



Stratégie nationale bas-carbone



Suivi de la Stratégie Nationale

Bas-Carbone (SNBC-2)

Propos préliminaire

Le suivi de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC) repose sur un ensemble d'indicateurs, composé :

- D'indicateurs de résultats directement comparables aux objectifs nationaux (empreinte carbone, émissions nationales et sectorielles, consommations énergétiques sectorielles, ...) et illustrant les résultats de la stratégie dans son ensemble ;
- D'indicateurs de contexte (socio-économique, climatique, environnemental et technologique) aidant à la mise en perspective des résultats ;
- D'indicateurs pilotes relatifs à la mise en oeuvre de chaque orientation transversale et sectorielle ;
- D'indicateurs environnementaux complémentaires proposés dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique ;
- D'indicateurs qualitatifs du niveau d'intégration des orientations de la SNBC dans les politiques publiques.

Les indicateurs sont publics (cf. première publication des indicateurs de la SNBC : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/suivi-strategie-nationale-bas-carbone>). Pour chaque indicateur retenu, la publication présente les données ou estimations les plus récentes disponibles au moment du suivi. Autant que possible, les séries de données publiées débutent en 1990, ou à défaut à la date la plus ancienne disponible, permettant ainsi d'appréhender l'évolution historique de chaque indicateur.

Les indicateurs de résultats sont actualisés chaque année suite à la parution des inventaires d'émissions de gaz à effet de serre (rapport SECTEN). Ce suivi annuel permet d'appréhender progressivement le respect du budget carbone de la période en cours.

Un suivi complet de l'ensemble des indicateurs est réalisé tous les deux ans à compter de l'adoption de la stratégie et de ses futures révisions. **Pour ce second suivi complet depuis l'adoption de la SNBC2, les données ont été arrêtées au 31 décembre 2022, pour une publication en mai 2023.** En particulier, les émissions de gaz à effet de serre sont pré-estimées pour 2021 (« proxy »). En effet, les valeurs d'émission d'une année N donnée sont connues de façon provisoire en juin de l'année N+1, et de façon définitive en juin de l'année N+2.

Ce bilan n'a pas pu prendre totalement en compte l'actualité la plus récente : la mise en place du plan de relance et celle de France 2030, les augmentations récentes des prix de l'énergie, la baisse de la disponibilité du parc nucléaire. Certaines des conclusions du présent document auraient évolué au regard de ces éléments conjoncturels.

Précisions méthodologiques :

Scénario de référence :

Les indicateurs et leur évolution sont comparés au scénario sous-jacent à la seconde SNBC adoptée en 2020.

Périmètres géographiques :

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Les périmètres géographiques retenus pour chaque indicateur sont les mêmes, si disponibles, que ceux des données de projection issues du scénario sous-jacent à la SNBC, ou à défaut ceux qui s'en rapprochent le plus.

Ainsi, les indicateurs de résultats sont, suivant les cas, aux périmètres suivants :

- France métropolitaine ;
- Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CCNUCC), qui comprend la France métropolitaine et l'Outre-Mer faisant partie de l'Union Européenne (les DOM et la partie française de Saint-Martin).

Table des matières

Table des matières	4
1. INDICATEURS DE RESULTATS	15
A. EMPREINTE CARBONE	15
Empreinte carbone des Français (E-C IR1).....	15
Empreinte carbone des Français (E-C IR1).....	15
Emissions territoriales de gaz à effet de serre (E-C IR2)	18
B. POLITIQUE ECONOMIQUE	22
Niveau d’investissement en faveur du climat (y compris répartition sectorielle et entre acteurs privés et publics) et écart au besoin identifié dans l’évaluation macro-économique) (ECO IR).....	22
C. TRANSPORT	23
Emissions de gaz à effet de serre du secteur des transports en France (scope 1) (T IR1).....	23
Consommation finale d’énergie du secteur des transports, et décomposition par vecteurs énergétiques (T IR2)	26
D. BATIMENT	29
Emissions de gaz à effet de serre du secteur des bâtiments en France (scopes 1 et 2) (B IR1).....	29
Consommation d’énergie finale des secteurs résidentiel et tertiaire, par vecteur énergétique (B IR2).....	32
E. AGRICULTURE	38
Emissions de gaz à effet de serre du secteur agricole, en distinguant les émissions de protoxyde d’azote (N ₂ O), de méthane (CH ₄) et de dioxyde de carbone (CO ₂) (A IR1) ..	38
Contribution transversale estimée de la filière agricole (A IR2).....	41
F. FORET	43
Contribution transversale du secteur forêt-bois à l’atténuation (accroissement biologique, séquestration, et effet de substitution) (F IR1)	43
Chronologie du puits forestier (F IR2).....	46
G. INDUSTRIE	48
Emissions de gaz à effet de serre du secteur de l’industrie (scopes 1 et 2) (I IR1).....	48
Intensité d’émission de l’industrie (I IR2)	51
H. ENERGIE	53
Emissions de gaz à effet de serre du secteur de la production d’énergie (E IR1).....	53
Part de la consommation primaire d’énergie à partir de combustibles fossiles (E IR2) .	56
I. DECHETS.....	59
Emissions de gaz à effet de serre du secteur des déchets (D IR)	59

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

2. INDICATEURS PILOTES DES ORIENTATIONS DE GOUVERNANCE ET DE MISE EN ŒUVRE	62
A. GOUVERNANCE A L'ECHELLE NATIONALE.....	62
<i>Assurer la cohérence de l'ensemble des politiques publiques nationales avec la stratégie nationale bas-carbone (NAT).....</i>	62
Proportion de plans, programmes, projets de loi et lois ayant fait l'objet d'une évaluation de leur impact sur les émissions de gaz à effet de serre (NAT1 IP1).....	62
Indicateurs de prise en compte des orientations dans les politiques publiques (NAT1 IP2)	64
B. GOUVERNANCE A L'ECHELLE TERRITORIALE	65
<i>Développer des modalités de gouvernance facilitant la mise en œuvre territoriale de l'objectif de neutralité carbone (TER 1).....</i>	65
Indicateur qualitatif sur l'intégration de l'atténuation du changement climatique dans l'activité des collectivités (TER1 IP).....	65
<i>Développer une offre de données permettant la comparaison des trajectoires de transition territoriales avec la trajectoire nationale (TER 2)</i>	67
Indicateur qualitatif sur la convergence des méthodes d'élaboration des inventaires d'émission de GES (TER2 IP).....	67
3. INDICATEURS PILOTES DES ORIENTATIONS TRANSVERSALES	68
A. EMPREINTE CARBONE	68
<i>Mieux maîtriser le contenu carbone des produits importés (E-C 1).....</i>	68
Emissions associées aux importations (E-C1 IP1).....	68
Part des émissions mondiales couvertes par un prix du carbone (E-C1 IP2).....	70
Evolution des émissions de gaz à effet de serre des principaux partenaires commerciaux de la France ou objectifs des principaux partenaires commerciaux de la France (contributions nationales transmises à la CCNUCC– NDC) en termes d'atténuation. (E-C1 IP3)	72
<i>Encourager tous les acteurs économiques à une meilleure maîtrise de leur empreinte carbone (E-C 2).....</i>	73
Nombre de bilan de gaz à effet de serre (BEGES) intégrant des scope 3 (E-C2 IP)	73
B. POLITIQUE ECONOMIQUE	75
<i>Adresser les bons signaux aux investisseurs, notamment en termes de prix du carbone, et leur donner la visibilité nécessaire sur les politiques climatiques (ECO 1).....</i>	75
Prix réel du carbone (quotas de l'ETS et composante carbone au sein des taxes intérieures de consommation) (ECO1 IP1).....	75
Indicateur de « subventions » aux énergies fossiles (en Md€) (définitions AIE, OCDE et FMI) (ECO1 IP2).....	80
Périmètre des biens soumis pleinement à l'ETS ou à la composante carbone (ECO1 IP3)	82

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

<i>Assurer une transition juste pour tous (ECO 2)</i>	85
Taux d'effort énergétique des ménages (par catégorie de ménages) (ECO2 IP1).....	85
Volume d'utilisation par l'industrie des mesures de soutien à la transition écologique (CEE, fonds de chaleur, etc.) (ECO2 IP2)	88
<i>Soutenir les actions européennes et internationales en matière de finance et de prix du carbone cohérents avec l'accord de Paris (ECO 3)</i>	93
Volume de financements climat destinés aux pays en développement (ECO3 IP).....	93
<i>Favoriser les investissements dans des projets favorables à la transition bas-carbone, en développant les outils financiers permettant de limiter la prise de risque des investisseurs et en définissant des critères robustes pour déterminer quels sont les projets favorables à la transition bas-carbone (ECO 4)</i>	94
Taux de conformité aux exigences réglementaires de reporting extra-financier au titre de l'article 173 de la LTECV (ECO4 IP1).....	94
Pourcentage d'activités économiques durables d'un point de vue environnemental dans le portefeuille, le chiffre d'affaires ou les dépenses des acteurs soumis au règlement européen « taxonomie », en précisant idéalement la part dédiée aux objectifs liés au climat (ECO4 IP2)	95
<i>S'assurer que les fonds publics ne puissent pas financer des actions allant à l'encontre des objectifs de l'Accord de Paris (ECO 5)</i>	96
Dépenses de l'État classées comme défavorables à l'atténuation au changement climatique dans le cadre du « budget vert » (ECO5 IP1)	96
Niveau d'investissements en faveur du climat (y compris répartition sectorielle et entre acteurs privés et publics) et écart au besoin identifié dans l'évaluation macro-économique (ECO5 IP2).....	100
C. POLITIQUE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION	105
<i>Développer les innovations bas-carbone et faciliter leur diffusion rapide, en s'appuyant sur la recherche fondamentale et appliquée (R&I)</i>	105
Nombre de brevets déposés liés à la politique d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre (R&I IP1).....	105
Dépense publique de recherche et développement suivie dans le document budgétaire annexé au projet de loi de finances « financement de la transition écologique » (R&I IP2)	107
D. URBANISME, AMENAGEMENT ET DYNAMIQUES TERRITORIALES	109
<i>Contenir l'artificialisation des sols et réduire les émissions de carbone induites par l'urbanisation (URB)</i>	109
Surface nette artificialisée chaque année par habitant et types de surfaces artificialisées (URB IP)	109
E. EDUCATION, SENSIBILISATION, APPROPRIATION DES ENJEUX ET DES SOLUTIONS PAR LES CITOYENS	110
<i>Enrichir et partager une culture du « bas-carbone » (CIT 1)</i>	110

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Nombre de projets d'éducation au développement durable dans les écoles, collèges et lycées (CIT1 IP1)	110
Nombre d'établissements de l'enseignement supérieur (engagés dans la démarche de labellisation) labellisés « développement durable & responsabilité sociétale » co-pilotée par la Conférence des Présidents d'Universités et la Conférence des Grandes Ecoles (CIT1 IP2)	113
Evolution des réponses à la question « je vais vous citer des actions qui pourraient réduire les émissions de gaz à effet de serre ; pour chacun, dites-moi si vous le faites déjà ? » de l'enquête annuelle sur les représentations sociales du changement climatique (CIT1 IP3).....	115
<i>Accompagner les citoyens dans leur propre transition bas-carbone (CIT 2).....</i>	119
Indicateur sur l'étiquetage des biens et services (CIT2 IP1)	119
Nombre de jeunes engagés dans la phase 2 d'engagement volontaire du service national universel sur les enjeux climat et énergie (CIT2 IP2).....	122
<i>S'assurer de l'acceptabilité sociale des mesures de politique publique découlant de la SNBC (CIT 3)</i>	124
F. EMPLOI, COMPETENCES, FORMATION ET QUALIFICATION PROFESSIONNELLE	124
<i>Encourager une meilleure intégration des enjeux de la transition bas-carbone par les branches, les entreprises et les territoires pour favoriser les transitions et reconversions professionnelles et le développement des emplois de demain (PRO 1)</i>	124
Nombre de contrats de transition énergétique comportant des items « emploi et compétence » (PRO1 IP1)	124
Nombre de formations suivies par les salariés du secteur de la rénovation énergétique des bâtiments (PRO1 IP2).....	125
<i>Adapter l'appareil de formation initiale et continue pour accompagner la transformation des activités et des territoires (PRO 2)</i>	127
Indicateur à construire voire analyse qualitative (PRO2 IP).....	127
4. INDICATEURS PILOTES DES ORIENTATIONS SECTORIELLES	130
A. TRANSPORTS.....	130
<i>Donner au secteur des signaux prix incitatifs (T1)</i>	130
Evolution de la TICPE : montants et exonérations (T1 IP1)	130
Part des externalités générées par le routier payée par celui-ci (T1 IP2)	134
<i>Fixer des objectifs clairs et cohérents avec les objectifs visés pour la transition énergétique des parcs (T2)</i>	137
Part des vecteurs énergétiques à faible contenu carbone par unité d'énergie, en analyse de cycle de vie (« du puits à la roue ») (indicateur à faire évoluer vers l'empreinte carbone des véhicules légers nouvellement immatriculés sur leur cycle de vie, en moyenne et au total, dès que cet indicateur sera disponible) (T2 IP1).....	137
Part des véhicules à faibles émissions dans les ventes totales de véhicules pour l'ensemble des flottes (T2 IP2)	140

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Consommation unitaire moyenne (L/100 km) et émission unitaire moyenne (gCO ₂ /km) des véhicules particuliers neufs (T2 IP3).....	142
Part de véhicules propres, pour les différents segments de véhicules, au sein des flottes publiques (flux et parc) (T2 IP4)	145
<i>Accompagner l'évolution des flottes pour tous les modes de transport (T3)</i>	<i>147</i>
Nombre de points de charge ouverts au public (T3 IP1).....	147
Nombre de véhicules électriques par borne de recharge accessible au public (T3 IP2)	149
Nombre de stations de livraison de gaz en distinguant les stations hydrogène (transport routier, maritime et fluvial) (T3 IP3)	151
<i>Soutenir les collectivités locales et les entreprises dans la mise en place d'initiatives innovantes (T4).....</i>	<i>153</i>
Nombre de zones à faibles émissions et de zones zéro émissions mises en place (population et surfaces concernées) (T4 IP)	153
<i>Encourager au report modal en soutenant les mobilités actives et les transports massifiés et collectifs (fret et voyageurs) et en développant l'intermodalité (T5)</i>	<i>155</i>
Taux d'occupation moyen des véhicules particuliers et taux de remplissage des poids lourds (T5 IP1).....	155
Part des déplacements domicile-travail en distinguant les parts en modes doux (vélo et marche), en autopartage, en transports collectifs, en véhicules particuliers (T5 IP2) ...	158
Répartition des modes fret dans les transports intérieurs (hors oléoducs) : routier, ferroviaire, fluvial, aérien (T5 IP3)	161
<i>Maîtriser la hausse de la demande de transport (T6).....</i>	<i>163</i>
Niveau de mobilité des voyageurs, en km et en km/habitant (T6 IP1)	163
Transport de marchandises par unité de PIB (T6 IP2).....	165
Nombre de jours télétravaillés par semaine et nombre de travailleurs en télétravail (T6 IP3)	167
B. BATIMENTS.....	170
<i>Guider l'évolution du mix énergétique sur la phase d'usage des bâtiments existants et neufs vers une consommation énergétique totalement décarbonée (B1)</i>	<i>170</i>
Investissements en faveur du climat dédiés aux énergies renouvelables dans les bâtiments (I4CE) (B1 IP1)	170
Quantité d'énergie produite par les différentes énergies renouvelables liées aux bâtiments (produites ou consommées par les bâtiments) (B1 IP2).....	175
Part des bâtiments de l'Etat chauffés au fioul et charbon (B1 IP3).....	180
Nombre de ménages chauffés au fioul et consommation associée (B1 IP4)	182
<i>Inciter à une rénovation de l'ensemble du parc existant résidentiel et tertiaire afin d'atteindre un niveau BBC équivalent en moyenne sur l'ensemble du parc (B2).....</i>	<i>184</i>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Investissements en faveur du climat dédiés à la rénovation énergétique de l'ensemble du parc résidentiel et tertiaire (I4CE) (B2 IP1)	184
Énergie finale économisée dans les secteurs résidentiel et tertiaire ; nombre de rénovations selon la performance : nombre de logements du parc privé rénovés ; nombre de rénovation dans le tertiaire (B2 IP2).....	187
Nombre de professionnels Reconnus Garants de l'Environnement (B2 IP3).....	189
<i>Accroître les niveaux de performance énergie et carbone sur les bâtiments neufs dans les futures réglementations environnementales (B3)</i>	<i>191</i>
Moyenne d'émissions de gaz à effet de serre des bâtiments neufs sur l'ensemble de leur cycle de vie par typologie de bâtiment (B3 IP1)	191
Stockage de carbone dans les produits de construction (B3 IP2).....	192
Part des déchets du bâtiment ayant une valorisation matière (en dissociant si possible gros œuvre, second œuvre et équipements) (B3 IP3)	194
<i>Viser une meilleure efficacité énergétique des équipements et une sobriété des usages (B4)</i>	<i>197</i>
Consommation d'énergie finale des secteurs résidentiel et tertiaire, en distinguant l'usage chauffage (B4 IP)	197
C. AGRICULTURE	199
<i>Réduire les émissions directes et indirectes de N₂O et CH₄, en s'appuyant sur l'agro-écologie et l'agriculture de précision (A1).....</i>	<i>199</i>
Surplus azoté (A1 IP1)	199
Emissions de méthane (CH ₄) par unité de production (A1 IP2)	202
<i>Réduire les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie fossile et développer l'usage des énergies renouvelables (A2).....</i>	<i>204</i>
Consommation énergétique du secteur agricole (A2 IP1)	204
Emissions de dioxyde de carbone (CO ₂) liée à cette consommation (A2 IP2)	206
<i>Développer la production d'énergie décarbonée et la bioéconomie pour contribuer à la réduction des émissions de CO₂ françaises, et renforcer la valeur ajoutée du secteur (A3)</i>	<i>208</i>
Production de méthane dans les méthaniseurs à la ferme (A3 IP1).....	208
Nombre de méthaniseurs agricoles (A3 IP2)	209
Taux d'incorporation de biocarburant dans les carburants liquides (A3 IP3).....	212
Volume annuel de biocarburants liquides mis à la consommation en France (A3 IP4).....	215
<i>Stopper le déstockage actuel de carbone des sols agricoles et inverser la tendance, en lien avec l'initiative « 4p1000, les sols pour la sécurité alimentaire et le climat » (A4).....</i>	<i>217</i>
Surfaces en prairies permanentes (A4 IP1).....	217
Surfaces en agroforesterie (A4 IP2).....	219
Surfaces en cultures intermédiaires pièges à nitrate (A4 IP3).....	221

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

<i>Influencer la demande et la consommation dans les filières agro-alimentaires en lien avec le Programme national de l'alimentation et de la nutrition (PNAN) (A5).....</i>	223
Indicateur de pertes et gaspillages (dans le cadre du suivi de l'objectif de réduction de 50% du gaspillage alimentaire en 2025 du Pacte national de lutte contre le gaspillage alimentaire) (A5 IP1).....	223
Nombre de projets alimentaires territoriaux reconnus et/ou financés par le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (A5 IP2)	225
Estimation du taux d'approvisionnement en produits de qualité ou préservant l'environnement dans la restauration collective (A5 IP3).....	227
Quantité de viande autre que la volaille consommée par semaine et par habitant (A5 IP4)	229
Nombre de repas avec consommation de légumineuses par semaine et par habitant (A5 IP5)	231
<i>Améliorer les méthodologies d'inventaires et de suivi (A6).....</i>	233
Nombre d'améliorations des méthodologies d'inventaires (A6 IP1)	233
Nombre de nouvelles prises en compte de pratiques (A6 IP2)	236
D. FORET.....	239
<i>En amont, assurer dans le temps la conservation et le renforcement des puits et des stocks de carbone du secteur forêt-bois, ainsi que leur résilience aux stress climatiques (F1)</i>	239
Accroissement biologique net de la mortalité (IGN) (F1 IP1)	239
Surfaces concernées par des démarches de planification de gestion (PNFB 11) (F1 IP2)	242
Surfaces boisées (en distinguant origine forêt ou non forêt) (F1 IP3).....	244
Surface défrichée en métropole, surface défrichée en Outre-Mer (PNFB 31) (F1 IP4) ..	246
<i>Maximiser les effets de substitution et le stockage de carbone dans les produits bois en jouant sur l'offre et la demande (F2)</i>	248
Récolte commercialisée (PNFB 1) (F2 IP1).....	248
Part de la récolte nationale valorisée en produits de construction (F2 IP2).....	250
Efficacité énergétique moyenne des centrales biomasse (projets Biomasse Chaleur Industrie Agriculture Tertiaire, Commission de Régulation de l'Énergie) (F2 IP3)	252
Répartition des niveaux de performance des appareils bois énergie utilisés par les ménages (F2 IP4).....	253
Volume de déchets bois soustraits à l'enfouissement, au brûlage à l'air libre, à l'exportation pour une valorisation matière ou énergie via le plan déchets bois du Comité Stratégique de la Filière Bois (F2 IP5).....	256
<i>Evaluer la mise en œuvre des politiques induites et les ajuster régulièrement en conséquence, pour garantir l'atteinte des résultats et des co-bénéfices attendus (F3)</i>	258
Indicateurs complémentaires à définir dans le cadre du travail d'évaluation in itinere (F3 IP)	258

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

E. INDUSTRIE	259
<i>Accompagner les entreprises dans leur transition vers des systèmes de production bas-carbone et le développement de nouvelles filières (I1).....</i>	<i>259</i>
Nombre de filières industrielles ayant développé une stratégie de décarbonation (I1 IP1).....	259
Ambition cumulée des stratégies de filières industrielles (I1 IP2)	261
<i>Engager dès aujourd’hui le développement et l’adoption de technologies de rupture pour réduire et si possible supprimer les émissions résiduelles (I2).....</i>	<i>263</i>
Volume de projets PIA dans l’industrie (I2 IP1)	263
Emissions et intensité d’émissions des gaz fluorés (I2 IP2).....	265
Capacités de CSC et CUC en France (I2 IP3).....	268
<i>Donner un cadre incitant à la maîtrise de la demande en énergie et en matières, en privilégiant les énergies décarbonées et l’économie circulaire (I3).....</i>	<i>269</i>
Prix du carbone dans l’ETS (I3 IP1)	269
Part des émissions industrielles soumises à des prix du carbone et niveaux de prix correspondants (I3 IP2).....	272
Intensité énergétique de la production de l’industrie et des principales activités énergointensives (I3 IP3).....	275
Intensité d’émissions des énergies consommées (I3 IP4)	277
Consommation intérieure de matières totale et par personne (I3 IP5).....	279
Empreinte matière (cf. indicateur déchets D2 IP) (I3 IP6)	282
F. ENERGIE.....	283
<i>Maîtriser la demande via l’efficacité énergétique et la sobriété et lisser la courbe de demande électrique en atténuant les pointes de consommation saisonnières et journalières (E1).....</i>	<i>283</i>
Intensité énergétique du PIB (E1 IP1).....	283
Consommation finale d’énergie hors sources internationales (E1 IP2)	285
<i>Décarboner et diversifier le mix énergétique notamment via le développement des énergies renouvelables (chaleur décarbonée, biomasse et électricité décarbonée) (E2).....</i>	<i>287</i>
Part des énergies renouvelables dans la consommation d’énergie (E2 IP).....	287
G. DECHETS.....	291
Inciter l’ensemble des acteurs à une réduction de leurs déchets (D1).....	291
Volume de déchets produit par an et par habitant (ménages et acteurs économiques) (D1 IP).....	291
Inciter les producteurs à prévenir la production de déchets dès la phase de conception des produits (D2)	293
Mesure de l’empreinte matière (consommation de matières exprimée en équivalent matières premières) (D2 IP).....	293

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Améliorer la collecte et la gestion des déchets en développant la valorisation et en améliorant l'efficacité des filières de traitement (D3)	295
Part des déchets recyclés (valorisation matière et organique) (D3 IP1).....	295
Part des déchets incinérés, en distinguant la part avec récupération d'énergie (D3 IP2)	297
Taux de captage dans les Installations de stockage de déchets non dangereux et taux de valorisation du biogaz capté (D3 IP3)	300
Nombre d'installations de traitement des eaux usées et d'installations de stockage de déchets non dangereux raccordées pour injection de biométhane et capacités maximales respectives installées en France (en GWh/an) (D3 IP4).....	302
5. INDICATEURS DE CONTEXTE.....	305
A. INDICATEURS GLOBAUX	305
Population (IC1)	305
PIB/habitant (IC2).....	307
B. CLIMAT	308
Rigueur de l'hiver (IC3).....	308
Conditions hydrologiques de l'année (IC4)	312
Nombre de jours de canicule (IC5).....	314
C. POLITIQUE ECONOMIQUE.....	317
Prix des énergies fossiles : prix du pétrole brut (Brent ICE) en moyenne annuelle (IC6)	317
Prix des quotas dans l'ETS (IC7)	319
D. EMPLOI, COMPETENCES, FORMATION ET QUALIFICATION PROFESSIONNELLE	319
Demandes et offres d'emplois pour les métiers verts et verdissants (IC8).....	319
E. TRANSPORTS	322
Budget transport des ménages (IC9).....	322
F. BATIMENTS	324
Surface de logement par personne (IC10)	324
Budget énergie des ménages (IC11)	327
Population exposée à la précarité énergétique (IC12)	329
G. AGRICULTURE	331
Taille du cheptel bovin (IC13).....	331
Valeur ajoutée du secteur agricole (IC14)	333
Emissions de GES par € de valeur ajoutée (IC15).....	334
Balance commerciale du secteur agricole (IC16).....	336
H. FORET.....	338

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Évolution des classes de maturité de gros bois / très gros bois (IGD 1,3) (IC17)	338
Évolution des populations d'oiseaux forestiers (ONB) (IC18).....	340
Évolution du volume de bois mort à l'hectare (IGD/ONB) (IC19).....	342
Proportion des ménages se rendant au moins une fois par mois en forêt (PNFB 20) (IC20)	344
Emploi dans la filière forêt-bois (PNFB 15) (IC21).....	347
I. INDUSTRIE	349
Valeur ajoutée de l'industrie (IC22).....	349
Facture énergétique des entreprises industrielles (IC23)	351
J. PRODUCTION D'ENERGIE	353
Disponibilité des moyens de production d'énergie non carbonée (IC24)	353
6. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX	355
A. INDICATEURS GLOBAUX	355
Evolution temporelle de l'abondance des populations d'oiseaux communs (IEES2) ...	355
Evolution de la biomasse microbienne (bactéries et champignons) des sols en métropole (moyenne nationale ou par type d'usage), en µg d'ADN microbien/g de sol (IEES3).....	358
B. POLITIQUE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION	359
Dépenses de recherche sur l'impact des procédés bas-carbone sur les autres enjeux environnementaux (IEES1).....	360
C. TRANSPORTS.....	362
Emissions de polluants atmosphériques (IEES4).....	362
Suivi des ressources consommées pour les batteries électriques et déchets générés (IEES5).....	365
D. BATIMENTS.....	366
Pourcentage de logements exposés à des dépassements de valeurs guides pour la qualité de l'air intérieur (IEES6).....	366
Part des bâtiments rénovés intégrant un label prenant en considération les différents enjeux environnementaux (ex: HQE,...) (IEES7)	369
E. AGRICULTURE	372
Utilisation de Produits Résiduaire Organiques par typologie (IEES8)	372
Surface de légumineuses en cultures intermédiaires (IEES9).....	374
Surface de culture dédiées aux biocarburants (IEES10).....	375
Stock de carbone des sols (0-30cm) par région et par occupation des sols, en kg/m ³ (IEES11).....	377
F. FORET	380
Surface de forêt faisant l'objet d'une certification (IEES12)	380

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Part des habitats forestiers d'intérêt communautaire en bon état de conservation (IEES13)	382
Stocks de carbone à l'hectare dans la biomasse vivante, dans la biomasse morte et dans les sols (IEES14).....	384
G. DECHETS.....	386
Quantité de déchets non minéraux acheminés en centres de stockage (IEES15)	386
Suivi des émissions de polluants atmosphériques liés au traitement des déchets (IEES16)	388

1. INDICATEURS DE RESULTATS

A. EMPREINTE CARBONE

Empreinte carbone des Français (E-C IR1)

Empreinte carbone des Français (E-C IR1)

Nature de l'indicateur :

L’empreinte carbone caractérise la pression exercée par une population en termes d’émissions de gaz à effet de serre (GES), en fonction de sa consommation. Elle se distingue des émissions territoriales (mode conventionnel de suivi des émissions) par la **prise en compte des émissions liées à la production et au transport des biens et services consommés sur le territoire** (par les ménages, administrations publiques, les organismes à but non lucratifs, les entreprises), **y compris les biens et services importés**. Inversement, pour cet indicateur, les émissions liées à la production des biens et services exportés sont retranchées des émissions territoriales. L’empreinte carbone est ainsi constituée :

- des émissions directes de GES des ménages (principalement liées à la combustion des carburants des véhicules particuliers et la combustion d’énergies fossiles pour le chauffage des logements) ;
- des émissions de GES issues de la production intérieure de biens et de services destinée à la demande intérieure (c’est-à-dire hors exportations) ;
- des émissions de GES associées aux biens et services importés, pour les consommations intermédiaires des entreprises ou pour usage final des ménages

Unité : tonnes de CO₂ équivalent par habitant (tCO₂e / hab.)

Périmètre géographique :

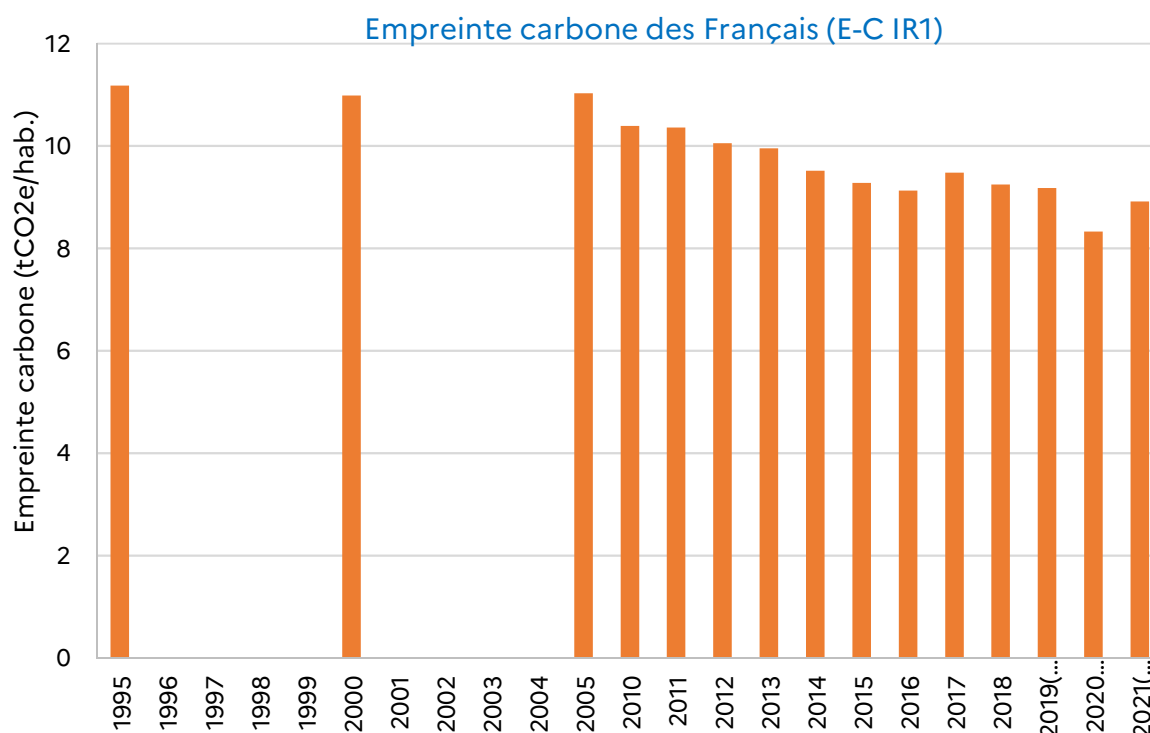
Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l’UE

Particularités :

Aucune

Données :

Grandeur	Unité	Année					
		2000	2005	2010	2019 _e	2020 _e	2021 _e
Emissions directes des ménages	Mt CO ₂ e	136	141	131	114	102	113
Emissions de la production intérieure hors exportations	Mt CO ₂ e	272	267	232	198	190	183
Emissions associées aux importations pour usage final	Mt CO ₂ e	110	126	123	133	111	132
Emissions associées aux importations de consommations intermédiaires	Mt CO ₂ e	149	160	186	172	160	176
Empreinte totale par personne	t CO₂e / hab.	11,0	11,0	10,4	9,2	8,3	8,9



Observations : Source : Citepa, Eurostat, Insee, Douanes, AIE, FAO. Traitement : SDES, 2022.

Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE

Données estimées pour les années 2019 à 2021

L’empreinte carbone couvre les trois principaux gaz à effet de serre : le CO₂, le CH₄ et le N₂O.

En 2021, la méthodologie a été ajustée afin de mieux tenir compte de l'évolution des coûts du pétrole brut, du gaz et du charbon. L'ensemble de la série a ainsi été révisée, l'essentiel des ajustements portant sur les émissions importées de CH₄.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/empreinte-carbone-des-francais-a27.html>

Evolution : L’empreinte carbone est estimée à **8,9 tonnes de CO₂ équivalent en 2021**, contre 8,3 t CO₂e par personne en 2020, et 9,2 tonnes en 2019. La baisse en 2020 est principalement due à la **baisse des mobilisés** pendant les périodes de confinement. **Les émissions associées aux importations représentent près de la moitié (49 %) de l’empreinte.** L’empreinte carbone est composée pour 76 % de CO₂, 16 % de CH₄ et 8 % de N₂O.

La SNBC en vigueur vise la réduction de l’empreinte carbone, sans toutefois indiquer d’objectif chiffré ni de temporalité.

A noter :

- Le Groupe d’experts intergouvernemental sur le climat (Giec) a précisé, dans le cadre d’un rapport sur les effets d’un réchauffement

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>de 1,5°C publié en octobre 2018, la quantité cumulée de CO₂ qu'il était encore possible d'émettre tout en ne dépassant pas 2°C de réchauffement en 2100. En tenant compte de l'évolution de la population mondiale d'ici 2100 et en respectant une répartition strictement égalitaire de la quantité de CO₂ qu'il resterait à émettre, le « budget » CO₂ de chaque terrien devrait être comprise entre 1,6 t (hypothèse basse) et 2,8 t (hypothèse haute) de CO₂ par an entre aujourd'hui et 2100.</p> <ul style="list-style-type: none">• En application de la loi sur l'énergie et le climat (LEC) adoptée en 2019, la future Stratégie nationale bas-carbone (SNBC-3) devra comprendre des budgets carbone indicatifs pour l'empreinte carbone. <p>Pour en savoir plus sur la méthodologie de calcul de cet indicateur : consulter la note méthodologique du SDES, publiée en octobre 2021.</p>
Sources des données :	<p>SDES (Service de la donnée et des études statistiques du Ministère de la Transition écologique), « l'empreinte carbone de la France de 1995 à 2021 »</p> <p>https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/empreinte-carbone-de-la-france-de-1995-2021</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Emissions territoriales de gaz à effet de serre (E-C IR2)

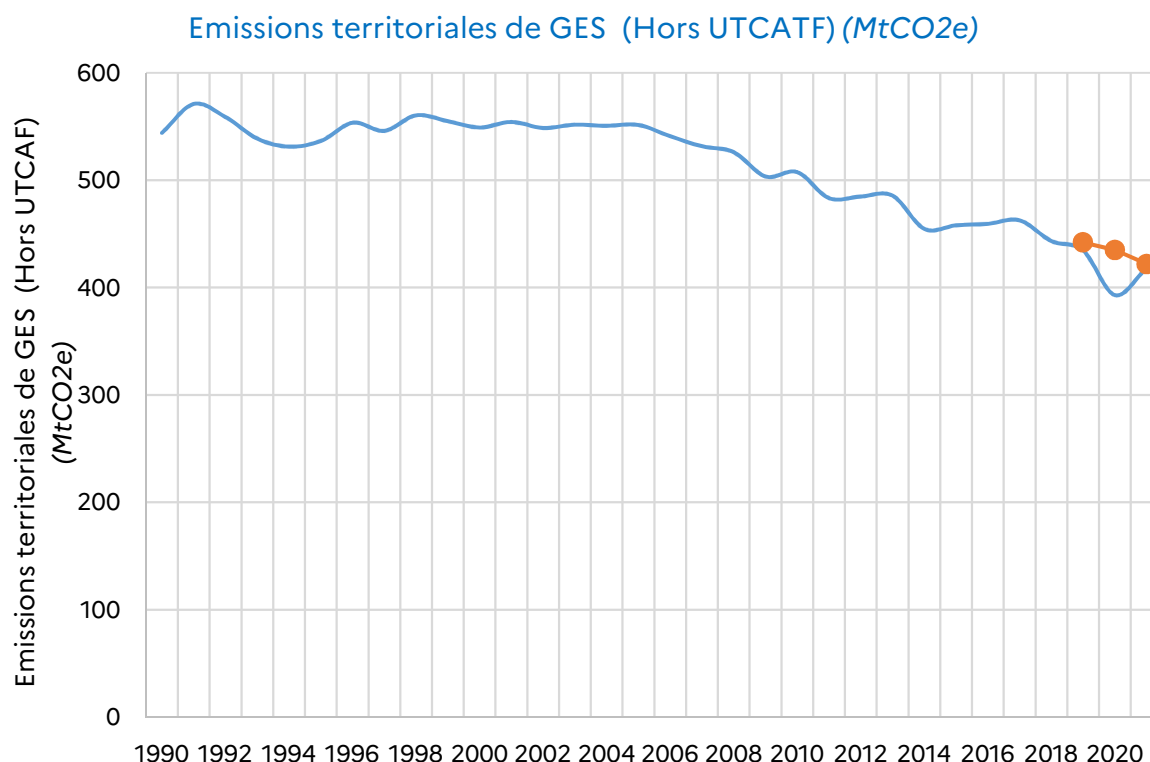
Nature de l'indicateur :	<p>Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions de gaz à effet de serre en France. Les émissions considérées sont les émissions territoriales, c'est-à-dire les émissions de GES directement émises sur le territoire national, en particulier les émissions de la production sur le territoire de l'ensemble des biens et services, qu'ils soient destinés à la demande intérieure ou aux exportations. Cet indicateur n'intègre pas les émissions et absorptions liées à l'utilisation des terres, aux changements d'affectation des terres et à la foresterie (UTCATF).</p> <p>Cet indicateur comprend deux sous-indicateurs :</p> <p>A. Emissions territoriales de GES (hors UTCATF) (en Mt CO₂e)</p> <p>B. Emissions territoriales de GES par habitant (hors UTCATF) (t CO₂e / hab)</p>
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Aucune particularité, données non corrigées des variations climatiques

A) Emissions territoriales de GES (hors UTCATF) (Mt CO₂e)

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
Emissions territoriales de GES (hors UTCATF)	Mt CO ₂ e	544	458	435	393	418
2e budget carbone ajusté				442	435	422

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations :

Source : [Citepa, juin 2022 - Rapport SECTEN](#)

Émissions hors UTCATF

Périmètre des émissions : Métropole et Outre-mer inclus dans l'UE.

Données estimées pour 2021

Page dédiée : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-territoriales-de-gaz-a-effet-de-serre-a28.html>

Evolution :

En France, les émissions de GES nationales (hors puits de carbone de l'UTCATF) se situaient à un niveau moyen de 545 Mt CO₂e entre 1990 et 2005. Après une période de baisse entre 2005 et 2014 (-1,8 %/an en moyenne), les émissions étaient reparties à la hausse (+0,5 %/an en moyenne) entre 2014 et 2017, du fait des secteurs de l'énergie, du transport et du chauffage notamment. Depuis 2018, les émissions sont de nouveau en baisse (-4,1% en 2018, -2,1% en 2019 et -9,0% en 2020, une baisse exceptionnelle liée à la crise sanitaire mondiale de la Covid-19.

Les émissions de 2020 (391 Mt CO₂e) et de 2021 (413 Mt CO₂e, pré-estimation) représentent les niveaux les plus bas enregistrés depuis 1990. Les **émissions territoriales de GES (hors secteur des terres et forêts) de 2021 s'établissent à 418 Mt CO₂e**, en baisse de 8,7 % par rapport à 2015, ce qui représente une baisse de 23,1% par rapport à 1990. La baisse entre 2018 et 2019 est supérieure à la baisse moyenne attendue par la trajectoire de la SNBC entre ces deux années (-1,5 % par an). La baisse en 2020 est essentiellement liée à l'effet des confinements conséquences de la pandémie de Covid-19.

Les **premières estimations d'émissions pour 2021 (« proxy » produit en juin 2022)** indiquent un rebond des émissions par rapport à 2020, lié à la reprise

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	des activités économiques, et notamment la reprise du trafic routier. Les émissions restent néanmoins plus faibles qu'en 2019.
Sources des données :	MTE/CITEPA inventaire national d'émissions de gaz à effet de serre 2021 soumis en 2023 https://cdr.eionet.europa.eu/fr/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory/envzbf1kg/
Fréquence de suivi :	Annuelle

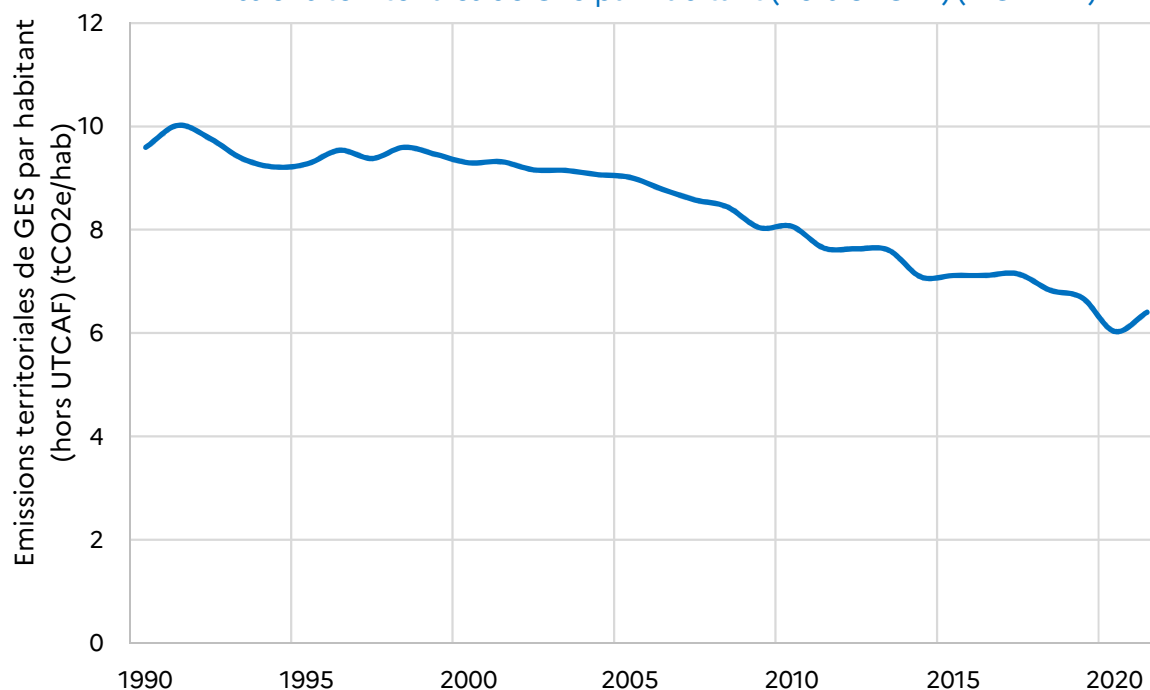
B) Emissions territoriales de GES par habitant (Hors UTCATF) (tCO₂e/hab)

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
Emissions territoriales de GES par habitant (hors UTCATF)	tCO ₂ e / hab.	9,6	7,1	6,7	6,0	6,4

e : « estimation »

Emissions territoriales de GES par habitant (hors UTCATF) (E-C IR2 B)



Observations :	<p>Sources : Citepa, avril 2021 - Format SECTEN / INSEE Émissions hors UTCATF, Données estimées pour 2021</p> <p>Périmètre des émissions : Métropole et DOM inclus dans l'UE Périmètre du nombre d'habitants : France entière, Mayotte inclus à partir de 2014</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/emissions-territoriales-de-gaz-a-effet-de-serre-a28.html</p>
----------------	---

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :	Rapportées par habitant, les émissions territoriales en 2020 s'établissaient à 6,0 tonnes de CO₂e par habitant , en baisse de 30 % par rapport aux émissions territoriales de GES par habitant (hors UTCAF) de 1990. En 2021, elles s'établiraient, selon les premières estimations d'émissions à 6,4 tonnes de CO ₂ e/hab.
Sources des données :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique), inventaire 2022 format SECTEN https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten
Fréquence de suivi :	Annuelle

B. POLITIQUE ECONOMIQUE

Niveau d'investissement en faveur du climat (y compris répartition sectorielle et entre acteurs privés et publics) et écart au besoin identifié dans l'évaluation macro-économique) (ECO IR)

Voir indicateur ECO5-IP2 : « Niveau d'investissements en faveur du climat (y compris répartition sectorielle et entre acteurs privés et publics) et écart au besoin identifié dans l'évaluation macro-économique »

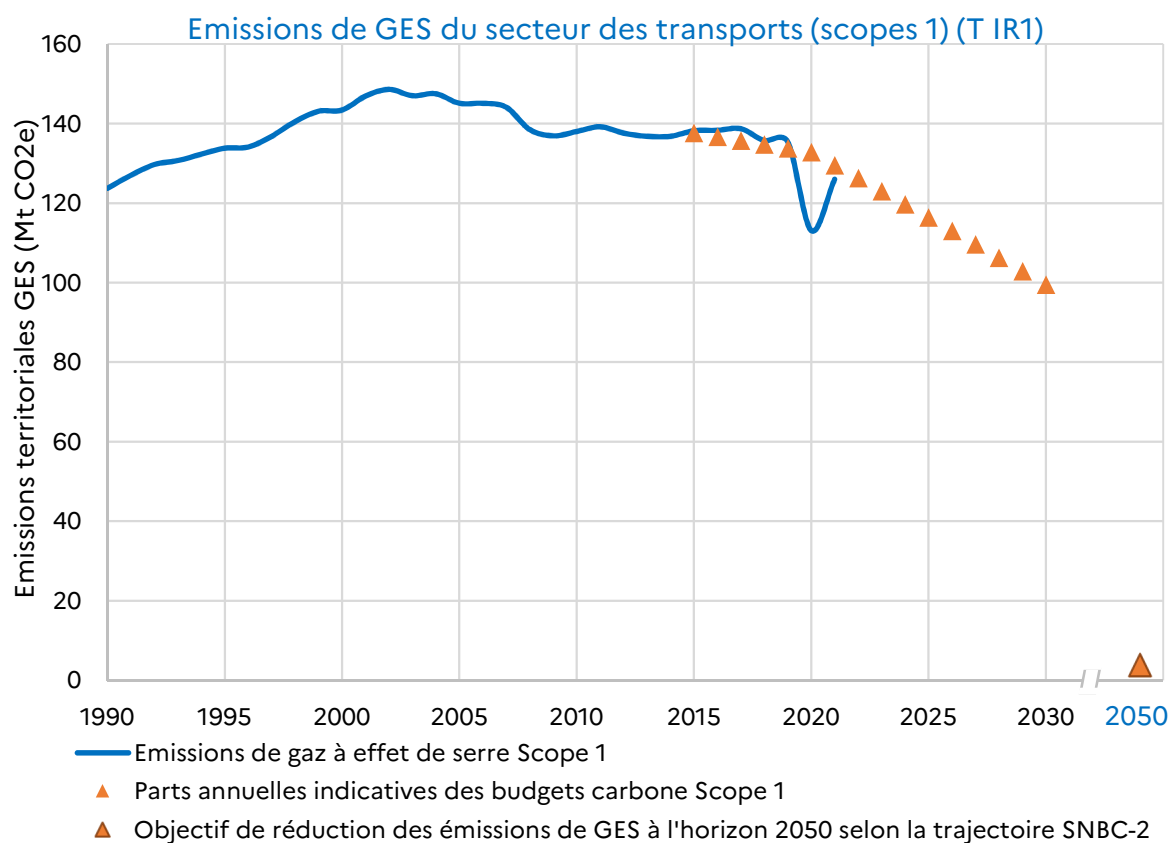
C. TRANSPORT

Emissions de gaz à effet de serre du secteur des transports en France (scope 1) (T IR1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre du secteur des transports en France. Unité : millions de tonnes de CO ₂ équivalent (Mt CO ₂ e)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Aucune particularité

Données historiques et trajectoire fixée par la SNBC :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
Emissions GES Scope 1	Mt CO ₂ e	123,7	138,2	135,4	113,1	126,0
Parts annuelles indicatives des budgets carbone (BC) Scope 1	Mt CO ₂ e	/	137,6	133,7	132,8	129,5



Observations :	<p>Source : Citepa, avril 2022 - Format SECTEN /MTE-DGEC</p> <p>Périmètre : Métropole et Outre-Mer inclus dans l'UE, hors UTCATF, et hors transport international</p> <p>Données du Citepa estimées pour 2021, données réelles non CVC</p> <p>Ce secteur intègre, d'une part, les sources d'émission d'origine routière (des différentes catégories de véhicules) et les sources non routières (aérien,</p>
----------------	--

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>fluvial dont la plaisance, maritime dont la pêche et ferroviaire). Les émissions sont liées très majoritairement à la combustion des carburants, et de manière minoritaire à l'usage de gaz fluorés dans le circuit de climatisation des véhicules.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-a30.html</p>
Evolution :	<p>Les émissions du secteur des transports s'établissent à 113,1 Mt CO₂e en 2020, pour une part annuelle indicative du budget carbone du secteur de 132,8 Mt CO₂e, et elles représentent 29 % des émissions totales de GES de la France (hors puits de carbone) en 2020.</p> <p>Dans le secteur des transports, le transport routier prédomine largement en termes d'émissions de GES (95 % des émissions). Le transport aérien domestique représente 3 % des émissions et le transport aérien et maritime international n'est pas comptabilisé dans cet indicateur. Un pic d'émissions de GES (hors biomasse) a été atteint en 2004.</p> <p>Le profil d'émissions de GES exprimé en CO₂e est principalement lié aux émissions de CO₂ qui prédomine dans les émissions de GES de ce secteur (97 % des émissions). La très forte croissance des émissions de HFC depuis 1993 n'a qu'un impact relativement faible sur les émissions exprimées en CO₂e.</p> <p>Les émissions de ce secteur ne connaissent pas de diminution tendancielle. Elles stagnent depuis les années 2000, marquées cependant par plusieurs événements : la crise de 2008-2009 et surtout la crise de la pandémie de Covid-19 de 2020 qui a généré une chute exceptionnelle des émissions de transports entre 2019 et 2020, en raison notamment des mesures de confinement et de restrictions de déplacements, estimée à -17 % (-22,4 Mt CO₂e), expliquée par une baisse de 16 % pour le transport routier et de 39 % pour le transport aérien français.</p> <p>En dehors de ces crises ponctuelles, sur la période 2010-2019, les émissions de GES des transports varient entre -2,1 % / an et +1,0 % / an (en moyenne -0,2 % / an).</p> <p>Les premières estimations d'émissions pour 2021 (les valeurs d'émission d'une année N sont connues de façon provisoire en juin de l'année N+1 sous forme de « proxy », et de façon définitive en juin de l'année N+2) du secteur sont de 126 Mt CO₂e (soit un rebond de 11,5 % par rapport à 2020), pour une part annuelle indicative du budget carbone du secteur de 129,5 Mt CO₂e.</p> <p>La SNBC prévoit, dans sa trajectoire de réduction (tranches annuelles indicatives), une réduction moyenne d'environ 2 % / an sur la période 2019-2023, 3 % / an sur la période 2024-2028 et 4,5 % / an sur la période 2029-2033 (soit une réduction de 38 % des émissions de GES du secteur transport par rapport à 2015 au terme du 4e budget-carbone (2033)).</p> <p>Source : CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022.</p>
Sources des données :	<p>CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique)</p> <p>https://www.citepa.org/fr/secten/</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	MTE/DGEC, Scénario SNBC2
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Consommation finale d'énergie du secteur des transports, et décomposition par vecteurs énergétiques (T IR2)

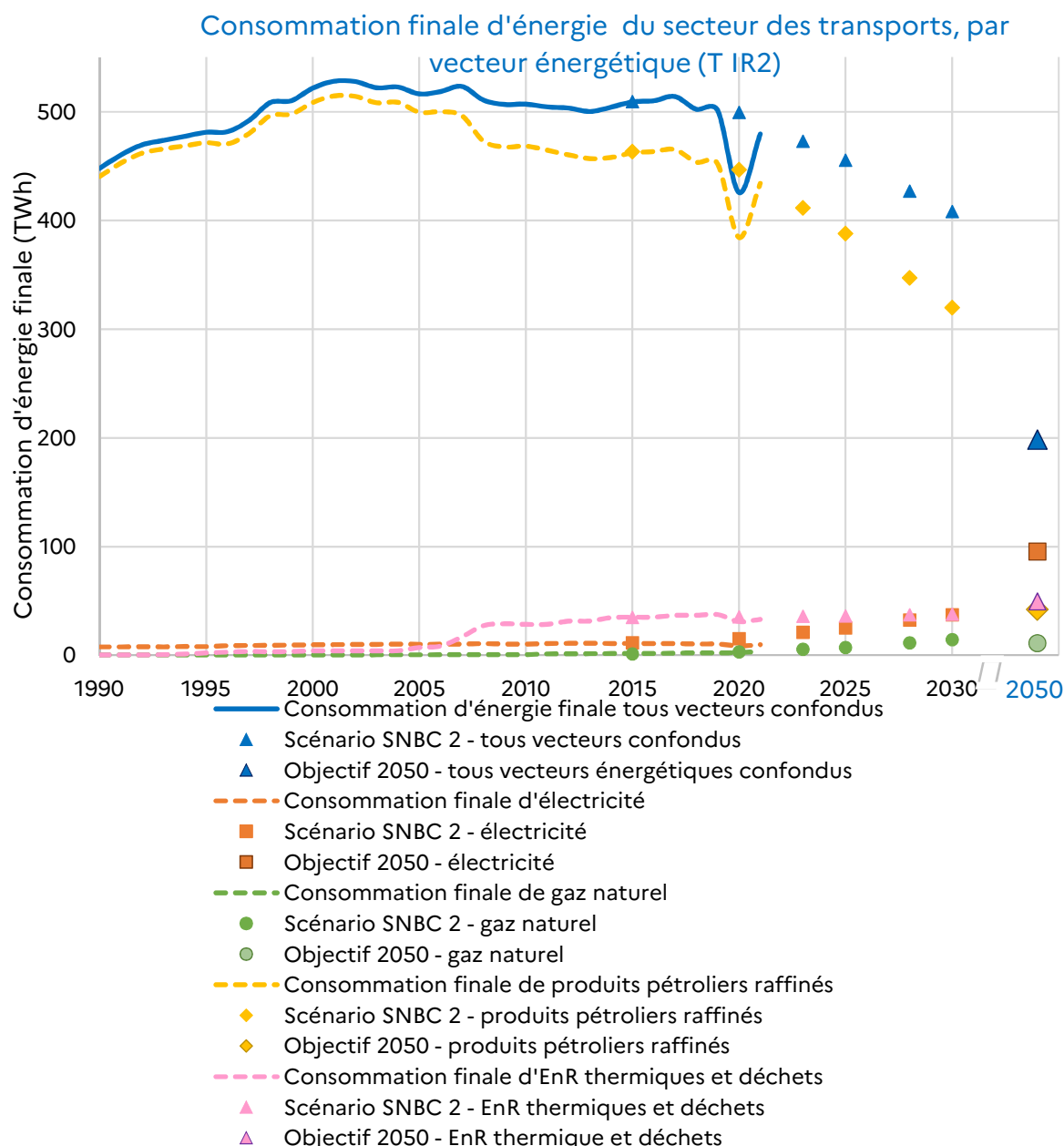
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre la consommation énergétique du secteur des transports ainsi que sa décomposition par vecteur énergétique. Unité : térawattheure (TWh)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données historiques et trajectoire fixée par la SNBC :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Consommation totale d'énergie tous vecteurs confondus	TWh	447,6	508,8	501,0	425,4	479,2
Scénario SNBC 2- Tous vecteurs énergétiques confondus	TWh	/	509,0	/	498,9	/
Consommation d'électricité	TWh	7,47	10,7	10,1	8,3	9,5
Scénario SNBC 2- Electricité	TWh	/	11,0	/	14,7	/
Consommation de gaz naturel	TWh PCI	0,0	1,4	1,9	2,2	3,2
Scénario SNBC 2- Gaz naturel	TWh PCI	/	0,8	/	2,8	/
Consommation de produits pétroliers raffinés	TWh	440,1	461,9	451,8	384,1	433,8
Scénario SNBC 2- produits pétroliers raffinés	TWh	/	463,0	/	446,4	/
Consommation d'énergies renouvelables thermiques et déchets ¹	TWh	0,0	34,8	37,2	30,8	32,7
Scénario SNBC 2 -Energies renouvelables thermiques et déchets	TWh	/	34,3	/	35,0	/

p : « provisoire »

¹ EnR thermique et déchets : contient principalement bioéthanol et biodiesel



Observations : Source : [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#) et MTE / DGEC

Données provisoires pour 2021

Données réelles, non corrigées des variations climatiques. Les consommations d'énergie dans le secteur des transports sont très peu sensibles aux effets de température.

Par convention statistique internationale, **les soutes internationales aériennes (31 TWh) et maritimes (11 TWh) sont exclues** de ces données.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/consommation-finale-d-energie-du-secteur-a31.html>

Evolution : Les **objectifs visés par la SNBC en lien avec cet indicateur** sont (i) la baisse de la consommation d'énergie finale du secteur des transports, toutes énergies confondues, et en particulier les énergies carbonées ainsi que (ii) le développement des énergies décarbonées.

En 2020, l'usage des transports représente **30 % de la consommation énergétique finale de la France**, soit **425 TWh** (en deçà du seuil objectif indicatif fixé à 499 TWh par la SNBC-2). La consommation énergétique finale pour les transports a fortement diminué en 2020 (**- 15,3 % par rapport à 2019**) du fait des **limitations de déplacements liées à la crise sanitaire**. Le transport national de voyageurs a été nettement plus affecté par la crise (- 23,5 % en 2020) que celui de marchandises (- 4,3 %). **La consommation finale d'énergie pour les transports était en revanche restée globalement stable entre 2012**, année de référence des objectifs nationaux de réduction de la consommation d'énergie, **et 2019**. L'efficacité énergétique s'est améliorée, puisque, concomitamment à la stabilité de la consommation énergétique sur cette période 2012-2019, le transport national de voyageurs a crû modérément (+ 5 %) et celui de marchandises plus fortement (+ 12 %).¹

Les consommations du secteur sont dominées par le **mode routier** (94 %, soit 418 TWh), en relation avec ses parts modales dans le **transport de passagers (88 %) comme de marchandises (86 %)**. Les vols domestiques (y compris les liaisons entre métropole et outre-mer) représentent 2,7 % de la consommation énergétique finale, pour moins de 4 % du transport de voyageurs. **La part du secteur ferroviaire** dans la consommation finale (1,8 %, à 8 TWh en 2020) **est bien inférieure à ses parts modales** (9 % pour les passagers comme pour le fret). La consommation du transport maritime et fluvial (y compris plaisance) national est de 5 TWh.¹

Le **bouquet énergétique**, hors soutes internationales, est **largement dominé par les produits pétroliers (90,7 %)**, principalement à destination des transports routiers. Il est complété par les **biocarburants (6,9 %)**, **l'électricité (1,9 %)** et le **gaz naturel**, qui reste marginal (**0,5 %**).¹

En 2021, la consommation d'énergie à usage de transport, encore essentiellement composée de produits pétroliers raffinés, **repart à la hausse (+ 12,7 %, après - 15,3 %)**. La reprise de la consommation en produits pétroliers est un peu plus dynamique que celle de biocarburants (+ 13,0 %, contre + 6,5 %). La consommation d'électricité à usage de transport augmente également nettement (+ 14,3 %), en lien avec la reprise du transport ferroviaire.²

Source : ¹ [SDES, Bilan énergétique de la France en 2020](#)

² [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#)

Sources des données :	SDES , Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisoires-0 MTE/DGEC : scénario SNBC2
Fréquence de suivi :	Annuelle

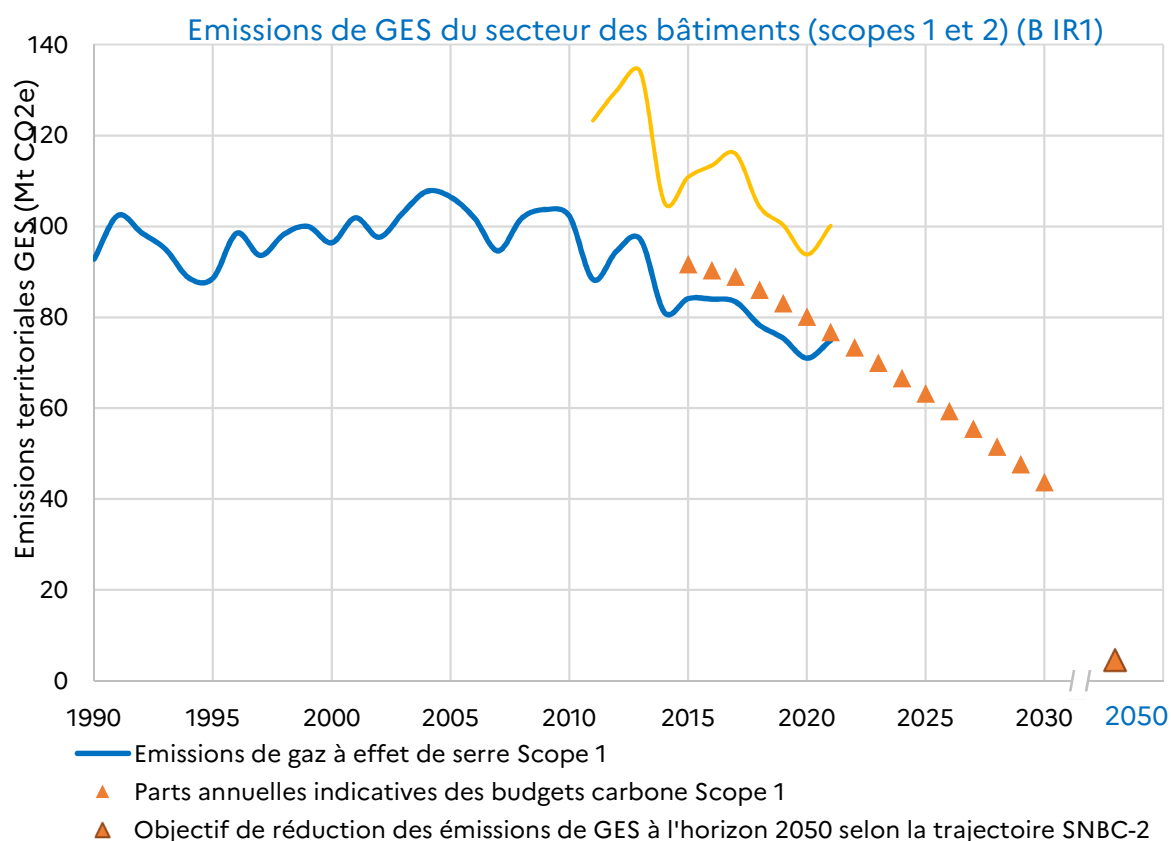
D. BATIMENT

Emissions de gaz à effet de serre du secteur des bâtiments en France (scopes 1 et 2) (B IR1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions scope 1 et 2 de gaz à effet de serre du secteur des bâtiments (à usage résidentiel et tertiaire) en France. Unité : Millions de tonnes de CO ₂ équivalent (Mt CO ₂ e)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Données réelles, non corrigées des variations climatiques

Données historiques et trajectoire fixée par la SNBC-2 :

Emissions	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
Emissions GES Scope 1	Mt CO ₂ e	92,80	84,10	75,40	71,00	74,90
Parts annuelles indicatives des budgets carbone (BC) Scope 1	Mt CO ₂ e	/	91,68	83,05	80,12	76,74
Emissions GES Scope 1 et Scope 2	Mt CO ₂ e	/	110,83	100,30	93,81	100,12



Observations :	Source : Citepa, avril 2022 - Format SECTEN /MTE-DGEC Périmètre : Métropole et Outre-Mer inclus dans l'UE, hors UTCATF Données du Citepa estimées pour 2021 La trajectoire objectif est fixée en corrigeant les variations climatiques, ce qui explique l'écart au départ. 2015 à 2020 ont été des années chaudes, pas 2021. En corrigeant du climat les émissions réelles, on serait globalement sur la trajectoire SNBC2.
-----------------------	--

Le secteur des bâtiments intègre :

- Pour le résidentiel, les **émissions liées aux activités domestiques** dans les bâtiments d'habitation : combustion des appareils de chauffage, feux ouverts, engins mobiles non routiers pour le loisir/jardinage, réfrigération et air conditionné, etc.
- Pour le tertiaire, les **émissions liées aux activités et bâtiments des entreprises, commerces, institutions et services publics** : combustion des appareils de chauffage, utilisation de solvants, réfrigération et air conditionné, etc.

Il **n'inclut pas** les émissions liées aux matériaux de construction (comptabilisées dans le secteur « *Industrie* »), à l'artificialisation des terres (comptabilisées dans le secteur *UTCATF*), ni aux réseaux de chaleur et au chauffage électrique (comptabilisées dans le secteur *Production d'énergie*).

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-du-a32.html>

Evolution :

En 2020, les **émissions du secteur résidentiel/tertiaire s'élèvent à 71,0 Mt CO₂e en scope 1 et à 93,8 Mt CO₂e en scopes 1 et 2** (en considérant en scope 2 les émissions liées à la production d'énergie consommée dans les bâtiments). En scope 1, les **émissions du secteur résidentiel/tertiaire ont baissé de 23 % entre 1990 et 2019** et de 5,8 % entre 2019 et 2020. **La part indicative annuelle 2020 du budget carbone du secteur (portant sur le scope 1 exclusivement) est respectée.** En scope 2, les émissions ont baissé continuellement de 2017 à 2020.

L'évolution des émissions de gaz à effet de serre est fortement impactée par celle des **émissions de CO₂** étant donné que ces dernières représentent, depuis le début de la comptabilisation des émissions de ce secteur, pour le résidentiel-tertiaire, plus de 85 % des émissions de GES en CO₂ équivalent (entre 82 et 92 %). La part de la contribution des **gaz fluorés**, utilisés en général dans les systèmes de climatisation, est croissante, de 1 % en 1995 à 8 % en 2020 (le pic ayant été atteint en 2014 avec 12,5 % des émissions de GES du secteur). La contribution du **CH₄** aux émissions GES du secteur a baissé de 7 % dans les années 1990 à 4 à 5 % depuis 2014. Enfin, la contribution du **N₂O** est très faible : elle ne représente qu'1 % des émissions de GES du secteur. **A noter, ce secteur est très dépendant des conditions climatiques** : les consommations d'énergie, et, par conséquent, les émissions de CO₂ et de polluants suivent généralement les fluctuations de l'indice de rigueur climatique. D'autres éléments tels que les **caractéristiques des combustibles** (baisse du volume de fioul, ou de gaz consommé) mais aussi **l'amélioration des technologies de combustion, l'isolation des bâtiments, influent également sur les émissions** et ont une responsabilité dans la tendance à la baisse des émissions depuis 1990.

