

La lutte contre le changement climatique dans le Grenelle : État des lieux

Global Chance

En affirmant dès les premières lignes du compte rendu de sa table ronde du 26 octobre dernier que « *la France doit se placer dès maintenant sur la trajectoire d'une division par 4 de ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 et de faire sienne la recommandation du Conseil européen d'une réduction de 20 % des émissions de GES ou 30 % en cas d'engagements d'autres pays industriels, d'une baisse de 20 % de la consommation d'énergie et d'une proportion de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie* », le Grenelle de l'environnement affirme une volonté forte dans le domaine de l'énergie et du climat.

Suit une série de propositions pour les différents secteurs de l'activité socioéconomique et la production d'énergie dont la mise en œuvre devrait permettre d'atteindre ces objectifs ambitieux.

Mais d'abord de quoi s'agit-il ?

L'objectif des « trois fois vingt pour cent » de l'Europe, qui a fait couler beaucoup d'encre, suppose bien évidemment de définir les références auxquelles s'appliquent les pourcentages et le type d'unités de compte employé.

Les émissions de gaz à effet de serre

Le Conseil européen des chefs d'État et de gouvernement des 8 et 9 mars 2008 a fixé pour l'UE un objectif de réduction d'au moins 20 % des émissions de gaz à effet de serre par rapport à leur niveau de 1990. Pour y parvenir l'UE envisage deux moyens complémentaires :

Le premier a été l'établissement en 2003 du système d'échange des quotas d'émission qui couvre un secteur particulier des activités économiques, les établissements grands consommateurs d'énergie de l'industrie et du tertiaire et les établissements du secteur énergétique⁽¹⁾. Chaque pays membre se voit fixer un « plafond » d'émissions de CO₂ (et non de l'ensemble des GES) par son « Plan national d'allocation de quotas » (PNAQ). Après une première phase couvrant la période 2005-2007, la Commission a publié l'ensemble des allocations de quotas pour chaque pays membre pour la deuxième période 2008-2012.

Ce premier moyen doit être complété par des efforts de réduction des émissions de GES des autres activités économiques et sociales : secteurs résidentiel et tertiaire, transports, petite et moyenne industrie, agriculture.

C'est sur cette partie des émissions que porte une nouvelle proposition de décision : définir pour chaque pays membre un objectif de réduction des émissions de GES à l'horizon 2020 pour les émissions qui n'entrent pas dans le cadre de la Directive sur le système d'échange des quotas d'émission.

Cette proposition de décision exprime les réductions d'émissions à l'horizon 2020 pour chaque pays membre à partir de l'année 2005. Elle porte donc sur la contribution de chaque pays membre à l'objectif global de réduction des émissions pour les émissions des secteurs non visés par le système d'échange des quotas. L'objectif d'une réduction des émissions en 2020 par rapport à leur niveau de 1990 est décliné comme la somme d'un objectif du système d'échange de quotas – qui, lui, n'est fixé actuellement que jusqu'à 2012 et seulement pour le CO₂ – et d'un objectif de réduction sur la période 2005-2020 pour les sources d'émissions de tous les GES non couvertes par le système d'échange de quotas.

(1) Directive 2003/87/EC.

Il est donc difficile de juger si l'ensemble de ce dispositif atteint l'objectif de réduction de 20 % en 2020 par rapport à 1990 pour l'ensemble des émissions, tous gaz et tous secteurs.⁽²⁾

Pour la partie hors quota, un partage de l'effort a été proposé par la Commission sur le principe de solidarité entre les pays membres et en tenant compte du besoin différencié de croissance économique. C'est l'objet du tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Objectif de réduction des émissions de GES par pays membre

