

Émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone

Dans le cadre des négociations sur le climat, les parties à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques se sont accordées sur la nécessité de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre (GES). En 2015, lors de la 21^e Conférence des Parties, ce processus a notamment abouti à l'adoption de l'Accord de Paris qui vise à contenir la hausse des températures en deçà de 2 °C d'ici 2100. Malgré cet accord, les émissions mondiales de GES s'accroissent pour atteindre le niveau record de 55,3 milliards de tonnes équivalent CO₂ en 2018. Elles ont progressé de 1,5 % en moyenne par an au cours de la dernière décennie et de plus de 40 % depuis 1990. Si cette trajectoire se poursuit, les températures pourraient alors augmenter de 3,2 °C au cours de ce siècle, et cela même si la totalité des engagements pris par les États dans le cadre de l'Accord de Paris étaient mis en œuvre.

En 2019, les émissions totales françaises de GES s'établissent à 441 millions de tonnes équivalent CO₂ (Mt CO₂ éq). Les transports constituent la plus importante source de GES (30,8 % des émissions totales hors utilisation des terres, leur changement d'affectation et la foresterie – UTCATF). Ils sont notamment à l'origine de plus de 40 % des émissions de dioxyde de carbone (CO₂). Le secteur agricole, principal émetteur de méthane (CH₄) avec l'élevage et de protoxyde d'azote (N₂O) avec l'utilisation d'engrais, est responsable de 19,4 % des émissions totales de GES. La part du secteur du résidentiel/tertiaire dans les émissions totales de GES est de 18,3 %, proche de celle de l'industrie manufacturière (17,8 %). La part relevant du secteur de l'énergie est de 10,4 % et celle du traitement des déchets de 3,2 %.

En adoptant la loi relative au climat et à l'énergie du 8 novembre 2019, la France s'est fixé pour objectifs « de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six entre 1990 et 2050 ». Les trajectoires d'atténuation des émissions sont déclinées dans la stratégie nationale bas-carbone. L'objectif de neutralité carbone vise la compensation des émissions incompressibles (environ 81 Mt CO₂ éq par an) par les puits constitués par les terres agricoles, les forêts et des solutions technologiques nouvelles (capture et stockage de carbone). Cette ambition fait également écho au projet de pacte vert européen qui vise la neutralité climatique de l'Union européenne à l'horizon 2050, en menant notamment des actions pour décarboner le secteur de l'énergie, rénover les bâtiments, aider les entreprises à

innover dans le domaine de l'économie verte ou déployer des modes de transports plus propres.

Sur la période 1990-2019, les émissions de GES hors UTCATF sur le territoire national ont baissé de 19,6 %, malgré l'augmentation des émissions des transports (+ 9,4 %) au cours de la même période. La forte croissance de ces dernières a en effet été compensée par la réduction des émissions du secteur de l'industrie manufacturière (- 46,0 %), de l'industrie de l'énergie (- 41,2 %), du résidentiel/tertiaire (- 12,9 %) et de l'agriculture (- 8,2 %). Depuis le milieu des années 2000, la tendance des émissions de gaz à effet de serre est à la baisse pour l'ensemble des secteurs. Cette diminution des émissions s'est accompagnée d'une réduction de la quantité de CO₂ émise par unité de valeur ajoutée, soit - 44,8 % entre 1990 et 2017 (*graphique 1*).

L'évaluation des émissions de GES sur un territoire ne permet pas d'apprécier la contribution des émissions liées à la consommation de ses habitants au changement climatique. L'empreinte carbone apporte un éclairage sur ce point en agrégeant les émissions directes des ménages (logements, voitures), celles de la production nationale (hors exportations), et celles associées aux produits importés. Sur la période 1995-2019 (estimation provisoire), l'empreinte carbone (CO₂, CH₄ et N₂O) a augmenté de 7,3 %. Dans le même temps, en France, les émissions de ces trois GES ont diminué de 20,8 %. Cette croissance de l'empreinte carbone incombe notamment à l'augmentation des émissions de GES associées aux importations (+ 72,2 %). En 2019, ces dernières représentent 53,8 % de l'empreinte carbone (*graphique 2*).

La baisse des émissions de GES nécessite, outre des comportements individuels plus sobres, des investissements orientés vers une amélioration de l'efficacité énergétique dans l'ensemble des secteurs d'activité et un développement massif de la production d'énergie d'origine renouvelable. L'institut I4CE évalue le montant des investissements en France en faveur du climat. En 2018, ces investissements, provenant des ménages, des entreprises et des administrations publiques, s'élèvent à 45,7 milliards d'euros (Md€), dont 20,7 Md€ dans le secteur du bâtiment et 13,8 Md€ dans celui des transports. Ils concernent principalement l'amélioration de l'efficacité énergétique, les infrastructures de transports durables et le développement des énergies renouvelables (*graphique 3*). Cet institut estime que 15 à 18 Md€ supplémentaires devraient être investis chaque année d'ici 2023 pour s'engager vers la neutralité carbone.