Entre 2019 et 2020, la baisse des émissions (-5,8 %) dans le secteur résidentiel-tertiaire est principalement tirée par l'extrême douceur en 2020 qui a conduit à une moindre consommation des bâtiments. L'impact de la crise sanitaire et la mise en place de mesures de confinement est particulièrement marqué dans le tertiaire (-9,0 %), où le recours accru au

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>télétravail a conduit à un « transfert » d'émissions vers le sous-secteur résidentiel dont les émissions baissent de façon moins prononcée (-3,9 %).</p> <p>Les premières estimations du secteur du bâtiment en scope 1 pour l'année 2021 sont de 74,9 Mt CO₂e, en hausse de 5,5 % par rapport à 2020, pour une part annuelle indicative du budget carbone du secteur de 76,7 Mt CO₂e. Ce rebond des émissions est dû à une hausse des consommations d'énergie, attribuée à la fois au rebond post-covid pour le tertiaire, et, en partie, à un climat plus rigoureux impactant le chauffage pour le résidentiel et le tertiaire.</p> <p>Source : CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022.</p>
Sources des données :	<p>Scope 1 : CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/secten/</p> <p>Scope 2 : MTE/DGEC</p> <p>MTE/DGEC, Scénario SNBC2</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Consommation d'énergie finale des secteurs résidentiel et tertiaire, par vecteur énergétique (B IR2)

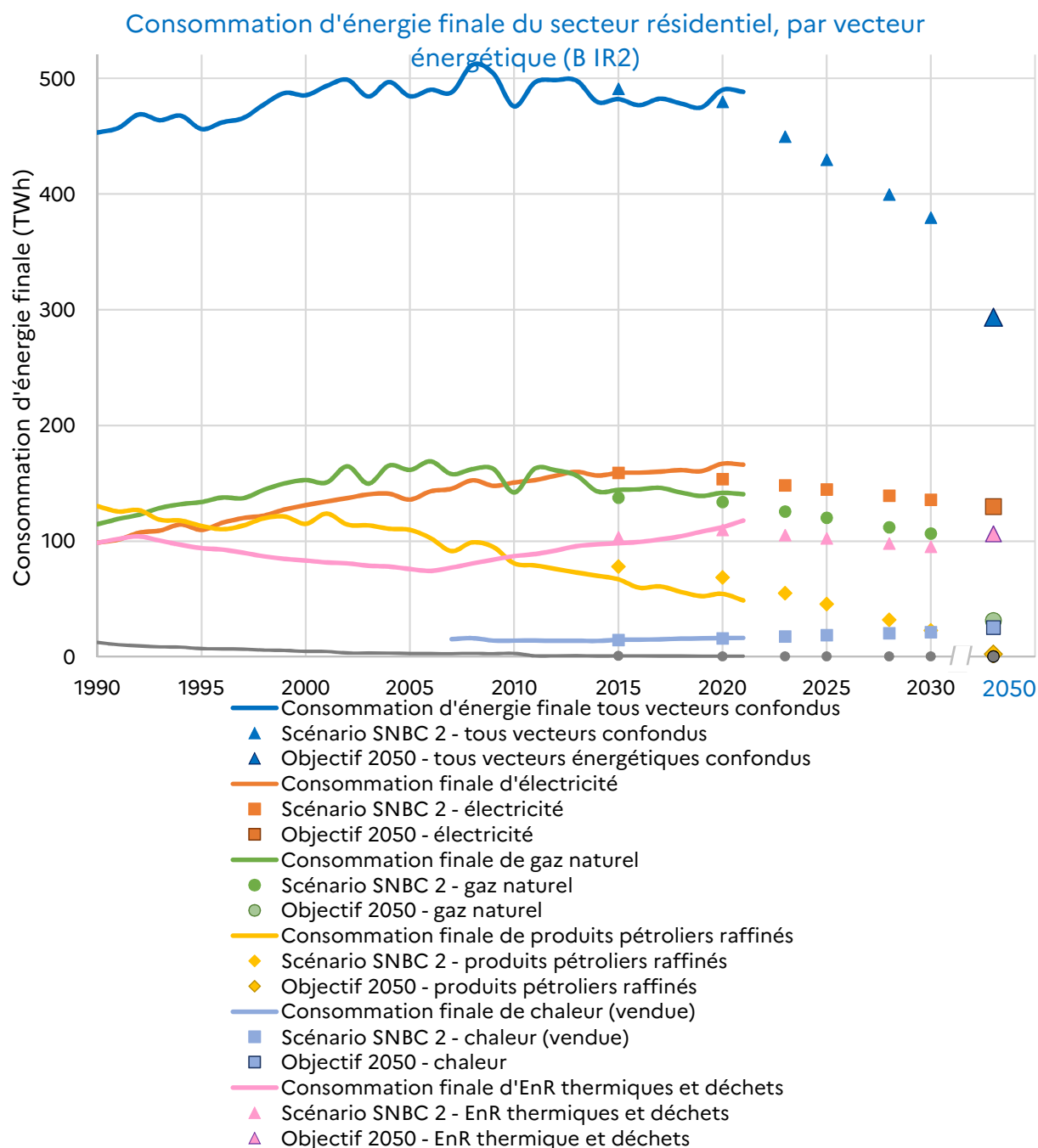
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre la consommation énergétique du secteur des bâtiments (résidentiel et tertiaire) ainsi que sa décomposition par vecteur énergétique. Unité : térawattheure (TWh)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Données corrigées des variations climatiques (CVC)

Secteur Résidentiel

Données historiques et trajectoires fixées par la SNBC-2 :

Consommation par vecteur énergétique	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Consommation totale d'énergie tous vecteurs confondus	TWh	452,8	481,7	474,6	489,7	487,9
Scénario SNBC 2- Tous vecteurs énergétiques confondus	TWh	/	490,3	/	479,2	/
Consommation de charbon	TWh	12,2	0,42	0,28	0,24	0,27
Scénario SNBC 2- Charbon	TWh	/	0,43	/	0	/
Consommation d'électricité	TWh	98,3	158,6	160,1	166,6	165,7
Scénario SNBC 2- Electricité	TWh	/	158,4	/	153,1	/
Consommation de gaz naturel	TWh PCI	114,3	143,9	138,7	141,3	140,2
Scénario SNBC 2- Gaz naturel	TWh PCI	/	137,0	/	133,4	/
Consommation de produits pétroliers raffinés	TWh	129,9	66,7	52,1	54,1	48,3
Scénario SNBC 2- produits pétroliers raffinés	TWh	/	77,6	/	68,3	/
Consommation d'énergies renouvelables thermiques et déchets	TWh	98,1	97,8	107,9	111,6	117,4
Scénario SNBC 2 -Energies renouvelables thermiques et déchets	TWh	/	102,8	/	109,0	/
Consommation de chaleur (vendue) ²	TWh	/	14,3	15,6	15,8	16,0
Scénario SNBC 2- chaleur (vendue)	TWh	/	14,1	/	15,5	/

² Le terme « vendue » permet de désigner la **chaleur commercialisée**, qui s'oppose à la chaleur autoconsommée, cette dernière n'étant pas comptabilisée dans la même catégorie (lorsqu'un acteur met en œuvre une combustion pour en utiliser lui-même la chaleur, les flux correspondants sont reportés dans le bilan du combustible brûlé, pas dans celui de la chaleur). Source : SDES



Observations : Source : [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#) et MTE / DGEC

Données provisoires pour 2021

Consommation totale d'énergie tous vecteurs confondus (hors chaleur de 1990 à 2006), consommation de gaz : données non-CVC de 1990 à 1999, données CVC de 2000 à 2020

Charbon, électricité, produits pétroliers, EnR thermiques et déchets : données CVC de 1990 à 2020

Chaleur vendue : données CVC de 2007 à 2020

Scénario SNBC : consommation d'énergie des bâtiments déterminée à partir de données CVC

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/consommation-d-energie-finale-des-secteurs-a33.html
Evolution :	<p>En raison des températures exceptionnellement clémentes en 2020, la consommation énergétique réelle du secteur résidentiel baisse de 2,3 % par rapport à 2019 et atteint 447 TWh. Corrigée des variations climatiques (CVC), elle augmente cependant de 3,0 % et atteint 490 TWh (dépassant donc la valeur cible indicative du scénario de la SNBC-2 de 479 TWh pour 2020), alors qu'elle tendait à légèrement décroître les années précédentes. Le rebond observé en 2020 est sans doute imputable à la crise sanitaire, qui a conduit les ménages à passer plus de temps à leur domicile.¹</p> <p>Par rapport à 2012, année de référence des objectifs nationaux de réduction de la consommation d'énergie, la consommation dans le résidentiel en données CVC a diminué de 1,7 % (en 8 ans). La baisse attendue dans le scénario de la SNBC-2 en données CVC est de - 6,2 % entre 2020 et 2023 (pour atteindre 449 TWh en 2023).</p> <p>Le bouquet énergétique du secteur continue par ailleurs à se décarboner : la part de l'électricité, des énergies renouvelables thermiques et déchets, et de la chaleur commercialisée progresse, passant de 53 % à 60 % entre 2012 et 2020, au détriment de celle des combustibles fossiles (gaz naturel, produits pétroliers et charbon). La consommation de gaz (141 TWh) dépasse cependant de 8 TWh l'objectif SNBC-2 pour 2020.</p> <p>Due à un hiver plus rigoureux en 2021, la consommation énergétique réelle du secteur résidentiel est estimée 494 TWh. La consommation énergétique CVC du secteur résidentiel en 2021 est quant à elle estimée à 488 TWh, soit en légère baisse par rapport à 2020 (-0,4%), mais toujours au-dessus de la valeur cible indicative du scénario de la SNBC-2 pour 2020.</p> <p>Source : ¹ SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires</p>
Sources des données :	<p>SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisoires-0 MTE/DGEC : scénario SNBC2</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

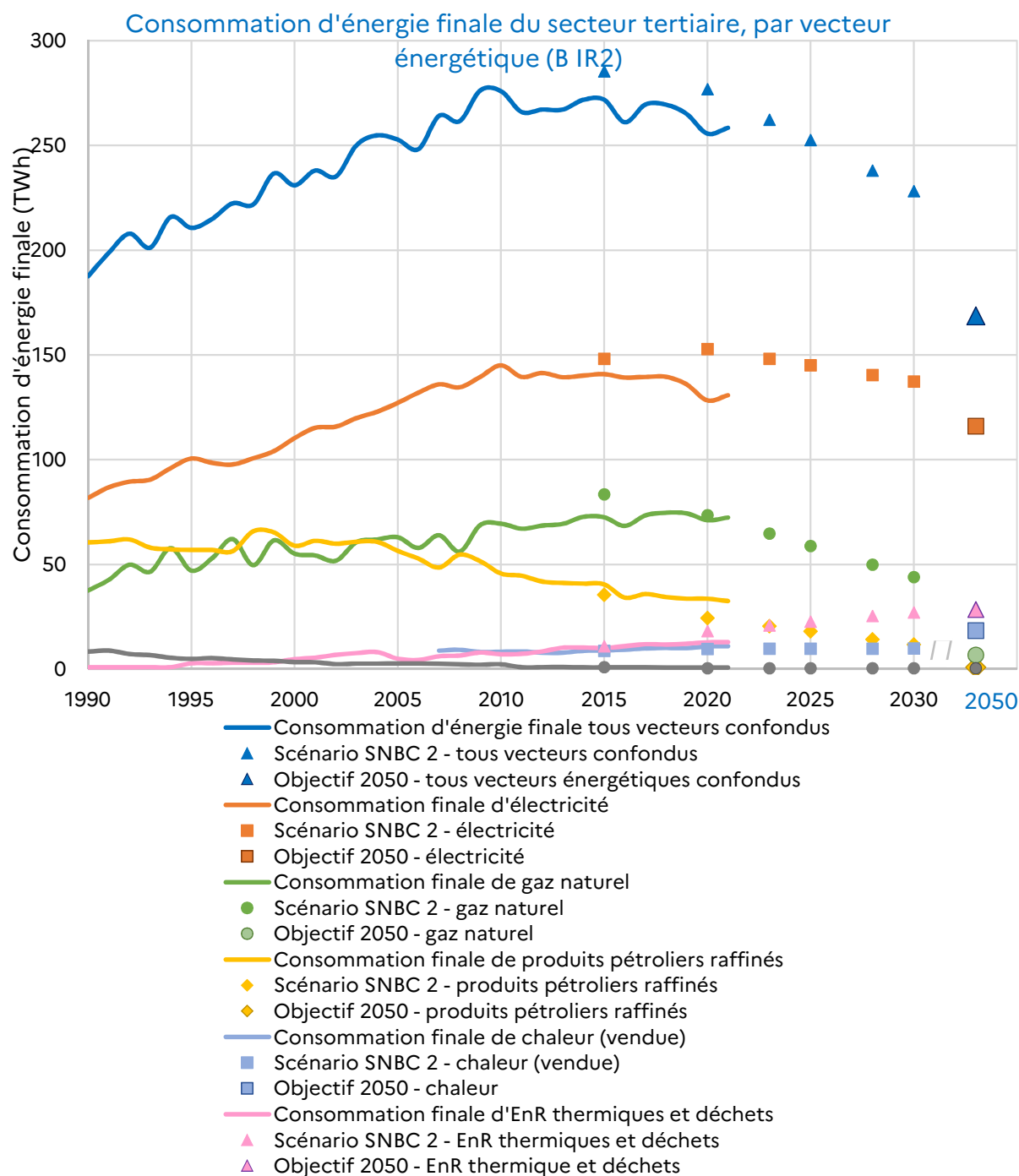
Secteur Tertiaire

Données historiques et trajectoires fixées par la SNBC-2 :

Consommation par vecteur énergétique	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Consommation totale d'énergie tous vecteurs confondus	TWh	187,2	271,4	264,6	255,3	258,0
Scénario SNBC 2- Tous vecteurs énergétiques confondus	TWh	/	285,0	/	276,4	/
Consommation de charbon	TWh	8,0	0,49	0,40	0,36	0,36
Scénario SNBC 2- Charbon	TWh	/	0,50	/	0	/
Consommation d'électricité	TWh	81,4	140,4	135,5	127,9	130,4

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Scénario SNBC 2- Electricité	TWh	/	147,7	/	152,4	/
Consommation de gaz naturel	TWh PCI	37,1	72,1	74,0	70,8	72,0
Scénario SNBC 2- Gaz naturel	TWh PCI	/	83,0	/	73,1	/
Consommation de produits pétroliers raffinés	TWh	60,1	40,1	33,3	33,2	32,1
Scénario SNBC 2- produits pétroliers raffinés	TWh	/	35,1	/	24,0	/
Consommation d'énergies renouvelables thermique et déchets	TWh	0,6	9,7	11,8	12,5	12,6
Scénario SNBC 2 -Energies renouvelables thermiques et déchets	TWh	/	10,43	/	17,72	/
Consommation de chaleur (vendue)	TWh	/	8,58	9,67	10,51	10,61
Scénario SNBC 2- chaleur	TWh	/	8,26	/	9,19	/



Observations : Source : [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#) et MTE / DGEC

Données provisoires pour 2021

Consommation totale d'énergie tous vecteurs confondus (hors chaleur de 1990 à 2006), consommation de gaz : données non-CVC de 1990 à 1999, données CVC de 2000 à 2020

Charbon, électricité, produits pétroliers, d'énergie renouvelables, thermique et déchets : données CVC de 1990 à 2020

Chaleur vendue : données CVC de 2007 à 2020

Scénario SNBC : consommation d'énergie des bâtiments déterminée à partir de données CVC

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/consommation-d-energie-finale-des-secteurs-a33.html</p>
Evolution :	<p>En 2020, affectée par la crise sanitaire (mesures de confinement, développement du télétravail, fermeture de commerces et de services accueillant du public, etc.), la consommation énergétique réelle (non-CVC) du secteur tertiaire s'établit à 240 TWh, en diminution de 7,2 % par rapport à 2019.</p> <p>Corrigée des variations climatiques (CVC), la baisse de la consommation est moins prononcée (- 3,4 %) et s'établit à 255 TWh (pour une valeur cible indicative du scénario de la SNBC-2 de 276 TWh pour 2020), le climat en 2020 ayant été beaucoup plus doux qu'en 2019.</p> <p>En progression continue durant les années 2000, la consommation énergétique dans le secteur tertiaire était restée globalement stable entre 2012, année de référence des objectifs nationaux de réduction de la consommation d'énergie, et 2019 (- 0,1 % en moyenne par an).</p> <p>En 2021, année marquée par un hiver plus rigoureux et par la reprise de l'activité économique, la consommation énergétique réelle du secteur tertiaire est estimée à 260 TWh, à un niveau proche de l'année 2019. La consommation énergétique CVC du secteur tertiaire est quant à elle estimée à 258 TWh, soit en légère hausse par rapport à 2020 (+ 1,1 %), due principalement à la reprise de l'activité économique.</p> <p>Source : ¹ SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires</p>
Sources des données :	<p>SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisaires-0</p> <p>MTE/DGEC : scénario SNBC2</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

E. AGRICULTURE

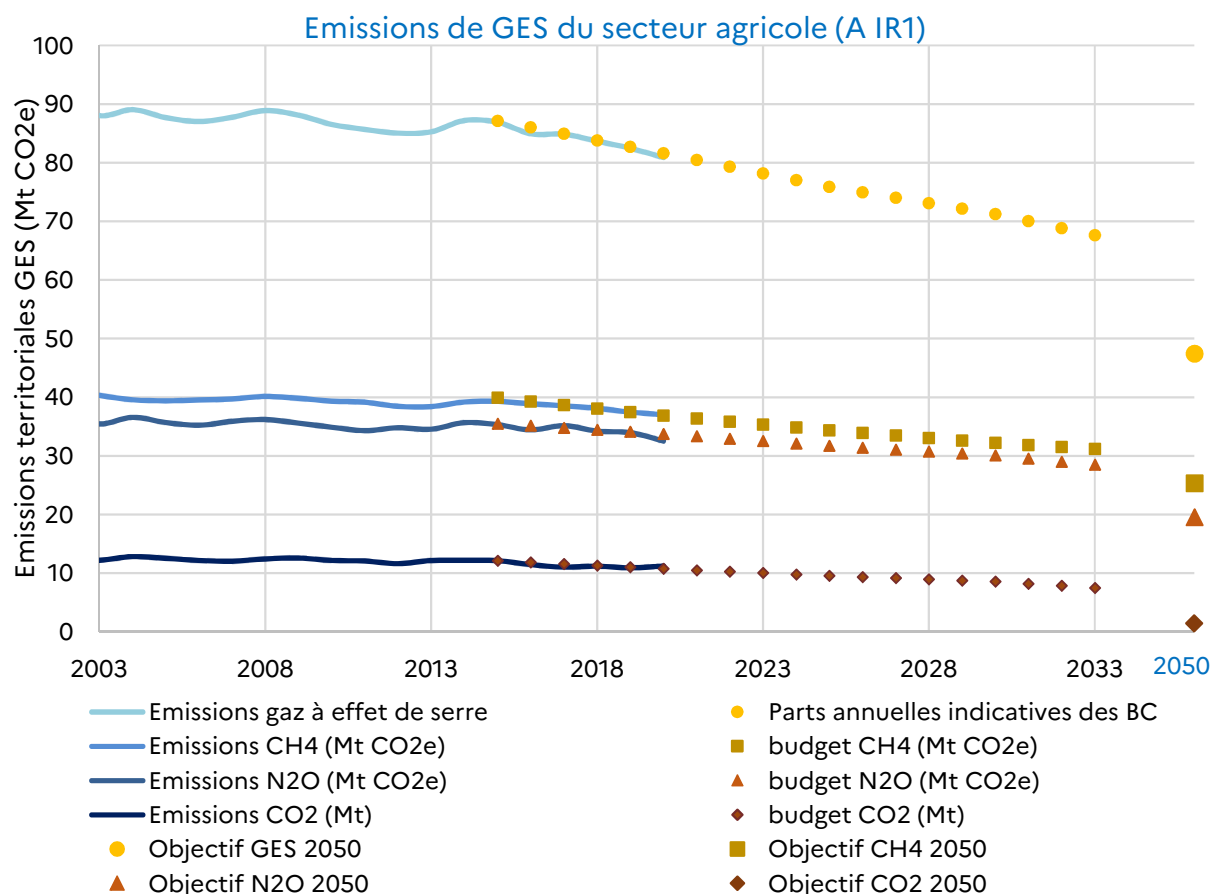
Emissions de gaz à effet de serre du secteur agricole, en distinguant les émissions de protoxyde d'azote (N₂O), de méthane (CH₄) et de dioxyde de carbone (CO₂) (A IR1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre (GES) du secteur de l'agriculture en France. Les émissions associées au secteur des terres (Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Forêt) ne sont pas prises en compte ici, leur contribution est estimée dans l'indicateur suivant (A IR2). Unité : Millions de tonnes de CO ₂ équivalent (Mt CO ₂ e)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Données réelles, non corrigées des variations climatiques

Données et trajectoire fixée par la SNBC-2 :

Emissions	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Emissions GES	MtCO ₂ e	91,49	86,91	83,67	82,47	80,88
Parts annuelles indicatives des budgets carbone (BC)	MtCO ₂ e	/	87,13	83,79	82,68	81,57
Emissions N ₂ O	MtCO ₂ e	37,60	35,32	34,22	33,95	32,51
dont budget N ₂ O	MtCO ₂ e	/	35,45	34,41	34,06	33,72
Emissions CH ₄	MtCO ₂ e	42,24	39,29	38,11	37,46	37,01
dont budget CH ₄	MtCO ₂ e	/	39,85	38,01	37,41	36,81
Emissions CO ₂	Mt CO ₂	11,65	12,11	11,17	10,90	11,21
dont budget CO ₂	Mt CO ₂	/	12,07	11,24	10,96	10,68

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations :

Source : [Citepa, avril 2022 - Format SECTEN](#)

Émissions hors UTCATF, Secteur Agriculture/Sylviculture.

Le périmètre du secteur ne contient que l'exploitation en elle-même. Le bilan s'arrête donc aux portes de la ferme et ne comprend ni l'amont (importation d'aliments pour les animaux, production d'intrants, fabrication des tracteurs, ..., autant d'activités comptabilisées soit dans l'empreinte carbone, soit dans d'autres secteurs), ni l'aval (industrie agroalimentaire, transport des aliments, gestion des outils en fin de vie...)¹.

Les valeurs d'émission d'une année N donnée sont connues de façon provisoire en juin de l'année N+1, et de façon définitive en juin de l'année N+2. Suivant une recommandation du Citepa, les données provisoires de l'année 2021 pour les émissions du secteur de l'agriculture ne sont pas renseignées pour cet indicateur, car à l'année N+1 peu de données statistiques sont disponibles et l'estimation publiée par le Citepa contient encore trop d'incertitudes.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-a34.html>

Evolution :

L'agriculture, **deuxième secteur le plus émetteur en France en 2020**, est responsable de **20,6 % des émissions totales de GES** de la France (hors puits de carbone) en **2020**, soit **80,9 Mt CO₂e**, pour une part annuelle indicative du budget carbone du secteur de 81,6 MtCO₂e. L'essentiel des émissions de GES est constitué de **méthane (CH₄, 46 %)**, principalement lié à

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

l'élevage, et de **protoxyde d'azote (N₂O 40 %)**, principalement lié à la fertilisation des cultures. Les émissions liées à la **consommation d'énergie du secteur représentent 13 %** du total.¹ Les émissions de la sylviculture, comptabilisées dans ce secteur, ne représentent qu'une très faible fraction des émissions, et correspondent aux émissions des engins sylvicoles.

Les émissions de GES du secteur agricole ont diminué de **12 % entre 1990 et 2020** : cette baisse est principalement liée à la **diminution de la taille du cheptel bovin** (animaux moins nombreux, mais aussi plus productifs) et à la baisse de la fertilisation azotée en culture. En 2020, la baisse s'est accélérée principalement du fait **du recul de la fertilisation azotée** qui s'explique par les **conditions défavorables** de culture cette année-là. Les émissions du secteur agricole sont relativement moins affectées par la pandémie de Covid-19 que les émissions des autres secteurs. Ce sont avant tout les conditions météorologiques qui ont été le facteur dominant du recul des productions végétales¹.

Pour le budget carbone en cours, la réduction attendue est d'en moyenne -1,4 % / an entre 2019 et 2023.

Sources : ¹ [CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022. \(P395\)](#)

Sources des données :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/secten/ DGEC , Scénario SNBC-2
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

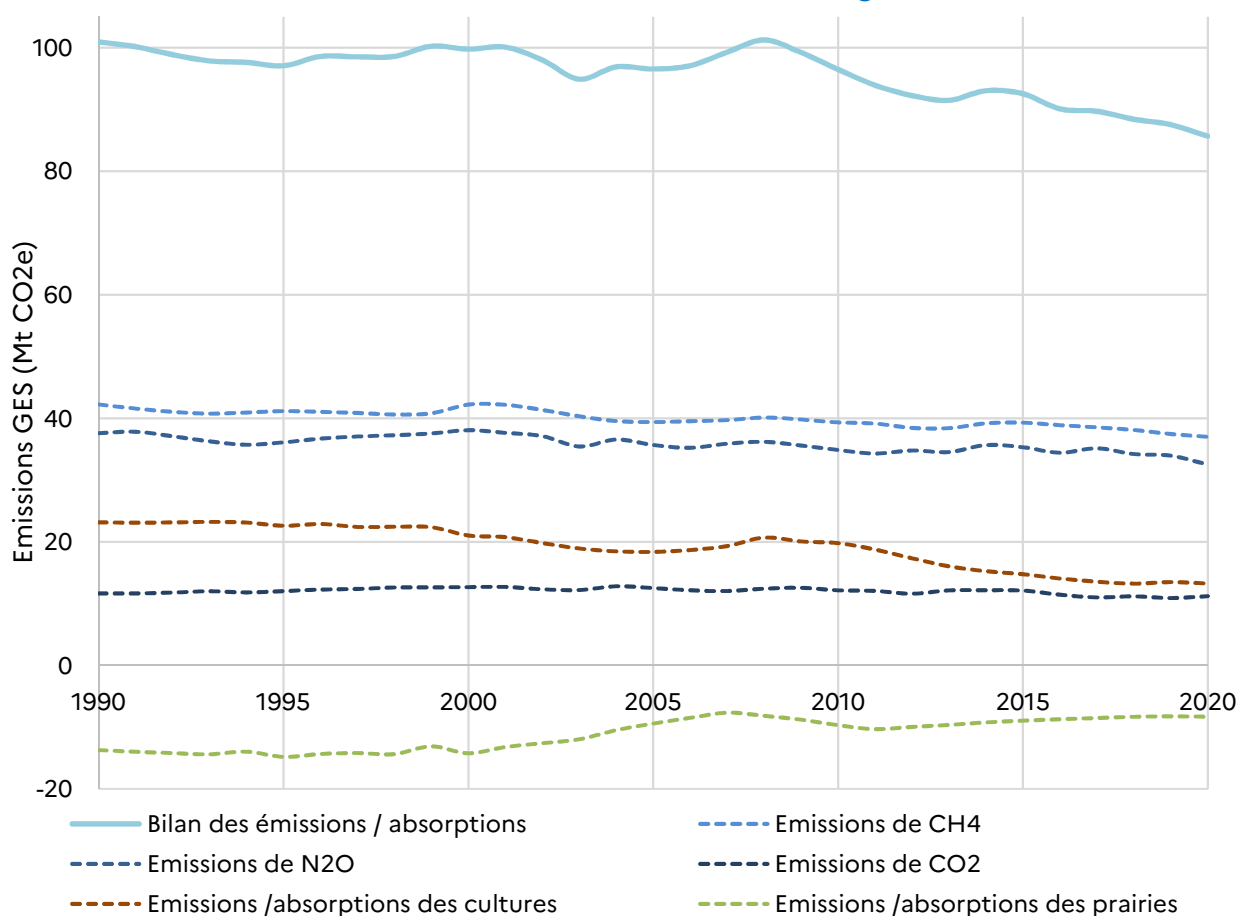
Contribution transversale estimée de la filière agricole (A IR2)

<p>Nature de l'indicateur :</p>	<p>Le secteur agricole est le deuxième secteur le plus émetteur de GES en France (derrière les Transports) en 2020. Toutefois la contribution totale du secteur agricole au réchauffement climatique, ne peut pas être représentée seulement par ses émissions. En effet, les terres agricoles peuvent également être le siège d'absorptions de carbone. Elles participent au puits de carbone français.</p> <p>Cet indicateur a pour objectif de dresser un bilan complet de la contribution du secteur agricole à l'émission et l'absorption de gaz à effet de serre. Il agrège les émissions de GES du secteur agricole (méthane principalement lié à l'élevage, protoxyde d'azote principalement lié à la fertilisation azotée, dioxyde de carbone liées aux consommations d'énergie du secteur agricole) en y ajoutant des émissions et absorptions habituellement associées au secteur des terres (Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Forêt qui présente un bilan des flux de carbone entre le territoire et l'atmosphère), plus précisément celles associées aux prairies et aux terres cultivées.</p> <p>Unité : Milliers de tonnes de CO₂ équivalent (kt CO₂e)</p>
<p>Périmètre géographique :</p>	<p>Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE</p>
<p>Particularités :</p>	<p>1) Données réelles, non corrigées des variations climatiques 2) Indicateur calculé d'après une fiche méthode</p>

Données :

Emissions / Absorptions	Unité	Année			
		1990	2015	2019	2020
Emissions de CO ₂ (hors UTCATF)	kt CO ₂	11 650	12 113	10 899	11 205
Emissions de CH ₄ (hors UTCATF)	kt CO ₂ e	42 238	39 292	37 456	37 010
Emissions de N ₂ O (hors UTCATF)	kt CO ₂ e	37 598	35 320	33 946	32 511
Emissions /absorptions des cultures	kt CO ₂ e	23 158	14 760	13 486	13 256
Emissions /absorptions des prairies	kt CO ₂ e	-13 718	-8 942	-8 247	-8 310
Bilan	kt CO ₂ e	100 925	92 543	87 540	85 673

Contribution transversale estimée de la filière agricole (A IR2)



Observations :

Source : [Citepa, avril 2022 - Format SECTEN](#)

- Emissions hors UTCATF, Secteur Agriculture/Sylviculture.
- Emissions UTCATF
- Fichier complémentaire LULUCF Background

Voir la **fiche méthode** associée pour plus de détails.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/contribution-transversale-estimee-de-la-filiere-a35.html>

Evolution :

En 2020, la contribution transversale estimée de la filière agricole **s'établit à 85,7 Mt CO₂e, en baisse de 15 % par rapport à 1990 (100,9 Mt CO₂e).**

Cette baisse entre 1990 et 2020 de la contribution transversale du secteur agricole est en partie liée à la **baisse des émissions de GES** du secteur de **10,8 Mt CO₂e** (baisse de 5,2 Mt CO₂e des émissions de CH₄ et baisse de 5,1 Mt CO₂e des émissions de N₂O). Elle est aussi liée à la **baisse des émissions de 9,9 Mt CO₂e associées aux terres cultivées** (secteur des terres), malgré la **baisse des absorptions de 5,4 Mt CO₂e des prairies** (secteur des terres), entre 1990 et 2020 (due notamment à la forte diminution des surfaces de prairie).

La contribution transversale estimée de la filière agricole a diminué de **-1 %** entre 2018 et 2019, puis de **-2 %** entre 2019 et 2020.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Sources des données :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/secten/
-----------------------	---

Fréquence de suivi :	Annuelle
----------------------	----------

F. FORET

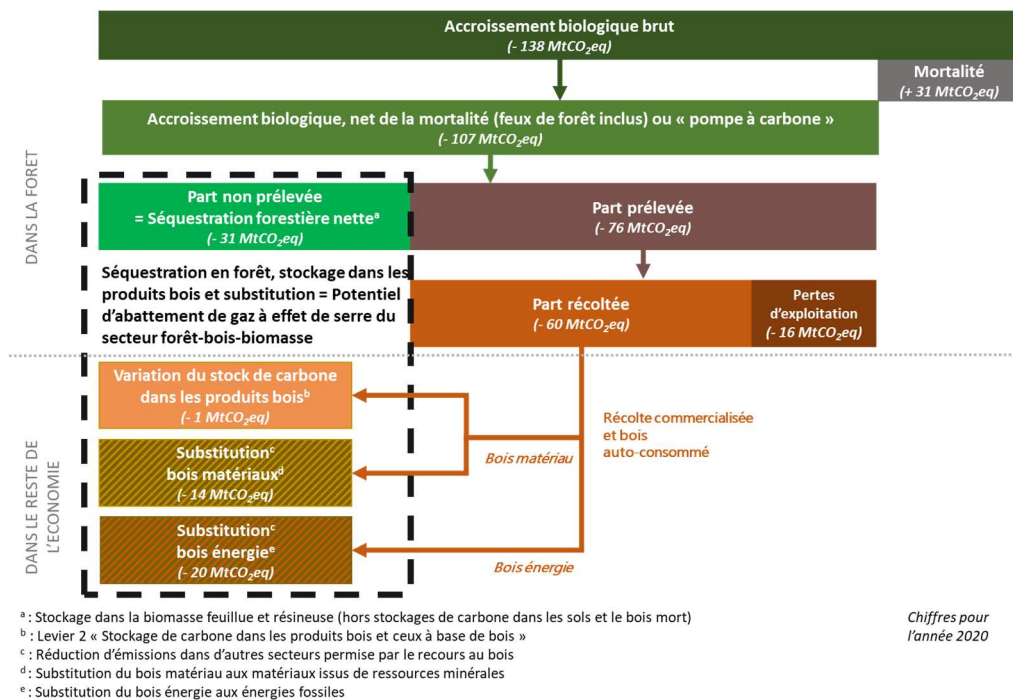
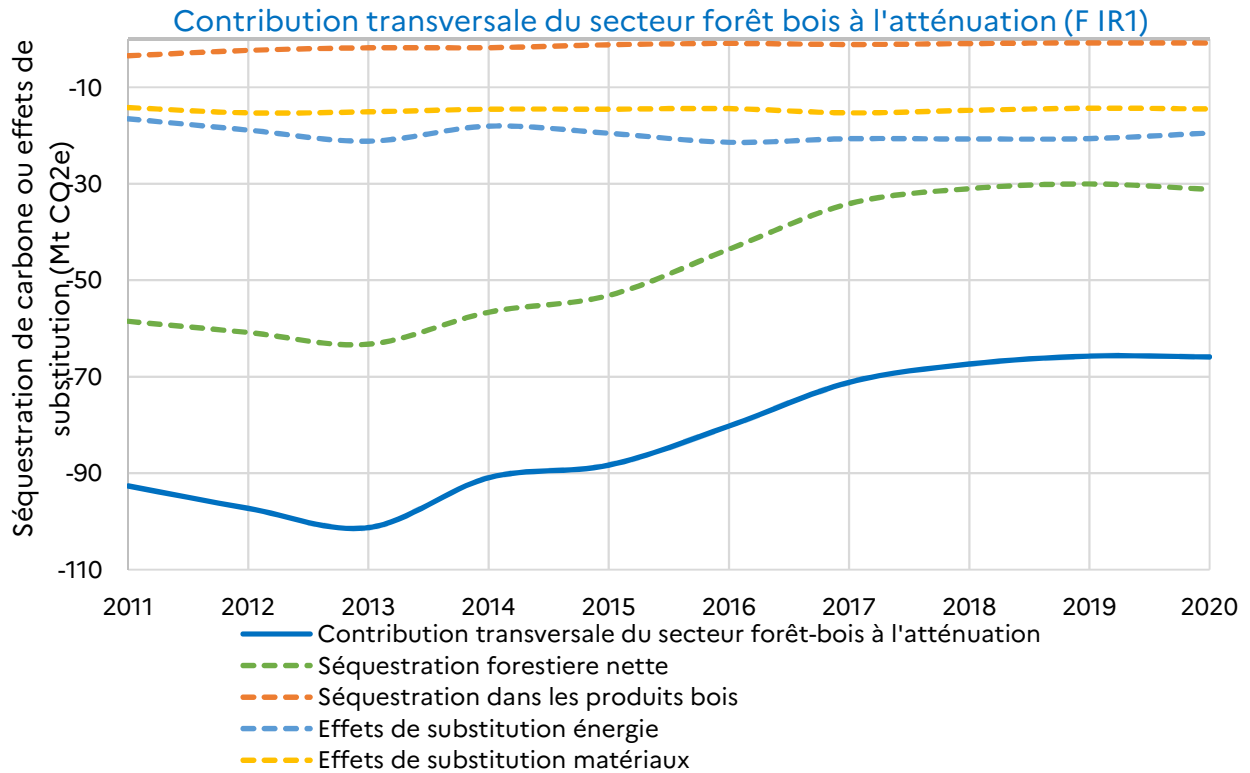
Contribution transversale du secteur forêt-bois à l'atténuation (accroissement biologique, séquestration, et effet de substitution) (F IR1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre le potentiel d'abattement global de gaz à effet de serre du secteur forêt-bois-biomasse, grâce au stockage de carbone dans les écosystèmes forestiers, net de la mortalité et des prélèvements (selon la comptabilité officielle soumise annuellement à revue internationale) et à l'usage de produits transformés issus de la filière bois (stockage dans les produits bois et effets de substitution du bois à des matériaux et énergies ayant un bilan carbone moins favorable). Un schéma accompagne le graphique d'évolution de l'indicateur pour expliciter le périmètre de ce dernier. Unité : millions de tonnes de GES en équivalent CO ₂ (Mt CO ₂ e)
Périmètre géographique :	France métropolitaine (sauf effets de substitution énergie : France entière)
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques,

Données :

Potentiel d'abattement de GES	Unité	Année				
		2011	2015	2018	2019	2020
Séquestration forestière nette ⁽¹⁾	Mt CO ₂ e	- 58,51	- 53,15	- 31,00	- 30,03	- 31,14
Séquestration dans les produits bois ⁽¹⁾	Mt CO ₂ e	- 3,45	- 1,16	- 0,91	- 0,77	- 0,81
Effets de substitution énergie ⁽²⁾	Mt CO ₂ e	- 16,51	- 19,52	- 20,70	- 20,62	- 19,47
Effets de substitution matériaux ⁽³⁾	Mt CO ₂ e	- 14,19	- 14,52	- 14,76	- 14,32	- 14,47
Contribution transversale	Mt CO ₂ e	- 92,67	- 88,35	- 67,38	- 65,74	- 65,89

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations : Sources : ⁽¹⁾ [Citepa, avril 2022 - Format SECTEN, fichier complémentaire](#)

[LULUCF Background](#), France métropolitaine

⁽²⁾ SDES, consommation primaire de bois-énergie, France entière

⁽³⁾ SSP/Agreste, flux simplifiés de la filière bois, France métropolitaine

Les données relatives au puits forestier et à celui des produits bois sont issues des travaux réalisés par le CITEPA sous-tendant les inventaires du secteur des terres.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Concernant les effets de substitution, des coefficients de 0,5 tCO₂e/m³ et 1,1 tCO₂e/m³ sont utilisés pour quantifier respectivement la substitution énergie et la substitution matériau. Il est souligné que ces facteurs sont pris constants par souci de simplification, mais qu'ils seraient censés en réalité décroître dans le temps. La chronique n'est établie que depuis 2011 compte-tenu de la disponibilité des données. Il est rappelé que cet indicateur est issu d'un retraitement de données à vocation pédagogique par le Ministère de la Transition énergétique. Il est à comparer avec prudence aux autres données portant sur la forêt et le bois (inventaires nationaux de gaz à effet de serre, indicateurs de gestion durable de l'IGN dont les choix méthodologiques peuvent différer).</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/contribution-transversale-du-secteur-foret-bois-a-a36.html</p>
Evolution :	<p>On constate une importante évolution à la baisse de la contribution transversale du secteur à l'atténuation des émissions de GES, principalement sous l'effet d'une baisse tendancielle de la séquestration forestière nette (baisse de l'accroissement biologique brut et hausse de la mortalité) : passage de - 93 Mt CO₂e à - 66 Mt CO₂e entre 2011 et 2020.</p>
Sources des données :	<p>CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique), format SECTEN https://www.citepa.org/fr/secten/ SDES (Service de données et études statistique du MTE/MTECT) https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/ SSP (Service de la statistique et de la prospective du MASA), Agreste https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/</p>
Fréquence de suivi :	<p>Annuelle</p>

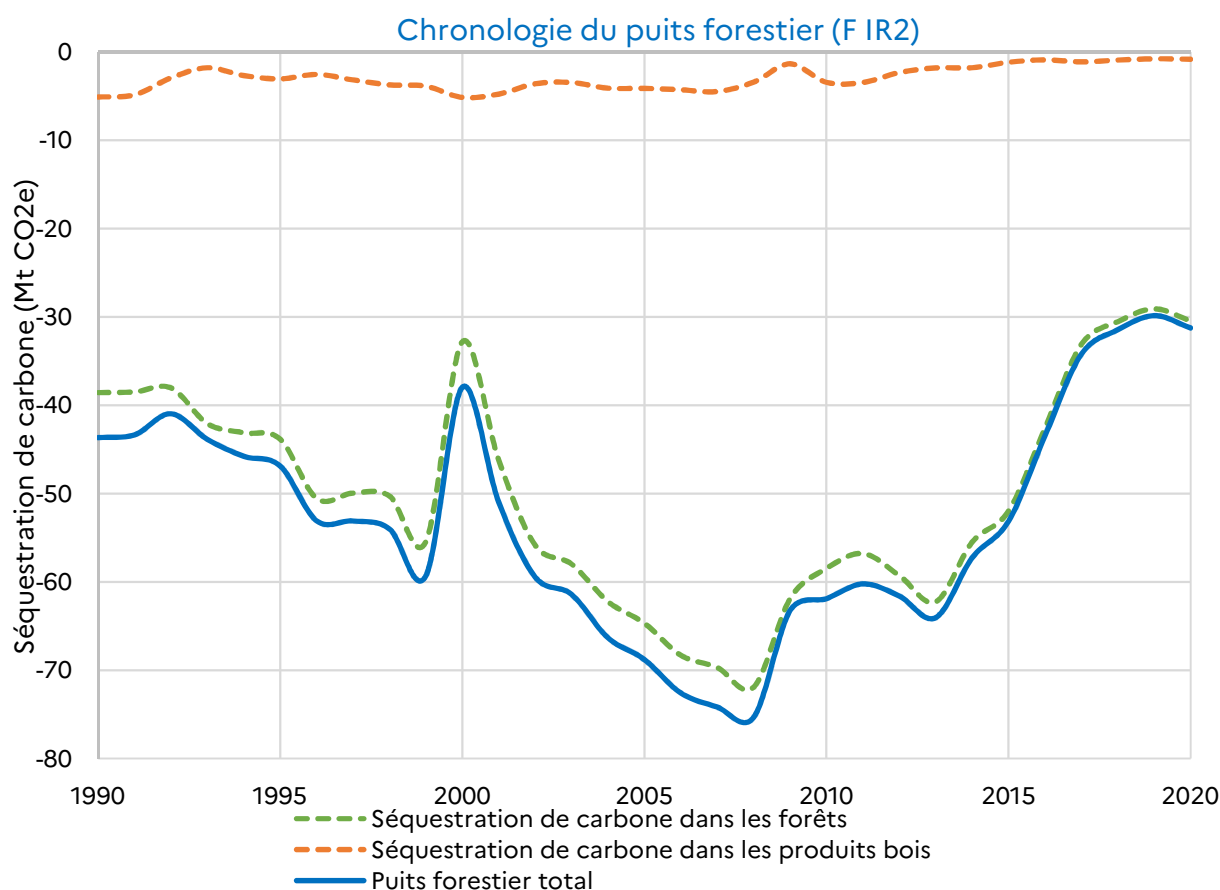
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Chronologie du puits forestier (F IR2)

Nature de l'indicateur :	Suivi du puits du secteur forestier français (séquestration de carbone en forêt et dans les produits bois). Unité : millions de tonnes de GES en équivalent CO ₂ (Mt CO ₂ e)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Séquestration de carbone dans les forêts	Mt CO ₂ e	- 38,57	- 51,98	- 30,53	- 29,08	- 30,44
Séquestration de carbone dans les produits bois	Mt CO ₂ e	- 5,10	- 1,16	- 0,91	- 0,77	- 0,81
Puits forestier total	Mt CO₂e	- 43,67	- 53,14	- 31,45	- 29,85	- 31,25



Observations :	Source : Citepa, avril 2022 - Format SECTEN, fichier complémentaire LULUCF Background Le puits du secteur forestier est composé du puits de la forêt et des produits bois. Ce dernier est cependant beaucoup moins important que le puits de la forêt. Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/chronologie-du-puits-forestier-a37.html
----------------	--

Evolution :

Le puits du secteur forestier est composé de la séquestration carbone dans **la forêt** et dans **les produits bois**. La séquestration dans les produits bois est cependant beaucoup moins importante (2,6 % du total en 2020) que la séquestration en forêt (97,4 % du total en 2020). **La SNBC vise un maintien global du puits forestier et des produits bois** en améliorant l'importance du puits associé aux produits bois. **En 2020**, le puits forestier s'établit à **31,3 Mt CO₂e**, soit 30 % de moins qu'en 1990 (43,7 Mt CO₂e), après être resté supérieur à 60 Mt CO₂e entre 2002 et 2014.

Le puits forestier a **globalement augmenté jusqu'en 2008**. Néanmoins, cette hausse générale du puits est à nuancer par des événements ponctuels : les **tempêtes de 1999 et de 2009**, qui ont généré des dégâts importants et qui sont à l'origine de **baisses ponctuelles** du puits (forte mortalité en forêt, hausse des prélèvements).

Depuis la fin des années 2000, un **ralentissement** de la progression du stock de carbone en forêt est observé, se traduisant par une **baisse du puits** qui **s'amplifie brutalement à partir de 2015**. Les données de l'inventaire forestier national (utilisées pour l'inventaire Citepa) rapportent que la croissance des arbres sur la période 2011-2019 s'est ralentie de 3 % par rapport à 2005-2013. Les **sécheresses** à répétition couplées à divers épisodes sanitaires expliquent cette dynamique, ainsi qu'une **forte augmentation de la mortalité** (+ 35 % sur cette même période). Parallèlement, **les prélèvements ont augmenté** de 18 %. Une part de ces prélèvements comprend les dégâts accidentels et les récoltes dans les peuplements touchés par les épisodes sanitaires ; les données de mortalité et de prélèvements sont donc à analyser conjointement.

Il est à noter que les événements ayant eu lieu lors des années récentes (tel que l'épisode de surmortalité 2018-2020 lié aux scolytes dans le Nord-Est) auront un impact dans l'inventaire pendant plusieurs années. En effet, **les données diffusées par l'inventaire forestier sont des campagnes quinquennales**, soit des moyennes glissantes de 5 ans. Cela crée un décalage dans la prise en compte des perturbations ponctuelles. Par exemple en 2020 la dernière donnée utilisée est la moyenne 2014-2018 (relative à l'année médiane 2016, mais le poids des années 2018 à 2020 sera visible dans les moyennes glissantes jusqu'à la diffusion du bilan 2020-2024 qui sera rattachée à l'année 2022). Ces campagnes quinquennales tendent à lisser les variations interannuelles, et donc l'impact des phénomènes de court ou moyen terme.

D'autre part, pour le moment, en raison des incertitudes scientifiques, le bilan carbone forestier en Guyane ne propose un calcul que sur les surfaces exploitées par la sylviculture (correspondant à une très faible part du massif forestier guyanais) et sur les pertes de carbone liées aux défrichements. En lien avec ces choix méthodologiques, le bilan carbone de ce territoire (représentant pourtant un tiers de la surface de la forêt française) est quasi nul. L'impact de la Guyane sur le bilan de carbone forestier français est majoritairement lié aux pertes dues aux défrichements (pour l'orpaillage ou l'aménagement agricole par exemple), pesant pour environ un tiers des émissions liées aux défrichements de l'inventaire français métropole plus Outre-Mer.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Le **bilan des produits bois** (c'est-à-dire le bilan, chaque année, entre les nouveaux produits bois créés, stockant temporairement du carbone, et les produits bois arrivant en fin de vie) représente un **puits net, qui diminue depuis 1990**. Ce puits net traduit un « stock » en croissance nette de produit bois provenant des forêts françaises, de même que pour la forêt : le « puits » traduit un système en déséquilibre, dont le volume croît. Ici, la quantité de produits fabriquée à partir du bois issu des forêts françaises (flux entrant) est supérieure à la quantité de produits bois en fin de vie qui sort du stock, les déchets partant à l'incinération notamment (flux sortant) : le stock de produits bois présent dans la société et issu de bois français, augmente, ce que traduit l'existence d'un puits dans les inventaires.

Source : [CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022.](#)

Sources des données :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique), format SECTEN https://www.citepa.org/fr/secten/
Fréquence de suivi :	Annuelle

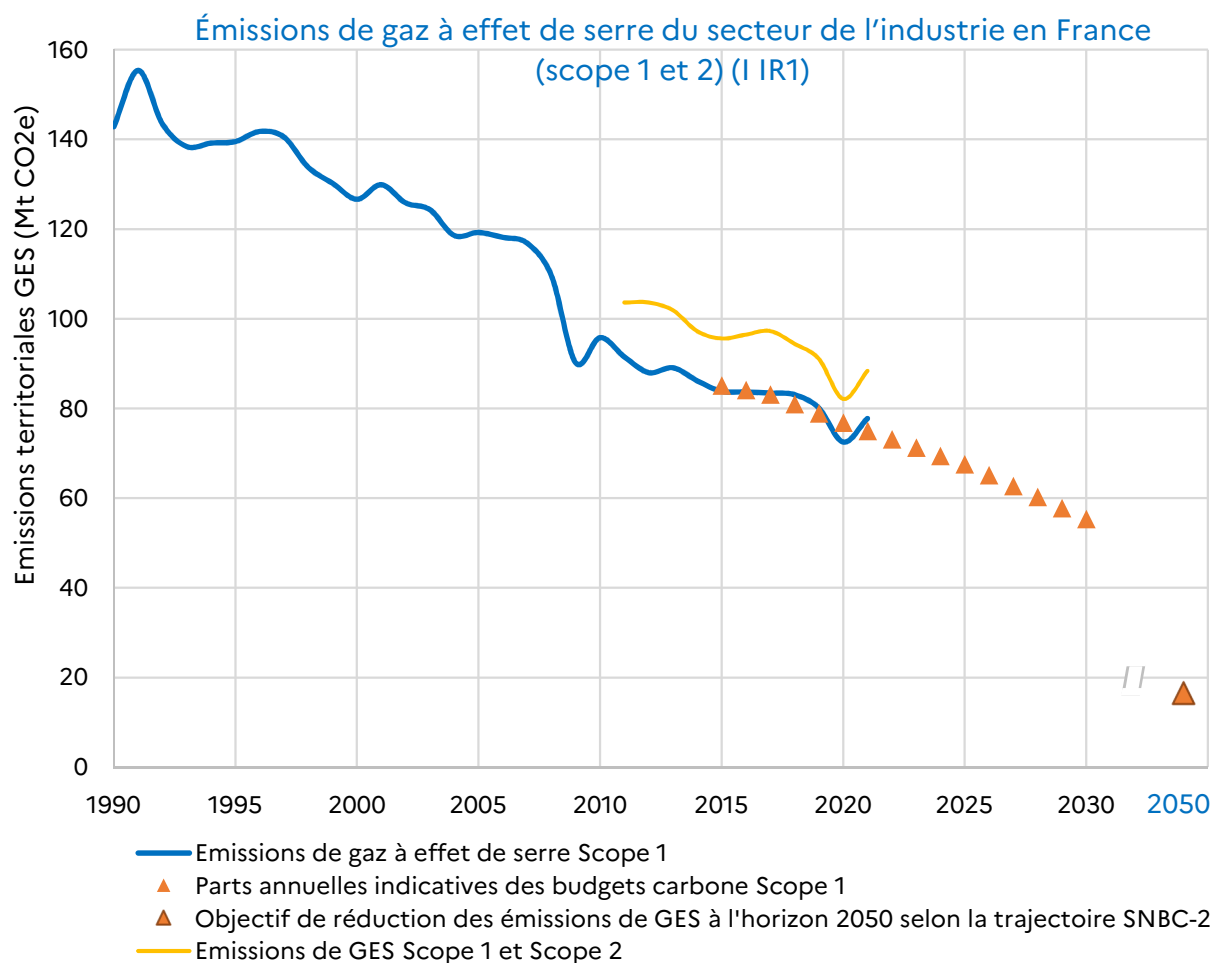
G. INDUSTRIE

Emissions de gaz à effet de serre du secteur de l'industrie (scopes 1 et 2) (I IR1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions scope 1 et 2 de gaz à effet de serre du secteur de l'industrie en France. Unité : millions de tonnes de CO ₂ équivalent (Mt CO ₂ e)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Données réelles, non corrigées des variations climatiques

Données historiques et trajectoire fixée par la SNBC-2 :

Emissions	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
Emissions GES Scope 1	Mt CO ₂ e	142,81	83,83	80,08	72,51	77,75
Parts annuelles indicatives des budgets carbone (BC) Scope 1	Mt CO ₂ e	/	85,08	78,86	76,76	74,92
Emissions GES Scope 1 et Scope 2	Mt CO ₂ e	/	95,59	91,04	82,13	88,37



Observations :

Source : [Citepa, avril 2022 - Format SECTEN](#) /MTE-DGEC

Périmètre : Métropole et Outre-Mer inclus dans l'UE, hors UTCATF

Données du Citepa estimées pour 2021

Le secteur de l'industrie et de la construction regroupe des activités de consommation d'énergie ainsi que l'ensemble des activités industrielles pour lesquelles le procédé est une source potentielle d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.

Le secteur nommé « industrie manufacturière et construction » intègre, d'une part, les sources de combustion fixes (les chaudières et les fours de procédé de l'industrie manufacturière) et mobiles (engins mobiles non routiers), d'autre part, les sources de décarbonatation et enfin les usages non énergétiques, ceci pour plusieurs sous-secteurs : l'industrie chimique, la construction (les chantiers et BTP), les biens d'équipements et matériels de transport, l'agro-alimentaire, la métallurgie des métaux ferreux et non-ferreux, les minéraux non-métalliques et les matériaux de construction (production de verre, ciment, etc.), le papier et le carton, et les autres industries manufacturières (travail du bois, imprimerie, etc.).

Le secteur de l'industrie ne comprend pas : la production centralisée d'électricité (comptabilisée dans le secteur de la production d'énergie), le transport de marchandises (secteur des transports), l'artificialisation du sol

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>et le stockage de carbone dans les produits bois (secteur UTCATF), le traitement centralisé des déchets industriels (secteur des déchets).</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-de-l-a38.html</p>
Evolution :	<p>En 2020, les émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'industrie sont évaluées à 72,5 Mt CO₂e en scope 1 (pour une part annuelle indicative du budget carbone du secteur de 76,8 Mt CO₂e). En scope 1, les émissions du secteur ont baissé de 3,6 % (- 3,0 Mt CO₂e) entre 2018 et 2019, et de 9,5 % en 2020 (- 7,6 Mt CO₂e) par rapport à 2019. Cette forte baisse des émissions s'explique par la crise sanitaire qui est venue s'ajouter à la tendance historique de baisse progressive de l'activité industrielle française. Les émissions scope 2 du secteur sont en baisse depuis 2017.</p> <p>En scopes 1 et 2, en 2020, les émissions du secteur s'établissent à 82,1 Mt CO₂e.</p> <p>Les émissions de CO₂e du secteur de l'industrie et de la construction ont baissé de 49 % entre 1990 et 2020. La décarbonation de l'industrie ralentit néanmoins légèrement depuis 2011. Le rythme de réduction annuel moyen des émissions s'élève à -1,5 % par an sur la période 2011-2021, contre -1,8 % par an sur 1990-2010.</p> <p>La part de ces émissions dans le total national est également en baisse, passant de 26,2 % en 1990 à 18,5 % en 2020.</p> <p>Les premières estimations en scope 1 du secteur pour 2021 (les valeurs d'émission d'une année N donnée sont connues de façon provisoire en juin de l'année N+1, et de façon définitive en juin de l'année N+2) sont de 77,8 Mt CO₂e, en hausse de 7 % (- 5,3 Mt CO₂e) par rapport à 2020 (pour une part annuelle indicative du budget carbone du secteur de 74,9 Mt CO₂e). Entre 2015 (point de référence pour les objectifs fixés par la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC2)) et 2021, les émissions du secteur auraient donc baissé de 7,3 %.</p> <p>Source : CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022.</p>
Sources des données :	<p>Scope 1 : CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/secten/</p> <p>Scope 2 : MTE/DGEC MTE/DGEC, Scénario SNBC2</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

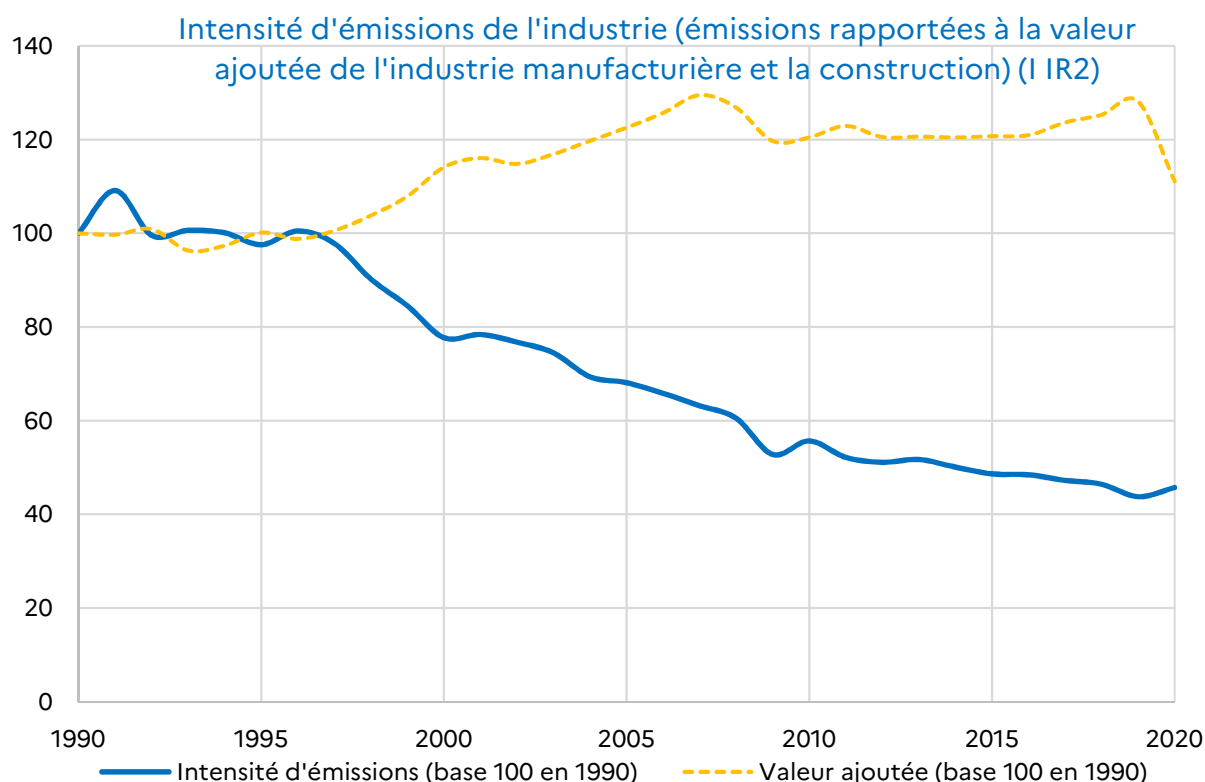
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Intensité d'émission de l'industrie (I IR2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de l'intensité d'émission de gaz à effet de serre (GES) du secteur de l'industrie, c'est-à-dire les émissions de GES de l'industrie rapportées à la valeur ajoutée de l'industrie manufacturière et la construction. Unité : base 100 en 1990
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Données réelles, non corrigées des variations climatiques

Données historiques et trajectoire fixée par la SNBC :

	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Intensité d'émissions	Base 100 en 1990	100	49	46	44	46
Valeur ajoutée	Base 100 en 1990	100	121	125	128	111



Observations :	<p>Source : SDES, Chiffres clés du climat, édition décembre 2022, P55</p> <p>Les émissions sont rapportées à la valeur ajoutée de l'industrie manufacturière et la construction. Calculs SDES, d'après Insee, 2021 ; Citepa, Secten, 2022.</p> <p>En France, les émissions de GES de l'industrie manufacturière (y compris les procédés industriels) proviennent principalement de secteurs produisant des produits de base intensifs en CO₂ tels que la métallurgie, la chimie ou la fabrication de minéraux non métalliques (ciment, chaux, verre...). Ces trois</p>
----------------	---

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>sous-secteurs représentent 73,6 % des émissions de l'industrie manufacturière et la construction en 2020 en France.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/intensite-d-emission-de-l-industrie-a39.html</p>
Evolution :	<p>Par rapport à 1990, les émissions de l'industrie sont en forte baisse dans l'UE et en France, cette baisse se déclinant dans tous les grands secteurs de l'industrie. Si la crise économique de 2008-2009 et celle de 2020 ont joué un rôle (via la réduction de la production), les réductions d'émissions sont en grande partie dues à l'amélioration des procédés et à des gains d'efficacité énergétique. Les émissions de GES du secteur de la chimie ont par exemple diminué de 67,9 % en France entre 1990 et 2020, notamment grâce à une réduction drastique des émissions de N₂O (- 97,3 %) liées à la production d'acides adipique et nitrique.</p> <p>Ainsi, l'intensité d'émissions de GES dans l'industrie manufacturière et la construction en France a baissé de 56 % entre 1990 et 2019, tandis que la valeur ajoutée du secteur a augmenté de 28 %. En 2020 qui est une année particulière, la baisse de l'intensité des émissions est de 54 % par rapport à 1990. Cette baisse tend cependant à se stabiliser sur les dernières années, puisque l'intensité d'émissions se maintient depuis 2018 entre 44 et 46 (base 100 en 1990).</p> <p>Source : SDES, Chiffres clés du climat, édition décembre 2022</p>
Sources des données :	<p>SDES (Service des données et études statistiques), Chiffres clés du climat, édition décembre 2022, P55</p> <p>https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-du-climat-france-europe-et-monde-edition-decembre-2022?rubrique=26&dossier=1263</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

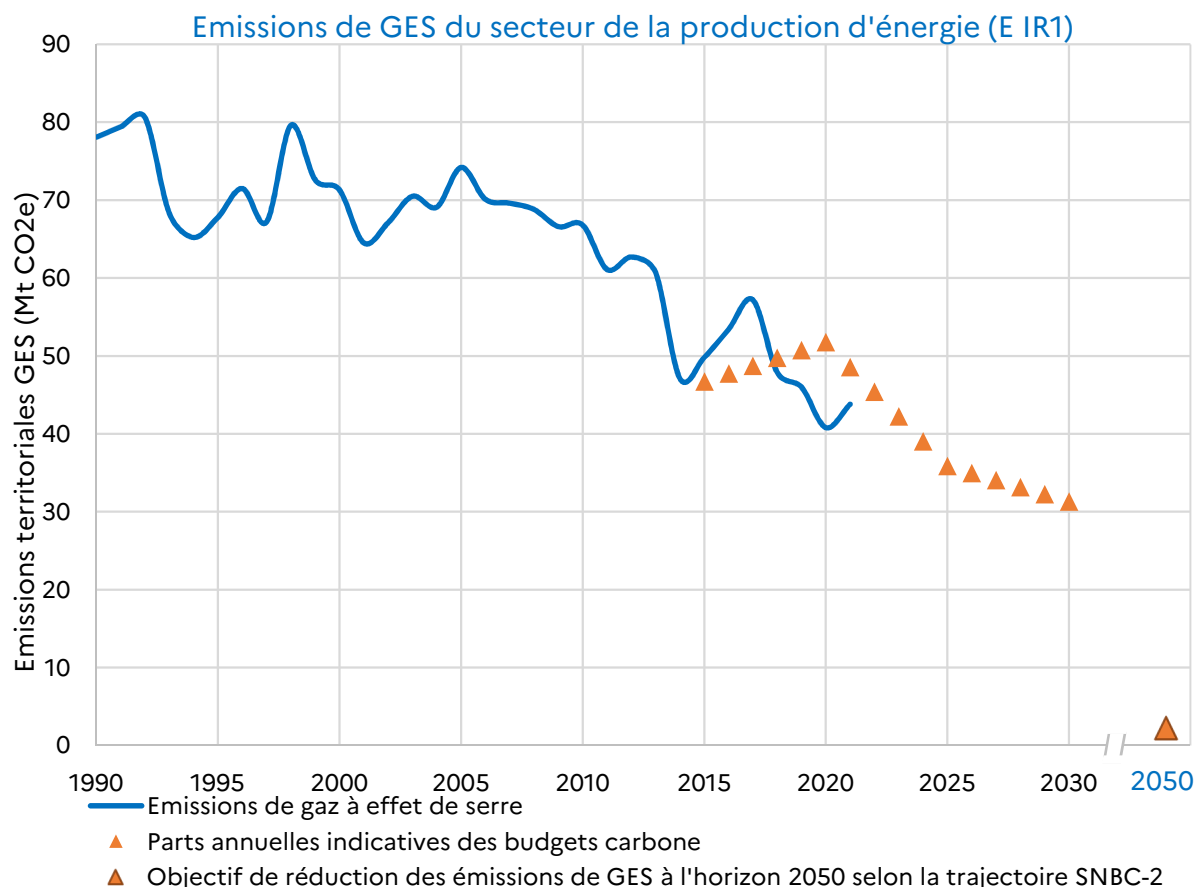
H. ENERGIE

Emissions de gaz à effet de serre du secteur de la production d'énergie (E IR1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre du secteur « industrie de l'énergie » (production, extraction, transformation, distribution) en France. Unité : millions de tonnes de CO ₂ équivalent (Mt CO ₂ e)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données et trajectoire fixée par la SNBC-2 :

Emissions	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
Emissions de GES	Mt CO ₂ e	78,1	49,8	46,0	40,8	43,8
Parts annuelles indicatives des budgets carbone	Mt CO ₂ e	/	46,7	50,8	51,8	48,6



Observations : Sources : [Citepa, avril 2022 - Format SECTEN](#) /MTE-DGEC
Émissions territoriales, hors UTCATF.
Données estimées pour 2021

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-de-la-a40.html>

Evolution :

Le secteur de **l'industrie de l'énergie** comprend les émissions de la **production d'énergie** (centrales électriques, production de chaleur, incinération de déchets avec récupération d'énergie), les émissions liées à **la transformation d'énergie** (raffineries, transformation de combustibles minéraux solides, etc.) et **l'extraction et la distribution d'énergie** (pétrole, gaz naturel, charbon, etc.). Les émissions de ce secteur ont diminué depuis 1990 du fait de **l'évolution du mix énergétique français**, par le recours à l'énergie nucléaire et la fermeture de centrales charbon et fioul, mais aussi du fait de la réglementation visant les installations.¹

Les émissions du secteur de l'industrie de l'énergie s'établissent à **40,8 Mt CO₂e en 2020** (pour une part annuelle indicative du budget carbone du secteur de 51,8 Mt CO₂e). Entre 2019 et 2020, les émissions du secteur ont baissé de 11 %, en partie du fait de la pandémie de Covid-19. Une légère augmentation de 7 % est attendue en 2021, d'après les premières estimations du CITEPA.

Entre 1990 et 2020, les émissions de CO₂e du secteur de l'industrie de l'énergie ont diminué de **48 %**. La **contribution de ce secteur dans les émissions nationales** (total hors secteur des terres) est également en baisse, passant de **14 % en 1990 à 10 % en 2020**.

Alors que le **sous-secteur de la production d'électricité représentait 53 % des émissions de CO₂e de l'industrie de l'énergie en 1990**, cette part s'élève en **2020 à 43 %**. Même si ce sous-secteur reste le principal contributeur, la contribution du sous-secteur « autres secteurs de l'énergie (dont les UIDND³) » est passée de 4 % en 1990 à 17 % en 2020. Les autres sous-secteurs les plus contributeurs sont celui du **raffinage du pétrole** avec une contribution moyenne de **22 %** (oscillant entre 18 % et 27 %), et le **chauffage urbain** avec une **contribution à la hausse** (de 8 % en 1990 à 13 % en 2020).¹

Entre 2015 (point de référence pour les objectifs fixés par la SNBC-2) **et 2020**, les émissions du secteur ont **baissé de 18,1 %**. Sur la période du deuxième budget carbone (2019-2023), la SNBC-2 impose une baisse de 4,4 % / an en moyenne : le rythme observé entre 2019 et 2021 s'avère être en moyenne de 2 % / an.

Les **premières estimations d'émissions pour 2021 sont de 43,8 Mt CO₂e** (pour une part annuelle indicative du budget carbone du secteur de 48,6 Mt CO₂e), en augmentation de 7,4 % par rapport à 2020 mais qui reflète une baisse de **4,8 % par rapport à 2019**. Cette évolution s'explique par plusieurs facteurs : d'une part un hiver plus rigoureux que 2020, année particulièrement douce, et également une reprise de l'activité économique après la crise sanitaire. Les émissions 2020 et 2021 (provisoires) sont **inférieures au budget-carbone sectoriel**.

³ UIDND : Unité d'incinération de déchets non dangereux

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Source : ¹ CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022.
Sources des données :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/secten/ DGEC , Scénario SNBC2
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

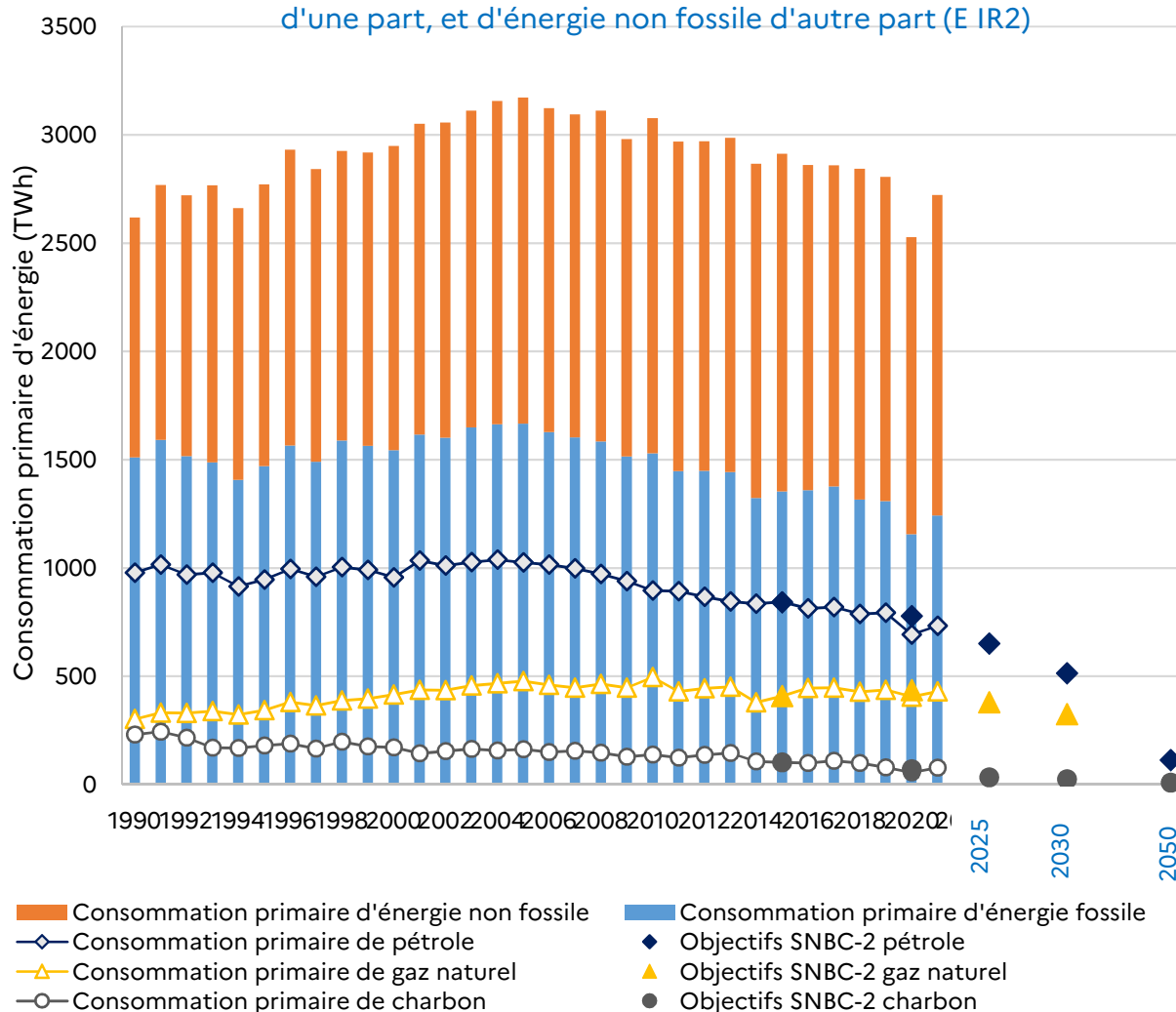
Part de la consommation primaire d'énergie à partir de combustibles fossiles (E IR2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur de résultat suivant l'évolution de la part de la consommation primaire d'énergie qui provient de combustibles fossiles (charbon, gaz naturel, pétrole) dans la consommation primaire totale.
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données et trajectoire fixée par la SNBC-2 :

	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Consommation primaire de charbon	TWh	230	102	79	56	78
Objectif SNBC-2 charbon	TWh	/	102	/	71	/
Consommation primaire de gaz naturel	TWh	303	408	437	406	430
Objectif SNBC-2 gaz naturel	TWh	/	408	/	436	/
Consommation primaire de pétrole	TWh	977	843	793	693	733
Objectif SNBC-2 pétrole	TWh	/	841	/	777	/
Consommation primaire d'énergie fossile	TWh	1510	1353	1309	1155	1242
Consommation primaire d'énergie non fossile	TWh	1108	1559	1497	1373	1481
Part de la consommation primaire d'énergie à partir de combustibles fossiles	%	57,7	46,5	46,7	45,7	45,6

Consommation primaire d'énergie à partir de combustibles fossiles d'une part, et d'énergie non fossile d'autre part (E IR2)



Observations :

Source : [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#)

Unité de la consommation de gaz naturel : TWh PCI

Données provisoires pour 2021

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-de-la-consommation-primaire-d-energie-a-a41.html>

Evolution :

La part de la consommation primaire d'énergie provenant de combustibles fossiles est sur une tendance décroissante. Elle est passée de 57,7% en 1990 à 46,5% en 2015, et **45,7% en 2020 (-12% par rapport à 1990)**. Le rythme annuel de baisse de la part de combustibles fossiles dans la consommation primaire d'énergie est en moyenne de **- 1,2 % / an entre 2015 et 2021**. La consommation annuelle primaire d'énergie fossile pour 2021 s'élève à 1242 TWh, en baisse de **- 14,3 % par rapport à 2012**. **L'objectif français 2030 est de - 40 % par rapport à 2012.**

La **consommation d'énergie primaire** de la France s'établit à **2 769 TWh** en 2021. Après avoir baissé de 9,8 % en 2020, elle augmente de 7,7 % en 2021. Elle comprend la **consommation finale d'énergie et les pertes de transformation, de transport et de distribution** (consommation nette de la branche énergie) :

- La **consommation finale d'énergie** augmente de 8,6 % en 2021 et atteint 1 778 TWh, dont 152 TWh (+ 4,0 %) pour les **usages non énergétiques**, majoritairement concentrés dans la pétrochimie. La **consommation finale à usage énergétique**, de **1 627 TWh**, quant à elle, rebondit (+ **9,1 %**) et revient à son niveau de 2019. Elle fluctue nettement moins **après correction des variations climatiques (+ 4,1 %)** car une partie importante de cette consommation est dédiée au chauffage. Or les températures hivernales ont été basses en 2021 et élevées en 2020.¹
- Les « **pertes** » augmentent de 6,0 % en 2021, en raison principalement de la hausse de la production nucléaire et des pertes de chaleur induites.

L'évolution de la consommation primaire d'énergie est étroitement liée à la consommation d'énergie à usage de **transport**, encore essentiellement composée de **produits pétroliers raffinés**, qui repart à la hausse en 2021 (+12,7 %, après une baisse de -15,3 % entre 2019 et 2020). Elle avait été très fortement affectée par les restrictions de circulation de 2020. La consommation en produits pétroliers est un peu plus dynamique que celle de biocarburants (+ 13,0 %, contre + 6,5 %).¹

Le poids des combustibles fossiles dans la consommation primaire d'énergie diminue légèrement entre 2019 et 2020 (de 46,7% à 45,7%), puis reste stable en 2021 (45,6%). La **consommation de charbon** dépasse en 2021 de 7 TWh le seuil objectif associé à l'année 2020 (71 TWh). Les seuils de consommation fixés par la SNBC pour les **consommations de pétrole et de gaz naturel** sont en revanche respectés, avec une consommation primaire respective de 733 TWh et 430 TWh.

