

Les émissions de CO₂ du système énergétique français

Parmi les émissions de gaz à effet de serre (GES) responsables du réchauffement climatique, le gaz carbonique (CO₂) occupe la première place en France (75% en 2000) devant l'oxyde d'azote, N₂O (13%), le méthane, CH₄ (10%) et les gaz fluorés (2%). Le système énergétique est donc un contributeur majeur à ces émissions puisqu'il est responsable à lui seul de 84 % des émissions totales (95% des émissions de CO₂, de 12% de celles de méthane et de N₂O¹). Le contrôle des émissions de CO₂ du système énergétique est donc un axe majeur de la lutte contre le changement climatique.

La France, dans le cadre de l'accord de Kyoto, s'est engagée à maintenir en 2008-2012 ses émissions de GES au niveau de 1990. Les deux tableaux suivants indiquent l'évolution des émissions brutes² de CO₂ du système énergétique français depuis cette date et leur répartition sectorielle.

Emissions de CO₂ (en Mtonnes de carbone) du système énergétique depuis 1990

CO ₂	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
MtC	102,6	103,5	104,2	99,3	99,9	100,8	102,7	101,5	106,4	105,6	105,4

Source : Observatoire de l'énergie.

Structure sectorielle des émissions de CO₂ énergétique en 1990 et 2000 (MtC)

CO ₂	Production d'énergie	Industrie Agriculture	Résidentiel tertiaire	Transports	Total
1990	16,5	23,9	27	34,8	102,6
2000	15	20,8	28	41,6	105,4

Source : Observatoire de l'énergie.

L'industrie a diminué de 15% sa participation aux émissions de CO₂, la production d'énergie de 10%. Le résidentiel tertiaire l'a augmenté de 4%, les transports de 20% en 10 ans.

Les éléments prospectifs et les politiques mises en place

L'accord de Kyoto, qui engage la France à stabiliser ses émissions en 2010 au niveau de 1990, implique, dans son esprit, un effort supplémentaire de réduction important des pays industrialisés en 2020, même si sa répartition entre pays n'est pas encore négociée. La stabilisation des émissions en 2020 par rapport au niveau de 1990 est donc un objectif minimum, qui sera très probablement renforcé au-delà de 2010. Le dernier rapport de l'IPCC³ indique en effet la nécessité d'une réduction de 50% des émissions mondiales en 2050, de 75% de celles des pays industrialisés. Dans ce contexte, il est intéressant d'interroger les différents scénarios énergétiques dont nous disposons (les trois scénarios de la Commission Energie 2010-2020 du Plan, S1 " Société de marché ", S2 " Etat industriel ", S3 " Environnement " et le scénario tendanciel de la DGEMP⁴).

Emissions de CO₂ des différents scénarios en 2010 et 2020 (MtC)

	Rappel 1990	S1	S2	S3	S tendanciel
2010	102,6	129	117	99	128
2020	102,6	148	129	104	154

Source : Observatoire de l'énergie et Commissariat au Plan.

Le seul scénario compatible avec l'accord de Kyoto en 2010 est le scénario S3. Il se caractérise principalement par un effort important de maîtrise de l'énergie dans tous les secteurs, 12% d'économie d'énergie par rapport au scénario tendanciel de la DGEMP en 2010, 21% en 2020 (ce qui reste pourtant encore très insuffisant pour se placer sur une trajectoire compatible avec les recommandations de l'IPCC).

Le Programme national de lutte contre le changement climatique

Le gouvernement français adopté en janvier 1999 un " Programme National de Lutte contre le Changement Climatique " (PNLCC) qui vient compléter des mesures antérieures et est censé assurer en 2008-2012 le respect des engagements de Kyoto (maintien des émissions à leur niveau de 1990). Ce plan ne concerne pas uniquement l'énergie. Cependant vu le poids de l'énergie dans les émissions, une très grande part de ces mesures s'adresse au système énergétique. Pour chaque secteur d'activité, le plan présente des mesures réparties en trois familles :

- les mesures classiques qui renforcent et élargissent les programmes précédents : réglementations, maîtrise de l'énergie dans le logement, économies d'électricité spécifique, amélioration de l'exploitation des systèmes de transport. Elles sont considérées comme gratuites ou à coût négatif dans la mesure où elles trouvent leur justification même sans préoccupation climatique.
- des mesures fiscales nouvelles, en particulier l'instauration d'une écotaxe progressive avec pour cible 75 euros par teC (tonne équivalent carbone) en 2010, jugées indispensables à l'époque pour infléchir le comportement des consommateurs et inciter les industriels à la production de produits à plus faible contenu de CO₂.
- des mesures structurelles concernant l'urbanisme, le logement, les infrastructures de transport, les énergies renouvelables, qui ne commenceront à donner des résultats significatifs qu'en fin de période et surtout au delà de 2010.

Réductions d'émissions de CO₂ attendues du PNLCC en 2010 pour l'énergie

Mt de carbone	Mesures classiques	Ecotaxe	Mesures structurelles	Total
Branche énergie	0,5	1,5	0,4	2,4
Industrie	0,1	2		2,1
Résidentiel tertiaire	1,3	0,8	0,1	2,2
Transports	1,2	1,1	1,5	3,8
Total	3,1	5,4	2	10,5

Source : Mission interministérielle de l'effet de serre.

La contribution du système énergétique à l'effort de lutte serait de l'ordre de 65% de l'effort total proposé par le PNLCC (16 MtC) à l'horizon 2010. Du point de vue sectoriel, on voit l'importance de l'effort demandé aux transports (36%). Du point de vue des modes d'action, on voit celle accordée aux effets de la fiscalité pour remplir l'objectif.

Le point d'avancement fin 2002

Dans le domaine de l'énergie les derniers chiffres d'émission connus datent de 2001. Avec 104,2 Mt d'émissions de carbone, les émissions, en légère baisse par rapport à 2000, ne dépassent que de 2% celles de 1990. Mais cette situation relativement satisfaisante ne doit pas masquer les grandes difficultés qu'on peut attendre dans les prochaines années car elle est notamment liée à la récession du début de la décennie 1990-2000. En particulier, l'abandon de l'importante partie fiscale du plan par le gouvernement fin 2000, qui s'ajoute au retard à la mise en place de certaines des autres mesures, met en cause la cohérence même du plan et sa capacité à remplir ses objectifs.

1 Source : 3ème communication nationale à la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

2 Brute : compte non tenu des possibilités d'absorption de CO₂ par les sols, les océans ou la biomasse.

3 3ème rapport de l'International Panel on Climate Change.

4 DGEMP : Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières du ministère de l'Industrie. D'autres scénarios du même type ont été établis par la Mission interministérielle de l'effet de serre pour son propre usage.