

Emissions de l'année 2024 et 2025 d'après l'inventaire national au format SECTEN 2026

Principaux enseignements

Résumé :

Le Citepa a mis en ligne¹ l'inventaire national des émissions de gaz à effet de serre de la France au format SECTEN de l'année 2026 le 16 juin 2026. Il fournit une estimation des émissions de l'année 2025 ainsi que les valeurs consolidées pour 2024 et les années antérieures, intégrant les dernières évolutions méthodologiques.

Pour l'année 2024, les émissions de GES hors puits de carbone sont estimées à **367,0 MtCO₂e, en baisse de -3,0 % (-11,2 MtCO₂e) par rapport à 2023**. Le Citepa avait publié, le 16 juin 2025, son rapport SECTEN 2025, incluant une estimation provisoire (« proxy ») des émissions pour 2024. Ce proxy anticipait une baisse de -1,8 % des émissions entre 2023 et 2024. Cet **écart de -1,2 point** s'explique principalement par des évolutions non pleinement anticipées dans les estimations initiales, telles que par exemple la conversion à la biomasse de deux centrales thermiques à la Réunion, détaillées dans le corps de la note. Le baromètre 2024, première estimation des émissions publiée en mars 2025, prévoyait des émissions de 366 MtCO₂e. Ces différences entre les résultats illustrent la logique d'affinement progressif des estimations d'émissions : le baromètre, publié en cours d'année n, fournit une première approximation ; le proxy Secten, publié en juin n+1, constitue une estimation plus élaborée ; l'inventaire consolidé Secten, publié en juin n+2, fournit enfin les valeurs définitives (sauf revue méthodologique). Un encadré dans le corps de la note présente les différentes estimations en détail.

Pour 2025, l'estimation provisoire du Citepa s'établit à **359,4 MtCO₂e, en baisse de -2,1 % (-7,6 MtCO₂e) par rapport à 2024**, soit le niveau le plus bas depuis 1990. Ce résultat est plus favorable que celui du baromètre publié en avril 2026, qui anticipait des émissions de 363,7 MtCO₂e et une baisse de 1,5 % par rapport à 2024, illustrant une nouvelle fois le processus d'affinement progressif des estimations. Ces deux années confirment la trajectoire baissière observée ces dernières années, à un rythme toutefois insuffisant pour atteindre l'objectif de -50 % en 2030 par rapport à 1990 (équivalent à 273,5 MtCO₂e), qui requerrait un rythme de réduction de -5 %/an.

La France respecte les budgets indicatifs annuels SNBC 2 pour 2024 (387 MtCO₂e) et 2025 (374 MtCO₂e) ainsi qu'automatiquement les budgets carbone indicatifs annuels de la SNBC 3 pour 2024 (369 MtCO₂e) et 2025 (364 MtCO₂e). Ces budgets ayant été construits à partir des données d'émissions observées dans le précédent rapport SECTEN pour ces deux années, leur respect est mécanique - c'est davantage le budget moyen sur l'ensemble de la période 2024-2028 (cible de 342 MtCO₂e/an fixée dans le projet de SNBC 3) qui constituera le véritable test de la trajectoire française.

Tous les grands secteurs émetteurs participent à ces réductions dans des proportions différentes. **En 2024, l'industrie de l'énergie porte la moitié de la baisse** (-5,5 MtCO₂e, -15,1 %), grâce à la normalisation de la production nucléaire et à une forte disponibilité des énergies renouvelables, qui ont ensemble réduit le recours aux centrales thermiques

¹ <https://www.citepa.org/donnees-air-climat/donnees-gaz-a-effet-de-serre/secten/>

fossiles. Tous les autres secteurs contribuent également à la baisse : l'industrie manufacturière (20 % de la baisse, soit -2,3 MtCO₂e, -3,6 %), les transports (14 % de la baisse, soit -1,5 MtCO₂e, -1,2 %), les bâtiments (8 % de la baisse, soit -0,9 MtCO₂e, -1,6 %), l'agriculture (5 % de la baisse, soit -0,6 MtCO₂e, -0,7 %) et les déchets (3 % de la baisse, soit -0,3 MtCO₂e, -2,2 %).

En 2025, la structure change : **l'industrie manufacturière porte la plus grande part de la réduction** notamment en raison d'une baisse de la production dans certains secteurs émetteurs, tels que celui de la chimie (40 % de la baisse, soit -3,2 MtCO₂e, -5,2 %), devant les transports (30 % de la baisse, soit -2,4 MtCO₂e, -1,9 %), les bâtiments (19 % de la baisse, soit -1,5 MtCO₂e, -2,1 %) et l'agriculture (13 % de la baisse, soit -1,0 MtCO₂e, -1,3 %), tandis que l'industrie de l'énergie est quasi stable (+0,2 MtCO₂e, +0,6 %).

Les émissions nettes (avec UTCATF) s'élèvent à **315,1 MtCO₂e en 2024** (-13 MtCO₂e, -4,0 % par rapport à 2023) et à **308,1 MtCO₂e en 2025** (-7 MtCO₂e, -2,2 % par rapport à 2024). Ces valeurs sont significativement supérieures à celles du Secten 2025, en raison de deux corrections méthodologiques portant sur le secteur UTCATF et détaillées en fin de note (dont notamment l'intégration d'un puits guyanais estimé à -10 Mt).

Evolution globale des émissions de GES en 2024

En 2024, les émissions nationales hors puits de carbone s'établissent à **367,0 MtCO₂e, en baisse de -3,0 % (-11,2 Mt) par rapport à 2023** (378,2 MtCO₂e). Ramenées au nombre d'habitants, les émissions s'élèvent à 5,4 tCO₂e/habitant.

Ces résultats consolidés sont plus favorables qu'anticipé. Le rapport Secten 2025, publié le 16 juin 2025 et basé sur une estimation proxy, prévoyait une baisse de -1,8 % (-6,7 Mt) entre 2023 et 2024 avec des émissions de 369 MtCO₂e en 2024. Le baromètre 2024, de son côté, prévoyait des émissions de 366 MtCO₂e, également avec -1,8 % de réduction par rapport à 2023 (la valeur pour l'année 2023 ayant été revue ensuite). L'inventaire consolidé du rapport SECTEN 2026 établit désormais cette baisse à -3,0 % (-11,2 Mt), soit un écart de -1,2 point. Ces écarts rappellent que les estimations proxy, par construction, restent des premières approximations destinées à être consolidées et corrigées lors de l'inventaire suivant. En effet, plusieurs éléments n'étaient pas disponibles au moment de cette estimation. D'abord, la conversion des deux centrales thermiques à charbon et à fioul en centrales biomasse sur le territoire de la Réunion (-0,9 Mt CO₂e entre 2023 et 2024 pour la production d'électricité sur ce territoire) intervenue entre 2023 et 2024, n'avait notamment pas pu être intégrée, les évolutions propres aux territoires d'Outre-mer n'étant pas prises en compte dans la méthodologie proxy. Ensuite, la baisse effective des émissions du chauffage urbain n'a pas été anticipée par l'indicateur de consommation de gaz utilisé fourni par le SDES et utilisé par le Citepa pour son estimation. Cet indicateur a depuis été révisé, et la valeur corrigée a été intégrée dans l'inventaire consolidé. Par ailleurs, la baisse de la consommation de bitumes dans la chimie, sous-secteur non réestimé par le proxy, et donc pour lequel un report d'activité entre 2023 et 2024 a été réalisé, n'a pas pu être anticipée. Enfin, le facteur d'émission CO₂ de la sidérurgie a connu une forte baisse entre 2023 et 2024 que le proxy ne pouvait prévoir. Les évolutions décrites ci-dessus soulignent que les estimations évoluent avant la consolidation dans le rapport SECTEN. L'encadré ci-dessous donne plus d'information sur les différentes publications ainsi que les raisons des divergences.

Présentation des différentes estimations d'émissions de GES du Citepa

Le Citepa publie chaque année N l'inventaire national consolidé des émissions jusqu'à l'année N-2, selon les normes internationales (cadre CCNUCC, EEA). Ce décalage s'explique par la nécessité d'attendre la publication de statistiques annuelles détaillées. Pour répondre au besoin de réactivité lié à l'urgence climatique, le Citepa propose en complément plusieurs outils d'estimation à des horizons temporels plus proches, mais avec un niveau de fiabilité moindre.