Source : ¹ [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisoires-0)

Sources des données :	SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisoires-0
Fréquence de suivi :	Annuelle

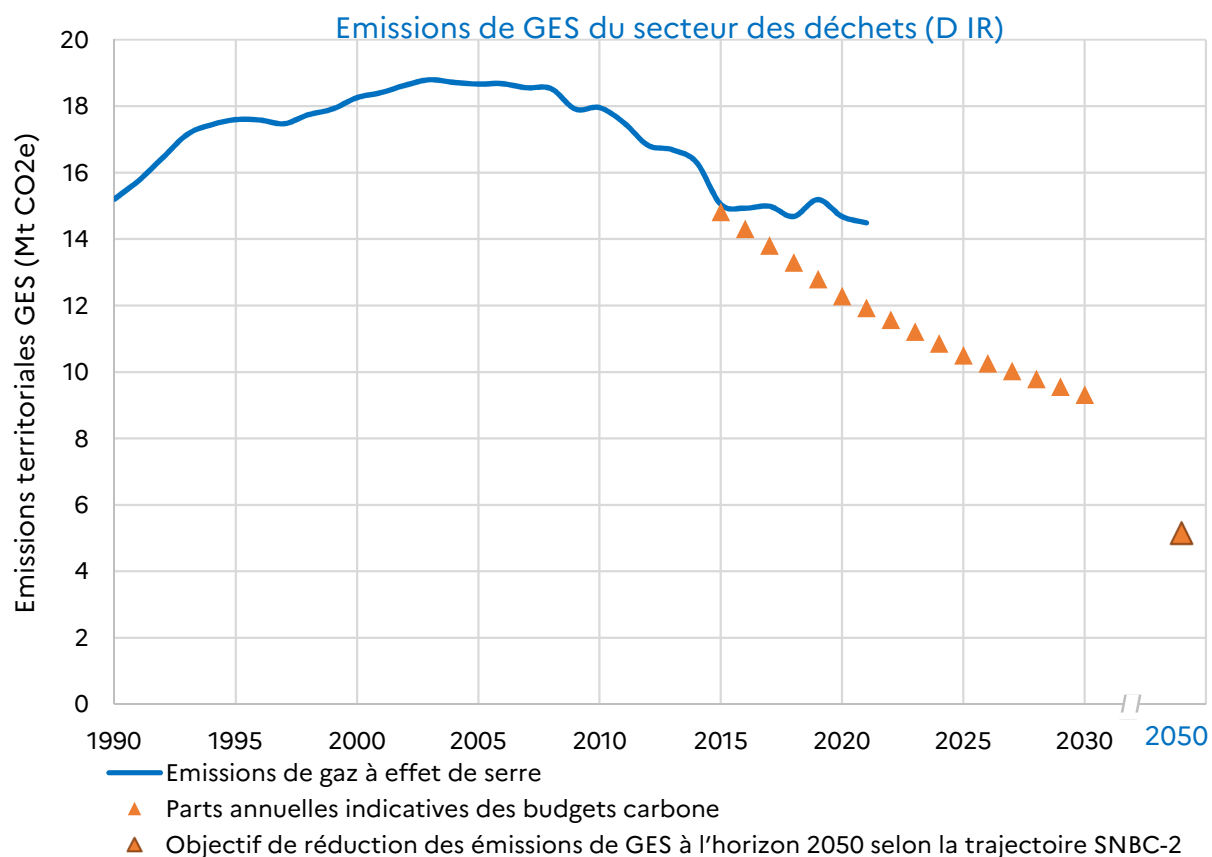
I. DECHETS

Emissions de gaz à effet de serre du secteur des déchets (D IR)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre du secteur du traitement centralisé des déchets en France. Unité : millions de tonnes de CO ₂ équivalent (Mt CO ₂ e)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Aucune particularité

Données et trajectoire fixée par la SNBC :

Emissions	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
Emissions de GES	Mt CO ₂ e	15,2	15,0	15,2	14,7	14,5
Parts annuelles indicatives des budgets carbone	Mt CO ₂ e	/	14,8	12,8	12,3	11,9



Observations : Sources : [Citepa, avril 2022 - Format SECTEN](#) /MTE-DGEC
Émissions territoriales, hors UTCATF. Données estimées pour 2021, données réelles non CVC.

Cet indicateur présente les émissions directes de gaz à effet de serre du secteur du traitement centralisé des déchets en France.

Les **émissions ayant lieu à l'international ne sont pas incluses**. Ainsi, les émissions du traitement des déchets exportés par la France et traités à l'étranger ne sont pas comptabilisées dans l'inventaire français. A l'inverse, les déchets importés et traités en France sont pris en compte dans les calculs de l'inventaire français.

Les émissions associées à **l'incinération avec récupération d'énergie** sont allouées au **secteur de la production d'énergie** et ne sont ainsi pas pris en compte pour cet indicateur relatif au secteur des déchets. Elles représentent **14,0 Mt CO₂ en 2020**, tandis que l'incinération sans récupération d'énergie (comptabilisée ici) émet 1,6 Mt CO₂. Par ailleurs, les baisses d'émissions liées à l'utilisation de matériaux recyclés comme matières premières sont prises en compte dans le secteur de l'industrie.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-du-secteur-des-a42.html>

Evolution :

Le secteur du **traitement centralisé des déchets** représentait en 2020 **14,7 Mt CO₂e** (pour une part annuelle indicative du budget carbone du secteur de **12,3 Mt CO₂e**) soit **3,7% des émissions nationales**. La part des émissions de GES du secteur du traitement centralisé des déchets par rapport au total national reste sensiblement constante sur la période 1990 – 2020, de 2,8% à 3,7% selon les années.¹

Les émissions du secteur proviennent en grande majorité des émissions de **méthane (CH₄)** issues de la dégradation des matières organiques dans les installations de stockage des déchets non dangereux (ISDND). Cette **part représente entre 80% et 90% des émissions totales de GES** du secteur selon les années. Les émissions de GES du secteur sont, en 2020, à un niveau similaire à celui estimé en 1990 (15,2 Mt CO₂e) après un pic en 2003. Ce profil de courbe s'explique par l'augmentation des volumes de déchets stockés jusqu'en 2000 puis une diminution régulière accompagnée d'une **quantité de biogaz capté plus importante**. Une spécificité de ces émissions de CH₄ est le fait que les déchets non dangereux stockés en installations de stockage des déchets non dangereux (ISDND) se dégradent progressivement, par conséquent certains déchets stockés dans les années 1990 émettent encore aujourd'hui. Le palier observé à partir de 2016 est lié à une légère augmentation des déchets stockés en 2016 issus des enquêtes ITOM (source des données en fin de paragraphe).

L'objectif de la SNBC-2 pour le secteur des déchets est de baisser les émissions de **34 % à l'horizon 2030** et de **62% à l'horizon 2050** en comparaison des émissions de 2015. Pour y parvenir, les actions mises en place portent sur la réduction du gaspillage alimentaire, la prévention de la production des déchets, l'augmentation de la valorisation des déchets par le recyclage et la généralisation du tri à la source des biodéchets d'ici à 2025, la réduction des émissions diffuses de méthane des décharges et des stations d'épuration et l'amélioration des performances énergétiques des installations d'incinération.

Entre 2015 et 2020, les émissions du secteur des déchets sont **restées stables** (- 3 % sur 5 ans), et n'ont pas suivi les objectifs de réductions projetés par la SNBC-2 (de - 17 % sur cette période).

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Les émissions du secteur pour l'année 2021 sont pré-estimées à 14,5 Mt CO₂e (« proxy » 2022), ce qui est au-dessus de la part annuelle indicative du budget carbone de 11,9 Mt CO₂e.¹</p> <p>Source : CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022.</p>
Sources des données :	<p>CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/secten/</p> <p>DGEC, Scénario SNBC2</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

2. INDICATEURS PILOTES DES ORIENTATIONS DE GOUVERNANCE ET DE MISE EN ŒUVRE

A. GOUVERNANCE A L'ECHELLE NATIONALE

Assurer la cohérence de l'ensemble des politiques publiques nationales avec la stratégie nationale bas-carbone (NAT)

Proportion de plans, programmes, projets de loi et lois ayant fait l'objet d'une évaluation de leur impact sur les émissions de gaz à effet de serre (NAT1 IP1)

A défaut d'informations chiffrées exhaustives (faute de données disponibles), cet indicateur est renseigné par des extraits des [rapports annuels de l'Autorité environnementale](#), pour les années 2020 et 2021. Il est aussi fait référence à un extrait de la réponse du Gouvernement au rapport du HCC de juin 2021.

[L'Autorité environnementale \(Ae\)](#) dépend de l'Inspection générale de l'Environnement et du Développement durable (IGEDD) et donne des avis, rendus publics, sur les évaluations des impacts des grands projets et programmes sur l'environnement et sur les mesures de gestion visant à éviter, atténuer ou compenser ces impacts, par exemple, la décision d'un tracé d'autoroute, la construction d'une ligne TGV ou d'une ligne à haute tension, mais aussi d'un projet local, dès lors qu'il dépend du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (MTECT), et qu'il est soumis à étude d'impact. (cf. articles L.122-1, L.122-4, R.122-6 et R.122-17 du code de l'environnement et L.104-1, L.104-2 et R.104-21 du code de l'urbanisme)

Ces éléments ne concernent que les politiques nationales, comme précisé dans l'intitulé de l'orientation NAT.

Extrait du rapport annuel de l'Ae 2020 – p. 59

« Conclusion sur les plans et programmes :

De façon générale, la prise en compte par les plans et programmes des enjeux relatifs aux émissions de gaz à effet de serre et à la vulnérabilité des territoires et activités concernés est **encore limitée. Les évaluations quantitatives exhaustives sont rares et aucun plan ne considère qu'il est directement concerné par le respect de la trajectoire vers la neutralité carbone**, comme si ces questions planétaires ne concernaient pas directement les territoires, sauf pour certaines mesures d'adaptation. Certains plans/programmes, notamment les Sradet, affichent une réelle conscience des enjeux, voire des ambitions fortes, mais semblent en attente, dès lors qu'il s'agit de prendre des mesures concrètes ou contraignantes, de constater les effets des mesures nationales retardant de façon dommageable toute complémentarité et tout foisonnement des effets des mesures nationales et territoriales. »

Pour information, 26 plans et programmes ont été examinés par l'Ae en 2020 dont 4 avis sur des PRFB, 3 sur des SRB, 3 sur des PPRN, 2 sur des Sradet, 2 sur des Sdage et 2 sur des DSBM (Dossiers stratégiques de bassin maritime).

Extrait du rapport annuel de l'Ae 2021 – p. 52

« L'analyse par l'Ae des plans, programmes et projets confirme une meilleure prise en compte de la transition énergétique et affiche des ambitions fortes dans ce domaine. En revanche, les moyens ne correspondent que rarement à ces ambitions alors même que le développement de ces projets aura des effets au-delà de l'horizon 2050 et donc que leurs impacts affecteront le bilan carbone de la France durablement.

Concernant les projets induisant une hausse d'émissions de gaz à effet de serre, deux stratégies ont été observées par l'Ae en 2021 :

- une tentative de justification de ces projets par des hypothèses qui conduisent les pétitionnaires à présenter une étude d'impact irréaliste car trop optimiste ;
- plus fréquemment, l'invocation de raisons d'ordre socio-économiques, présentées comme suffisantes pour renoncer à une déclinaison locale des objectifs climatiques de la France. »

Pour information, 81 plans et programmes ont été examinés par l'Ae en 2021 dont 68 avis explicites (des plans, notamment financiers, parmi lesquels des CPER/CPiER ont fait l'objet d'avis tacites) avec notamment 18 CPER/CPiER, 11 PGRI, 11 Sdage, 5 PPRN, 4 PPA et 4 documents stratégiques de façade.

En application de l'article L.132-4 du code de l'environnement, le Haut Conseil pour le Climat (HCC) rend chaque année un rapport sur la politique climatique nationale, auquel le Gouvernement répond dans les six mois. Dans sa réponse au rapport du HCC de juin 2021, le Gouvernement explicitait ses actions dans le domaine de l'évaluation climatique des lois.

Extrait de la réponse du Gouvernement d'avril 2022 au rapport annuel du Haut Conseil pour le climat de juin 2021

« L'évaluation climatique des lois progresse. En premier lieu, il est à noter que l'étude d'impact du projet de loi « climat et résilience » avait fait l'objet d'une attention particulière, avec une analyse pour chaque mesure de son impact climatique au regard des orientations de la SNBC, complétée lorsque c'était pertinent par une évaluation quantitative. En outre, l'article 298 de la loi « climat et résilience » prévoit l'évaluation annuelle de sa mise en œuvre par la Cour des comptes de la loi au titre de sa mission d'assistance au Parlement, avec l'appui du Haut Conseil pour le Climat.

Par ailleurs, en réponse à une recommandation antérieure du Haut Conseil pour le climat (HCC), le gouvernement a réalisé le rapport d'évaluation de la loi d'orientation des mobilités. Ce rapport a été soumis, pour avis, au HCC du début décembre 2021. Cette évaluation a été réalisée en se plaçant en 2030 par rapport au scénario de référence tendanciel défini dans le cadre des travaux ayant alimenté la SNBC en vigueur. Elle permet ainsi d'estimer, en ordre de grandeur et sous toutes réserves, la contribution des mesures de la LOM évaluées dans cet exercice à l'atteinte des objectifs de la SNBC 2. Les retours du HCC sur cette première évaluation climatique d'une loi seront nécessaires et utiles aux travaux à engager sur les autres lois d'orientation, demandés par le HCC.

Enfin, de manière à harmoniser et à formaliser une doctrine gouvernementale sur le sujet, l'article 302 de la loi « climat et résilience » prévoit qu'un rapport visant à améliorer l'évaluation de l'impact environnemental et climatique des projets de loi devra être remis avant le 31 décembre 2022. Ce rapport fera l'objet d'un travail interministériel et permettra de mettre en avant les bonnes pratiques en termes de méthodologie et de processus pour cette évaluation. »

Indicateurs de prise en compte des orientations dans les politiques publiques (NAT1 IP2)

Le Haut conseil pour le climat, organisme consultatif chargé d'évaluer de manière indépendante l'action climatique française et la mise en œuvre de la Stratégie nationale bas carbone (SNBC), évalue de manière qualitative dans le cadre de son rapport annuelle cohérence entre les politiques et mesures prises par le gouvernement et les orientations fixées par la SNBC. Depuis 2021, il présente cette évaluation qualitative de manière synthétique dans un tableau récapitulatif pouvant correspondre au présent indicateur.

En application de l'article L. 132-4 du code de l'environnement, le Gouvernement doit remettre au Parlement et au Conseil Économique Social et Environnemental (CESE) sa réponse au rapport annuel du HCC, dans un délai de 6 mois. Les réponses du Gouvernement sont rendues publiques.

Publications :

- Rapport annuel 2021 du Haut conseil pour le climat (évaluation disponible page 41) : https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2021/06/HCC_rapport-annuel_0821.pdf
- Réponse du gouvernement au rapport annuel 2021 du Haut conseil pour le climat : <https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2021/06/Reponse-gouvernement-rapport-HCC-2021.pdf>
- Rapport annuel 2022 du Haut conseil pour le climat (évaluation disponible pages 13 et 48) : <https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2022/06/Rapport-annuel-Haut-conseil-pour-le-climat-29062022.pdf>
- Réponse du gouvernement au rapport annuel 2022 du Haut conseil pour le climat : à venir

Page dédiée : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/indicateur-de-prise-en-compte-des-orientations-a87.html>

B. GOUVERNANCE A L'ECHELLE TERRITORIALE

Développer des modalités de gouvernance facilitant la mise en œuvre territoriale de l'objectif de neutralité carbone (TER 1)

Indicateur qualitatif sur l'intégration de l'atténuation du changement climatique dans l'activité des collectivités (TER1 IP)

Nature de l'indicateur :	<p>Cet indicateur suit le respect des obligations réglementaires des collectivités avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. la part des PCAET obligés qui ont été adoptés b. la part des collectivités qui sont à jour dans leur obligation de réaliser un bilan d'émissions de GES (BEGES) <p>Cet indicateur pourra être complété en fonction des nouvelles démarches / dynamiques mises en place et des données disponibles, pour renseigner aussi la dynamique des collectivités territoriales avec (les démarches de PCAET volontaires et les labellisations TETE notamment).</p> <p>Unité : %</p>
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Respect des obligations réglementaires des collectivités	Unité	2020	Jan-2021	Déc-2021	Août-2022	Déc-2022
PCAET obligés adoptés	%	14	22	33	44	48
BEGES obligés à jour	%	17	-	18	-	-

Observations :	<p>Source : DGEC (MTE-MTECT)</p> <p>Page dédiée : https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/indicateur-qualitatif-sur-l-integration-de-l-a90.html</p>
Evolution :	<p>1/ PCAET</p> <p>En décembre 2022 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sur les 753 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants qui doivent réaliser un PCAET, 48% ont adopté leur PCAET et 95 % ont a minima lancé la démarche. • 849 collectivités ont lancé l'élaboration d'un PCAET, dont 131 EPCI de moins de 20 000 habitants qui se sont engagés dans une démarche volontaire.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

- 422 PCAET ont été adoptés selon le cadre réglementaire issu de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, soit 15% de plus entre décembre 2021 et décembre 2022.

Source : <https://www.territoires-climat.ademe.fr/>

2/ BEGES

La part des collectivités qui sont à jour dans leur obligation de réaliser un bilan d'émissions de GES (BEGES) (obligatoire d'en déposer un tous les 3 ans pour les collectivités de plus de 50 000 habitants) reste stable à un niveau très bas.

Les données sur l'année 2022 seront disponibles fin 2023.

Données 2020 : 17% / Données (fin) 2021 : 18%

Les données de l'année n sont accessible à la fin de l'année n+1.

Sources des données :	PCAET : https://www.territoires-climat.ademe.fr/actualite/cartes-d'avancement-nationale-et-regionales-des-pcaet-aout-2022 BEGES : https://bilans-ges.ademe.fr/fr/accueil/contenu/index/page/collectivit%25C3%25A9%2Bterritoriale/siGras/0 Données suivies par la DGEC (MTE-MTECT)
Fréquence de suivi :	Trimestrielle pour les PCAET Annuelle pour les BEGES

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Développer une offre de données permettant la comparaison des trajectoires de transition territoriales avec la trajectoire nationale (TER 2)

Indicateur qualitatif sur la convergence des méthodes d'élaboration des inventaires d'émission de GES (TER2 IP)

Nature de l'indicateur :	Etat de l'avancée actuelle de la démarche portée par le RARE. Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/indicateur-qualitatif-sur-la-convergence-des-a91.html
Observations :	Sur la base de son premier état des lieux de la politique Climat de la France, réalisé en 2019, le Haut Conseil pour le Climat (HCC) recommande pour les politiques territoriales que les observatoires régionaux produisent des « données fiables, régulières, comparables et additionnables ». Il réitère sa recommandation en 2020 encourageant des travaux qui permettraient d'établir « des indicateurs communs, simplifiés et opérationnels et des inventaires d'émissions de gaz à effet de serre comparables, qui s'appuient sur un même format de découpage des émissions par secteurs et sous-secteurs. » La SNBC 2 intègre, l'objectif de « développer une offre de données permettant la comparaison des trajectoires de transition territoriales avec la trajectoire nationale. »
Evolution :	Dans ce contexte, le RARE a lancé en 2020, en lien avec ses partenaires et auprès de ses membres, une démarche en lien avec les observatoires régionaux pour faire converger leurs méthodologies de travail. Avancement de la démarche en mars 2023 : le RARE a engagé auprès de son comité de pilotage le processus de validation de ses travaux.
Sources des données :	Réseau des Agences Régionales de l'Energie et de l'Environnement (RARE) https://rare.fr/

3. INDICATEURS PILOTES DES ORIENTATIONS TRANSVERSALES

A. EMPREINTE CARBONE

Mieux maîtriser le contenu carbone des produits importés (E-C 1)

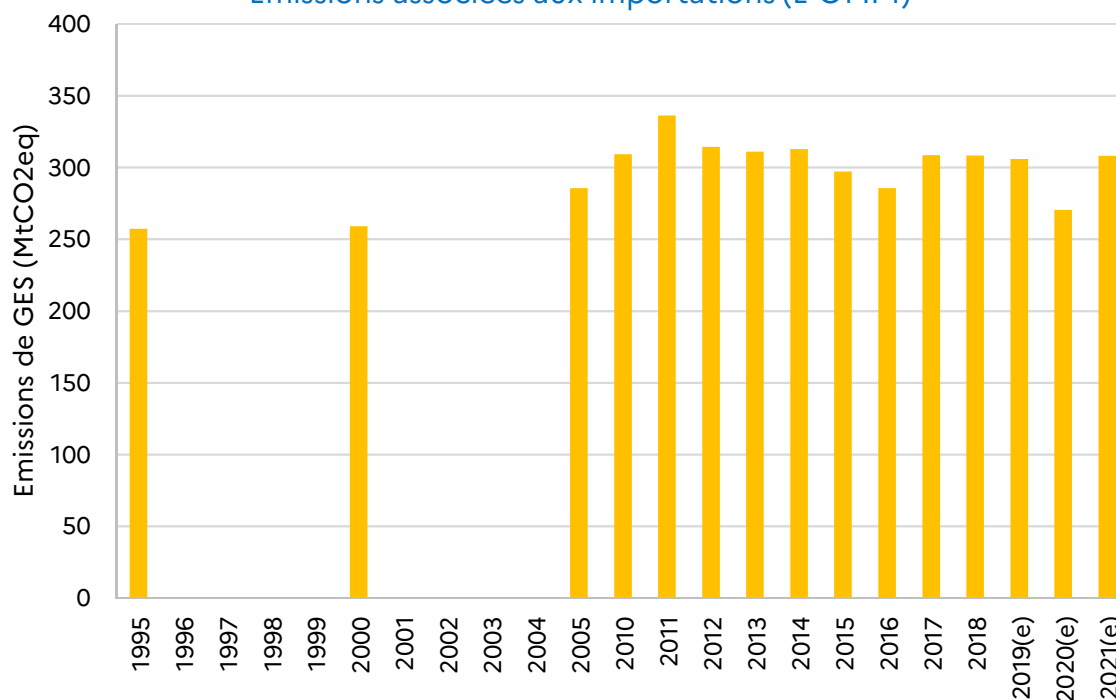
Emissions associées aux importations (E-C1 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du contenu carbone des produits importés. Unité : millions de tonnes de CO ₂ équivalent par habitant (Mt CO ₂ e)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année					
		2000	2005	2010	2019 _e	2020 _e	2021 _e
Emissions associées aux importations pour usage final	Mt CO ₂ e	110	126	123	133	111	132
Emissions associées aux importations de consommations intermédiaires	Mt CO ₂ e	149	160	186	172	160	176

Emissions associées aux importations (E-C1 IP1)



Observations : Source : Citepa, Eurostat, Insee, Douanes, AIE, FAO. Traitement : SDES, 2022

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE Données estimées pour les années 2019 à 2021</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-associees-aux-importations-a92.html</p>
Evolution :	<p>Les évolutions méthodologiques récentes dans le calcul des émissions importées, réalisées par le SDES, tendent à revoir structurellement à la baisse cet indicateur.</p> <p>Celui-ci a augmenté significativement entre 1995 et 2011, puis est globalement stable jusqu'à 2021.</p> <p>Les valeurs des 3 dernières années ne sont qu'estimées, en raison du calendrier de publication des données macroéconomiques au niveau européen. Cependant, il semble, comme pour les émissions territoriales, que l'année 2020 ait connu des émissions importées plus faible, en lien avec les épisodes de confinement. L'année 2021 semble très proche des valeurs de la dernière décennie, autour de 300 Mt CO₂e.</p> <p>Les émissions importées représentent ainsi environ la moitié de l'empreinte carbone des Français, à part égale avec les émissions territoriales, une fois les émissions liées aux exportations déduites de celles-ci.</p>
Sources des données :	<p>SDES (Service de la donnée et des études statistiques du Ministère de la Transition écologique), « l'empreinte carbone de la France de 1995 à 2021 »</p> <p>https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/empreinte-carbone-de-la-france-de-1995-2021</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

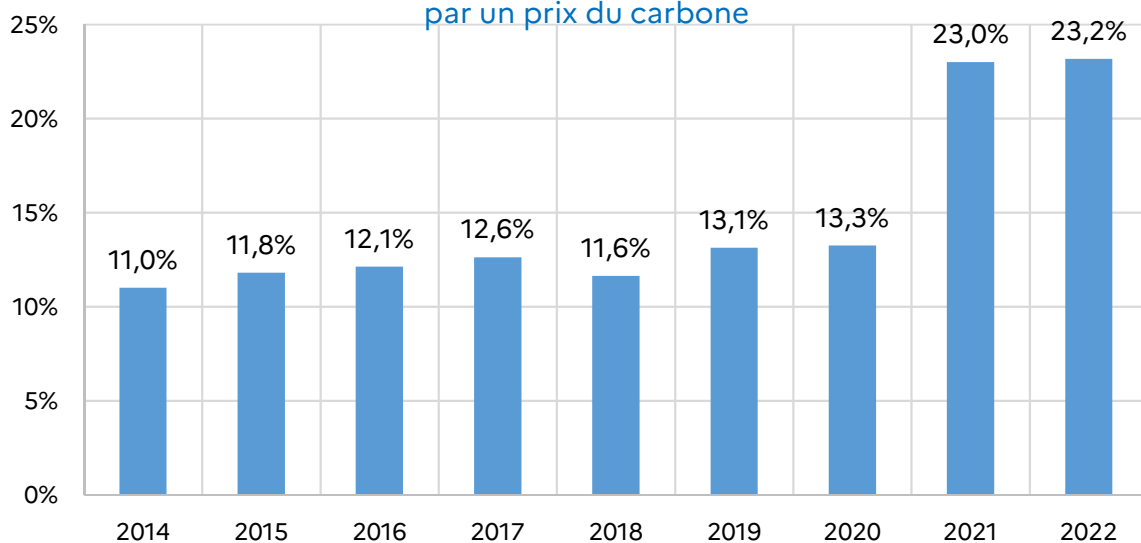
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Part des émissions mondiales couvertes par un prix du carbone (E-C1 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la part des émissions mondiales couvertes par un prix du carbone, généralement sous la forme d'une taxe carbone (ex : composante carbone) ou d'un système d'échange de quotas d'émissions (ex : EU-ETS). Unité : %
Périmètre géographique :	Monde
Particularités :	Les différents mécanismes de tarification du carbone peuvent donner lieu à des grandes différences dans le prix effectif de la tonne de carbone émise. Ainsi, si le prix du CO ₂ a dépassé les 100 €/tCO ₂ eq sur le marché européen, le prix de la tonne de CO ₂ sur le marché chinois était en dessous de 10 € en 2022. La part des émissions mondiales couvertes par un prix du carbone ne donne donc qu'une vision très partielle de l'avancée des efforts de décarbonation à l'échelle globale.

Données :

Part des émissions de Gaz à Effet de Serre mondiales couvertes par un prix du carbone



Grandeur	Unité	Année								
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 _p
Part des émissions couvertes	%	11,00%	11,80%	12,13%	12,62%	11,63%	13,14%	13,25%	23,01%	23,17%
Emissions - Total Monde	Gt CO ₂ e	46,9	46,9	47,5	48,3	49,4	49,8	47,3	49,5	50,3
Emissions couvertes	Gt CO ₂ e	5,2	5,5	5,8	6,1	5,7	6,5	6,3	11,4	11,7

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Observations :	<p>Les deux mécanismes usuels de tarification du carbone sont la taxe carbone, exemplifiée en France par la composante carbone de la fraction perçue sur les produits énergétiques, et les Systèmes d’Echange de Quotas d’Emissions (SEQE ou, en anglais, Emissions Trading Schemes – ETS).</p> <p>L’Union européenne a mis en place depuis 2005 une tarification du carbone, de type SEQE, pour mesurer, contrôler et réduire les émissions de son industrie et de ses producteurs d’électricité.</p> <p>Les prix du carbone couvrent une part encore limitée mais croissante des émissions mondiales et cette tendance semble vouée à se prolonger. En effet, de nouvelles mesures comme le Mécanisme d’Ajustement Carbone aux Frontières européen ou encore des initiatives telles que la <i>Carbon Pricing Leadership Coalition</i> devraient encourager les pays hors de l’UE à adopter une tarification carbone.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/part-des-emissions-mondiales-couvertes-par-un-prix-a93.html</p>
Evolution :	<p>La part des émissions mondiales soumises à un prix du carbone a bondi entre 2020 et 2021 (13 % → 23 %). Ceci correspond surtout à la mise en place d’un marché du carbone en Chine qui s’applique notamment à la production d’électricité.</p> <p><u>Source</u> : <i>State and Trends of Carbon Pricing 2022</i>, Banque Mondiale https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37455</p>
Sources des données :	Carbon Pricing Dashboard, Banque Mondiale https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution des émissions de gaz à effet de serre des principaux partenaires commerciaux de la France ou objectifs des principaux partenaires commerciaux de la France (contributions nationales transmises à la CCNUCC– NDC) en termes d'atténuation. (E-C1 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des émissions de GES hors secteurs des terres des principaux partenaires de la France Unité : MtCO ₂ e
Périmètre géographique :	
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Entité	Unité	Année			
		1990	2015	2019	2020
Union Européenne	MtCO ₂ e	5643,38	4327,76	4052,99	3707,03
Royaume-Uni	MtCO ₂ e	796,22	508,31	447,41	404,83
Suisse	MtCO ₂ e	53,57	48,36	45,97	43,29
Japon	MtCO ₂ e	1269,90	1319,41	1210,16	1148,12
Etats-Unis	MtCO ₂ e	6453,45	6689	6571,72	5981,35
Chine	MtCO ₂ e	3240,29	11818,47	12705,09	
Turquie	MtCO ₂ e	219,72	474,47	508,08	523,90

Observations :	<p>Source : inventaire CCNUCC 2022 pour UE, USA, UK, Suisse, Japon, Turquie ; Banque Mondiale pour la Chine</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/evolution-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-et-a94.html</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle avec un décalage de N-2 à N-3 sur la dernière année disponible

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Encourager tous les acteurs économiques à une meilleure maîtrise de leur empreinte carbone (E-C 2)

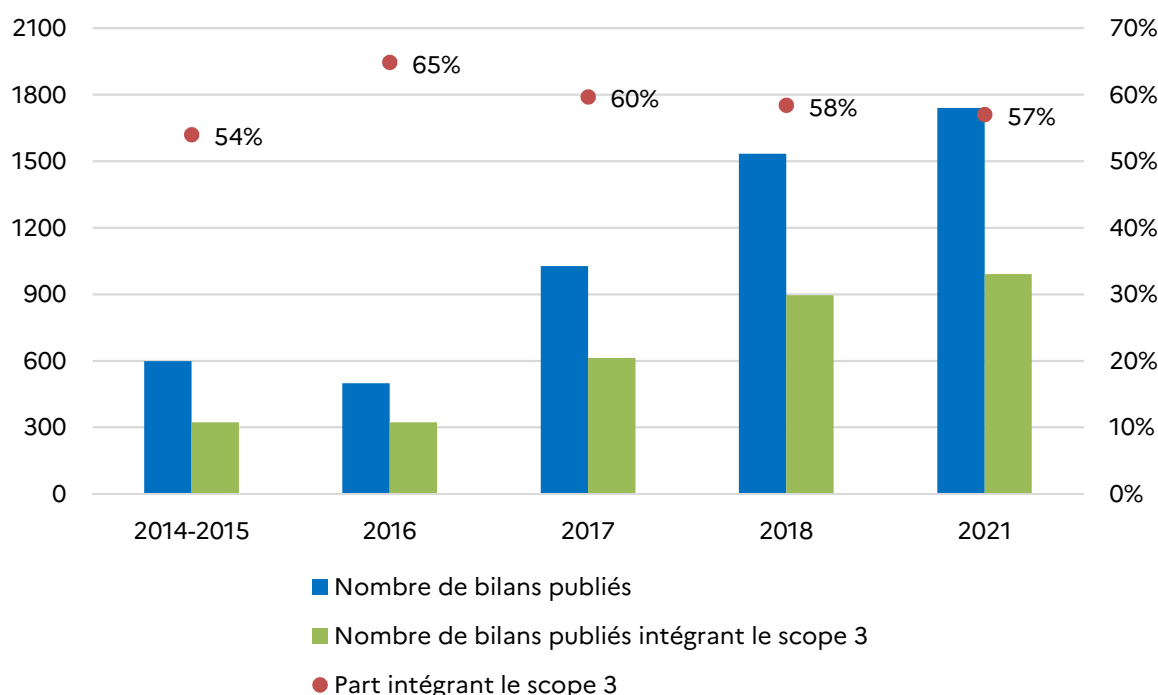
Nombre de bilan de gaz à effet de serre (BEGES) intégrant des scope 3 (E-C2 IP)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de BEGES publiés intégrant le scope 3. Le scope 3 a un périmètre étendu, allant des produits achetés par l'entreprise à leur utilisation par le client final, en passant par le transport ou la gestion des déchets.
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	L'obligation d'intégrer le scope 3 dans les BEGES est entrée en vigueur au 1 ^{er} janvier 2023 (Décret n° 2022-982 du 1er juillet 2022)

Données :

Année	2014-2015	2016	2017	2018	2021
Nombre de bilans publiés	598	498	1026	1533	1739
Part intégrant le scope 3	54%	65%	60%	58%	57%
Nombre intégrant le scope 3	323	323	612	895	991

BEGES publiés et part du scope 3



STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Observations :	<p>Source : ADEME, Evaluation 2021 de la Réglementation des Bilans d'Emissions de Gaz à Effet de Serre</p> <p>L'ADEME, en tant que secrétaire du pôle de la coordination nationale (PCN) sur les bilans d'émissions de gaz à effet de serre (BEGES), est en charge de la mission d'évaluation de l'article L.229-25 du code de l'environnement.</p> <p>Les données des années 2014-2015 sont regroupées, le nombre exact de bilans réalisés en 2015 ou en 2014 n'est donc pas connu. Les données des années 2019 et 2020 ne sont pas disponibles en raison de la crise sanitaire.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-bilan-de-gaz-a-effet-de-serre-integrant-a95.html</p>
Evolution :	<p>Le nombre de BEGES intégrant le scope 3 a fortement augmenté depuis 2014 (991 contre 321) mais s'inscrit plus largement dans l'augmentation globale du nombre de bilans publiés.</p> <p>La légère baisse de la part des BEGES intégrant le scope 3 perçue en 2021 (de 58 % en 2018 à 57 % en 2021) peut avoir comme élément d'explication la crise sanitaire qui a rendu plus difficile la récupération de certaines données du scope 3, souvent peu ou pas automatisées (déplacements domicile-travail par exemple).</p> <p>La nouvelle réglementation entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2023 rend obligatoire la prise en compte du scope 3, qui rentre désormais dans la catégorie des « émissions indirectes ».</p>
Sources des données :	<p>Source : ADEME, Evaluation 2021 de la Réglementation des Bilans d'Emissions de Gaz à Effet de Serre, publiée en novembre 2022</p> <p>https://bibliothèque.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/5919-evaluation-2021-de-la-reglementation-des-bilans-d-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre.html</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

B. POLITIQUE ECONOMIQUE

Adresser les bons signaux aux investisseurs, notamment en termes de prix du carbone, et leur donner la visibilité nécessaire sur les politiques climatiques (ECO 1)

Prix réel du carbone (quotas de l'ETS et composante carbone au sein des taxes intérieures de consommation) (ECO1 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la tarification effective du carbone. Unité : euros par tonne de CO ₂ (€/tCO ₂)
---------------------------------	---

La représentation de la tarification effective du carbone permet de **comparer les taux de tarification associés aux différentes émissions de CO₂ dues à la combustion de produits fossiles, et donc les incitations à réduire ces émissions.**

Les instruments sont les **taxations sur l'énergie des combustibles et carburants**, ainsi que le **marché de quotas carbone (EU ETS ou SEQE)**. Avec les anciennes dénominations, les taxes concernées sont la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE), la taxe spéciale de consommation (TSC) qui s'applique dans les DOM en lieu et place de la TICPE, la taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel (TICGN) et la taxe intérieure de consommation sur le charbon (TICC).

La métrique commune est **les euros par tonne de CO₂, permettant ainsi de comparer les incitations à réduire les émissions de CO₂**. En plus de l'externalité climatique, les instruments considérés permettent de lutter contre d'autres externalités. Ces autres externalités peuvent être environnementales (comme la pollution de l'air ou le bruit) ou non environnementales (comme les accidents de la route ou l'usure des infrastructures).

Entre 2014 et 2020, la tarification effective moyenne d'une tonne de CO₂ est passée de 68 € à 102 €, notamment en raison de la hausse de la composante carbone des taxes intérieures sur la consommation (TIC) de 5 € à 28 € en moyenne par tonne de CO₂, et dans une moindre mesure avec la hausse de 62 € à 68 € par tonne de CO₂ de la composante non carbone des TIC et la hausse de 1,4 € à 6 € par tonne de CO₂ du prix du quota SEQE. Néanmoins **la hausse s'est fortement ralentie depuis 2018 du fait de la stabilisation de la composante carbone des TIC** (cf. tableau n°1).

Tableau n°1: tarification effective moyenne du carbone de 2014 à 2020 en €/tCO₂ en France

Note : les chiffres présentés sont moyennés pour les énergies fossiles en France

Année	TIC		Prix net du quota SEQE ⁴	Total (TIC + SEQE)
	Composante non carbone	Composante carbone ⁵		
2014	62,1	4,6	1,4	68,1
2015	63,8	9,4	1,8	74,9
2016	64,8	14,2	1,2	80,2
2017	66,2	19,6	1,3	87,1
2018	67,2	27,2	3,6	98,0
2019	69,9	27,3	5,8	103,0
2020	68,2	27,9	5,9	102,0

Source : CGDD, modèle Elfe version 2 (provisoire), décembre 2022.

TIC : Taxes intérieures de consommation.

SEQE : système européen d'échanges de quotas d'émissions de gaz à effet de serre (en anglais : EU ETS pour « Emissions Trading Schemes »)

Tarification effective du carbone selon les instruments

La représentation de la tarification effective du carbone **permet de mesurer la part des émissions dues à la combustion de produits fossiles couvertes par chacun des dispositifs, d'une part les taxes d'accise sur les combustibles et carburants, et d'autre part les quotas ETS** (cf. Graphique n°1). Au sein des taxes d'accise est distinguée la part liée aux « hausses de composante carbone », appelée plus simplement « composante carbone », qui est gelée depuis 2018 et s'établit à 44,6 €/tCO₂⁶.

⁴ Prix intégrant la part de quotas gratuits alloués, ainsi que la part des émissions couvertes par l'allocation gratuite de quotas.

⁵ L'effet de la composante carbone sur la tarification effective moyenne du carbone par tCO₂ dépend à la fois du niveau de la composante carbone (actuellement 44,6 €/tCO₂) ainsi que de la part des émissions couverte par la composante carbone. En particulier la composante carbone ne s'applique pas aux industries grandes consommatrices d'énergie soumises au système SEQE, au transport routier de marchandises, au transport public de voyageurs, aux taxis, à l'agriculture et la pêche, à l'aviation et au transport maritime.

⁶ La composante carbone (CC) informelle de l'accise sur les énergies a été mise en place en 2014 (article 32 de la loi de finances pour 2014), pour moduler la fiscalité des différents produits en fonction des émissions de CO₂. Il ne s'agit pas d'une taxe à proprement parler mais d'une modalité de calcul des taxes intérieures de consommation (TIC), proportionnelle au contenu en CO₂ des produits énergétiques. Le taux de cette composante carbone informelle a progressivement augmenté, soit 7 €/tCO₂ en 2014, 14,5 €/tCO₂ en 2015, 22 €/tCO₂ en 2016, 30,5 €/tCO₂ en 2017. La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a fixé une cible à long terme avec un taux défini à 100 €/tCO₂ en 2030. La loi de finances rectificative pour 2015, puis la loi de finances pour 2018, ont prévu la prolongation de la

En 2020, **23,5 % des émissions sont soumises aux quotas ETS, soit 56,7 millions de tonnes de CO₂**. 77 % des émissions du secteur de l'industrie sont soumises aux quotas ETS, 79 % pour le secteur de l'énergie et 40 % pour l'aviation. Une partie des quotas sont distribués gratuitement aux entreprises qui sont soumises à l'ETS. Durant l'année 2020, du fait de la baisse des émissions de CO₂ liée à la crise sanitaire, la quantité de quotas gratuits distribués dans les secteurs de l'industrie et de l'aviation a été supérieure aux émissions totales de la part de ces secteurs soumis aux quotas ETS.

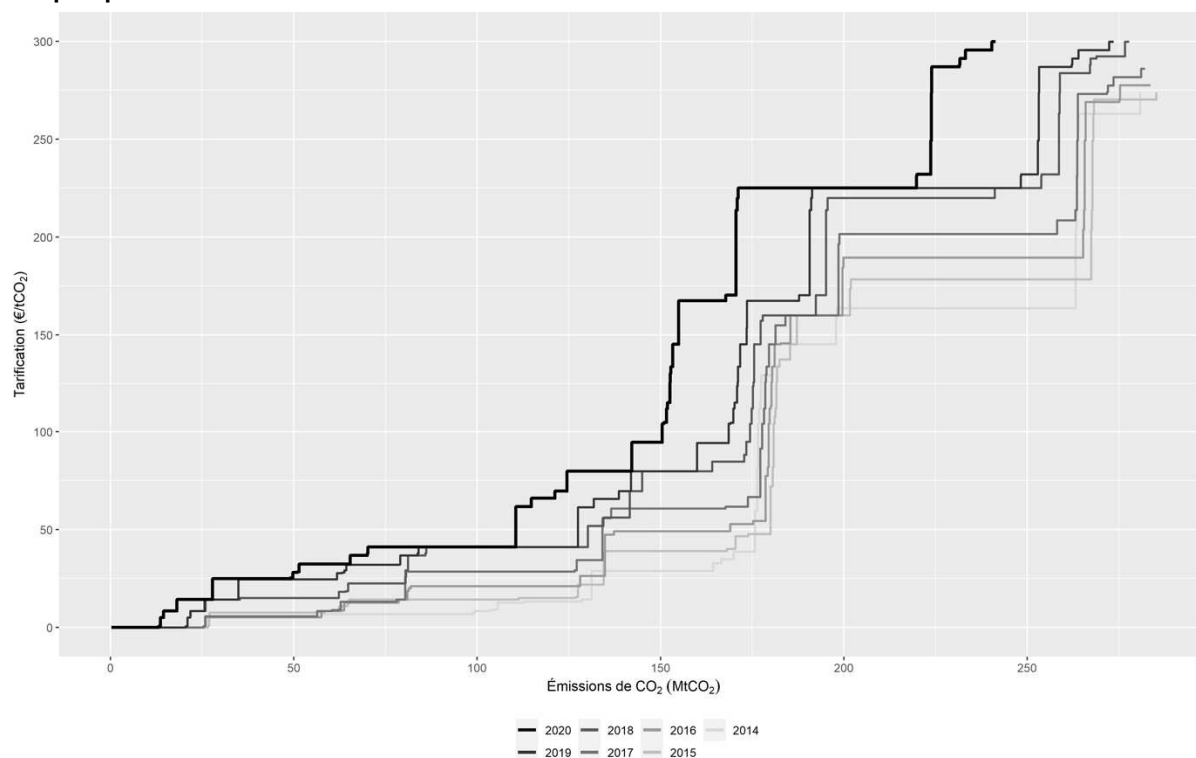
Évolution de la tarification effective du carbone

La **tarification effective du carbone a connu une forte progression entre 2014 et 2018**. Graphiquement, celle-ci se traduit par un déplacement vers le haut de la courbe (cf. graphique n°2 ci-dessous). Cette **hausse est liée aux différentes politiques qui ont été mises en œuvre sur la période**, notamment la **hausse de la trajectoire carbone** (passée de 7 €/tCO₂ en 2014 à 44,6 €/tCO₂ depuis 2018) **et la suppression de certaines exonérations fiscales** telles que celle dont bénéficiait le gaz de pétrole liquéfié (GPL) jusqu'au 1er avril 2018, laquelle a permis de réduire la part des émissions non tarifées de 12 % à 10 %. Par ailleurs la hausse de la tarification est aussi en partie liée à **l'augmentation du prix du CO₂ sur le système d'échange de quotas de carbone**, passé de 8 €/tCO₂ en 2014 à 16 €/tCO₂ en 2018.

Après 2018, la hausse de la tarification effective a fortement été ralentie en raison du gel de la trajectoire carbone, ce qui se traduit graphiquement par une quasi juxtaposition des courbes de tarification pour les années 2018 et 2019. Toutefois, la hausse du prix du quota de carbone de 16 €/tCO₂ en 2018 à 25 €/tCO₂ en 2019 a conduit à une hausse équivalente de la tarification effective sur les assiettes d'émissions couvertes par le système d'échange. En 2020, la forte réduction des émissions de CO₂ consécutive aux mesures associées à la crise sanitaire se traduit par une contraction horizontale de la courbe.

trajectoire initiale pour atteindre cet objectif en fixant un taux à 44,6 €/tCO₂ pour 2018. Toutefois, à la suite du mouvement social de l'automne 2018, le Gouvernement a décidé de préserver le pouvoir d'achat des ménages en gelant les taux de l'accise sur les énergies aux niveaux de 2018. Les niveaux de fiscalité énergétique sont toujours identiques, en 2022, à ceux de 2018.

Graphique n°1 : Evolution de la tarification du carbone entre 2014 et 2020



Source : CGDD, modèle Elfe version 2 (provisoire), décembre 2022.

Le modèle Elfe version 2 : un outil développé par le CGDD pour représenter la taxation effective de l'énergie et la tarification effective du carbone

La représentation de la tarification effective du carbone est estimée à partir d'une version révisée et rebasée du modèle Elfe. Cet outil développé par le CGDD permet de relier les multiples régimes de tarification aux consommations d'énergie et aux émissions de CO₂ induites. Les régimes de tarification proviennent du Code des Douanes ou du Code des impositions sur les biens et services. Les consommations finales d'énergie sont issues des comptes de flux physiques d'énergie produits par le CGDD (données PEFA pour Physical Energy Flow Accounts). Le champ du calcul exclut les consommations de biocombustibles mais inclut le transport international aérien et maritime lorsque l'avitaillement est réalisé en France. L'ensemble des quotas ETS (sous enchère ou alloués gratuitement) est valorisé selon le prix moyen observé chaque année.

Les données de consommation 2020 de la base PEFA n'étant pas disponibles, elles ont été prolongées grâce aux données actualisées du Bilan énergétique de la France et du rapport des Chiffres clés de l'énergie, publiés par le CGDD. Les données présentées ici sont donc encore provisoires. Cette estimation anticipée sur 2020 et la refonte du modèle peuvent expliquer les différences avec les chiffres publiés par le passé.

Page dédiée : <https://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/prix-reel-du-carbone-a132.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Sources des données :	Publication de données sur la tarification effective du CO2 de la France dans le rapport sur l'impact environnemental du budget de l'Etat. Pour le PLF2023 (de la page 202 à la fin du document) : https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/286731.pdf
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

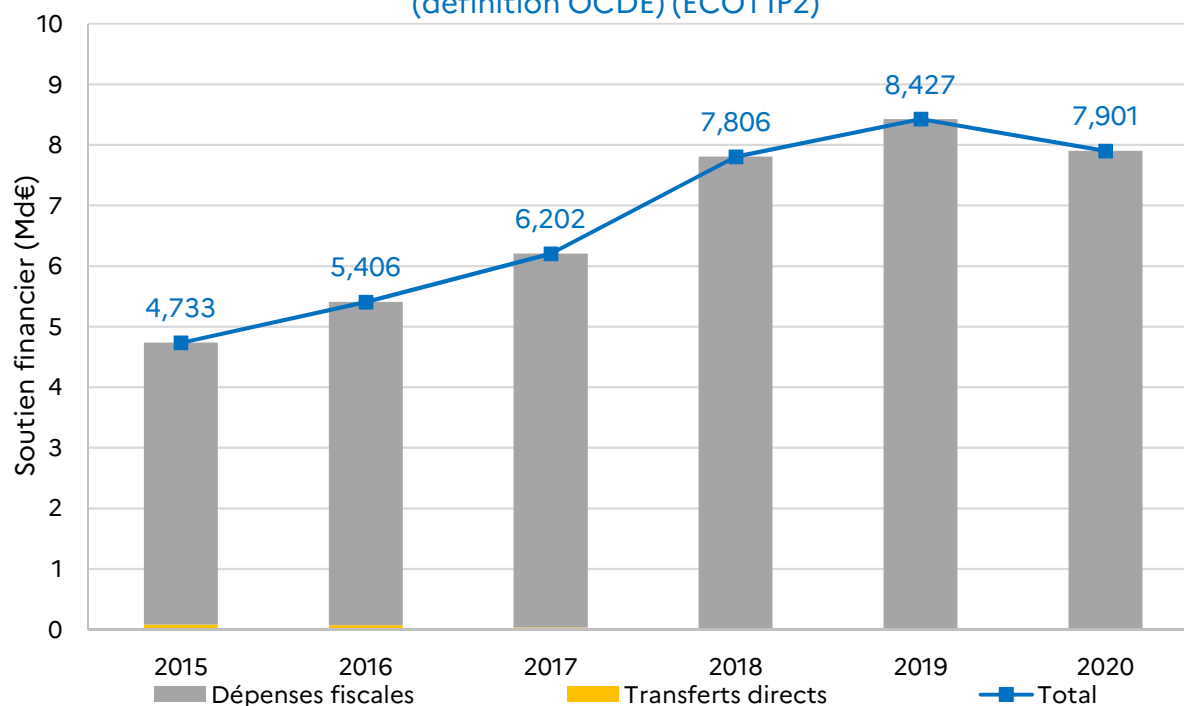
Indicateur de « subventions » aux énergies fossiles (en Md€) (définitions AIE, OCDE et FMI) (ECO1 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des « subventions » aux énergies fossiles, telles que définies par l'OCDE Unité : milliards d'euros (Md€)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Ces données sont renseignées à partir de l'OCDE. Elles sont proches de ce que l'on peut obtenir par addition des dépenses fiscales figurant dans le tome II des voies et moyens, mais n'y sont pas strictement identiques.

Données :

« Subventions » aux énergies fossiles	Unité	Année			
		2015	2018	2019	2020
Dépenses fiscales / réductions de taxes	Md€	4,653	7,788	8,419	7,894
Transferts directs (notamment soutien R&D)	Md€	0,080	0,018	0,007	0,007
Total	Md€	4,733	7,806	8,427	7,901

Indicateur de « subventions » aux énergies fossiles (en Md€) (définition OCDE) (ECO1 IP2)



Observations : [Source : OCDE, « OECD Inventory of Support Measures for Fossil Fuels: Country Notes », France, Recent developments and trends in support](#)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Il existe en France un certain nombre de mécanismes et de dispositifs soutenant l'utilisation de carburants spécifiques et de catégories d'utilisateurs finaux. Ils prennent principalement la forme de taux réduits des droits d'accises sur les produits pétroliers. Les différentiels entre taux pleins et taux réduits constituent des dépenses fiscales et sont considérés par l'OCDE comme des subventions aux énergies fossiles. Le soutien public aux combustibles fossiles en France a été estimé selon cette référence à 7,90 milliards d'euros en 2020. Les principaux remboursements sont constitués par les taux réduits sur le gazole utilisé dans le transport routier de marchandises, les taux réduits de taxation en faveur des entreprises grandes consommatrices d'énergie soumises à l'ETS ou faisant partie des secteurs exposés aux fuites de carbone, les taux réduits en faveur de l'agriculture et la pêche.

Il n'existe pas de mesure de soutien en faveur de la production de combustibles fossiles. En 2020, le gouvernement français a mis fin à tout soutien public aux projets de recherche et de développement concernant le charbon et les hydrocarbures non conventionnels. Plus récemment, la France s'est engagée à mettre fin au financement public à l'étranger des projets liés au charbon, au pétrole et au gaz d'ici à la fin de 2022 pour tous les projets qui ne comportent pas de mécanismes d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre.

Page dédiée : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/indicateur-de-subventions-aux-energies-fossiles-a133.html>

<p>Evolution :</p>	<p>Entre 2015 et 2018, l'ajout d'une taxe carbone à la fiscalité des produits énergétiques et sa hausse jusqu'à 44,6€/tCO₂ se sont traduits par une hausse du taux plein, accroissant le différentiel entre taux plein et taux réduit, induisant une hausse des dépenses fiscales. Les dépenses fiscales ont augmenté de 67 % depuis 2015. En 2020, les dépenses fiscales ont diminué de 6 %, passant de 8,42 milliards d'euros à 7,89 milliards d'euros en raison de la contraction de l'activité. Certaines niches fiscales ont par ailleurs été réduites : hausse de 2c€/L du taux de taxation des poids lourds pour passer de 43,19c€/L à 45,19c€/L. Tous les pourcentages de croissance ci-dessus sont exprimés en termes de montants nominaux en monnaie nationale.</p>
<p>Sources des données :</p>	<p>Statistiques de l'OCDE (OECD.stat) – Fossil Fuel Support - France https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FFS_FRA</p>
<p>Fréquence de suivi :</p>	<p>Annuelle</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Périmètre des biens soumis pleinement à l'ETS ou à la composante carbone (ECO1 IP3)

Nature de l'indicateur :	<p>Le renseignement de cet indicateur a été adapté aux données accessibles. Il suit donc l'évolution de la part des émissions de gaz à effet de serre (GES) soumises en France à une tarification explicite du carbone (composante carbone nationale et système d'échange de quotas d'émissions (SEQE) de l'Union européenne</p> <p>Les données sont suivies par l'institut de recherche I4CE pour la composante carbone et par l'agence européenne pour l'environnement (EUA) pour les données SEQE.</p> <p>Unité : %</p>
Périmètre géographique :	France
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année		
		2019	2020	2021e
Part des émissions françaises soumise à la composante carbone	%	35%	35%	35%
Part des émissions françaises soumises à l'ETS (<i>hors aviation</i>)	%	22%	21%	21%
Indicateur : périmètre des émissions de GES soumis à une tarification explicite du carbone	%	57%	56%	56%

Données de calcul estimation du périmètre SEQE

Grandeur		Année		
		2019	2020	2021e
Emissions françaises SEQE vérifiées (installations)	mtCO2	94.3	82.1	87.0
Emissions GHG françaises totales	mtCO2	435	393	418

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Observations :	<p>Il existe deux mécanismes de tarification explicite du carbone en France : la composante carbone nationale et le système d'échange de quotas (SEQE) de l'Union européenne.</p> <p>La composante carbone de l'accise sur les énergies a été mise en place en 2014 en augmentant les taux globaux de certaines des fractions de l'accise, c'est-à-dire les impôts sur la consommation d'énergie (produits énergétiques, gaz naturels et charbons). Il existe cependant des exemptions totales ou partielles, pour certains secteurs, notamment les sites industriels déjà couverts par la tarification carbone du SEQE, le secteur de l'agriculture, le maritime et l'aviation¹.</p> <p>Depuis 2005, le SEQE s'applique à plus de 11 000 installations fixes industrielles et depuis 2012 au secteur de l'aviation. Il couvre près de 45 % des émissions de gaz à effet de serre de l'UE et environ 21 % des émissions en France (en 2021)².</p> <p>Le principe du SEQE est le suivant : les États membres de l'UE imposent un plafond sur les émissions de GES des 11 000 installations concernées (production d'électricité, réseaux de chaleur, acier, ciment, raffinage, verre, papier, etc.), puis allouent des quotas correspondants à ce plafond. Les entreprises assujetties doivent acquérir ces quotas dans le cadre d'enchères (méthode par défaut) ou reçoivent une partie de ces quotas à titre gratuit, notamment pour les secteurs exposés à des risques de fuite de carbone. Les installations peuvent acheter ou vendre des quotas sur le marché. Chaque participant a ainsi intérêt à réduire ses émissions par des mesures dont le coût est inférieur au prix du quota sur le marché. Ainsi, les gisements de réduction d'émissions à faible coût sont les premiers à être exploités².</p> <p>I4CE estime que la couverture mondiale des émissions de GES par un prix du carbone est d'un peu plus de 20 % avec de fortes disparités selon les pays (7% aux États-Unis, 36 % en Chine, etc.)³.</p> <p>Sources :</p> <p>¹https://www.ecologie.gouv.fr/fiscalite-des-energies ; guide fiscalité des énergies 2023</p> <p>²https://www.ecologie.gouv.fr/marches-du-carbone ; https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1</p> <p>³https://www.i4ce.org/wp-content/uploads/2022/09/220915-i4ce3632-ComptesMondiaux2022-VF-10p.pdf</p> <p>Page dédiée : https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/perimetre-des-biens-soumis-pleinement-a-l-ets-ou-a-a134.html</p>
Evolution :	<p>La composante carbone couvre environ 35 % des émissions françaises (données I4CE). Ce périmètre n'a pas évolué depuis 2018, du fait du gel de l'évolution des accises énergétiques¹.</p> <p>La composante carbone a été mise en place par la loi de finances pour 2014 (article 32) pour moduler la fiscalité des différents produits en fonction des</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

émissions de CO₂. Le taux de cette composante carbone informelle a d'abord progressivement augmenté, soit 7 €/tCO₂ en 2014, 14,5 €/tCO₂ en 2015, 22 €/tCO₂ en 2016, 30,5 €/tCO₂ en 2017. La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a fixé une cible à long terme avec un taux défini à 100 €/tCO₂ en 2030. Le taux a été fixé à 44,6 €/tCO₂ pour 2018. Toutefois, à la suite du mouvement social de l'automne 2018 (mouvement des gilets jaunes), le Gouvernement a décidé de préserver le pouvoir d'achat des ménages en gelant les taux de l'accise sur les énergies aux niveaux de 2018. Le taux de la composante carbone en 2023 est donc identique au niveau de 2018¹.

Le périmètre des émissions couvertes par le SEQE a évolué depuis sa mise en place en 2005, couvrant au gré de son développement de nouveaux secteurs (par exemple aviation depuis 2012) et de nouveaux GES (par exemple N₂O et PFC depuis 2013)².

Le principe du SEQE est le suivant : les États membres de l'UE imposent un plafond sur les émissions des 11 000 installations concernées (production d'électricité, réseaux de chaleur, acier, ciment, raffinage, verre, papier, etc.), puis leur allouent les quotas correspondants à ce plafond. Les entreprises assujetties ont par ailleurs la possibilité d'échanger des quotas sur le marché européen des quotas d'émissions².

Sources :

¹<https://www.ecologie.gouv.fr/fiscalite-des-energies> ; guide fiscalité des énergies 2023 ; I4CE : <https://www.i4ce.org/wp-content/uploads/2022/09/220915-i4ce3632-ComptesMondiaux2022-VF-10p.pdf>

²<https://www.ecologie.gouv.fr/marches-du-carbone>

Sources des données :	<p>I4CE : https://www.i4ce.org/wp-content/uploads/2022/09/220915-i4ce3632-ComptesMondiaux2022-VF-10p.pdf</p> <p>European Environment Agency : https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1</p> <p>Statistiques développement durable : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lempreinte-carbone-de-la-france-de-1995-2021</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

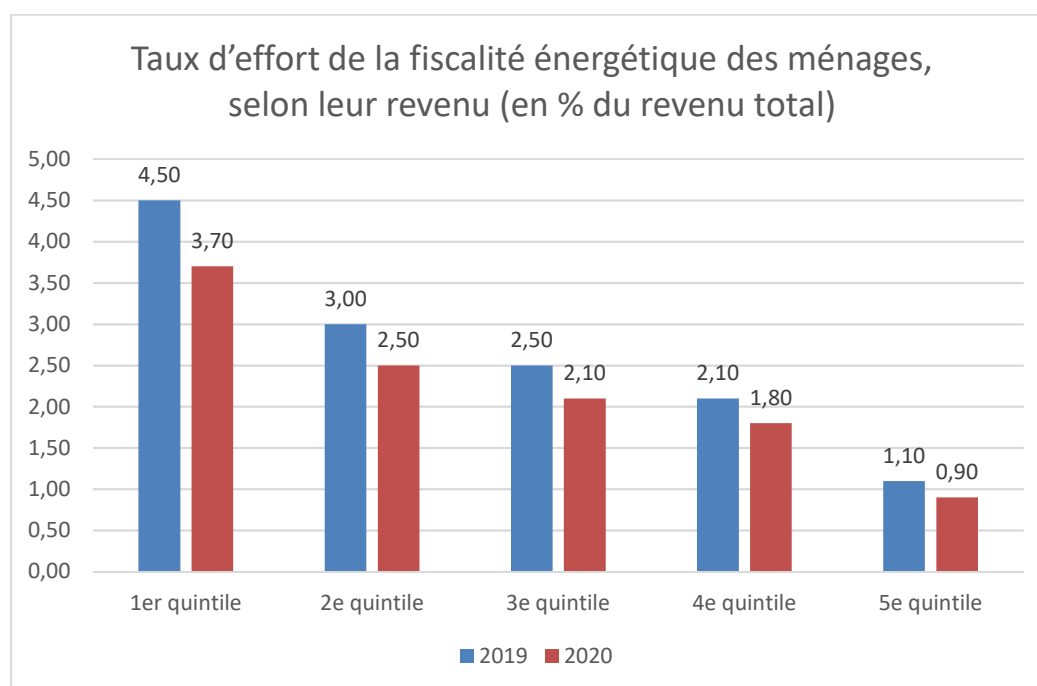
Assurer une transition juste pour tous (ECO 2)

Taux d'effort énergétique des ménages (par catégorie de ménages) (ECO2 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la part de la fiscalité énergétique dans le revenu total des ménages, selon leur revenu (par quintile) Unité : % du revenu total
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année	
		2019	2020
1er quintile	%	4,50	3,70
2e quintile	%	3,00	2,50
3e quintile	%	2,50	2,10
4e quintile	%	2,10	1,80
5e quintile	%	1,10	0,90



Note de lecture : Les ménages sont ordonnés selon leur revenu total par unité de consommation (UC). Les quintiles les séparent en cinq groupes d'effectifs égaux : le premier quintile correspond aux 20 % des ménages les plus modestes, le cinquième quintile correspond aux 20 % des ménages les plus aisés.

Source : CGDD, modèle Prometheus,

Observations

:

Source :

Rapport sur l'impact environnemental du budget de l'état, éditions PLF 2022 et PLF 2023. Pour le PLF2023 (de la page 172 à la page 180) : <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/286731.pdf>

	<p>Les ménages supportent des taxes sur leurs consommations d'énergie dans leur logement et sur leurs consommations de carburants lorsqu'ils utilisent leurs véhicules pour le transport.⁷</p> <p>Le régime de taxation relève du code des impositions sur les biens et services qui prévoit une accise sur les produits énergétiques carburants⁸ (ex-TICPE), les combustibles (ex-TICPE pour le fioul, ex-TICGN pour le gaz naturel), et l'électricité (ex-TICFE). Le montant acquitté est proportionnel au volume de consommation de chacune de ces énergies.⁹</p> <p>Les ménages acquittent également la contribution tarifaire d'acheminement (CTA) qui est une part de la part fixe des tarifs d'utilisation des réseaux.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/taux-d-effort-energetique-des-menages-a135.html</p>
<p>Evolution :</p>	<p>Le montant de fiscalité énergétique (hors TVA) payé par les ménages en 2020 s'élève en moyenne à 765 € par an¹⁰. Il se décompose en 590 € de fiscalité sur les combustibles et carburants, dont 155 € au titre de la composante carbone, et 175 € de fiscalité sur l'électricité. Cette fiscalité énergétique représente 29,8 % de la facture énergétique des ménages et 1,8 % de leur revenu total.</p> <p>En 2020, les 20 % des ménages les plus modestes (ménages du premier quintile de revenu total par unité de consommation) supportent en moyenne 595 € de fiscalité énergétique (dont en moyenne 330 € de fiscalité sur les combustibles et carburants hors composante carbone, 120 € au titre de la composante carbone, et 145 € de fiscalité sur l'électricité), alors que les 20 % des ménages les plus aisés (ménages du dernier quintile) supportent 940 € (Graphique n°1).</p> <p>Ces écarts par quintile de revenu sont visibles tant côté logement que côté transport. En effet, plus les ménages sont aisés, plus le taux d'équipement en véhicule augmente et plus leurs logements sont spacieux, donc plus leurs factures énergétiques sur ces deux postes sont élevées en euros. Par conséquent, les montants de fiscalité énergétique qu'ils acquittent croissent avec le revenu. En 2020, les ménages appartenant au premier quintile sont 31 % à ne pas détenir de véhicule et la surface moyenne de leur logement est de 77 m². Quant à ceux du dernier quintile, ils sont seulement 9 % à ne pas posséder de véhicule et vivent dans des logements de 112 m² en moyenne.</p> <p>Graphique n°1 : Montants de la fiscalité énergétique supportés par les ménages en 2020 selon leur revenu en €</p>

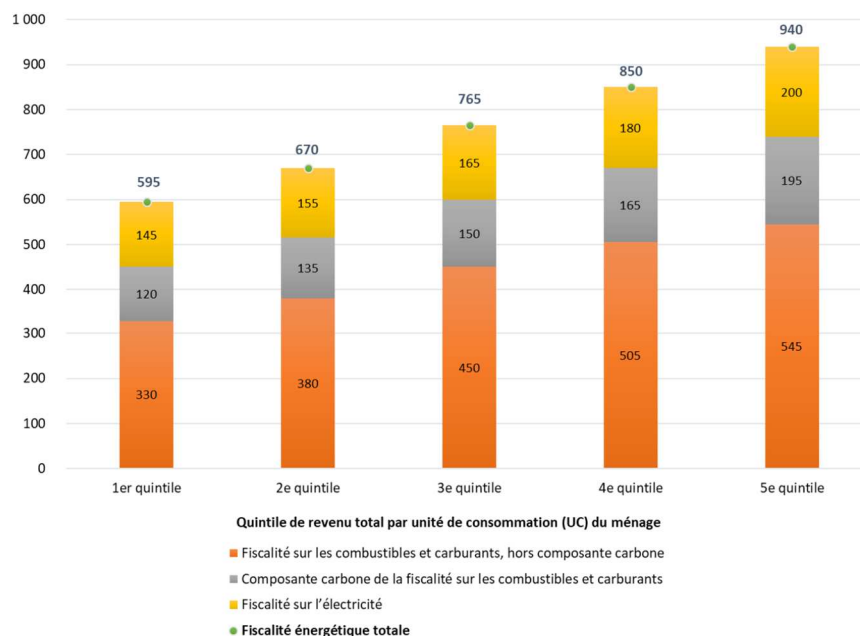
⁷ La TVA s'applique par ailleurs sur toute la facture énergétique des ménages, y compris les taxes énergétiques. Elle n'est pas étudiée ici car elle n'est pas spécifique à l'énergie.

⁸ La taxe incitative relative à l'incorporation des biocarburants (TIRIB) est une taxe additionnelle à la TICPE ; elle n'est pas prise en compte dans les chiffrages présentés, car son rendement budgétaire est négligeable (0,6 millions d'euros de recettes en 2020) comparé à celui de la TICPE. Toutefois ses impacts sur le prix des carburants et l'incorporation d'énergie renouvelable sont importants.

⁹ La fraction de l'accise sur l'énergie applicable aux charbons n'est pas prise en compte, car les montants en jeu sont négligeables devant celles des fractions sur les produits pétroliers ou gaziers. De même pour la fraction applicable en outre-mer, car le modèle Prometheus ne porte que sur la France métropolitaine

¹⁰ Source : CGDD, modèle Prometheus, juin 2022

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Note de lecture : Les ménages sont ordonnés selon leur revenu total par unité de consommation (UC). Les quintiles les séparent en cinq groupes d'effectifs égaux : le premier quintile correspond aux 20 % des ménages les plus modestes, le cinquième quintile correspond aux 20 % des ménages les plus aisés.

Source : CGDD, modèle Prometheus, juin 2022.

Rapporté à leur revenu, l'effort budgétaire est cependant plus élevé pour les ménages les plus modestes. La fiscalité énergétique représente en effet **3,7 % du revenu des ménages du premier quintile, contre 0,9 % en moyenne pour les ménages du dernier quintile.**

Le montant absolu de fiscalité énergétique est en baisse de 15 % en 2020 par rapport à 2019. En effet, la crise sanitaire a induit une baisse de la facture énergétique transport (- 21 %), suite aux restrictions de déplacements, et une légère hausse de la facture énergétique logement (+ 2,9 %), suite à l'augmentation du temps passé au domicile. Cette diminution de la fiscalité énergétique en valeur absolue est également observable au travers l'évolution 2019-2020 du taux d'effort au sens du présent indicateur compte-tenu du fait que, par ailleurs, des mesures de soutien au revenu ont été mises en place.

Sources des données :

CGDD, Rapport sur l'impact environnemental du budget de l'état, éditions PLF 2022 et PLF 2023.

Fréquence de suivi :

Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Volume d'utilisation par l'industrie des mesures de soutien à la transition écologique (CEE, fonds de chaleur, etc.) (ECO2 IP2)

Nature de l'indicateur :	Montants utilisés par l'industrie pour se décarboner Unité : k€ ou M€ ou Md€ d'aides selon les montants, tCO ₂ e évitées par an, TWh CUMAC
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

France Relance

Données :

	Dispositifs	Chiffres clefs
France Relance Fond Décarbonation de l'Industrie (1,2Md€)	Appel à projets « BCIAT », « DECARB IND », « INDUS EE »	- 1Md€ d'aide (dont 145 M€ sur le fond chaleur et 100 M€ sur le budget France 2030) - 238 projets sélectionnés - 4,5 MtCO ₂ éq/an évités (calculés à iso-production)
	Guichet ASP	1372 dossiers déposés 297 dossiers engagés pour 19,4 M€ Montant d'aide total estimé à 44,9 M€

Observations :

France relance

Dans le cadre du **plan de relance**, le soutien à la décarbonation de l'industrie a mobilisé **1,2 milliards d'euros**, autour de trois dispositifs, entre 2020 et 2022 :

- **L'appel à projets « INDUS EE » remplacé par l'appel à projets « DECARB IND »**, opérés par l'ADEME : soutien à l'investissement pour l'efficacité énergétique et la transformation de procédés (l'appel à projets « INDUS EE » se limitant au soutien à l'efficacité énergétique »),
- **L'appel à projets « BCIAT »**, opéré par l'ADEME : soutien à l'investissement et au fonctionnement pour la production de chaleur à usage industriel à partir de biomasse,
- **Le guichet de soutien aux petits projets d'amélioration de l'efficacité énergétique dans l'industrie** (dont le montant est inférieur à 3 millions d'euros), opéré par l'Agence de Services et de Paiement (ASP) : soutien au financement d'équipements dont la liste est définie par arrêté ministériel du 7 novembre 2020 relatif aux

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

modalités de gestion de l'aide en faveur des investissements de décarbonation des outils de production industrielle (mis à jour par l'arrêté ministériel du 28 mai 2021).

Certains projets sélectionnés sur les appels à projets France Relance seront financés sur le budget France 2030 pour un montant maximal de 100 M€ afin de pouvoir soutenir rapidement davantage de bons projets permettant de réduire les consommations de gaz naturel.

Appels à projet « BCIAT », « DECARB IND et « INDUS EE » : au total, **238 projets sont lauréats** sur 372 candidatures reçues bénéficiant d'un soutien de 1Md€ (dont 145 M€ ont été financé par le fond chaleur et 100 M€ sur France 2030). L'investissement industriel permis sera de 4,2 Mds€. Ces projets permettront une **réduction d'émissions de GES de 4,5 MtCO₂éq par an** calculés à iso-production.

Guichet ASP : à date du 31 décembre 2022, sur 1372 dossiers déposés pour un montant éligible de 124 M€, 648 ont été validés représentant 40,8 M€ d'aide, dont 297 officiellement engagés pour 19,4 M€. L'ASP estime le montant d'aide total à l'issue des instructions à 44,9 M€.

En cours - France 2030 : le plan d'investissement « France 2030 » consacre **5,61 milliards d'euros à la décarbonation de l'industrie** (sans compter le soutien à la production d'hydrogène décarboné).

Page dédiée : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/volume-d-utilisation-par-l-industrie-des-mesures-a136.html>

Fréquence de suivi :

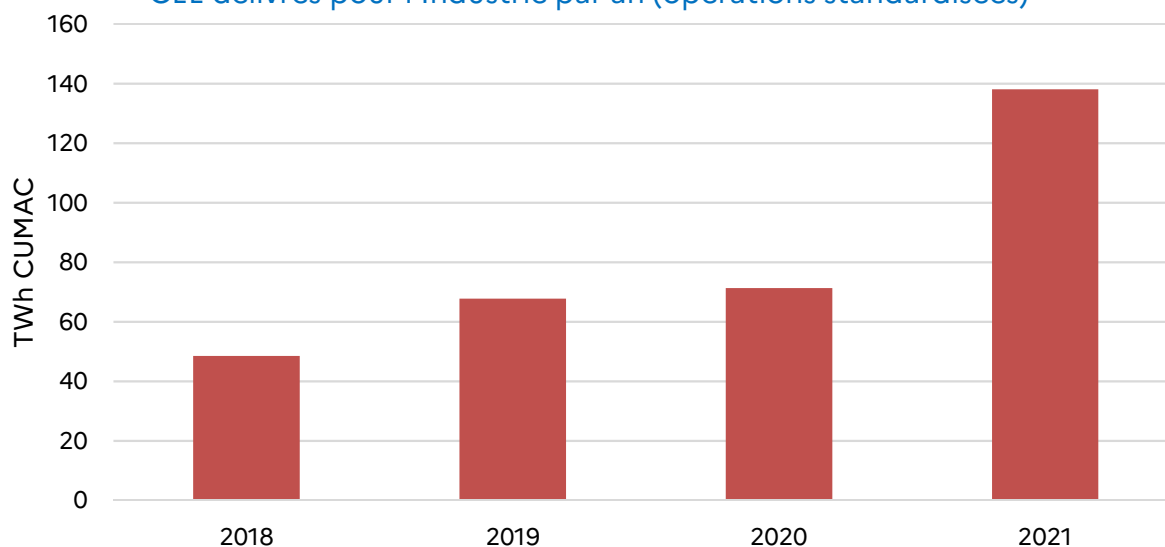
Annuelle

Les Certificat d'Economie d'Energie (CEE)

Données :

CEE délivrés pour l'Industrie	Unité	Année			
		2018	2019	2020	2021
opérations standardisées	TWh CUMAC	48,48	67,76	71,29	138,06

CEE délivrés pour l'Industrie par an (opérations standardisées)



STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Observations :

Le dispositif des Certificats d'Economies d'Énergie (CEE) vise à permettre la **réalisation d'économies d'énergie** dans les secteurs du résidentiel, du tertiaire, du transport, de l'agriculture, **de l'industrie** et des réseaux.

