

## Objectifs énergétiques Europe 2020 : la France doit poursuivre ses efforts pour les énergies renouvelables

En 2012, en Europe, le pétrole demeure la source d'énergie prépondérante. Il représente plus du tiers de la consommation intérieure brute d'énergie. La part des énergies renouvelables est plus modeste mais l'Union européenne a pour objectif d'amener cette proportion à une valeur moyenne de 20 % de la consommation finale énergétique en 2020. De même, l'Europe veut

réduire les émissions de gaz à effets de serre de 20 % à cette même échéance par rapport au niveau de 2005. Ces objectifs moyens ont été déclinés pour chaque État membre selon sa propre situation. La France est encore loin de son objectif pour la part des énergies renouvelables, mais proche de celui des émissions de gaz à effet de serre.

Dans l'Union européenne (UE)<sup>1</sup>, en 2012, le pétrole constitue la principale source d'énergie de la consommation intérieure brute énergétique et assure plus d'un tiers de celle-ci. Le gaz est la deuxième forme d'énergie la plus

importante (23,3 % de la consommation primaire), l'électricité non renouvelable se situant en troisième position (13,6 %). Les énergies renouvelables (y compris électricité hydraulique, éolien et photovoltaïque) contribuent pour 11,0 % à la consommation intérieure brute européenne.

<sup>1</sup> À 28 membres

### Les objectifs Europe 2020

L'Union européenne s'est fixé cinq objectifs ambitieux à atteindre d'ici 2020 en matière d'emploi, d'innovation, d'éducation, d'inclusion sociale et d'énergie (ainsi que de lutte contre le changement climatique).

L'objectif sur le changement climatique et les énergies durables se décline en trois sous-objectifs :

**- réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20 % (voire de 30 %, si les conditions le permettent) par rapport à 1990**

Les contributions de chaque État membre ont été fixées dans la décision 406/2009/CE pour les émissions de GES des secteurs non visés par la directive quotas (secteurs hors système européen d'échange de quotas d'émissions - SEQUE). Chaque État membre doit donc, entre 2013 et 2020, limiter ses émissions de GES des secteurs hors SEQUE d'un pourcentage fixé par rapport à l'année de référence 2005. Ces pourcentages varient de - 20 % à + 20 % afin de s'assurer que les objectifs individuels par État membre sont techniquement et économiquement réalisables sans induire de surcoûts excessifs.

**- utilisation d'énergie provenant de sources renouvelables à hauteur de 20 %**

La directive européenne appelle chaque État membre à augmenter sa part d'énergies renouvelables – comme le solaire, l'éolien ou l'hydraulique – au sein de la consommation finale brute énergétique afin de stimuler la part européenne pour qu'elle atteigne 20 % d'ici 2020. Pour y parvenir, chaque pays de l'Union doit augmenter sa part de renouvelables de 5,5 % par rapport aux niveaux de 2005, le reste étant calculé sur la base du produit intérieur brut (PIB) par habitant. Les pays européens sont libres de décider de leur « bouquet » favori de renouvelables, en tenant compte de leurs différents potentiels. Leurs choix figurent dans des plans d'action nationaux (PAN) transmis à la Commission. Les plans ont été définis en fonction de trois secteurs : électricité, chauffage et refroidissement, et transports.

**- augmentation de 20 % de l'efficacité énergétique**

Cette publication présente la situation relative aux deux premiers objectifs en 2012 (part des énergies renouvelables et évolution des émissions de gaz à effet de serre). En effet le dernier objectif a depuis, en 2012, fait l'objet d'une directive européenne spécifique fixant des objectifs contraignants et chiffrés. En l'absence de telles cibles avant 2012 la comparaison entre États membres présente moins d'intérêt que pour les deux autres objectifs.