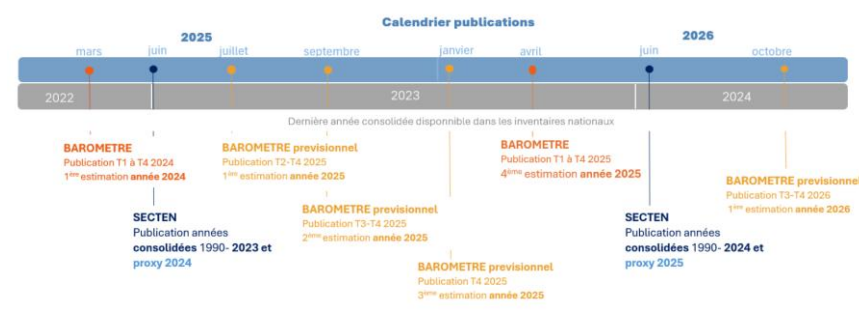
L'inventaire proxy (année N-1) est produit en extrapolant la dernière année consolidée à l'aide d'indicateurs disponibles. Le facteur d'émission est assimilé à celui de la dernière année inventoriée ; seule la donnée d'activité est estimée, selon quatre approches par ordre de priorité : utilisation de données effectives, recours à des données directement issues de la source, estimation via un indicateur, ou simple report de l'année précédente faute de données disponibles. Il constitue l'estimation la plus fiable parmi les formats non consolidés.

Le baromètre mensuel propose des estimations mensuelles des émissions de l'année en cours (N), avec un décalage d'environ trois mois. L'approche est similaire à celle du proxy, adaptée à l'échelle mensuelle grâce à des indicateurs, des statistiques et des profils d'activité mensuels. Si aucune estimation n'est possible, un report des émissions du secteur pour le mois de l'année passée (N-1) est effectué.

Le baromètre prévisionnel, introduit en juillet 2025, anticipe l'atterrissage des émissions de l'année en cours à partir de prévisions macroéconomiques de l'INSEE, converties en données d'activité sectorielle via des modèles statistiques, de régression par exemple, calibrés sur données historiques.

Ces trois outils ont des ambitions plus modestes en termes de précision que l'inventaire consolidé et ne sont pas réglementaires - ils visent avant tout à améliorer la réactivité des pouvoirs publics. Plus l'horizon temporel d'estimation est proche, plus le niveau d'incertitude est élevé.

Ci-dessous, un schéma récapitulant les différentes publications associées aux estimations d'émissions de GES pour 2024 et 2025.



Dans le cadre de cette fiche, les émissions du SECTEN 2026 pour 2024 sont comparées au baromètre consolidé de mars 2025 et au proxy du SECTEN 2025 ; pour 2025, elles sont comparées au baromètre consolidé d'avril 2026.

La réduction 2024 est portée à **49 % par le secteur de l'énergie** sous l'effet conjugué de la normalisation du nucléaire et d'une forte disponibilité des renouvelable et par conséquent à une réduction de recours aux centrales thermiques fossiles (-5,5 MtCO₂e, -15,1 %), à 20 % par l'industrie manufacturière (-2,3 MtCO₂e, -3,6 %), à 14 % par les transports (-1,5 MtCO₂e, -1,2 %), à 8 % par les bâtiments (-0,9 MtCO₂e, -1,6 %), à 5 % par l'agriculture (-0,6 MtCO₂e, -0,7 %) et à 3 % par les déchets (-0,3 MtCO₂e, -2,2 %).

Par type de gaz, la **baisse 2024 porte principalement sur le CO₂** (-9,2 MtCO₂e, soit -3,3%). Les gaz fluorés (HFC) poursuivent leur recul (-0,9 MtCO₂e, soit -9,3 %), sous l'effet du mécanisme de « phase down » du Règlement européen F-Gas, qui réduit progressivement les quantités de HFC autorisées à la mise sur le marché. La baisse annuelle des émissions de CO₂e des HFC atteint désormais environ -9 % au périmètre Kyoto. Le CH₄ recule (-0,8 MtCO₂e soit -1,3%) sous l'effet de la baisse du cheptel bovin de 2,4% (passant de 16,8 à 16,4 millions de tête entre 2023 et 2024²), et le N₂O baisse légèrement (-0,3 MtCO₂e).

Les **absorptions UTCATF s'élèvent à 52 MtCO₂e** en hausse de 2,9% par rapport à 2023 (50,2 MtCO₂e), conduisant à des émissions nettes de 315,4 MtCO₂e, en baisse de 13 MtCO₂e (soit -4,0 %) par rapport aux émissions nettes de 2023. Il est important de noter que le calcul des émissions du secteur forêt repose sur des moyennes glissantes sur cinq ans (de n-2 à n+2), fondées sur les inventaires annuels de l'IGN. Les résultats définitifs pour une année donnée n'étant connus qu'avec un décalage de trois ans, les estimations les plus récentes présentent un caractère provisoire plus marqué que pour les autres secteurs.

Corrigées des variations climatiques (CVC), les émissions **2024 s'établissent à 375,1 MtCO₂e**, soit 8,1 MtCO₂e au-dessus des émissions à climat réel (367,0 MtCO₂e), montrant ainsi le rôle des effets météorologiques sur la baisse des émissions de 2024. La distribution de cet écart est la suivante : bâtiments +4,9 MtCO₂e, industrie de l'énergie +2,3 MtCO₂e, industrie manufacturière +0,8 MtCO₂e. Les données CVC sont calculées à partir des différences entre consommations d'énergie corrigées et non corrigées du climat fournies par le SDES, appliquées aux facteurs d'émission correspondants par gaz. En 2024, les DJU s'élèvent à 1 683³, soit 295 DJU en dessous de la référence 1991-2020 (1 978 DJU) : 2024 est une année légèrement plus douce que la normale, ce qui a réduit les besoins de chauffage et baissé les émissions réelles en-dessous de leur niveau structurel. **La baisse hors effet météorologique entre 2023 et 2024 est estimée à -2,6 %,** soit 0,4 point moins que la baisse réelle (-3,0 %).

² https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/GraFra2025Chap12.6/GraphAgri2025_bovins-productions-laitieres.pdf

³ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/indice-de-rigueur-degres-jours-unifies-aux-niveaux-national-regional-et-departemental>

Dans son analyse intitulée « Quelle part conjoncturelle dans l'évolution récente des émissions de GES françaises ? »⁴, la DG Trésor estime qu'en 2024, les facteurs conjoncturels ont contribué à hauteur de -1,5 point à la baisse totale des émissions (-3,0 %), soit environ la moitié de la réduction observée. Cette contribution conjoncturelle a été principalement portée par la forte pluviométrie et la poursuite de la relance nucléaire qui ont réduit le recours aux centrales thermiques fossiles, par la baisse persistante de l'activité dans les secteurs écono-intensifs, et par des conditions climatiques défavorables à la production agricole.

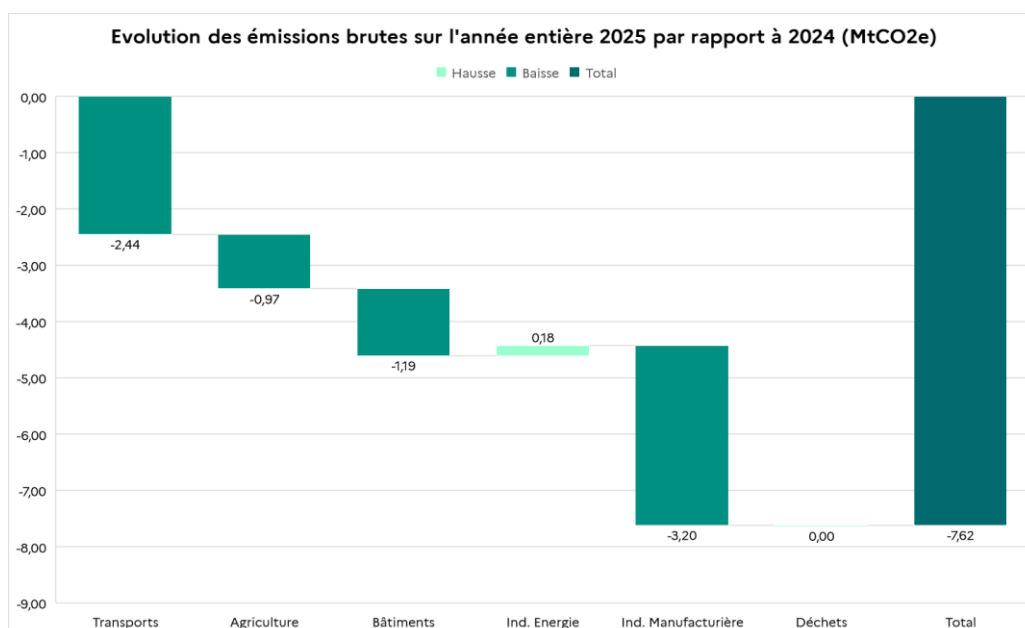
Evolution globale des émissions de GES en 2025 (estimation)