Pour cela, il oblige certains acteurs, que l'on nomme « obligés », à promouvoir des actions efficaces d'économies d'énergie auprès des consommateurs. Les obligés reçoivent un CEE pour chaque kWh cumac d'économie d'énergie réalisée suite à leur incitation. Le terme « cumac » provient de la contraction de « cumulé » et « actualisé » car les kWh économisés sont cumulés sur la durée de vie du produit et actualisés, l'économie d'énergie réalisée à court terme étant plus certaine et donc mieux valorisée.

Une obligation pluriannuelle est répartie entre ces acteurs au prorata de leurs ventes (en fonction du volume de leur vente pour l'année en cours) d'énergie aux consommateurs finaux. S'ils ne respectent pas leurs obligations, l'État impose aux obligés de fortes pénalités financières proportionnellement aux kWhc manquants

Sur la 4^{ème} période, l'industrie a représenté **17,7% des CEE délivrés** (opérations standardisées et spécifiques) et **325 TWh cumac ont été délivrés à l'industrie en opérations standardisées**. En 2021, ce sont **près de 140 TWh cumac** qui ont été délivrés à l'industrie en opérations standardisées, en **forte hausse par rapport à 2018** (48 TWh cumac).

Depuis le 1er janvier 2019, les sites ETS sont éligibles au dispositif des CEE, par une disposition ajoutée dans la loi « PACTE ». Les installations éligibles sont définies par décret et deux types peuvent prétendre à la délivrance de CEE : les installations éligibles à la délivrance de quotas ETS gratuits et les installations qui en amont, fournissent de la chaleur à ces activités. Ces installations doivent être couvertes par un système de management de l'énergie (ISO 50001 : 2018) certifié à la date d'engagement des opérations d'économies d'énergie. Dans le cas de cogénération (électricité et chaleur produites simultanément), l'installation doit satisfaire aux critères de cogénération à haut rendement (annexe II de la directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique). Dans ce cadre, les sites ETS doivent mettre en œuvre une opération spécifique. Une opération qui mène à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre n'est pas valorisable.

Page dédiée : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/volume-d-utilisation-par-l-industrie-des-mesures-a136.html>

Fréquence de suivi :

Annuelle

Le Fonds chaleur

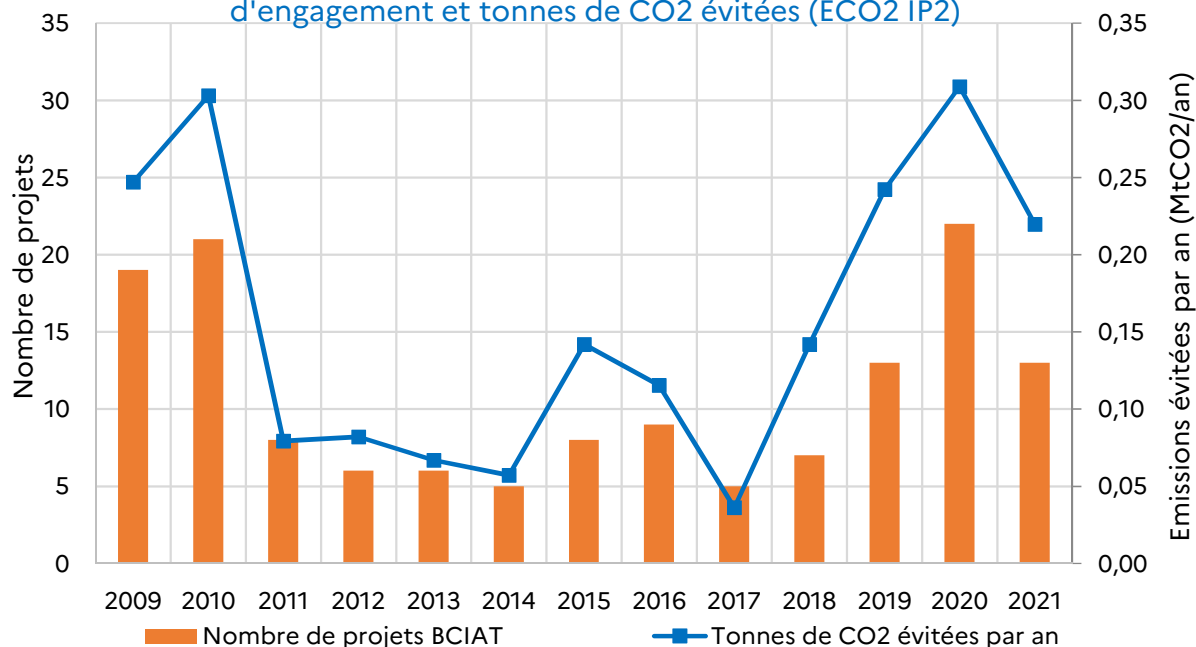
Données :

Fonds chaleur	Unité	Année				
		2009	2015	2019	2020	2021
Projets BCIAT par année d'engagement	Nombre de projets	19	8	13	22	13

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Production thermique biomasse	TWh/an	1,149	0,606	1,167	1,427	0,691
Tonnes de CO ₂ évitées par an	Mt CO ₂ /an	0,247	0,142	0,242	0,309	0,220

Nombre de projets BCIAT sur le Fonds chaleur par année d'engagement et tonnes de CO₂ évitées (ECO2 IP2)



Observations :

Source : ADEME

Périmètre géographique : France entière

En pratique les projets en cours se situent tous en France métropolitaine

L'appel à projets BCIAT (Biomasse Chaleur Industrie Agriculture et Tertiaire) est lancé par l'ADEME en 2009 et se poursuit dans le cadre de "France Relance". Il prend la forme d'aides à l'investissement et au fonctionnement pour soutenir la décarbonation de l'industrie, notamment via le Fonds Décarbonation de l'Industrie (FDI) et via le « Fonds Chaleur », une aide à l'investissement qui porte sur les installations assurant une production de chaleur dépassant les 12 000 MWh/an, à partir de biomasse, en substitution à des énergies fossiles. Cette sous-partie de l'indicateur ECO2 IP2 concerne uniquement les projets aidés sur le Fonds Chaleur (les projets aidés sur le FDI sont exclus ici).

Source : ADEME

Page dédiée : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/volume-d-utilisation-par-l-industrie-des-mesures-a136.html>

Evolution :

L'appel à projets **BCIAT (Biomasse Chaleur Industrie Agriculture et Tertiaire) sur le « Fonds Chaleur » dans l'industrie** a permis entre 2009 et 2021 d'aider **142 projets**. En 2023, sur les 142 projets aidés et non abandonnés (taux d'abandon estimé à 30 %), dont 79 sont actuellement en fonctionnement et 63 en cours de réalisation (les chaufferies ne sont pas encore mises en service). Au total, les projets en fonctionnement et en cours de réalisation représentent une puissance thermique biomasse de

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	1 690 MW, et une production thermique de 8,79 TWh/an. Cela équivaut à des émissions évitées de 2,04 Mt CO₂/an .
Sources des données :	ADEME
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Soutenir les actions européennes et internationales en matière de finance et de prix du carbone cohérents avec l'accord de Paris (ECO 3)

Volume de financements climat destinés aux pays en développement (ECO3 IP)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du volume de financements climat adressés par la France aux pays en développement, en distinguant les financements orientés vers l'adaptation au changement climatique. Unité : milliards d'euros (Mds €)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2011	2018	2019	2020	2021
Financements climat fournis par la France aux pays en développement	Mds €	1,30	5,08	5,84	5,05	6,10
<i>Dont financements pour l'adaptation au changement climatique</i>	Mds €	/	1,30	1,55	1,96	2,20

Observations :	<p>Source : Ministère de la Transition Energétique (MTE)</p> <p>Page dédiée : https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/volume-de-financements-climat-destines-aux-pays-en-a137.html</p>
Evolution :	<p>En 2021, la France a fourni plus de 6 milliards d'euros de financements publics pour l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques dans les pays en développement, à travers des sources bilatérales et multilatérales. Ce niveau d'engagements a connu une nette progression par rapport à 2020 (+20 % avec un niveau d'engagement de 5,05 Md€ en 2020) et porte à plus de 50 milliards d'euros le total des financements en faveur du climat engagés depuis 2005, principalement à travers l'activité du groupe Agence française de développement (AFD)¹¹.</p> <p>Source : Ministère de la Transition Energétique (MTE)</p>
Sources des données :	Ministère de la Transition Energétique (MTE) https://www.ecologie.gouv.fr/
Fréquence de suivi :	Annuelle

¹¹ L'AFD, opérateur pivot de l'aide publique au développement bilatérale française, est un acteur financier public de poids engagé depuis plus de dix ans sur le sujet « climat et développement ». AFD a une cible (atteinte depuis X) de consacrer 50% de co-bénéfices climat dans ses financements.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Favoriser les investissements dans des projets favorables à la transition bas-carbone, en développant les outils financiers permettant de limiter la prise de risque des investisseurs et en définissant des critères robustes pour déterminer quels sont les projets favorables à la transition bas-carbone (ECO 4)

Taux de conformité aux exigences réglementaires de reporting extra-financier au titre de l'article 173 de la LTECV (ECO4 IP1)

Suite à une évolution réglementaire de 2021, cet indicateur concerne en réalité le taux de conformité aux exigences de rapportage extra-financier au titre du décret n° 2021-663 du 27 mai 2021 pris en application de l'article L. 533-22-1 du code monétaire et financier (« décret 29 LEC »).

La valeur de cet indicateur pourra être connue au plus tôt fin 2023, date prévisionnelle de publication du bilan d'application du décret. Ce bilan sera réalisé par les superviseurs (Autorité des marchés financiers et Autorité de contrôle prudentiel et de résolution), le MTECT (Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires) et le MEFSIN (Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique).

Page dédiée : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/taux-de-conformite-aux-exigences-reglementaires-de-a138.html>

Pourcentage d'activités économiques durables d'un point de vue environnemental dans le portefeuille, le chiffre d'affaires ou les dépenses des acteurs soumis au règlement européen « taxonomie », en précisant idéalement la part dédiée aux objectifs liés au climat (ECO4 IP2)

Cet indicateur concerne les entreprises financières (« portefeuille ») et les entreprises non financières (« chiffre d'affaires »). Au vu des dispositions fixées par règlement délégué 2021/2178 de la Commission du 6 juillet 2021, la valeur de cet indicateur pour chaque entreprise assujettie sera disponible à partir de 2024.

Page dédiée : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/pourcentage-d-activites-economiques-durables-d-un-a139.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

S'assurer que les fonds publics ne puissent pas financer des actions allant à l'encontre des objectifs de l'Accord de Paris (ECO 5)

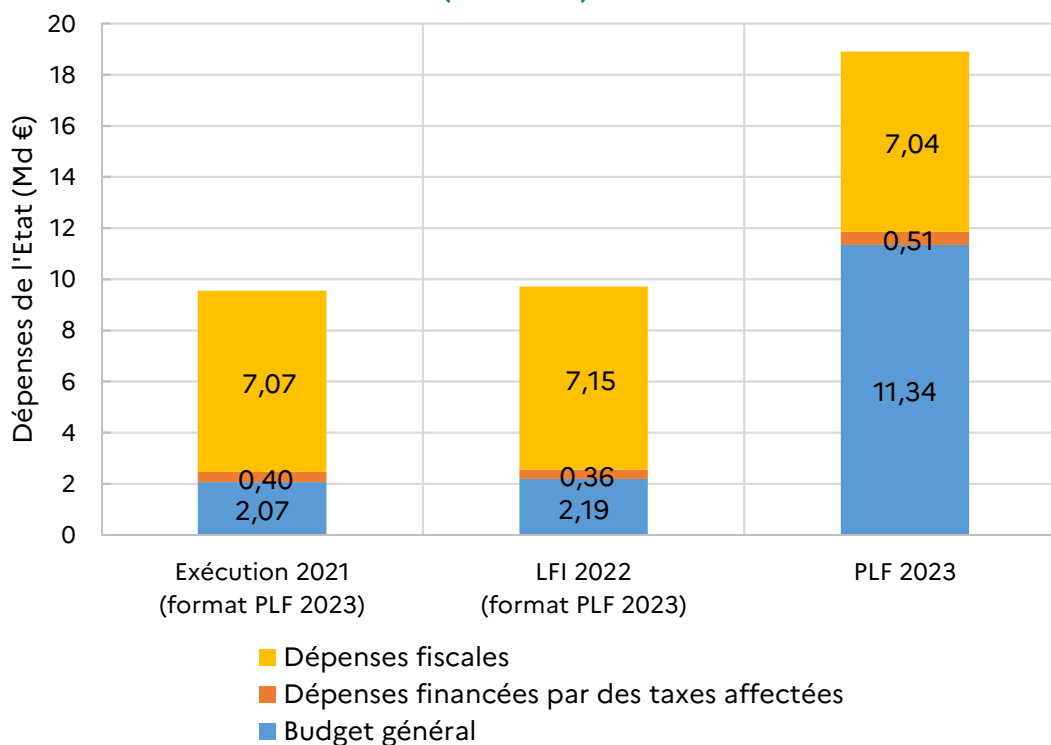
Dépenses de l'État classées comme défavorables à l'atténuation au changement climatique dans le cadre du « budget vert » (ECO5 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des dépenses cotées défavorables à l'axe « atténuation du changement climatique » dans le budget vert français. Unité : milliards d'euros (Md €)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Données issues du rapport sur l'impact environnemental du budget de l'Etat annexé au PLF 2023 : elles présentent les données d'exécution 2021, de la loi de finances initiale 2022, et du projet de loi de finances 2023 (toutes mises au format PLF 2023).

Données :

Grandeur	Unité	Année		
		Exécution 2021 (format PLF 2023)	LFI 2022 (format PLF 2023)	PLF 2023
Budget général	Md €	2,07	2,19	11,34
Dépenses financées par des taxes affectées	Md €	0,40	0,36	0,51
Dépenses fiscales	Md €	7,07	7,15	7,04
TOTAL	Md €	9,54	9,71	18,90

Dépenses défavorables à l'objectif "atténuation du changement climatique" dans le budget vert par année (ECO5 IP1)



NB : dans la prochaine édition du « budget vert » qui sera annexée au PLF2024, la cotation sur la LFI2023 sera présentée.

Observations : [Source : Rapport sur l'impact environnemental du budget de l'Etat annexé au PLF 2023](#)

La première partie du rapport sur l'impact environnemental du budget de l'Etat, communément appelée « budget vert », présente l'impact environnemental des crédits budgétaires et des dépenses fiscales, inscrits en projet de loi de finances (PLF) 2023. Les dépenses sont évaluées selon six objectifs environnementaux (dont l'objectif « lutte contre le changement climatique ») à la fois à un niveau agrégé, comprenant les dépenses relevant de la norme de dépense de l'État et la totalité des dépenses fiscales, et également au niveau de la mission budgétaire, correspondant au vote parlementaire.

En se fondant sur la nomenclature de présentation du budget de l'État, utilisée depuis la mise en place de la LOLF, par destination à l'action et, le cas échéant la sous-action, les crédits budgétaires, les dépenses financées par des taxes affectées plafonnées et les dépenses fiscales rattachées à chaque mission du budget de l'État sont analysées et cotées.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/dépenses-de-l-etat-classees-comme-defavorables-a-l-a140.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :

En montant du projet de loi de finances (PLF) 2023, 18,9 Md€ de dépenses (crédits budgétaires, taxes affectées et dépenses fiscales) ont un impact défavorable sur l'axe « atténuation du changement climatique » selon la méthodologie du budget vert français, contre 9,7 Md€ en loi de finance initiale 2022 (remise au même format PLF 2023), soit + 9,2 Md€.

En matière de crédits budgétaire, l'augmentation (+9,16 Md€) s'explique essentiellement par la mise en place des mesures exceptionnelles de protection des consommateurs (8,9 Md€ nets des recettes liées au dispositif de soutien aux ENR induites par les prix élevés de l'électricité) et par la hausse des dépenses de soutien à la production d'énergie dans les zones non interconnectées au réseau métropolitain (+237 M€).

Sur l'unique taxe affectée défavorable, l'augmentation est attribuable à la hausse des moyens (+ 150 M€) affectés à la construction de routes via l'AFITF.

En termes de dépenses fiscales, la valeur des dépenses défavorables à l'atténuation est quasiment constante entre 2022 et 2023 avec des hausses sur certaines lignes (dispositifs Duflot et Pinel en faveur de l'investissement locatif, exonération sur certains produits en Guadeloupe, à la Martinique et à la Réunion) compensées par des baisses sur d'autres (crédit d'impôt PTZ+, dispositifs Scellier en faveur de l'investissement locatif).

A noter, le budget vert annexé au PLF 2023 présente les mesures budgétées dès la LFI 2022 et en PLF 2023, ou celles donnant lieu à exécution de crédits dès 2021. Ces données n'incluent donc pas les dispositifs mis en place au cours de l'année 2022 qui seront cotés, pour leurs montants effectivement exécutés, lors de la loi de règlement 2022 présentée au printemps 2023. En d'autres termes, l'augmentation explicitée ci-dessus sera en réalité observable, en données d'exécution, entre l'année 2021 et l'année 2022.

A noter également que la variation 2022-2023 ci-dessus présentée masque des effets inverses entre le renforcement des dispositifs de transition écologique, le coût des boucliers tarifaires et les effets des prix élevés de l'énergie sur les dépenses de soutien aux producteurs d'énergies renouvelables (devenues contributrices nettes au budget de l'Etat). L'augmentation des dépenses défavorables de 9,2 Md€, dont 8,9 Md€ du fait des « boucliers tarifaires » gaz et électricité, est donc un effet global « net ».

Source : [Rapport sur l'impact environnemental du budget de l'Etat annexé au PLF 2023](#)

Sources des données :

Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique
<https://www.economie.gouv.fr/budget-vert-2023-45-milliards-deuros-supplementaires-pour-lenvironnement#>
<https://data.economie.gouv.fr/pages/accueil/>

Fréquence de suivi :

Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Niveau d'investissements en faveur du climat (y compris répartition sectorielle et entre acteurs privés et publics) et écart au besoin identifié dans l'évaluation macro-économique (ECO5 IP2)

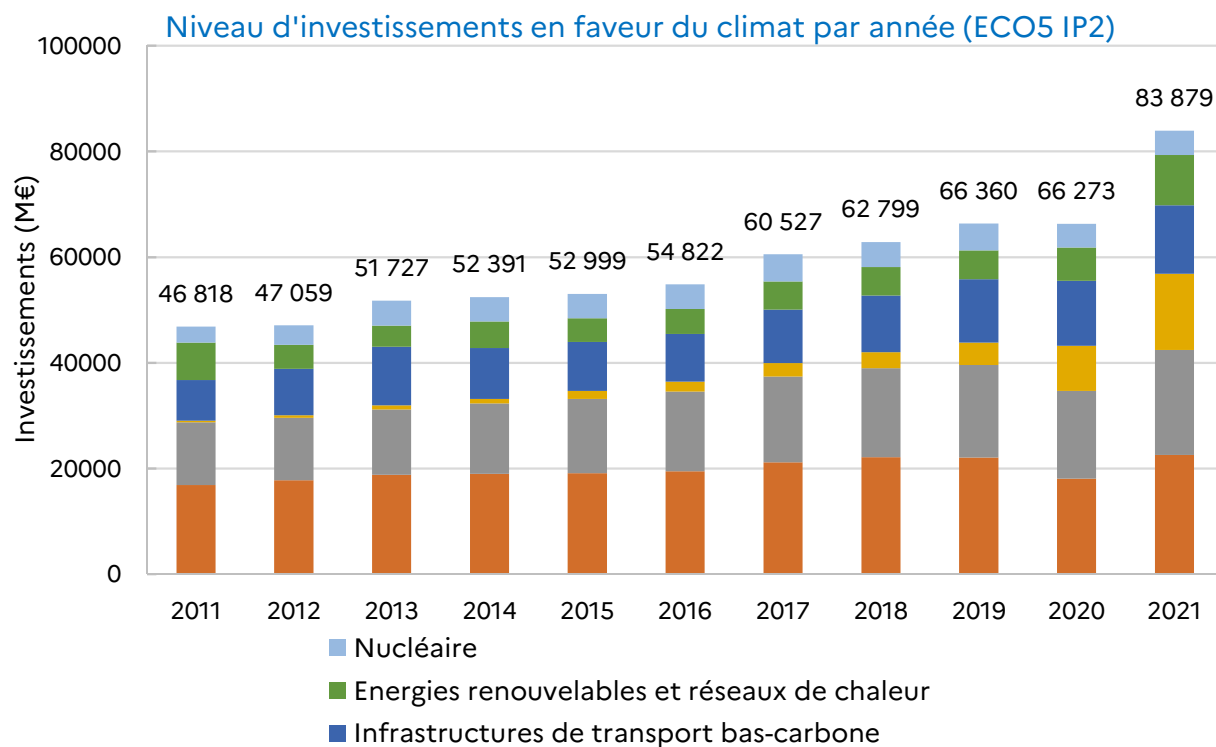
Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des dépenses d'investissement, publiques et privées, favorables au climat dans les secteurs des transports, du bâtiment et de l'énergie. Unité : millions d'euros (M €)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Ces montants se focalisent sur des dépenses d'investissement uniquement et ne sont donc pas comparables directement avec celles du « budget vert » de l'Etat. La ventilation des dépenses entre acteurs publics et privés n'est plus disponible au sein des données du panorama produit par I4CE. Les données équivalentes relatives à l'industrie et au secteur agricole ne sont pas disponibles dans les travaux d'I4CE.

Niveau d'investissements

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2017	2018	2019	2020	2021
Performance énergétique des bâtiments neufs	M €	21 175	22 148	22 066	18 110	22 538
Rénovation énergétique des bâtiments	M €	16 234	16 829	17 527	16 540	19 880
Véhicules bas-carbone	M €	2 535	3 038	4 231	8 578	14 425
Infrastructures de transport bas-carbone	M €	10 080	10 727	11 995	12 278	12 928
Energies renouvelables et réseaux de chaleur	M €	5 374	5 358	5 430	6 266	9 506
Nucléaire	M €	5 129	4 700	5 111	4 500	4 601
TOTAL	M €	60 527	62 799	66 360	66 273	83 879

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Besoins d'investissements évalués par I4CE

En milliards d'euros par an (1)	Historique (2)	Besoins d'investissement	
		Second budget carbone 2021-23 (3)	Troisième budget carbone 2024-28
Bâtiments			
Performance énergétique de la construction	22,5	17,5	17,9
Rénovation énergétique	19,8	33,6	33,6
Véhicules			
Infra. transports en commun et cyclables	12,5	16,9	15,9
Véhicules électriques, hybrides et GNV	14,1	9,4	22,4
Branche énergie			
Renouvelables	8,1	8	12,3
Nucléaire	4,6	3,8	3,8
Flexibilités (4)	0	0	0,3
Ensemble	81,7	89,2	106,2

(1) Les investissements historiques sont rapportés en euros courants, tandis que les besoins sont exprimés en euros constants pour des prix observés au cours des années récentes (2015-2019). Dans certains secteurs, la projection comprend des évolutions de prix, par exemple sous l'effet d'économies d'échelles ou de gains d'apprentissage.

(2) Par rapport au total des investissements climat présenté (84 Mds€), des ajustements sont introduits pour tenir compte des écarts de périmètre géographique ou sectoriels avec les projections tirées des scénarios.

(3) Dans l'édition 2022 du Panorama, I4CE met à jour son évaluation des besoins d'investissement pour le second budget carbone (2019-2023). La nouvelle projection concerne décrit les trois dernières années du budget (2021-2023) et inclut les éventuels retards constatés sur le début de la période (2019-2020).

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

(4) Les flexibilités comprennent les batteries stationnaires, la production d'hydrogène à partir d'électricité et la méthanation.

Observations : Source des données : [Panorama des financements climat, Edition 2022,](#)

[I4CE](#)

Evolution :

Le Panorama des financements climat évalue à **84 Mds€ d'euros les dépenses d'investissement publiques et privées en faveur du climat en France en 2021**. Ces investissements sont en progression depuis 2015, avec une forte accélération entre 2020 et 2021 (+18 Mds€, soit +27%).

Les investissements climat dans le secteur des bâtiments ont fortement augmenté. Les investissements dans la performance énergétique des bâtiments neufs bénéficient de la reprise économique et rattrapent les retards accumulés sur les chantiers qui avaient été interrompus en 2020 par la crise sanitaire. Ceux dans la rénovation bénéficient également de ce rattrapage, ainsi que des soutiens publics renforcés par le plan de relance adopté en septembre 2020.

Les investissements ont fortement augmenté dans le secteur des véhicules bas-carbone, notamment sur le segment des **véhicules particuliers** où la réglementation européenne pousse les constructeurs à vendre davantage de modèles électriques. La densification du réseau de bornes électriques, l'augmentation de l'autonomie des véhicules, et le maintien des aides à l'achat, comme le bonus automobile, convainquent les ménages et les entreprises d'opter pour des véhicules électriques ou hybrides rechargeables. Sur les autres segments des véhicules, l'évolution est contrastée : alors que les immatriculations ont été plutôt stables pour les véhicules utilitaires légers électriques et GNV, elles ont fortement augmenté dans le segment des autobus et poids lourds, principalement GNV. De même, les investissements dans les vélos ont augmenté, porté par l'essor des ventes de vélos à assistance électrique et par l'extension du réseau cyclable.

Dans les énergies renouvelables et les réseaux de chaleur, les investissements progressent nettement, mais de manière contrastée selon les filières. Alors qu'ils sont constants dans l'éolien terrestre et les réseaux de chaleur, ils ont fortement augmenté dans le solaire, l'éolien en mer et l'injection de biométhane. Cette progression découle en partie d'un effet de rattrapage par rapport à l'année 2020, où la crise sanitaire avait interrompu des études préparatoires et certains chantiers.

Les investissements dans l'entretien et la modernisation du réseau ferroviaire et des transports en commun ont augmenté de 5%, après une année 2020 où les chantiers ont dû être interrompus lors du premier confinement. De plus, les aides accordées aux infrastructures ferroviaires dans le cadre du plan de relance et la reprise de la dette par l'Etat ont permis à SNCF Réseau d'investir davantage. Par ailleurs, le projet du Grand Paris Express monte en puissance et mobilise de plus en plus d'investissements.

Pour le secteur nucléaire, les investissements sont restés stables en 2021. Les investissements dans le programme de maintenance du parc nucléaire existant, dit programme de « Grand Carénage » ont légèrement progressé. Quant à l'EPR de Flamanville, les investissements diminuent légèrement en

2021, et devraient encore être plus faibles dans les deux prochaines années, du fait de sa mise en service prévue en 2024.

Concernant l'écart aux besoins d'investissements :

Pour estimer l'adéquation des moyens financiers publics et privés, **I4CE les compare avec les niveaux d'investissement du scénario prospectif commun** (scénario dit « avec mesures supplémentaires » ou AMS 2018) sur lequel s'appuient la Stratégie nationale bas-carbone et la Programmation pluriannuelle de l'énergie, toutes deux adoptées en avril 2020. Ce scénario séquence les efforts de décarbonation en budgets carbone de cinq ans.

Basés pour l'essentiel sur **des hypothèses et projections issus des stratégies et programmations nationales**, ces chiffrages, bien que retravaillés selon une méthodologie propre à I4CE, sont cohérents dans leurs ordres de grandeur avec ceux présents dans ces mêmes stratégies et programmations.

La récente augmentation des investissements climat a réduit les écarts avec les objectifs du second budget carbone. Cependant, il reste des besoins d'investissements dans la rénovation énergétique des logements, et en particulier dans les rénovations globales, complètes et performantes pour atteindre, à l'horizon 2050, un parc de logements basse consommation et zéro émission. Les besoins d'investissement sont également assez importants dans les infrastructures ferroviaires et dans les transports en commun urbains, ainsi que dans le réseau cyclable.

Les investissements actuels dans la performance énergétique de la construction sont temporairement au-dessus du niveau de la trajectoire du scénario, du fait du rattrapage des retards accumulés sur les chantiers en raison des mesures sanitaires appliquées pendant l'année 2020.

Les investissements dans les véhicules électriques, hybrides et GNV dépassent également le niveau envisagé dans le scénario. En particulier, les ventes de véhicules électriques sont très dynamiques (163 000 immatriculations en 2021) mais la trajectoire du scénario à court terme reste très ambitieuse : plus de 200 000 véhicules électriques immatriculés en 2024 et 700 000 à l'horizon 2030).

En matière d'énergies renouvelables, le niveau des investissements dépasse légèrement celui de la trajectoire du scénario. Cependant, la situation de chaque filière est contrastée, entre le dynamisme des installations photovoltaïques au sol et de l'éolien en mer, et le retard plus marqué des installations solaires sur toiture et des renouvelables thermiques, notamment les réseaux de chaleur.

Les investissements actuels dans le parc nucléaire sont proches des besoins. Les investissements dans le grand carénage étaient amenés à diminuer avec la fermeture de plusieurs réacteurs envisagée dans la PPE, remplacés, à partir de 2027-28, par la construction de nouveaux EPR, qui induira alors une hausse des investissements.

Les nouvelles orientations concernant le parc existant ne prévoient plus de fermetures, hors raison de sûreté, ce qui pourrait donc amener à soutenir le niveau d'investissement sur le parc existant.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

A l’horizon du troisième budget carbone, les investissements climat totaux (privés ou publics) doivent augmenter dans presque tous les secteurs, sauf dans le nucléaire et la construction où ils resteraient proches des niveaux moyens récents. Ces besoins constituent un minimum, d’une part parce qu’ils ne couvrent pas les secteurs de l’agriculture, de l’industrie et de la forêt, et d’autre part parce que les nouveaux objectifs européens impliquent une réduction plus importante des émissions dès l’horizon 2030, ce qui devrait se traduire par un resserrement des budgets carbone lors de la révision de la stratégie nationale bas-carbone.

Sources : [Panorama des financements climat, Edition 2022, I4CE](#)

[Rapport sur l’impact environnemental du budget de l’Etat annexé au PLF 2023](#)

Sources des données :	I4CE , Edition 2022 du panorama des financements climat https://www.i4ce.org/publication/edition-2022-panorama-financements-climat/
Fréquence de suivi :	Annuelle

C. POLITIQUE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

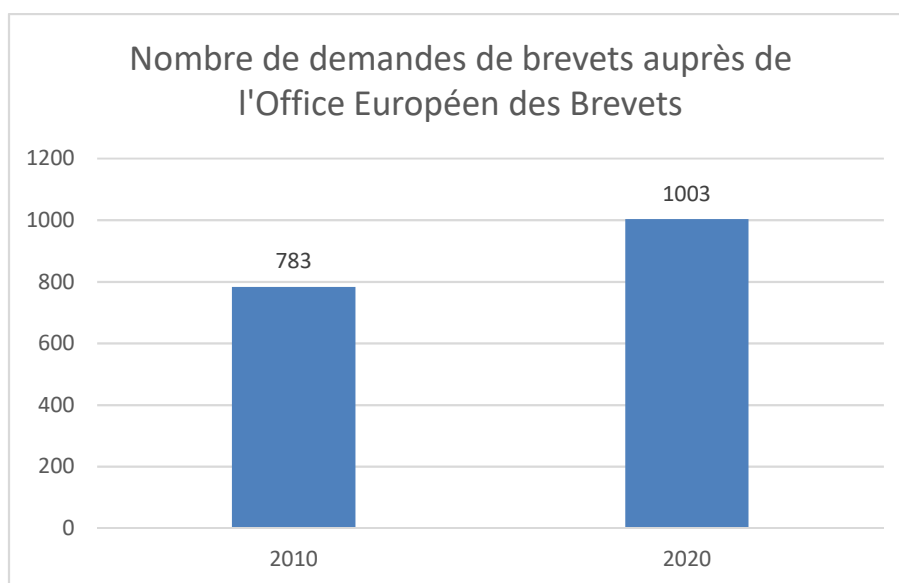
Développer les innovations bas-carbone et faciliter leur diffusion rapide, en s'appuyant sur la recherche fondamentale et appliquée (R&I)

Nombre de brevets déposés liés à la politique d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre (R&I IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de demandes de brevets déposées auprès de l'Office Européen des Brevets par la France, dans les technologies de protection du climat Unité : adimensionnel
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année	
		2010	2020
	/	783	1003



Observations : Le nombre de demandes de brevets dans les technologies relatives à la protection du climat à l'Office européen des brevets (OEB) augmente de 32 % de 2010 à 2020 pour atteindre 16 242 en 2020, soit 9,4 % de l'ensemble des demandes en 2020. Avec 3 557 demandes, soit 22 % du total en 2020, les États-Unis devancent l'Allemagne, le Japon, la Corée du Sud, la Chine **et la France (6e avec 1 003 demandes, 6,2 % du total)**. L'évolution du nombre de demandes de la Chine (+ 631 %) et de la Corée du Sud (+ 223 %) est très forte. En Europe, la dynamique des dépôts de brevets dans le domaine est la plus forte pour la Suède et le Danemark (+74 % et + 62 %). **La France voit ses dépôts de brevet progresser de 28% entre 2010 et 2020, soit une évolution proche de la moyenne.**

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Les pays les plus spécialisés (voir définition de l'indice infra) parmi les 15 premiers pays déposants sont le Danemark (indice 2,5), la Corée du Sud (1,8) et le Canada (1,2). La Chine (0,9) et les États-Unis (0,9) ne sont pas spécialisés dans les technologies relatives à la protection du climat.

La France est modérément spécialisée (indice 1,1). Cette spécialisation modérée de la France est, elle, liée à celle dans le sous-domaine du transport (1,4), alors qu'à l'inverse la France est non spécialisée sur les thématiques du Bâtiment, des Technologies de l'Information et de la Communication, de l'énergie et de la production de biens.

L'indice de spécialisation scientifique en référence mondiale $SpiD = (y_iD/y_i) / (YD/Y)$ rapporte la part d'un domaine dans le total des publications d'un pays (y_iD/y_i), à ce même ratio pour le monde (YD/Y). Du fait de la normalisation, la valeur neutre de l'indice de spécialisation est 1. Lorsque l'indice est supérieur à 1, le pays est spécialisé dans le domaine par rapport à la référence. Symétriquement, il est non spécialisé pour les domaines dans lesquels l'indice est inférieur à 1.

Source : L'État de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France n°15, fiche 53 : « la position scientifique et technologique de la France dans la recherche sur l'environnement »

Page dédiée : https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/T548/la_position_scientifique_et_technologique_de_la_france_dans_la_recherche_sur_l_environnement/#ILL_EESR15_R_53_03

Indice de spécialisation : OST (2021), La position scientifique de la France dans le monde et en Europe, 2005-2018, Hcéres, Paris

https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/downloads/hceres_ost_positionnement_scientifique_france_edition_2021.pdf

Sources des données :	L'État de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France n°15, fiche 53 : « la position scientifique et technologique de la France dans la recherche sur l'environnement » https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/T548/la_position_scientifique_et_technologique_de_la_france_dans_la_recherche_sur_l_environnement/
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Dépense publique de recherche et développement suivie dans le document budgétaire annexé au projet de loi de finances « financement de la transition écologique » (R&I IP2)

Nature de l'indicateur :	Dépenses des administrations publiques en R&D Environnement. Dépenses des administrations publiques en R&D Environnement Unité : euros
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année		
		2015	2018	2019
Dépenses des administrations publiques en R&D Environnement	Md€	2,9	3,3	2,9

Observations :	<p><u>Source :</u></p> <p>Page dédiée : https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eer/FR/EESR15_R_51/la_recherche_en_environment/#ILL_EESR15_R_51_01</p>
Evolution :	<p>En 2019, les dépenses de R&D consacrées directement ou indirectement à l'environnement sont évaluées à 5,2 milliards d'euros (Md€), soit 10 % de la dépense intérieure de R&D.</p> <p>Les dépenses de recherche pour l'environnement ont longtemps reposé majoritairement sur les administrations publiques. En 2000, leur part dans l'exécution des dépenses environnement atteignait 81 %. L'écart entre acteurs publics et privés s'est progressivement réduit, les entreprises réalisant 45 % des dépenses en 2019. Lorsque les domaines de l'énergie et des transports sont exclus, la part des entreprises dans les dépenses de R&D liées à l'environnement s'élève à 58 %</p> <p>En 2015, les administrations publiques dépensaient 2,9 Md€ en R&D Environnement. Le domaine Environnement stricto sensu (hors Énergie et Transports) absorbait 43 % de cette dépense (1,3 Md€). Le premier poste concerne les activités Surveillance et protection de l'environnement, suivi de la Recherche universitaire sur les milieux naturels</p> <p>En 2019, les administrations publiques effectuaient 2,9 Md€ de travaux de R&D dans l'environnement, dont 45 % au profit du secteur de l'énergie. Hors énergie et transports, la dépense publique se décline en trois domaines de recherche aux objectifs spécifiques : surveillance et protection de</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

l'environnement planétaire (794 M€), recherche universitaire sur les milieux naturels (508 M€) et exploration et exploitation de la terre et de la mer (194 M€)

Source :

https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/EESR15_R_51/la_recherche_en_environment/#L EESR15_R_51_01

https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/EESR11_R_46/la_recherche_en_environment/

Fréquence
de suivi :

Annuelle

D. URBANISME, AMENAGEMENT ET DYNAMIQUES TERRITORIALES

Contenir l'artificialisation des sols et réduire les émissions de carbone induites par l'urbanisation (URB)

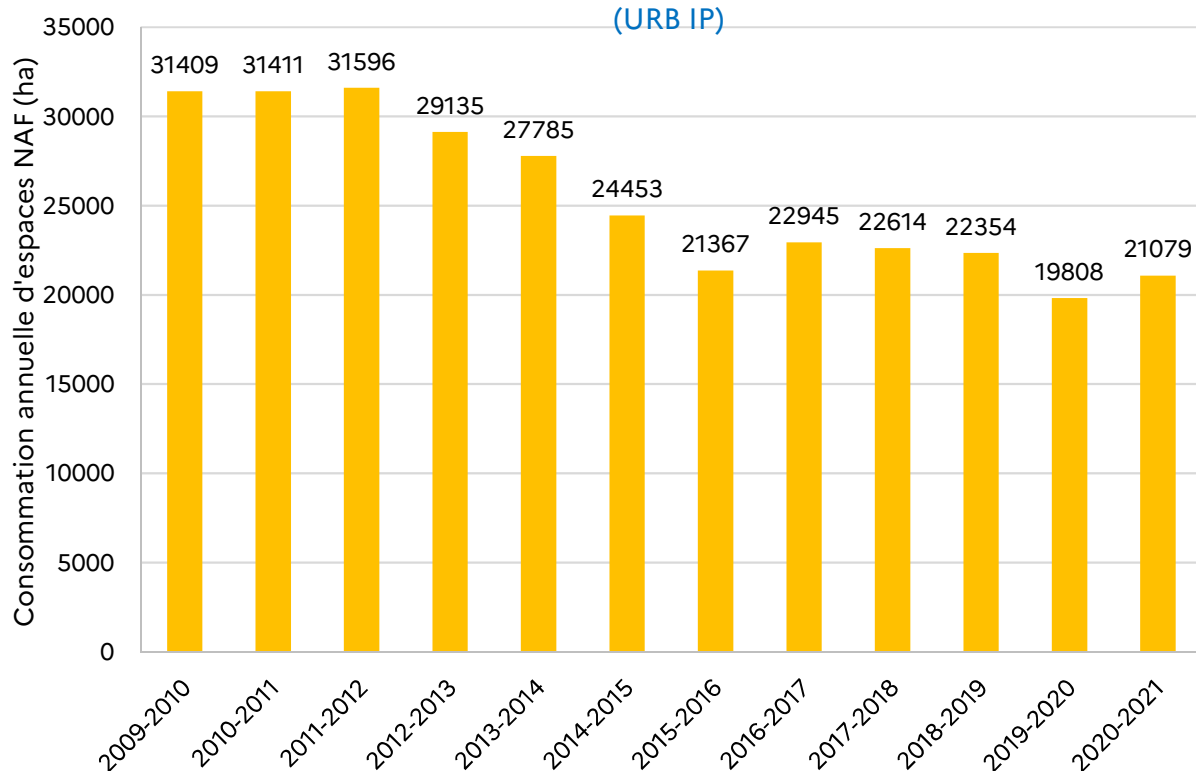
Surface nette artificialisée chaque année par habitant et types de surfaces artificialisées (URB IP)

Nature de l'indicateur :	Cet indicateur a été adapté aux données publiées par l'Observatoire de l'artificialisation, et suit donc l'évolution de la consommation totale d'espaces naturels agricoles et forestiers (NAF). Unité : hectares
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2009-2010	2014-2015	2018-2019	2019-2020	2020-2021
consommation annuelle totale d'espaces NAF	ha	31 409	24 453	22 614	19 808	21 079

Consommation totale d'espaces naturels, agricoles et forestiers (URB IP)



Observations : Source : Portail de l'artificialisation des sols, [le suivi de la consommation d'espaces NAF](#) et [la parution des données de consommation d'espaces 2009-2021](#)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/surface-nette-artificialisee-chaque-annee-par-a164.html
Evolution :	La dynamique de consommation d'espaces connaît, depuis la période 2009-2011, une baisse continue au niveau national, passant de 33 012 ha en 2011 à 22 384 ha en 2015, soit une diminution de 32 %. Cependant, en 2016, on observe une augmentation par rapport à 2015. La période 2016-2019 est caractérisée par une stagnation du rythme. En 2020-2021, la consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers est évaluée à 21 milliers d'hectares. Source : Portail de l'artificialisation des sols, la consommation d'espaces et ses déterminants
Sources des données :	Observatoire de l'artificialisation https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/suivi-consommation-espaces-naf
Fréquence de suivi :	Annuelle

E. EDUCATION, SENSIBILISATION, APPROPRIATION DES ENJEUX ET DES SOLUTIONS PAR LES CITOYENS

Enrichir et partager une culture du « bas-carbone » (CIT 1)

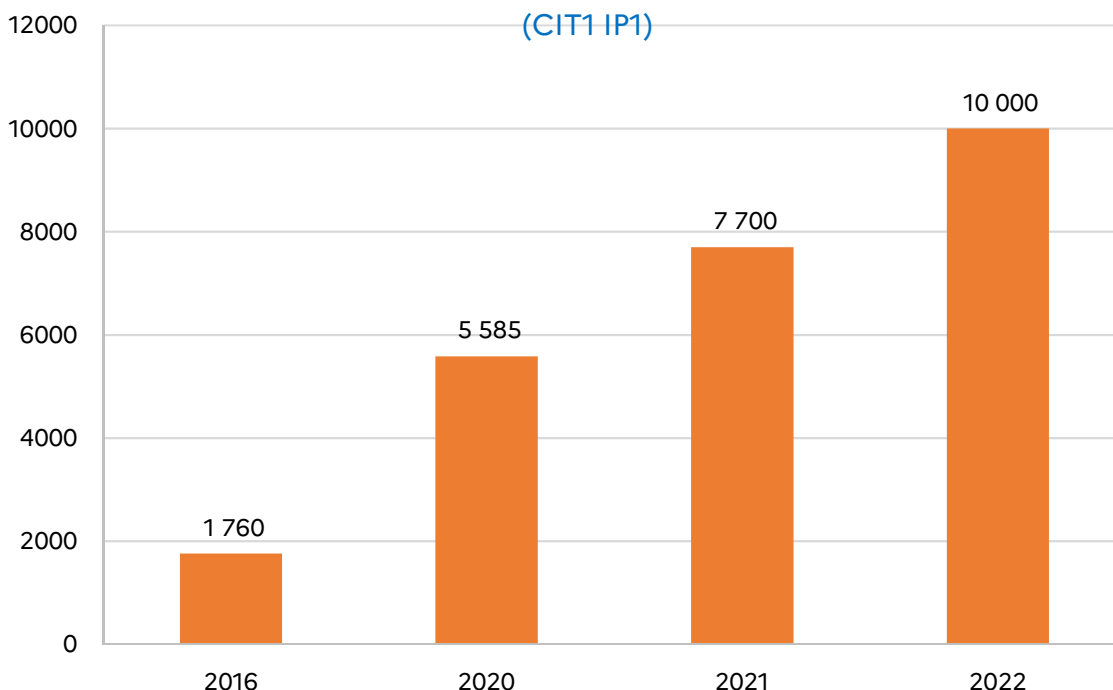
Nombre de projets d'éducation au développement durable dans les écoles, collèges et lycées (CIT1 IP1)

Nature de l'indicateur :	Le nombre de projets d'éducation au développement durable n'est plus suivi depuis 2017. L'indicateur CIT1 IP1 renseigne le nombre d'écoles et d'établissements scolaires labellisés E3D (Engagés dans une Démarche globale de Développement Durable). Unité : nombre d'établissements
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Année			
	2016	2020	2021	2022
Nombre d'établissements labellisés E3D	1 760	5 585	7 700	10 000

Nombre d'écoles et d'établissements scolaires labellisés E3D



Observations : Source : Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse

L'indicateur est le nombre d'écoles et établissements scolaires labellisés E3D, c'est-à-dire Engagés dans une Démarche globale de Développement Durable. C'est une labellisation portée par le ministère de l'Education nationale, qui a été lancée en 2013, qui est attribuée par les rectorats sur examen de dossier et visite sur place aux écoles et établissements qui s'engagent dans une démarche qui combine à la fois des actions d'amélioration du fonctionnement de l'établissement au regard du développement durable et des projets pédagogiques avec les élèves, en les impliquant activement dans ces actions en faveur de la transition écologique à l'échelle de l'établissement.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-projets-d-education-au-developpement-a108.html>

Evolution : Le dernier bilan annuel réalisé en octobre 2022 nous fait arriver à 10 000 écoles et établissements scolaires labellisés (écoles, collèges, lycées).

2013 : lancement de la labellisation "E3D" des écoles et des établissements scolaires en démarche globale de développement durable

2015 : COP 21 et nouvelle phase de généralisation de l'éducation au développement durable

2019 : création des éco-délégués

<https://www.education.gouv.fr/l-education-au-developpement-durable-7136>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Sources des données :	Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse
Fréquence de suivi :	Annuelle depuis 2020

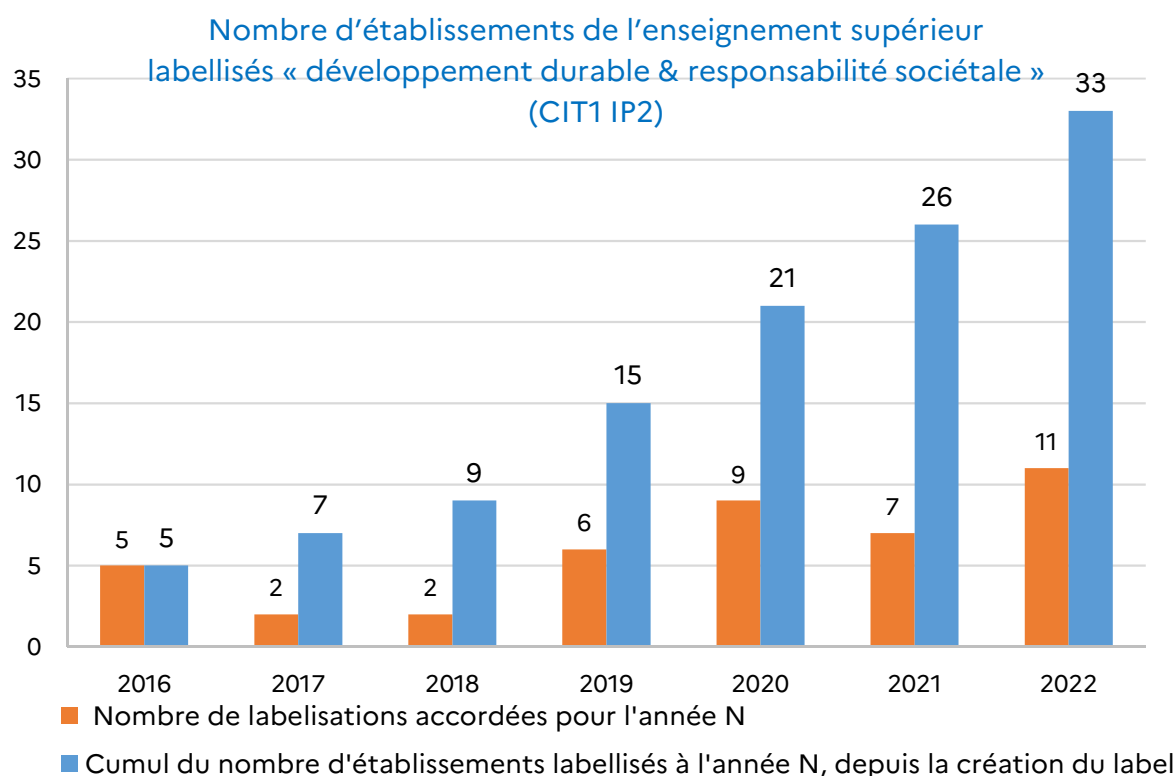
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Nombre d'établissements de l'enseignement supérieur (engagés dans la démarche de labellisation) labellisés « développement durable & responsabilité sociétale » co-pilotée par la Conférence des Présidents d'Universités et la Conférence des Grandes Ecoles (CIT1 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre d'établissements qui ont déjà reçu la labellisation DD&RS, et le nombre de labellisations (première labellisation ou renouvellement) accordées chaque année. Unité : nombre d'établissements ou de labellisations
Périmètre géographique :	Etablissements membres d'une des conférences françaises d'établissements d'enseignement supérieur (CPU, CGE, CDEFI) (critère de recevabilité des candidatures)
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Année				
	2016	2018	2020	2021	2022
(1) Nombre de labellisations accordées pour l'année N	5	2	9	7	11
(2) Cumul du nombre d'établissements distincts labellisés depuis la création du label	5	9	21	26	33



Observations : Source : Label DD&RS, [les établissements labellisés](#)

La labellisation dure 4 ans, il faut postuler à nouveau au bout de 4 ans pour l'obtenir une nouvelle fois. Les écoles obtenant la labellisation pour une

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

deuxième fois sont comptabilisées dans la série de données (1), mais pas dans la série (2).

Le label DD&RS est attribué par le Comité de labellisation. Ce dernier statue sur la durée de validité et les droits d'utilisation des éléments de charte graphique du label sur la base de la synthèse du rapport d'audit et de la présentation par le pilote des auditeurs. Le logo du label est envoyé après le comité de labellisation et comprend la durée de labellisation. Les droits sont accordés en années civiles, la session de labellisation détermine la première année de labellisation. Dans le cas d'une durée de quatre ans, le Comité de labellisation effectue un contrôle au bout de deux ans de labellisation et accorde les droits définitifs des deux années restantes à l'issue de ce contrôle. (Source : Label DD&RS)

Le label DD&RS valorise l'engagement des établissements en matière de développement durable et de responsabilité sociétale sur la base d'un référentiel commun portant sur cinq axes : gouvernance, formation, recherche, gestion environnementale, politique sociale et ancrage territorial.¹

Source : ¹ [Site du label DD&RS](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-d-etablissements-de-l-enseignement-a109.html>

Evolution :	<p>Depuis sa création en 2016, le nombre d'établissements labellisés augmente régulièrement : les établissements sont de plus en plus nombreux à agir en faveur du développement durable sur leurs campus.</p> <p>Au total en 2022, 33 établissements distincts ont déjà été labellisés. L'année 2022 est aussi l'année où le plus de labellisations et renouvellements de labellisations ont été accordées, à un total de 11 établissements.</p>
Sources des données :	<p>Label DD&RS, les établissements labellisés https://www.label-ddrs.org/index.php/les-acteurs-du-label/les-etablissements-labellises</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution des réponses à la question « je vais vous citer des actions qui pourraient réduire les émissions de gaz à effet de serre ; pour chacun, dites-moi si vous le faites déjà ? » de l'enquête annuelle sur les représentations sociales du changement climatique (CIT1 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la part de l'échantillon interrogé lors de l'enquête menée par l'ADEME, qui répond « Vous le faites déjà » à la batterie de questions : « Je vais vous citer des actions qui pourraient réduire les émissions de gaz à effet de serre ; Pour chacune, dites-moi si ...vous le faites déjà ou ...vous pourriez le faire assez facilement ou ... vous pourriez le faire mais assez difficilement ou ...vous ne pouvez pas le faire ». Unité : part des répondants en %
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

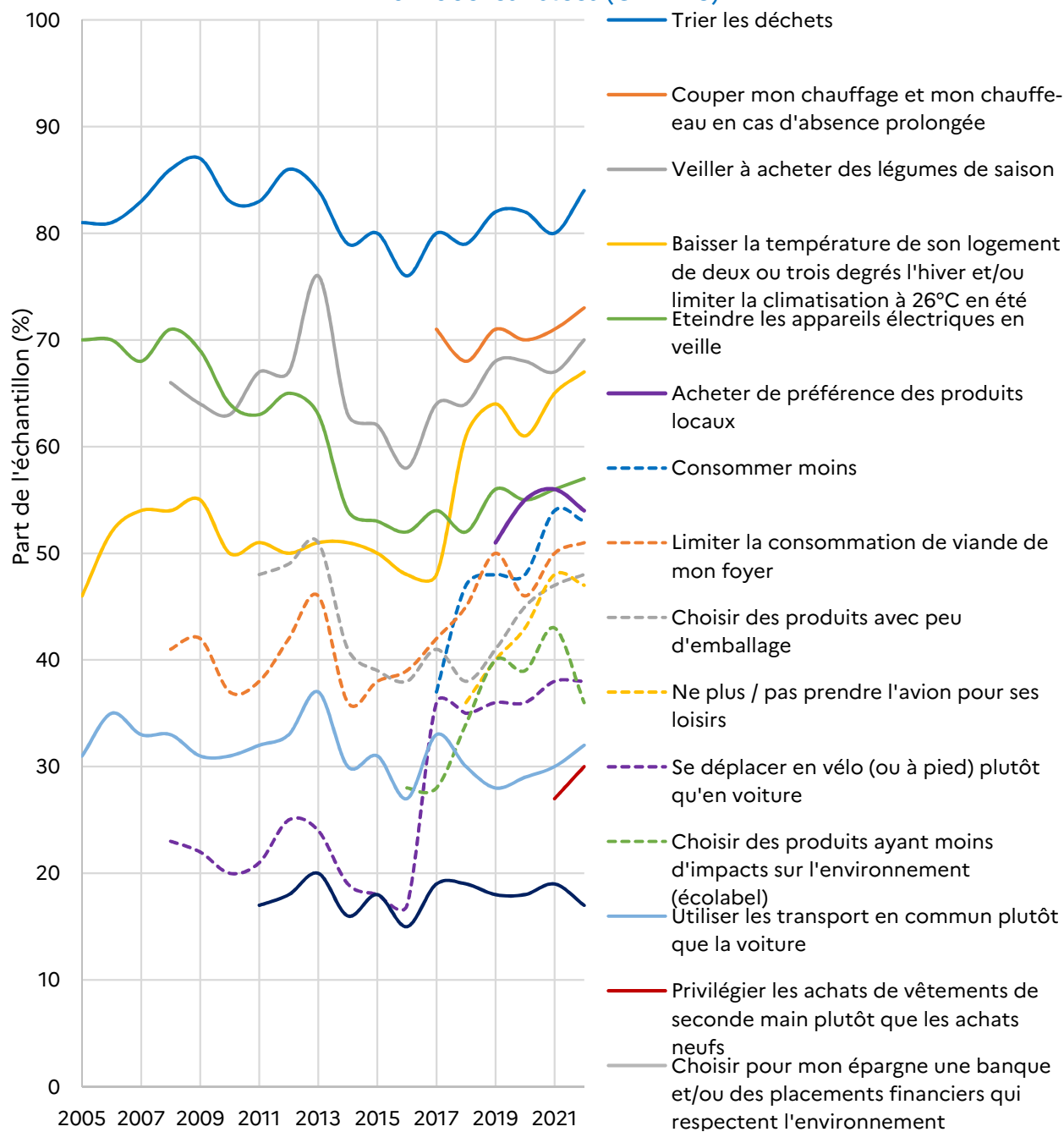
Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2005	2015	2020	2021	2022
Trier les déchets	%	81	80	82	80	84
Couper mon chauffage et mon chauffe-eau en cas d'absence prolongée	%	/	/	70	71	73
Veiller à acheter des légumes de saison	%	/	62	68	67	70
Baisser la température de son logement de deux ou trois degrés l'hiver et/ou limiter la climatisation à 26°C en été	%	46	50	61	65	67
Eteindre les appareils électriques en veille	%	70	53	55	56	57
Acheter de préférence des produits locaux	%	/	/	55	56	54
Consommer moins	%	/	/	48	54	53
Limiter la consommation de viande de mon foyer	%	/	38	46	50	51
Choisir des produits avec peu d'emballage	%	/	39	45	47	48
Ne plus / pas prendre l'avion pour ses loisirs	%	/	/	43	48	47
Se déplacer en vélo (ou à pied) plutôt qu'en voiture	%	/	18	36	38	38
Choisir des produits ayant moins d'impacts sur l'environnement (écolabel)	%	/	/	39	43	36
Utiliser les transport en commun plutôt que la voiture	%	31	31	29	30	32

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Privilégier les achats de vêtements de seconde main plutôt que les achats neufs	%	/	/	/	27	30
Choisir pour mon épargne une banque et/ou des placements financiers qui respectent l'environnement	%	/	/	/	/	20
Faire du covoiturage ou de l'autopartage	%	/	18	18	19	17

Proportion des répondants qui déclarent faire déjà les actions individuelles listées (CIT1 IP3)



Observations : Source : ADEME, [enquête annuelle sur les représentations du changement climatique, édition 2022](#), tableau 23 page 21 du rapport de l'enquête

Depuis 2000, l'ADEME conduit une enquête administrée chaque année auprès d'échantillons représentatifs de la population Française (1575 personnes en 2022) permettant de dresser un tableau des représentations sociales du changement climatique et de leurs évolutions.

Cette enquête s'intéresse à la place de l'environnement dans les préoccupations des Français, les représentations des causes et conséquences du changement climatique, l'opinion sur les solutions et mesures de politiques publiques ainsi que les pratiques et l'engagement individuel déclaré.

La batterie de questions associée aux données représentées dans cet indicateur teste depuis l'année 2005 la propension à adopter des comportements vertueux dans le domaine des consommations entraînant des émissions de GES. La gradation des réponses du « Vous le faites déjà » au « Vous ne pouvez pas le faire » avec deux positions intermédiaires « Vous pourriez le faire assez facilement » et « Vous pourriez le faire mais difficilement » est destinée à faciliter l'expression sincère des comportements. **L'indicateur CIT1 IP3 se concentre sur la part de l'échantillon qui répond « Vous le faites déjà » à cette batterie de questions.**

Page dédiée : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/depenses-de-recherche-sur-l-impact-des-procedes-a129.html>

Evolution :

Les questions concernent d'abord certaines pratiques du foyer dans le domaine de l'énergie et des consommations alimentaires.

« **Trier les déchets** », constitue depuis longtemps un acquis qui dépasse en règle générale **80 %** des réponses et qui ne varie guère dans le temps. « **Couper mon chauffage en cas d'absence** », est aussi une habitude assez bien ancrée à un niveau un peu inférieur (**73 %**). « **Baisser la température de son logement de deux ou trois degrés l'hiver** », ne concernait qu'environ la moitié des répondants jusqu'à l'année 2017 ; depuis 2018 ce comportement est déclaré par les deux tiers environ des personnes interrogées, **67 % en 2022**. « **Eteindre les appareils électriques qui restent en veille** », n'est une habitude déclarée que par **57 %** de l'échantillon.

En matière de consommations alimentaires, « **Veiller à acheter des légumes de saison** », vient en tête des comportements déclarés comme déjà acquis (**70 %**) alors qu'« **Acheter de préférence des produits locaux** », n'est déclaré que par **54 %** des répondants, vraisemblablement parce que la disponibilité de ces produits dépend des lieux d'habitation, (seulement 45 % pour les habitants de l'agglomération parisienne). « **Consommer moins** », se situe à peu près au même niveau, après une augmentation assez régulière depuis 2017 (de 37 % à **53 %**). « **Limiter la consommation de viande de mon foyer** », (**51 %**) est aussi une pratique en augmentation assez régulière. La propension à « **Choisir des produits avec peu d'emballage** », (**48 %**) n'évolue pas de façon très régulière, et l'évolution du fait de « **Choisir des produits ayant moins d'impacts sur l'environnement (écolabels)** », (**36 %**) n'est pas non plus très sensible.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>« Privilégier les achats de vêtements de seconde main », mesuré depuis peu, ne convient qu'à 30 % des répondants en 2022. Enfin, nouvellement mesuré dans ces enquêtes l'option de « Choisir pour mon épargne une banque et/ou des placements financiers qui respectent l'environnement », ne serait pratiqué que par 20 % des répondants.</p> <p>Une série de pratiques concernant les mobilités est aussi testée dans cette question. La plus facilement admise, consiste à « Ne pas prendre l'avion pour ses loisirs ». 47 % déclarent le faire, avec une forte progression puisqu'ils n'étaient que 36 % en 2018. 38 % des répondants déclarent « Se déplacer à vélo (ou à pied) plutôt qu'en voiture », et cette pratique est en augmentation depuis 2017. Seuls 32 % de l'échantillon déclarent « Utiliser les transports en commun plutôt que la voiture ». Enfin seulement 17% des répondants déclarent « Faire du covoiturage ou de l'autopartage ».</p> <p>Source : ADEME, enquête annuelle sur les représentations du changement climatique, édition 2022, pages 24-25</p>
Sources des données :	<p>ADEME, « Représentation sociales du changement climatique : 23^{ème} vague du baromètre », publiée le 21/10/2022</p> <p>https://bibliothèque.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/5917-representations-sociales-du-changement-climatique-23-eme-vague-du-barometre.html</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

Indicateur sur l'étiquetage des biens et services (CIT2 IP1)

A défaut d'informations quantitatives associées à l'étiquetage des biens et services, cet indicateur recense différents éléments, réglementations et affichages conçus pour « accompagner les citoyens dans leur propre transition bas-carbone » ; et décrit leur état d'avancement.

Affichage environnemental

L'article 2 de la loi « Climat et résilience » (loi n° 2021-1104 du 22 août 2021) **prévoit une expérimentation de l'affichage environnemental**, notamment dans les secteurs de l'alimentaire et des textiles d'habillement. Cet article annule et remplace l'article 15 de la loi « Antigaspiillage et économie circulaire - AGEC » (loi n° 2020-105 du 10 février 2021).¹

L'article 2 de la loi Climat et résilience précise que l'affichage environnemental doit informer sur « l'impact environnemental des biens et services considérés sur l'ensemble de leur cycle de vie. » Il doit prendre en compte : les émissions de gaz à effet de serre, les atteintes à la biodiversité, la consommation d'eau et d'autres ressources naturelles². Il tient également compte des externalités environnementales des systèmes de production des biens et services considérés, évaluées scientifiquement, en particulier pour les produits agricoles, sylvicoles et La loi prévoit que l'expérimentation sera suivie d'une évaluation et d'un décret rendant l'affichage environnementale obligatoire. **L'objectif du gouvernement est de proposer un dispositif officiel opérationnel à partir de 2024 pour les secteurs textile et alimentaire.**

Les travaux sont pilotés par le Ministère de la transition écologique, avec la contribution de l'ADEME.

Dans le secteur des textiles d'habillement, l'expérimentation a été clôturée le 30 septembre 2022.¹ Un rapport du Gouvernement sera remis au Parlement en 2023.

Dans le secteur alimentaire, plusieurs expérimentations d'Eco-score des produits alimentaires (18) ont été réalisées depuis 2021. Ces expérimentations ont permis d'explorer différentes méthodes de calcul et modalités d'affichage du score d'impact environnemental. Le premier projet de méthode de calcul a été présenté le 27 mars 2023 en donnant la possibilité aux parties prenantes de tester cette nouvelle méthode grâce à un simulateur de calcul en ligne : <https://ecobalyse.beta.gouv.fr/>. Cette version bêta évoluera graphiquement et méthodologiquement au fil de la concertation et des discussions.

Sources :

Communiqué de presse : <https://www.ecologie.gouv.fr/affichage-environnemental-des-produits-alimentaires-berangere-couillard-presente-projet-methode>

¹ Site de l'ADEME, « L'affichage environnemental » <https://expertises.ademe.fr/economie-circulaire/consommer-autrement/passer-a-laction/reconnaitre-produit-plus-respectueux-lenvironnement/dossier/laffichage-environnemental/affichage-environnemental-secteur-textiles-dhabillement-chaussures-experimentation-20212022>

² Site du **Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique**, « L'affichage environnemental » <https://www.economie.gouv.fr/cedef/affichage-environnemental>

Etiquette publicité pour les voitures et messages « Se déplacer moins polluer » :

Depuis le 1er mars 2022, la mention d'un message encourageant l'usage des mobilités actives, partagées ou des transports en commun, accompagné du mot-dièse #SeDéplacerMoinsPolluer est obligatoire sur les affichages publicitaires promouvant les véhicules motorisés, tout comme l'affichage de l'étiquette d'émissions de dioxyde de carbone (CO₂) montrant la classe d'émissions du véhicule (de A à G), en application de la loi d'orientation des mobilités (2019) et de la loi « climat et résilience » (2021).

Neutralité carbone dans les allégations :

[L'article 12 de la loi « climat et résilience »](#) vise à garantir une information complète du public sur les allégations « neutre en carbone » et permet de renforcer progressivement les engagements des annonceurs tout en luttant contre l'écoblanchiment.

Depuis le 1er janvier 2023, il est interdit aux annonceurs d'affirmer dans une publicité qu'un produit ou service est « neutre en carbone » (ou formulation équivalente) sans respecter un cadre précis (décret n° 2022-539 du 13 avril 2022).

Les manquements à cette obligation pourront faire l'objet d'une amende de 20 000 € pour une personne physique et de 100 000 € pour une personne morale, ces montants pouvant être portés jusqu'à la totalité des dépenses consacrées à l'opération illégale ([décret n° 2022-538 du 13 avril 2022](#)).

Etiquette énergie :

Pour les produits domestiques (notamment électroménager et chauffage) et parfois professionnels (réfrigération professionnelle par exemple), l'obligation d'affichage d'une étiquette énergie dans les supports promotionnels a été mise en place par la directive européenne 92/75/CEE remplacé depuis par le [règlement \(UE\) 2017/1369](#). Par ailleurs, une réglementation similaire ([UE 2020/740](#)) existe pour les pneus et leur impact sur la consommation de carburant.

L'étiquette énergie réglementaire (donc obligatoire) permet aux consommateurs de comparer les produits de différentes catégories en indiquant leur niveau d'impact en matière de consommation d'énergie à l'aide de « classes » allant de A (ou A+, A++) à G, chacune associée à un code couleur (du vert au rouge). En plus de cette information principale sur l'efficacité énergétique, l'étiquette peut également contenir d'autres informations sur les consommations diverses associées au produit et son impact environnemental (consommation d'eau, niveau de bruit, etc.).

En 2021, l'étiquette énergie de plusieurs catégories d'équipements ménagers a évolué : les classes A+, A++ ou A+++ ont disparu progressivement pour les produits comme les réfrigérateurs, congélateurs, cave à vin, lave-linge, lave-linge séchant, lave-vaisselle, téléviseurs, lampes, au profit d'une échelle allant de A à G. Ce rééchelonnement, avec l'évolution des normes de conception, a entraîné un reclassement des modèles d'appareils existants dans des classes inférieures à celles qui leur étaient affectées avant le 1^{er} mars 2021.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

En plus d'un nouveau design et de pictogrammes plus clairs, cette nouvelle version intègre un « QR code » permettant d'accéder à une base de données électronique des produits. En scannant ce code avec son smartphone, le consommateur peut accéder à une fiche produit contenant des informations complémentaires officielles (à caractère non commercial) renseignées par les fabricants sur la base de données européenne EPREL. Cette fiche produit doit être également disponible sur le lieu de vente, sur demande, ou sur le site en ligne.

Plus d'informations sur le [site de l'Ademe](#).

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Nombre de jeunes engagés dans la phase 2 d'engagement volontaire du service national universel sur les enjeux climat et énergie (CIT2 IP2)

Nature de l'indicateur :	Le renseignement de cet indicateur a été adapté aux données disponibles. Il représente donc, pour chaque année, la proportion des places de missions d'intérêt général (phase 2 du SNU) proposées qui ont été effectuées, pour toutes les catégories, et pour la catégorie « environnement ». Unité : part en %
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Année		
	2020	2021	2022
% des places de missions proposées tous domaines confondus qui ont été effectuées	35 %	38 %	49 %
% des places de missions proposées dans le domaine «environnement» qui ont été effectuées	35 %	36 %	50 %

Observations :	<p>Le service national universel (SNU) est un parcours d'engagement en trois phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phase 1 : un séjour de cohésion (15 jours dans un autre département). A travers le séjour, les jeunes âgés entre 15 et 17 ans peuvent gratuitement partager une expérience de vie collective et de découverte en partant hors de leur département de résidence, accéder à la formation aux gestes de premiers secours, être sensibilisés aux enjeux de société (transition écologique, égalité entre les sexes, sécurité routière, etc.), découvrir des environnements professionnels variés, etc. En outre, la participation au séjour de cohésion permet de bénéficier d'une première inscription gratuite au code de la route et de valider sa Journée Défense et Citoyenneté (JDC) ; - Phase 2 : une mission d'intérêt général (MIG) de 12 jours ou 84 h minimum (près du lieu de vie du jeune dans l'année qui suit le séjour hors temps scolaire). Dans le cadre de la phase 2, les volontaires peuvent s'engager auprès des structures publiques et organismes privés à but non lucratif portant un projet d'intérêt général. La MIG peut être réalisée dans 9 domaines d'action : Solidarité, Santé, Éducation, Culture, Sport, Environnement et Développement durable, Citoyenneté, Sécurité, Défense et Mémoire. La MIG est une phase d'action concrète au cours de laquelle les volontaires jouent un rôle utile. Elle vise à développer la culture de l'engagement et à renforcer la responsabilité
----------------	--

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>et l'autonomie des jeunes. Ce n'est ni un stage d'observation ni une substitution d'emploi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phase 3 (facultative) : Une période d'engagement facultative de 3 mois à un an qui valorise l'ensemble des dispositifs et formes d'engagement proposés aux jeunes (le Service civique, la Réserve civique, les réserves des armées, de la gendarmerie nationale et de la police nationale, les jeunes sapeurs-pompiers, le corps européen de solidarité, le volontariat à l'international, l'engagement associatif, etc.) <p>Cet indicateur porte sur la mission d'intérêt générale (MIG), réalisée lors de la phase 2 du SNU.</p> <p><u>Source</u> : Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse, et site internet snu.gouv.fr</p> <p>Page dédiée : https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-jeunes-engages-dans-la-phase-2-d-a111.html</p>
<p>Evolution :</p>	<p>Depuis le début du SNU, près de 15 000 jeunes ont validé leur phase 2, consistant en une mission d'intérêt général (MIG). En janvier 2023, plus de 30 000 jeunes sont en cours de réalisation ou vont réaliser leur MIG.</p> <p>Plus de 7 000 places de mission dans le domaine environnement ont été proposées ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - près de 5 500 places sont aujourd'hui archivées, environ 1/3 ont été occupées ; - 1 565 actuellement proposées, 1/3 sont également pourvues. <p>La réalisation effective de la MIG est souvent contrainte par diverses raisons dont les difficultés inhérentes au lancement du dispositif (faible connaissance du dispositif par les structures, temps de construction des outils), le manque de disponibilité des jeunes durant leur parcours scolaire ou encore l'absence de mobilité pour rejoindre le lieu de mission.</p> <p><u>Source</u> : Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse (DJEPVA)</p>
<p>Sources des données :</p>	<p>Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse, Direction de la Jeunesse, de l'Education populaire et de la Vie associative (DJEPVA)</p> <p>https://www.education.gouv.fr/</p> <p>https://www.snu.gouv.fr/</p>
<p>Fréquence de suivi :</p>	<p>Annuelle</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

S'assurer de l'acceptabilité sociale des mesures de politique publique découlant de la SNBC (CIT 3)

Voir indicateur pilote de l'orientation ECO 2 relatif aux ménages (CIT3 IP)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/indicateur-relatif-aux-menages-a112.html>

F. EMPLOI, COMPETENCES, FORMATION ET QUALIFICATION PROFESSIONNELLE

Encourager une meilleure intégration des enjeux de la transition bas-carbone par les branches, les entreprises et les territoires pour favoriser les transitions et reconversions professionnelles et le développement des emplois de demain (PRO 1)

Nombre de contrats de transition énergétique comportant des items « emploi et compétence » (PRO1 IP1)

Le dispositif des contrats de transition écologique, conduit de manière expérimentale et déployé dans une centaine de territoires locaux volontaires (à l'échelle des EPCI), a pris fin en 2020. Il n'est donc plus possible de renseigner cet indicateur. Un travail de redéfinition de l'indicateur est en cours, pour la prochaine version de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC-3).