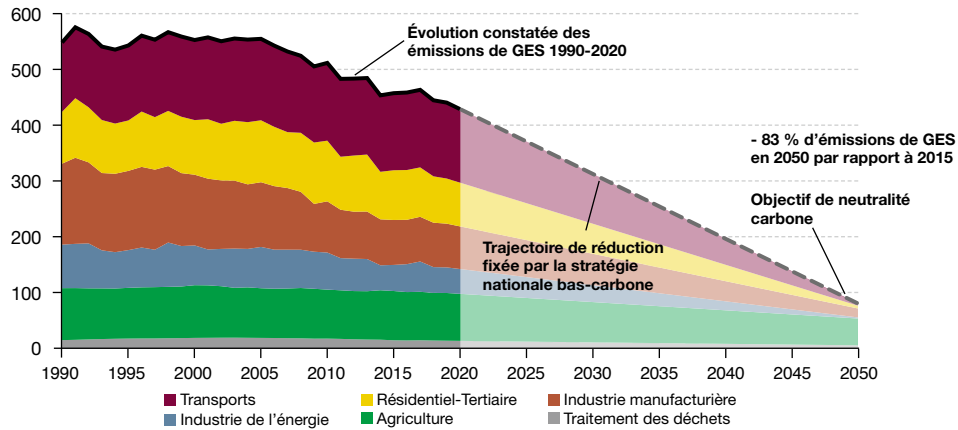
POUR EN SAVOIR PLUS

- *Chiffres clés du climat, France, Europe et Monde - Édition 2021*, CGDD/SDS et I4CE, *Datalab*, novembre 2020, 89 p.
- *Gaz à effet de serre et polluants atmosphériques - Bilan des émissions en France de 1990 à 2018 - Édition 2020*, Citepa, juin 2020, 459 p.
- *Inventaire d'émissions de GES en France - Citepa*

Émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone

Graphique 1 : évolution des émissions de gaz à effet de serre en France et objectifs de réduction

En millions de tonnes CO₂ équivalent

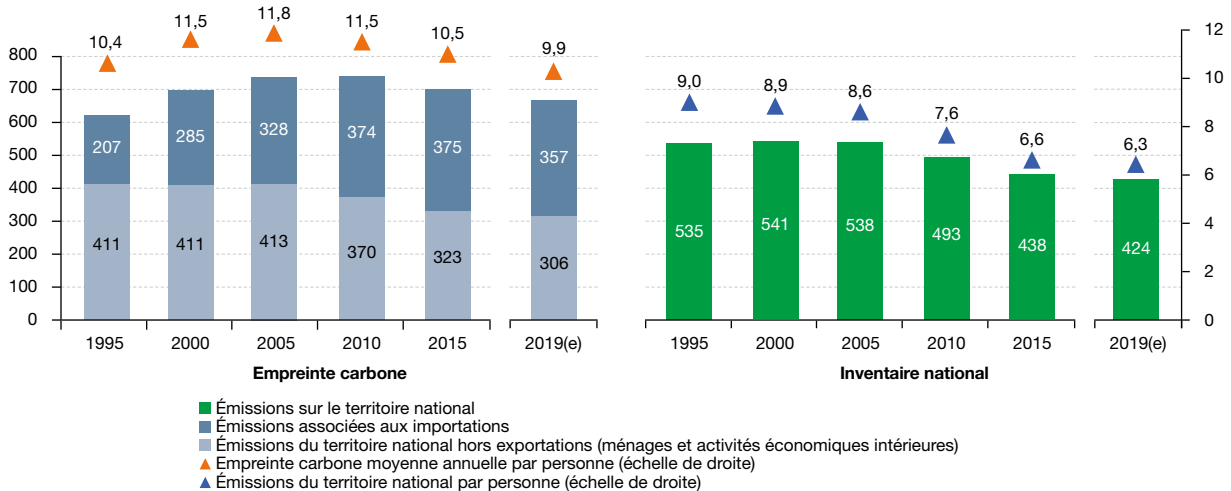


Champ : France, DROM et Saint-Martin (périmètre de Kyoto).

Sources : Citepa, inventaires des GES au format secten, 2020 ; ministère de la Transition écologique, projet de stratégie nationale bas-carbone révisée, 2020

Graphique 2 : comparaison de l'empreinte carbone et de l'inventaire national

En millions de tonnes CO₂ équivalent (échelle de gauche) – En tonnes de CO₂ équivalent par personne (échelle de droite)



(e) = estimation.

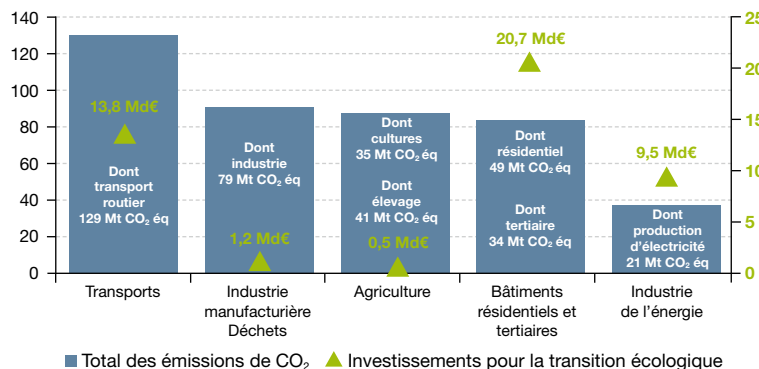
Note : l'empreinte et l'inventaire portent sur les trois principaux gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O).

Champ : France métropolitaine et DROM (périmètre de Kyoto).

Sources : AIE ; FAO ; Citepa ; Douanes ; Eurostat ; Insee. Traitements : SDES, 2020

Graphique 3 : émissions de GES et investissements pour la transition énergétique, en 2018, par secteur

En millions de tonnes CO₂ équivalent (échelle de gauche) – En milliards d'euros (échelle de droite)



Champ : France et DROM.

Sources : I4CE, panorama des financements du climat, édition 2019 ; Citepa, inventaire de GES, 2018