En 2025, les émissions nationales hors UTCATF sont estimées à **359,4 MtCO₂e**, soit une baisse de **-2,2 % (-8,0 Mt) par rapport à 2024** (367,0 MtCO₂e). Les émissions atteignent ainsi leur niveau le plus bas depuis 1990 et représentent 5,2 tCO₂e par habitant. Ce résultat est plus favorable que celui du baromètre publié en avril 2026, qui anticipait 363,7 MtCO₂e, soit un écart de 4,3 MtCO₂e. Cet écart s'explique par plusieurs révisions sectorielles, notamment : dans l'industrie de l'énergie, l'utilisation des déclarations au titre du SEQUE a permis d'affiner les estimations pour la production d'électricité et le raffinage ; dans l'industrie manufacturière, les émissions de la chimie ont été revues à la baisse, notamment grâce à la prise en compte de la fermeture d'un vapocraqueur intervenue courant 2024 ; dans les bâtiments, la mise à jour de l'estimation des émissions de HFC a conduit à revoir à la hausse les émissions du sous-secteur de la réfrigération tertiaire. La baisse 2025 est plus modérée qu'en 2024, ce qui traduit l'épuisement de l'effet exceptionnel du retour du nucléaire, mais elle s'inscrit dans la continuité de la dynamique baissière observée depuis 2018.

Comme indiqué sur le graphique ci-dessous, la structure de la baisse 2025 diffère sensiblement de celle de 2024. **L'industrie manufacturière en est le principal moteur, notamment en lien avec une baisse de la production du secteur de la chimie, portant 40 % de la réduction totale (-3,2 MtCO₂e, -5,2 %)**, suivie par les transports (30 %, -2,4 MtCO₂e, -1,9 %), les bâtiments (19 %, -1,5 MtCO₂e, -2,1 %) et l'agriculture (13 %, -1,0 MtCO₂e, -1,3 %). L'industrie de l'énergie est quasi stable (+0,2 Mt, +0,6 %), les déchets étant rapportés à leur niveau 2024.

⁴ <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/2026/06/16/quelle-part-conjoncturelle-dans-l-evolution-recente-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-francaises>

Emissions de l'année 2024 et 2025 d'après l'inventaire national au format SECTEN 2026



Par type de gaz, la baisse 2025 est principalement portée par le CO₂ (-5,9 MtCO₂e soit -2,2%, dont la moitié provient de l'industrie manufacturière et construction), les gaz fluorés (-0,8 MtCO₂e, soit -9,1 %, sous l'effet des règlements européens F-Gas) et le méthane (-1,1 MtCO₂e, soit -1,8 %, porté par la poursuite de la décapitalisation bovine). Le N₂O augmente légèrement (+0,2 MtCO₂e, soit +0,7 %), principalement sous l'effet de la hausse des apports en engrais minéraux azotés dans le secteur agricole.

Les absorptions UTCATF s'élèvent à 51,3 MtCO₂e, conduisant à des émissions nettes de 308,1 MtCO₂e, en baisse de 7 MtCO₂e (-2,2 %) par rapport aux émissions nettes de 2024.

Corrigées des variations climatiques, les émissions 2025 s'établissent à 365,6 MtCO₂e, soit 6,2 MtCO₂e au-dessus des émissions à climat réel (359,4 MtCO₂e). La distribution est la suivante : bâtiments +3,8 MtCO₂e, industrie de l'énergie +1,7 MtCO₂e, industrie manufacturière +0,6 MtCO₂e. En 2025, les DJU s'élèvent à 1 678⁵, soit 300 DJU en dessous de la référence 1991-2020 (1 978 DJU) : 2025 est une année plus douce que la normale, ce qui a réduit les besoins de chauffage et abaissé les émissions réelles en dessous de leur niveau structurel. **La baisse hors effet météorologique** entre 2024 et 2025 **est de -2,5 %**, légèrement supérieure à la baisse réelle (-2,2 %).

Note : Les données 2025 sont des estimations sujettes à révision lors de l'inventaire consolidé qui sera publié dans le prochain rapport SECTEN mi 2027.

L'analyse de la DG Trésor indique que **pour 2025, la contribution conjoncturelle est légèrement orientée à la hausse (+0,1 point)**, principalement en raison d'un hiver plus rigoureux qu'en 2024 ayant entraîné une hausse de la demande de chauffage.

Bilan sur la période 1990-2025

⁵ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/indice-de-rigueur-degres-jours-unifies-aux-niveaux-national-regional-et-departemental>

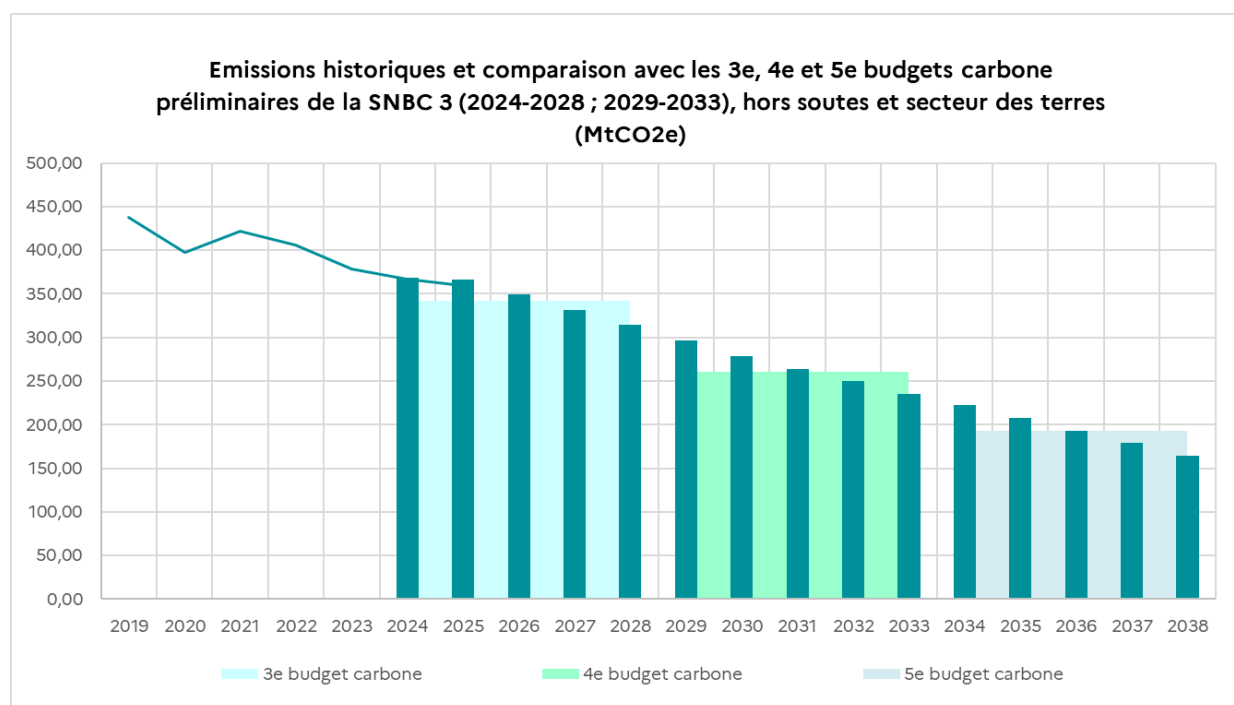
Entre 1990 et 2025, les émissions de GES hors UTCATF ont **diminué de 34,3 % (-187,5 MtCO₂e)**, ce qui correspond à un **taux de réduction annuel moyen de -1,2 %/an** sur 35 ans. Cette trajectoire dissimule des phases très contrastées : relative stabilité sur 1990-2005 (augmentation de 1,6 %, taux de croissance annuel moyen de +0,10 %/an), décroissance discontinue de 2006 à 2014 (baisse de 16,1 %, taux de réduction annuel moyen de -2,2 %/an), une légère augmentation entre 2014 et 2017 (+1,9 %, taux de réduction annuel moyen de +0,63 %/an), puis une dynamique de réduction plus régulière depuis 2018 (-19,5 % entre 2018 et 2025, taux de réduction annuel moyen de -3,1 %/an), avec toutefois la distorsion liée au Covid (baisse historique de -9 % en 2020, rebond de +6 % en 2021). Le **taux de réduction moyen récent 2019-2025 atteint -3,2 %/an**, soit plus du double du rythme entre 1990 et 2025.