État membre	Réduction des émissions de GES, en 2020 par rapport à 2005*	Objectif d'émissions en 2020 en Mteq CO ₂	Emissions en 2005 en Mteq CO ₂ **
Austria	- 16 %	49,8	57,8
Belgium	- 15 %	70,9	81,5
Bulgaria	+ 20 %	35,2	28,2
Cyprus	- 5 %	4,6	4,8
Czech Rep.	+ 9 %	68,7	74,9
Denmark	- 20 %	29,9	35,9
Estonia	+ 11 %	8,9	7,9
Finland	- 16 %	29,7	34,5
France	- 14 %	354,4	404
Germany	- 14 %	438,9	500,3
Greece	- 4 %	64,1	66,7
Hungary	+ 10 %	58,0	52,2
Ireland	- 20 %	3,8	4,6
Italy	- 13 %	305,3	345
Latvia	+ 17 %	9,4	7,8
Lithuania	+ 15 %	18,4	15,6
Luxembourg	- 20 %	8,5	10,2
Malta	+ 5 %	1,5	1,6
Netherland	- 16 %	107	124,1
Poland	+ 14 %	216,6	186,3
Portugal	+ 1 %	48,4	48,9
Romania	+ 19 %	98,5	79,8
Slovakia	+ 13 %	23,6	20,5
Slovenia	+ 4 %	12,1	11,6
Spain	- 10 %	219,0	240,9
Sweden	- 17 %	37,3	43,6
UK	- 16 %	310,4	360,1
Total UE 27	7,6 %	2632,9	2849,2

* Sources d'émissions hors celles prises en compte par le système d'échange de quotas.

** Valeur calculée pour chaque pays 2. à partir des valeurs de la colonne 2 et en utilisant les taux de réduction de la colonne 1.

La réduction proposée pour la France est de 14 % par rapport à 2005 soit environ 50 Mteq de CO₂. S'y ajouteraient les émissions évitées dans le cadre de la première mesure concernant les quotas industriels pour parvenir à l'économie imposée.

Les économies d'énergie

L'affichage d'un objectif de 20 % d'économie d'énergie, présenté dès l'origine comme un objectif non contraignant, suppose aussi de disposer d'une référence de consommation (primaire ou finale) de l'Europe des 27 en 2020. Pourtant, aucune précision n'était jointe sur ce thème aux propositions du Conseil Européen. Peut-être parce que, en énergie primaire, l'objectif affiché présentait des biais jugés insupportables par certains pays (en particulier la France du fait des équivalences retenues⁽³⁾) et qu'on ne disposait pas de scénario européen en énergie finale pour les 27 en 2020.

Toujours est-il que le 23 janvier 2008, José Manuel Barroso, président de la Commission, présentant un paquet de mesures dans le domaine de l'énergie, ne mentionne plus que deux objectifs à atteindre en 2020 : la réduction des émissions de GES, et les objectifs en matière de renouvelables. D'économies d'énergie, il n'est plus question. L'argument avancé est que la réduction des gaz à effet de serre, la hausse du renouvelable et « l'efficacité énergétique » impliquent forcément une économie d'énergie.

(2) On trouvera une note détaillée de Bernard Laponche « Les 20 % Climat de l'Union européenne » sur cette question sur le site de Global Chance www.global-chance.org

(3) Avec ces équivalences en effet, le remplacement d'une centrale nucléaire par une centrale à gaz est génératrice d'économies d'énergie importantes mais en même temps porteur d'émissions de CO₂ supplémentaires.

Les énergies renouvelables

La cible proposée par l'Europe pour chaque pays est donnée en pourcentage de consommation nationale d'énergie finale en 2020 (tableau 2). S'y ajoute une contrainte spécifique de 10 % de renouvelables dans le bilan final des transports.