## Répartition de la consommation intérieure brute énergétique 2012 par source d'énergie

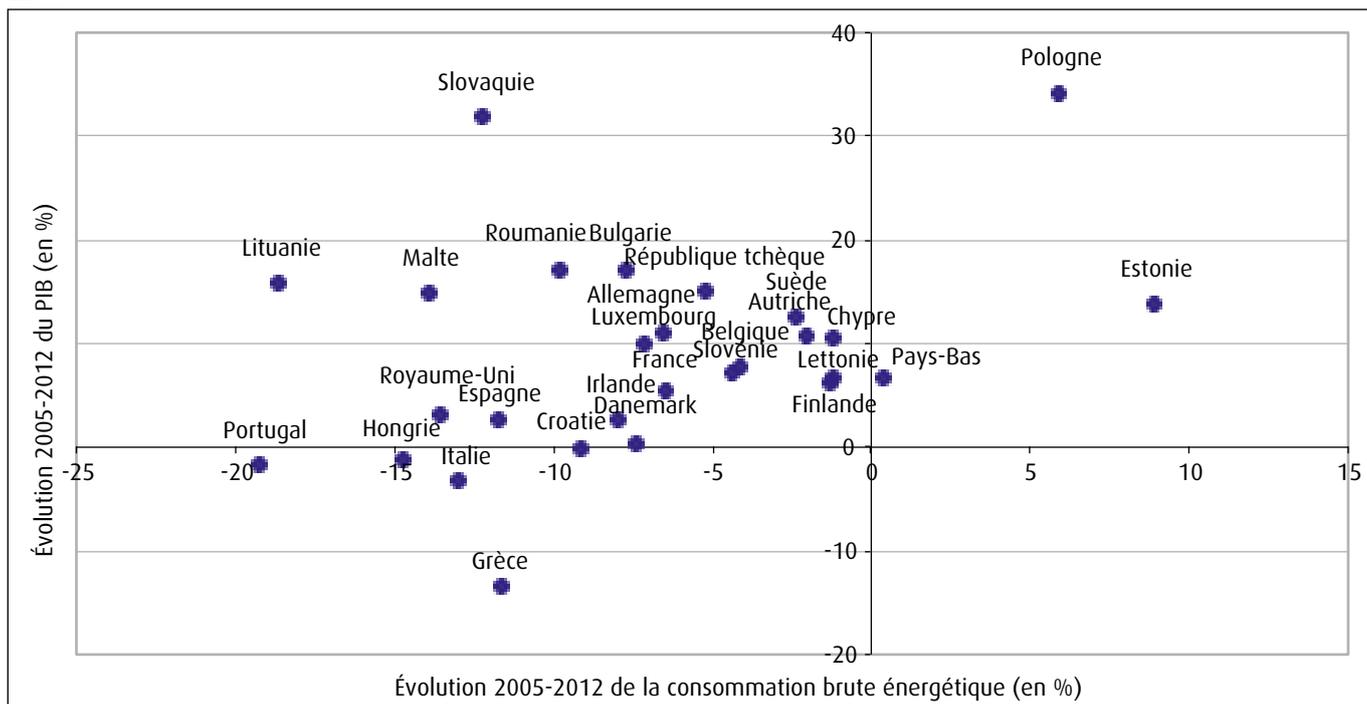
En %

	Charbon	Pétrole brut et produits pétroliers	Gaz	Électricité non renouvelable	Énergies renouvelables	Déchets (non renouvelables)
Allemagne	25,2	33,9	21,9	7,5	10,4	1,3
Autriche	9,6	35,5	22,0	0,7	30,1	2,0
Belgique	5,3	38,9	25,5	20,0	5,9	4,4
Bulgarie	38,0	21,0	13,4	18,5	8,9	0,0
Chypre	0,0	94,9	0,0	0,0	5,1	0,0
Croatie	7,8	42,2	29,7	8,1	12,1	0,1
Danemark	13,6	39,0	19,3	2,5	23,3	2,2
Espagne	11,9	41,6	22,1	11,7	12,6	0,1
Estonie	62,0	18,1	8,9	-3,1	14,1	0,0
Finlande	13,4	26,3	8,8	21,8	29,2	0,5
France	4,4	31,1	14,8	41,0	8,2	0,5
Grèce	29,3	48,0	13,2	0,6	8,9	0,1
Hongrie	11,4	25,2	35,3	20,3	7,5	0,4
Irlande	17,1	47,4	29,0	0,3	5,9	0,3
Italie	10,0	36,7	37,6	2,3	12,8	0,7
Lettonie	2,0	30,5	26,7	3,2	36,4	1,2
Lituanie	3,3	34,8	37,5	8,0	16,4	0,0
Luxembourg	1,2	63,4	23,7	7,9	3,1	0,7
Malte	0,0	99,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Pays-Bas	10,0	41,4	40,4	3,0	4,3	0,9
Pologne	51,6	25,3	13,9	-0,2	8,8	0,6
Portugal	13,2	45,1	17,7	3,1	19,8	1,1
République tchèque	40,4	20,7	16,0	14,9	7,5	0,5
Roumanie	21,5	24,8	30,6	8,4	14,7	0,1
Royaume-Uni	19,2	34,0	32,8	9,5	4,1	0,4
Slovaquie	20,8	20,2	26,1	24,4	8,1	0,3
Slovénie	19,9	35,5	10,1	19,2	14,8	0,5
Suède	4,4	25,5	2,0	29,8	37,2	1,1
<b>Union européenne (28 pays)</b>	<b>17,5</b>	<b>33,8</b>	<b>23,3</b>	<b>13,6</b>	<b>11,0</b>	<b>0,8</b>