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-contrats-de-transition-energetique-a96.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

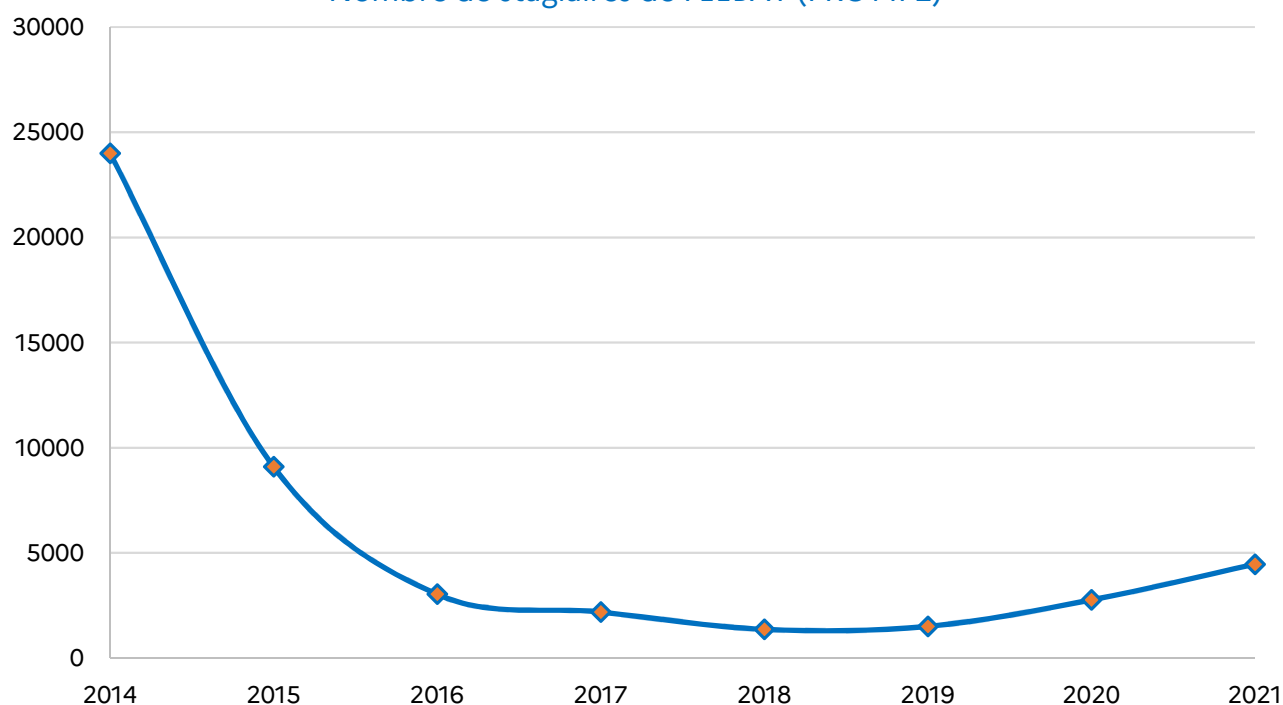
Nombre de formations suivies par les salariés du secteur de la rénovation énergétique des bâtiments (PRO1 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de personnes ayant suivi une formation aux économies d'énergie dans le bâtiment (formation FEEBAT). Unité : nombre de personnes
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Année							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre de stagiaires de FEEBAT	24000	9095	3030	2183	1362	1503	2762	4458

Nombre de stagiaires de FEEBAT (PRO1 IP2)



Observations : Source : Rapport d'activité de Constructys ([édition 2021](#))

« Le programme FEEBAT (Formations aux Économies d'Énergie) accompagne la montée en compétences des professionnels de la filière Bâtiment (formation initiale et continue). Le programme FEEBAT est développé et soutenu par les pouvoirs publics (Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires, Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse, Ministère de la Culture, ADEME), la filière Bâtiment (CAPEB, FFB, CNOA, CCCA-BTP, SCOP BTP), l'ATEE, et permet de transformer les défis écologiques en solutions. »

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Source : FEE Bat</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-formations-suivies-par-les-salaries-du-a97.html</p>
Evolution :	<p>Suite à la signature de la première convention 2014-2017 sur la formation aux économies d'énergie dans le bâtiment (dispositif FEEBat) entre le ministère de la transition écologique et les professionnels du bâtiment qui visait à former au moins 100 000 stagiaires des entreprises en 4 ans, le nombre de stagiaires a été très élevé en 2014 puis a baissé progressivement les années suivantes. Plusieurs nouvelles conventions ont permis la pérennisation du dispositif. Actuellement, la convention 2022-2025 comporte trois axes : formation initiale, formation continue et intégration approfondie du programme en interne et dans l'écosystème national.</p> <p>Depuis 2018, le nombre de personnes ayant suivi une formation de FEE Bat augmente, et a atteint près de 4500 personnes en 2021. Au total, 48 393 personnes se sont formées à la rénovation énergétique à travers le dispositif FEE Bat depuis 2014.</p>
Sources des données :	<p>Constructys, rapport d'activité 2021 https://www.constructys.fr/rapport-activite-2021-presentation/</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Adapter l'appareil de formation initiale et continue pour accompagner la transformation des activités et des territoires (PRO 2)

Indicateur à construire voire analyse qualitative (PRO2 IP)

Nature de l'indicateur :	Analyse qualitative de l'orientation PRO 2: « Adapter l'appareil de formation initiale et continue pour accompagner la transformation des activités et des territoires »
Observations :	<p>Différents modèles économiques tentent d'évaluer les impacts économiques de scénarios de transition énergétique dans un horizon allant de 2020 à 2050.</p> <p>La majorité des modèles économiques prévoit une création nette d'emplois comprise entre 100 000 et 600 000 ETP à horizon 2030. La PPE de 2016 évaluait ainsi à 283 000 ETP le nombre possible de créations nettes d'emplois à horizon 2030, la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) estimait ces créations entre 108 000 et 350 000 à horizon 2035.</p> <p>Selon l'Ademe, 15 % des métiers sont directement impactés par la transition écologique.</p> <p>Les paragraphes ci-dessous décrivent des dispositifs conçus pour accompagner le développement de formations et compétences dans les secteurs de la rénovation énergétique, du nucléaire, du verdissement des véhicules et d'autres secteurs couverts par France 2030.</p> <p>L'enjeu de la formation initiale à adapter aux EnR et l'accès à la formation professionnelle surtout dans les PME est avéré. La situation est très différente entre les grandes entreprises du secteur de l'énergie, les sous-traitants et prestataires plus fragiles avec des compétences très spécifiques, et un secteur de la rénovation énergétique plus dominé par les petites entreprises et l'artisanat, pour lesquels la transition numérique est aussi un challenge à intégrer.</p> <p>France 2030 :</p> <p>Dans le cadre du plan d'investissement France 2030, un appel à manifestation d'intérêt « compétences et métiers d'avenir » a été lancé. Cet AMI a pour but de répondre aux besoins des entreprises en matière de formation et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir.</p> <p>Cet appel à manifestation d'intérêt vise ainsi à identifier les projets de formation en phase avec les 10 priorités stratégiques nationales de France 2030 : hydrogène vert et énergies renouvelables, décarbonation de l'industrie, alimentation et agriculture, santé, technologies numériques, spatial ou encore contenus culturels et créatifs.</p> <p>A l'issue des travaux des experts et du jury international, 66 lauréats (dont 23 projets de diagnostics et 43 projets de dispositifs de formation) ont été retenus sur les 93 dossiers instruits lors de cette première vague. La seconde levée de candidatures s'est quant à elle clôturée le 5 juillet 2022 avec 167 dossiers déposés.</p> <p>Rénovation énergétique :</p>

- Le signe de qualité [RGE \(Reconnu Garant de l'Environnement\)](#) a été rénové (nouvelle nomenclature, révision des référentiels de compétence, des contrôles, etc.). Il est clé pour accompagner la montée en compétences, garantir la qualité des travaux et donner confiance aux ménages.
Plusieurs dispositifs de RGE facilitent la montée en compétences : « RGE chantier par chantier » par exemple, est une expérimentation qui permet à un artisan justifiant d'au moins deux ans d'activité d'effectuer jusqu'à 3 chantiers de rénovation énergétique éligibles aux aides de l'État sans détenir la mention RGE. Cela permet d'accompagner la montée en compétence des artisans.
- Par ailleurs, le [programme CEE FEEBAT](#)¹² (30 M€ - porté par EDF) soutient depuis 2007 la montée en compétence des professionnels en finançant l'acquisition d'un socle de connaissances en rénovation énergétique des bâtiments. Il travaille également à la révision des référentiels de formations pour l'accès à la qualification RGE, à la formation à la rénovation globale. Son action a été [prolongée à la mi-2022 avec FEEBAT 2](#) (environ 40 M€).
- Les artisans sont aussi accompagnés pour mieux mobiliser les aides publiques et les aides CEE, par le programme **CEE OSCAR** créé en 2021 qui formera 6000 référents, interlocuteurs des artisans.
- Le [programme CEE PROFEEL](#) (24,5 M€) a mené 9 projets pour l'amélioration des pratiques sur le marché de la rénovation et favoriser le déclenchement d'opérations performantes. Il est [prolongé par le programme PROFEEL 2](#) (35,2 M€) composé de 8 projets qui apporteront des réponses innovantes aux besoins des professionnels de terrain.
- La formation est aussi soutenue dans le **plan de relance** : la rénovation énergétique est intégrée dans les Plans Régionaux d'investissement dans les compétences. De nouvelles formations sont aidées, dans le [PIA 4](#) par exemple. Et 5 M€ sont alloués à une campagne de communication sur les métiers du bâtiment pour inciter les jeunes, les demandeurs d'emplois à s'orienter vers ce secteur.

Nucléaire :

Le plan France Relance soutient la formation dans le secteur nucléaire via la mise en place de [l'Université des métiers du nucléaire](#) et par le déploiement d'un dispositif de bourses d'étude nucléaire pour promouvoir l'attractivité de la filière nucléaire sur des formations répondant aux besoins de métiers en tension.

Infrastructures de recharge de véhicules électriques (IRVE) :

Si le sujet en formation continue commence à être pris en charge (par exemple, [l'Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes \(AFPA\)](#) finalise des programmes de formation de techniciens en installation et maintenance d'IRVE), la formation professionnelle initiale reste à

¹² Formation des professionnels aux Economies d'Energie dans le Bâtiment

développer dans le domaine des IRVE. À noter que les Régions n'ayant pas la compétence IRVE (compétence des métropoles ou communale pouvant être transférée aux autorités organisatrices de la mobilité (AOM), aux autorités organisatrices de la distribution d'énergie (AODE) ou aux regroupements de communes) sont encore peu confrontées à la nouvelle problématique de croissance du besoin de main d'oeuvre dans ce domaine. La reconversion des employés de la filière automobile impactés par l'électrification du parc automobile est directement suivie par la plateforme automobile (PFA) et Mobilians (filiale avale) dans des plans d'actions ad'hoc en termes de mutation économique.

Plus généralement, d'autres dispositifs et expérimentations peuvent permettre de répondre à l'enjeu d'adaptation des emplois et compétences, notamment :

- Les EDEC¹³ (engagement de développement de l'emploi et des compétences), qui pourraient être généralisés sur les secteurs impactés par la transition énergétique, et croisés avec des GPEC-T (gestion prévisionnelle de l'emploi et des compétences au niveau territorial), ainsi qu'avec les travaux du Cereq (Centre d'études et de recherches sur les qualifications).
- La modélisation issue de l'expérimentation du Support aux Dialogues Prospectifs (SDP) pour la rénovation énergétique proposée par l'Ademe, qui conceptualise la notion de territoire de compétence.
- Les « pactes territoriaux », avec un axe de travail systématiquement identifié sur l'évolution des compétences pour les adapter aux futurs besoins des territoires en mutation et faciliter ainsi le reclassement des salariés.

Source : Ministère de la transition énergétique

Page dédiée : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/indicateur-a-construire-a167.html>

¹³ L'engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC) est un accord annuel ou pluriannuel conclu entre l'État et une ou plusieurs organisations ou branches professionnelles. Ils apportent une aide technique et financière afin d'anticiper et accompagner l'évolution des emplois et des qualifications et ainsi sécuriser les parcours professionnels des actifs occupés.

4. INDICATEURS PILOTES DES ORIENTATIONS SECTORIELLES

A. TRANSPORTS

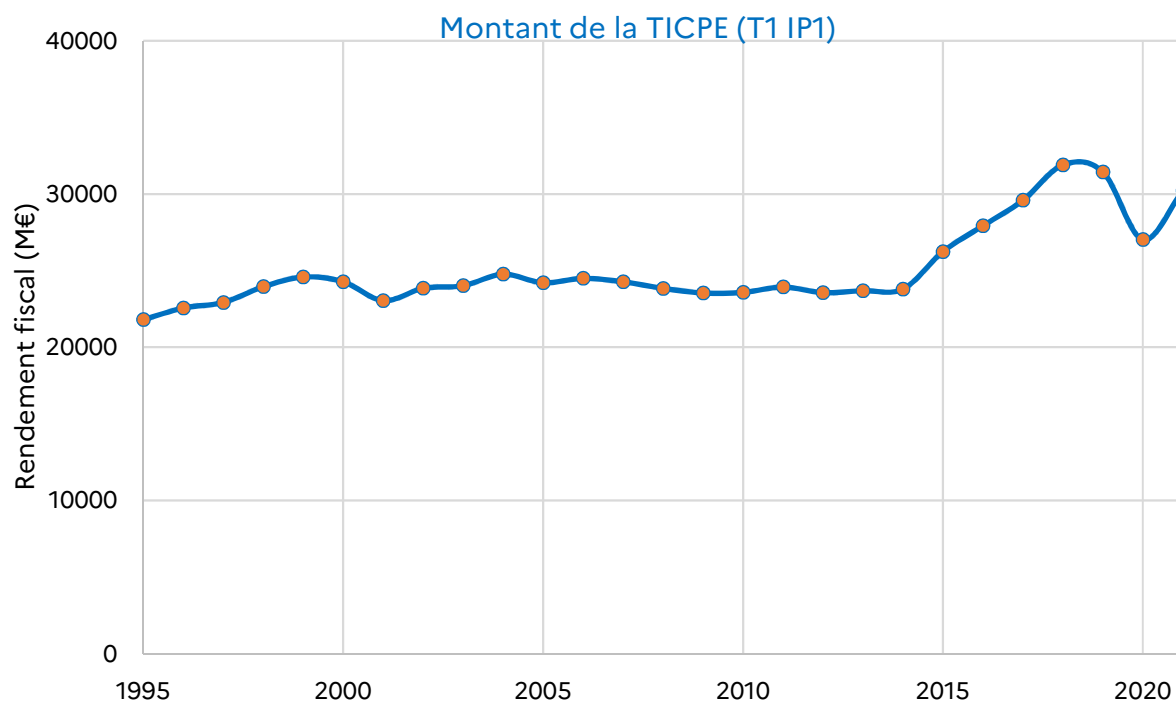
Donner au secteur des signaux prix incitatifs (T1)

Evolution de la TICPE : montants et exonérations (T1 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du montant de la fraction perçue sur les produits énergétiques autre que les gaz naturels et les charbons de l'accise sur les énergies (ex-TICPE), ainsi que les exonérations et tarifs réduits associés. Unité : millions d'euros (M€)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

TICPE (TIPP avant 2010)	Unité	Année				
		1995	2015	2019	2020	2021 _p
Montant de la taxe / rendement fiscal	M€	21 791	26 238	31 438	27 018	30 221



Observations :

Source : SDES, [Bilan annuel des transports en 2021](#), tableau A6b
Les données de l'année 2021 sont provisoires.

Jusqu'au 31 décembre 2021, l'accise sur les produits énergétiques autres que les gaz naturels et les charbons, en métropole, se **dénommait Taxe Intérieure de Consommation sur les Produits Energétiques (TICPE)**, et était prévue par les articles 265 et suivants du code des douanes. Elle avait

remplacé la TIPP (Taxe Intérieure sur les Produits Pétroliers) depuis 2011. Cette nouvelle dénomination avait notamment été motivée par la taxation du carburant superéthanol E85 qui comprend un minimum de 15% de produits pétroliers. **Depuis le 1^{er} janvier 2022**, l'accise perçue sur les produits énergétiques autres que les gaz naturels et les charbons, en métropole, **ne relève plus du code des douanes**. Elle est désormais détaillée dans les articles du chapitre II du titre I^{er} du livre III du **code des impositions sur les biens et services (CIBS)** dans le cadre de la recodification.

Source : [site du Ministère de la transition énergétique, Fiscalité des énergies](https://www.mtde.gouv.fr/actualites/actualites-energie/fiscalite-energie)
 Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/evolution-de-la-ticpe-montants-et-exonerations-a148.html>

Evolution :

L'ex-TICPE représente 60,7 % des recettes des administrations publiques liées au transport en 2021, avec **30,2 milliards d'euros en 2021, en hausse de 11,9 % par rapport à 2020**. Cette taxe intérieure retrouve le niveau des années précédentes, après une **baisse de 14,1 % en 2020 avec la diminution des consommations de carburants liée aux restrictions de déplacement**. L'ex-TICPE est assise sur la quantité de produits pétroliers achetés et non sur leur valeur. Une large partie des recettes de l'accise provient des carburants routiers.

Depuis 2007, les régions ont la possibilité d'augmenter cette taxe, dans la limite de 1,35 €/MWh pour les gazoles, et de 0,821 €/MWh pour les essences. Certains usages professionnels bénéficient d'exonération ou de remboursements partiels d'accise. La **loi de finances initiale pour 2014 a instauré la prise en compte d'une composante carbone** (contribution climat énergie) dans la TICPE liée au contenu en CO₂ des produits énergétiques. La loi de finances rectificatives (LFR) pour 2015 prévoyait une prolongation de la trajectoire de la composante carbone jusqu'à la valeur de 56 €/tCO₂ en 2020. La loi de finances de 2018 avait révisé à la hausse cette trajectoire. **Suite au mouvement des « gilets jaunes », le montant de la composante carbone est gelé à son niveau de l'année 2018 (44,6 €/tCO₂).**

Figure A6-2 TICPE unitaire par région en 2020 et 2021

En €/hl

		Corse	Île-de-France	Auvergne-Rhône-Alpes	Autres régions ⁽¹⁾
2021	Gazole	59,4	62,64 ⁽²⁾	60,48	60,75
	SP95-E5 et SP98	67,29 ⁽³⁾	70,04 ⁽²⁾	68,87	69,02
	SP95-E10	65,29 ⁽³⁾	68,04 ⁽²⁾	66,87	67,02
2020	Gazole	59,4	62,64 ⁽²⁾	60,48	60,75
	SP95-E5 et SP98	67,29 ⁽³⁾	70,04 ⁽²⁾	68,87	69,02
	SP95-E10	65,29 ⁽³⁾	68,04 ⁽²⁾	66,87	67,02

Source : SDES, [Bilan annuel des transports en 2021](https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-annuel-des-transport-2021)

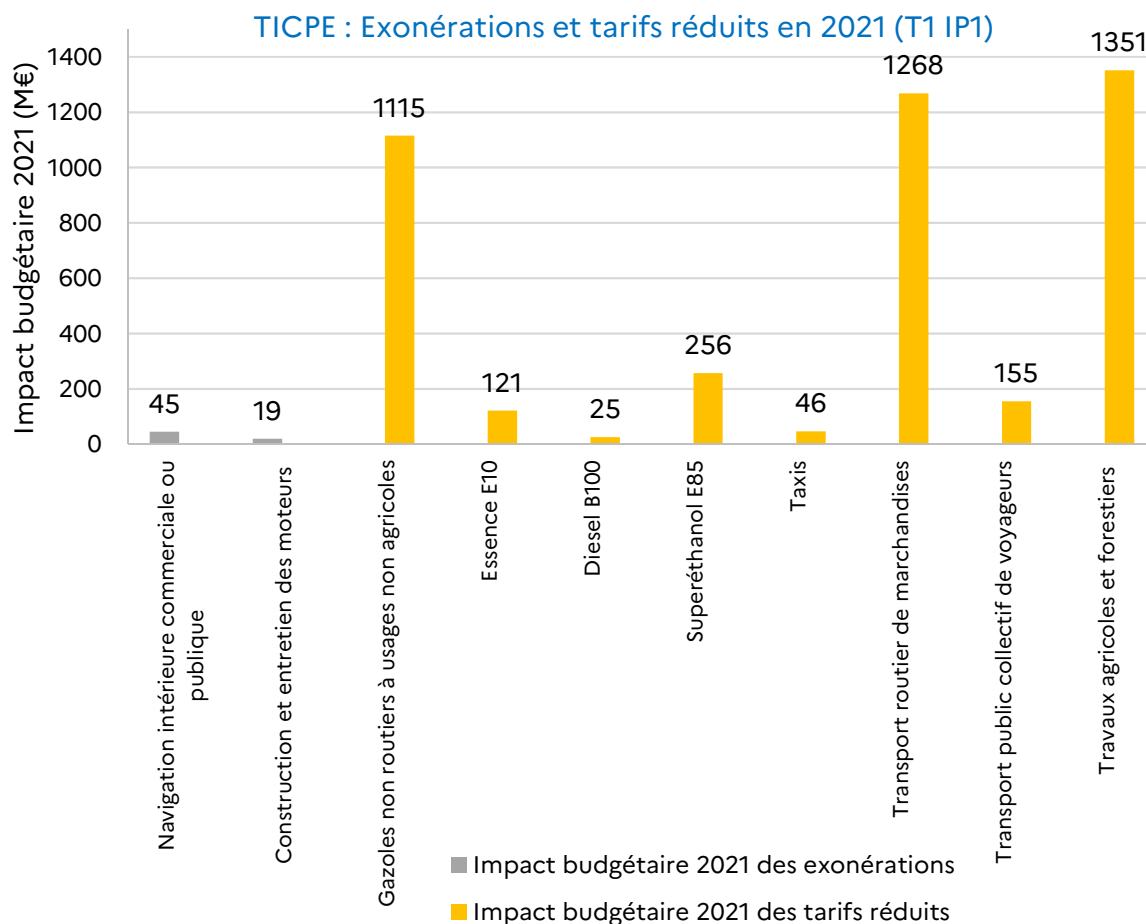
Sources des données :

SDES, Bilan annuel des transports en 2021, publié en octobre 2022
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-annuel-des-transport-2021>

Fréquence de suivi :

Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations : Source : Annexe au projet de loi de finances pour 2023, [évaluations des voies et moyens - tome II, les dépenses fiscales](#), pages 159 à 165

Codes des catégories représentées : 800117, 800119, 800201, 800212, 8000215, 800216, 800220, 800221, 800222, 800229 (seules les catégories d'exonérations et de tarifs réduits correspondant à un impact budgétaire de plus de 10 millions d'euros pour 2021 ont été représentées)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/evolution-de-la-ticpe-montants-et-exonerations-a148.html>

Evolution : Conformément à la directive taxation 2003/96/CE encadrant la taxation de l'énergie, il existe en France des **taux réduits et des exonérations (taux zéro) destinés à préserver la compétitivité de certains secteurs économiques.**

S'agissant du taux réduit applicable aux **gazoles utilisés comme carburant pour le transport routier de marchandises**, il convient de noter que l'article 130 de la loi n° 2021-1104 du **22 août 2021** portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets fixe comme objectif d'atteindre un **niveau équivalent au tarif normal d'accise sur le gazole d'ici le 1^{er} janvier 2030**, en tenant compte de la disponibilité de l'offre de véhicules et de réseaux d'avitaillement permettant le renouvellement du parc de poids lourds.

Source : [site du Ministère de la transition énergétique, Fiscalité des énergies](#)

Sources des
données :

Annexe au projet de loi de finances pour 2023, évaluations des voies et moyens - tome II, les dépenses fiscales, pages 159 à 165
<https://www.budget.gouv.fr/documentation/file-download/18984>

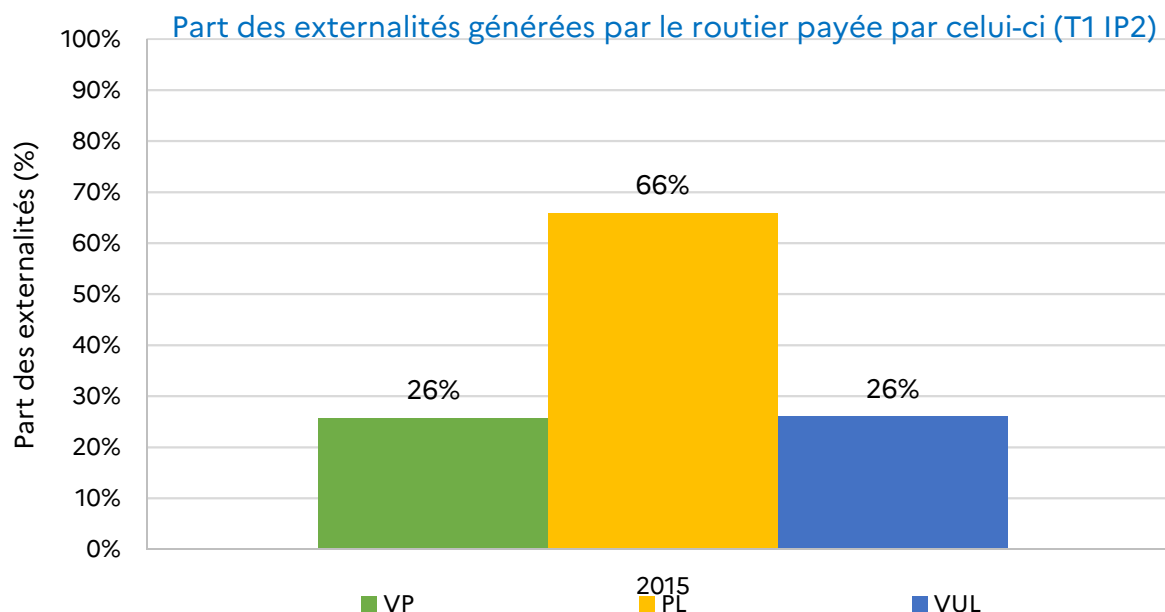
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Part des externalités générées par le routier payée par celui-ci (T1 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la part des externalités environnementales monétarisées, aussi appelées « coûts marginaux externes », générées par le routier (pollution atmosphérique, bruit, congestion, émissions de GES), qui est payée par celui-ci (via des prélèvements, par exemple les taxes sur l'énergie, les péages et redevances d'infrastructure). Unité : %, à partir de données en c€/pass.km ou c€/t.km ou c€/véh.km
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Part des externalités couvertes par les prélèvements	Unité	Année
		2015
Véhicules Particuliers (VP)	%	25,7
Poids Lourds (PL)	%	65,8
Véhicules Utilitaires Légers (VUL)	%	26,0



Observations : [Source : CGDD, Théma « Mobilités Coûts externes et tarification du déplacement », Janvier 2020, p36, tableau 21](#)

Les données statistiques proviennent du Cerema, des Comptes des transports de la nation et plus généralement du Ministère en charge des transports. Pour le mode routier, l'étude s'appuie sur un travail de la **Direction Générale du Trésor effectué en collaboration avec le CGDD**.

Il n'existe pas de données plus récentes, mais de nouveaux résultats qui seront prochainement publiés dans le cadre de la collection « Théma » du CGDD pourront servir à renseigner l'indicateur lors de la prochaine mise à jour.

Le coût d'un mode de transport peut se décomposer entre des **coûts dits « internes »** et des **coûts « externes »**. Les coûts internes sont supportés par les usagers des modes de transport et n'impactent pas d'autres acteurs

extérieurs. Ils constituent en général la part majeure du coût total, sont également les mieux connus et se présentent directement sous forme monétarisée. Les coûts externes correspondent aux effets sur des parties prenantes extérieures au système de transport ou extérieures à l'agent considéré, ce que l'on appelle des externalités, comme le bruit auquel peuvent être soumis les riverains d'une infrastructure de transport. Ces coûts externes se traduisent parfois directement sous forme monétaire ; plus souvent l'analyse économique doit transformer ces effets quantitatifs ou qualitatifs en un **équivalent monétaire**¹ (on parle alors de monétarisation des externalités).

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-externalites-geneeres-par-le-routier-a149.html>

Evolution :

En 2015, les véhicules particuliers représentent 736,8 milliards de passagers-kilomètres, soit une part modale de 78,8 % du transport intérieur de voyageurs. Le transport intérieur routier de marchandises réalisé par les PL français (dont les VUL) s'établit en 2015 à 172,2 milliards de tonnes.kilomètres (Gt.km). Celui réalisé par les PL étrangers augmente de 3 % et représente 109,2 Gt.km. En 2015, la part modale de la route est évaluée à 87,1 %.

Les **externalités** prises en compte sont les émissions de CO₂, la pollution locale de l'air, le bruit, l'insécurité, la congestion et le coût marginal d'usage des infrastructures¹⁴:

- Pour le transport de voyageurs par **VP**, le coût total des externalités s'élève à **11,26 c€/pass.km**.
- Pour le transport de marchandises par **PL**, le coût total des externalités est estimé à **3,92 c€/t.km**.
- Pour le transport de marchandises par **VUL**, le coût total des externalités est estimé à **20,22 c€/véh.km**.

Les externalités sont plus importantes pour la zone « urbaine très dense » surtout pour la congestion et la pollution locale.

Les acteurs du transport routier sont assujettis au **paiement de péages et de taxes**. Il s'agit des recettes liées à la fiscalité sur les carburants (TICPE), qui sont les plus importantes, des péages autoroutiers et de différentes autres taxes (taxe à l'essieu, taxe sur les véhicules de société, taxe sur les contrats d'assurance, taxe sur les cartes grises et malus annuel pour les véhicules particuliers les plus polluants) lesquelles ne sont pas prises en compte ici dans les bilans car elles ne sont pas proportionnelles aux circulations

Il apparaît que le bilan est déséquilibré pour tous les types de véhicules. **Les prélèvements marginaux opérés par la tarification actuelle ne permettent pas de couvrir les coûts marginaux externes.**

¹⁴ Les hypothèses de valorisation des externalités proviennent du rapport de la commission du CGSP sur l'évaluation socio-économique des investissements publics présidée par Emile Quinet (rapport Quinet 2013) avec les ajustements introduits lors de la prise en compte de ce travail dans les fiches outils du Référentiel d'évaluation des projets de transport, du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et, pour certaines hypothèses, du Manuel de la Commission Européenne (« Handbook ») actualisé en 2014.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Le bilan pour les VP est très négatif pour les zones les plus denses et négatif pour toutes les zones, l'interurbain étant le seul à se rapprocher de l'équilibre. Les constats sont les mêmes pour les PL et les VUL avec cependant un bilan légèrement positif pour les PL en interurbain.¹

Source : ¹ CGDD, [Thema « Mobilités Coûts externes et tarification du déplacement »](#), Janvier 2020, p32

Sources des données :	CGDD , Thema « Mobilités Coûts externes et tarification du déplacement », Janvier 2020, https://www.ecologie.gouv.fr/collection-thema
Fréquence de suivi :	Ponctuel

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Fixer des objectifs clairs et cohérents avec les objectifs visés pour la transition énergétique des parcs (T2)

Part des vecteurs énergétiques à faible contenu carbone par unité d'énergie, en analyse de cycle de vie (« du puits à la roue ») (indicateur à faire évoluer vers l'empreinte carbone des véhicules légers nouvellement immatriculés sur leur cycle de vie, en moyenne et au total, dès que cet indicateur sera disponible) (T2 IP1)

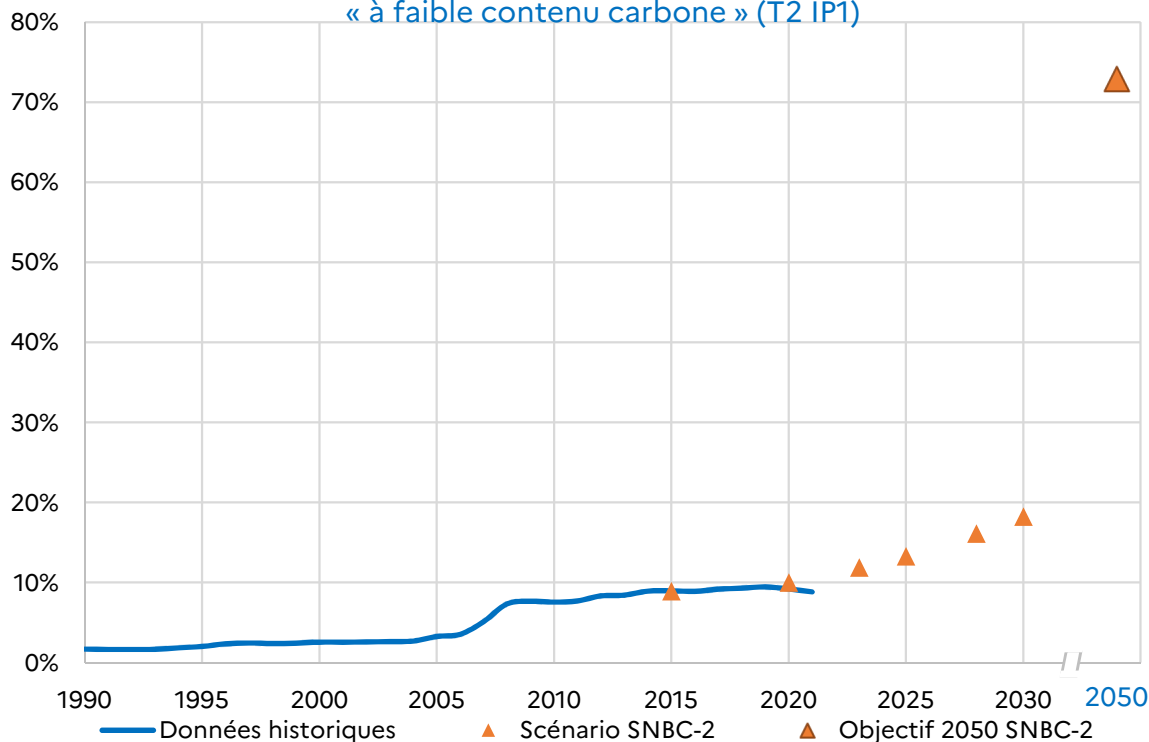
Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la part du mix énergétique consommé par les transports, considérée comme étant « à faible contenu carbone ». L'électricité et les énergies renouvelables thermiques et déchets sont considérés comme des vecteurs énergétiques à faible contenu carbone. Unité : %, à partir de données en TWh
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données historiques et trajectoire fixée par la SNBC :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Part du mix énergétique consommé par les transports considérés « à faible contenu carbone » ¹⁵	%	1,67	8,95	9,44	9,19	8,82
Scénario SNBC-2	%	/	8,89	/	9,96	/

¹⁵ Les vecteurs énergétiques « à faible contenu carbone » sont considérés comme étant : l'électricité, et les EnR thermiques et déchets qui consistent principalement en du bioéthanol et du biodiesel

Part du mix énergétique consommé par les transports, considérée « à faible contenu carbone » (T2 IP1)



Observations : [Source](#) : Calcul DGEC à partir des données de l'indicateur T IR2, [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#)
Données provisoires pour 2021, données réelles, non CVC.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-vecteurs-energetiques-a-faible-contenu-a150.html>

Evolution : **La part des vecteurs énergétiques « à faible contenu carbone » dans le mix énergétique consommé par les transports, est passé de 1,67 % en 1990 à 8,82 % en 2021, en comptant les agrocarburants incorporés (bioéthanol et biodiesel), soit une augmentation de 7 points en 31 ans.**

Cette part « à faible contenu carbone » du mix (qui contient l'électricité et les agrocarburants) est restée plutôt stable entre 1990 et 2006 (augmentation progressive de 2 points), puis **a fortement augmenté entre 2006 et 2008**, avec presque deux points d'augmentation chaque année. Elle s'est **stabilisée depuis 2015 autour de 9 %**. Entre 2019 et 2020, **cette part diminue** de 0,25 points, puis encore de 0,37 points entre 2020 et 2021.

En 2021, **l'électricité** représente **2,0 % du mix énergétique** consommé par les transports (1,7 % en 1990) et **les agrocarburants 6,8 %** (0 % en 1990); alors que **les produits pétroliers raffinés** (hors agrocarburants) représentent en 2021 **90,5 % du mix** (98,3 % en 1990) et le **gaz 0,66 %** (0 % en 1990).

La tendance actuelle n'est pas encore alignée avec le scénario de référence de la SNBC-2, qui prévoit une forte augmentation de la part du mix consommé par les transports, considérée « à faible contenu carbone » de 8,2 points entre 2020 en 2030 (soit une augmentation de 0,82 points par an en moyenne), pour obtenir un mix à **18 % « à faible contenu carbone » en 2030, et à 73 % en 2050 (+ 55 points en 20 ans)**.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Sources des données :	SDES , Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisoires-0 MTE/DGEC : scénario SNBC2
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

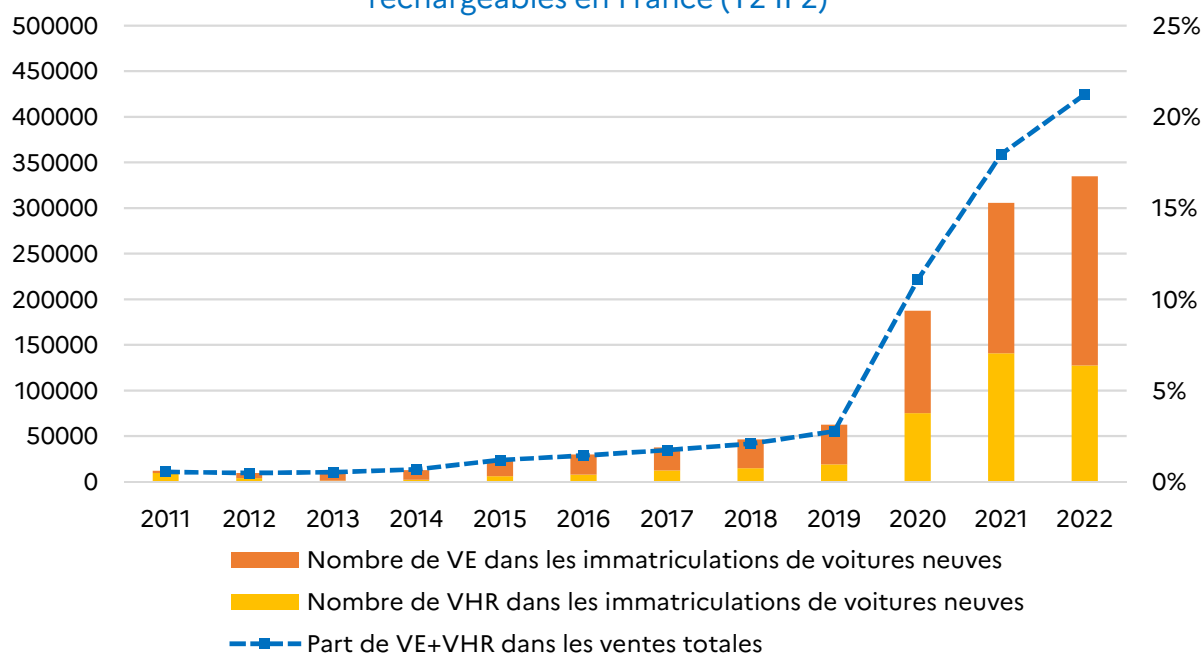
Part des véhicules à faibles émissions dans les ventes totales de véhicules pour l'ensemble des flottes (T2 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la part des véhicules à faibles émissions dans les ventes totales de véhicules légers neufs, et plus particulièrement du nombre de véhicules 100% électriques (VE) et de véhicules hybrides rechargeables (VHR) vendus chaque année. Unité : nombre de véhicules, %
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Immatriculation des véhicules particuliers (hors VUL) en France	Unité	Année				
		2011	2015	2020	2021	2022 _p
Nombre de VE dans les immatriculations de voitures neuves	véhicules	2 692	17 479	112 496	165 001	207 293
Nombre de VHR dans les immatriculations de voitures neuves	véhicules	9 222	5 793	74 901	140 663	127 386
Part de VE+VHR dans les ventes totales	%	0,53 %	1,18 %	11,08 %	17,96 %	21,23 %

Immatriculations de voitures neuves électriques ou hybrides rechargeables en France (T2 IP2)



Observations : [Source : SDES, Statinfo « Motorisations des véhicules légers neufs, émissions de CO2 et bonus écologique, décembre 2022 »](#)

VE : véhicule 100% électrique

VHR : véhicule hybride rechargeable

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-vehicules-a-faible-emissions-dans-les-a151.html</p>
Evolution :	<p>Sur l'année 2022, la part des véhicules électriques (VE) et des véhicules hybrides rechargeable (VHR) s'établit à 21,2 % des ventes totales, soit 3 points de plus qu'en 2021, et 10 points de plus qu'en 2020. Les chiffres publiés par le SDES témoignent d'une nette accélération des ventes de VE et VHR depuis le début de l'année 2020.</p> <p>En décembre 2022, la part des motorisations essence (y compris hybrides non rechargeables) dans les immatriculations de voitures neuves s'établit à 57,8 % tandis que celle du diesel (y compris hybrides non rechargeables) est de 15,2 %. La part de la motorisation thermique essence (hors hybrides non rechargeables) est de 36,8 % du marché et la motorisation thermique diesel (hors hybrides non rechargeables) baisse à 13,4 %. La part des ventes de voitures électriques est de 15,5 % du marché et celle des voitures hybrides rechargeables s'établit à 8,9 % du marché. La part des ventes de voitures gaz et autres, essentiellement des bicarburations essence-GPL, est de 2,6 % du marché (4 200 unités).¹</p> <p>Le parc roulant de VE et VHR a par ailleurs dépassé le million de véhicules en octobre 2022.</p> <p>Source : ¹ SDES, Statinfo « Motorisations des véhicules légers neufs, émissions de CO2 et bonus écologique, décembre 2022 »</p>
Sources des données :	<p>SDES, Statinfo « Motorisations des véhicules légers neufs, émissions de CO2 et bonus écologique, décembre 2022 », publié en janvier 2023 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/motorisations-des-vehicules-legers-neufs-emissions-de-co2-et-bonus-ecologique-decembre-2022</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

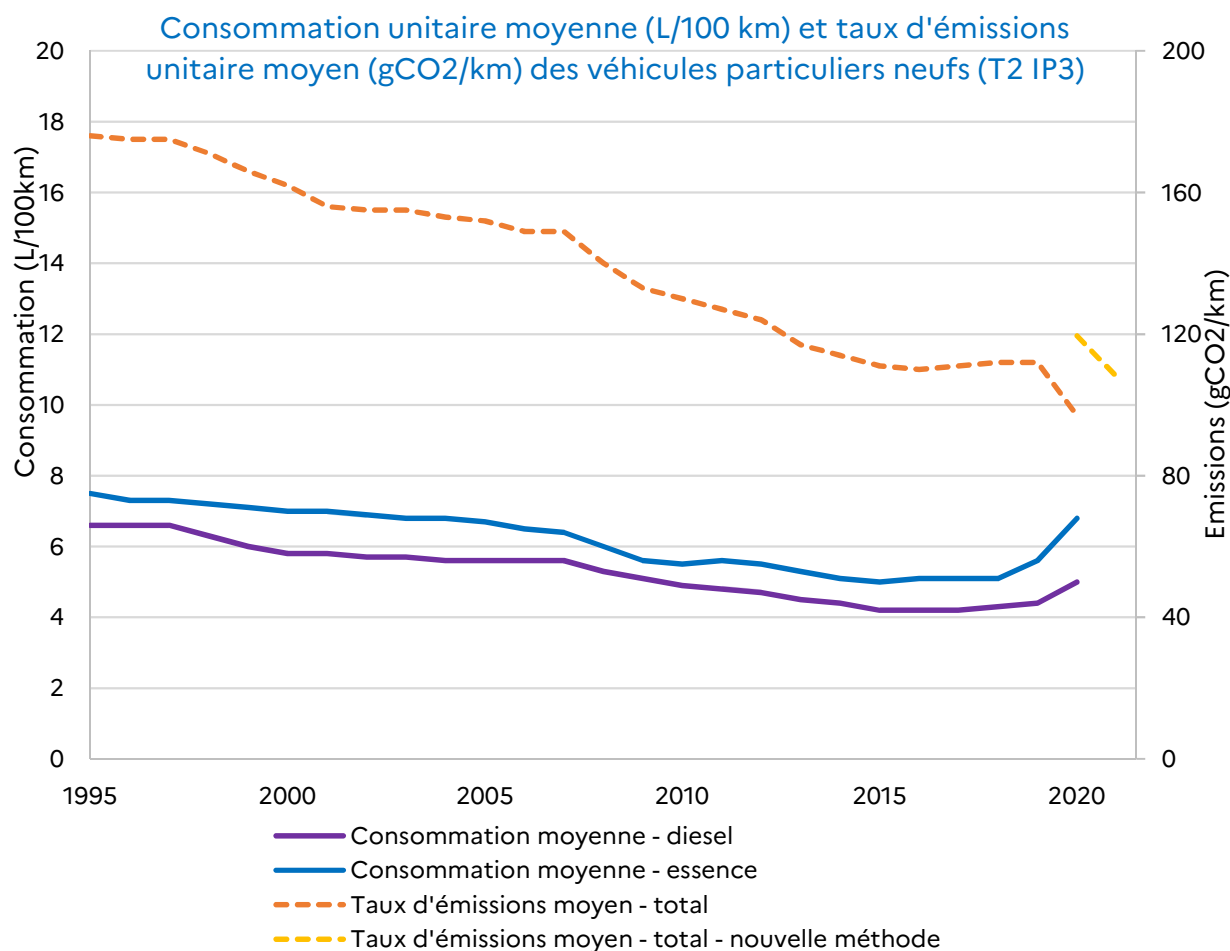
Consommation unitaire moyenne (L/100 km) et émission unitaire moyenne (gCO₂/km) des véhicules particuliers neufs (T2 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la consommation unitaire moyenne et du taux unitaire moyen d'émissions de CO ₂ des véhicules particuliers neufs vendus en France. Unité : litres par cent kilomètres (L/100km) et gramme de CO ₂ par kilomètre (g CO ₂ / km)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Rupture de série due au passage d'une procédure d'homologation à une autre (procédure NEDC vers procédure WLTP) en 2020. La nouvelle méthode de mesure est plus proche des émissions réelles.

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1995	2015	2019	2020	2021 _p
Consommation moyenne diesel	L / 100km	6,6	4,2	4,4	5	/
Consommation moyenne essence	L / 100km	7,5	5,0	5,6	6,8	/
Taux d'émissions moyen total – procédure NEDC	g CO ₂ / km	176	111	112	97	/
Taux d'émissions moyen total – procédure WLTP	g CO ₂ / km	/	/	/	119,5	108

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations : Source : ADEME, Car Labelling, « [Evolution de la consommation moyenne](#) » et « [Evolution du taux moyen d'émissions de CO₂ en France](#) »
 Champ : véhicules essence et diesel pour la consommation moyenne
 Tous véhicules pour les émissions de CO₂.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/consommation-unitaire-moyenne-l-100km-et-emission-a152.html>

Evolution : Après une **baisse continue de la consommation moyenne des véhicules neufs consommateurs de carburants entre 1995 et 2017** (mesurée sur la base du cycle d'homologation européen et pondérée par le nombre d'immatriculations), on assiste, **en 2019 et en 2020, à une augmentation importante de la consommation** des véhicules essence (5,6 L / 100 km en 2019, 6,8 L / 100 km en 2020) et une augmentation plus légère mais significative pour les diesel (4,4 L / 100 km en 2019, 5 L / 100 km en 2020).¹

En revanche, **la moyenne des émissions de CO₂ du total** des véhicules neufs vendus en France a **nettement baissé en 2020 (- 13 % par rapport à 2019) et en 2021 (-9,6 % par rapport à 2020) (quelle que soit la méthodologie considérée)**, après avoir été stable entre 2015 et 2019. Cela s'explique notamment par une **augmentation des ventes des véhicules électriques et hybrides** (voir l'indicateur T2 IP2), malgré l'essor des véhicules « tout-terrain », de type SUV. La moyenne des émissions atteint **108 g CO₂ / km en 2021**.²

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Sources: ¹ ADEME, Car Labelling, « Evolution de la consommation moyenne »</p> <p>² ADEME, Car Labelling, « Evolution du taux moyen d'émissions de CO₂ en France »</p> <p>Ou https://carlabelling.ademe.fr/chiffrescles/render/all/pdf</p>
Sources des données :	<p>ADEME, Car Labelling, « Evolution de la consommation moyenne » https://carlabelling.ademe.fr/chiffrescles/r/evolutionConsoMoyenne et</p> <p>« Evolution du taux moyen d'émissions de CO₂ en France » https://carlabelling.ademe.fr/chiffrescles/r/evolutionTauxCo2</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Part de véhicules propres, pour les différents segments de véhicules, au sein des flottes publiques (flux et parc) (T2 IP4)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la part de véhicules légers électriques ou hybrides rechargeables acquis par l'Etat chaque année. Unité : part de véhicules électriques ou hybrides rechargeables parmi l'ensemble des véhicules légers (> 3,5t) acquis par l'Etat soumis à l'article L.224-7 du Code de l'environnement (%)
Périmètre géographique :	Ensemble des ministères, établissements publics de l'Etat et préfectures. Sont pris en compte les véhicules achetés ou pris en location longue durée. Les données d'achat ou de prise en location longue durée de véhicules par les collectivités territoriales ne font pas l'objet d'un recensement centralisé, ce qui ne permet pas de disposer de ces statistiques pour ces établissements. Il est cependant possible de consulter les données rapportées par les collectivités soumises aux obligations de l'article L.224-7 du code de l'environnement sur leurs achats de véhicules sur data.gouv.fr.
Particularités :	L'article L. 224-7 du Code de l'environnement oblige l'Etat et ses établissements publics, lorsqu'ils gèrent un parc de plus de 20 véhicules légers, à intégrer chaque année une part de véhicules à faibles émissions (VFE, i.e. véhicules électriques, H2 et hybrides rechargeables < 50 gCO2e/km) dans le renouvellement de leur flotte. Sont exclus du champ de cette obligation les véhicules utilisés pour la protection civile, les services de lutte contre l'incendie, les services responsables du maintien de l'ordre public et les forces armées. Cependant, ces véhicules exclus peuvent être comptabilisés pour le seul calcul des proportions minimales annuelles de véhicules à faibles émissions acquis lorsqu'ils remplissent les critères auxquels ceux-ci doivent satisfaire.

Données :

Grandeur	Année	
	2020	2021
Part de véhicules électriques ou hybrides rechargeables parmi les acquisitions de l'Etat et ses établissements publics	39,1 %	74 %

Observations :	<u>Source</u> : Direction des Achats de l'Etat (DAE) Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-vehicules-propres-pour-les-differents-a153.html
Evolution :	Les articles L224-7 et suivants du Code de l'environnement (issus de la loi de transition énergétique pour la croissance verte puis renforcés par la loi d'orientation des mobilités, ainsi que la loi portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets, en lien avec la Directive (UE) « Véhicules Propres ») obligent l'Etat et ses établissements publics, lorsqu'ils gèrent un parc de plus de 20 véhicules légers, à intégrer chaque année une part de véhicules à faibles émissions (VFE, i.e. véhicules électriques, H2 et hybrides rechargeables < 50gCO2e/km) et de véhicules à très faibles émissions

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

(VTFE, i.e. véhicules électriques ou H2) dans le renouvellement de leur flotte.

Ces **taux minimums** sont présentés dans le tableau suivant :

Seuil de véhicules	Type de véhicule à incorporer	2016 à 2025	2026	2027 à 2029	2030
20	VFE	50%	50%	70%	70%
20	VTFE		37.4%	37.4%	45%

En 2020, l'Etat a acheté ou pris en location longue durée 39,1 % de véhicules électriques ou hybrides rechargeables. En 2021, ce chiffre est de 74 %.

Les détails des émissions de CO2 de ces véhicules ne sont pas connus, il n'est pas donc pas possible de savoir exactement combien de VHR peuvent être comptés comme VFE (< 50 gCO2e/km). Cependant, au vu de ces chiffres, il est très probable que la cible de 50 % de VFE parmi les véhicules acquis en 2021 par l'Etat ait été atteinte au niveau global en 2021.

D'après la DAE, l'écart entre 2020 et 2021 est essentiellement le fait des VHR dont le nombre d'achats par l'Etat a bondi en 2021, ce qui s'explique par :

- Une offre de VHR quasi inexistante en 2020 ;
- De nouveaux crédits pour l'achat de véhicules à faibles émissions octroyés par France Relance qui ont mené à l'achat de nombreux VHR « opérationnels » par le Ministère de l'intérieur, comptés dans le calcul de cet indicateur (tandis que les véhicules thermiques opérationnels ne sont pas intégrés à ce calcul conformément aux exemptions prévues par l'art. L. 224-7 du Code de l'environnement).

Sources des données :

Direction des Achats de l'Etat (DAE)

Fréquence de suivi :

Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Accompagner l'évolution des flottes pour tous les modes de transport (T3)

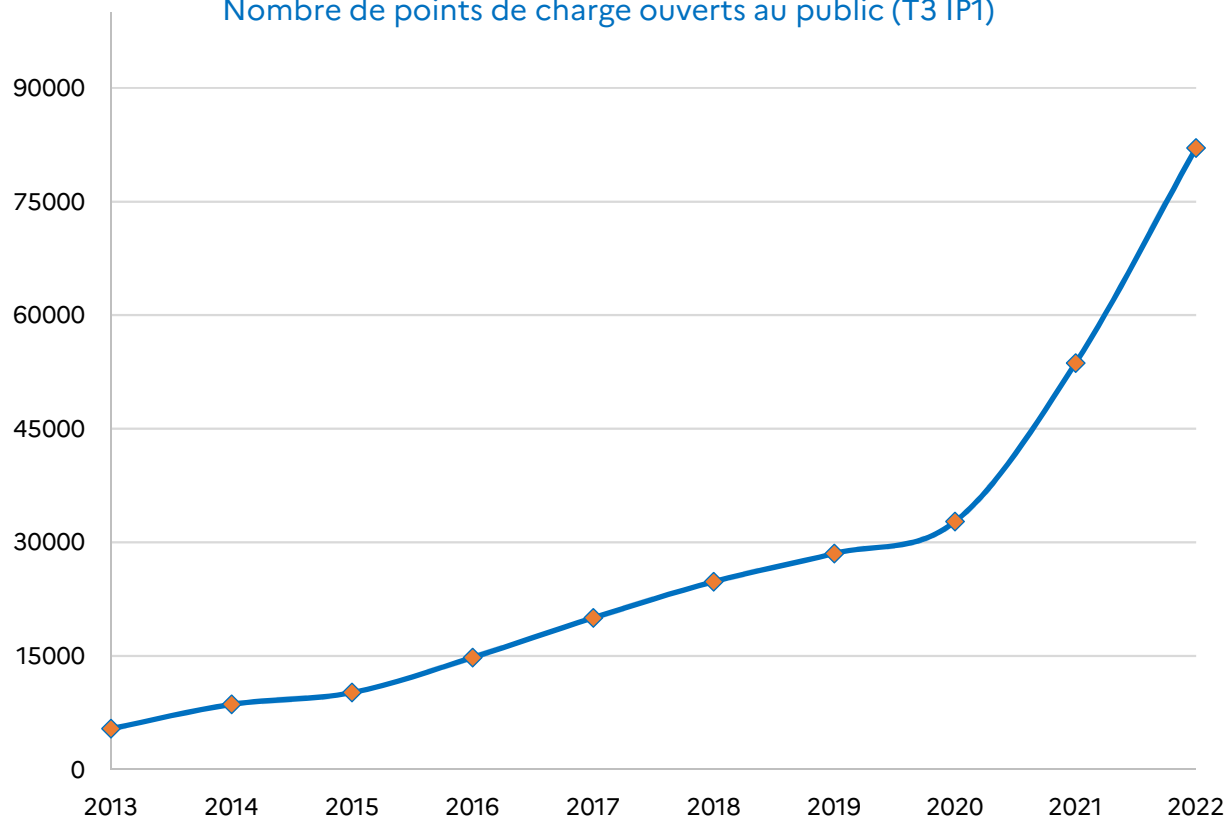
Nombre de points de charge ouverts au public (T3 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de points de recharge des véhicules électriques qui sont ouverts au public. Unité : nombre de points de charge
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

	Unité	Année				
		2013	2017	2020	2021	2022
Nombre de points de charge ouverts au public	Points de charge	5 400	20 048	32 736	53 667	82 107

Nombre de points de charge ouverts au public (T3 IP1)



Observations : Source : Avere, MTE, Gireve, « [Baromètre national des infrastructures de recharge ouvertes au public](#) » (IRVE), publication de janvier 2023 ?
Données au 31 décembre de l'année N.

Les données du baromètre, arrêtées au 31 décembre 2022, sont établies de façon indépendante par **Gireve**, plateforme d'interopérabilité pour la mobilité électrique et agrégateur de données pour le compte de la Direction générale de l'énergie et du climat (Ministère de la Transition énergétique) et de l'Avere-France. Les données répertoriées par Gireve sont

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>formatées et soumises à un nettoyage pour que chaque point de recharge corresponde à la définition du décret n°2017-26 du 12 janvier 2017. Le nombre de points de recharge existants mais non répertoriés a été calculé par Gireve à partir d'éléments statistiques au niveau local pour mieux correspondre à la réalité. Le baromètre dresse un état de ces données et un état des lieux des points de recharge ouverts et accessibles au public et ne comptabilise pas les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les points de recharge supprimés ou en construction ; - Les points de recharge réservés à un usage exclusif, c'est-à-dire de flottes, des employés d'une entreprise, des résidents d'un immeuble ou d'une maison individuelle. <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-points-de-charge-ouverts-au-public-a154.html</p>
<p>Evolution :</p>	<p>Depuis le début de l'année 2022, 8 472 nouvelles stations représentant 28 440 points de recharge ouverts au public ont été déployés sur le territoire. Au 31 décembre 2022, la France comptait 82 107 points de recharge ouverts au public, ce qui correspond à une évolution de + 53 % de leur nombre en un an.¹</p> <p>Le nombre de points de charge ouverts au public a augmenté de 76 707 points en 9 ans, entre 2013 (5 400 points ouverts) et 2022 (82 107 points ouverts). Le nombre de nouveaux points de charge par année augmente plus fortement depuis 2020, passant de 4 199 nouveaux points en 2020, à 20 931 nouveaux points en 2021 et 28 440 nouveaux points en 2022.</p> <p>Au rythme actuel, l'objectif du gouvernement fixé dans la PPE actuelle de 100 000 points de charge ouverts au public en 2023, sera atteint au cours de l'année 2023. Pour atteindre l'objectif à horizon 2030 fixé dans la Loi de transition écologique pour une croissance verte (LTECV) de 7 millions de points de charges publics et privés, il faudrait encore accroître le rythme de construction d'infrastructures de recharge ouvertes au public.</p> <p>Source : ¹ Avere, MTE, Gireve, « Baromètre national des infrastructures de recharge ouvertes au public » (IRVE), publication de janvier 2023</p>
<p>Sources des données :</p>	<p>Avere, MTE, Gireve, « Baromètre national des infrastructures de recharge ouvertes au public » (IRVE), publication de janvier 2023 https://www.avery-france.org/publication/barometre-82-107-points-de-recharge-ouverts-au-public-fin-decembre-2022/</p>
<p>Fréquence de suivi :</p>	<p>Mensuelle</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

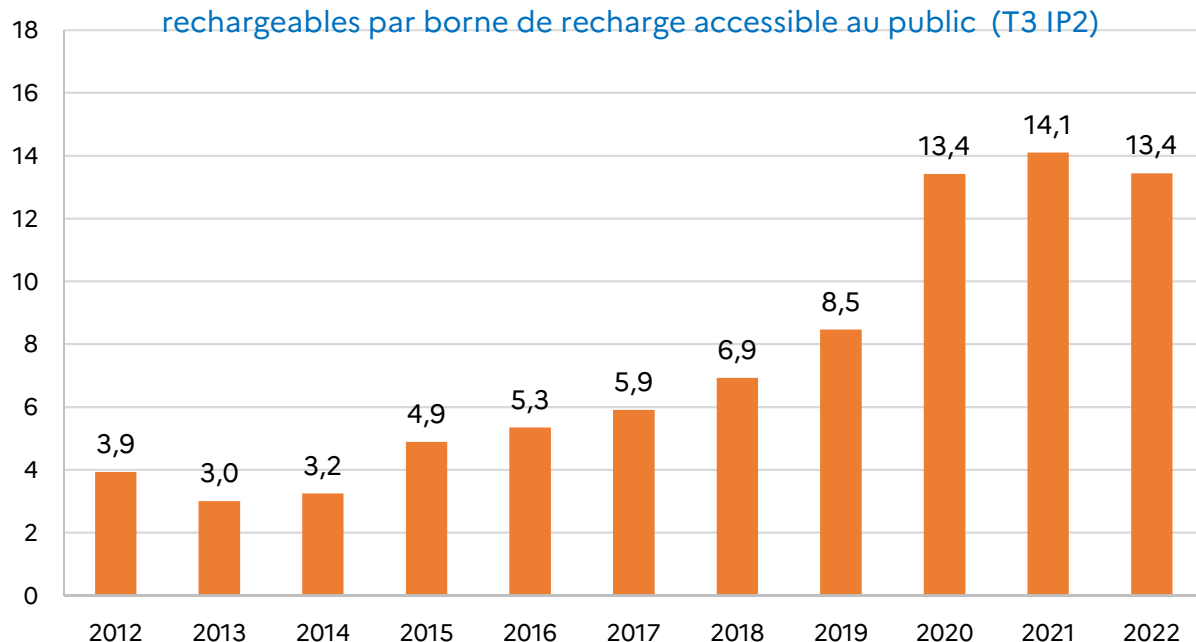
Nombre de véhicules électriques par borne de recharge accessible au public (T3 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de véhicules 100% électriques (VE) et de véhicules hybrides rechargeables (VHR) par borne de recharge ouverte au public. Unité : nombre de véhicules par points de charge
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Le nombre de véhicules par point de recharge ouvert au public n'est plus aussi pertinent, du fait notamment de l'hétérogénéité des puissances de charge des bornes disponibles et en particulier de la forte croissance de bornes haute puissance et ultra haute puissance depuis 2020, ainsi que du mixte avec des solutions de recharge non ouvertes au public, en entreprise ou à domicile. Cet indicateur pourra évoluer vers la « puissance installée dans les bornes de recharge accessibles au public, par véhicule en circulation ».

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2013	2017	2020	2021	2022
Nombre de VE + VHR par borne de recharge	Véhicules par points de charge	3,0	5,9	13,4	14,1	13,4

Nombre de véhicules électriques et de véhicules hybrides rechargeables par borne de recharge accessible au public (T3 IP2)



Observations :	Source : Avere, MTE, Gireve, « Baromètre national des infrastructures de recharge ouvertes au public » (IRVE), publication de janvier 2023 Avere, « Baromètre des immatriculations » , publication de janvier 2023 Données au 31 décembre de l'année N
-----------------------	--

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-vehicules-electriques-par-borne-de-a155.html
Evolution :	D'après les données publiées par l'Avere dans les baromètres des immatriculations et des infrastructures de recharge ouvertes au public, il y a en 2022 un ratio de 13,4 véhicules électriques et hybrides rechargeables pour une borne de recharge accessible au public . C'est légèrement moins qu'en 2021 (14,1 voitures par borne) et équivalent au ratio de 2020, mais beaucoup plus qu'en 2019 (8,5 voitures par borne). Cela est notamment dû au fait que les vente de voitures électriques ont fortement augmenté en 2020 , alors que l'augmentation du nombre de points de charges s'est accentuée à partir de 2021 .
Sources des données :	Avere, MTE, Gireve , « Baromètre national des infrastructures de recharge ouvertes au public » (IRVE), publication de janvier 2023 https://www.avery-france.org/publication/barometre-82-107-points-de-recharge-ouverts-au-public-fin-decembre-2022/ Avere , « Baromètre des immatriculations », publication de janvier 2023 https://www.avery-france.org/publication/barometre-42-461-vehicules-electriques-et-hybrides-rechargeables-immatricules-en-decembre-2022-et-222-de-parts-de-marche/
Fréquence de suivi :	Mensuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

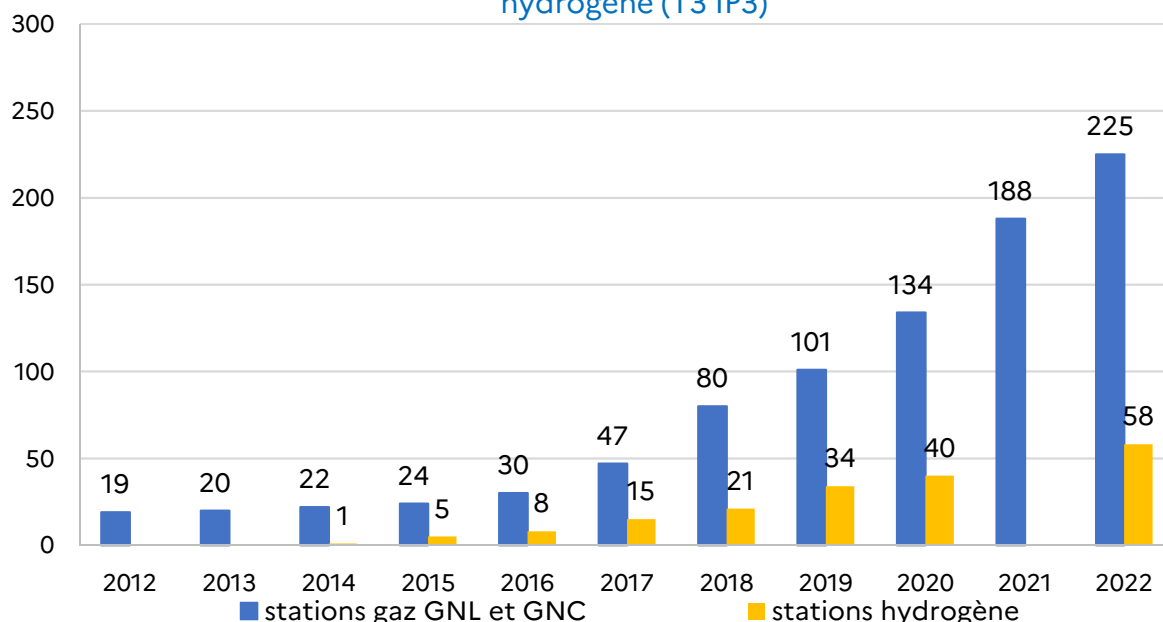
Nombre de stations de livraison de gaz en distinguant les stations hydrogène (transport routier, maritime et fluvial) (T3 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de stations de livraison de gaz en distinguant les stations hydrogène. Unité : nombre de stations
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2014	2016	2018	2020	2022
Nombre de stations GNL + GNC	Stations	22	30	80	134	225
Nombre de stations hydrogène	Stations	1	8	21	40	58

Nombre de stations de livraison de gaz en distinguant les stations hydrogène (T3 IP3)



Observations : [Source](#) : AFGNV (Association Française du Gaz Naturel Véhicule), [Stations GNV publiques en France](#) et Vig'hy (l'observatoire de l'hydrogène), [Cartographie des projets et stations](#)

Les données de Vig'hy pour l'année 2021 ne sont pas disponibles.

Le GNL (Gaz Naturel Liquéfié) désigne le gaz naturel transformé sous forme liquide, il est exclusivement adapté aux poids lourds et transports maritimes (avec des réservoirs cryogéniques, stockant le gaz liquéfié à très basse température)

Le GNC (Gaz Naturel Comprimé) est plus facile à stocker, il s'adapte à des réservoirs en acier et donc à des plus petits véhicules.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-stations-de-livraison-de-gaz-en-a156.html
Evolution :	<p>La couverture du territoire en stations de ravitaillement en gaz naturel est bien entamée et se poursuit. Quelques centaines de stations devraient suffire à l'assurer, compte-tenu de son utilisation quasi exclusive par le transport lourd.</p> <p>Concernant l'hydrogène, la filière étant encore en développement, il est difficile d'estimer quelle sera l'évolution à court terme de son utilisation dans le domaine du transport. Néanmoins la perspective d'un développement de l'hydrogène comme carburant pour les véhicules légers apparaît comme peu probable. Une utilisation de l'hydrogène dans les processus industriels ou comme carburant pour les véhicules lourds semble plus envisageable.</p> <p>Source : DGEC (MTE)</p>
Sources des données :	<p>AFGNV (Association Française du Gaz Naturel Véhicule), Stations GNV publiques en France https://www.afgnv.org/donnees/</p> <p>Vig'hy (l'observatoire de l'hydrogène), Cartographie des projets et stations https://vighy.france-hydrogene.org/cartographie-des-projets-et-stations/</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Soutenir les collectivités locales et les entreprises dans la mise en place d'initiatives innovantes (T4)

Nombre de zones à faibles émissions et de zones zéro émissions mises en place (population et surfaces concernées) (T4 IP)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) mises en places et population couverte. Unité : nombre de ZFE-m, population en millions d'habitants (Mhab)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année	
		2022	2025
Nombre de ZFE-m	ZFE-m	10	cible : 42*
Population concernée	Mhab	7,5	13

* Au regard des données actuelles. Ce chiffre pourra être révisé pour prendre en compte les éventuelles dérogations à l'obligation de mettre en place une ZFE.

Observations : Source : MTECT/DGEC

Les zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) ont été créées pour améliorer la qualité de l'air et protéger la santé des habitants des principales agglomérations où la pollution de l'air est importante. Dans le périmètre d'une ZFE-m, seuls les véhicules les moins polluants (en fonction de leur vignette Crit'Air) ont le droit d'y circuler. Certaines mesures mises en œuvre dans ce cadre (incitation au report modal par exemple) permettent des co-bénéfices en faveur d'une réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-zones-a-faibles-emissions-et-de-zones-a157.html>

Evolution : Début 2023, 11 agglomérations ont mis en place une zone à faibles émissions - mobilité (ZFE-m). En complément de ces 11 ZFE-m, le déploiement des ZFE-m doit être étendu à 31 autres agglomérations d'ici fin 2024 (toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants situées en France métropole – sauf exemptions à l'obligation de mettre en place une ZFE-m conformément aux critères de dérogation définis par décret). Après les trois premières ZFE-m (Paris, Grenoble et Lyon), deux nouvelles ZFE-m ont été créées en 2021 (Rouen et Reims) et cinq ZFE-m supplémentaires ont été créées en 2022 (Saint-Etienne, Nice, Toulouse, Montpellier et Marseille). La ZFE-m de Strasbourg est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2023.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

La population couverte par une ZFE-m est évaluée à 7,5 Mhab pour 2022, avec une cible à 13 Mhab au 31/12/2024.

Source : MTECT/DGEC

Sources des données :	MTECT/DGEC
Fréquence de suivi :	Trimestrielle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Encourager au report modal en soutenant les mobilités actives et les transports massifiés et collectifs (fret et voyageurs) et en développant l'intermodalité (T5)

Taux d'occupation moyen des véhicules particuliers et taux de remplissage des poids lourds (T5 IP1)

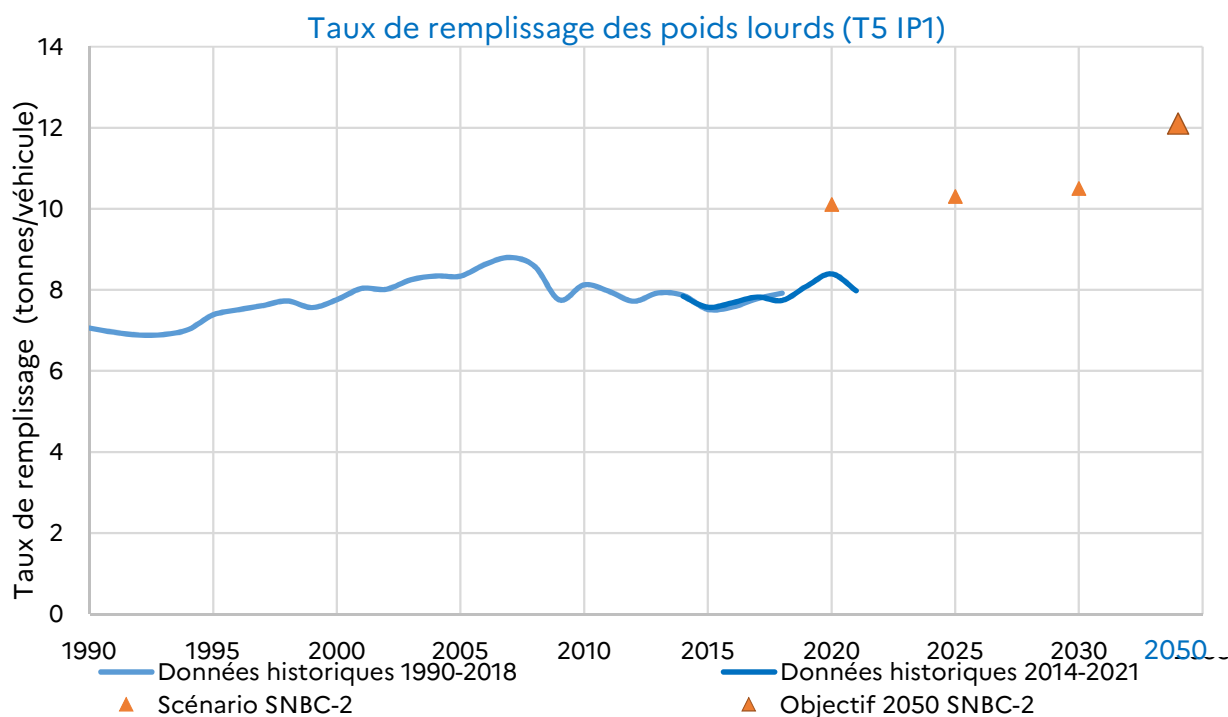
Nature de l'indicateur :	<p>Indicateur suivant l'évolution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Du taux de remplissage des poids lourds, français et étrangers, circulant en France - Du taux d'occupation moyen des véhicules (véhicules particuliers français et étrangers et véhicules utilitaires légers étrangers) <p>Unités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transport de marchandises par PL en milliards de tonnes-kilomètres (Md t.km), Circulation de PL en milliard de véhicules-kilomètres (Md veh.km), Taux de remplissage des poids lourds en tonnes par véhicules (t/veh) - Transport de voyageurs en milliards de voyageurs-kilomètres (Md voy.km), Circulation en milliards de véhicules-kilomètres (Md veh.km), Taux d'occupation moyen en voyageurs par véhicule (voy/veh)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Rupture de série due à une nouvelle méthodologie mise en place en 2020. Les données ont été recalculées à partir de 2014 pour le transport de marchandises, et de 2012 pour le transport de voyageurs.

