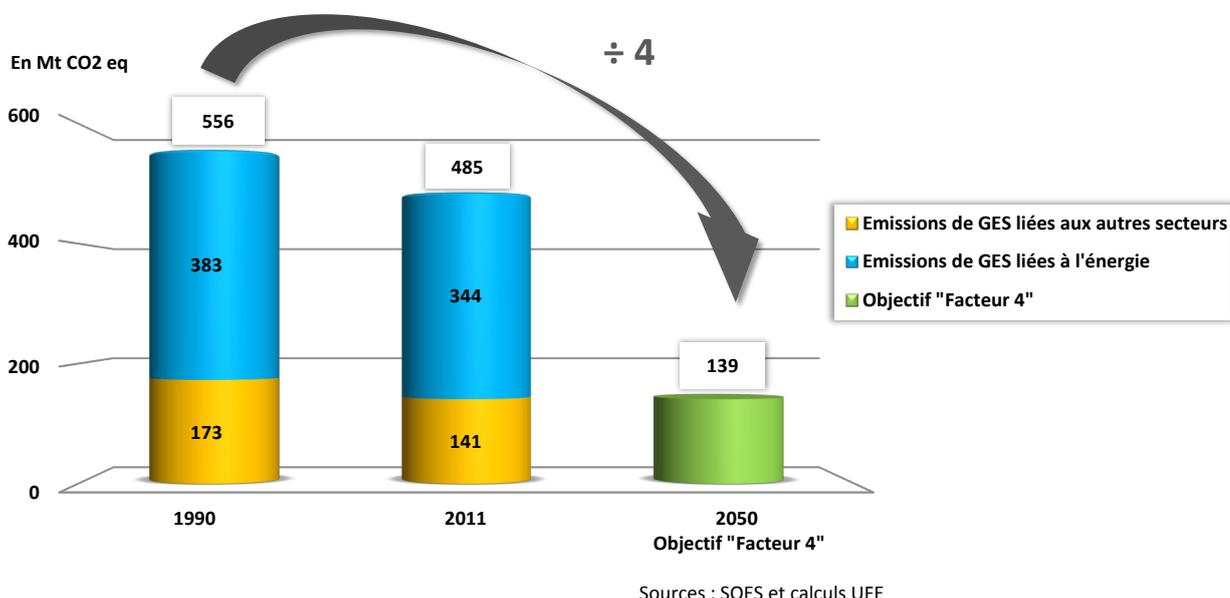




L'OBJECTIF « FACTEUR 4 » ET LES ORIGINES DES ÉMISSIONS DE GES EN FRANCE

Depuis que les scientifiques du GIEC ont démontré le rôle de l'activité humaine sur le réchauffement de la planète, propos complétés par le rapport Stern dénonçant le coût de l'inaction, les pays du G8¹ se sont fixé un objectif de division des gaz à effet de serre par quatre d'ici à 2050, par rapport au volume des émissions de l'année 1990².

Impact de l'objectif «Facteur 4» sur les émissions de gaz à effet de serre



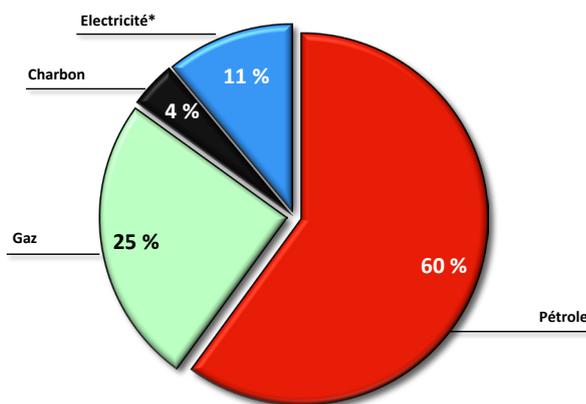
L'ORIGINE DES ÉMISSIONS DE CO2

Les GES sont émis par plusieurs secteurs d'activité. La combustion d'énergie, qui intègre le chauffage et les transports, émet essentiellement du dioxyde de carbone (CO₂), tandis que l'agriculture émet du méthane (en particulier l'élevage) et du protoxyde d'azote lié aux engrais. Les gaz fluorés sont émis en faible quantité par des usages industriels spécifiques, mais leur pouvoir de réchauffement global est jusqu'à 20 000 fois supérieur à celui du CO₂. Les émissions de CO₂ issues du secteur énergie représentent la majorité des GES (74 % en France).