Source : Eurostat

## Évolution de la consommation intérieure brute énergétique et du PIB entre 2005 et 2012

En %



Sources : Eurostat, Insee

## Le pétrole reste majoritaire dans la consommation d'énergie européenne

Le bouquet énergétique varie sensiblement selon les pays, en fonction notamment de leurs ressources naturelles et de leur situation géographique. Ainsi, le charbon ne représente que 17,5 % de la consommation intérieure brute européenne, mais son poids dépasse 50 % en Estonie et en Pologne. Dans ces deux pays, le charbon représente environ 80 % de la production primaire d'énergie. La dépendance vis-à-vis du pétrole est quant à elle très forte à Chypre et Malte, où il assure la quasi-totalité de la consommation primaire d'énergie.

En France, le bouquet énergétique se distingue principalement par une part de l'électricité non renouvelable trois fois plus élevée que la moyenne européenne, du fait de l'importance du nucléaire. Logiquement, les autres formes d'énergie ont un poids moins élevé que dans l'UE. C'est surtout vrai pour le charbon et le gaz.

Depuis 2005, la plupart des États membres ont réduit leur consommation intérieure brute d'énergie. Font exception la Pologne et l'Estonie, où elle augmente, et les Pays-Bas, où elle est quasiment stable sur la période. La baisse de la consommation avoisine 20 % en Lituanie et au Portugal. Ce dernier pays a subi entre 2005 et 2012 un fort recul économique (le produit intérieur brut (PIB) s'est replié de 1,8 % sur cette période, l'un des plus mauvais résultats de l'Union avec la Grèce et l'Italie). Plus généralement, l'évolution de la consommation intérieure brute d'énergie est étroitement liée à celle du PIB : une croissance économique s'accompagne souvent d'une consommation d'énergie en hausse. À l'inverse, une situation économique morose va généralement de pair avec une consommation d'énergie en faible progression voire en diminution. Ce lien n'est toutefois pas proportionnel, puisque la consommation peut également baisser du fait d'une amélioration de l'efficacité énergétique.

## En sept ans, la part des énergies renouvelables a presque doublé

La baisse de la consommation énergétique dans la plupart des États membres s'accompagne d'une modification du poids des différentes énergies. Globalement, les quantités de pétrole, de gaz et de charbon consommés diminuent (respectivement - 15,9 %, - 11,8 % et - 10 %), de même que leur part dans la consommation intérieure brute. La principale progression est à mettre à l'actif des énergies renouvelables (y compris électricité hydraulique, éolien et photovoltaïque) qui ont presque doublé entre 2005 et 2012 : elles assurent désormais 11,0 % de la consommation intérieure brute énergétique européenne.

Entre 2005 et 2012, la trajectoire de certains pays se démarque de la moyenne européenne, avec par exemple une augmentation de la consommation de charbon dans les trois États baltes. En Grèce, les consommations de gaz progressent fortement. Mais la part de cette énergie dans la consommation du pays était faible en 2005. Elle est maintenant égale à la moyenne européenne. Les énergies renouvelables ont augmenté dans tous les pays, les hausses les plus marquées étant à l'actif des pays dont la part des énergies renouvelables en 2005 était la plus faible (Malte, Belgique et Chypre).