Taux de remplissage des poids lourds

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Transport de marchandises par PL	Md t.km	181,2	260,2	296,8	287,0	292,0
Circulation de PL	Md veh.km	25,7	34,4	36,7	34,2	36,6
Taux de remplissage	t/veh	7,1	7,6	8,1	8,4	8,0

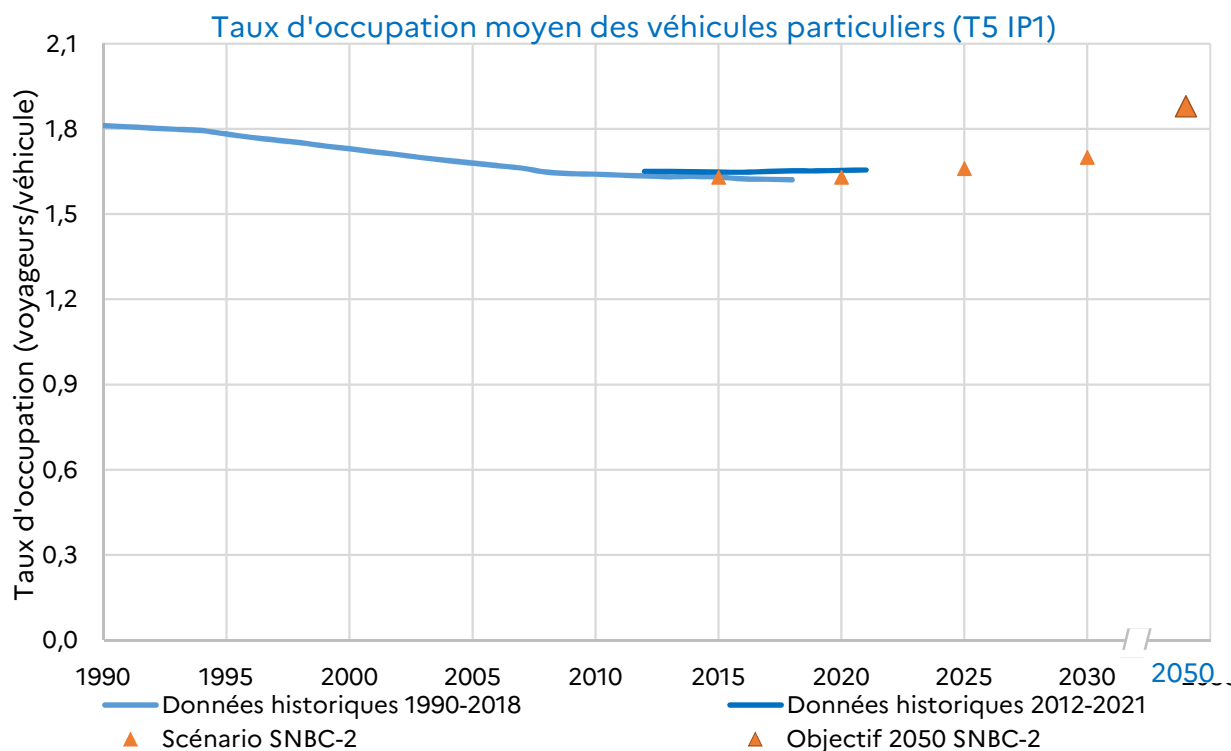
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Taux d'occupation moyen des véhicules particuliers (VP) français et des véhicules particuliers et véhicules utilitaires légers (VP et VUL) étrangers

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Transport de voyageurs	Md voy.km	592,5	782,3	796,8	670,9	718,4
Circulation	Md veh.km	327,0	474,7	482,3	405,6	434,0
Taux d'occupation	voy/veh	1,81	1,65	1,65	1,65	1,66



Observations : Source : SDES, [Bilan annuel des transports en 2021](#)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Les données de l'année 2021 sont provisoires.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/taux-d-occupation-moyen-des-vehicules-particuliers-a158.html</p>
Evolution :	<p>Le taux de remplissage des poids lourds varie légèrement d'une année à l'autre mais se situe autour de 8 tonnes par véhicule depuis le début des années 2000, au-dessus du taux de remplissage de 1990 à 7 tonnes par véhicule. Le taux moyen peine cependant à atteindre la cible fixée dans le scénario de référence de la SNBC-2, à 10,1 tonnes par véhicule en 2020. L'objectif à horizon 2050 s'élève à 12,1 tonnes par véhicule.</p> <p>Le taux d'occupation moyen des véhicules particuliers est stable entre 2008 et 2019 (- 0,1 %) après une baisse de 9,0 % entre 1994 et 2008.</p> <p>Le taux d'occupation moyen des véhicules est cependant cohérent avec la valeur du scénario de référence de la SNBC-2 (1,63 voyageurs par véhicules en 2020).</p> <p>Source : ¹ SDES, Bilan annuel des transports en 2021 P 159</p>
Sources des données :	<p>SDES, Bilan annuel des transports en 2021, publié en octobre 2022 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-annuel-des-transports-en-2021</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

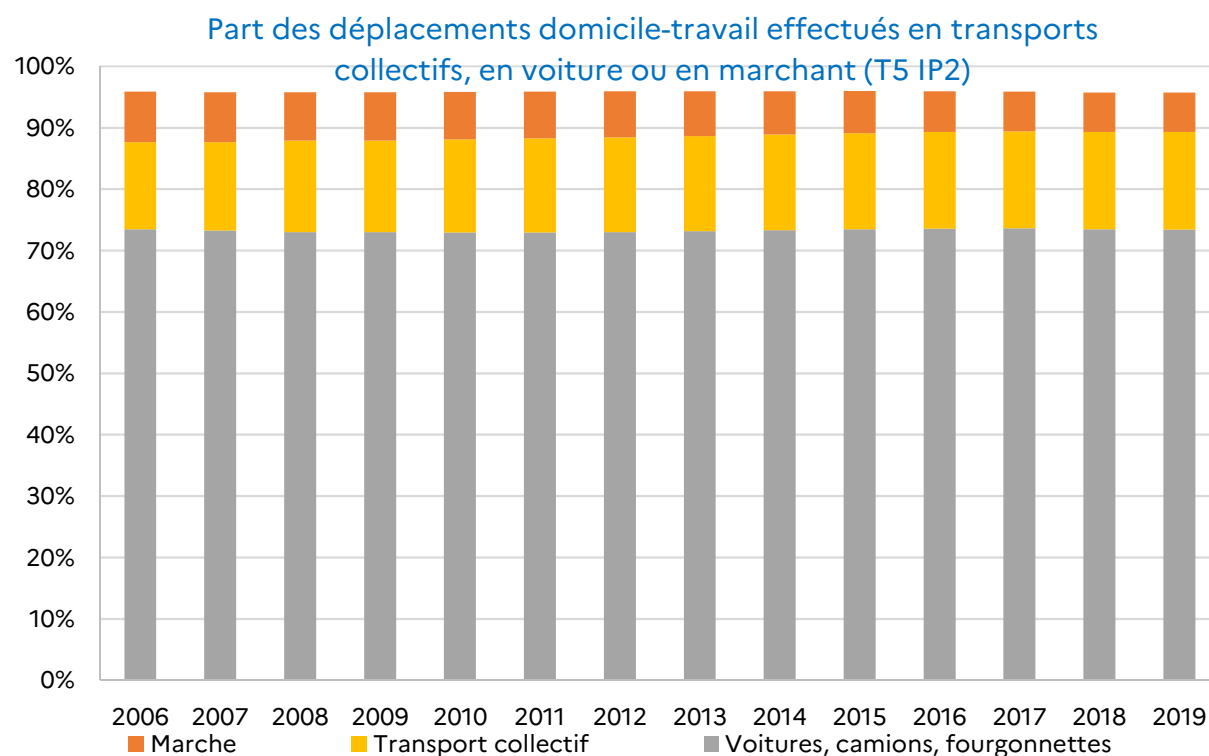
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Part des déplacements domicile-travail en distinguant les parts en modes doux (vélo et marche), en autopartage, en transports collectifs, en véhicules particuliers (T5 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la part des déplacements domicile-travail effectués en utilisant des modes doux (vélo et marche), des transports en commun ou des véhicules particuliers (voitures, camions, fourgonnettes, deux-roues motorisés). Unité : %
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Rupture de série entre 2016 et 2017 : changement de catégorisation des données (les vélos et les deux roues motorisés ne peuvent être comptabilisés séparément qu'à partir de 2017).

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2006	2016	2017	2018	2019
Modes doux (vélo et marche)	%	/	/	8,65	8,79	8,78
<i>Dont marche</i>	%	8,24	6,63	6,42	6,38	6,37
Véhicules individuels*	%	/	/	75,53	75,32	75,32
<i>Dont voiture, camion, fourgonnette</i>	%	73,46	73,57	73,60	73,42	73,42
Transports collectifs	%	14,16	15,71	15,82	15,89	15,90



Observations : Source : INSEE, Caractéristiques de l'emploi en 2019, [lieu de travail et moyen de transport \(NAV2A\)](#)

* Véhicules individuels : voitures, camions, fourgonnettes, deux roues motorisés

Pas de données disponibles relatives à l'**autopartage** pour le moment

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-deplacements-domicile-travail-en-a159.html>

Evolution :

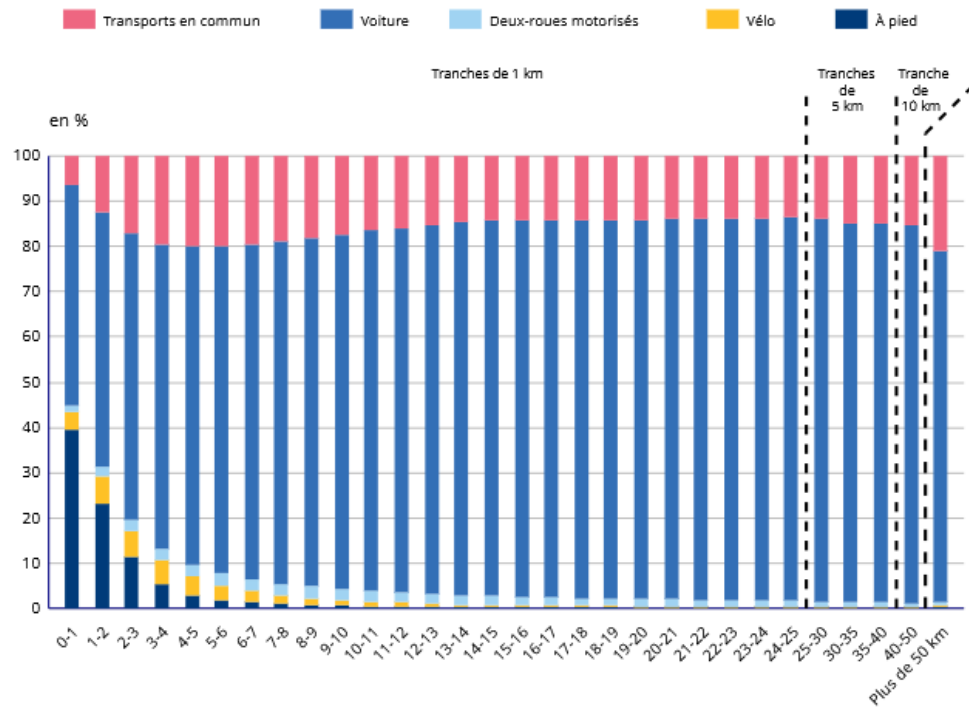
En 2019¹, parmi les actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi, 95,9 % effectuent des déplacements pour s'y rendre, et parmi eux : 6,4 % s'y rendent en marchant, 2,4 % en vélo, 1,9 % en deux-roues motorisées, 15,9 % en transports en commun, et 73,4 % en voiture, camion ou fourgonnette.

Cette répartition a **peu évolué depuis 2006** (73,5 % des déplacements domicile-travail en voiture, 8,2 % à pied, 14,2 % en transports collectifs), **ou 2015** (73,4 % en voiture, 6,9 % à pied, 15,7 % en transports collectifs).

Une étude de l'**INSEE**² publiée en janvier 2021 apporte une analyse plus détaillée pour la répartition des déplacements de **l'année 2017** :

- **La part de la voiture** dans les déplacements domicile-travail dépend en partie de **la distance à parcourir** et de **l'offre de transports en commun**. Pour des distances inférieures à 5 kilomètres, la voiture représente encore 60 % des déplacements domicile-travail, même si sa part diminue au profit des modes doux. La voiture représente 77 % des déplacements domicile-travail pour des distances comprises entre 5 et 15 kilomètres et 85 % entre 25 et 30 kilomètres. Les actifs résidant dans les **pôles des aires d'attraction des villes** recourent moins souvent à la voiture (58 %) que ceux des couronnes ou des communes hors attraction des villes. Ainsi, hors des aires d'attraction des villes, 90 % des actifs utilisent leur voiture pour rejoindre leur travail. Cependant, l'utilisation dominante de l'automobile n'est **pas seulement liée à la longueur du trajet domicile-travail puisque la moitié des actifs résidant à moins d'un kilomètre de leur lieu de travail partent travailler en voiture**.
- Le recours aux **modes de transport doux** (marche et vélo) est spécifique aux **petites et très petites distances**. Marcher pour se rendre à son travail est cependant quatre fois plus fréquent pour parcourir des distances inférieures à 2 kilomètres que des distances comprises entre 2 et 5 kilomètres. Lorsque la distance est supérieure à 2 kilomètres, la marche est remplacée en partie par la voiture et en partie par les transports en commun. En effet, **31 % des actifs ayant au plus 2 kilomètres pour se rendre à leur travail y vont à pied**, 53 % utilisent leur voiture et 10 % prennent les transports en commun, contre respectivement 7 %, 67 % et 19 % pour des distances comprises entre 2 et 5 kilomètres. **La part des actifs allant travailler en vélo est de 5 %**, que ce soit pour parcourir une distance inférieure à 2 kilomètres ou une distance comprise entre 2 et 5 kilomètres. Elle n'est plus que **de 1 % au-delà de 5 kilomètres**. L'utilisation des transports doux diffère cependant selon les communes. Dans les 19 communes de plus de 150 000 habitants, 12 % à 31 % des déplacements domicile-travail se font à pied ou en vélo.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Source : ¹ INSEE, [enquête « Caractéristiques de l'emploi en 2019 »](#), données publiées en juin 2022

² INSEE, [étude « La voiture reste majoritaire pour les déplacements domicile-travail, même pour de courtes distances »](#), publiée en janvier 2021

Sources des données :	INSEE, Caractéristiques de l'emploi en 2019 lieu de travail et moyen de transport (NAV2A), publication juin 2022 https://www.insee.fr/fr/statistiques/6454918?sommaire=6454945&geo=FE-1
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

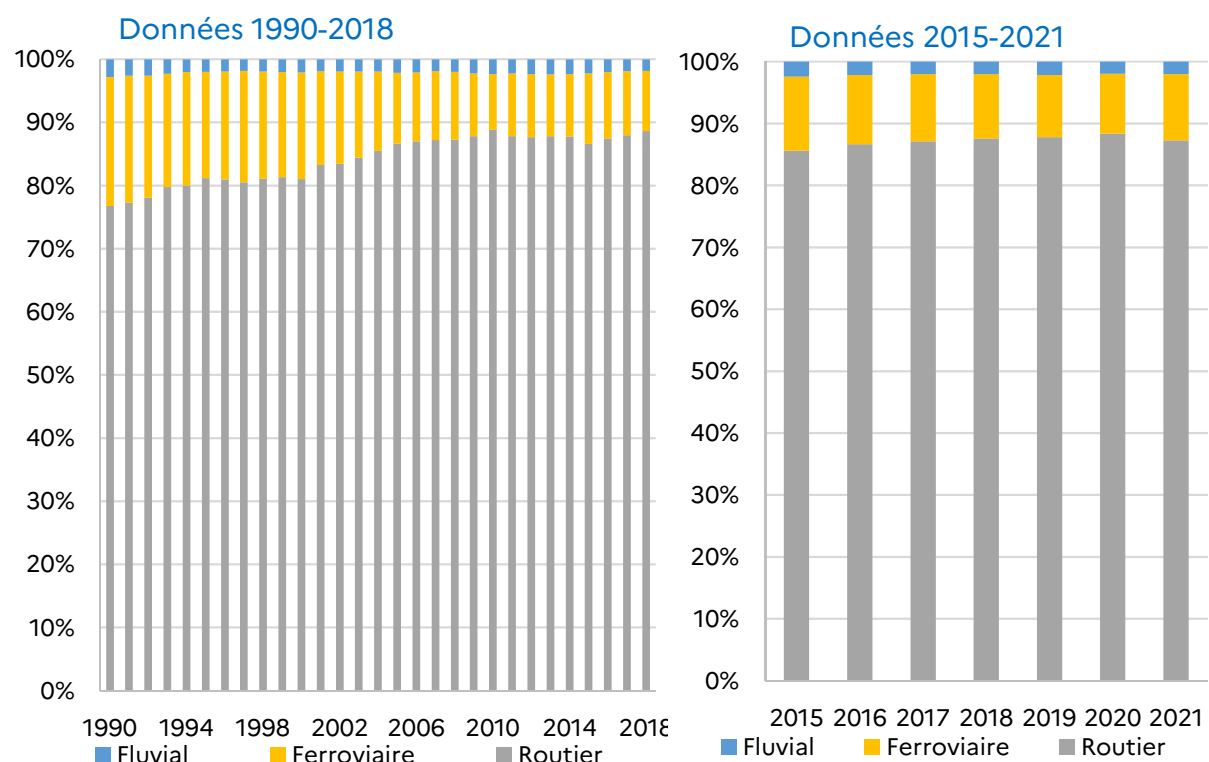
Répartition des modes fret dans les transports intérieurs (hors oléoducs) : routier, ferroviaire, fluvial, aérien (T5 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la répartition des modes de transports de marchandises (fret), incluant le routier, le ferroviaire et le fluvial pour les transports intérieurs à la France métropolitaine. L'aérien n'est pas présent dans le bilan annuel produit par le SDES (source des données), il n'est donc pas inclus dans le renseignement de l'indicateur. Unité : %, à partir de données en milliard de tonnes-kilomètres (Md t.km)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Rupture de série due à une nouvelle méthodologie mise en place en 2020. Les données ont été recalculées à partir de 2014 pour le transport de marchandises.

Données :

Répartition des modes fret	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Routier	%	76,72	85,40	87,57	88,18	87,09
Ferroviaire	%	20,48	11,92	10,00	9,61	10,66
Fluvial	%	2,81	2,44	2,17	2,00	2,02

Répartition des modes fret dans les transports intérieurs (hors oléoducs) : routier, ferroviaire, fluvial - (T5 IP3)



Observations : Source : SDES, [Bilan annuel des transports en 2021](#) (hors fret aérien)

Les données 2021 sont provisoires.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Le fret maritime, davantage tourné vers l'international, n'est pas comptabilisé dans cet indicateur.</p> <p>Pour information, d'après le bilan statistique annuel du trafic aérien publié par la DGAC, le trafic aérien intérieur à la métropole est de seulement 0,05 Md t.km (0,74 Md t.km pour l'intérieur français comprenant les outre-mer) et donc 0,01% du total du fret intérieur à la France métropolitaine.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/repartition-des-modes-de-fret-dans-les-transport-a160.html</p>
Evolution :	<p>La part du routier dans le fret intérieur a augmenté entre 1990 et 2010 (de 76,7 % à 88,8 %), et entre 2015 et 2021 (de 85,4 à 87,1 %), aux dépens du ferroviaire. Pour la première année depuis 2015, la part modale du transport routier par poids lourds diminue en 2021, mais reste largement dominante. En 2021, l'activité des poids lourds sous pavillon français représente un peu plus de la moitié du transport intérieur de fret, part relativement stable depuis 2015. Néanmoins, une part importante de l'activité de transport de fret sur le territoire est générée par les poids lourds à pavillon étranger (37,0 %, après 38,4 % en 2020). Après avoir diminué continûment depuis 2015, la part modale du transport ferroviaire de fret augmente en 2021 (10,7 % après 9,6 % en 2020 et 10,0 % en 2015). La part modale du transport fluvial oscille autour de 2 %.</p> <p>Source : SDES, Bilan annuel des transports en 2021</p>
Sources des données :	<p>SDES, Bilan annuel des transports en 2021, publié en octobre 2022 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-annuel-des-transport-en-2021</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

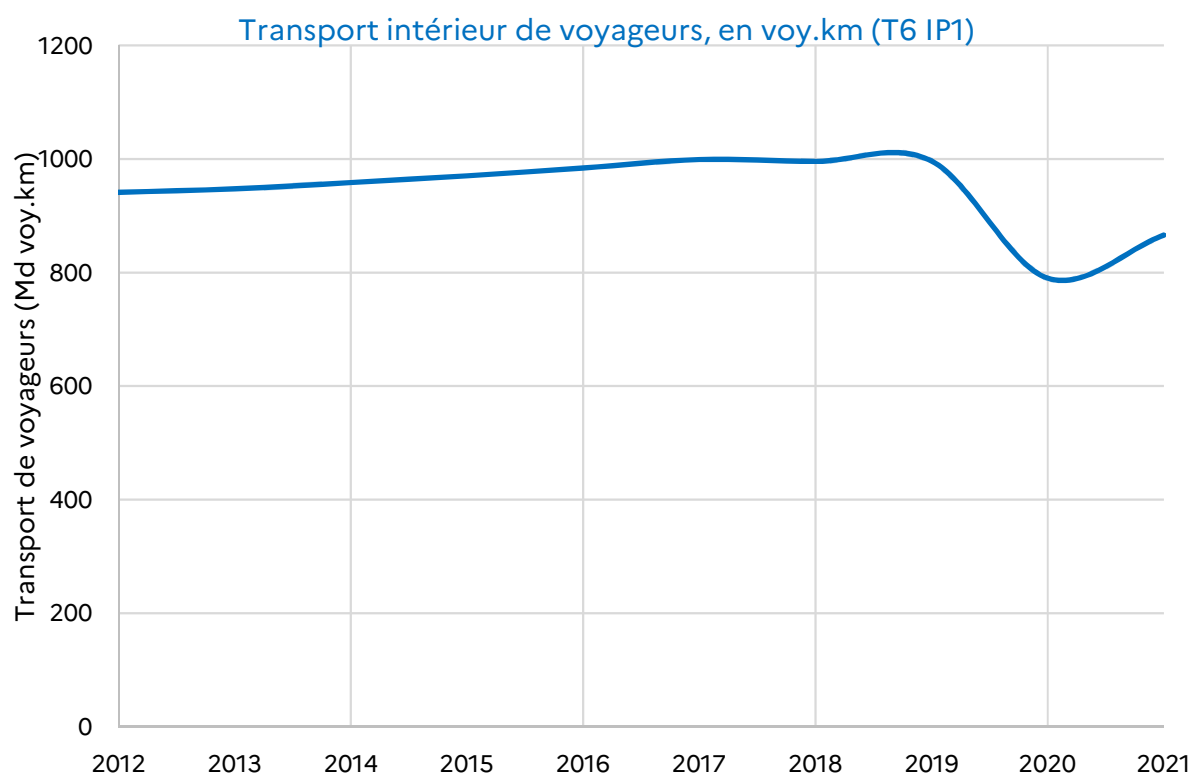
Maîtriser la hausse de la demande de transport (T6)

Niveau de mobilité des voyageurs, en km et en km/habitant (T6 IP1)

Nature de l'indicateur :	Le renseignement de cet indicateur a été adapté aux données disponibles, il suit donc l'évolution du transport intérieur de voyageurs en voyageurs-kilomètres. Unité : milliards de voyageurs-kilomètres (Md voy.km)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Rupture de série due à une nouvelle méthodologie mise en place en 2020. Les données ont été recalculées à partir de 2012 pour le transport de voyageurs.

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Transport intérieur de voyageurs	Md voy.km	731,7	970,3	996,4	790,1	866,1



Observations : Source : SDES, [Bilan annuel des transports en 2021](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/niveau-de-mobilite-des-voyageurs-a161.html>

Evolution : En 2021, le transport intérieur de voyageurs rebondit de 9,6 % (en voyageurs-kilomètres), mais demeure inférieur à son niveau d'avant-crise sanitaire (-13,1 % par rapport à 2019).

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Le transport de voyageurs augmente continuellement depuis 1990. L'année 2020, et dans une moindre mesure l'année 2021 (encore touchée par la crise sanitaire et diverses restrictions) font figure d'exception dans cette hausse, puisque que le transport de voyageurs sur le territoire intérieur français a été réduit de 20,7 % en 2020 par rapport à 2019, et de 13,1 % en 2021 par rapport à 2019.</p> <p>Source : SDES, Bilan annuel des transports en 2021</p>
Sources des données :	SDES , Bilan annuel des transports en 2021, publié en octobre 2022 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-annuel-des-transports-en-2021
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

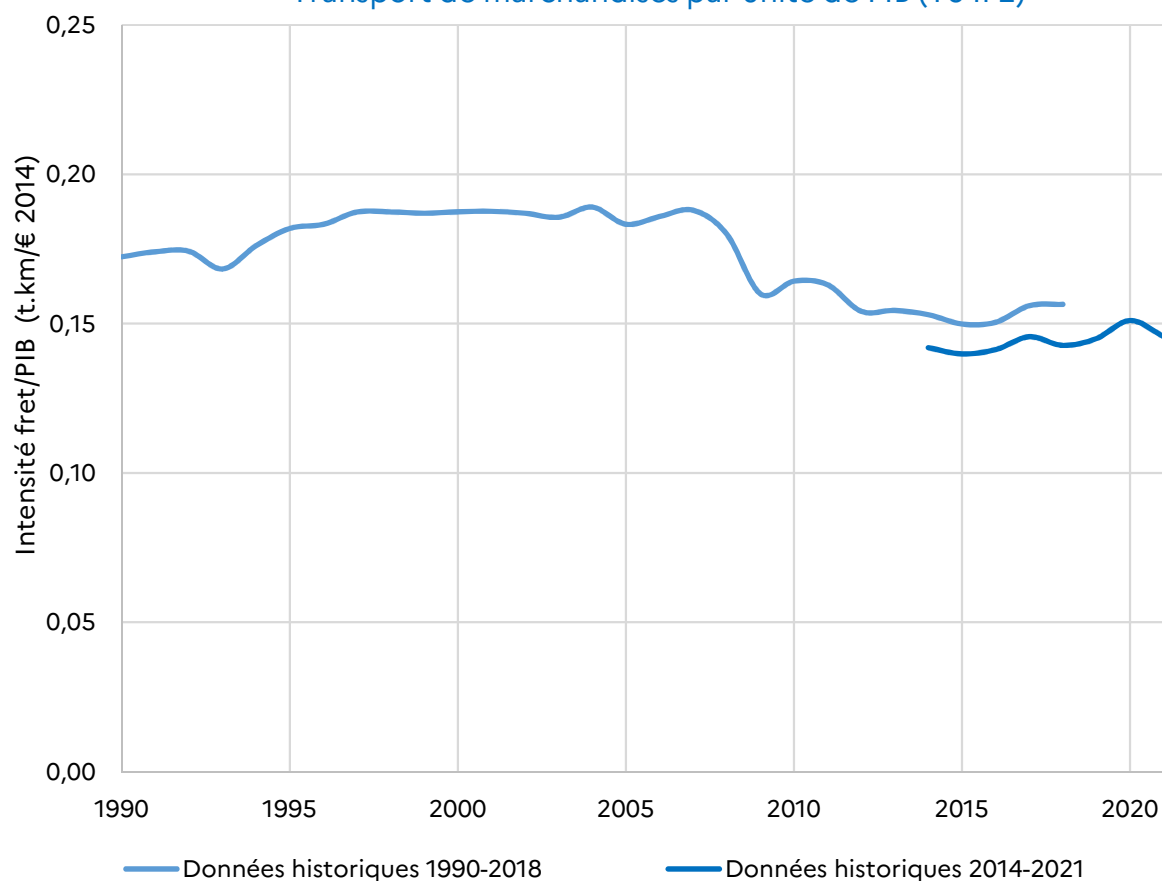
Transport de marchandises par unité de PIB (T6 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de l'intensité fret/PIB, c'est-à-dire le transport intérieur terrestre de marchandises (hors oléoducs) en milliard de tonnes-kilomètres, ramené au produit intérieur brut en milliard d'euros corrigés de l'inflation. Unité : tonnes-kilomètres par euros 2014 (t.km/€ 2014)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Rupture de série due à une nouvelle méthodologie mise en place en 2020. Les données ont été recalculées à partir de 2014 pour le transport de marchandises. La série de données pour l'aérien couvre la période 2015-2021.

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Intensité fret/PIB	t.km/€	0,172	0,140	0,145	0,151	0,146

Transport de marchandises par unité de PIB (T6 IP2)



Observations : [Source](#) : SDES, [Bilan annuel des transports en 2021](#)
Insee, [Comptes nationaux - base 2014](#)

Les données 2021 sont provisoires.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Les données concernent les transports intérieurs au territoire métropolitain, par voie terrestre hors oléoducs.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/transport-de-marchandises-par-unite-de-pib-a162.html</p>
Evolution :	<p>Après avoir globalement augmenté entre 1990 et 1997 (de 0,172 à 0,187 t.km/€), le transport de marchandise par unité de PIB (corrigé de l'inflation) est resté à peu près stable pendant 10 ans, pour ensuite diminuer entre 2007 et 2015 jusqu'à 0,150 t.km/€. La nouvelle méthodologie pour les données de marchandises mène à considérer d'autres chiffres à partir de 2018, mais la reconstitution de la série montre une tendance à l'augmentation de l'intensité fret/PIB depuis 2015 (de 0,140 à 0,151 t.km/€ entre 2015 et 2020). Ces chiffres n'indiquent pas de découplage tendantiel entre la croissance du trafic de fret et le PIB.</p>
Sources des données :	<p>SDES, Bilan annuel des transports en 2021, publié en octobre 2022 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-annuel-des-transports-en-2021</p> <p>Insee, Comptes nationaux - base 2014 https://www.insee.fr/fr/statistiques/2830613</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Nombre de jours télétravaillés par semaine et nombre de travailleurs en télétravail (T6 IP3)

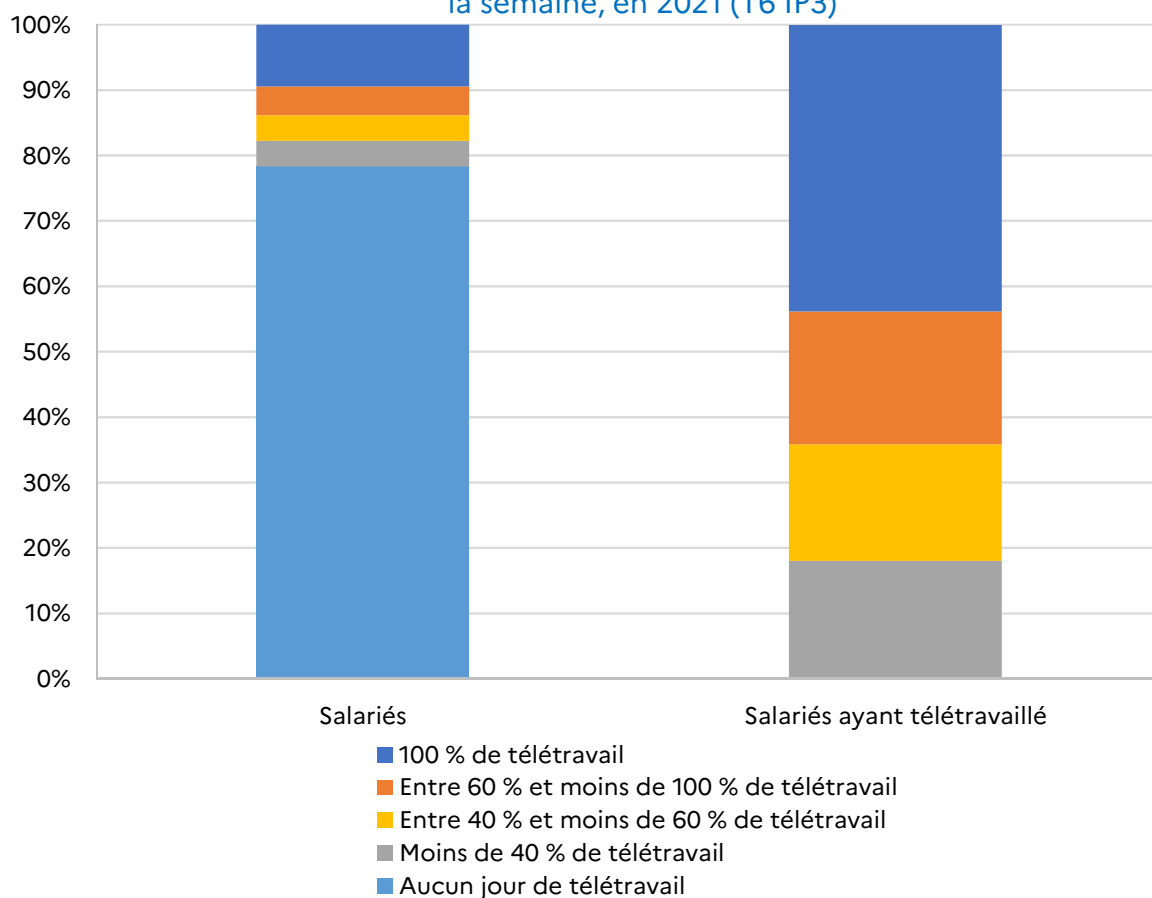
Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la proportion de salariés ayant télétravaillé la semaine de référence ¹⁶ , ainsi que la fréquence de ce télétravail, en 2021. Le nombre de jours et le nombre de télétravailleurs totaux ne peuvent pas être renseignés, de même que l'historique, du fait de l'absence de données. Unité : %
Périmètre géographique :	France hors Mayotte
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Télétravail (TT) en 2021	Unité	Salariés	Salariés ayant télétravaillé
Aucun jour de TT	%	78,3	/
Au moins un jour de TT	%	21,7	100,0
Moins de 40% de TT	%	3,9	18,0
Entre 40% et 60% de TT	%	3,9	17,8
Entre 60% et 100% de TT	%	4,4	20,3
100% de TT	%	9,5	43,8

¹⁶ L'organisation de la collecte est structurée autour de la **semaine de référence**, semaine fixe au titre de laquelle les personnes décrivent leur situation sur le marché du travail. Les entretiens ont lieu après la semaine de référence (au plus tard 3 semaines après).

Répartition des salariés selon l'intensité du télétravail au cours de la semaine, en 2021 (T6 IP3)



Observations :

Source : Insee, [enquête Emploi 2021](#)

Champ : France hors Mayotte, personnes vivant en logement ordinaire, Salariés ayant télétravaillé : salariés ayant télétravaillé au moins une heure dans la semaine.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbcdveloppement-durable.gouv.fr/nombre-de-jours-teletravaillés-par-semaine-et-a163.html>

Evolution :

L'enquête emploi 2021 de l'INSEE est la première à intégrer des questions sur le télétravail (TT). En 2021, **21,7 % des salariés ont télétravaillé** en moyenne **au moins un jour par semaine**.

Parmi ceux-là, en moyenne chaque semaine :

- **18,0 %** ont passé **moins de 40 % des jours travaillés en TT** (c'est-à-dire **moins de 2 jours** en TT, pour les salariés ayant travaillé 5 jours au cours de la semaine),
- **17,8 %** ont passé entre **40 % et 60 %** des jours travaillés en TT (c'est-à-dire **entre 2 et 3 jours** en TT, pour les salariés ayant travaillé 5 jours au cours de la semaine),
- **20,3 %** ont passé entre **60 % et 100 %** des jours travaillés en TT (c'est-à-dire entre **3 et 5 jours** en TT, pour les salariés ayant travaillé 5 jours au cours de la semaine),
- et **43,8 %** ont travaillé à **100 %** en TT (9,5% du total des salariés).

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	L'enquête Emploi de l'INSEE étant réalisée tous les ans, il sera possible à l'avenir d'observer une évolution temporelle de cet indicateur.
Sources des données :	Insee , enquête Emploi 2021 https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/operation/s2022/presentation
Fréquence de suivi :	Annuelle

B. BATIMENTS

Guider l'évolution du mix énergétique sur la phase d'usage des bâtiments existants et neufs vers une consommation énergétique totalement décarbonée (B1)

Investissements en faveur du climat dédiés aux énergies renouvelables dans les bâtiments (I4CE) (B1 IP1)

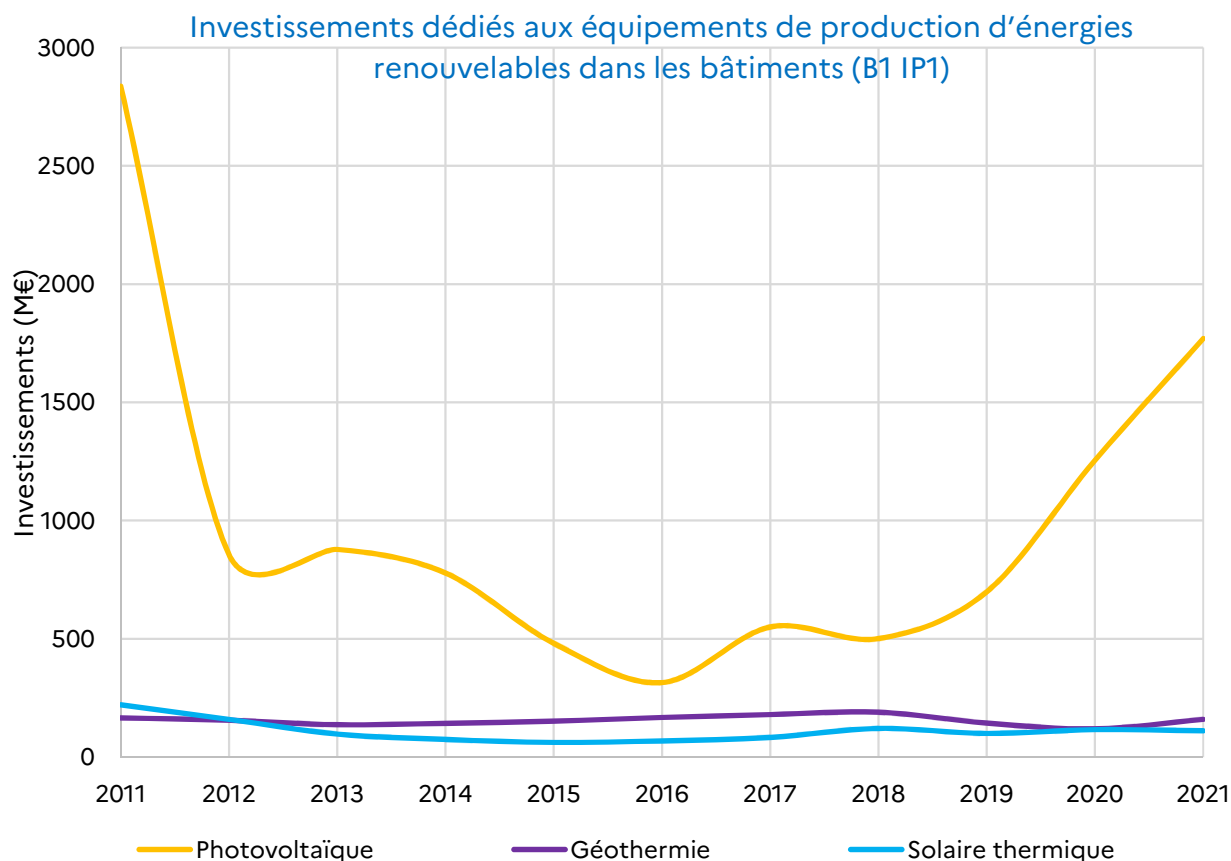
Nature de l'indicateur :	<p>Indicateur suivant l'évolution :</p> <ul style="list-style-type: none"> des investissements dédiés au développement de capacités de production d'énergies renouvelables sur les bâtiments (photovoltaïque sur les bâtiments, géothermie, solaire thermique). des investissements dédiés au développement d'appareils de chauffage performants : appareils de chauffage au bois, pompes à chaleur (PAC) et chauffe-eaux thermodynamiques (CET). Le terme « performant » est associé à un critère d'efficacité énergétique, issu des études OPEN et TREMI 2017 réalisées par l'ADEME. Ce critère exclut notamment les convecteurs électriques et les PAC monosplit. <p>Cet indicateur concerne les bâtiments résidentiels¹⁷ (logements privés uniquement) et à usages tertiaires, industriel ou agricole selon les catégories.</p> <p>Unité : Millions d'euros (M€)</p>
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Investissements dédiés aux équipements de production d'énergies renouvelables dans les bâtiments	Unité	Année				
		2011	2015	2019	2020	2021 _p
Photovoltaïque ⁽¹⁾	M€	2 837	481	699	1 255	1 770
Géothermie ⁽²⁾	M€	166	152	144	119	159
Solaire thermique ⁽³⁾	M€	221	62	100	116	111
Total	M€	3 224	695	942	1 490	2 040

¹⁷ Les données concernant les investissements en faveur du climat dans le résidentiel sont disponible uniquement pour les logements privés (individuels et collectifs), et pas pour les logements sociaux (source : I4CE).

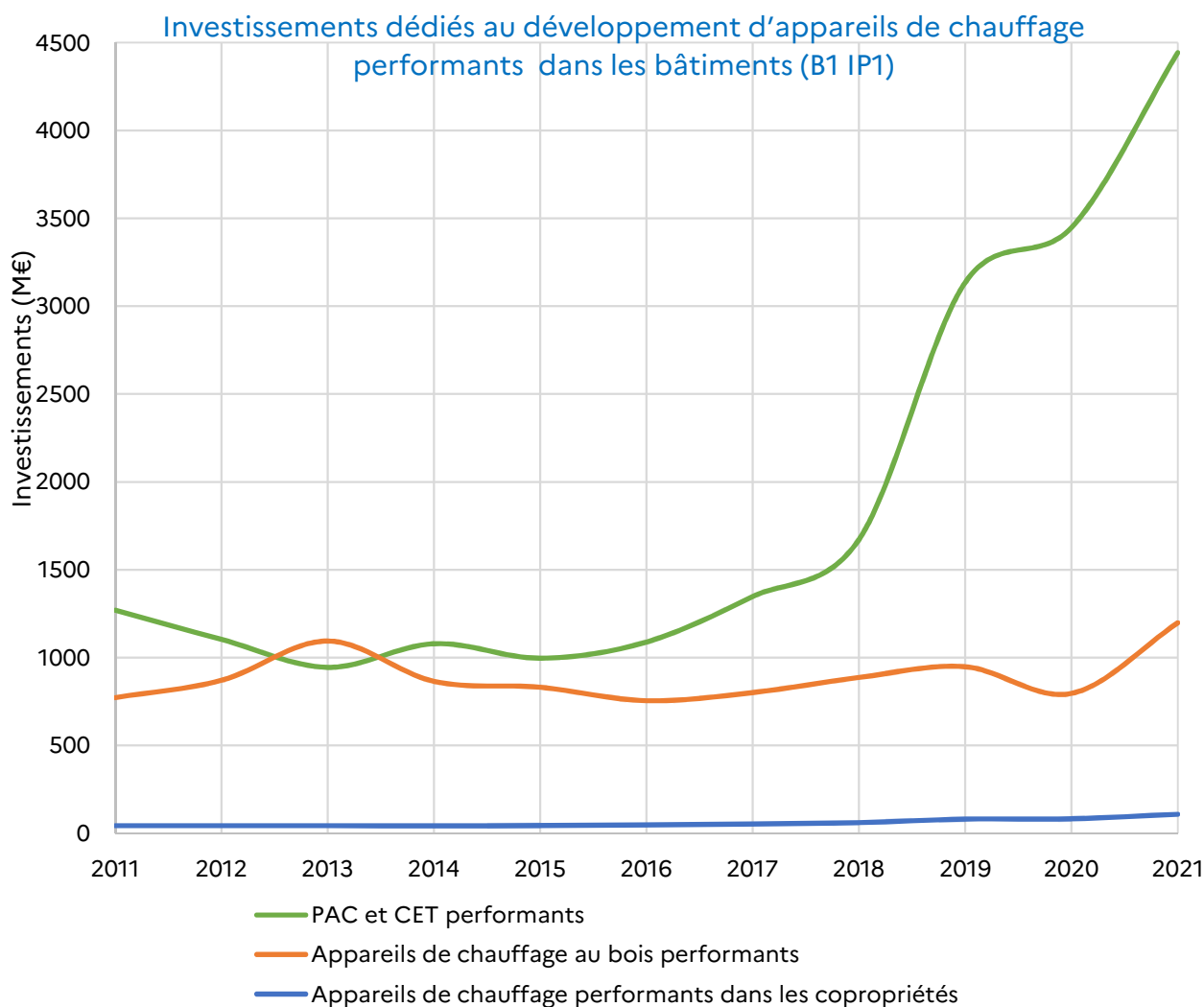
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Investissements dédiés au développement d'appareils de chauffage performants dans les bâtiments	Unité	Année				
		2011	2015	2019	2020	2021 _p
Appareils de chauffage bois performants ⁽⁴⁾	M€	772	831	948	796	1 198
PAC et CET performants ⁽⁴⁾	M€	1 269	997	3 135	3448	4 443
Investissements dans des appareils de chauffage performants dans les copropriétés ^{(5) 18}	M€	43	43	80	83	108
Total	M€	2 085	1 871	4 163	4 326	5 749

¹⁸ Les données d'investissement sur la période 2011-2013 sont évaluées à partir de l'enquête OPEN de l'ADEME. En l'absence de données précises sur les logements collectifs (copropriétés) au-delà de 2013, l'hypothèse considérée est que le marché des équipements de chauffage pour les logements collectifs suit le même rythme que celui des équipements de chauffage pour les logements individuels privés sur la période 2014-2021 (source : I4CE).

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations : [Source : I4CE, Panorama des financements climat, édition 2022](#)

Les données pour 2021 sont provisoires.

PAC : Pompes à chaleur

CET : Chauffe-eau thermodynamique

Bois-énergie = appareils de chauffage au bois performants.

(1) résidentiel et non-résidentiel (bâtiments à usages tertiaire, industriel et agricole)

(2) logements collectifs¹⁹ et bâtiments à usage tertiaire.

(3) résidentiel (logements privés, individuels et collectifs) et tertiaire

(4) résidentiel uniquement (logements privés, individuels et collectifs).

(5) copropriétés uniquement (logements collectifs)

¹⁹ Les investissements dans la géothermie pour des logements individuels sont compris dans les investissements PAC.

	<p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/investissement-en-faveur-du-climat-dedies-aux-a3.html</p>
<p>Evolution :</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concernant les investissements dédiés aux équipements de production d'énergies renouvelables dans les bâtiments : <p>Ces investissements sont globalement en augmentation depuis 2018. Ils ont atteint 2,0 milliards d'euros en 2021, après avoir diminué entre 2011 et 2016 (de 3,2 à 0,5 milliards d'euros).</p> <p>La composante majoritaire reste les investissements dans le photovoltaïque, qui représentent 1,7 milliards d'euros en 2021. Le montant des investissements en 2011 (2,8 milliards d'euros) est le plus conséquent. Il s'explique par une forte attractivité des tarifs d'achats : le prix des capacités solaires était particulièrement faible à ce moment-là, et le niveau des raccordements du PV en 2011 a donc été particulièrement élevé. La baisse des investissements dans le photovoltaïque observée entre 2011 et 2016 est essentiellement due à une baisse des installations après le moratoire sur le solaire fin 2010.</p> <p>Le solaire thermique et la géothermie bénéficient d'un financement moindre, plutôt équivalents entre eux et stables sur la période 2011-2016, se situant entre 62 et 221 millions d'euros chacun. En 2021, les financements pour le solaire thermique s'élèvent à 111 millions d'euros, et les financements pour la géothermie à 159 millions d'euros.¹</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concernant les investissements dédiés au développement d'appareils de chauffage performants dans les bâtiments : <p>Ces investissements sont globalement en augmentation depuis 2015. Ils ont atteint 5,7 milliards d'euros, après avoir été stables autour de 2 milliards d'euros (plus ou moins 0,1 milliard) entre 2011 et 2016.</p> <p>La donnée globale suit la tendance des composantes majoritaires : les investissements pour les pompes à chaleurs (PAC), les chauffe-eaux thermodynamiques (CET), et les appareils de chauffage au bois performants dans les logements privés, sont en augmentation depuis 2018 grâce au dispositif de soutien MaPrimeRénov', et plus particulièrement en 2021 avec l'extension des aides aux propriétaires bailleurs.¹</p> <p>Sur la période récente, ce sont surtout les dispositifs « coups de pouce chauffage » qui ont tiré les investissements à la hausse.²⁰ Les investissements dans les appareils de chauffage performants et bas-carbone demeurent marginaux dans les logements collectifs, en comparaison avec les alternatives fossiles, le gaz en particulier (source : I4CE).</p> <p>Source : ¹ I4CE, Panorama des financements climat, édition 2022</p>
<p>Sources des données :</p>	<p>I4CE (Institute for Climate Economics), Panorama des financements climat, édition 2022</p> <p>https://www.i4ce.org/publication/edition-2022-panorama-financements-climat/</p>

²⁰ Dispositif « Coup de pouce Chauffage » : <https://www.ecologie.gouv.fr/coup-pouce-chauffage>

Fréquence de
suivi :

Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Quantité d'énergie produite par les différentes énergies renouvelables liées aux bâtiments (produites ou consommées par les bâtiments) (B1 IP2)

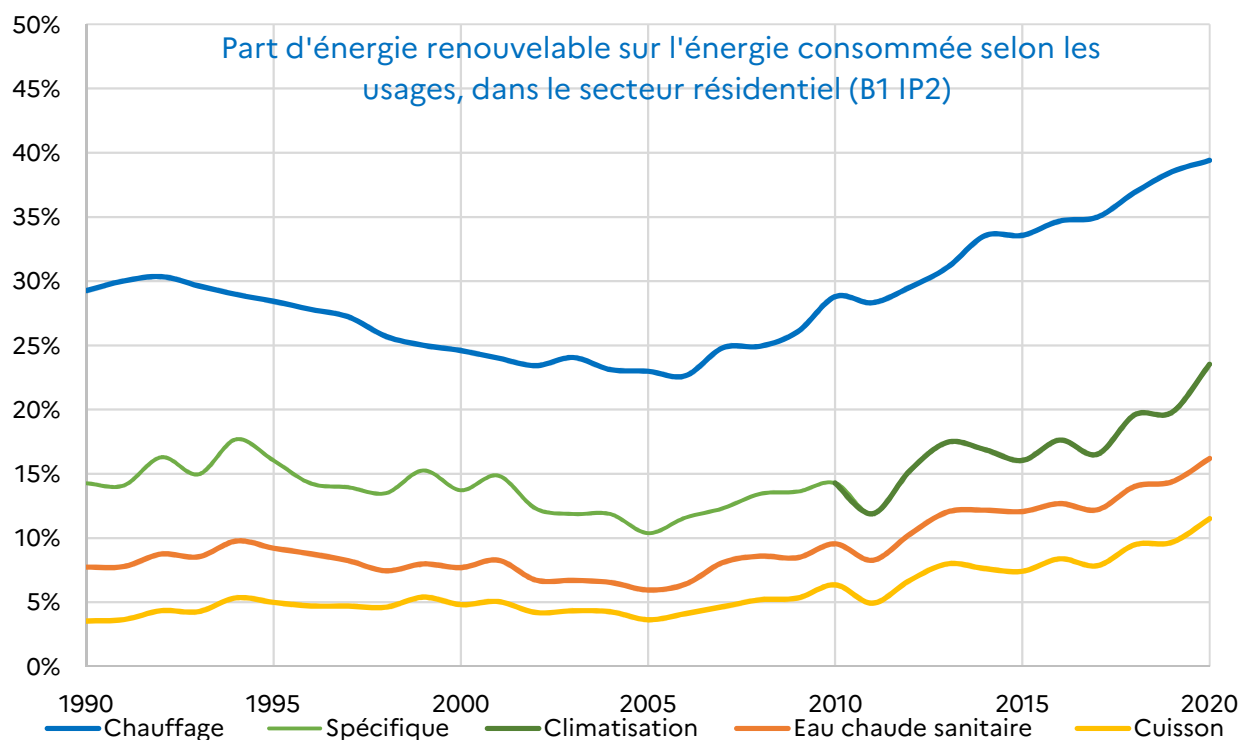
Nature de l'indicateur :	Part d'énergie renouvelable dans l'énergie consommée par les bâtiments des secteurs résidentiel et tertiaire (distincts), en distinguant les usages ; et quantités d'énergie associées. Unité : quantité d'énergie en térawattheure (TWh) et part énergétique (%)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Secteur Résidentiel

Données :

Quantité et part d'EnR dans l'énergie consommée, par usage	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Chauffage	%	29,3	33,6	36,9	38,5	39,4
Electricité renouvelable	TWh	5,0	5,7	7,3	7,5	8,4
<i>dont électricité pour PAC *</i>	<i>TWh</i>	<i>0,0</i>	<i>1,5</i>	<i>2,7</i>	<i>3,1</i>	<i>3,9</i>
PAC *	TWh	0,0	16,3	22,5	26,1	27,4
Chauffage urbain renouvelable	TWh	/	5,4	6,5	6,8	6,6
Bois	TWh	92,7	74,2	73,9	74,6	69,0
Eau chaude sanitaire	%	7,7	12,2	14,0	14,4	16,2
Electricité renouvelable	TWh	2,0	4,2	5,0	5,0	6,1
Chauffage urbain renouvelable	TWh	/	1,6	1,9	2,04	2,09
Bois	TWh	1,2	0,4	0,4	0,4	0,4
Cuisson	%	3,5	7,4	9,5	9,7	11,5
Electricité renouvelable	TWh	0,9	1,9	2,4	2,5	3,0
Spécifique	%	14,3	16,0	19,6	19,8	23,5
Electricité renouvelable	TWh	6,0	12,9	15,9	15,8	19,3
Climatisation **	%	/	16,0	19,6	19,8	23,5
Electricité renouvelable	TWh	/	0,1	0,2	0,3	0,4

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations : Source : Calcul MTE/DGEC, à partir de [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires, calculs SDES, d'après Bilan de l'énergie et données du CEREN](#) et de SDES, enquête EARCF (réseaux de chaleur et de froid)

* PAC : Pompe à chaleur

La ligne « dont électricité pour PAC » désigne l'électricité consommée par les pompes à chaleur. La ligne « PAC » correspond, quant à elle, à la consommation de chaleur produite par les pompes à chaleur, de laquelle est déduite leur consommation d'électricité pour éviter un double compte (i.e. à la production de chaleur renouvelable des pompes à chaleur au sens de la directive sur les énergies renouvelables). Par convention, le CEREN a calculé cette consommation nette comme étant le double de la consommation d'électricité, retenant un coefficient de performance de 3.

** avant 2010, l'usage « climatisation » n'est pas connu et l'électricité consommée pour cet usage est incluse dans l'usage « spécifique »

Page dédiée : <http://indicateurs-snbcdveloppement-durable.gouv.fr/quantite-d-energie-produite-par-les-differentes-a66.html>

Evolution :

La part d'énergie consommée par le secteur résidentiel d'origine renouvelable est en augmentation depuis 2006 pour tous les usages, après une légère baisse entre 1990 et 2006.

Pour l'usage **chauffage**, la part d'énergie d'origine renouvelable est évaluée à 29 % pour l'année 1990, à 23 % pour l'année 2006, et à **39 % pour l'année 2020**. Concernant les autres usages, cette part est évaluée **en 2020 à 16 % pour l'eau chaude sanitaire, à 12 % pour la cuisson, et à 24 % pour la climatisation, et des usages spécifiques** consommant de l'électricité (l'électricité est évaluée comme étant à 24 % d'origine renouvelable en 2020).

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Sources des données :	SDES (Service statistique des ministères MTE/MTECT) et CEREN (Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie) https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/consommation-denergie-par-usage-du-residentiel
Fréquence de suivi :	Annuelle

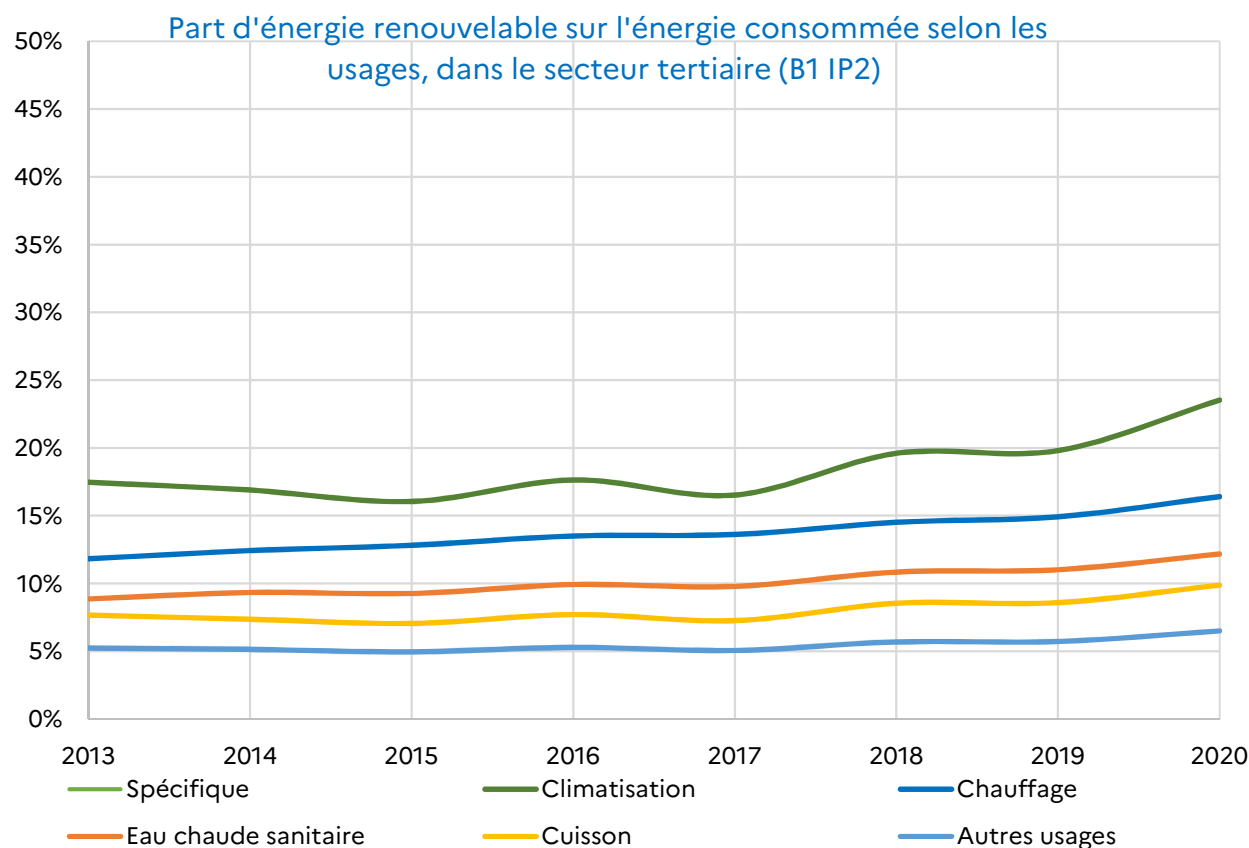
Secteur Tertiaire

Données :

Quantité et part d'EnR dans l'énergie consommée, par usage	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Chauffage	%	/	12,8	14,5	14,9	16,4
Electricité renouvelable	TWh	/	2,71	3,49	3,48	3,31
<i>dont électricité pour PAC *</i>	TWh	/	0,42	0,57	0,59	0,70
PAC *	TWh	/	5,20	5,82	5,95	5,95
Chauffage urbain renouvelable	TWh	/	3,74	4,29	4,37	4,28
Energie renouvelable	TWh	/	1,22	1,31	1,32	0,81
Eau chaude sanitaire	%	/	9,3	10,8	11,0	12,2
Electricité renouvelable	TWh	/	1,13	1,40	1,43	1,60
Chauffage urbain renouvelable	TWh	/	0,77	0,88	0,91	1,60
Energie renouvelable	TWh	/	0,14	0,15	0,14	0,16
Cuisson	%	/	7,0	8,5	8,6	9,9
Electricité renouvelable	TWh	/	0,7	0,87	0,89	1,00
Energie renouvelable	TWh	/	0,07	0,07	0,07	0,07
Electricité spécifique	%	/	16,0	19,6	19,8	23,5
Electricité renouvelable	TWh	/	11,05	13,83	13,92	13,38
Climatisation	%	/	16,0	19,6	19,8	23,5
Electricité renouvelable	TWh	/	3,14	4,14	4,29	5,07
Autres usages	%	/	5,0	5,7	5,7	6,5

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Electricité renouvelable	TWh	/	0,34	0,42	0,42	0,50
Energie renouvelable	TWh	/	0,17	0,17	0,17	0,17



Observations : Source : Calcul MTE/DGEC, à partir de [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#), [calculs SDES, d'après Bilan de l'énergie et données du CEREN](#) et de SDES, enquête EARCF (réseaux de chaleur et de froid)

* PAC : Pompe à chaleur

La ligne « dont électricité pour PAC » désigne l'électricité consommée par les pompes à chaleur. La ligne « PAC » correspond, quant à elle, à la consommation de chaleur produite par les pompes à chaleur, de laquelle est déduite leur consommation d'électricité pour éviter un double compte (i.e. à la production de chaleur renouvelable des pompes à chaleur au sens de la directive sur les énergies renouvelables). Par convention, le CEREN a calculé cette consommation nette comme étant le double de la consommation d'électricité, retenant un coefficient de performance de 3.

Les courbes usages spécifique et climatisation sont confondues sur le graphique, étant donné qu'elles représentent toutes deux la part d'électricité renouvelables dans le mix électrique.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/quantite-d-energie-produite-par-les-differentes-a66.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :	<p>La part d'énergie consommée par le secteur tertiaire d'origine renouvelable est sur une tendance à la hausse depuis 2013 malgré des variations interannuelles.</p> <p>Pour l'usage chauffage, la part d'énergie d'origine renouvelable est évaluée à 13 % pour l'année 2013, et à 16 % pour l'année 2020. Concernant les autres usages, cette part est évaluée en 2020 à 12 % pour l'eau chaude sanitaire, à 10 % pour la cuisson, à 24 % pour la climatisation, à 24 % pour les usages spécifiques consommant de l'électricité (l'électricité est évaluée comme étant à 24 % d'origine renouvelable en 2020), et à 6 % pour les autres usages.</p>
Sources des données :	<p>SDES (Service statistique des ministères MTE/MTECT) et CEREN (Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie)</p> <p>https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/consommation-denergie-par-usage-du-residentiel</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

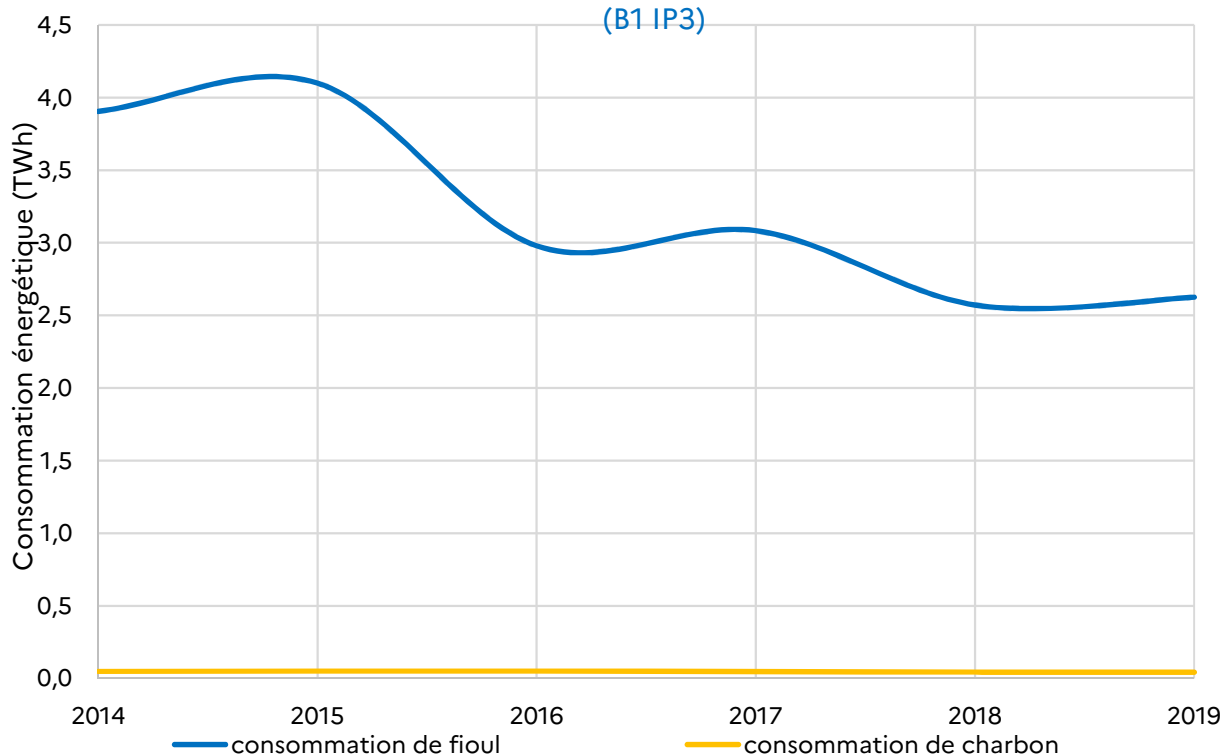
Part des bâtiments de l'Etat chauffés au fioul et charbon (B1 IP3)

Nature de l'indicateur :	La part des bâtiments de l'Etat chauffés au charbon et au fioul n'est pas connue. Indicateur suivant donc l'évolution de la consommation de fioul et de charbon par l'administration publique (tous usages confondus). Unité : TéraWattheure (TWh)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

Consommation énergétique	Unité	Année			
		2014	2015	2018	2019
Consommation de fioul par l'administration publique (tous usages confondus)	TWh	3,90	4,10	2,57	2,63
Consommation de charbon par l'administration publique (tous usages confondus)	TWh	0,048	0,050	0,044	0,042

Consommation de fioul et de charbon par l'administration publique (B1 IP3)



Observations : Source : [SDES, consommation finale d'énergie par secteur \(PEFA\) 2021](#)

Vecteurs énergétiques sélectionnés pour le calcul des données :

- **Charbon** : houille, lignite et tourbe, et produits dérivés du charbon (coke, goudron, agglomérés de houille, briquettes de lignite (BKB) et produits dérivés de la tourbe)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<ul style="list-style-type: none">- Fioul : fioul domestique et autres gazoles (sans biocomposants), et fioul résiduel <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-batiments-de-l-etat-chauffes-au-fioul-et-a74.html</p>
Evolution :	<p>La consommation de fioul par l'administration publique (Etat et collectivités locales), tous usages confondus, a globalement diminué entre 2014 et 2019 malgré des variations interannuelles. Elle s'établit à 2,6 TWh pour l'année 2019 (-1,3 TWh par rapport à 2014), sur un total de 28,3 TWh consommés cette année-là tous vecteurs énergétiques confondus.</p> <p>La consommation de charbon, moindre bien que non nulle, est évaluée à 0,04 TWh en 2019.</p>
(Sources des données :	<p>SDES, consommation finale d'énergie par secteur (PEFA) 2021 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/consommation-finale-denergie-par-secteur-pefa</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

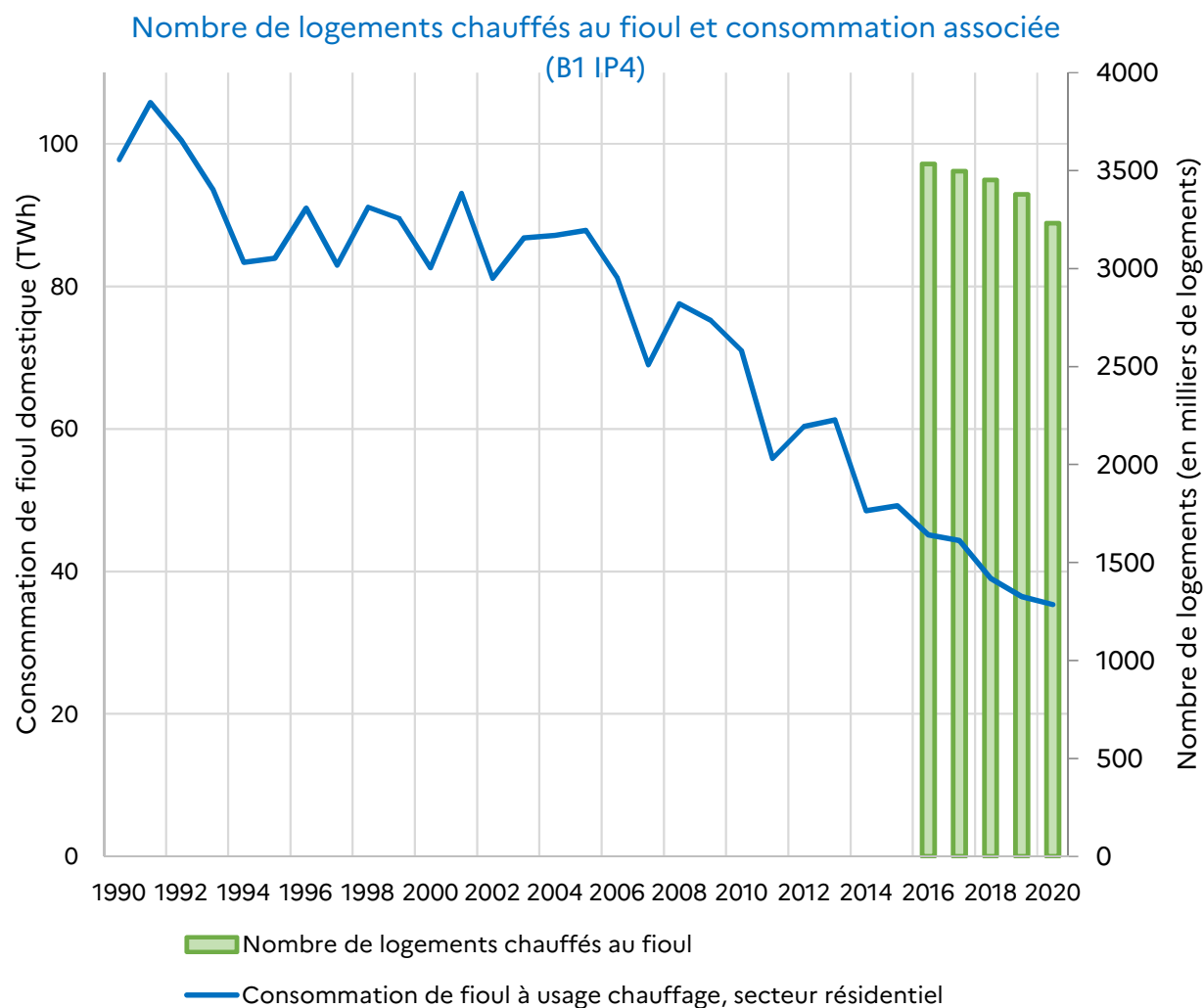
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Nombre de ménages chauffés au fioul et consommation associée (B1 IP4)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution du nombre de logements (appartements et maisons) dont l'énergie principale de chauffage est le fioul domestique, et la consommation de fioul associée. Unités : parc en milliers de logements et surface en millions de m ² , consommation en térawattheure (TWh)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Consommation de fioul non corrigée des variations climatiques

Données :

Chauffage au fioul	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Nombre de logements chauffés au fioul	Milliers de logements	/	/	3452	3378	3231
Surface associée	Millions de m ²	/	/	390	381	365
Consommation de fioul domestique associée	TWh	97,8	49,2	39,0	36,4	35,3



STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Observations :	<p>Source : calculs SDES, d'après Bilan de l'énergie et données du CEREN</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-menages-chauffes-au-fioul-et-a75.html</p>
Evolution :	<p>La consommation de fioul pour le chauffage domestique a diminué depuis 1990 malgré des rebonds ponctuels. Cette consommation est passée de 97,8 TWh en 1990 à 35,3 TWh en 2020 (- 64 % en 30 ans) et a diminué de 6 % entre 2018 et 2019, et de 3 % entre 2019 et 2020. Sur la période 2016-2020, la consommation de fioul a baissé de 21 %.</p> <p>Le nombre de logements chauffés au fioul (données disponibles à partir de 2016), est passé de 3,5 à 3,2 millions de logements en quatre ans (- 8,5 %).</p>
Sources des données :	<p>SDES (Service statistique des ministères MTE/MTECT) et CEREN (Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie)</p> <p>https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/consommation-denergie-par-usage-du-residentiel</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

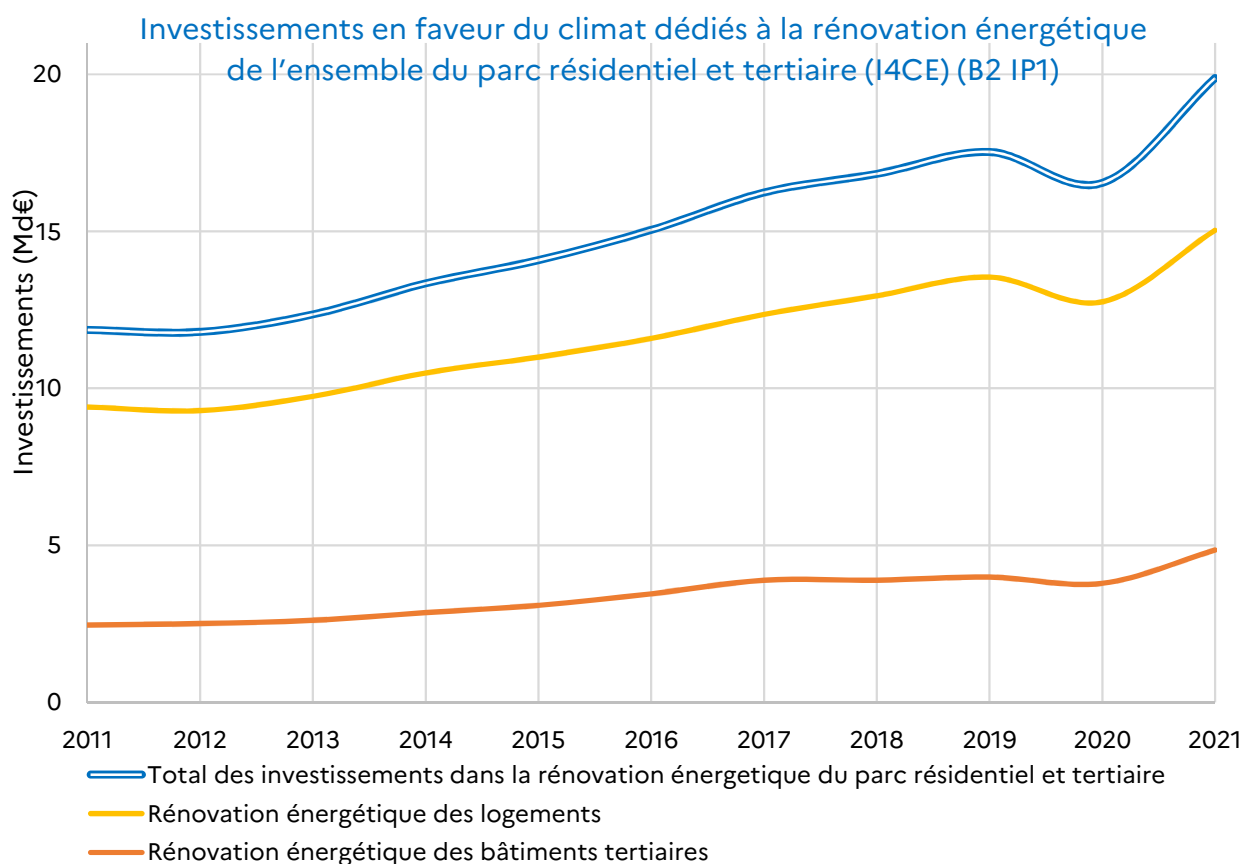
Inciter à une rénovation de l'ensemble du parc existant résidentiel et tertiaire afin d'atteindre un niveau BBC équivalent en moyenne sur l'ensemble du parc (B2)

Investissements en faveur du climat dédiés à la rénovation énergétique de l'ensemble du parc résidentiel et tertiaire (I4CE) (B2 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des investissements dédiés à la rénovation énergétique des logements et des bâtiments tertiaires. Unité : Millions d'euros (M€)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Investissements	Unité	Année				
		2011	2015	2019	2020	2021e
Rénovation énergétique des logements	M€	9 403	10 993	13 541	12 753	15 031
Rénovation énergétique des bâtiments tertiaires	M€	2 546	3 087	3 986	3 788	4 849
Total des investissements dans la rénovation énergétique du parc résidentiel et tertiaire	M€	11 859	14 080	17 527	16 541	19 880



Observations : Source : [I4CE, Panorama des financements climat, édition 2022](#)

Rénovation énergétique des logements : comprend les investissements pour les équipements de chauffage performants et pour l'isolation performante des ouvertures, murs toitures et façades dans les logements privés ; les investissements pour la rénovation énergétique dans les copropriétés, et dans les logements sociaux ; **ne comprend pas** les gestes de rénovation peu performants (chaudières gaz hors condensation et fioul, isolation peu performante) ni l'entretien des logements hors rénovation énergétique.