Tableau 2 : Cibles nationales de répartition des énergies d'origine renouvelable dans la consommation finale d'énergie en 2020

Pays	% Consommation énergie finale 2005	% Consommation énergie finale 2020
Belgium	2,2 %	13 %
Bulgaria	9,4 %	16 %
The Czech Republic	6,1 %	13 %
Denmark	17 %	30 %
Germany	5,8 %	18 %
Estonia	18 %	25 %
Ireland	3,1 %	16 %
Greece	6,9 %	18 %
Spain	8,7 %	20 %
France	10,3 %	23 %
Italy	5,2 %	17 %
Cyprus	2,9 %	13 %
Latvia	34,9 %	42 %
Lithuania	15 %	23 %
Luxembourg	0,9 %	11 %
Hungary	4,3 %	13 %
Malta	0 %	10 %
The Netherlands	2,4 %	14 %
Austria	23,3 %	34 %
Poland	7,2 %	15 %
Portugal	20,5 %	31 %
Romania	17,8 %	24 %
Slovenia	16 %	25 %
The slovac Republic	6,7 %	14 %
Finland	28,5 %	38 %
Sweden	39,8 %	49 %
United Kingdom	1,3 %	15 %

La France se voit attribuer un objectif de 23 % (contre 10,3 % en 2005) et 10 % dans les transports en 2020. Par contre, la valeur absolue à atteindre n'est pas déterminée.

En 2020, la valeur à atteindre se situera donc entre 34 Mtep et 40 Mtep d'énergie finale (contre 16 en 2005), selon les efforts de maîtrise de l'énergie réalisés (scénario tendanciel 175 Mtep, scénarios bas < 150 Mtep).

Comment comparer ces objectifs chiffrés et les différentes propositions du Grenelle ?

Nous disposons donc maintenant de références partielles auxquelles comparer les mesures envisagées par le Grenelle dans les différents secteurs (hors grande industrie) auxquels il s'est consacré : l'habitat tertiaire, les transports et l'agriculture. De même on dispose d'une fourchette indicative des efforts à réaliser pour les énergies renouvelables :

	2020-2006
GES (hors industrie et production d'énergie)	- 50 Mteq CO ₂
Renouvelables	+ 18 à + 24 Mtep
Dont transport	+ 4 à + 5 Mtep

Il faut noter que la réduction des autres GES que le CO₂ est totalement absente du Grenelle aussi bien pour le méthane (CH₄) que pour le protoxyde d'azote (N₂O). Les mesures envisagées par Grenelle ne concernent donc que le CO₂, ce qui constitue une lacune considérable, quand on sait que ces gaz jouent en France un rôle loin d'être négligeable, de l'ordre de 30 %, même avec les coefficients d'équivalence actuellement retenus.⁽⁴⁾

En face de ces objectifs, le Grenelle de l'environnement affiche un certain nombre de mesures rappelées dans l'encadré ci-dessous.

(4) Voir en particulier les deux articles en fin de ce numéro : « Réchauffement climatique : importance du méthane » et « Les conséquences de la sous-estimation systématique du CH₄ dans les politiques de lutte contre le changement climatique ».

Principales mesures énergie climat du Grenelle

A - Les mesures d'économie d'énergie dans l'habitat tertiaire

Plusieurs programmes sont proposés pour atteindre au moins 20 % d'économies d'émissions de CO₂ en 2020 (soit environ 20 Mt).

Nouvelles constructions :

Bâtiments publics : À partir de 2010 tous les bâtiments neufs doivent consommer moins de 50 kWh/m² ou être à énergie positive et les énergies renouvelables systématiquement intégrées.

Les mêmes préconisations sont appliquées au tertiaire.

Logements privés : 2010 : passage à la réglementation thermique THPE

2012 : généralisation de la construction à énergie passive ou positive.

Bâtiments existants :

Parc HLM : Recherche de conventions avec les opérateurs du parc HLM pour la mise aux normes accélérée de l'intégralité du parc, en commençant par les 800 000 logements les plus dégradés.

Introduction de la rénovation thermique dans les programmes de l'Agence nationale de rénovation urbaine (ANRU)

Bâti privé (logements et bureaux) : Rénovation du crédit d'impôt, mise en place de prêts CO₂ à taux réduit, développement de financements innovants.

