

La baisse des émissions de gaz à effet de serre devra s'accroître pour atteindre les objectifs

Les gaz à effet de serre (GES) présents dans l'atmosphère contribuent au réchauffement climatique. Leurs émissions sont fortement liées à l'activité humaine : les transports, l'agriculture, l'industrie ou encore la construction et le chauffage des logements. Le poids de l'agriculture est particulièrement important dans la région. L'analyse des évolutions des émissions de GES met en évidence les enjeux pour les années à venir : la baisse récente, essentiellement dans l'industrie et le résidentiel, semble insuffisante pour atteindre les objectifs fixés.

Une baisse très modérée des émissions depuis 2014

De 2008 à 2016, dans les Pays de la Loire, les émissions de gaz à effet de serre (*définitions et sources*) diminuent en passant de 35,1 à 31,2 millions de tonnes équivalent (Mteq) CO₂ (*figure 1*). Cette baisse de 11 % est quasiment identique à celle observée à l'échelle nationale (- 13 %). La part de la région dans les émissions de France métropolitaine est relativement stable, à 6,4 % en 2016. Rapportées au nombre d'habitants, les émissions de la région sont proches de la moyenne de France de province.

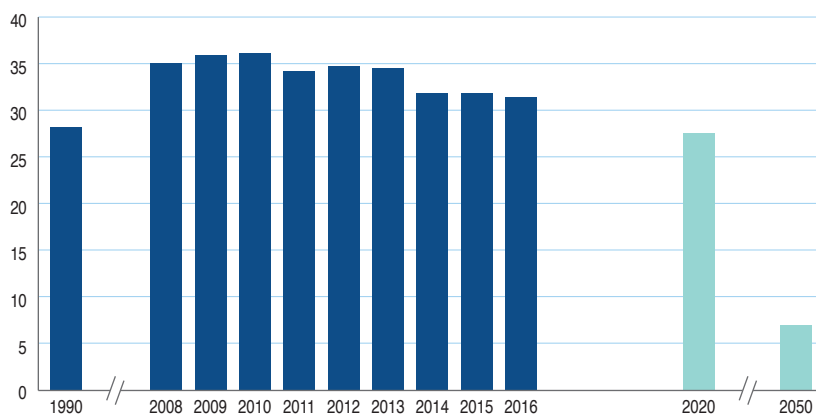
Les émissions ont diminué en 2011, en lien avec la hausse des prix du pétrole qui a provoqué une baisse de la consommation de carburants. En 2014, l'amélioration de la modernisation de la centrale de Cordemais explique en partie une nouvelle diminution marquée des émissions. Toutefois, depuis 2014, celles-ci ne baissent que très légèrement : malgré les améliorations en matière d'efficacité énergétique, la reprise de l'activité économique qui a suivi la crise de 2008 tire sans doute les émissions à la hausse. Si ces évolutions récentes se maintenaient, la région n'atteindrait pas les objectifs du Schéma régional climat air énergie (SRCAE) et de la stratégie régionale de transition énergétique qui prévoient de réduire les émissions à 27,6 Mteq CO₂ par an fin 2020 et surtout à 7 Mteq CO₂ par an à l'horizon 2050. Mais la crise sanitaire et économique aura peut-être comme conséquence induite de permettre à la région de tenir l'engagement de fin 2020.

Les émissions stables dans l'agriculture et les transports

Dans les Pays de la Loire, la répartition des émissions entre les secteurs présente certaines spécificités. La principale est le poids de l'agriculture : dans la région, 30 % des émissions sont liées à ce secteur, contre 22 % en France de province (*figure 2*). Cette particularité est liée à l'importance de

1 Une diminution des émissions de GES insuffisante pour atteindre l'objectif de 2050

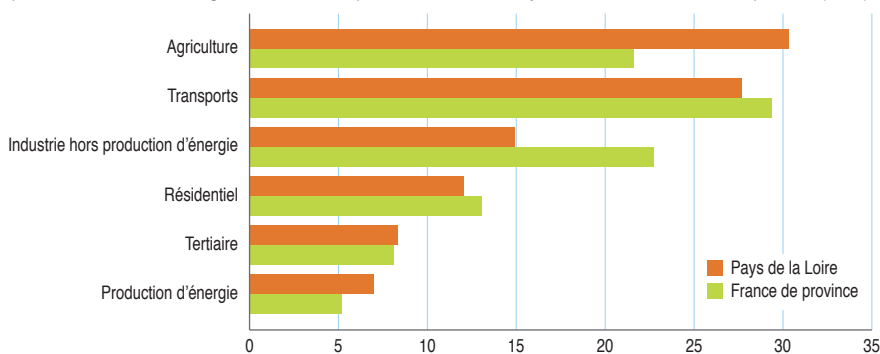
Émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2016 et objectifs pour 2020 et 2050 dans les Pays de la Loire (en Mteq CO₂)



Source : Air Pays de la Loire, BASEMIS.

2 Les émissions régionales des GES nettement supérieures dans l'agriculture

Répartition des émissions de gaz à effet de serre par secteur dans les Pays de la Loire et en France de province (en %)



Source : CITEPA, inventaire des GES territorialisé 2016.

l'élevage et des cultures agricoles qui sont fortement émetteurs de GES. Les émissions du secteur agricole sont relativement stables depuis 2008 (*figure 3*). Le changement des modes de consommation, le maintien des prairies, le stockage de carbone, les circuits courts alimentaires et le zéro artificialisation sont autant de leviers incontournables pour limiter les émissions du secteur agricole.