La France est déjà vertueuse en termes d'émissions de GES : ses émissions de CO₂ par habitant issues de la combustion d'énergie représentaient 6 tCO₂/hab en 2012,

contre 7 en UE 27, 9 en Allemagne et 10 en moyenne dans l'OCDE. Atteindre une division par 4 des émissions de GES de la France en 2050 représente donc un effort significatif : cela signifierait concrètement d'atteindre un niveau d'émissions de

Contribution de chaque énergie aux émissions de CO₂ en France en 2011



Emissions liées à l'utilisation de gaz, de pétrole, et de charbon pour la production d'électricité

Source : Calculs UFE selon SOES

139 MtCO₂eq en 2050, soit l'équivalent des émissions actuelles de la Belgique.

Ce sont cependant les émissions de CO₂ issues de la combustion de l'énergie qui représentent la majorité des GES (74 % en France). Elles proviennent en majeure partie de la combustion d'énergies fossiles, en particulier le pétrole et le gaz, qui concentrent à eux seuls 86 % des émissions de GES du secteur énergie.

¹ Etats-Unis, Russie, Japon, Allemagne, France, Royaume-Uni, Italie, Canada.

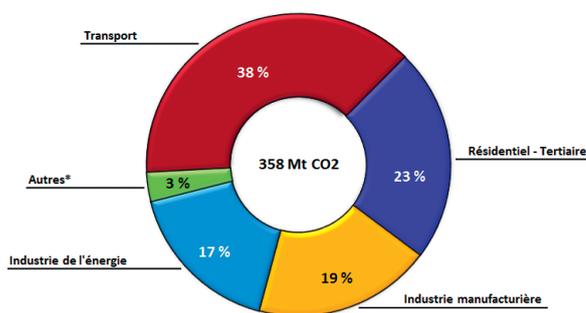
² En France, cet objectif a été retranscrit au niveau national dans la « loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique ».

La combustion d'énergie est utilisée dans de nombreux secteurs : le transport, le chauffage, la production d'électricité ou encore l'industrie.

Les transports, et en particulier le transport routier, expliquent plus du tiers de ces émissions.

La deuxième source d'émissions est le secteur résidentiel-tertiaire, qui représente le quart des émissions de GES issues de la combustion d'énergie en 2011. Cela s'explique par l'utilisation d'énergies carbonées pour le chauffage (fioul et gaz).

Répartition sectorielle des émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie en 2011



* Agriculture, sylviculture, pêche...

Source : SOeS

QUELLE STRATÉGIE BAS CARBONE POUR LA FRANCE ?

La production d'électricité étant d'ores et déjà très peu carbonée en France (61 gCO₂/kWh en 2011 selon l'AIE, 7 fois moins que dans la moyenne OCDE), il y a peu de gains à attendre de ce secteur. C'est une différence importante avec d'autres pays européens qui peuvent diminuer les émissions de CO₂ de leur mix électrique en ayant recours à des moyens de production moins carbonés, comme l'Allemagne où le contenu carbone de la production électrique est près de 8 fois supérieur à celui de la France. Les principales solutions pour décarboner l'économie française peuvent être :

- L'amélioration de l'intensité énergétique et une efficacité énergétique ciblée sur les sources d'énergies carbonées ;
- Les transferts d'usages entre énergies, notamment vers les énergies pas ou peu carbonées telles que l'électricité dont la production en France est très peu carbonée : ces actions permettent de diminuer l'intensité carbone de la consommation d'énergie dans l'économie, notamment dans le transport et dans les usages chaleur du bâtiment (chauffage, eau chaude sanitaire) ;

- Enfin, l'utilisation de nouveaux procédés énergétiques tels que le biogaz par méthanisation³ : il s'agirait de substituer les énergies fossiles par des énergies décarbonées pour la satisfaction des mêmes usages, comme l'utilisation de biogaz obtenu par méthanisation pour le transport routier.

Au total, la combinaison des actions visant à accroître l'efficacité et l'intensité énergétiques, des transferts d'usages, et de l'utilisation de nouveaux procédés énergétiques, permettra de diminuer considérablement le niveau des émissions de CO₂ du pays.

L'ENJEU DE LA DÉCARBONATION DE LA FRANCE N'EST PAS LE SECTEUR ÉLECTRIQUE

Les émissions du secteur électrique français s'élèvent à 29 MtCO₂, soit 6 % des émissions françaises de gaz à effet de serre.

En d'autres termes, un développement massif des moyens de stockage d'électricité et des énergies renouvelables ne permettrait d'atteindre qu'une très faible réduction d'émissions de CO₂.

³ Il s'agit de la fermentation de matières organiques en l'absence d'oxygène