L'ensemble de ces mesures sera accompagné de diverses mesures de mobilisation et de formation des professions (assurance, métiers du bâtiment, bureaux d'études, secteur financier).

B - Les mesures d'économie d'énergie dans les transports

L'objectif retenu par Grenelle est une réduction de 20 % des émissions de CO₂ du secteur transport pour les ramener au niveau de 1990, soit une économie d'émissions de 18 Mt de CO₂.

Véhicules particuliers : Passer les émissions moyennes de CO₂ de l'ensemble du parc automobile de 176 g/km à 130 g/km en 2020, en combinant un soutien de la France au durcissement des normes communautaires des émissions des véhicules neufs (120 g contre 130), en développant des véhicules très économes (hybrides etc.) et en instituant une écopastille annuelle bonus-malus.

Développer le covoiturage et l'autopartage.

Transports collectifs :

- Un plan de développement des transports urbains comprenant 1 500 km de lignes nouvelles de tramways ou de bus protégés (aujourd'hui 330 km environ) pour un report estimé de 18 milliards de km voyageur
- Une extension importante du réseau de lignes à grande vitesse (2 000 km supplémentaires) et la mise à niveau du réseau classique.
- Une réduction de 50 % des consommations unitaires des avions et la modernisation accélérée des flottes.

Transport de marchandises :

L'objectif est d'amener le fret routier de 14 % aujourd'hui à 25 % en 2023, grâce à une batterie de mesures : réseau ferroviaire dédié, renforcement du transport combiné, autoroute de la mer, plan fluvial, etc.

A cet ensemble de mesures sur le bâtiment et les transports s'ajoute une série de mesures d'aménagement urbain porteuses d'économie d'énergie et de CO₂ (densification, reconquête des centres-villes etc.) et de mesures concernant les économies d'électricité (étiquetage énergétique des appareils, interdiction des lampes à incandescence...)

C - Production d'énergie : les renouvelables

Le Grenelle propose d'augmenter de 20 Mtep la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique à l'horizon 2020, sans toutefois afficher de cible par filière, mais en insistant sur les réseaux de chaleur à énergie renouvelables (biomasse).

Il est évidemment très difficile, à partir de ces seules informations, d'apprécier l'adéquation des mesures proposées aux objectifs affichés, à supposer qu'elles soient effectivement mises en place.

On peut cependant faire les commentaires suivants :

Contribution sectorielle des renouvelables.

Sur les 20 Mtep supplémentaires de renouvelables, 4 à 5 iraient aux transports sous forme de biocarburants, avec une économie de l'ordre de 4,5 à 6 Mt de CO₂.⁽⁵⁾

(5) Sur la base d'une économie de 40 % de CO₂ par rapport au pétrole (30 % pour le bioéthanol et 50 % environ pour le biodiésel, cf. fiche 8 du petit mémento des énergies renouvelables de Global Chance, www.global-chance.org).

Les 15 à 16 autres Mtep de renouvelables devraient se répartir entre l'industrie et les autres secteurs qui sont ceux qui sont analysés par le Grenelle. On peut raisonnablement imaginer que la plus grosse part (13 à 15 Mtep) viendra se substituer à des combustibles fossiles dans les secteurs habitat et tertiaire qui consomment aujourd'hui 37 Mtep de combustibles fossiles (14,5 de pétrole, 0,5 de charbon et 22 de gaz naturel) et produisent 93 Mt de CO₂. On peut donc en attendre une économie de CO₂ maximale de l'ordre de 32 à 38 Mt CO₂ à l'horizon 2020 par rapport à la situation actuelle.