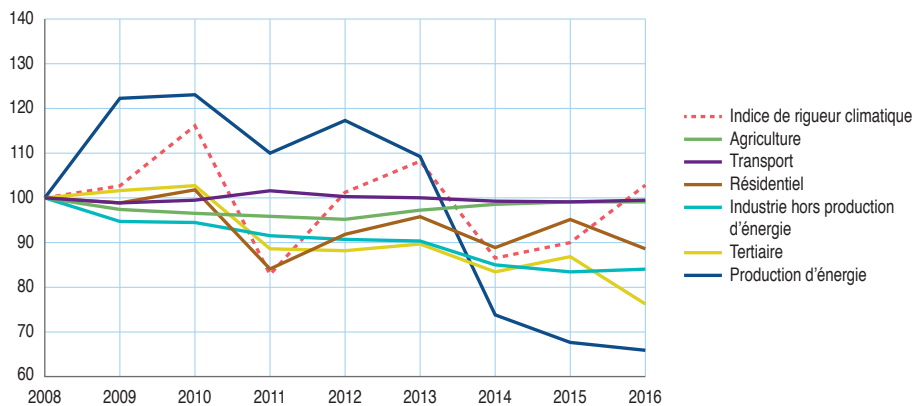
Dans le deuxième secteur le plus émetteur de GES, le secteur des transports, les émissions restent également stables. L'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules

est contrebalancée par l'augmentation de la population, la croissance économique et le déplacement des achats vers des véhicules plus polluants (SUV, etc.). La part de ce secteur devrait fortement baisser avec l'objectif que s'est fixé la France de la fin des ventes des véhicules thermiques en 2040. Le développement des mobilités actives, du co-voiturage et des transports en commun pourra également accélérer la réduction des émissions de ce secteur.

Les émissions sont orientées à la baisse dans les trois autres secteurs. Celles qui

3 Une orientation à la baisse des émissions de GES dans l'industrie, le tertiaire et le résidentiel

Évolution des émissions de GES par secteur dans les Pays de la Loire (base 100 en 2008)



Source : Air Pays de la Loire, BASEMIS.

proviennent de l'activité industrielle (hors production d'énergie) sont moins importantes dans les Pays de la Loire qu'au niveau national et ce secteur y est seulement le troisième secteur le plus émetteur. Alors que la consommation d'énergie du secteur

est stable, ses émissions de GES baissent de 15 % entre 2008 et 2016, grâce à l'utilisation d'énergies moins carbonées.

Les émissions régionales du secteur de la production d'énergie varient nettement

selon la rigueur climatique. Elles correspondent essentiellement à l'activité de la raffinerie de Donges et de la centrale thermique de Cordemais. Les émissions de cette dernière sont par nature fluctuantes : son activité s'intensifie lors des pics de consommation électrique hivernaux. Elles sont orientées à la baisse car la consommation de charbon de la centrale a diminué de moitié depuis 2014 en raison de travaux de modernisation.

Les émissions du secteur résidentiel et du tertiaire sont également fortement corrélées à la rigueur climatique. Néanmoins, elles tendent à diminuer : - 15 % entre 2008 et 2016 alors que l'année 2016 a été légèrement plus rigoureuse que 2008. La rénovation énergétique des bâtiments, l'amélioration de l'efficacité des modes de chauffage ou encore le remplacement de certains modes de chauffage très émetteurs (chaudières à fioul et à charbon) par des modes plus sobres pourraient prolonger cette tendance à la baisse pour l'avenir. ■

Définitions et sources

Les **gaz à effet de serre** (GES) sont des gaz présents dans l'atmosphère. Ils y capturent une partie du rayonnement solaire et y accumulent de la chaleur. Les activités humaines telles que la combustion d'énergie fossile et les activités agricoles sont à l'origine d'une augmentation de leur concentration à même de modifier durablement le climat. Les émissions ici comptabilisées sont les émissions régionales directes de dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O), des deux familles de substances halogénées — hydrofluorocarbures (HFC) et perfluorocarbures (PFC) — ainsi que d'hexafluorure de soufre (SF₆).

L'**indice de rigueur climatique** est le rapport entre un indicateur de climat observé et un indicateur de climat de référence (période trentenaire). Cet indicateur est constitué par des degrés jours unifiés (écart journalier entre la température observée et 17 °C).

BASEMIS est une méthode utilisée par Air Pays de la Loire qui permet d'estimer les émissions de polluants et de gaz à effet de serre (GES) dans l'air.

Le **CITEPA** (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) est chargé de réaliser l'inventaire territorialisé des GES.

Pour en savoir plus

- *Chiffres clés du climat - France, Europe et Monde - Édition 2020*, Commissariat général au développement durable.
- *Inventaire GES territorialisé pour l'année 2016*.
- *BASEMIS, résultats de l'inventaire 2016 : consommation et production d'énergie, émissions de polluants et de gaz à effet de serre en Pays de la Loire*, Air Pays de la Loire, octobre 2018.
- *Téo, l'observatoire ligérien de la transition énergétique et écologique*.