L'hétérogénéité des évolutions sectorielles est considérable : l'industrie de l'énergie et l'industrie manufacturière ont réduit leurs émissions de 60,2% et 58,3 % depuis 1990 (taux de réduction annuel moyens respectifs de -2,8 %/an et -2,6 %/an), tandis que les transports n'ont baissé que de 2,0 % en 35 ans (taux de réduction annuel moyen de -0,1 %/an). Les bâtiments affichent -40,9 % (taux de réduction annuel moyen de -1,6 %/an) et l'agriculture -18 % (taux de réduction annuel moyen de -0,55 %/an). L'accélération récente (2019-2025) est généralisée à tous les secteurs, avec des taux de réduction annuel moyen 2019-2025 beaucoup plus importants que les tendances historiques ; elle reflète à la fois les politiques climatiques, des transformations structurelles (décarbonation du système électrique, pompes à chaleur) et des facteurs conjoncturels (crise énergétique 2022, retour du nucléaire 2024).

Le secteur UTCATF présente également une évolution notable sur la période. Le **puits de carbone a presque doublé entre 1990 (-38,9 MtCO₂e) et son pic de 2013 (-66,7 MtCO₂e)**, porté par la croissance du puits forestier. Il s'est ensuite dégradé pour s'établir autour de -51 MtCO₂e en 2024-2025. En intégrant ce puits, les émissions nettes ont évolué de -501,5 MtCO₂e en 1990 à -308,1 MtCO₂e en 2025, soit une baisse de 38,5 % sur 35 ans, légèrement plus importante que la seule baisse hors UTCATF (-34,3 %), illustrant la contribution positive - bien que fragilisée - du puits forestier à la trajectoire climatique.

Respect des budgets carbone

Pour la période 2024-2028, les niveaux observés (367,0 et 359,4 MtCO₂e pour 2024 et 2025, soit 363,2 MtCO₂e/an en moyenne) sont à l'équilibre avec le budget SNBC 2 de cette période (363 MtCO₂e/an). Comme indiqué sur le graphique ci-dessous, ils respectent les budgets annuels indicatifs de la SNBC 3 (369,0 MtCO₂e pour 2024, 364,0 MtCO₂e pour 2025). Ces budgets ayant été construits à partir des données d'émissions observées pour ces deux années, leur respect est mécanique - c'est davantage le budget moyen sur l'ensemble de la période 2024-2028 (342 MtCO₂e/an) qui constituera le véritable test de la trajectoire française. Pour atteindre la cible 2030 de réduction de moitié des émissions par rapport à 1990 de la SNBC 3 à partir du niveau 2025 (359,4 MtCO₂e), il faudrait réduire les émissions d'environ 80 MtCO₂e en cinq ans, soit un **taux de réduction annuel moyen de -5,3 %/an** : un effort 65 % supérieur au rythme observé sur 2019-2025 (-3,2 %/an), qui nécessite une **accélération significative** de la réduction des émissions dans tous les secteurs.



Émissions liées à la combustion d'énergies fossiles

Les émissions liées à la combustion d'énergies fossiles représentent **246,0 MtCO₂e en 2025, soit 67 % du total national hors UTCATF**. Cette part est stable depuis 2019 (69 %), mais les niveaux absolus ont fortement baissé : -54,2 MtCO₂e entre 2019 et 2025 (-18 %). Le tiers restant (non lié à la combustion) comprend les émissions de méthane de l'élevage, le protoxyde d'azote des sols agricoles, les émissions de procédés industriels et les gaz fluorés.

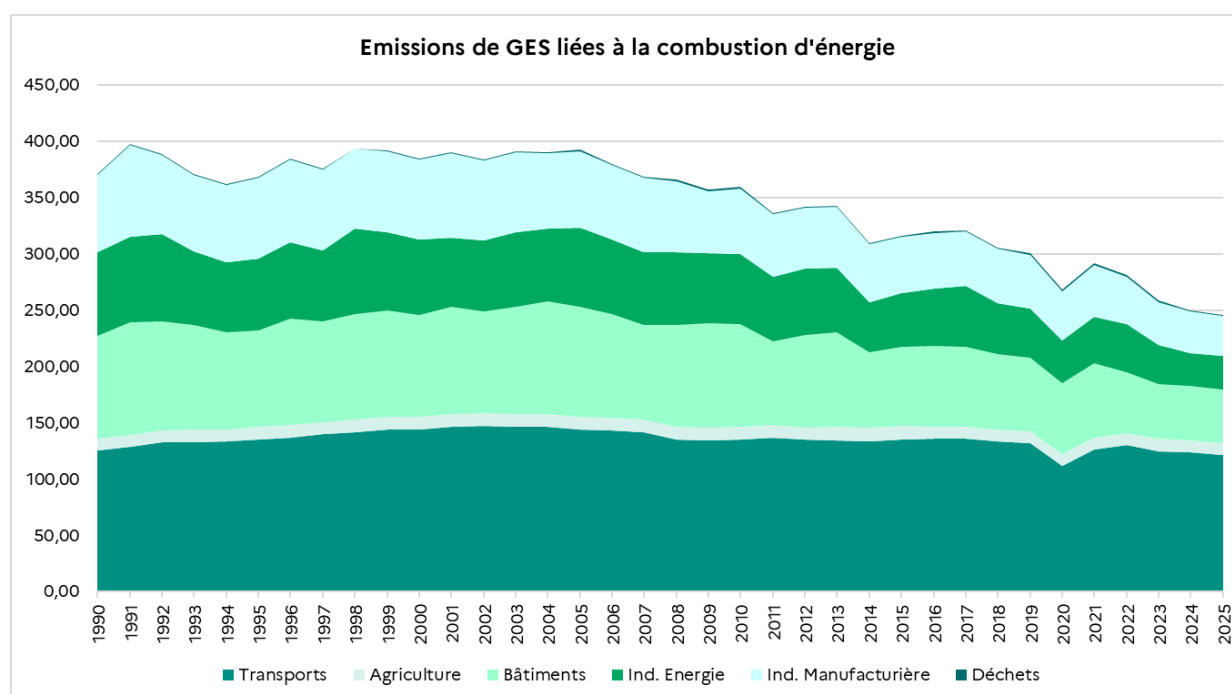
Cette caractéristique est importante au regard de l'objectif 3 de la SNBC, visant à garantir la souveraineté énergétique du pays et à sortir des énergies fossiles : sortie du charbon à horizon 2030, du pétrole d'ici 2045 pour les usages domestiques énergétiques, et du gaz fossile en 2050.

Par combustible, la **baisse des émissions liées à la combustion de gaz naturel est la plus significative en valeur absolue depuis 2019 (25,3 MtCO₂e, soit -29 %, de 86,6 à 61,3 MtCO₂e)**, sous l'effet combiné de la crise énergétique 2022, du développement des pompes à chaleur dans le résidentiel, de la montée en puissance des réseaux de chaleur urbains (+7 % de puissance thermique en 2024 par rapport à 2023⁶) et du retour du nucléaire dans la production électrique. La **baisse des émissions liées au charbon est significative (-58 %, de 7,3 à 3,1 MtCO₂e)** avec la fermeture progressive des dernières centrales thermiques. Les émissions liées au **gazole reculent de -17 % (de 112,3 à 93,6 MtCO₂e)**, reflétant notamment le renouvellement du parc automobile et le début d'électrification des usages routiers. Les émissions liées au **fioul domestique baissent structurellement (-27 %, de 19,7 à 14,3 MtCO₂e)**, en raison d'une baisse du nombre de chaudières fioul. En revanche, **les émissions liées à l'essence augmentent de +31 % depuis 2019 (de 25,8 à 33,9 MtCO₂e)**. Depuis un pic en 2015 où le diesel représentait 64 % des véhicules en circulation, les voitures roulant au diesel ne représentent plus que 48,8 % du parc automobile français au

⁶ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-reseaux-de-chaleur-et-froid-en-2024-0>

1er janvier 2025, l'essence s'établissant à 45,7 %⁷. Ce transfert s'explique par la réduction de l'écart de prix entre essence et gasoil et par les mesures visant à éliminer progressivement les véhicules diesel (ZFE, interdictions de circulation).