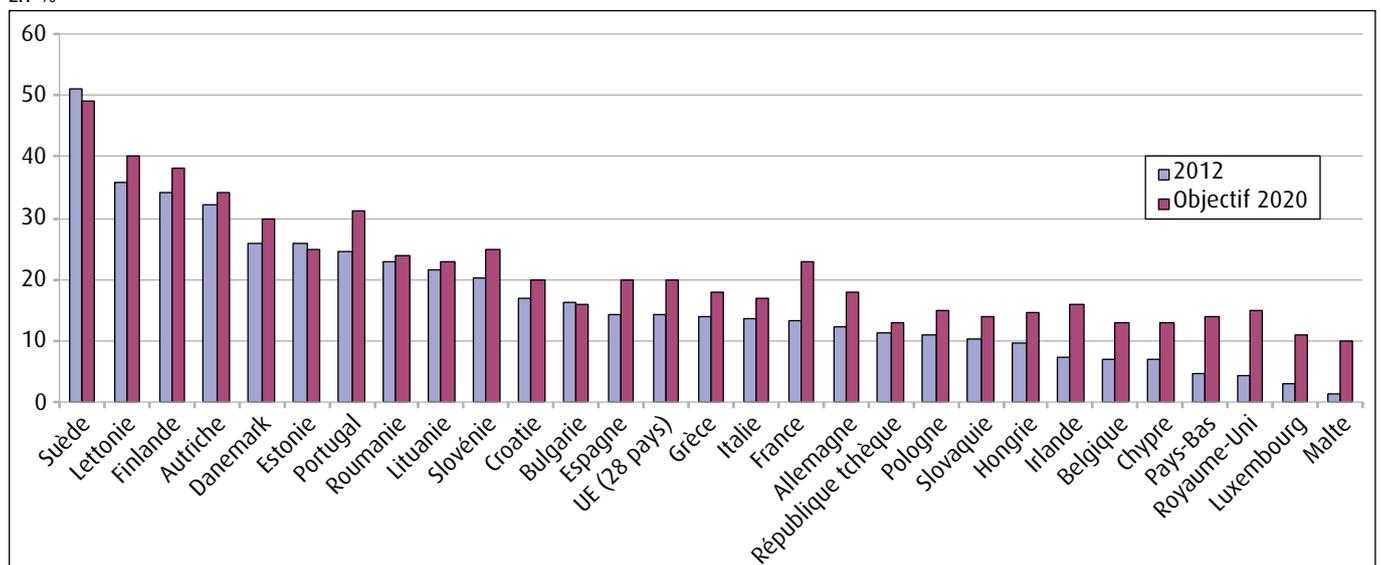
## Part des énergies renouvelables : trois États membres ont déjà atteint leur objectif

En 2012, au sein de l'Union européenne, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute (*cf. encadré définitions*) s'échelonne de 1,4 % (Malte) à 51 % (Suède). Cette même année, trois États membres ont dépassé la cible Europe 2020 qui leur était fixée dans ce domaine : la Bulgarie, l'Estonie et la Suède.

Cette dernière est le pays qui a le plus dépassé sa cible huit ans avant l'échéance, tout en ayant l'objectif le plus élevé : 49 %. En 2012, plus de la moitié de la consommation d'énergie de ce pays provient d'ores et déjà d'énergies renouvelables. La Roumanie, l'Autriche et la Lituanie sont proches de leur objectif (autour de 95 % de la cible atteinte).

## Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute en 2012 et objectif 2020

En %



Source : Agence européenne de l'environnement

À l'autre bout de l'échelle, en 2012, quatre États membres ont atteint moins de 40 % de leur objectif : les Pays-Bas, le Royaume-Uni, le Luxembourg et Malte. Ce dernier pays est celui qui avait la cible la plus modeste, mais aussi le plus grand effort à accomplir : pour atteindre sa cible, la part des énergies renouvelables doit passer de 0,3 % en 2005 à 10 % en 2020.

