indispensable d'approfondir le PNLCC en matière de transports.

Le troisième problème de mise en œuvre du plan est que rien n'est prévu pour son développement. Or il est tout particulièrement nécessaire d'organiser la « promotion » du plan en direction de tous les acteurs, notamment des collectivités territoriales qui sont la clé de voûte de son application. Par ailleurs, la charge accrue des actions de maîtrise de l'énergie, qu'il s'agisse d'efficacité énergétique ou d'énergies renouvelables, implique de mettre en mouvement un très grand nombre de secteurs professionnels, de définir une politique de communication, de formation et de conseil extrêmement active, servie par des moyens humains adaptés. Il est donc urgent d'engager une étude des moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du plan national. ■

*36, rue de Provence
75 009 Paris – France

Tél. : +33 (0)1 48 74 59 73

E-mail : blaponche@iceconsultants.com

1) Y compris les émissions par le secteur industriel résultant des procédés chimiques (et non des activités énergétiques). Ces émissions ont été de 4,5 MteC en 1990 et devraient être de 4 MteC en 2010.

Un an d'application

Vrais faux départs

Le plan effet de serre français voulait allier fiscalité répressive, éducation du public et solutions énergétiques alternatives. Pour l'Agence de la maîtrise de l'énergie, les débuts de mise en œuvre sont prometteurs...

ADEME

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.
Etablissement public créé en 1990, placé sous la tutelle des ministères de l'Environnement, de la Recherche et de l'Industrie.

MISSIONS

Développer une économie du déchet, lutter contre la pollution de l'air, engager un effort de maîtrise de l'énergie.

MOYENS D'ACTION

Recherche, prestation de services, information, incitations. Gère deux milliards de francs par an.
www.ademe.fr

Pierre Radanne

Président de l'ADEME*

L'effet de serre constitue un enjeu environnemental totalement différent des questions abordées jusqu'ici, qu'il s'agisse de la pollution des eaux ou de celle de l'air. D'abord, c'est une menace globale sans aucune nuisance locale. Le dioxyde de carbone (CO₂) n'est pas dangereux pour la santé, chacun en dégage même par sa respiration. Cette première caractéristique rend difficile la construction de politiques, puisque l'on ne peut pas s'appuyer sur la crainte de dommages locaux directs. Ensuite, les volumes de CO₂ dégagés par les combustions et la diversité des sources de ces combustions sont tels qu'il n'est pas possible d'envisager de piéger le gaz à la sortie de toutes les cheminées ou de tous les moteurs d'automobile. Si les oxydes d'azote ou de soufre peuvent être captés pour l'essentiel par des installations de filtration, la réduction des émissions de CO₂ impose une intervention en amont, dans le choix des combustibles, dans le rendement des chaudières ou des moteurs comme dans les procédés industriels. Enfin, les investissements nécessaires pour lutter contre l'effet de serre sont considérables, environ dix fois plus importants que ceux nécessaires pour organiser le recyclage des déchets ou la réduction de la pollution atmosphérique urbaine.

Dès lors, on comprend que les modes d'intervention publics élaborés depuis 30 ans soient totalement insuffisants, voire inadéquats. D'abord, les normes d'émission à respecter par les industriels, si efficaces pour réduire la pollution de l'air, ne sont plus praticables quand les coûts des investissements d'amélioration de l'efficacité énergétique deviennent trop importants par rapport aux prix des productions. Ensuite, la

fiscalité ne peut plus être utilisée pour transformer les comportements car son poids devrait alors être trop lourd et destructeur pour l'économie. Enfin, les subventions publiques ne peuvent être le levier principal des investissements, les volumes en cause étant hors de portée. Ces différents facteurs expliquent la lente élaboration des programmes nationaux de lutte contre l'effet de serre ainsi que les déboires de la négociation internationale de mise en œuvre du protocole de Kyoto.

En France, le plan national de lutte contre le changement climatique (PNLCC) de janvier 2000 marque un virage majeur par rapport aux tentatives antérieures. L'idée du plan est d'articuler deux modes d'action principaux, la réglementation et la fiscalité, qui représentent plus de la moitié des gains attendus d'émissions de carbone à l'horizon 2010. On peut citer à ce titre la nouvelle réglementation thermique des bâtiments, applicable en juin 2001, et la demande de hausse graduelle du prix des carburants et d'élargissement de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) aux consommations intermédiaires d'énergie.

Les mesures d'incitation contribuent également beaucoup à l'objectif du PNLCC. L'ADEME s'est dotée depuis 1999 de la stratégie, de l'organisation et des principaux outils nécessaires à leur mise en œuvre : soutien des études d'aide à la décision dans le bâtiment et dans l'industrie, développement en liaison avec le secteur bancaire de mécanismes d'intervention à fort effet de levier (Fonds de garantie des investissements de maîtrise de l'énergie, Fonds d'investissement de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), promotion de l'usage du bois énergie, relance du solaire thermique, etc.

L'échec sur la fiscalité... L'année 2000 a été riche d'événements qui ont fortement influé sur le débat et ont permis de mieux