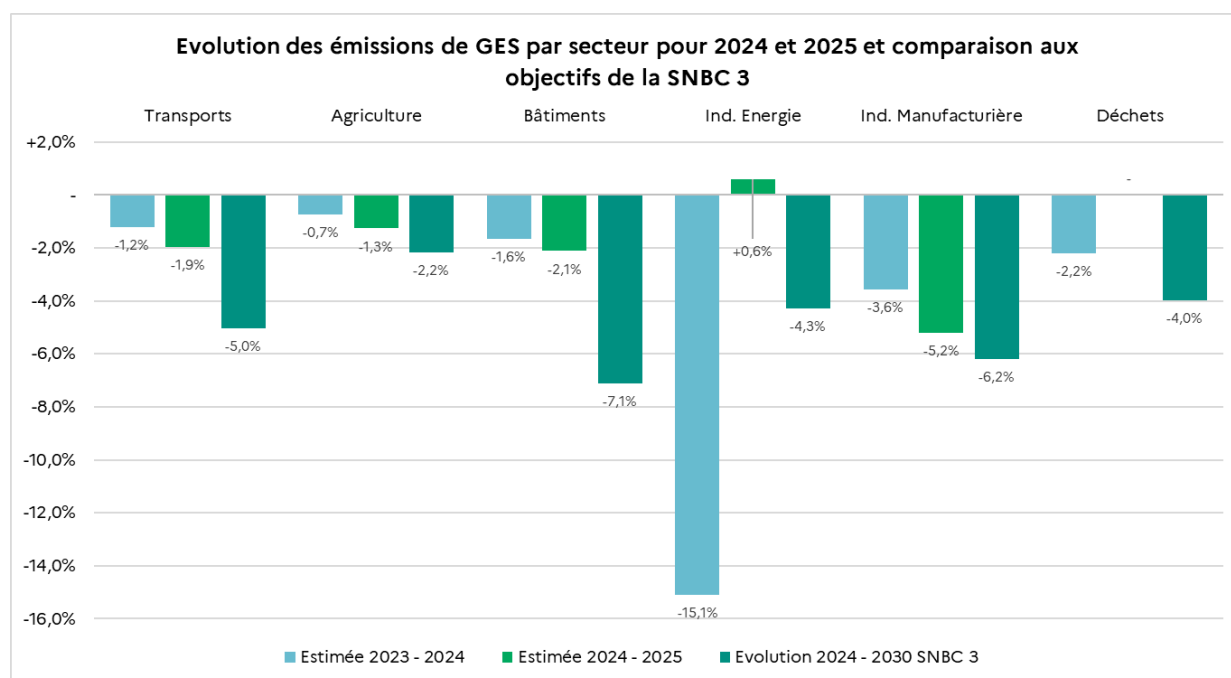
Par secteur, la part des émissions liées à la combustion est très variable, comme indiqué sur le graphique ci-dessous. **Les transports en sont constitués à 99 %**, de même que **l'industrie de l'énergie à 95 %** et les **bâtiments à 86 %**. En revanche, **l'agriculture n'est composée qu'à 14 % d'émissions de combustion**, l'essentiel provenant de la fermentation entérique des bovins et du protoxyde d'azote des engrais. **L'industrie manufacturière présente une part intermédiaire et croissante (62 % en 2025 contre 58 % en 2019), malgré une réduction en valeur absolue (-11 MtCO₂e depuis 2019),** reflétant la réduction plus rapide des émissions de procédés par rapport aux émissions énergétiques du secteur.



Evolution sectorielle des émissions de GES

Le graphique ci-dessous, en introduction de l'analyse sectorielle détaillée, met en regard les taux de réduction des émissions observés entre 2023 et 2024 ainsi que 2024 et 2025 avec les taux de réduction annuels nécessaires sur la période 2024-2030 pour atteindre l'objectif de réduction de moitié des émissions de gaz à effet de serre hors puits de carbone par rapport à 1990, fixés par la SNBC 3. Il illustre ainsi, secteur par secteur, l'écart entre la trajectoire actuelle et l'effort encore requis pour respecter nos engagements climatiques à horizon 2030.

⁷ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/397-millions-de-voitures-en-circulation-en-france-au-1er-janvier-2025?rubrique=&dossier=1348>



Industrie de l'énergie

Les émissions du secteur de l'énergie sont en décroissance continue depuis les années 1990, avec des baisses exceptionnelles de -17,6 % entre 2022 et 2023 puis de -15,1 % entre 2023 et 2024, directement liées au retour progressif du parc nucléaire à pleine puissance après la crise de corrosion sous contrainte de 2022. En 2025, le secteur est quasi stable à 31,4 MtCO₂e (+0,6 %, +0,2 MtCO₂e).

En 2024, les émissions chutent de **-15,1 % (-5,5 MtCO₂e) à 31,2 MtCO₂e**. La production électrique (environ un tiers du secteur, 9,7 MtCO₂e en 2024) est le principal levier de cette baisse, avec une réduction de 4,3 MtCO₂e (soit -30,7 %). Selon le bilan électrique 2024 de RTE (publié en janvier 2025)⁸, la forte disponibilité de la production nucléaire et renouvelable - en particulier hydraulique, avec un record de production depuis 2013 - permet une production électrique excédentaire (environ 90 TWh d'exports sur l'année) et un niveau de production thermique fossile bas par rapport à 2023, tombant à 20,0 TWh, son plus bas niveau depuis le début des années 1950.. Les raffineries (22 % du secteur) voient leurs émissions baisser de -0,21 MtCO₂e (soit -2,9%) ; l'extraction et la distribution de combustibles gazeux recule de -0,2 MtCO₂e soit 19,4%) et le chauffage urbain de -0,5 MtCO₂e (soit 9,3%). La conversion des deux centrales de La Réunion en centrales biomasse représente à elle seule -0,9 MtCO₂e, non anticipée par le proxy. Corrigées du climat, les émissions 2024 s'élèvent à 33,5 MtCO₂e (+2,3 Mt au-dessus des émissions réelles) : 2024 étant légèrement plus douce que la normale, les émissions réelles sont légèrement inférieures au niveau corrigé des variations climatiques.

En 2025, le secteur est **quasi stable à 31,4 MtCO₂e (+0,6 %, +0,2 MtCO₂e)**. Selon le bilan électrique 2025 de RTE (publié en janvier 2026)⁹, la progression de la production nucléaire et le maintien d'un niveau de production renouvelable conforme aux moyennes historiques - malgré un recul

⁸ <https://analysesetdonnees.rte-france.com/bilan-electrique-2024/synthese>

⁹ <https://analysesetdonnees.rte-france.com/bilan-electrique-2025/synthese>

de l'hydraulique après l'année exceptionnelle de 2024 - permettent de maintenir la production thermique fossile à un nouveau minimum historique (18,7 TWh). Les raffineries augmentent légèrement à 7,1 MtCO₂e (+2,7 %) du fait d'une hausse d'activité (+4 % de l'IPI raffinage¹⁰). La production bas-carbone atteint un maximum historique à 521,1 TWh (95,2 % du total). Corrigées du climat, les émissions s'élèvent à 33,1 MtCO₂e (+1,7 Mt au-dessus des émissions réelles), témoignant d'une année plus douce que la moyenne.

La forte baisse entre 2023 et 2024 place le secteur dans une trajectoire favorable pour atteindre la cible à horizon 2030, toutefois avec un nouveau budget carbone de 31 MtCO₂e pour la période 2024-2028 et la stabilité estimée entre 2024 et 2025, il peut être important de rappeler que les efforts sont à maintenir pour ce secteur.

Industrie manufacturière et construction

La dynamique de réduction des émissions industrielles se poursuit depuis 2022, à des rythmes variables. La forte baisse de 2022-2023 (-10,8 %) avait été portée par la crise énergétique. 2024 marque un ralentissement avec une baisse de -2,3 MtCO₂e (soit -3,6 %). En 2025, le secteur redevient **le premier contributeur à la baisse nationale avec -5,2 % (-3,2 MtCO₂e) à 58,4 MtCO₂e**, portant 40 % de la réduction totale.

Dans le détail des sous-secteurs en 2025, **la chimie accuse la baisse la plus importante (-1,4 MtCO₂e, -9,8 %, de 14,7 à 13,3 MtCO₂e)**, liée notamment à la fermeture d'un vapocraqueur sur les six présents en 2024. La **métallurgie des métaux ferreux baisse de -7,6 % (-0,8 MtCO₂e, de 10,9 à 10,1 MtCO₂e)**, du fait de la diminution des consommations de combustibles minéraux solides du secteur de la sidérurgie. Les **minéraux non métalliques reculent de -2,7 % (-0,4 MtCO₂e, de 14,8 à 14,4 MtCO₂e)**, en lien avec la baisse de la production de ciment (-5,4 %). L'agroalimentaire recule de -0,3 MtCO₂e (-3,9 %), le papier-carton de -0,08 MtCO₂e (-4,1 %). Seule la construction affiche une très légère hausse (+0,1 %). Il est notable que l'Indice de la production industrielle (IPI) de l'industrie manufacturière a légèrement progressé entre 2024 et 2025 (+0,4 %), indiquant que la baisse des émissions reflète davantage un effet de composition - avec un recul de la production de sous-secteurs carbonés, notamment la chimie (22,7 % des émissions du secteur en 2025) - qu'un ralentissement global de l'activité industrielle.