Depuis 2005, date de référence, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute énergétique s'est accrue dans l'ensemble des États de l'UE, mais à des rythmes très hétérogènes. Parmi les pays dont la part des énergies renouvelables a le plus progressé, figurent ceux qui avaient un objectif élevé. C'est par exemple le cas de la Suède, l'Autriche. Tandis que les pays à objectif plus modeste ont eu plus de difficulté à accroître la part de leurs énergies renouvelables : Malte, Luxembourg ou Royaume-Uni. En règle générale, les pays à objectif élevé sont plus proches de cet objectif que ceux à cible plus modeste.

La France a une situation proche de la moyenne : la cible est supérieure à la moyenne européenne (respectivement 23 % et 20 %), mais la hausse de la part des énergies renouvelables entre 2005 et 2012 est relativement modeste (22<sup>e</sup> pays sur 28). De ce fait, en 2012, elle a atteint moins de 60 % de son objectif, alors que la moyenne des 28 États membres dépasse 70 %<sup>2</sup>.

Dans l'ensemble de l'UE, en 2012, les ménages absorbent plus de la moitié de la consommation finale énergétique issue des énergies renouvelables et l'industrie un peu moins du quart. Ces proportions sont en légère régression depuis 2005, du fait d'une place croissante des énergies renouvelables dans les transports. Dans ce secteur, en 2012, la part des énergies renouvelables atteint 18,4 % contre 5,5 % en 2005. En France, les ménages concentrent 63 % de la consommation finale issue des énergies renouvelables, les transports 23 %, alors que la proportion des énergies renouvelables dans la consommation finale de l'industrie dépasse à peine 10 %.

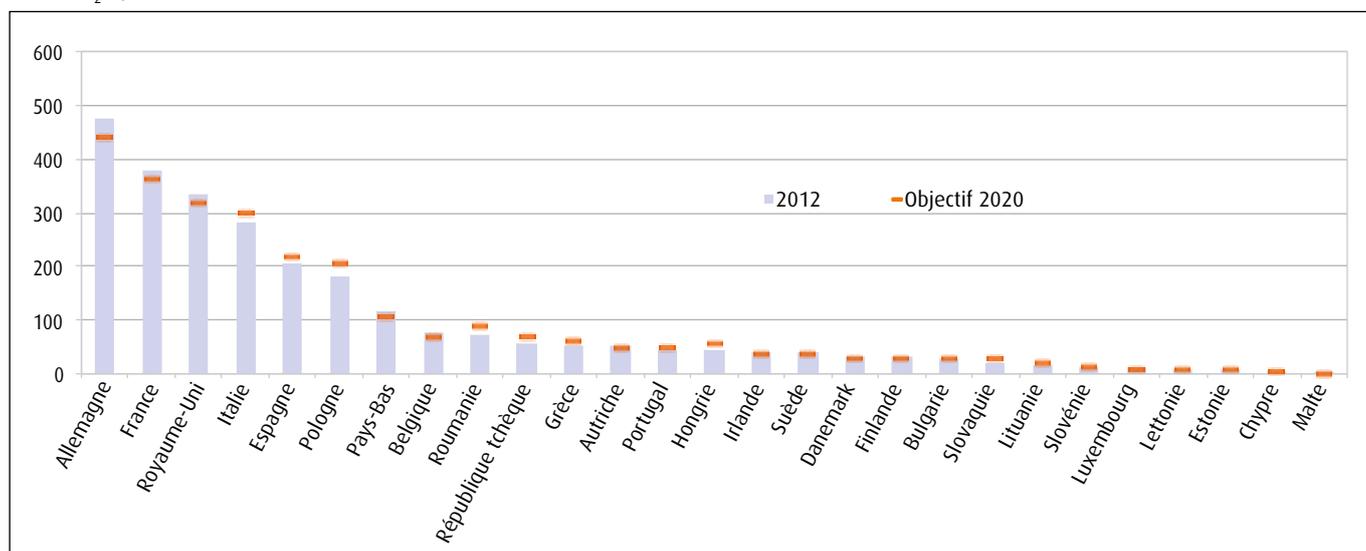
## L'objectif relatif aux émissions de GES atteint dès 2012 pour quinze pays

Quinze pays européens ont atteint l'objectif des émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2012. Parmi ceux-ci, treize étaient déjà à ce seuil dès 2005. Pour certains d'entre eux (Chypre, Slovaquie et Hongrie), les émissions de GES en 2012 sont inférieures de plus de 20 % à ce qui leur est demandé.