Rénovation énergétique des bâtiments tertiaires : comprend la rénovation énergétique des bâtiments de l'Etat, des collectivités territoriales et des entreprises, **ne comprend pas** les investissements dans les chaudières gaz hors condensation et fioul, et pour l'entretien des bâtiments hors rénovation énergétique.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/investissement-en-faveur-du-climat-dedies-a-la-a67.html>

Evolution :

Les **investissements pour la rénovation énergétique**, recensés dans le panorama des investissements climats réalisé par l'association I4CE, sont passés de 11,9 milliards d'euros en 2011 à **19,9 milliards d'euros en 2021**.

En **2021, les investissements pour la rénovation énergétique ont rebondi par rapport à 2020** (+3,4 milliards d'euros). De nombreux chantiers avaient été interrompus en 2020, surtout dans le secteur des bâtiments tertiaires, à cause des périodes de restriction des activités due à la crise sanitaire. Dans les logements privés, ce sont surtout les équipements de chauffage (pompes à chaleur, appareils de chauffage au bois, chaudières gaz à très haute performance) qui tirent les investissements à la hausse. Le dispositif de soutien **MaPrimeRénov'** a contribué à cette augmentation des investissements, notamment avec l'extension des aides aux propriétaires bailleurs. Malgré cela, la consommation énergétique du secteur résidentiel a augmenté entre 2015 et 2021 (données corrigées des variations climatiques – cf. indicateur B IR2).

En matière de **prospective**, au global, les investissements dans la rénovation énergétique pourraient augmenter légèrement en 2022 et 2023, mais se concentreraient essentiellement dans les équipements de chauffage. L'augmentation du prix des énergies amorcée fin 2021, même si contenue par les mesures de bouclier tarifaire, pousserait les ménages à privilégier des appareils plus performants lors du remplacement de leurs équipements de chauffage. Toutefois, l'augmentation du coût des matériaux et de la stabilité du niveau des aides, n'est pas en faveur de l'initiation de travaux lourds et ambitieux, notamment en matière d'isolation. Sur le marché tertiaire, la mise en œuvre du dispositif éco énergie tertiaire, qui oblige les propriétaires du parc tertiaire à réduire de 40 % leur consommation d'énergie à horizon 2030, pourrait permettre une augmentation des investissements dans le secteur.¹

Source : ¹ [I4CE, Panorama des financements climat, édition 2022](#)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Sources des données :	I4CE (Institute for Climate Economics), Panorama des financements climat, édition 2022 https://www.i4ce.org/publication/edition-2022-panorama-financements-climat/
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Énergie finale économisée dans les secteurs résidentiel et tertiaire ; nombre de rénovations selon la performance : nombre de logements du parc privé rénovés ; nombre de rénovation dans le tertiaire (B2 IP2)

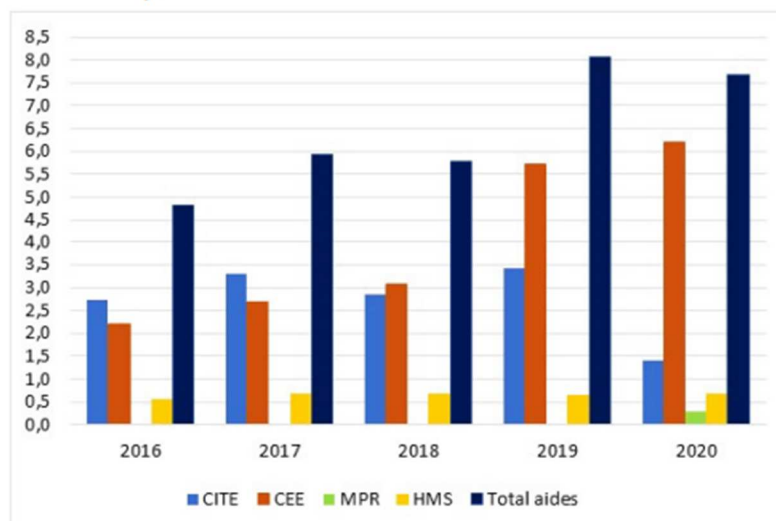
Nature de l'indicateur :	Indicateur fournissant l'énergie finale économisée suite aux rénovations de bâtiments résidentiels effectuées grâce à des aides publiques. Unité : térawattheure (TWh)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Economies d'énergie finale « conventionnelles » : ces données sont calculées en se basant sur des hypothèses (températures moyennes de chauffe, périodes de chauffe, durée d'occupation, etc.), et peuvent donc être différentes des économies réelles. L'effet « rebond » de la consommation d'énergie, liée à l'augmentation du confort après rénovation, n'est par exemple pas pris en compte.

Données :

Economies d'énergie conventionnelles	Unité	Année					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
CITE	TWh	2,7	3,3	2,8	3,4	1,4	/
CEE	TWh	2,2	2,7	3,1	5,7	6,2	/
Habiter Mieux Sérénité	TWh	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	/
MaPrimeRenov'	TWh	/	/	/	/	0,3	1,997
Total	TWh	4,8	5,9	5,8	8,1	7,7	1,997

Économies d'énergie conventionnelles

En TWh/an



Observations : [Source : SDES, tableau de suivi de la rénovation énergétique dans le secteur résidentiel](#)

CITE : Crédit d'impôt à la Transition Energétique

CEE : Certificat d'Economie d'Energie

MPR : MaPrimeRenov'

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>HMS : Habiter Mieux Sérénité Le total prend en compte d'éventuels cumuls d'aides différentes par les mêmes ménages.</p> <p>Page dédiée : https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/energie-finale-economisee-dans-les-secteurs-a68.html</p>
<p>Evolution :</p>	<p>En 2020, 2,1 millions de logements ont bénéficié en France métropolitaine d'une aide à la rénovation au titre des CEE, du CITE, de MaPrimeRénov' et du dispositif « Habiter mieux Sérénité 3 » (HMS), tous gestes de rénovation confondus. Les économies d'énergie conventionnelles associées à ces rénovations aidées sont estimées en 2020 à près de 7,7 TWh/an, soit 1,7 % de la consommation totale d'énergie finale du parc de résidences principales en France métropolitaine.</p> <p>Entre 2016 et 2020, les économies d'énergies permises par les rénovations énergétiques aidées ont augmenté, principalement grâce aux certificats d'économie d'énergie. A partir de 2020, MaPrimeRenov' (MPR) se substitue progressivement au CITE et au programme Habiter Mieux de l'Anah. Il reste cependant des rénovations aidées par le CITE en 2020 (pour les revenus intermédiaires et supérieurs, MPR étant alors réservé aux ménages modestes et très modestes). Habiter Mieux Sérénité disparaît en 2022 mais continue sous l'appellation MPR Sérénité.</p> <p>Les économies d'énergie totales et réduction d'émissions de gaz à effet de serre associées sont cependant bien plus importantes que celles associées aux rénovations aidées. L'enquête TREMI menée par l'Ademe et le SDES en 2020 estime que « en 2019, 3,4 millions de gestes de rénovation réalisés par 2,2 millions de ménages ont permis des réductions d'émissions de 2,1 millions de tonnes de CO2 par an » (SDES, 2022).</p> <p>L'évaluation du nombre de rénovation dans le tertiaire ainsi que les économies d'énergies associées n'a quant à elle pas encore été effectuée.</p> <p>Source : SDES</p>
<p>Sources des données :</p>	<p>Source : SDES, tableau de suivi de la rénovation énergétique dans le secteur résidentiel https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/tableau-de-suivi-de-la-renovation-energetique-dans-le-secteur-residentiel</p>
<p>Fréquence de suivi :</p>	<p>Annuelle</p>

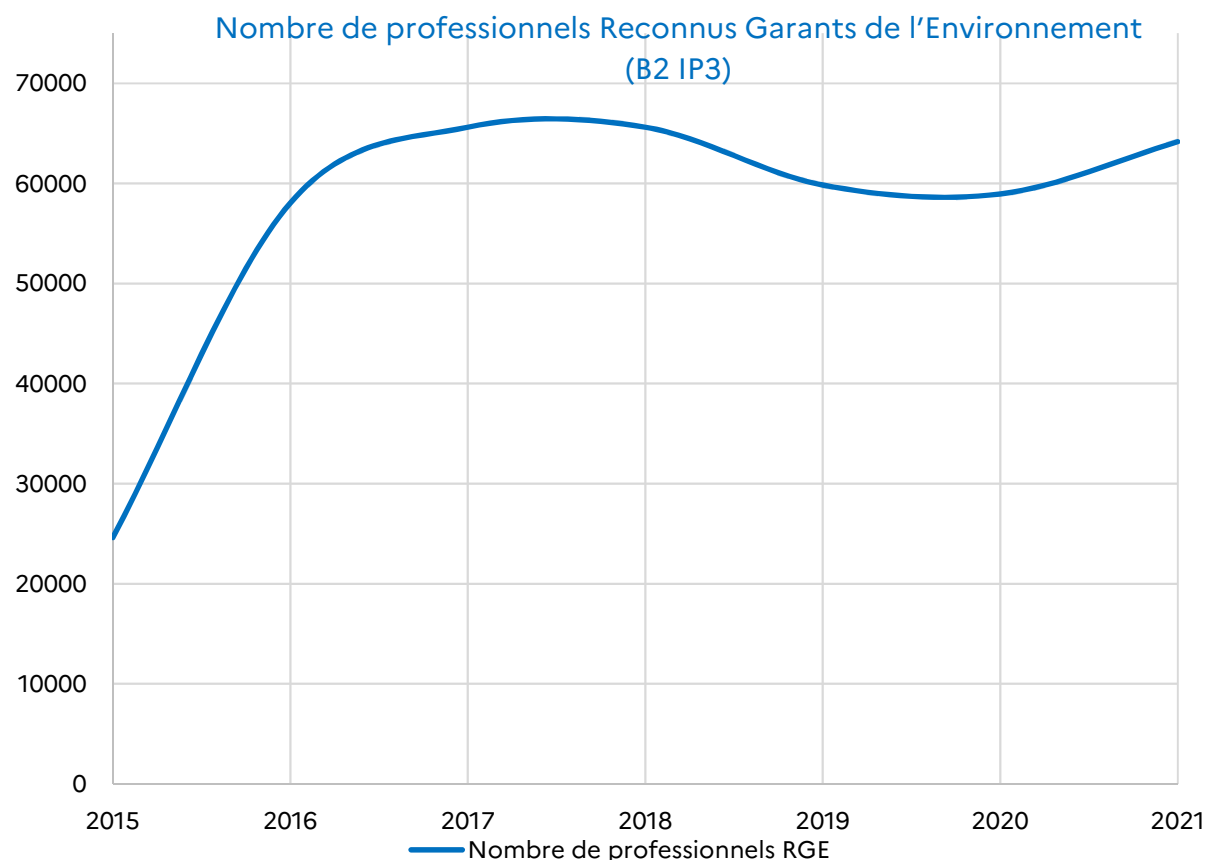
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Nombre de professionnels Reconnus Garants de l'Environnement (B2 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant le suivi du nombre d'entreprises Reconnues Garants de l'Environnement (comprend des entreprises, des bureaux d'études et des architectes). Unité : nombre d'entreprises
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Professionnels RGE	Unité	Année				
		2015	2018	2019	2020	2021
Nombre de professionnels Reconnus Garants de l'Environnement		24 612	65 608	59 835	58 945	64 155



Observations : Source : [Portail Open Data de l'ADEME](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-professionnels-reconnus-garants-de-l-a69.html>

Evolution : La mention **RGE** « Reconnu Garant de l'Environnement » est une reconnaissance accordée par les pouvoirs publics et l'ADEME à des **professionnels** du secteur du bâtiment et des énergies renouvelables engagés dans une démarche de qualité. Pour obtenir une aide financière

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

pour la rénovation énergétique d'un logement, il est nécessaire de recourir à un professionnel RGE.¹

Le nombre de professionnels RGE a beaucoup augmenté entre 2015 et 2018, passant de 24 612 à 65 608 professionnels, puis est resté globalement stable depuis. Il s'établit à 63 848 en octobre 2022.

Source : ¹ [Annuaire des professionnels RGE, France Renov'](#)

Sources des données :	ADEME (Agence de la transition écologique), Portail Open Data https://data.ademe.fr/applications/nombre-d'entreprises-rge
Fréquence de suivi :	Continue

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Accroître les niveaux de performance énergie et carbone sur les bâtiments neufs dans les futures réglementations environnementales (B3)

Moyenne d'émissions de gaz à effet de serre des bâtiments neufs sur l'ensemble de leur cycle de vie par typologie de bâtiment (B3 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre la moyenne d'émissions de gaz à effet de serre des bâtiments neufs sur l'ensemble de leur cycle de vie par typologie de bâtiment.
Observations :	<p>Il n'est pas encore possible de renseigner cet indicateur avec les données existantes. L'entrée en vigueur de la réglementation RE2020 en janvier 2022 pour les bâtiments à usage d'habitation, et en juillet 2022 pour les bâtiments de bureaux, enseignement primaire et secondaire, permettra d'obtenir des données susceptibles de renseigner cet indicateur lors du prochain suivi.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/moyenne-d-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-des-a70.html</p>

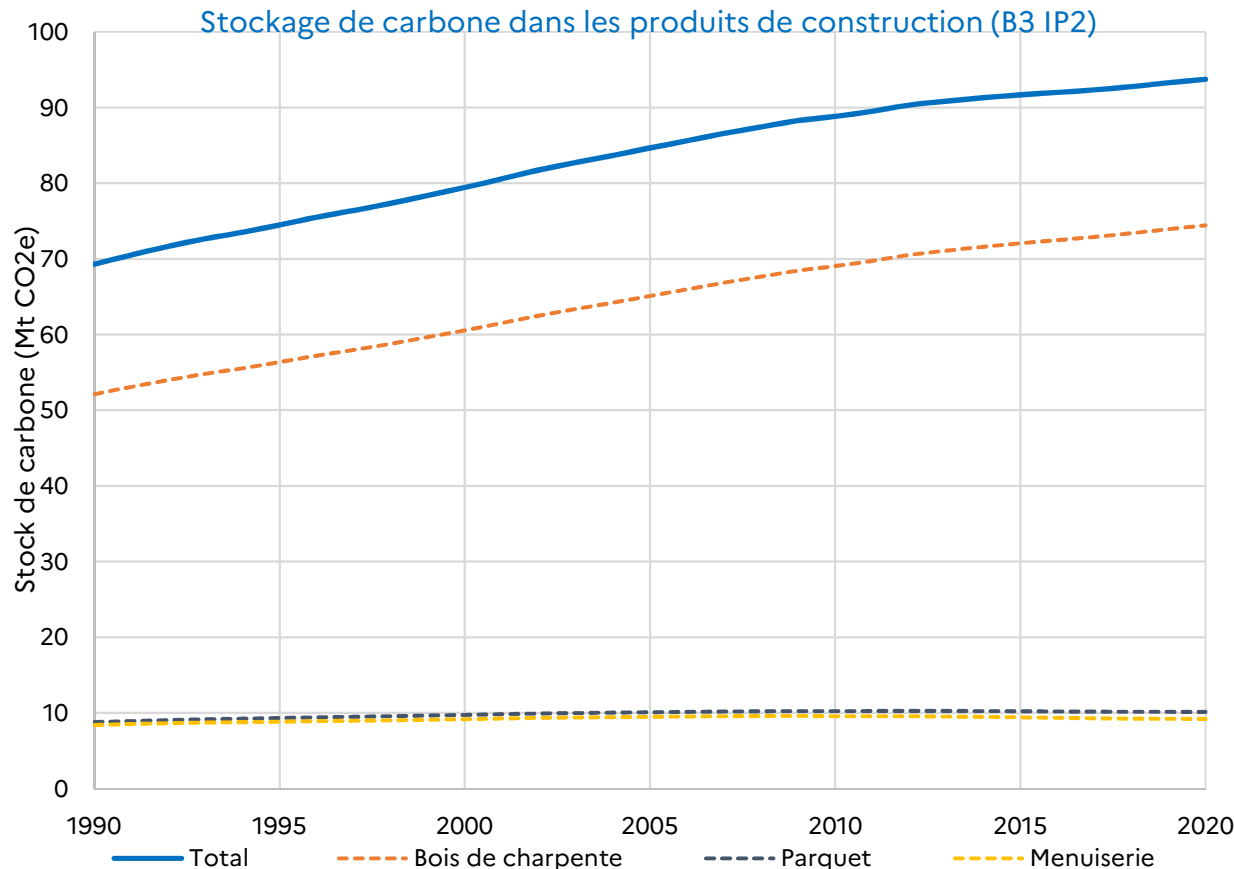
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Stockage de carbone dans les produits de construction (B3 IP2)

Nature de l'indicateur :	<p>Indicateur suivant l'évolution du potentiel d'abattement de GES liées au stockage de carbone dans les produits de construction « bois » produits sur le territoire métropolitain pour une consommation domestique (exports non comptabilisés). Les produits de construction « bois » comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le bois de menuiserie et d'agencement - Le bois de charpente et de couverture - Le parquet <p>Il s'agit d'un indicateur de stock et non de flux. Le flux est obtenu en prenant la différence entre deux années.</p> <p>Unité : millions de tonnes d'équivalent CO₂ (Mt CO₂e)</p>
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Stock de carbone / potentiel d'absorption de carbone	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Menuiserie	Mt CO ₂ e	8,39	9,41	9,24	9,21	9,18
Bois de charpente	Mt CO ₂ e	52,12	72,07	73,40	73,94	74,44
Parquet	Mt CO ₂ e	8,78	10,18	10,14	10,13	10,12
Total	Mt CO ₂ e	69,29	91,69	92,77	93,28	93,74



STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Observations :	<p>Source : ⁽¹⁾ Citepa, avril 2022 - Format SECTEN, fichier complémentaire LULUCF Background</p> <p>Données à retrouver dans la feuille « 4G HWP History » du fichier de données « LULUCF_Background » publié par le Citepa, sous-catégories « Stock » de « Domestic consumption » pour chaque catégorie (joinery wood, lumber, parquet).</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/stockage-de-carbone-dans-les-produits-de-a71.html</p>
Evolution :	<p>Le stockage de carbone dans les produits de construction en bois en France est sur une tendance croissante depuis 1990. Le stock de carbone dans les produits bois non exportés est évaluée à 94 Mt CO₂e pour l'année 2020, contre 69 Mt CO₂e pour l'année 1990. La principale contribution est le bois de charpente, qui correspond à un stock de carbone de 74 Mt CO₂e en 2020.</p> <p>Bien que le stock de carbone soit en augmentation dans le bois de charpente (et que cela explique l'augmentation globale), les deux autres sous-catégories (menuiserie et parquet) stagnent voire diminuent depuis 2010.</p>
Sources des données :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique), format SECTEN https://www.citepa.org/fr/secten/
Fréquence de suivi :	Annuelle

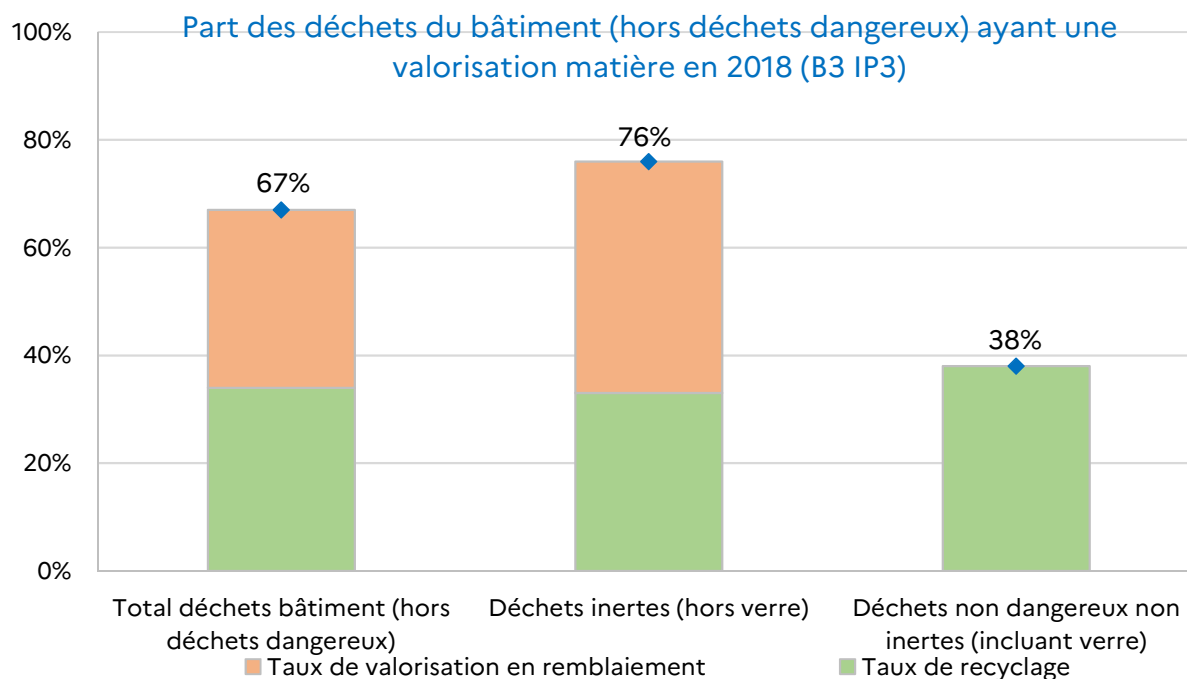
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Part des déchets du bâtiment ayant une valorisation matière (en dissociant si possible gros œuvre, second œuvre et équipements) (B3 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution de la part des déchets du secteur bâtiment (hors déchets dangereux et hors terres excavées) ayant une valorisation matière (en distinguant recyclage et valorisation en remblaiement). Le périmètre du secteur du « bâtiment » est défini ici par le périmètre de la filière REP bâtiment (qui portera sur les chantiers effectués sur une parcelle comportant un bâtiment).
Périmètre géographique :	France métropolitaine + DROM
Particularités :	Cet indicateur ne contient à ce stade que des données tirées d'une publication de 2021 de l'ADEME (regroupement de différentes sources). Avec la mise en place de la REP bâtiment au 1 ^{er} janvier 2023, l'évolution de cet indicateur sera plus simple à suivre dans les années à venir sur le périmètre bâtiment puisqu'il sera calculé chaque année à partir des données remontées par les éco-organismes à l'ADEME (source : ADEME).

Données :

Données 2018-2019	Total déchets bâtiment (hors déchets dangereux)	Total déchets inertes (hors verre)	Total déchets non dangereux non inertes
Taux de recyclage	34 %	33 %	38 %
Taux de valorisation en remblaiement	33 %	43 %	/
Taux de valorisation matière	67 %	77 %	38 %



Observations : [Source : ADEME, Etude de préfiguration de la filière REP Produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment](#) (données 2018)

La présentation des données a été réorganisée par rapport à cette publication, pour correspondre à ce qui a été défini dans le cahier des charges d'agrément de la REP PMCB, et aux indicateurs qui seront suivis dans ce cadre (source : ADEME).

Les sources principales des données sont :

- FFB, 2019 : Etude de scénarii pour la mise en place d'une organisation permettant une gestion efficace des déchets du bâtiment dans le cadre d'une économie circulaire
- CGDD, 2020 : Les filières de recyclage de déchets en France Métropolitaine
- CERC, 2018 : Déchets et recyclage du Bâtiment et des Travaux Publics en France : les contributions du Réseau des CERC (données collectées entre 2010 et 2015)
- FEDEREC, 2019 : Le Marché du recyclage 2018
- Entretiens avec les syndicats et fédérations professionnelles du secteur.

Déchets inertes : béton, terre cuite, verre plat, etc.

Déchets non dangereux non inertes : métaux, bois, plâtre, laine minérale, PVC souple et rigide, plastiques durs, etc.

Les terres excavées sont exclues du périmètre.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-dechets-du-batiment-ayant-une-valorisation-a72.html>

Evolution :

En 2018, le taux de valorisation matière estimé des déchets issus des chantiers du bâtiment est de près de 67 %, et donc proche de l'objectif réglementaire de 70 % à l'horizon 2030 fixé par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), qui en revanche concerne les déchets de l'ensemble du BTP.

Une première observation est que ce taux de valorisation est en particulier dû aux **opérations de remblaiement de carrières, qui représentent à elles seules près de 30 %** pour un taux global de 67 %. Ensuite, ce taux ne reflète pas les fortes disparités qui peuvent exister entre les différents flux de déchets. De manière générale, **les déchets inertes, hors verre plat, ainsi que les métaux, sont bien valorisés** (taux de valorisation évalué à 76 %). **Les autres déchets non-dangereux non-inertes restent très peu valorisés** à l'exception du bois (77%) et des métaux (90%). Ce faible taux de valorisation est principalement lié à un **faible taux de collecte et de captage des déchets en amont**. En effet, dans la plupart des cas il apparaît que les capacités des filières industrielles en aval sont structurées et ne sont pas limitantes. Les déchets dangereux sont éliminés dans des installations spécifiques (ISDD et incinérateurs pour déchets dangereux). S'il existe des solutions de valorisation pour ces déchets, notamment pour l'amiante liée, elles restent encore très onéreuses. ¹

Le **cahier des charges d'agrément de la REP PMCB** fixe les objectifs suivants à **2027**² : Catégorie 1 (déchets inertes) : 88 % de valorisation dont 43 % de recyclage, et Catégorie 2 (déchets non inertes, incluant verre) : 45 % de recyclage.

Source :

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	¹ ADEME, Etude de préfiguration de la filière REP Produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment
	² Cahier des charges d'agrément des éco-organismes de la REP PMCB
Sources des données :	ADEME , Etude de préfiguration de la filière REP Produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment, publication 2021 https://librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/4573-etude-de-prefiguration-de-la-filiere-rep-produits-et-materiaux-de-construction-du-secteur-du-batiment.html
Fréquence de suivi :	Suivi ponctuel (un suivi annuel sera à l'avenir assuré par l'ADEME dans le cadre de la filière REP)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

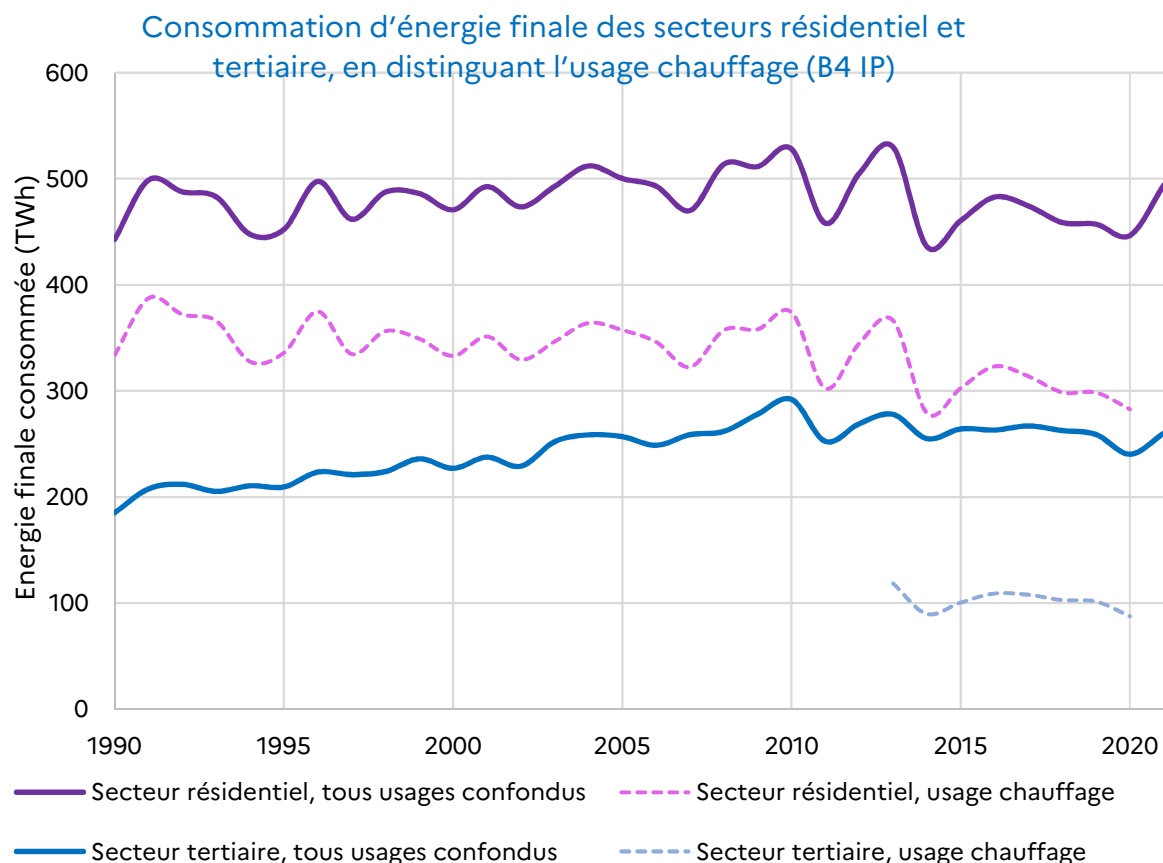
Viser une meilleure efficacité énergétique des équipements et une sobriété des usages (B4)

Consommation d'énergie finale des secteurs résidentiel et tertiaire, en distinguant l'usage chauffage (B4 IP)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution de la consommation d'énergie finale des secteurs résidentiel et tertiaire, en distinguant l'énergie consommée pour l'usage chauffage. Unité : TéraWattheure (TWh)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Données réelles, non corrigées des variations climatiques

Données :

Consommation finale d'énergie	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021e
Secteur résidentiel, tous usages confondus	TWh	442,8	460,6	457,2	446,5	494,0
Secteur résidentiel, usage chauffage	TWh	333,7	302,5	298,3	282,7	/
Secteur tertiaire, tous usages confondus	TWh	185,1	264,2	258,9	240,3	260,1
Secteur tertiaire, usage chauffage	TWh	/	100,4	101,4	87,5	/



Observations :

Source : [CEREN, Données statistiques SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#)
 Données réelles (non corrigées des variations climatiques)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/consommation-d-energie-finale-des-secteurs-a73.html>

Evolution :

En raison des **températures exceptionnellement clémentes en 2020**, la **consommation énergétique réelle du secteur résidentiel baisse de 2,3 % par rapport à 2019 et atteint 447 TWh**. Corrigée des variations climatiques, elle augmente cependant de 3,0 % et atteint 490 TWh (pour une valeur cible indicative du scénario de la SNBC-2 de 479 TWh pour 2020), alors qu'elle tendait à légèrement décroître les années précédentes. Le rebond observé en 2020 est sans doute imputable à la **crise sanitaire**, qui a conduit les ménages à passer plus de temps dans leur domicile.¹

La consommation d'énergie du résidentiel pour **l'usage chauffage** suit globalement la même tendance que le total, et s'établit à **283 TWh en 2020** (représentant **63 % du total**).

Par rapport à 2012, année de référence des objectifs nationaux de réduction de la consommation d'énergie, **la consommation dans le résidentiel diminue de 1,8 %, soit - 0,2 % en moyenne annuelle**.¹

La consommation énergétique du secteur résidentiel en 2021 est estimée à 494 TWh en données réelles, en hausse par rapport à 2020 à cause d'un hiver plus rigoureux.¹

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>En 2020, affectée par la crise sanitaire (mesures de confinement, développement du télétravail, fermeture de commerces et de services accueillant du public, etc.), la consommation énergétique réelle du secteur tertiaire s'établit à 240 TWh, en diminution de 7,2 % par rapport à 2019. Corrigée des variations climatiques (CVC), la baisse de la consommation est moins prononcée (- 3,4 %) et s'établit à 255 TWh (pour une valeur cible indicative du scénario de la SNBC-2 de 276 TWh pour 2020), le climat en 2020 ayant été beaucoup plus doux qu'en 2019.</p> <p>En hausse continue entre 1990 et 2010, la consommation énergétique dans le secteur tertiaire était restée globalement stable entre 2012, année de référence des objectifs nationaux de réduction de la consommation d'énergie, et 2019 (- 0,1 % en moyenne annuelle).¹</p> <p>La consommation d'énergie du tertiaire pour l'usage chauffage suit globalement la même tendance que le total, et s'établit à 87,5 TWh en 2020 (représentant 36 % du total).</p> <p>La consommation énergétique du secteur tertiaire en 2021 est estimée à 260 TWh en données réelles, soit en hausse par rapport à 2020, due principalement à la reprise de l'activité économique.¹</p> <p>Source : ¹ SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires</p>
Sources des données :	<p>CEREN (Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie), Données statistiques des secteurs résidentiels et tertiaires https://www.ceren.fr/publications/les-publications-du-ceren/</p> <p>SDES (Service statistique des ministères MTE/MTECT), Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisoires-0</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

C. AGRICULTURE

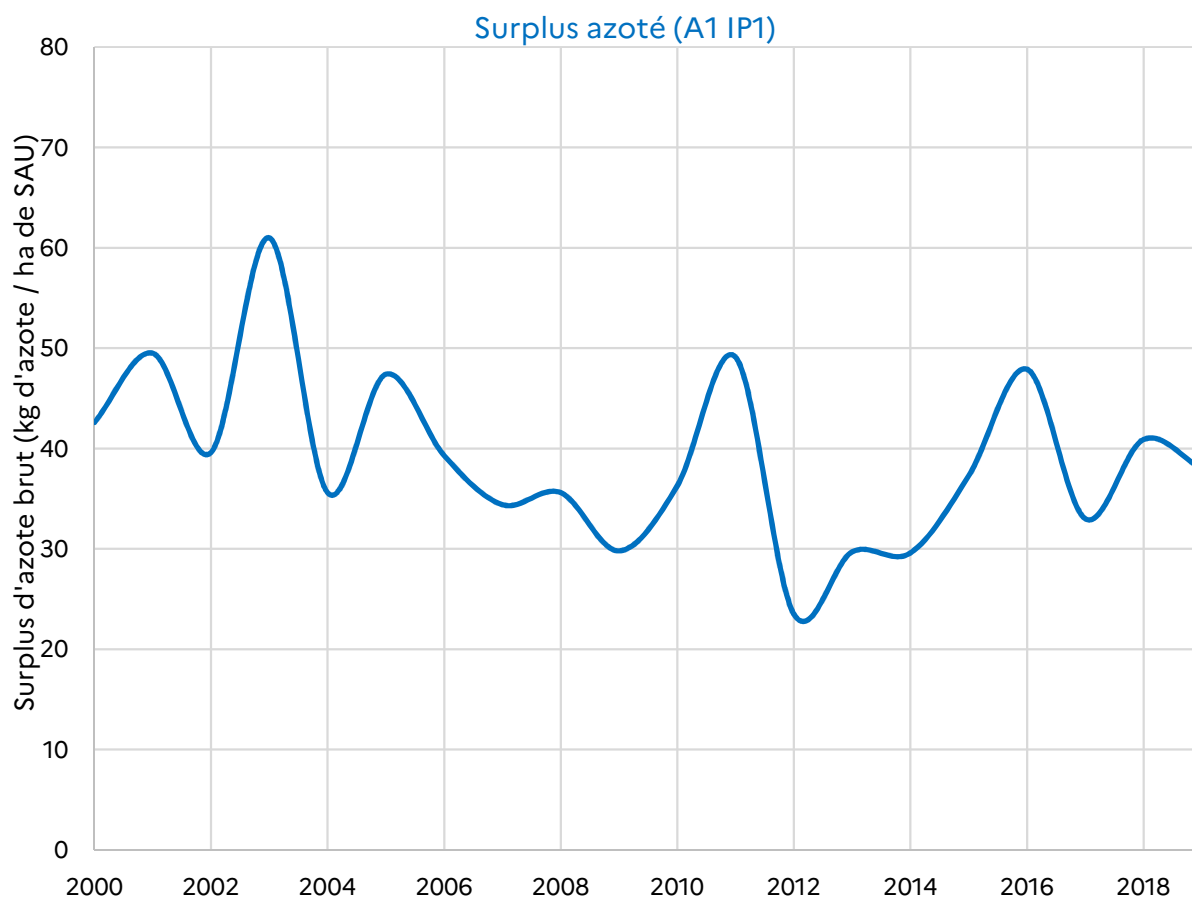
Réduire les émissions directes et indirectes de N₂O et CH₄, en s'appuyant sur l'agro-écologie et l'agriculture de précision (A1)

Surplus azoté (A1 IP1)	
Nature de l'indicateur :	<p>Indicateur suivant l'évolution du surplus des apports d'azote par les fertilisants et les déjections animales, par rapport aux exports d'azote par les végétaux.</p> <p>Unité : kilogrammes d'azote par hectare de superficie agricole utilisée (SAU) (kg d'azote / ha de SAU)</p>
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Unité	Année					
		2000	2015	2016	2017	2018	2019
Surplus d'azote brut	(kg d'azote / ha de SAU)	43	37	48	33	41	38



Observations :

Source : [Bilan Graph'Agri 2021 \(p110\)](#)

L'azote et le phosphore sont des éléments indispensables à la nutrition des plantes. Mais si leurs apports sont supérieurs aux besoins des végétaux, les surplus risquent de contribuer à la **pollution des cours d'eau** ou des nappes phréatiques.¹

Page dédiée :

<http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/surplus-azote-a1.html>

Evolution :

Depuis 2000, **les surplus bruts d'azote diminuent régulièrement**, du fait de la baisse des apports (fertilisants et déjections animales). Les exports par les végétaux sont stables sur cette période mais les variations peuvent être importantes d'une campagne à l'autre, en fonction des rendements annuels des cultures¹.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Entre 2000 et 2019, les surplus oscillent entre 24 et 61 kg d'azote par hectare. En 2019, le surplus brut d'azote (**38 kg par ha**) est proche de celui de la moyenne quinquennale 2014-2018 et près de 8 kg/ha en dessous de la moyenne 2000-2004, et représente une diminution de près de **12 % par rapport au surplus enregistré en 2000**.

Une part du surplus étant émise dans l'atmosphère, par volatilisation sous formes chimiques diverses, **le surplus net réellement apporté aux sols est de 20 kg/ha en 2019¹**.

Source : ¹ [Bilan Graph'Agri 2021 \(p110\)](#)

Sources des données :	Agreste (Service statistique ministériel de l'agriculture), étude Graph'Agri 2021 « L'agriculture, la forêt, la pêche, et les industries agroalimentaires » https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/GraFra2021Integral/detail/
Fréquence de suivi :	Annuelle

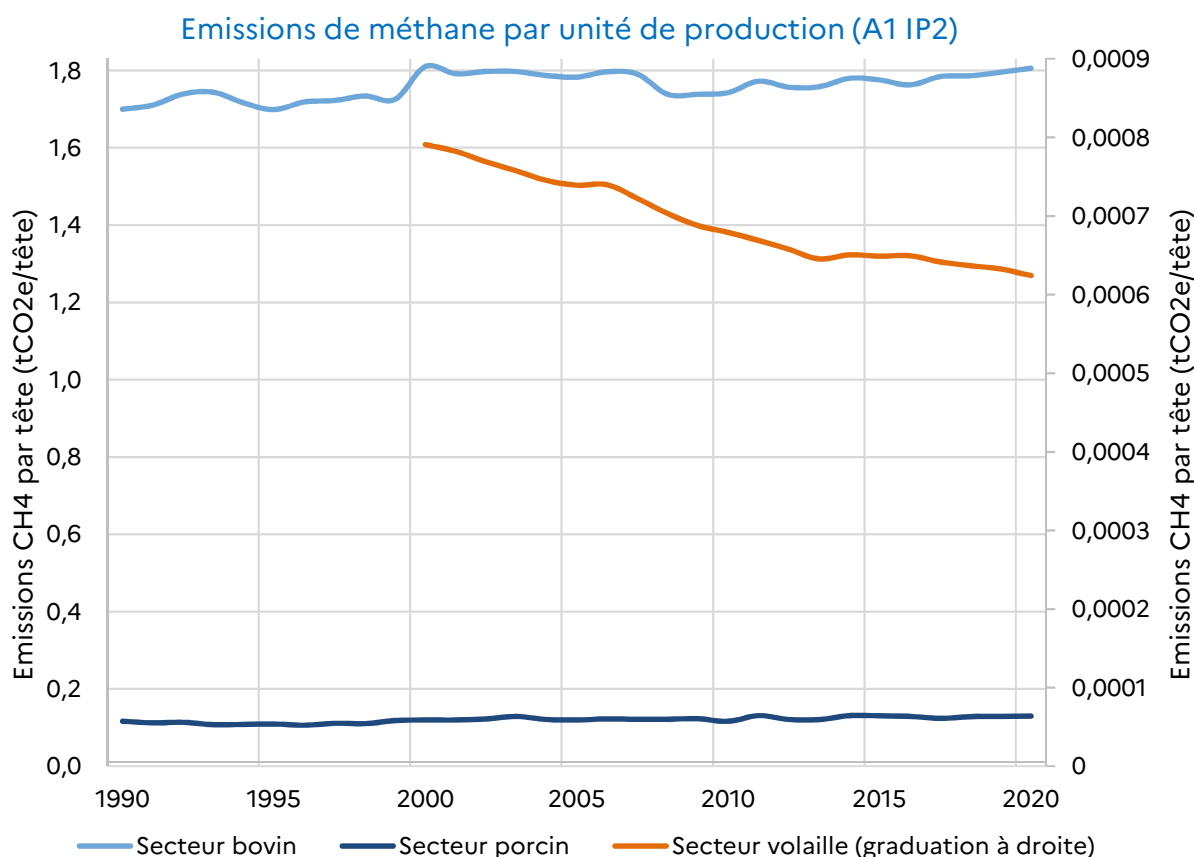
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Emissions de méthane (CH₄) par unité de production (A1 IP2)

Nature de l'indicateur :	Une des principales sources d'émission de GES dans le secteur agricole est l'élevage, fort émetteur de méthane. Cet indicateur suit l'évolution des émissions annuelles de méthane par « tête », en distinguant les secteurs bovin, porcin et volaille. Unité : tonnes de CO ₂ équivalent par tête (tCO ₂ e/tête)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Emissions CH ₄ par unité de production	Unité	Année					
		1990	2000	2015	2018	2019	2020
Secteur bovin	tCO ₂ e/tête	1,690	1,800	1,765	1,776	1,785	1,796
Secteur porcin	tCO ₂ e/tête	0,107	0,110	0,120	0,118	0,119	0,120
Secteur volaille	tCO ₂ e/tête	/	0,00079	0,00065	0,00064	0,00063	0,00062



Observations : Source : Les données relatives aux émissions proviennent [du Citepa, avril 2022, format SECTEN](#), les données relatives aux cheptels proviennent de [Eurostat](#) (cheptels bovin et porcin) et d'[Agreste](#) (cheptel volaille)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-de-methane-ch4-par-unite-de-production-a48.html</p>
<p>Evolution :</p>	<p>La principale source d'émission de CH₄ est l'élevage (fermentation entérique et gestion des déjections animales), responsable de l'émission de 37 MtCO₂e en 2020 (99,8% des émissions de CH₄ de l'agriculture, 67,6% des émissions de CH₄ totales). Les quelques ktCO₂e d'origine agricole autre que l'élevage correspondent aux émissions des rizières, du brûlage de résidus et des engins agricoles.</p> <p>Entre 1990 et 2020, les émissions agricoles de méthane ont légèrement diminué (-12%) du fait notamment de la baisse du cheptel des vaches laitières (-1,9 millions de vaches laitières soit -36%). En revanche, les émissions (de même que la production laitière) ne baissent pas dans les mêmes proportions, car cette baisse du cheptel a été compensée par un troupeau de plus en plus performant, émettant en moyenne plus de CH₄ par tête au fil du temps. Ainsi, les émissions de CH₄ de la fermentation entérique des vaches laitières ont baissé d'environ 2,7 Mt CO₂e soit -18,1% sur la période. La suppression des quotas laitiers en 2015 n'a eu qu'un effet conjoncturel de rétention des vaches par les éleveurs sur les 2 années qui l'ont précédée. Pour le reste du cheptel bovin, les effectifs diminuent également sur la période 1990-2020 (- 11 %) induisant une baisse des émissions pour la fermentation entérique (- 2,1 Mt CO₂e soit - 9 %). Inversement, d'autres tendances comme l'augmentation des systèmes de gestion des déjections sous forme de lisier contribuent à une hausse des émissions de CH₄.¹</p> <p>Entre 1990 et 2020, les émissions de méthane par unité de production ont légèrement augmenté pour le secteur bovin, passant de 1,7 à 1,8 tCO₂e/tête (+6%), de même pour le secteur porcin qui est passé de 0,11 à 0,12 tCO₂e/tête (+12%). Les émissions du secteur volaille ont en revanche légèrement diminué entre 2000 et 2020, passant de 0,0008 à 0,00065 tCO₂e/tête (-22%).</p> <p>Source : ¹ Citepa, avril 2022, format SECTEN</p>
<p>Sources des données :</p>	<p>CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/secten/ Eurostat (Office statistique de l'union européenne) https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do Agreste (Service statistique ministériel de l'agriculture) https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/SAANR_8/detail/</p>
<p>Fréquence de suivi :</p>	<p>Annuelle</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Réduire les émissions de CO2 liées à la consommation d'énergie fossile et développer l'usage des énergies renouvelables (A2)

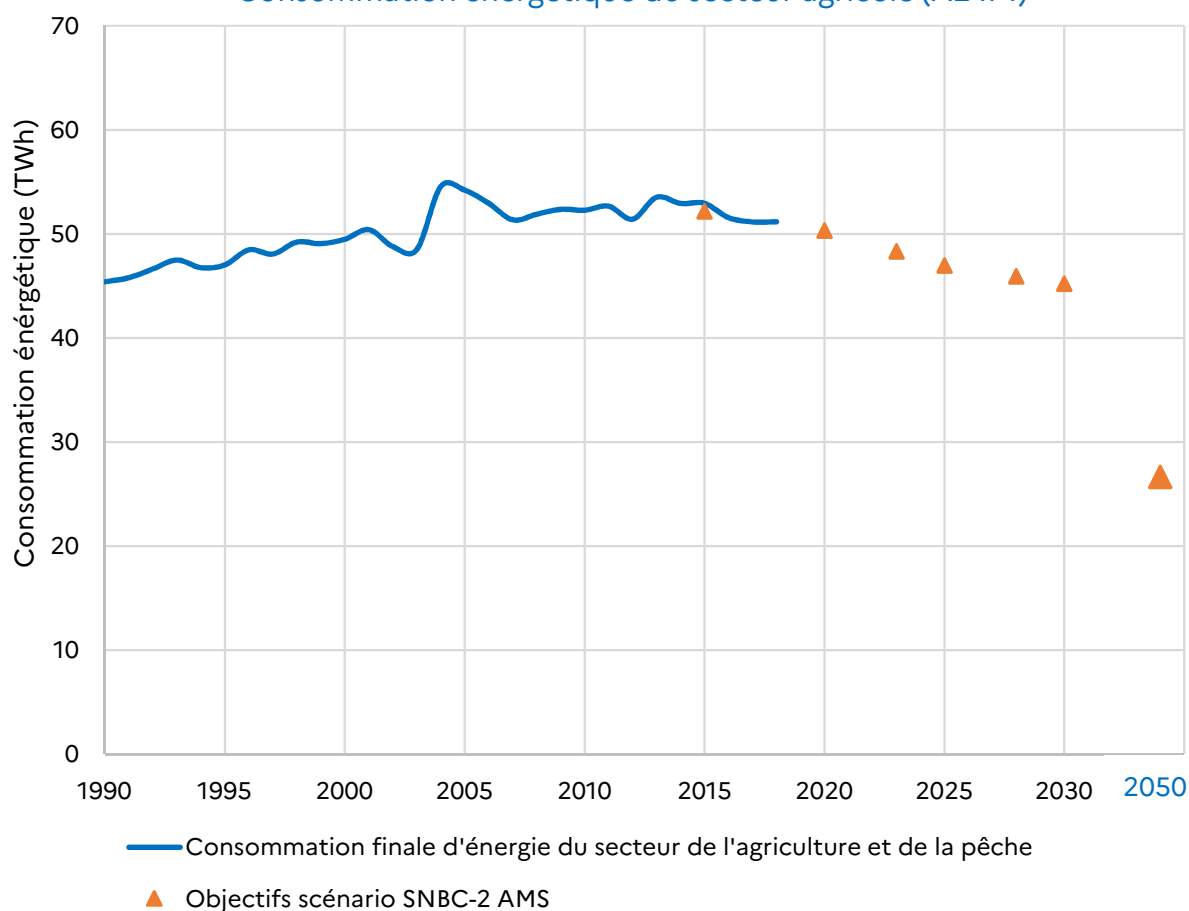
Consommation énergétique du secteur agricole (A2 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la consommation énergétique du secteur agricole, liée aux engins, moteurs et chaudières. Unité : térawattheure (TWh)
Périmètre géographique :	Jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données et trajectoire fixée par la SNBC-2 :

	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Consommation finale d'énergie de l'agriculture et de la pêche	TWh	45,40	52,56	51,16	50,58	50,56

Consommation énergétique du secteur agricole (A2 IP1)



STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Observations :	<p>Source : SDES, « Chiffres clés de l'énergie – édition 2021 » Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/consommation-energetique-du-secteur-agricole-a50.html</p>
Evolution :	<p>La consommation finale d'énergie de l'agriculture et de la pêche s'élève à 50,6 TWh en 2020 (environ 3% de la consommation finale d'énergie tous secteurs confondus). Elle varie peu globalement depuis une dizaine d'années et apparaît en particulier assez peu sensible aux fluctuations de la production agricole. Le bouquet énergétique du secteur est dominé par les produits pétroliers, qui représentent 70 % de la consommation agricole en 2020, suivis par l'électricité (17 %), les énergies renouvelables et déchets (8 %) et le gaz naturel (4 %). La dépense en énergie du secteur s'établit à 3,8 Md€ en 2019. Les produits pétroliers concentrent un peu moins des deux tiers de cette dépense, et l'électricité près d'un tiers.¹</p> <p>Les objectifs de réduction de cette consommation sont fixés par le scénario AMS (avec mesures supplémentaires) de la SNBC-2, à 45,23 TWh en 2030 (-10,5% par rapport à 2020) et 26,64 TWh en 2050 (-47% par rapport à 2020).</p> <p>Source : ¹ SDES, « Chiffres clés de l'énergie – édition 2021 »</p>
Sources des données :	<p>SDES (Service données et études statistiques, rattaché au Commissariat général au développement durable), rapport « Chiffres clés de l'énergie – édition 2021 » https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energie-2021/pdf/pages/partie2/7-consommation-finale-denergie-par-secteur-et-par-energie.pdf</p> <p>DGEC, Scénario SNBC-2</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

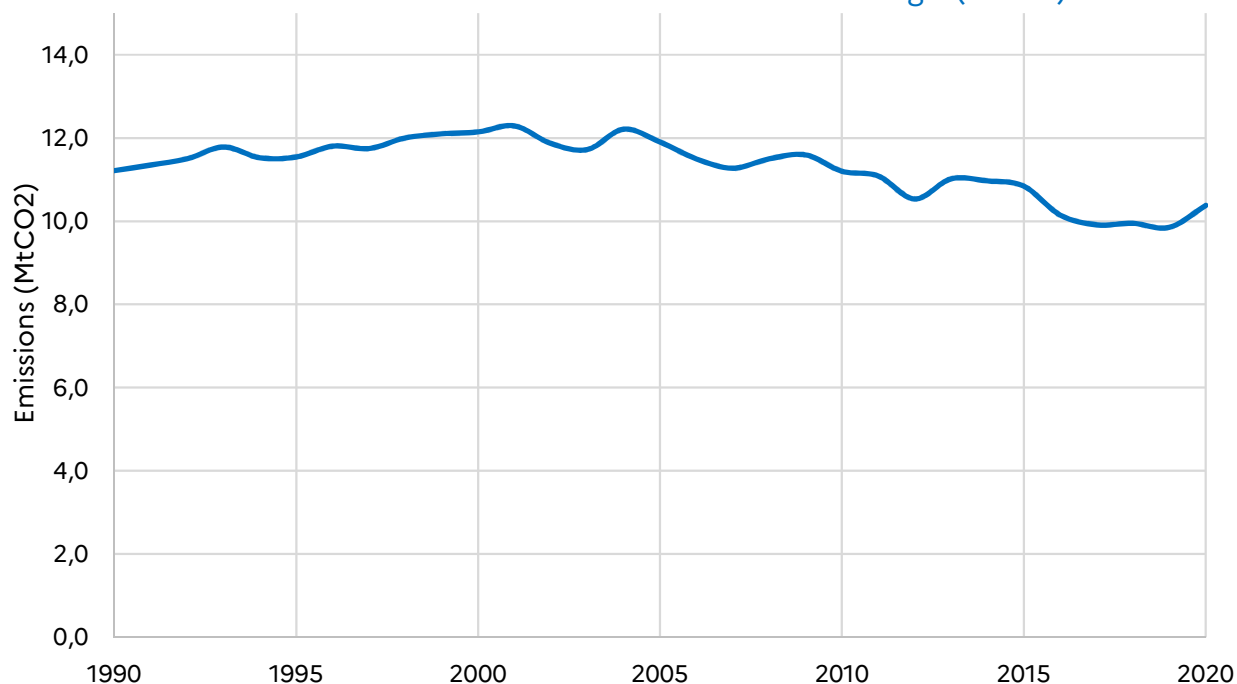
Emissions de dioxyde de carbone (CO₂) liée à cette consommation (A2 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des émissions de CO ₂ attribuées à la consommation d'énergie dans le secteur agricole liée aux engins, moteurs et chaudières. Unité : Millions de tonnes de CO ₂ (Mt CO ₂)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

Emissions	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Emissions de CO ₂ liées à la consommation d'énergie	Mt CO ₂	11,22	10,84	9,95	9,85	10,38

Emissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie (A2 IP2)



STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Observations :	<p>Source : Citepa, avril 2022 - Format SECTEN</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-de-dioxyde-de-carbone-co2-liee-a-cette-a51.html</p>
Evolution :	<p>La consommation finale d'énergie de l'agriculture et de la pêche s'élève à 50,6 TWh en 2020, et les émissions liées à cette consommation d'énergie représentent 13 % des émissions totales de GES du secteur, et 93% de ses émissions de CO₂.¹</p> <p>Elles s'élèvent en 2020 à 10,38 MtCO₂, ce qui représente une diminution de -7,5% par rapport aux émissions de 1990 (11,22 tCO₂) mais une augmentation de +5% par rapport aux émissions de 2019 (9,85 tCO₂). Les émissions dues à la consommation d'énergie du secteur ont atteint un pic en 2001 (12,3 tCO₂) et diminue régulièrement depuis.</p> <p>Les objectifs cibles pour les émissions totales de CO₂ du secteur sont de 8,52 MtCO₂ en 2030 et 1,41 MtCO₂ en 2050, et elles sont principalement dues à la consommation d'énergie (à 93% en 2020).</p> <p>Source : ¹ Citepa, avril 2022 - Format SECTEN</p>
Sources des données :	<p>CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) - Inventaire CCNUCC 2022</p> <p>https://www.citepa.org/fr/ccnucc/</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Développer la production d'énergie décarbonée et la bioéconomie pour contribuer à la réduction des émissions de CO2 françaises, et renforcer la valeur ajoutée du secteur (A3)

Production de méthane dans les méthaniseurs à la ferme (A3 IP1)

Nature de l'indicateur :	<p>Indicateur suivant l'évolution de la production de biométhane dans les méthaniseurs agricoles.</p> <p>Cet indicateur ne peut pour le moment pas être renseigné faute de données disponibles.</p>
Observations :	<p>Les données disponibles au sujet des méthaniseurs agricoles en 2022 ne nous permettent pas de renseigner cet indicateur. Certaines données sont rassemblées et publiées par GRTgaz (registre et gestion des capacités) et par l'ADEME (suivi des installations de méthanisation agricole et de cogénération via la base de données SINOE), mais elles concernent les capacités maximales de production (en puissance) par les acteurs et ne permettent donc pas de renseigner la production réelle.</p> <p>Par ailleurs, la production réelle de biogaz est suivie par le SDES et publiée dans les « chiffres clés des énergies renouvelables », mais la part provenant de la méthanisation agricole n'est pour le moment pas suivie spécifiquement.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/production-de-methane-dans-les-methaniseurs-a-la-a52.html</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

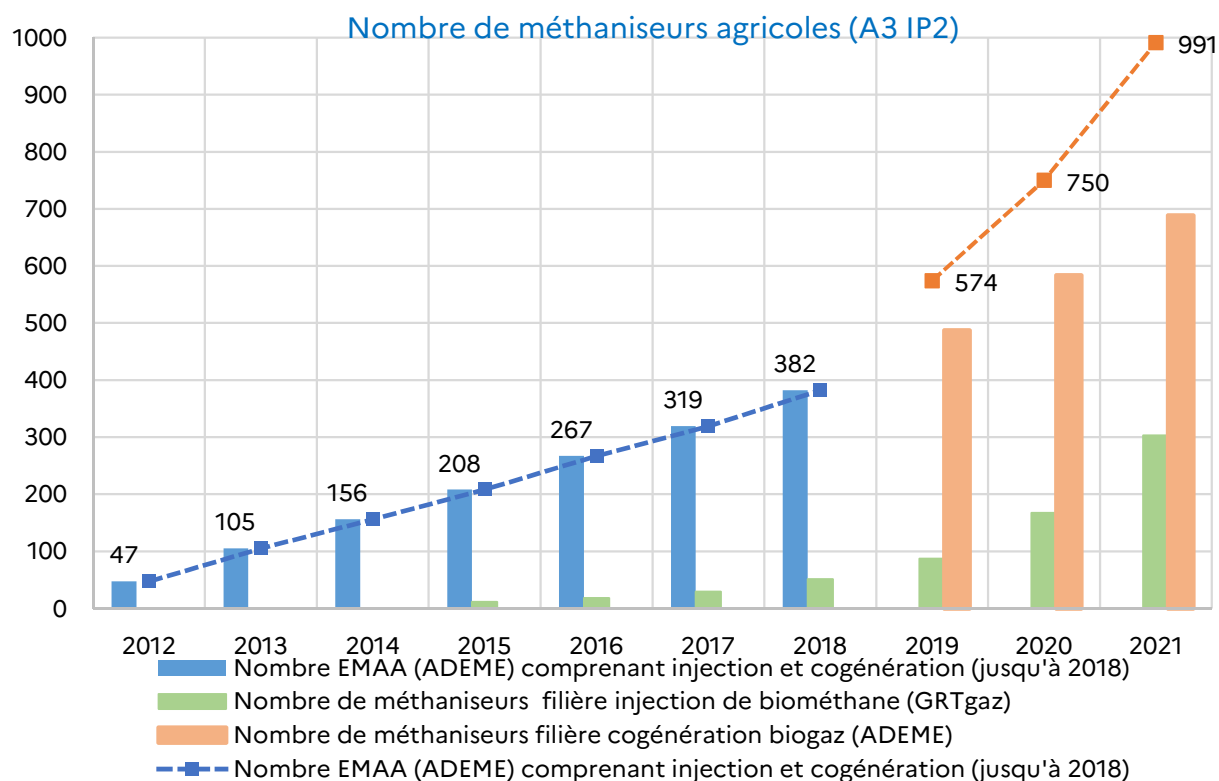
Nombre de méthaniseurs agricoles (A3 IP2)

Nature de l'indicateur :	<p>Indicateur suivant l'évolution du nombre de méthaniseurs agricoles, en regroupant (sans distinction entre les deux types de sites) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les sites de méthanisation agricoles autonomes, associés à une seule exploitation agricole - Les sites de méthanisation centralisée, collectifs, associant plusieurs exploitations agricoles et parfois quelques acteurs extérieurs (industriels, collectivités, etc.) <p>Et en distinguant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les méthaniseurs rattachés à la filière « injection de biométhane » (données rassemblées par GRTgaz) - Les méthaniseurs rattachés à la filière cogénération de chaleur et électricité à partir de biogaz (données rassemblées par l'ADEME) <p>Unité : nombre de site (sites)</p>
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Nombre de méthaniseurs agricoles	Unité	Année				
		2012	2015	2019	2020	2021
Nombre EMAA (ADEME) comprenant injection et cogénération (jusqu'à 2018)	sites	47	208	/	/	/
Nombre de méthaniseurs filière injection de biométhane (GRTgaz)	sites	/	11	87	167	303
Nombre de méthaniseurs filière cogénération biogaz (ADEME)	sites	/	/	487	583	688
Total du nombre d'installations injection et cogénération (à partir de 2019)	sites	/	/	574	750	991

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations :

Source :

2012-2018 : données de l'ADEME agréant cogénération et injection

Injections de biométhane : [GRTgaz panoramas du gaz renouvelable](#) (depuis 2015)

Cogénération : [base de données ADEME SINOE](#) (depuis 2020)

Le nombre de méthaniseurs regroupe les installations "agricoles autonomes" et les installations "agricoles territoriales"

Agricole autonome : porté par un ou plusieurs exploitants agricoles ou par une structure agricole

- méthanisant plus de 90 % des matières agricoles issues des exploitations agricoles

Agricole territorial : porté par un agriculteur, un collectif d'agriculteurs ou par une structure agricole

- méthanisant plus de 50 % (en masse) de matières issues de la ou des exploitations agricoles
- intégrant des déchets du territoire (industrie, STEP, autres...)

Il semblerait que la catégorisation des données de GRTgaz sur les méthaniseurs agricoles / non agricoles ne repose pas sur les critères mentionnés aux articles L. 311-1 et D.311-18 du code rural pour la qualification d'un méthaniseur comme installation agricole.

Le plan **Energie Méthanisation Autonomie Azote (EMAA)**, a été lancé en 2013 par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et le ministère de la Transition écologique et solidaire. Le deuxième volet du plan EMAA concerne la méthanisation, il vise à **développer un « modèle français de la méthanisation agricole »** pour faire de la méthanisation agricole collective de taille intermédiaire un complément de revenus pour les exploitations

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>agricoles, en valorisant l'azote et en favorisant le développement de plus d'énergies renouvelables ancrées dans les territoires, dans une perspective d'agriculture durable et de transition énergétique et écologique. L'objectif était de développer en France, à l'horizon 2020, 1 000 méthaniseurs à la ferme, contre 90 à fin 2012. (source : MASA https://agriculture.gouv.fr/le-plan-energie-methanisation-autonomie-azote)</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-methaniseurs-agricoles-a53.html</p>
Evolution :	<p>Le nombre de méthaniseurs agricoles est passé de 47 en 2012 à 991 fin 2021. Il atteint donc presque l'objectif de 1000 méthaniseurs agricoles à horizon 2020 (objectif fixé dans le plan EMAA). Le nombre de méthaniseurs agricoles a particulièrement augmenté entre 2019 et 2021 (574 en 2019, 750 en 2020, 991 en 2021).</p> <p>Ce chiffre de 991 installations fin 2021 se décompose en : 688 installations de cogénération de chaleur et d'électricité à partir de biogaz, et 303 installations de production de biométhane pour injection sur le réseau.</p> <p>Source : ¹ Plan EMAA https://agriculture.gouv.fr/le-plan-energie-methanisation-autonomie-azote</p>
Sources des données :	<p>ADEME, données sur la méthanisation</p> <p>GRTgaz, panoramas du gaz renouvelable (depuis 2015) https://opendata.reseaux-energies.fr/</p> <p>ADEME, base de données SINOE (depuis 2020) https://www.sinoe.org/index</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

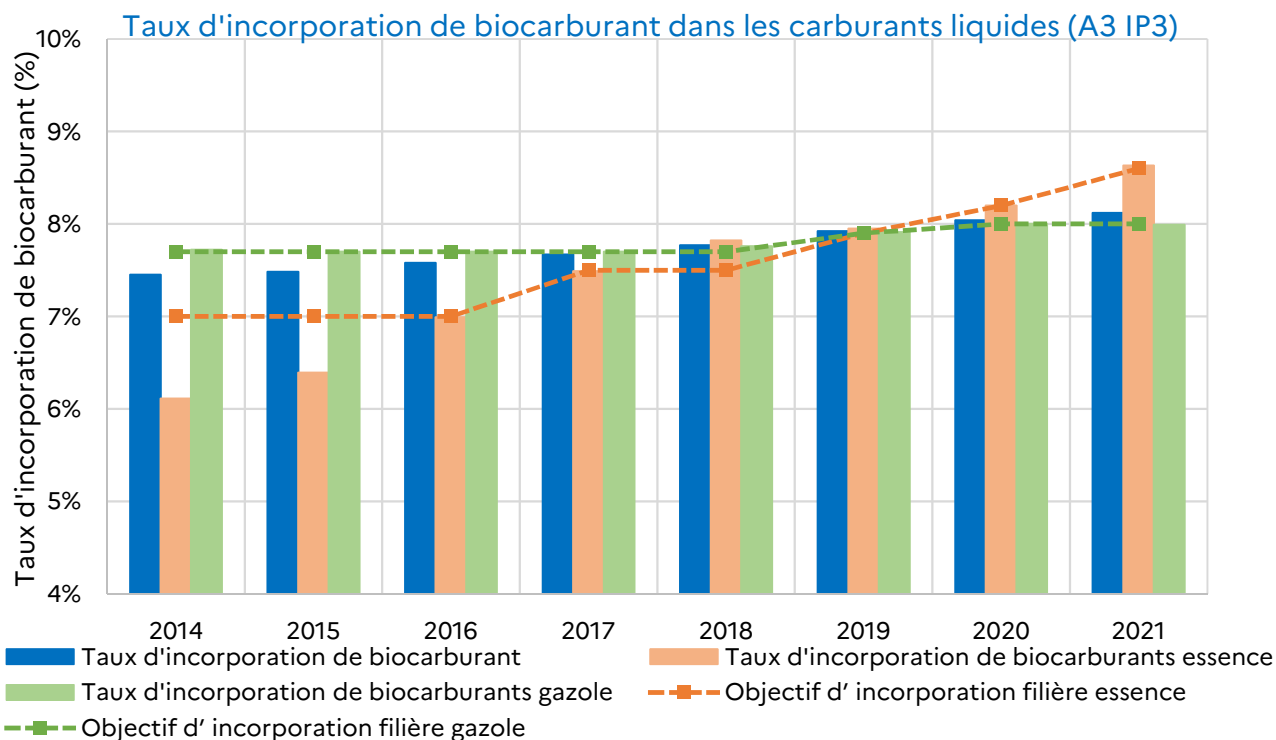
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Taux d'incorporation de biocarburant dans les carburants liquides (A3 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du taux d'incorporation des biocarburants (conventionnels et avancés) dans les carburants liquides (gazoles et essences). Unité : pourcentage par rapport au contenu énergétique (%)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2015	2018	2019	2020	2021
Taux d'incorporation de biocarburants dans la filière gazole ¹	%	7,70	7,76	7,91	8,00	7,99
Objectif d'incorporation pour la filière gazole ²	%	7,70	7,70	7,90	8,00	8,00
Taux d'incorporation de biocarburants dans la filière essence ¹	%	6,39	7,82	7,95	8,20	8,63
Objectif d'incorporation pour la filière essence ²	%	7,00	7,50	7,90	8,20	8,60
Taux d'incorporation total de biocarburants¹	%	7,48	7,77	7,92	8,04	8,12
<i>Part de biocarburant incorporé dans les carburants (en volume)</i>	%	7,39	9,09	9,20	9,13	9,58



Observations : Source : Données des Douanes, extraites des bilans des douanes.