Corrigées du climat, les émissions 2024 et 2025 s'établissent respectivement à 62,4 et 59,0 MtCO₂e. La baisse des émissions corrigées pour les variations climatiques 2025 (-5,4 %) est proche de la baisse réelle (-5,2 %).

D'après le niveau observé pour 2024 et celui estimé pour 2025, les émissions du secteur de l'industrie manufacturière et de la construction (60 MtCO₂e en moyenne par an sur la période 2024-2025) suivent globalement la trajectoire indicative pour atteindre la cible à horizon 2030 et respecter le troisième budget carbone défini par la SNBC 3, à 57 MtCO₂e par an entre 2024 et 2028.

Bâtiment

¹⁰ <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/indicateur/p1646/bases-donnees-ligne>

Les émissions du secteur des bâtiments sont principalement liées à l'usage de combustibles fossiles pour le chauffage résidentiel et tertiaire (86,3 % des émissions du secteur). Après de fortes baisses en 2022 (-12,2 MtCO₂e, -16,3 %) et en 2023 (-5,5 MtCO₂e, -8,9 %), le secteur entre dans une phase de ralentissement.

En 2024, les émissions **baissent de -1,6 % (soit -0,9 MtCO₂e) à 56,1 MtCO₂e**. Les émissions liées à la réfrigération diminuent (-0,32 MtCO₂e dans le tertiaire, -0,01 MtCO₂e dans le résidentiel), partiellement compensées par une hausse des émissions de produits domestiques (+0,04 MtCO₂e) et des déchets et eaux usées (+0,03 MtCO₂e). Corrigées du climat, les émissions 2024 s'établissent à 61,0 MtCO₂e, soit 4,9 Mt au-dessus des émissions réelles : 2024 étant plus douce que la normale. La baisse des émissions corrigées pour les variations climatiques n'est que de -0,5 % contre -1,6 % en valeur réelle. Une étude en cours de finalisation du Citepa sur la décomposition des facteurs d'évolution des émissions du secteur résidentiel suggère que la réduction observée entre 2023 et 2024 est portée par plusieurs leviers : une légère baisse de l'intensité carbone de l'énergie consommée, des gains d'efficacité énergétique et des effets de sobriété, partiellement compensés par l'augmentation de la surface totale des résidences principales et la croissance démographique.

En 2025, la baisse **s'accélère à -2,1 % (-1,5 Mt) à 54,9 MtCO₂e**. Le chauffage eau chaude sanitaire et cuisson domestique passe de 32,4 à 31,8 MtCO₂e (-0,6 Mt, -1,9 %), le chauffage tertiaire de 13,7 à 13,4 MtCO₂e (-0,3 Mt, -2,2 %), la réfrigération tertiaire de 2,4 à 2,1 MtCO₂e (-0,3 Mt, -13,4 %). La baisse résulte d'une moindre consommation de gaz (-0,7 MtCO₂e, -2,3 %, dont -0,5 MtCO₂e dans le résidentiel) et des ventes de fioul domestique (-0,1 MtCO₂e, -1,4 %). Corrigées du climat, les émissions 2025 s'élèvent à 58,7 MtCO₂e, soit 3,8 Mt au-dessus des réelles. La baisse des émissions corrigées pour les variations climatiques (-3,8 %) est supérieure à la baisse réelle (-2,1 %).

Plusieurs facteurs contribuent à la baisse 2025 : un hiver moins rigoureux, qui a réduit les besoins de chauffage, la poursuite de la rénovation énergétique des logements (malgré une baisse d'environ -10 % du nombre de logements rénovés par rapport à 2024 selon les données Anah¹¹) et la baisse des installations de chaudières gaz et fioul (Uniclimate¹²). En revanche, la baisse des prix de l'énergie en 2025 (-5,6 % selon l'INSEE⁸, contre +2,3 % en 2024) a pu atténuer l'incitation à la sobriété énergétique. Dans le secteur tertiaire, le bilan OPERAT 2024-2025 publié par l'ADEME en mai 2026 confirme la poursuite de la baisse des consommations d'énergie et des émissions associées, portées à la fois par des hivers tendanciellement moins rigoureux, des gains d'efficacité énergétique et des effets de sobriété et par une transformation structurelle du mix énergétique, avec un recul progressif de la part du gaz au profit de l'électricité¹³.

Le ralentissement de la baisse observé et estimé ces deux dernières années éloigne la tendance de la trajectoire moyenne pour atteindre la cible à horizon 2030. Le budget carbone pour la période 2024-2028 défini dans le dernier projet de la Stratégie nationale bas carbone s'élève à 51 MtCO₂e par an. Avec des émissions moyennes à 55,5 MtCO₂e par an sur la période 2024-2025 et

¹¹ https://www.anah.gouv.fr/sites/default/files/2026-02/CHIFFRES-CLES_ANAH-2025.pdf

¹² https://www.uniclimate.fr/presse_71_bilan-2025-du-marche-du-genie-climatique-et-perspectives-2026.html

¹³ <https://librairie.ademe.fr/energies/9350-operat-bilan-des-declarations-2024-2025-et-enseignements-sur-la-performance-energetique-du-parc-tertiaire.html#>

la sensibilité encore forte des émissions aux températures moyennes, il paraît important de poursuivre les efforts afin d'assurer le respect des objectifs nationaux.

Evolution des émissions de CO₂ dans le secteur Résidentiel en France hexagonale (Analyse Citepa)

Approche

L'analyse décompose les variations d'émissions de GES du secteur résidentiel en France hexagonale depuis 2015, en se concentrant sur les émissions associées au chauffage, à l'eau chaude sanitaire et à la cuisson domestique. Elle couvre le CO₂, le CH₄ et le N₂O, à l'exclusion des gaz fluorés liés à la climatisation. Ce périmètre représente environ 87 % des émissions de GES du secteur résidentiel sur le périmètre Secten. Les variations d'émissions sont décomposées selon plusieurs macro-facteurs : effet du climat, évolution démographique, taille des habitations, efficacité énergétique et sobriété, mix des usages, mix énergétique et intensité carbone de l'énergie.

Résultats 2015 - 2023

Depuis 2015, les émissions suivent une trajectoire globalement baissière, passant de 49,3 MtCO₂e en 2015 à 31,9 MtCO₂e en 2025, avec d'importantes fluctuations annuelles liées à la sensibilité climatique du secteur. Deux phases se distinguent nettement. Sur 2015-2018, les émissions sont quasi stables (+0,1 MtCO₂e) : les effets haussiers du climat (+3,3 MtCO₂e), de la taille des habitations (+1,9 MtCO₂e) et de la démographie (+0,6 MtCO₂e) compensent les gains d'efficacité énergétique et de sobriété (-3,2 MtCO₂e), l'évolution du mix énergétique (-2,0 MtCO₂e) et la baisse de l'intensité carbone (-0,5 MtCO₂e). Sur 2019-2023, la baisse est beaucoup plus marquée (-14,2 MtCO₂e), portée cette fois par l'efficacité énergétique et la sobriété (-7,5 MtCO₂e), l'évolution du mix énergétique (-5,8 MtCO₂e), la baisse de l'intensité carbone (-1,3 MtCO₂e) et l'effet climat (-1,5 MtCO₂e), malgré des effets haussiers persistants liés à la démographie (+0,8 MtCO₂e) et à la taille des habitations (+1,1 MtCO₂e).

Résultats 2024

En 2024, les émissions diminuent de 0,5 MtCO₂e. La baisse est portée par un effet climatique favorable (-0,5 MtCO₂e), la baisse de l'intensité carbone (-0,3 MtCO₂e) et, dans une moindre mesure, les gains d'efficacité énergétique et de sobriété (-0,1 MtCO₂e), partiellement compensés par la démographie (+0,1 MtCO₂e) et la taille des habitations (+0,2 MtCO₂e). La contribution de l'efficacité énergétique et de la sobriété apparaît nettement plus faible qu'en 2019-2023.