En revanche, cinq pays se situent encore à plus de 10 % de leur cible : Irlande, Belgique, Danemark, Estonie et Luxembourg. Pourtant, ce dernier pays a une des cibles les plus basses, mais la réduction de ses émissions entre 2005 et 2012 est l'une des plus faibles de l'UE.

## Émissions de GES en 2012 et objectif 2020 (secteurs non SEQE)

En Mt CO<sub>2</sub>eq



Champ : secteur non SEQE (secteurs non concernés par la directive quotas).

Source : Eurostat

En sept ans, la plupart des pays ont réduit leurs émissions de GES. Cinq ont néanmoins augmenté leurs émissions. Cependant, cette évolution n'a pas eu d'impact sur l'atteinte de l'objectif pour quatre d'entre eux, puisqu'ils l'avaient déjà atteint en 2005 et sont restés en dessous du seuil objectif en 2012. En revanche, l'Estonie qui avait dépassé son objectif en 2005, se situe à 18 % de celui-ci en 2012 du fait d'une hausse de ses émissions de 33 % entre 2005 et 2012, plus forte hausse et de loin de l'ensemble des États membres.

Les baisses les plus importantes en sept ans sont à mettre à l'actif de la Grèce, de l'Italie et surtout de la Hongrie qui affiche au final le meilleur résultat en 2012 (émissions inférieures de 25,6 % à l'objectif fixé). L'une des raisons de la variation des émissions de GES tient à la situation économique – ces trois pays figurent parmi ceux que la récession économique a le plus affectés. Plus généralement, la crise économique de 2008 a eu un impact sur l'activité d'un grand nombre de pays, et donc sur leurs émissions.

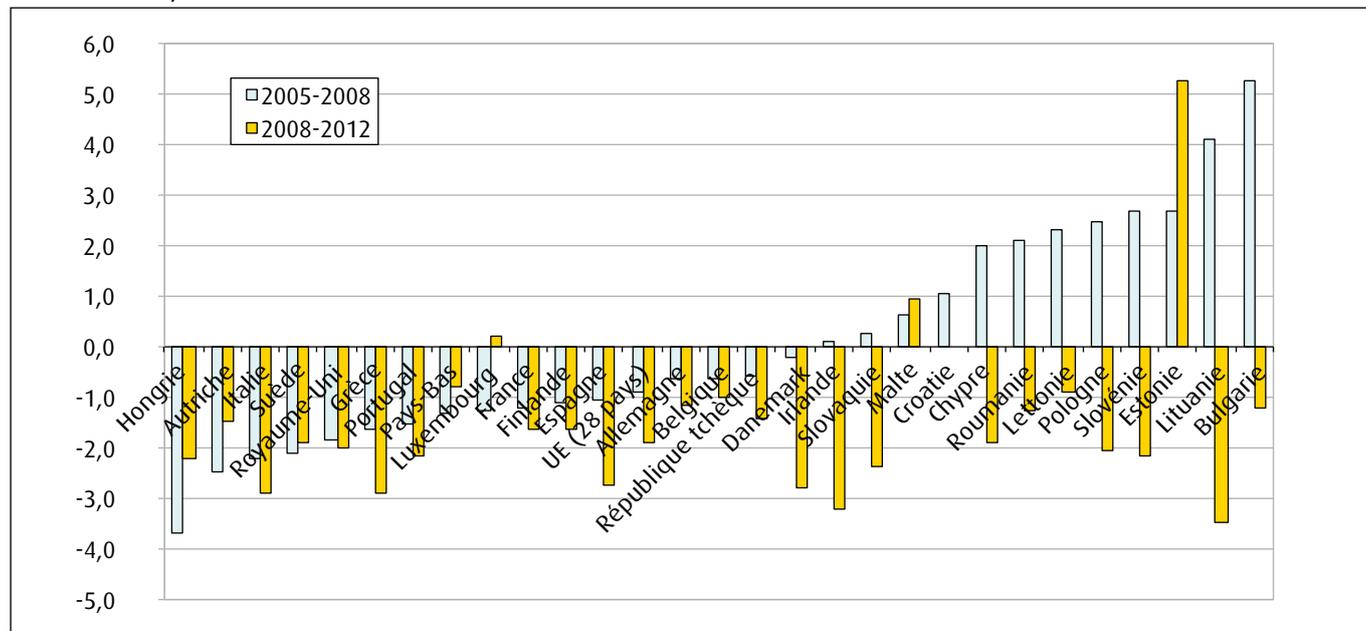
<sup>2</sup> En 2013, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie française est estimée à 14,3 %. Cette année, la France a donc atteint 62 % de son objectif.