Économies de CO₂ dans le bâtiment

Bâtiment neuf : Les mesures prévues appliquées à l'ensemble du bâtiment neuf sont susceptibles de limiter à 4 Mtep au lieu de 7 environ l'augmentation de la consommation du bâtiment d'ici 2020.⁽⁶⁾

Bâtiment ancien : Il est très difficile d'apprécier l'ordre de grandeur des résultats qu'on peut attendre des mesures envisagées. La mesure initiale proposée par le groupe (400 000 logements par an) était susceptible de procurer, à raison de 2,5 t CO₂ par logement, une économie de 12 Mt de CO₂ en 2020. Mais les propositions du groupe 1 étaient fondées sur des obligations réglementaires qui n'ont pas été retenues. La préférence affichée pour des mesures purement incitatives ne permet évidemment plus de chiffrage du gain en CO₂ dans ce secteur alors qu'il était l'épine dorsale du programme proposé. Il en est de même pour le tertiaire ancien.

Économies de CO₂ dans les transports

Véhicules particuliers : On dispose grâce aux travaux du groupe 1 d'un chiffrage grossier des économies d'émission associées à l'ensemble des propositions de ce groupe qui comportait, en plus des mesures retenues, une diminution de 10 kmh des vitesses sur route et autoroute. L'Ademe estime que l'ensemble de ces mesures se situerait à terme entre 20 et 25 Mt de CO₂ (dont les 4,5 à 6 Mt de CO₂ des carburants de substitution, 1 Mt pour l'écopastille et 1 Mt pour la réduction de vitesse supplémentaire de 10 kmh).

Économies de CO₂ dans les transports collectifs et les transports de marchandises : Le transfert automobile tramway est susceptible d'apporter une économie de l'ordre de 1 à 1,5 Mt de CO₂.

Les différentes mesures concernant les transports de marchandises ne semblent pas avoir fait l'objet d'évaluations des économies de CO₂ correspondantes à l'exception du transport combiné (1 Mt de CO₂ pour une augmentation de 150 % du trafic actuel). On peut cependant estimer que l'économie réalisée par le passage de 14 % à 25 % de la part du fret ferroviaire est susceptible de procurer une économie de l'ordre de 3 Mt de CO₂.

Le tableau ci-dessous récapitule les conséquences des différentes mesures envisagées

Ordre de grandeur des conséquences des différentes mesures proposées par le Grenelle de l'environnement

Mesures proposées	Δ Mtep /2006	Δ Mt CO ₂ /2006
Renouvelables	+ 18 à + 20	- 36,5 à - 44
Dans :		
Habitat tertiaire (A)	+ 13 à + 15	- 32 à - 38
Transport (B)	+4 à + 5	- 4,5 à - 6
Économies d'énergie		
Habitat tertiaire	- 6,5 à - 7,5	- 3 à - 5
Neuf (C)	+ 4 à + 5	+ 10 à + 12
Ancien (D)	- 11,5	- 15
Transports (E)	- 6 à - 7	- 19 à - 22
Automobiles (hors renouvelables)(F)	- 5 à - 6	- 15 à - 18
Transports collectifs et marchandises (G)	- 1,3	- 4
Total	+ 3,5 à + 7,5	- 58,5 à - 71

(A) hyp : 1 tep de renouvelables évite 2,5 t CO₂ dans le bâtiment

(B) hyp : 40 % d'économie de CO₂ par rapport au pétrole

(C) hyp : construction de 500 000 eq logements/an pendant 12 ans (économie de 3 M tep et de 7,5 Mt de CO₂ par rapport à la tendance)

(D) hyp : pas d'augmentation du trafic au-delà de 2006

(E) hyp : rénovation 400 000 logements/an pendant 12 ans et 20 % du tertiaire

(F) hyp : 130 g en moyenne pour le parc automobile en 2020 + écopastille.

Ce tableau suscite un certain nombre de commentaires :

On constate tout d'abord que le cumul des mesures préconisées permet à première vue de respecter la directive européenne concernant les émissions de CO₂.