Résultats 2025

En 2025, les émissions diminueraient encore de 0,6 MtCO₂e, principalement grâce aux gains d'efficacité énergétique et de sobriété (-1,2 MtCO₂e), malgré un effet climatique cette fois haussier (+0,8 MtCO₂e). Ces résultats sont provisoires et devront être confirmés par l'inventaire consolidé.

Transport

Le transport routier est le premier émetteur de GES en France, avec 117 MtCO₂e en 2024, soit près d'un tiers des émissions totales et 94 % du secteur des transports. Le secteur total (incluant aérien, ferroviaire, maritime) s'élève à 125,4 MtCO₂e en 2024. Avec seulement -2 % depuis 1990, les transports sont de loin le secteur le moins décarboné en termes relatifs. Toutefois, ce chiffre global masque des évolutions contrastées selon les périodes : les émissions ont augmenté entre 1990 et 2005 (+16,2 %), avant d'amorcer une première baisse entre 2006 et 2014 (-5,6 %), suivie d'une légère hausse entre 2014 et 2017 (+1,2 %), puis d'une réduction plus soutenue depuis 2018 (-9,8 MtCO₂e entre 2018 et 2025). Le TCAM sur l'ensemble de la période 1990-2025 reste très faible (-0,06 %/an), mais s'établit à -1,47 %/an sur 2018-2025, témoignant d'une accélération récente de la décarbonation du secteur.

Une étude du Citepa sur les déterminants de l'évolution des émissions de GES dans le secteur des transports est en cours de finalisation et sera intégrée au rapport Secten 2026.

En 2024, les émissions **baissent de -1,2 % (-1,5 MtCO₂e) à 125,4 MtCO₂e**. Pour la première fois depuis 1990, elles repassent sous le niveau de 1990 (125,4 MtCO₂e), qui constitue le niveau de référence pour les objectifs climatiques. Les VP diesel contribuent à la baisse à hauteur de -2,35 MtCO₂e (-5,8 %) et les PL diesel de -0,53 MtCO₂e (-1,9 %), en partie compensés par la hausse des VP essence (+1,58 MtCO₂e, +5,6 %). Selon les données SDES (Parc et circulation des véhicules routiers, publié en septembre 2025)¹⁴, la part du diesel dans les ventes de véhicules neufs a chuté de près de 72,4 % en 2012 à 7,2 % en 2024, et les véhicules diesel représentaient encore 50,7 % du parc au 1er janvier 2024¹⁵. Le transport aérien domestique (4,2 MtCO₂e, 3 % du secteur) recule de -3,9 % en 2024.

En 2025, la baisse **s'accélère à -1,9 % (-2,4 MtCO₂e) à 122,9 MtCO₂e**, portant 30 % de la réduction nationale. Les VP diesel (-1,71 MtCO₂e, soit -4,4 %) et PL diesel (-1,15 MtCO₂e, soit -4,1 %) poursuivent leur baisse. Les VP essence progressent encore (+1,13 MtCO₂e, soit +3,8 %). L'électrification du parc, avec une part des ventes dépassant 17 % des immatriculations neuves en 2024 selon le SDES¹⁰, et les voitures électriques représentant 2,9 % du parc au 1er janvier 2025, commence à produire des effets mesurables, même si cela reste loin de l'objectif de 66 % de ventes électriques et 15 % dans le parc d'ici 2030 de la SNBC 3¹⁶. Les données les plus récentes suggèrent une accélération de cette dynamique, dans un contexte de hausse des prix des carburants : en mai 2026, les immatriculations de voitures électriques ont dépassé 29 % des ventes neuves, soit une progression de 63 % par rapport à mai 2025¹⁷. Le transport aérien domestique rebondit légèrement (+2 %, +0,1 MtCO₂e).

Au global, les émissions des GES pour le secteur des transports s'élèvent à 124 MtCO₂e en 2024 et sont estimées à 123 MtCO₂e en 2025, niveaux encore assez loin, au regard de la dynamique du secteur, de la trajectoire pour atteindre la **cible à horizon 2030 de 92 MtCO₂e**.

¹⁴ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-2025-sur-les-immatriculations-des-vehicules>

¹⁵ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/393-millions-de-voitures-en-circulation-en-france-au-1er-janvier-2024>

¹⁶ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/397-millions-de-voitures-en-circulation-en-france-au-1er-janvier-2025>

¹⁷ <https://observatoire-electricite.fr/analyses-de-donnees/article/chiffres-des-marches-de-l-electromobilite-mai-2026>

Le Citepa a mené, en collaboration avec la DGEC, une étude visant à décomposer les **facteurs explicatifs de l'évolution des émissions de GES du secteur des transports** entre 2015 et 2025. L'approche méthodologique retenue ainsi que les principales conclusions sont présentées dans l'encadré ci-dessous.

Evolution des émissions de CO₂ dans le secteur des Transports en France hexagonale (Analyse Citepa)

Approche

L'analyse décompose les variations d'émissions de CO₂ du secteur des transports en France hexagonale depuis 2015 selon plusieurs macro-facteurs : évolution de la population, demande de transport, report modal, taux de remplissage, efficacité énergétique, intensité carbone et électrification. Ce périmètre, qui exclut le transport maritime domestique, représente 91,5 % des émissions de GES du secteur sur le périmètre Secten, ce qui en fait un indicateur représentatif des dynamiques d'évolution du secteur.

Résultats 2015 - 2023

Depuis 2015, les émissions suivent une tendance globalement baissière, passant de 125,1 MtCO₂ en 2015 à 112,7 MtCO₂ en 2023 (proxy). Cette trajectoire est marquée par deux phases distinctes : une quasi-stabilité sur 2015-2018, où la baisse limitée (-1,0 MtCO₂) est portée par les gains d'efficacité énergétique et de carburants plutôt que par une transformation des usages ; puis une baisse plus marquée sur 2019-2023 (-8,0 MtCO₂), portée en grande partie par la contraction de la demande liée à la crise sanitaire et aux changements de comportements associés.

Résultats 2024

En 2024, les émissions poursuivent leur baisse à 114,7 MtCO₂ (-1,3 MtCO₂ par rapport à la valeur de 116,1 MtCO₂ en 2023), malgré des effets haussiers liés à la reprise de la demande de transport (+1,7 MtCO₂) et à la croissance démographique (+0,4 MtCO₂). La réduction repose sur une combinaison de plusieurs leviers - report modal (-1,1 MtCO₂), taux de remplissage (-0,9 MtCO₂), efficacité énergétique (-0,6 MtCO₂), intensité carbone (-0,6 MtCO₂) et électrification (-0,2 MtCO₂) - sans qu'aucun facteur dominant ne se dégage.

Résultats 2025

En 2025, les émissions diminuent encore à 112,7 MtCO₂ (-2,0 MtCO₂ par rapport à la valeur de 114,7 MtCO₂ en 2024). La baisse est principalement portée par l'amélioration de l'efficacité énergétique (-2,1 MtCO₂), complétée par des effets favorables du report modal (-0,7 MtCO₂), de l'intensité carbone (-0,5 MtCO₂) et de l'électrification (-0,2 MtCO₂), compensant une nouvelle hausse de la demande (+0,9 MtCO₂), de la population (+0,3 MtCO₂) et du taux de remplissage (+0,1 MtCO₂). Ces résultats restent provisoires et devront être confirmés par l'inventaire consolidé. Si l'électrification commence à produire des effets mesurables - la part des déplacements en véhicules électriques approche 3 % en 2024, un niveau multiplié par dix depuis 2019 - elle reste encore insuffisante pour peser significativement sur la trajectoire globale du secteur.

Agriculture

Après une forte baisse des émissions en 2022 (-3,5 %), le rythme a fortement ralenti, avec une réduction de -0,7 % en 2024 (à 77,5 MtCO₂e) et de -1,3 % en 2025 (à 76,6 MtCO₂e). En 2025, les émissions du secteur représentent 21,3 % du total national. La structure est particulière : 86 % des émissions ne sont pas liées à la combustion, mais à la fermentation entérique des ruminants (méthane) et aux engrais azotés (N₂O), deux sources structurellement difficiles à réduire. Les émissions ont baissé de -17,6 % depuis 1990, mais à un rythme lent (taux de réduction annuel moyen de -0,55 %/an).