En moyenne, les émissions de GES ont baissé chaque année de 0,9 % entre 2005 et 2008 et de 1,9 % entre 2008 et 2012. Sur la première période, le PIB de l'ensemble des pays progresse et 16 États membres enregistrent une baisse de leurs émissions. Entre 2008 et 2012, seulement un tiers des membres de l'UE voient leur PIB croître, et 24 pays sur 28 enregistrent une baisse de leurs émissions.

Selon une étude de la CDC Climat<sup>3</sup>, 30 % des baisses des émissions de CO<sub>2</sub> entre 2005 et 2011 résultent de la crise économique. D'après cette analyse, les politiques énergie-climat expliquent entre 50 et 60 % des évolutions des émissions (déploiement des énergies renouvelables, amélioration de l'intensité énergétique). Le prix des énergies et l'effet de substitution entre le charbon et le gaz, sous l'impulsion du prix du CO<sub>2</sub>, expliqueraient environ 10 à 20 % de la baisse des émissions.

### Évolution des émissions de GES

En % annuel moyen



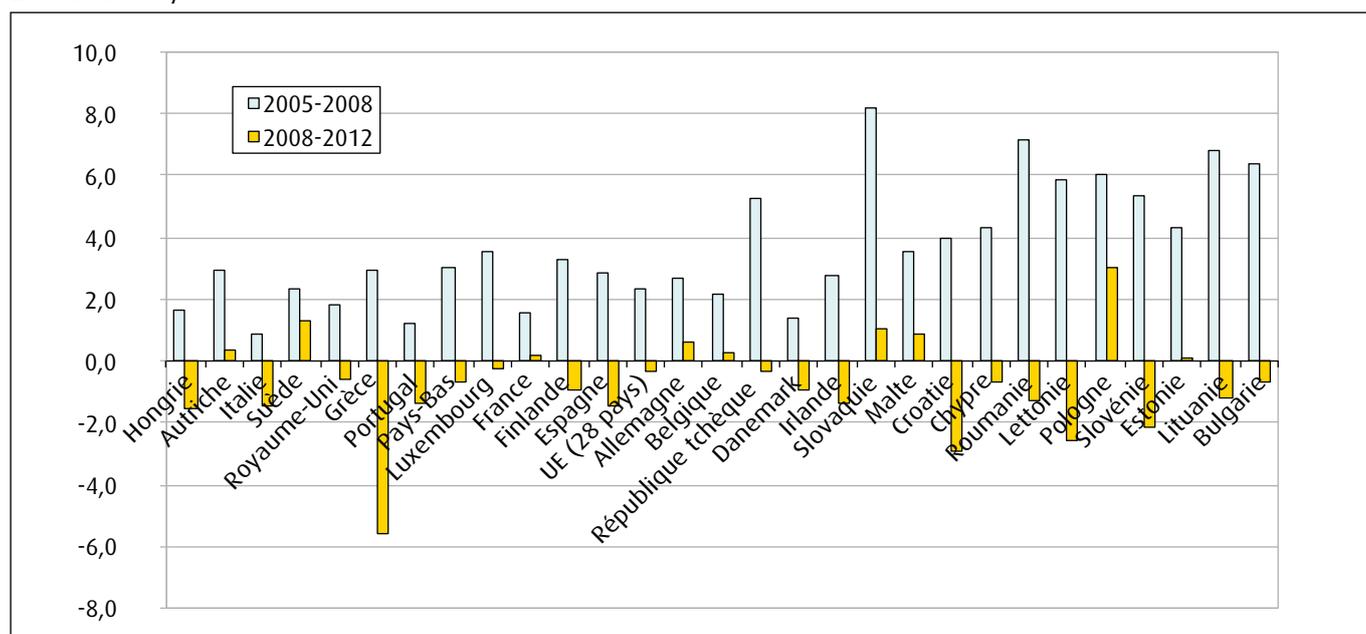
Les données pour la Croatie ne sont pas disponibles pour la période 2008-2012.