Mais cette évaluation ne tient pas compte des possibilités de dérapage de consommation d'énergie dans deux domaines : les dépenses non thermiques de l'habitat tertiaire et surtout celles du transport, aussi bien de passagers que de marchandises. Si en effet, comme l'affichent de nombreux scénarios tendanciels, les trafics augmentaient

(6) Sur la base d'une construction de 500 000 eq logements par an pendant 12 ans dans l'habitat tertiaire.

de 20 %, voire plus, d'ici 2020, les chiffres d'économie d'émissions du secteur tendraient vers zéro au lieu d'atteindre 20 % des émissions actuelles.

Mais ce tableau met surtout en évidence la nette prééminence de trois mesures :

- 1 - Les énergies renouvelables susceptibles d'apporter une économie d'émission supplémentaire de l'ordre de 32 à 38 Mt CO₂ (hors transports et grande industrie).
- 2 - La réduction des émissions moyennes du parc automobile de 176 g en 2007 à 130 g en 2020, susceptible de produire une économie de 15 à 18 Mt CO₂ en 2020,
- 3 - Les économies d'énergie dans le bâtiment ancien qui pourraient permettre des économies de l'ordre de 15 Mt CO₂ environ à l'horizon 2020.

Chacune des autres mesures proposées a des conséquences marginales par rapport aux trois premières, même si leur cumul n'est évidemment pas négligeable et représente un enjeu important à plus long terme.

Le succès du Grenelle dépend donc au premier chef d'une mise en œuvre efficace de ces trois mesures.

Que peut-on en dire aujourd'hui ?

En ce qui concerne les renouvelables, on sait que l'augmentation de la production d'électricité a bien démarré, en particulier pour l'éolien. Mais, même si plus d'une quarantaine de TWh pouvaient être produits dès 2020 par les différentes filières électriques (éolien + microhydraulique + photovoltaïque), cela ne représenterait encore que 20 % des besoins de production supplémentaire de renouvelables. Du côté des carburants de substitution, il est très probable que la production sur le sol national de 4 à 5 Mtep posera des problèmes majeurs de concurrence avec l'agriculture traditionnelle, sauf si les carburants de seconde génération (qui utilisent des déchets de l'agriculture) arrivaient sur le marché beaucoup plus tôt que prévu. Il est donc très probable que la cible 5 Mtep d'agrocarburants se soldera par une importation massive (2 à 3 Mtep) de carburants des pays tropicaux avec les problèmes associés qu'on découvre de jour en jour pour ces pays. Restent 10 à 12 Mtep de renouvelables à placer, principalement dans le bâtiment, sous forme thermique. La réussite suppose une pénétration importante des pompes à chaleur et des CE solaires dans ce secteur, mais surtout, la pénétration supplémentaire massive du bois énergie dans le secteur habitat tertiaire (5 à 7 millions d'équivalent logements supplémentaires), soit au niveau individuel, soit par réseaux de chaleur. C'est toute une nouvelle organisation de la filière bois qu'il faudrait mettre en œuvre, dont on ne voit guère aujourd'hui les prémises.

En ce qui concerne les émissions de CO₂/km du parc d'automobiles français, on sait que les décisions dépendent de la Communauté européenne et échappent donc notablement à la seule volonté du gouvernement français. La puissance du lobby automobile dans les pays voisins de la France, et particulièrement en Allemagne, laisse planer des doutes sérieux sur la capacité de la France à faire triompher son point de vue.

Enfin, en ce qui concerne les économies d'énergie dans le parc ancien de bâtiments, on ne peut être que très préoccupé par le compte rendu des travaux du Comité opérationnel chargé de mettre en forme cette mesure, comme le montre l'entretien avec Olivier Sidler en début de ce numéro. Il n'hésite pas en effet à affirmer que les mesures proposées ne permettront même pas de réaliser 10 % des objectifs initiaux.

La pari n'est donc pas gagné. Il faudra une mobilisation de tous les instants, des ONG, de la représentation nationale et de l'exécutif, pour maintenir le cap et atteindre ces trois cibles majeures. Il faudra aussi que l'Etat dégage les moyens budgétaires supplémentaires indispensables pour accompagner et dynamiser le processus. ■