En 2024, les émissions **baissent de -0,7 % (-0,6 MtCO₂e)**. Les émissions des bovins (49,8 % des émissions en 2024) baissent de -1,0 % sous l'effet de la décapitalisation du cheptel, en baisse de 2,4% (passant de 16,8 à 16,4 millions de tête entre 2023 et 2024¹⁸). Les émissions liées à la volaille augmentent de 3,6% en raison d'une forte augmentation de la production en 2024 (la production de poulets de chair augmente de 5,6%, celle de canards de 20,8%). Les émissions liées aux engrais et amendements minéraux (12,8 % des émissions) diminuent de -0,29 MtCO₂e (soit -2,9 %), malgré une hausse des livraisons d'engrais minéraux pour la campagne 2023-2024 de +1,1 %. Cet écart pourrait éventuellement être expliqué par un décalage temporel entre les livraisons et l'utilisation effective des engrais dans les champs. En 2025, la baisse **s'accélère à -1,3 % (soit -1,0 MtCO₂e) à 76,6 MtCO₂e**. Les émissions bovines chutent de -1,1 Mt (soit -2,8 %) : la décapitalisation se poursuit avec un repli de -2,8 % des vaches allaitantes et -2,9 % des vaches laitières selon les données BDNI¹⁹. Depuis fin 2023, le contexte sanitaire (MHE, FCO 3, FCO 8) accentue cette baisse. En revanche, les cultures voient leurs émissions progresser de +0,25 MtCO₂e (+1,2 %), portées par la hausse des engrais et amendements minéraux (+0,28 MtCO₂e, +2,2 %). Selon les données du bulletin mensuel SSP et les données de commerce extérieur d'engrais²⁰, les livraisons d'engrais minéraux pour la campagne 2024-2025 sont en hausse de +1,7 %. L'indice mensuel des prix d'achat des moyens de production agricole (IPAMPA) engrais simples azotés (INSEE²¹) est en hausse de +12,1 % en 2025, la taxation des engrais russes et biélorusses et l'anticipation du MACF au 1er janvier 2026 en étant les principaux facteurs.

Avec des émissions moyennes de 77,1 MtCO₂e sur la période 2024-2025, le secteur est globalement en ligne avec la trajectoire permettant le respect du budget carbone SNBC 3 pour 2024-2028 (73 MtCO₂e/an). Les efforts devront être maintenus et renforcés pour atteindre la cible de 67 MtCO₂e fixée à horizon 2030.

Déchets

En 2024, les émissions des déchets **s'élèvent à 15,3 MtCO₂e, en baisse de -2,2 % (-0,3 MtCO₂e) par rapport à 2023**. Le stockage des déchets (75 % du total, 11,4 MtCO₂e) recule de 0,24 MtCO₂e (-2,1 %), porté par le captage croissant du biogaz des décharges ; la réduction porte intégralement sur le méthane en CO₂équivalent. Les données 2025 et l'évolution 2024-2025 du

¹⁸ https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/GraFra2025Chap12.6/GraphAgri2025_bovins-productions-laitieres.pdf

¹⁹ <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/methodon/D-BDNI/methodon/>

²⁰ <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/BulConj/detail/>

²¹ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/010777321>

secteur des déchets (4% des émissions totales) ne sont pas encore estimées spécifiquement faute d'indicateurs fiables. Les données 2025 reprennent donc celles de 2024 (15,3 MtCO₂e).

Entre 1990 et 2024, les émissions ont baissé de -8,3 %, un rythme modeste reflétant la difficulté de réduire les émissions de méthane du stock de déchets enfouis, dont la libération s'étale sur plusieurs décennies.

La cible SNBC 3 pour 2030 de 12 MtCO₂e/an est encore éloignée du niveau actuel, soulignant la nécessité de renforcer les efforts dans ce secteur.

Des travaux sont en cours pour améliorer l'estimation des émissions du secteur des déchets, notamment des émissions liées aux déchets réceptionnés dans les Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND). Ces améliorations portent à la fois sur une collecte de données plus exhaustive et sur des évolutions méthodologiques, et devraient permettre d'affiner les estimations dans les prochaines éditions de l'inventaire.

UTCATF

Le secteur UTCATF constitue l'unique puits net de carbone de la France. Sa trajectoire depuis 1990 se découpe en deux phases distinctes. De 1990 à 2013, le puits s'est progressivement renforcé, passant de -38,9 à -66,7 MtCO₂e, porté par la croissance du puits forestier et la réduction des émissions des terres cultivées.

À partir de 2014, une dégradation significative et continue s'est engagée : le puits est passé de -66,7 à -49,3 MtCO₂e en 2022, soit une perte de plus de 17 MtCO₂e d'absorption en moins de dix ans, avant de se stabiliser autour de -51 MtCO₂e en 2023-2025. Cette érosion est principalement portée par le recul du puits forestier, qui atteignait -80,9 MtCO₂e en 2008 et ne s'établit plus qu'à -63,9 MtCO₂e en 2025. La chute du puits de carbone naturel est due en grande partie aux effets du changement climatique, induisant des sécheresses dont la fréquence et l'intensité augmentent depuis 2015, des crises sanitaires (notamment la crise des scolytes), ainsi qu'une multiplication et une aggravation des feux de forêt entraînant des émissions croissantes de CO₂ liées à la combustion de la végétation. L'ensemble de ces facteurs provoque une hausse de la mortalité et un ralentissement de la croissance des peuplements forestiers, avec de fortes disparités entre forêts et territoires²².

En 2024, le secteur absorbe **-52 MtCO₂e, en amélioration de +1,8 MtCO₂e (+3,6 %) par rapport à 2023 (-50,2 MtCO₂e)**. La forêt reste le premier sous-secteur en termes d'absorption (-64,5 MtCO₂e), suivie des prairies (-5,7 MtCO₂e). Les terres cultivées (+11,7 MtCO₂e) et les zones artificialisées (+5,0 MtCO₂e) constituent les principales sources du secteur. L'évolution 2023-2024 est entièrement portée par la forêt, dont les absorptions progressent de +1,3 MtCO₂e (soit +2,1 %, de 63,2 à 64,5 MtCO₂e). En 2025, le puits recule légèrement à -51,3 MtCO₂e, la forêt voyant ses absorptions diminuer de -0,6 MtCO₂e ; les autres sous-secteurs sont stables, leurs indicateurs proxy n'étant pas encore disponibles.

²² <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique250>

Par rapport aux trajectoires SNBC, le puits actuel (-52 MtCO₂e) dépasse la cible indicative SNBC 3 pour 2024-2028 (-34 MtCO₂e/an), mais la tendance à la dégradation depuis 2013 fragilise cette performance à moyen terme. Des investissements de 310 M€ ont été engagés depuis 2021 pour le renouvellement et l'adaptation des forêts, dont les effets sur le puits ne seront mesurables qu'à l'horizon 2045-2050.

Note méthodologique UTCATF

L'estimation du puits carbone dans le rapport SECTEN 2026 est significativement supérieure à celle du rapport SECTEN 2025 (~+15 MtCO₂e/an), pour deux raisons méthodologiques principales. D'une part, **une valeur d'environ +10 MtCO₂e/an a été ajoutée pour les forêts guyanaises** gérées non perturbées sur l'ensemble de la série temporelle depuis 1990, en remplacement de l'hypothèse de neutralité initialement retenue. Cet ajustement fait suite à une demande de correction technique de l'AEE (été 2025) ; la valeur retenue est issue des travaux du réseau Guyafor. Cette estimation reste cependant soumise à des incertitudes et sera amenée à être revue. Pour affiner ces valeurs, l'ONF et l'IGN conduisent actuellement le **premier inventaire forestier dédié aux territoires d'outre-mer**, déployé en Guyane et à La Réunion.

D'autre part, les **surfaces de défrichement étaient surestimées** sur l'ensemble de la série temporelle depuis 1990 : les données statistiques les évaluaient à environ 40 000 ha, alors que la méthode spatialement explicite (données satellite et placettes IGN) aboutit à environ 10 000 ha, réduisant les émissions surestimées de l'ordre de 10 MtCO₂/an.

Il est important de souligner que le secteur UTCATF a connu une évolution méthodologique importante dans le SECTEN 2025 afin de tenir compte de la cinétique du bois mort, selon les lignes directrices du GIEC, et en accord avec le règlement LULUCF, prévoyant de passer à une méthode de type tier 3 sur le bois mort. Cette évolution lisse les émissions de carbone issus du bois mort sur la période, au lieu de considérer que tout le carbone est relâché au moment de la mort de l'arbre. Dans le rapport SECTEN 2026, la correction d'une erreur de comptabilisation du bois mort conduit à réviser les absorptions associées de -17 à -25 MtCO₂e/an en 2023. D'autres ajustements mineurs concernent les haies et les rotations agricoles.