Champ : secteurs non SEQE (secteurs non concernés par la directive quotas).

Source : Eurostat

### Évolution du PIB

En % annuel moyen



Source : Insee

<sup>3</sup> Point Climat n° 32 – octobre 2013 : [http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/13-10-12\\_point\\_climat\\_no\\_32\\_-\\_reductions\\_des\\_emissions\\_de\\_co2\\_de\\_l\\_eu\\_ets.pdf](http://www.cdclimat.com/IMG/pdf/13-10-12_point_climat_no_32_-_reductions_des_emissions_de_co2_de_l_eu_ets.pdf)

En 2012, la France se situe 4 % en deçà de la cible, ce qui la situe au 16<sup>e</sup> rang des États membres de l'Union. Ce classement s'est légèrement amélioré depuis 2005, où elle se classait 18<sup>e</sup>, grâce à une baisse des émissions de près de 10 % en sept ans, conforme à la moyenne de l'UE. Cette diminution est presque équivalente sur la période 2005-2008 et sur 2008-2012. Ce bilan est plus favorable que celui de l'Allemagne, à la fois sur la situation en 2012 (l'Allemagne est encore à 9 % de son objectif) et sur l'évolution des émissions depuis 2005 (- 6,5 %).

L'Allemagne a reculé dans le classement des États membres selon l'écart à la cible, passant de la 19<sup>e</sup> à la 21<sup>e</sup> place. Selon la CDC Climat, ce changement pourrait s'expliquer pour deux raisons. D'une part, la baisse du coût du charbon associé à la fermeture des centrales nucléaires a conduit le pays à développer la filière thermique à flamme basée sur du charbon, hautement émetteur de CO<sub>2</sub> (et cela malgré le développement continu des énergies renouvelables). D'autre part, l'activité économique allemande a comparativement mieux résisté que le reste de l'UE, émettant en conséquence plus d'émissions de CO<sub>2</sub>.

### Empreinte carbone / émissions GES

L'approche territoire, qui est celle du protocole de Kyoto, permet de comptabiliser les émissions de GES là où elles sont émises. L'approche empreinte permet de comptabiliser les émissions dues à la demande finale intérieure d'un pays, en ajoutant les émissions liées aux produits importés et en retranchant celles des produits fabriqués sur son territoire puis exportés. L'objectif à l'horizon 2020 s'appuie sur l'approche territoire.

En 2007, selon l'approche territoire, la France a émis 506 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (Mt CO<sub>2</sub>éq), soit 8,2 tonnes par habitant. En revanche, selon l'approche empreinte, ces émissions sont de 752 Mt CO<sub>2</sub>éq, soit 12,2 tonnes par habitant.

### Définitions

Consommation intérieure brute : elle est égale à la production primaire + les importations - les exportations + les variations de stocks - les soutes maritimes + les produits de récupération (déblais de déchets...).

Consommation finale brute : énergie consommée par l'ensemble des utilisateurs finaux d'énergie, en y incluant les pertes sur les réseaux de transport et la consommation du secteur de production d'énergie lui-même.

## Pour en savoir plus

*Chiffres clés du climat, France et Monde*, Service de l'observation et des statistiques, Repères, édition 2014, 48 p.

*Plus d'un milliard de tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par le secteur électrique et l'industrie depuis 2005 en Europe : 50 % du fait des politiques énergie-climat et 50 % du contexte économique*, CDC climat, Point climat n° 32, octobre 2013, 11 p.

**François-Xavier Dussud**  
**Yacine Rabai (SOeS)**

## Chiffres & statistiques

**Commissariat général  
au développement  
durable**

Service de l'observation  
et des statistiques

Tour Voltaire  
92055 La Défense cedex  
Mél : diffusion.soes.cgdd@  
developpement-durable.  
gouv.fr

Fax : (33/0) 1 40 81 13 30

Directeur de la publication :  
Sylvain Moreau

ISSN : 2102-6378

© SOeS 2014