¹ Calcul des douanes en contenu énergétique (volumes pondérés par le pouvoir calorifique volumique de chaque carburant), tenant compte du

double-comptage des biocarburants de la partie A et la partie B de l'annexe IX de la réglementation européenne sur les énergies renouvelables, correspondant respectivement aux biocarburants avancés, et aux huiles usagées et graisses animales de type C1 et C2. Ces données sont celles **rapportées à l'Union Européenne**.

² Objectifs fixés en respect de la réglementation européenne

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/taux-d-incorporation-de-biocarburant-dans-les-a54.html>

Evolution :

Le taux d'incorporation de biocarburant dans les carburants liquides croît régulièrement depuis 2014. Il a augmenté de **2,5 %** entre **2019 et 2021**.

L'incorporation de biocarburant est régulée par un **mécanisme incitatif**. Des objectifs sont fixés dans l'article **266 quindecies du code des douanes** selon la réglementation européenne en vigueur. Les opérateurs doivent chacun tenir ces objectifs, et des **pénalités** sont attribuées dans le cas contraire. Par exemple, les objectifs pour 2021 étaient de 8 % de biocarburant dans la gazole et 8,6 % dans l'essence, ainsi que 1 % de biocarburants avancés dans le gazole, et 0,5 % dans l'essence. Une taxe (définie par la **TIRUERT**, la **taxe incitative relative à l'utilisation d'énergie renouvelable dans le transport**) est calculée sur la base de l'objectif du taux d'incorporation. Si la proportion d'énergie renouvelable est supérieure ou égale au pourcentage national cible d'incorporation d'énergie renouvelable dans les transports, la taxe est nulle. **Les objectifs sont généralement atteints.**¹

Le taux d'incorporation des biocarburants est exprimé en **% du contenu énergétique**. Les biocarburants issus des matières premières décrites **dans les parties A et B de l'annexe IX de la directive RED II** sont **éligibles au double-comptage**, c'est-à-dire que leur contenu énergétique est **compté deux fois**. Cela permet aux opérateurs les intégrant à leurs carburants d'atteindre plus rapidement leurs objectifs d'incorporation, pour un même volume de biocarburant acheté. Les produits à base d'huile de soja et d'huile de palme ne sont pas considérés comme des biocarburants.¹

L'évolution de l'incorporation de biocarburants est étroitement liée à **l'évolution du mécanisme incitatif** (qui comprend à la fois les objectifs et les pénalités associées en cas d'écart). Une **extension du mécanisme** est à venir **à partir de 2022** : d'une part, une nouvelle catégorie "**biocarburants aériens**" est créée en complément des catégorie "gazole" et "essence", avec un objectif d'incorporation de biocarburants tout d'abord de 1%. D'autre part, un nouveau moyen est rendu possible pour le respect des objectifs par les opérateurs : l'exploitation de bornes de recharge électrique (ou l'achat de bornes à des exploitants). Ce nouveau levier pourra être utilisé pour atteindre les objectifs, qui s'élèveront à 9,2 % et 8,4 % en **2022** et 9,5 % et 8,6 % en **2023**, pour les essences et les gazoles respectivement.²

Sources : ¹ [Article 266 quindecies du Code des douanes, version en vigueur du 1^{er} juillet 2021 au 1^{er} janvier 2022](#)

² [Article 266 quindecies du Code des douanes, version en vigueur depuis le 18 août 2022](#)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Sources des données :	Douanes (DGDDI) https://www.douane.gouv.fr/
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

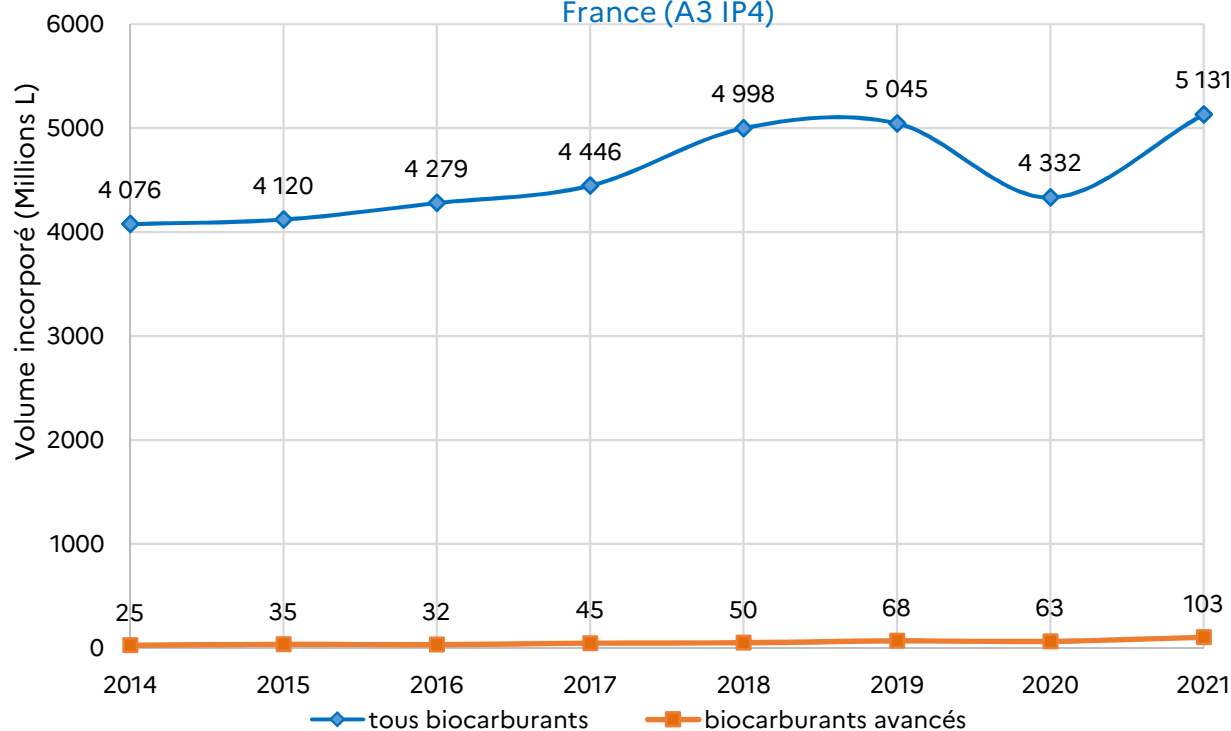
Volume annuel de biocarburants liquides mis à la consommation en France (A3 IP4)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du volume annuel de biocarburants liquides mis à la consommation en France, en distinguant les biocarburants avancés. Unité : millions de litres (Millions L)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2015	2018	2019	2020	2021
Volume de biocarburants incorporés	Millions L	4 120	4 998	5 045	4 332	5 131
Volume de biocarburants avancés incorporés	Millions L	35	50	68	63	103

Volume annuel de biocarburants liquides mis à la consommation en France (A3 IP4)



Observations : Source : **Données des Douanes, extraites des bilans des douanes.**

Les biocarburants dits « **conventionnels** » sont élaborés à partir de matières premières **de première génération (1G)** en concurrence avec un usage alimentaire et les biocarburants dits « **avancés** » sont élaborés à partir de matières premières listées dans la **partie A de l'annexe IX** de la directive RED II (biodéchets, fumier et boues d'épuration, marcs de raisin et lies de vin, etc).

Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/biocarburants>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/volume-annuel-de-biocarburants-liquides-mis-a-la-a55.html
Evolution :	<p>Le volume de biocarburants liquides mis à la consommation en France croît régulièrement depuis 2014. Malgré un ralentissement en 2018-2019, et un recul en 2020 (dû au ralentissement de la production de biocarburants pendant la pandémie), il a augmenté de 16 % entre 2020 et 2021, avec 39 % d'augmentation de l'incorporation des biocarburants avancés.</p> <p>L'évolution de l'incorporation de biocarburants est étroitement liée à l'évolution du mécanisme incitatif (qui comprend à la fois les objectifs et les pénalités associées en cas d'écart, voir la fiche de l'indicateur A3 IP3 pour plus de précisions).²</p> <p>Les biocarburants dits « avancés » sont produits à partir de matières premières listées dans l'annexe IX.A de la directive RED II sur les énergies renouvelables (déchets organiques, fumier et boues d'épuration, marcs de raisins et lies de vin, etc.). Leur contenu énergétique est compté double, ce qui permet aux opérateurs d'atteindre plus rapidement leurs objectifs d'incorporation. Les matières premières listées dans la partie B de l'annexe IX (huiles usagées et graisses animales de types C1 et C2) sont aussi concernées par le double-comptage.¹</p> <p>Les matières premières de l'annexe IX ne sont pas en concurrence alimentaire, contrairement aux matières premières de première génération (1G), et les objectifs ou plafonds de la TIRUERT (taxe incitative relative à l'utilisation d'énergie renouvelable dans le transport) sont différents pour ces différentes catégories (matières premières 1G, matières premières listées dans la partie A, et matières premières listées dans la partie B). L'article 266 quindecies du Code des douanes reprend toutes les modalités de la TIRUERT.¹</p> <p><u>Sources</u> : ¹ Article 266 quindecies du Code des douanes, version en vigueur du 1^{er} juillet 2021 au 1^{er} janvier 2022</p> <p>² Article 266 quindecies du Code des douanes, version en vigueur depuis le 18 août 2022</p>
Sources des données :	Douanes (DGDDI) https://www.douane.gouv.fr/
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

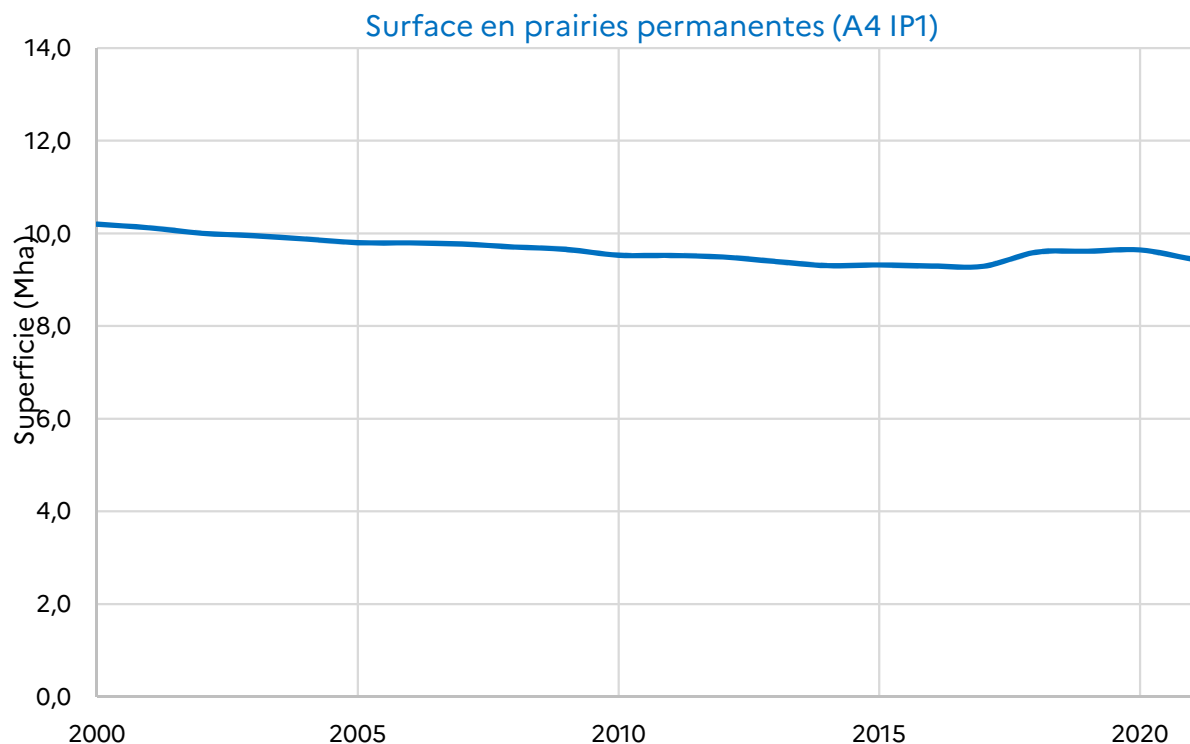
Stopper le déstockage actuel de carbone des sols agricoles et inverser la tendance, en lien avec l'initiative « 4p1000, les sols pour la sécurité alimentaire et le climat » (A4)

Surfaces en prairies permanentes (A4 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la superficie des surfaces en prairies permanentes, c'est-à-dire des surfaces toujours en herbes. Unité : millions d'hectares (Mha)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Superficie	Unité	Année				
		2000	2015	2019	2020	2021 _p
Surfaces toujours en herbe	Mha	10,20	9,32	9,62	9,64	9,45



Observations : Source : Agreste, [Statistique agricole annuelle \(SAA\), édition 2021](#)
La donnée de 2021 est provisoire.

Les surfaces toujours en herbe sont destinées à la production de plantes fourragères herbacées vivaces. Elles comprennent les prairies semées de longue durée et les prairies naturelles, non semées.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/surfaces-en-prairies-permanentes-a56.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :	<p>Les surfaces toujours en herbe ont diminué depuis les années 1970 en lien avec l'augmentation des surfaces de cultures annuelles, la déprise agricole et l'artificialisation (diminution des surfaces agricoles dans leur ensemble).</p> <p>Entre 2000 et 2017, la diminution de surfaces toujours en herbe est d'environ 900 kha soit - 8,9 %. Entre 2018 et 2020, les surfaces augmentent de 350 kha et atteignent 9,64 Mha en 2020.</p> <p>Les chiffres provisoires de 2021 font apparaitre une nouvelle baisse de 2 % par rapport à l'année précédente (9,45 Mha en 2021).¹</p> <p>A titre de comparaison, la surface agricole utilisée (SAU) totale en France, qui comprend les terres arables (y compris pâturages temporaires, jachères, cultures sous abri, jardins familiaux, ...), les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vignes, vergers...) est évaluée à environ 28 Mha en France métropolitaine en 2016.²</p> <p>Source : ¹ Agreste, Statistique agricole annuelle (SAA), édition 2021</p> <p>² INSEE, exploitations agricoles, édition 2020</p>
Sources des données :	<p>Agreste, Statistique agricole annuelle (SAA) https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Chd2215/detail/</p>
Fréquence de suivi :	<p>Annuelle</p>

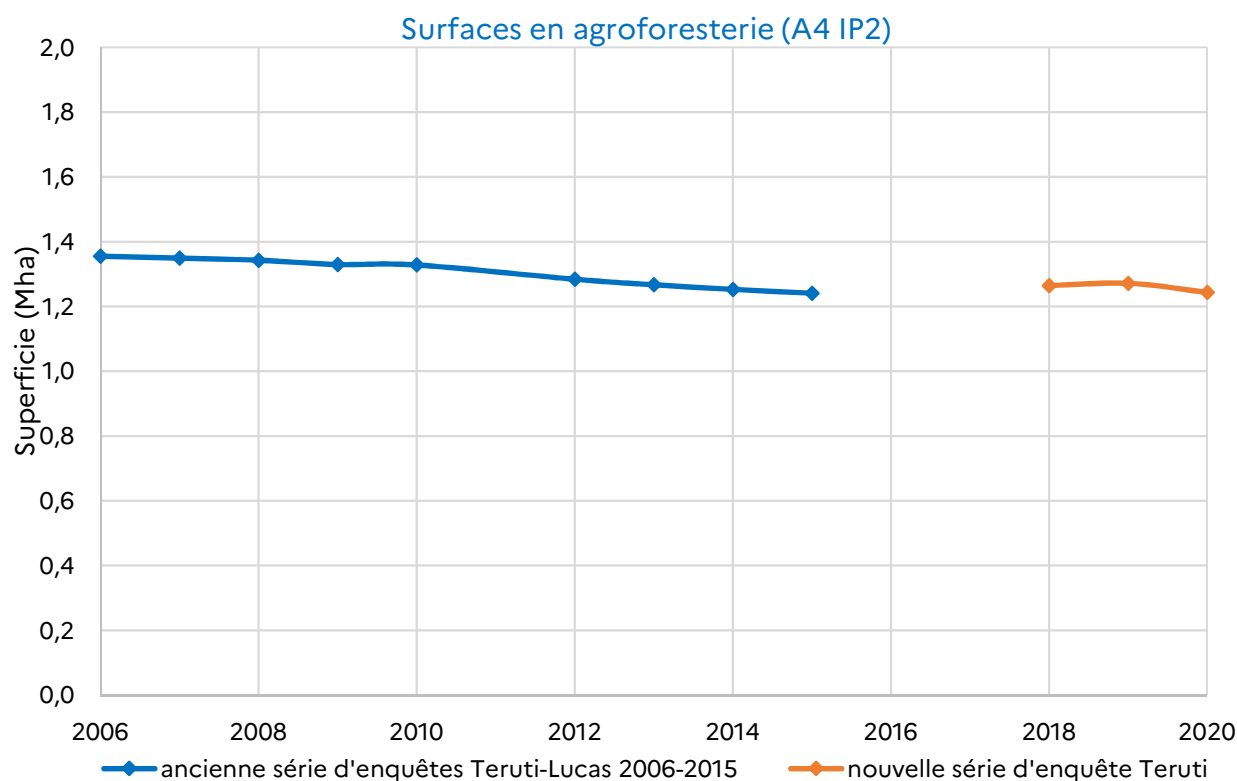
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Surfaces en agroforesterie (A4 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des surfaces cultivées en agroforesterie, c'est-à-dire en association d'arbres et d'agriculture. Unité : millions d'hectares (Mha)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Surperficie	Unité	Année				
		2006	2015	2018	2019	2020
Haies et alignement d'arbres	Mha	1,00	0,93	0,95	0,95	0,92
Arbres fruitiers	Mha	0,35	0,31	0,31	0,32	0,33
Surface totale en agroforesterie	Mha	1,36	1,24	1,26	1,27	1,24



Observations : Source : Agreste, enquêtes Teruti ([Teruti-Lucas](#) pour les données 2006-2007, [nouvelle enquête Teruti](#) pour les données 2018-2020, en moyenne triennale)

Il y a une rupture méthodologique entre ces deux séries, due à un renouvellement de l'échantillon et un recours aux données géographiques disponibles : RPG, BD TOPO, BD Forêt. Il n'y a pas de correction de la rupture de série (raccordement - recalage) à ce niveau de détail de l'occupation du sol. **Les résultats des 2 séries ne sont donc pas directement comparables.**

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/surfaces-en-agroforesterie-a57.html
Evolution :	<p>La surface cultivée en agroforesterie (agriculture associée à des arbres, haies, arbres fruitiers) est évaluée à 1,2 millions d'hectares en 2020.</p> <p>Elle a diminué de 8,4 % entre 2006 et 2015, puis est restée à peu près stable entre 2018 et 2020. Les données des deux séries (2006-2015 et 2018-2020) ne sont pas directement comparables, à cause d'une rupture méthodologique.</p>
Sources des données :	Agreste , enquêtes Teruti – Utilisation du territoire https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

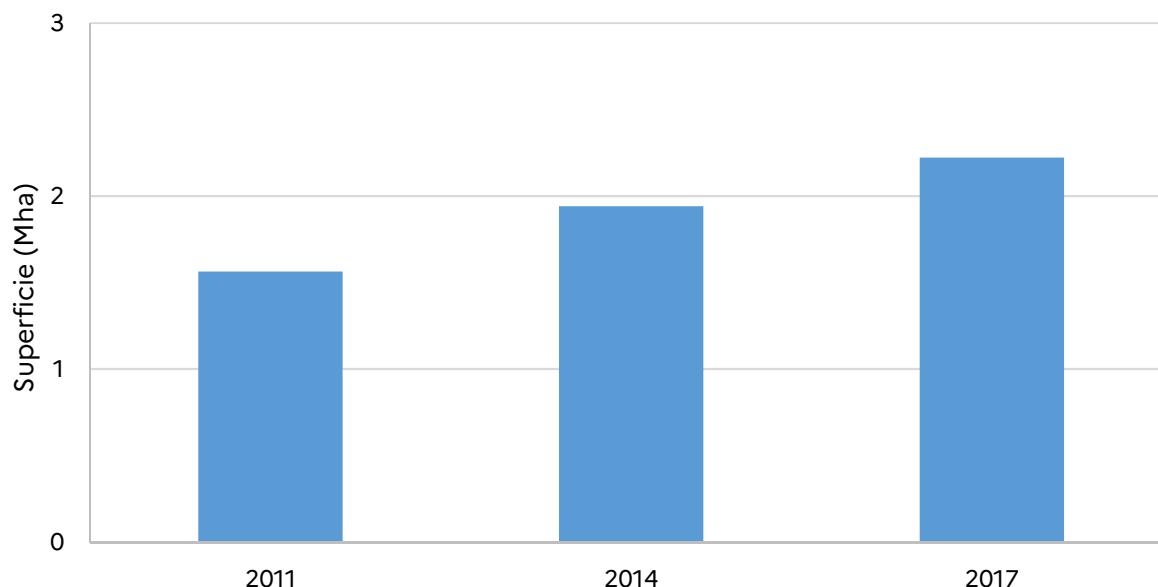
Surfaces en cultures intermédiaires pièges à nitrate (A4 IP3)

Nature de l'indicateur :	<p>Indicateur suivant l'évolution des surfaces en cultures intermédiaires pièges à nitrate (CIPAN). Ces couverts temporaires de plantes à croissance rapide sont destinés à limiter le lessivage des nitrates (et donc la pollution associée) et l'érosion, et parfois d'améliorer les qualités agronomiques du sol (CIPAN qualifiées d' « engrais vert »).</p> <p>Les catégories de cet indicateur correspondent aux cultures après les CIPAN.</p> <p>Unité : milliers d'hectares (1000 ha)</p>
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Superficie	Unité	Année		
		2011	2014	2017
Orge de printemps	1000 ha	215,32	71,57	63,37
Tournesol	1000 ha	1000,25	133,43	124,28
Mais grain	1000 ha	283,24	427,08	477,46
Mais fourrage	1000 ha	462,65	927,88	988,98
Betterave sucrière	1000 ha	371,35	367,25	417,07
Pomme de terre	1000 ha	129,58	12,36	149,81
Total	1000 ha	1 562,39	1 939,56	2 220,97

Surface en cultures intermédiaires pièges à nitrate (A4 IP3)



Observations : Source : Agreste, [enquête « pratiques culturales en grandes cultures »](#) / pourcentages publiés dans le [rapportage directive nitrate](#) (MTE/OFB) tableau 38 P189 (phyto grandes cultures 2014 et pratiques culturales

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>grandes cultures 2017), surfaces totales dans la statistique agricole annuelle (SAA).</p> <p>Ces données sont issues de l'enquête "pratiques culturales en grandes cultures 2017". La prochaine enquête portera sur les pratiques culturales en 2021, avec une récolte des données en 2022 et une disponibilité des résultats à partir de 2023-2024.</p> <p>La surface en cultures intermédiaires piège à nitrate est calculée à partir de la part de surface en CIPAN avant certaines cultures, multipliée par la surface occupée par ces cultures.</p> <p>Une CIPAN reste généralement au moins deux mois (réglementation en France), et peut être détruite à partir du 15 octobre ou du 1^{er} novembre. Ces couverts de plantes peuvent être constitués de colza fourrager, moutarde blanche, navette fourragère, phacélie, trèfle, etc. et être à vocation énergétique (CIVE) ou servir ensuite de fouillage, ou encore être incorporés au sol.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/surfaces-en-cultures-intermediaires-pieges-a-a58.html</p>
Evolution :	<p>La surface totale cultivée de manière intermédiaire avec un couvert de plantes à croissance rapide (pièges à nitrate) atteint 2,2 Mha en 2017, et a augmenté depuis 2011 (1,6 Mha).</p> <p>Ces surfaces varient en fonction de la culture de printemps ayant lieu après la CIPAN. La plus grosse surface concerne le maïs de fourrage, pour lequel 59% de la surface cultivée est couverte par une culture intermédiaire au cours de l'hiver 2016-2017. Pour la betterave sucrière, il s'agit de 86 % de la surface, pour la pomme de terre 77 % de la surface, pour le maïs grain 35 %, pour le tournesol 21 % et pour l'orge de printemps 13 %.¹</p> <p>Source : ¹ MTE/OFB, Bilan de la mise en œuvre de la directive « nitrates » en France – période 2016-2019, tableau 38 P189</p>
Sources des données :	<p>Agreste, enquête « pratiques culturales en grandes culture » https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Chd2009/detail/</p>
Fréquence de suivi :	Tous les 3 à 5 ans

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Influencer la demande et la consommation dans les filières agro-alimentaires en lien avec le Programme national de l'alimentation et de la nutrition (PNAN) (A5)

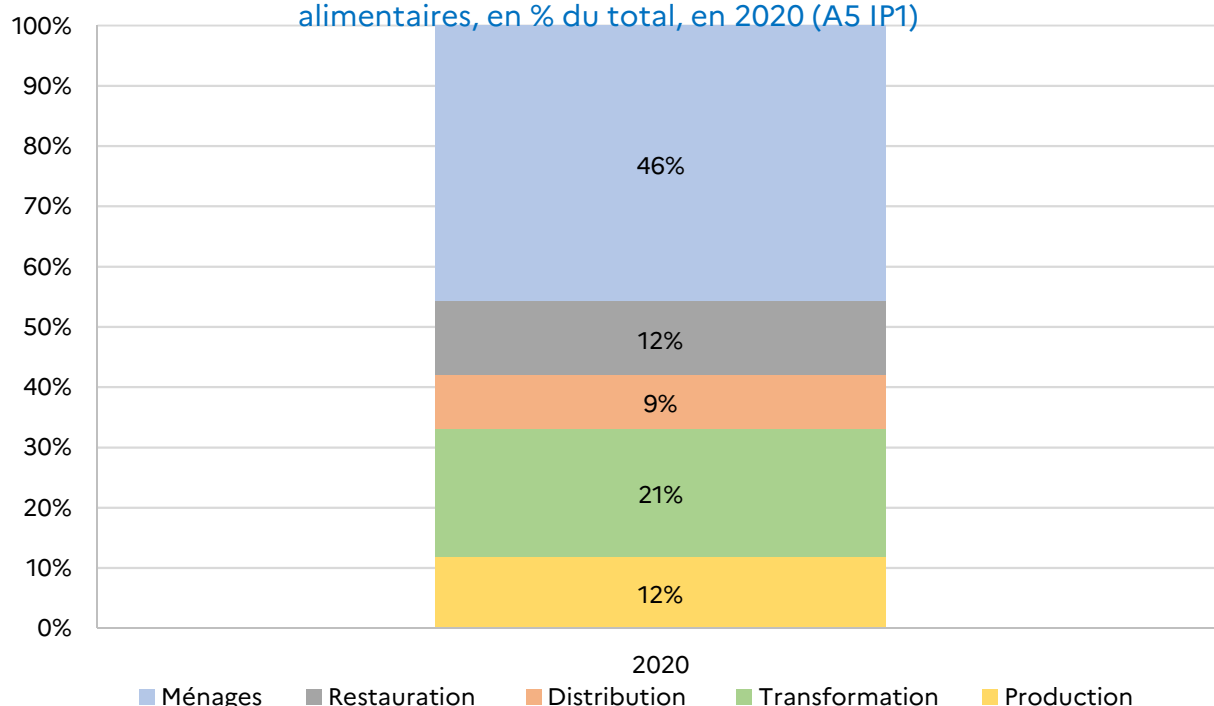
Indicateur de pertes et gaspillages (dans le cadre du suivi de l'objectif de réduction de 50% du gaspillage alimentaire en 2025 du Pacte national de lutte contre le gaspillage alimentaire) (A5 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des pertes et gaspillages, dans le cadre du suivi de l'objectif de réduction de 50% du gaspillage alimentaire en 2025 ou 2030 selon le secteur en vertu de l'article 11 de la loi Agec). Unité : millions de tonnes (Mt)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Indicateur suivi à partir de 2020, faisant l'objet d'un rapportage annuel à l'UE

Données :

Grandeur	Unité	Année
		2020
Production	Mt	1,06
Transformation	Mt	1,93
Distribution	Mt	0,80
Restauration	Mt	1,10
Ménages	Mt	4,12
Total	Mt	9,00

Par de chaque secteur d'activité dans les pertes et gaspillages alimentaires, en % du total, en 2020 (A5 IP1)



Observations : Source : Eurostat, « [Food waste by sector of activities, 2020](#) »

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

La base de données utilisée à compter de l'année 2020 est issue **du rapportage européen obligatoire sur le gaspillage** alimentaire (données recueillies par le SDES). La première édition de ce rapportage a été effectuée en juin 2022 sur la base des données 2020 (année atypique avec la crise COVID et exercice de rapportage perfectible). Il s'agit d'un **rapportage annuel à T+18 mois**.

La méthodologie commune à utiliser par les États membres ainsi que le format de communication des données issues d'un tel rapportage sont fixés par deux décisions de la Commission européenne (décision déléguée (UE) 2019/1597 du 3 mai 2019 précisant la méthodologie commune et les exigences de mesure et la décision d'exécution (UE) 2019/2020 du 28 novembre 2019 établissant le format de communication des données). Les données relatives aux quantités de déchets alimentaires sont communiquées à Eurostat pour chacune des étapes de la chaîne alimentaire.

Le **gaspillage alimentaire** est défini dans la loi du 11 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et dans le Pacte national en 2013 comme : « toute nourriture destinée à la consommation humaine qui, à un endroit de la chaîne alimentaire est perdue, jetée, dégradée ».

Le rapportage européen porte sur les quantités de déchets alimentaires existant à chacune des étapes de la chaîne alimentaire. A l'inverse de la France, la définition européenne inclut dans le gaspillage alimentaire l'ensemble des quantités de déchets comestibles et non comestibles, mais exclut les quantités destinées à la valorisation animale.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/indicateur-de-pertes-et-gaspillages-a59.html>

<p>Evolution :</p>	<p>En 2020, 9 millions de tonnes de nourriture sont gaspillées, dont 46 % par les ménages (4,12 Mt), 21 % par le secteur de la transformation alimentaire (1,93 Mt), 12 % par le secteur de la restauration (1,10 Mt) et par le secteur de la production alimentaire (1,06 Mt), et 9 % par le secteur de la distribution alimentaire (0,80 Mt).</p> <p>Chaque année en France, près de 10 millions de tonnes de nourriture consommable sont gaspillées, soit l'équivalent de 150 kg/hab./an. Dans les ordures ménagères et assimilées, on trouve l'équivalent de 20 kg/hab./an de déchets alimentaires, dont 7 kg de produits alimentaires encore emballés (données 2016).¹</p> <p>Source : ¹ ADEME, étude « Pertes et gaspillages alimentaires : état des lieux et leur gestion par étapes de la chaîne alimentaire », 2016</p>
<p>Sources des données :</p>	<p>Eurostat, Food waste and food waste prevention, October 2022 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates#Amounts_of_food_waste_at_EU_level</p>
<p>Fréquence de suivi :</p>	<p>Annuelle</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

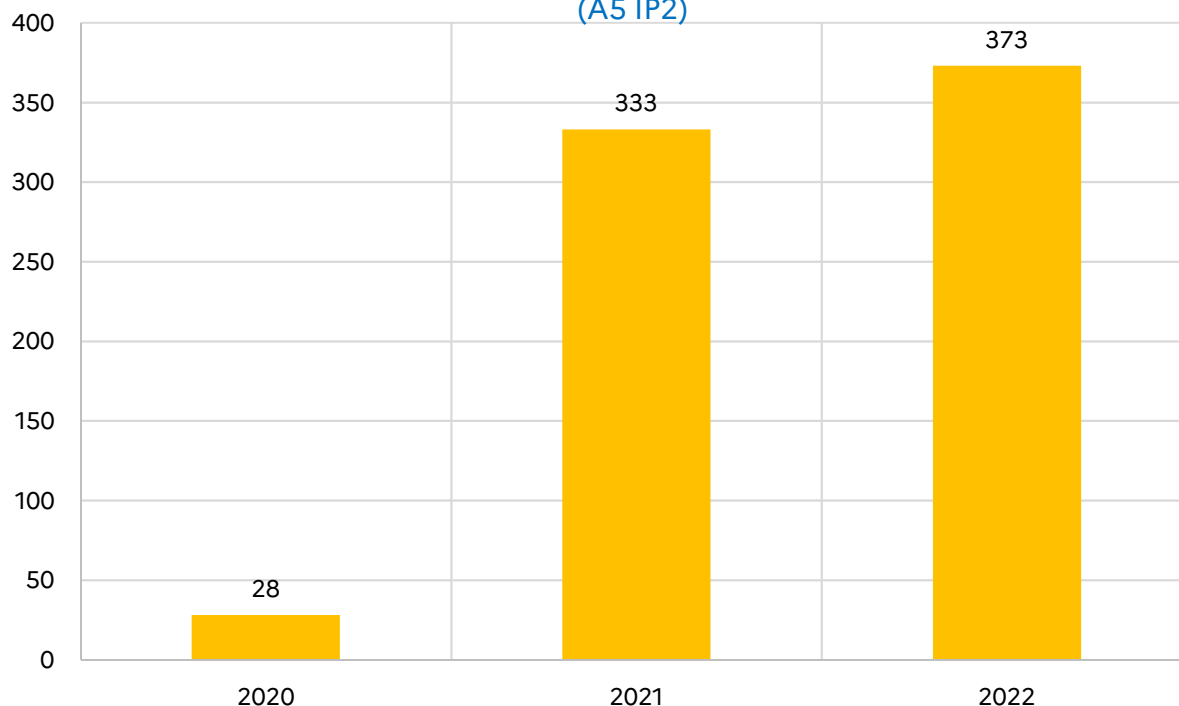
Nombre de projets alimentaires territoriaux reconnus et/ou financés par le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (A5 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de projets alimentaires territoriaux (PAT) labellisés par le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire. Unité : nombre de PAT
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

	Unité	Année		
		2020	2021	2022
Nombre de PAT labellisés	PAT	28	333	373

Nombre de projets alimentaires territoriaux labellisés par le MASA (A5 IP2)



Observations : Source : Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MASA)

La reconnaissance d'un projet alimentaire territorial au sens de la loi n°2014-1170 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 permet au porteur de ce projet **d'utiliser la marque « Projet Alimentaire Territorial reconnue par le ministère de l'Agriculture »** et le logo associé. Les projets alimentaires territoriaux (PAT) ont **l'ambition de fédérer les différents acteurs d'un territoire autour de la question de l'alimentation**, contribuant ainsi à la prise en compte des **dimensions sociales, environnementales, économiques et de santé** de ce territoire.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>La nouvelle procédure de reconnaissance révisée en 2021, propose deux niveaux : un premier niveau qui identifie les PAT émergents, afin de les accompagner dans leur construction, et un deuxième niveau qui valorise et donne de la visibilité aux projets opérationnels qui mettent en œuvre un plan d'actions effectives sur leur territoire.</p> <p>À noter : cette reconnaissance de niveau 1 ou de niveau 2 est une condition d'éligibilité à la mesure du plan France Relance, Partenariat État/Collectivité au service des Projets Alimentaires Territoriaux (amplification) – mesure 13, volet B. Le niveau 1 de reconnaissance est un prérequis pour être lauréat de l'appel à projets national du programme national pour l'alimentation dans la catégorie PAT émergent.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-projets-alimentaires-territoriaux-a60.html</p>
Evolution :	<p>Plus de 370 projets alimentaires territoriaux sont reconnus par le ministère au 1er avril 2022.¹</p> <p>Le nombre de projets a fortement augmenté entre 2020 et 2021 (de 28 à 333 PAT labellisés). Ceci est notamment dû à une forte augmentation de l'enveloppe pour l'émergence de nouveaux PAT : 7,5 M€ en 2021 contre 2 M€ en 2020 (+ 3 M€ du plan « France Relance » + 2,5 M€ de l'ADEME). De plus, l'accompagnement de la mise en œuvre des actions opérationnelles de PAT labellisés a été financé en 2021 par une enveloppe de 77 M€ du plan « France Relance » (via le MASA).¹</p> <p>Certains projets sont encore émergents (attribution de la labellisation pour une période de 3 ans non renouvelable), d'autres sont déjà opérationnels (attribution de la labellisation pour une période de 5 ans, renouvelable).¹</p> <p>Source : ¹ MASA, les projets alimentaires territoriaux (PAT)</p>
Sources des données :	<p>Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MASA) https://agriculture.gouv.fr/plus-de-370-projets-alimentaires-territoriaux-reconnus-par-le-ministere</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

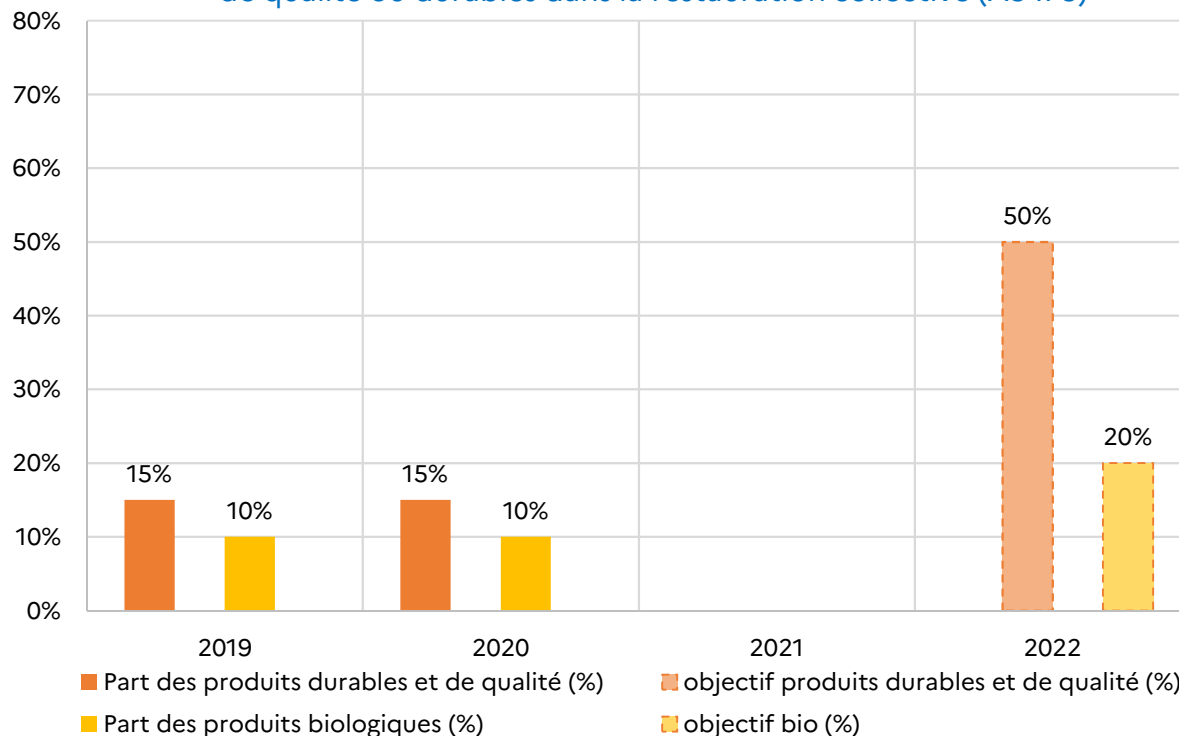
Estimation du taux d'approvisionnement en produits de qualité ou préservant l'environnement dans la restauration collective (A5 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du taux d'approvisionnement en produits biologiques, de qualité ou durables dans la restauration collective publique et à charge du service public. Unité : pourcentage (%)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Suivi exigé par la loi EGAlim de 2018

Données :

	Unité	Année		
		2019	2020	Objectif 2022
Part des produits durables et de qualité	%	15	15	50
Dont produits biologiques	%	10	10	20

Estimation du taux d'approvisionnement en produits biologiques, de qualité ou durables dans la restauration collective (A5 IP3)



Observations : Source : Etude T1 EY 2021 sur la base de l'étude T0 et des télédéclarations dans « [ma cantine](#) » pour le scolaire (78 cuisines pour les montants d'achat en produits biologiques, 82 pour les produits hors bio), la santé (10 cuisines), les établissements sociaux et médicaux sociaux (ESMS) (3 cuisines) et les restaurants inter-administratifs (RIA ; 25 sur 83), ainsi que les données issues de l'enquête [Secteur public écoresponsable 2020 \(SPE\)](#).

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Les télédéclarations dans « ma cantine » concernent le périmètre France entière, mais avec peu de déclarations en Corse et Outre-Mer pour le moment.</p> <p>Sont compris dans « produits durables » (définition fixée par la loi EGalim) les produits bénéficiant de labels officiels de qualité ou d'origine tels que : le label rouge, l'appellation d'origine, l'indication géographique, la spécialité traditionnelle garantie, l'écolabel pêche durable, la mention « issu d'une exploitation à haute valeur environnementale », etc.</p> <p>Les données 2021 seront disponibles dans un rapport qui sera remis au Parlement en 2023, sur la base de la campagne de télédéclaration via la plateforme "ma cantine" du 18 juillet 2022 au 25 novembre 2022.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/estimation-du-taux-d-approvisionnement-en-produits-a61.html</p>
Evolution :	<p>Les résultats des études menées en 2020 et 2021 font apparaître, pour 2019 et 2020, un taux de 15% d'approvisionnement "EGAlim" (sur un objectif de 50%), dont 10% de produits biologiques (sur un objectif de 20%). Il convient toutefois de préciser que ces données ne sont pas pleinement représentatives. D'une manière générale, ces résultats sont à interpréter avec précaution. Ils correspondent probablement, aux opérateurs les plus mobilisés, en capacité de transmettre des données et de s'impliquer dans les enquêtes. Par ailleurs, le degré d'avancement est très variable selon les secteurs de la restauration collective concernés. La restauration scolaire publique faisant figure de preuve avec près de 18% de produits durables et de qualité, dont près de 10% de produits biologiques, alors que les secteurs de la santé et médico-social sont très en retrait avec moins de 5% de produits durables et de qualité au total. Le périmètre de l'Etat progresse avec l'atteinte de 22% de produits durables et de qualité, dont 12% de produits biologiques, en 2020 dans le cadre des engagements pris au titre des services publics écoresponsables.¹</p> <p><u>Source</u> : ¹ Etude T1 EY 2021 sur la base de l'étude T0 et des déclarations dans « Ma cantine » pour le scolaire (78 cuisines pour les montants d'achat en produits biologiques, 82 pour les produits hors bio), la santé (10 cuisines), les établissements sociaux et médicaux sociaux (ESMS) (3 cuisines) et les restaurants inter-administratifs (RIA ; 25 sur 83), ainsi que les données issues de l'enquête Secteur public écoresponsable 2020 (SPE).</p>
Sources des données :	Plateforme « ma cantine » https://ma-cantine.agriculture.gouv.fr/accueil Enquête secteur public écoresponsable 2020
Fréquence de suivi :	Annuelle (depuis 2019)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

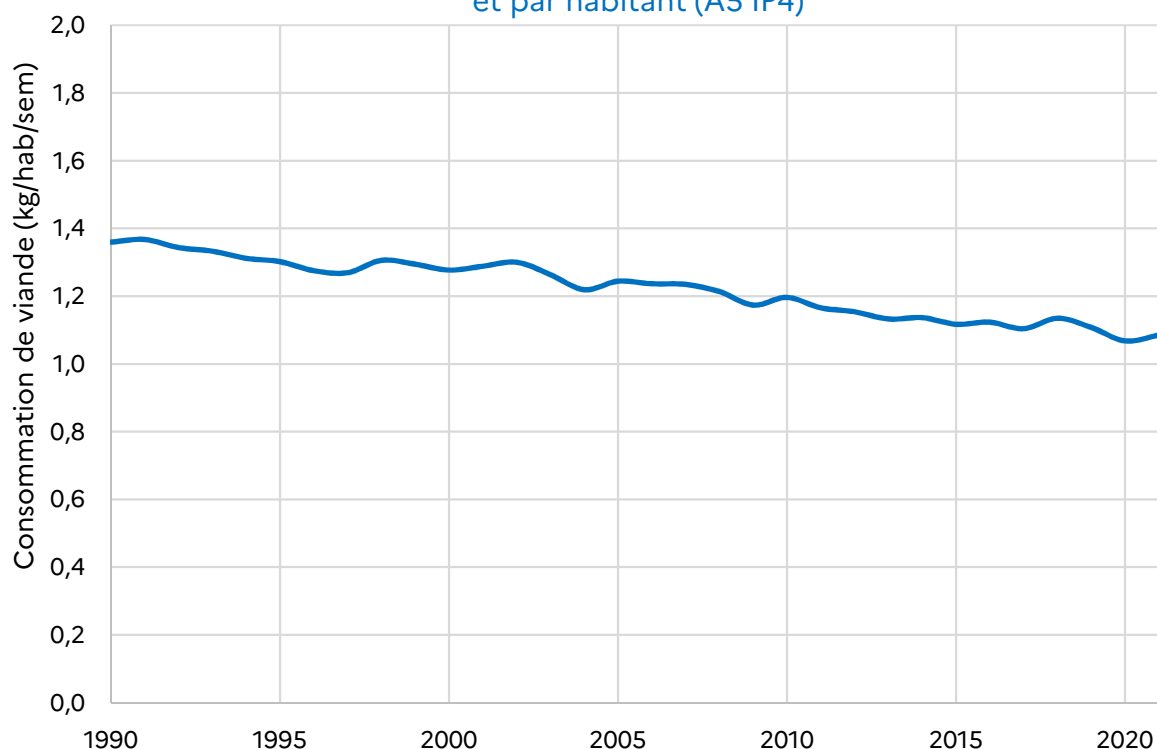
Quantité de viande autre que la volaille consommée par semaine et par habitant (A5 IP4)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la consommation carnée (hors volaille) des français, en suivant annuellement l'évolution de la quantité de viande autre que la volaille consommée par semaine. Unité : kilogrammes de viande, par semaine et par habitant (kg/hab/sem)
Périmètre géographique :	France métropolitaine + DROM
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Quantité de viande consommée	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
Viande bovine	kg/hab/an	29,8	23,5	23,0	22,4	22,2
Viande ovine-caprine	kg/hab/an	5,5	2,9	2,8	2,7	2,7
Viande porcine	kg/hab/an	35,4	32,8	31,8	31,5	31,5
Consommation totale hors volaille	kg/hab/sem	1,36	1,12	1,11	1,07	1,08

Quantité de viande autre que la volaille consommée par semaine et par habitant (A5 IP4)



Observations : Source : [France Agrimer « Consommation des produits carnés » P12](#) (d'après SSP et douane française)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/quantite-de-viande-autre-que-la-volaille-consomme-a62.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :

La consommation de viande autre que la volaille diminue progressivement depuis 1990, passant de 1,36 kg/hab/sem à **1,08 kg/hab/sem en 2020**.

Santé Publique France recommande de privilégier la volaille et de limiter les autres viandes à 500g par semaine¹.

D'après France Agrimer, les parts des viandes bovine, ovine et porcine dans la consommation totale de viandes se sont réduites en 20 ans au profit de la **viande de volaille**, dont la part est passée de 25,5 % en 2001 à 27,9 % en 2011 et à **33,1 % en 2021**. La consommation individuelle totale de viandes s'établit à 84,3 kgec (**kg en équivalent carcasse de viandes**) en 2021.

La **viande de porc (37,4% de la viande consommée)**, y compris sous forme transformée, **reste la viande la plus consommée en France**, malgré son recul constaté depuis presque 20 ans (baisse de 13 % de la consommation individuelle de porc entre 2001 et 2021). En 2021, un Français a consommé 31,5 kgec de cette viande. Le porc bénéficie d'un prix comparativement peu élevé, ainsi que d'une importante diversité de produits, ce qui peut expliquer son maintien en tant que première viande consommée en France. La consommation de **viande bovine (26,3% de la viande consommée)** est sur une tendance baissière. En 10 ans, la consommation individuelle a diminué de 2,6 kg, atteignant 22,2 kg en 2021. La sensibilisation sur les enjeux environnementaux et de santé commence à contribuer à la baisse de consommation de viande rouge à quoi s'ajoute aussi un effet de l'augmentation de son prix.

La consommation individuelle de **viande ovine (3,2% de la viande consommée)** est de 2,7 kgec en 2021, en recul de 20 % par rapport à 2011. La baisse des disponibilités en viande ovine, le coût de cette viande ainsi que le manque estimé de praticité sont les raisons principales du recul de sa consommation².

Sources : ¹ [Santé Publique France](#)

² [France Agrimer « Consommation des produits carnés » P9](#)

Sources des données :

France Agrimer « Consommation des produits carnés » P12 (d'après SSP et douane française)
<https://www.franceagrimer.fr/Actualite/Filieres/Viandes-rouges/2022/PUBLICATION-La-consommation-de-produits-carnes-en-2021>

Fréquence de suivi :

Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

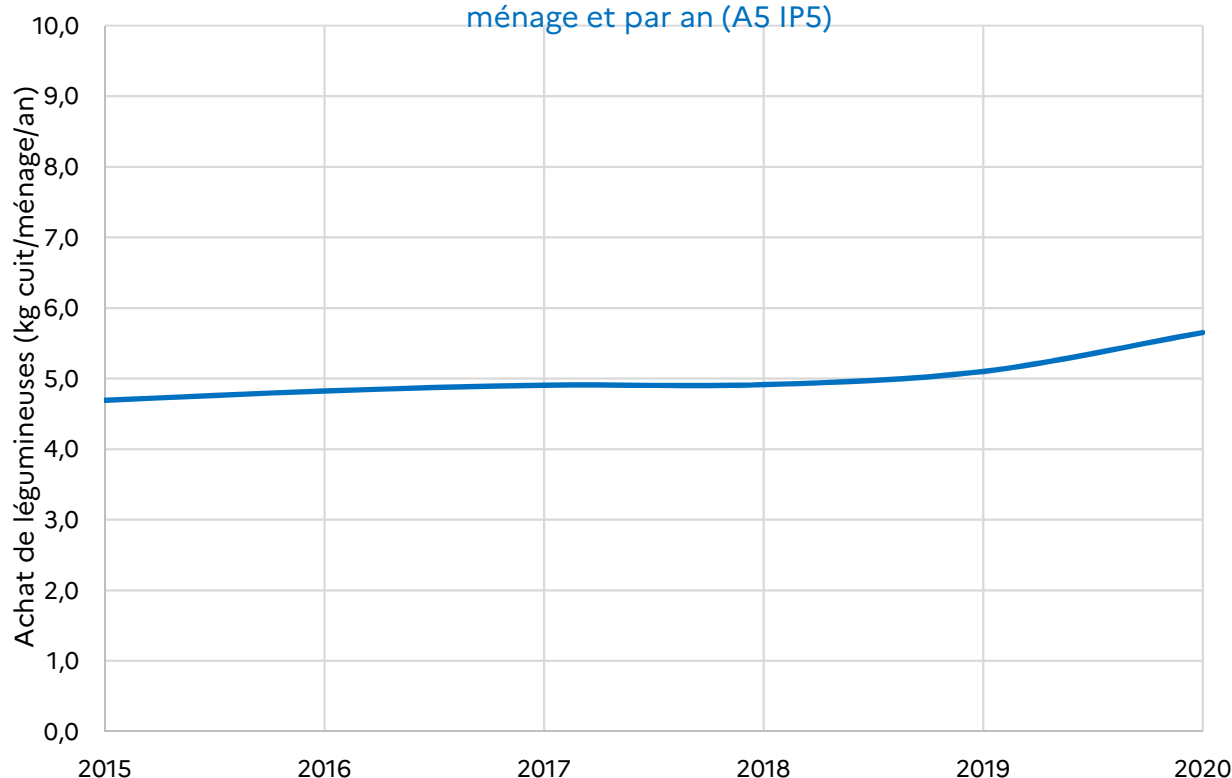
Nombre de repas avec consommation de légumineuses par semaine et par habitant (A5 IP5)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la quantité de légumineuses achetées sèches ou en conserve par les ménages. Unité : kilogrammes de légumineuses cuites par ménage et par an (kg cuit/ménage/an)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Achat de légumineuses	Unité	Année			
		2015	2018	2019	2020
Légumineuses vendues sèches et en conserve	kg cuit/ménage/an	4,69	4,91	5,10	5,65

Quantité de légumineuses sèches ou en conserve achetée par ménage et par an (A5 IP5)



Observations : Source : France AgriMer, données KANTAR

Les données 2021 et 2022 seront disponibles mi-2023.
Les données de consommation annuelles en g/personne ne sont pas disponibles. Les données d'achat en magasin (qui excluent la consommation hors domicile) uniquement pour le sec et les conserves (donc hors congelé) sont disponibles via les données Kantar achetées par FranceAgriMer.
Il est possible de convertir les données "sec" et "conserve" en données "cuites" avec les facteurs de conversion suivants :

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<ul style="list-style-type: none"> - ratio sec/cuit = 3 (moyenne entre les différentes légumineuses, voir les lignes "TP" du table 20 https://www.fao.org/uploads/media/bognar_bfe-r-02-03.pdf) - ratio poids net égoutté/volume vendu = 0,62 (voir les exemples ci-après : https://fr.openfoodfacts.org/produit/3596710473724/lentilles-auchan, https://www.carrefour.fr/p/lentilles-carrefour-classic-3560070329472, https://www.carrefour.fr/p/flageolets-extra-fins-carrefour-3560070326396) <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/quantite-de-legumineuses-consommees-par-menage-par-a63.html</p>
<p>Evolution :</p>	<p>En 2020, la quantité de légumineuses sèches et en conserve achetée par les ménages est évaluée à 5,7 kg en équivalent de légumineuses cuites, par ménage et par an. Cette quantité a augmentée depuis 2015 (4,7 kg cuit / ménage / an), et en particulier depuis 2019, avec une augmentation de 11 % en un an.</p> <p>Cependant, cette quantité reste très faible par rapport à la quantité de viande (autre que la volaille) consommée par personne (indicateur A5 IP4), qui est de 56,4 kg (kg en équivalent carcasse de viandes) de viande par an et par habitant en 2021.</p> <p>Source : France AgriMer https://www.franceagrimer.fr/Actualite/Filieres/Viandes-rouges/2022/PUBLICATION-La-consommation-de-produits-carnes-en-2021</p>
<p>Sources des données :</p>	<p>France AgriMer, données KANTAR https://www.franceagrimer.fr/ https://www.kantar.com/fr</p>
<p>Fréquence de suivi :</p>	<p>Annuelle</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Améliorer les méthodologies d'inventaires et de suivi (A6)

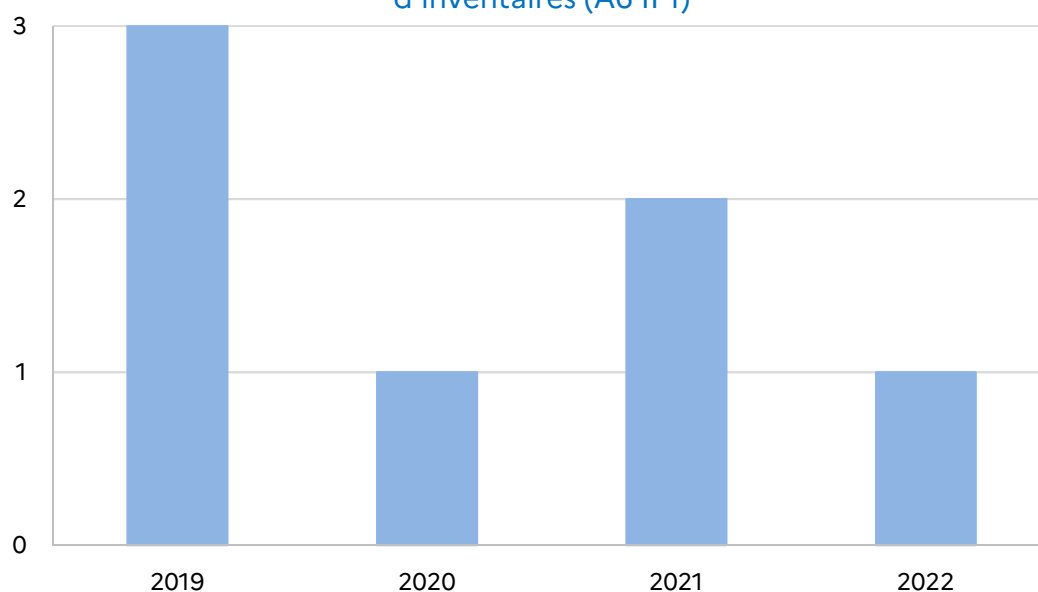
Nombre d'améliorations des méthodologies d'inventaires (A6 IP1)

Nature de l'indicateur :	<p>Le secteur agricole est le deuxième secteur le plus émetteur de GES en France (derrière les transports) en 2020 (et 2021 selon les premières estimations). Il est important de connaître précisément ses émissions. Pour ce faire, le MTE se base sur les estimations fournies par le CITEPA, et notamment son rapport annuel SECTEN.</p> <p>Chaque année, toute la chronologie est recalculée en utilisant les améliorations de méthodologie développées et mises en place pendant l'année.</p> <p>Le but de cet indicateur est de quantifier l'importance de ces améliorations en se basant sur les variations observées entre les données SECTEN de deux années consécutives.</p>
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	<ol style="list-style-type: none"> Indicateur calculé à partir de données non corrigées des variations climatiques Indicateur calculé d'après une fiche méthode

Données :

	Unité	Année d'inventaire			
		2019	2020	2021	2022 _e
Nombre d'améliorations significatives	/	3	1	2	1

Nombre d'améliorations significatives des méthodologies d'inventaires (A6 IP1)



STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Observations :	<p><u>Source</u> : Calcul MTE/DGEC, à partir des inventaires annuels d'émissions du CITEPA (format SECTEN)</p> <p><u>Méthodologie de calcul</u> : A la plus petite échelle de comparaison possible, à savoir pour l'agriculture les 3 sous-secteurs : culture, élevage, engins moteurs et chaudières, il s'agit de soustraire deux données supposées identiques pour 2 inventaires consécutifs. Cela permet de savoir s'il y a eu une amélioration de la méthode d'inventaire dans ce secteur entre deux inventaires consécutifs. En effet sans amélioration de la méthode, la différence est nulle. Si la différence n'est pas nulle, cela signifie que des changements dans la méthodologie d'inventaire ont eu lieu. Une amélioration est considérée comme significative lorsque la différence est supérieure à 1% de la valeur. Le nombre d'améliorations significatives chaque année est forcément inférieur à trois. Pour plus de détails, voir la fiche méthode.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-d-ameliorations-des-methodologies-d-a64.html</p>
Evolution :	<p>Une des spécificités du secteur agricole est le caractère diffus des émissions et la complexité des processus qui rendent parfois difficile la quantification des émissions. Ces dernières sont donc associées à de fortes incertitudes. Les améliorations mises en place au fur et à mesure dans l'inventaire national permettent de quantifier avec une précision croissante les émissions, ce qui offre la possibilité de suivre les efforts d'atténuation entrepris par ce secteur¹.</p> <p>Les méthodologies d'inventaires d'émissions du CITEPA ont été régulièrement améliorées depuis 2019, avec 1 à 3 secteurs chaque année qui sont touchés par des révisions de données supérieures à 1% de leur valeur. L'amélioration des inventaires reste cependant un indicateur difficile à quantifier et à interpréter.</p> <p>Les principales explications pour les mises à jour des méthodologies d'inventaires peuvent être : les mises à jour rétroactives des statistiques, les ruptures statistiques, les corrections d'erreurs et d'anomalies, la prise en compte d'une nouvelle source d'émission ; mais aussi des améliorations méthodologiques consécutives aux décisions prises par le Groupe de concertation et d'information sur les inventaires nationaux d'émissions (GCIIE), aux remarques faites lors des revues officielles, aux conclusions des procédures d'assurance qualité, à la disponibilité de nouvelles règles d'estimation et/ou de notification des émissions et à la disponibilité de nouvelles informations.</p> <p><u>Sources</u> : ¹ CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022.</p>
Sources des données :	<p>CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/secten/</p>

Fréquence de
suivi :

Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Nombre de nouvelles prises en compte de pratiques (A6 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de l'évaluation des différentes pratiques agricoles, de leur potentiel d'atténuation et/ou de stockage additionnel de carbone. Unité : millions de tonnes de CO ₂ équivalent par an (MtCO ₂ /an) ou millions de tonnes de carbone par an (MtC/an)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Indicateur non quantitatif, renseigné à partir de plusieurs études ponctuelles.

Données :

Sous-actions		Potentiel d'atténuation annuel (en Mt CO ₂ e par an) en 2030
Diminuer les apports de fertilisants minéraux azotés		
1	A. Réduire la dose d'engrais minéral en ajustant mieux l'objectif de rendement	2,60
	B. Substituer l'azote minéral de synthèse par l'azote des produits organiques	1,88
	C1. Retarder la date du premier apport d'engrais au printemps	0,42
	C2. Utiliser des inhibiteurs de la nitrification	0,61
	C3. Enfourer dans le sol et localiser les engrais	0,58
2	A. Accroître la surface en légumineuses à graines en grande culture	0,91
	B. Augmenter et maintenir des légumineuses dans les prairies temporaires	0,48
Stocker du carbone dans le sol et la biomasse		
3	Passer à un labour occasionnel 1 an sur 5	3,77
4	A. Développer les cultures intermédiaires semées entre deux cultures de vente dans les systèmes de grande culture	1,08
	B. Introduire des cultures intercalaires en vignes et en vergers	0,14
	C. Introduire des bandes enherbées en bordure de cours d'eau ou en périphérie de parcelles	0,30
5	A. Développer l'agroforesterie à faible densité d'arbres	1,53
	B. Développer les haies en périphérie des parcelles agricoles	1,25
6	A. Allonger la période de pâturage	0,20
	B. Accroître la durée de vie des prairies temporaires	1,44
	C. Réduire la fertilisation azotée des prairies permanentes et temporaires les plus intensives	0,46
	D. Intensifier modérément les prairies permanentes peu productives par augmentation du chargement animal	0,45
Modifier la ration des animaux		
7	A. Substituer des glucides par des lipides insaturés dans les rations	1,89
	B. Ajouter un additif (nitrate) dans les rations	0,48
8	A. Réduire la teneur en protéines des rations des vaches laitières	0,23
	B. Réduire la teneur en protéines des rations des porcs et des truies	0,48
Valoriser les effluents pour produire de l'énergie et réduire la consommation d'énergie fossile		
9	A. Développer la méthanisation	5,78
	B. Couvrir les fosses de stockage et installer des torchères	3,40
10	A. Réduire la consommation d'énergie fossile pour le chauffage des bâtiments d'élevage	0,20
	B. Réduire la consommation d'énergie fossile pour le chauffage des serres	0,08
	C. Réduire la consommation d'énergie fossile des engins agricoles	1,61
Total	(sous hypothèse d'additivité)	32,3

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Stockage additionnel par ha d'assiette Horizon 0-30 cm kgC/ha/an	Assiette Mha	Stockage additionnel France entière Horizon 0-30 cm MtC/an	Stockage additionnel, rapporté au stock du mode d'occupation du sol correspondant %/an
En grandes cultures et prairies temporaires				
Extension des cultures intermédiaires	+126	16,03	+2,019	
Semis direct	+60	11,29	+0,677	
Nouvelles ressources organiques	+57	1,46	+0,084	
Insertion et allongement de prairies temporaires	+127	6,63	+0,840	
Agroforesterie intraparcellaire	+207	5,33	+1,103	
Haies	+17	8,83	+0,150	
Total grandes cultures			+4,873²¹ (85,6%)	+5,1
En prairie permanente				
Intensification modérée	+176	3,94	+0,694	
Remplacement fauche-pâturage	+265	0,09	+0,023	
Total prairies permanentes			+0,717 (12,6%)	+0,9
En vignoble				
Enherbement	+182	0,56	+0,103	
Total vignoble			+0,103 (1,8%)	+3,7
En forêt				
Pas de pratique plus stockante que les pratiques actuelles identifiées	-	-	-	-
Total forêt			-	-
Total France (hors surfaces artificialisées et divers)			5,693 (100%)	+1,8

Observations : Source : **1^{er} tableau** : INRAe, "[Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ?](#)", Pellerin et al 2013
2^{ème} tableau : INRAe, « [Stocker 4 pour 1000 de carbone dans les sols : le potentiel en France](#) », 2019, tableau 4.32 de la synthèse page 91

Page dédiée : <http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-nouvelles-prises-en-compte-de-pratiques-a65.html>

Evolution : Il existe de nombreuses nouvelles pratiques agricoles ayant pour but de limiter l'émission de gaz à effet de serre de cette filière. Les tableaux ci-dessus, explicitent une partie de ces mesures.

Le premier tableau extrait d'une étude de l'INRAe publiée en 2013 présente l'estimation du potentiel d'atténuation annuel en 2030 de ces pratiques, catégorisés par leviers d'action. Par exemple, « passer à un labour occasionnel 1 an sur 5 » permettrait une atténuation de 3,77 MtCO₂e/an en 2030, « développer la méthanisation » (A3 IP1 et A3 IP2) permettrait une atténuation de 5,78 MtCO₂e/an en 2030, et « substituer des glucides par des lipides insaturés dans les rations » des animaux une atténuation de 1,89 MtCO₂e/an.

Le deuxième tableau publié par l'étude « 4 pour 1000 » de l'INRAe en 2019 détaille le stockage additionnel de carbone dans les sols (horizon 0-30 cm) résultant des nouvelles pratiques, par mode d'occupation du sol. Par exemple, les nouvelles pratiques listées pour les grandes cultures, telles que « l'extension des cultures intermédiaires » (A4 IP3) et « l'agroforesterie intraparcellaire » (A4 IP2), permettraient un stockage additionnel de carbone de 5,1 % du stock actuel associé aux grandes cultures. Là où les stocks de carbone du sol sont élevés (prairies permanentes), il est difficile

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>de les augmenter, l'enjeu est alors surtout d'entretenir et de protéger ces stocks et de préserver leur taux d'augmentation tendanciel (A4IP1 et IEES11).</p> <p>Ces pratiques sont pour la plupart illustrées par des indicateurs du chapitre Agriculture de la SNBC. De fait, la mise en place de ces nouvelles pratiques est en partie déjà suivie dans les inventaires dédiés.</p>
Sources des données :	<p>INRAe, "Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ?", Pellerin et al 2013 https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/3468-quelle-contribution-de-l-agriculture-francaise-a-la-reduction-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre.html</p> <p>INRAe, « Stocker 4 pour 1000 de carbone dans les sols : le potentiel en France », 2019 https://www.inrae.fr/actualites/stocker-4-1-000-carbone-sols-potentiel-france</p>
Fréquence de suivi :	Ponctuelle

D. FORET

En amont, assurer dans le temps la conservation et le renforcement des puits et des stocks de carbone du secteur forêt-bois, ainsi que leur résilience aux stress climatiques (F1)

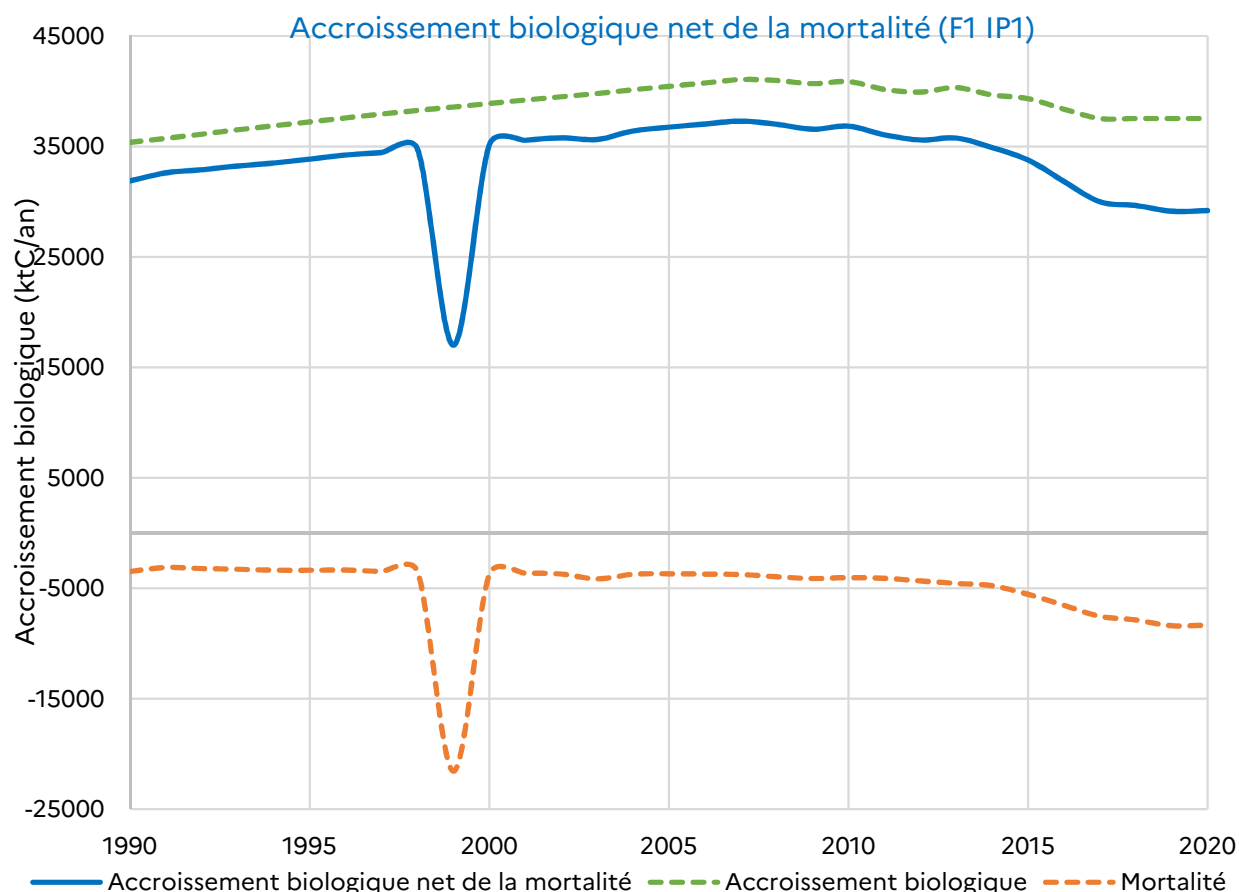
Accroissement biologique net de la mortalité (IGN) (F1 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur pilote permettant de suivre l'accroissement biologique des forêts année par année depuis 1990, en retranchant la mortalité (qui inclut les pertes liées aux feux de forêt et aux tempêtes). Les prélèvements ne sont, par contre, pas retranchés. Unité : millions de tonnes de carbone par an (MtC/an)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Accroissement biologique	MtC/an	35,4	39,3	37,5	37,5	37,5
Mortalité	MtC/an	-3,5	-5,6	-7,9	-8,4	-8,3
Accroissement biologique net de la mortalité	MtC/an	31,9	33,8	29,6	29,1	29,2

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations :

Source : [Citepa, Rapport CCNUCC 2022](#) (tableau 175, P 643)

Approche en Outre-Mer : En Outre-mer (zone Kyoto), il n'existe pas de résultats similaires issus d'inventaires forestiers en raison de la faible exploitation forestière et du type de forêt. Pour la Guyane, qui représente le principal massif outre-mer, les estimations ont donc été produites sur les accroissements forestiers dans les zones exploitées (bande littorale et concessions ONF), à l'aide de données spécifiques au territoire. Pour les zones non exploitées pour de la production de bois (principalement le Parc Amazonien de Guyane), une hypothèse de neutralité est appliquée.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/accroissement-biologique-net-de-la-mortalite-a98.html>

Evolution :

L'accroissement biologique a légèrement augmenté entre 1990 et 2007 en France, malgré les tempêtes de décembre 1999 qui ont conduit à une importante chute de celui-ci. L'accroissement biologique a ensuite diminué à partir de 2015. L'accroissement net de la mortalité est établi à 29 MtC/an en 2020, soit 8 % de moins qu'en 1990 (32 MtC/an). Ces données des toutes dernières années devront être confirmées par les inventaires futurs de l'IGN.

Depuis la fin des années 2000, un ralentissement de l'accroissement biologique net est observé, avec une accélération de cette baisse entre 2013 et 2017. Les données de l'inventaire forestier national (utilisées pour l'inventaire Citepa) rapportent que **la croissance des arbres sur la période 2011-2019 s'est ralentie de 3 %** par rapport à 2005-2013. Les **sécheresses** à

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

répétition couplées à divers épisodes sanitaires expliquent cette dynamique, ainsi qu'une **forte augmentation de la mortalité** (+ 35 % sur cette même période).

Il est à noter que les événements ayant eu lieu lors des années récentes (tel que l'épisode de surmortalité 2018-2020 lié aux scolytes dans le Nord-Est) auront un impact dans l'inventaire pendant plusieurs années. En effet, **les données diffusées par l'inventaire forestier sont des campagnes quinquennales**, soit des moyennes glissantes de 5 ans. Cela crée un décalage dans la prise en compte des perturbations ponctuelles. Par exemple, en 2020 la dernière donnée utilisée est la moyenne 2014-2018 (relative à l'année médiane 2016, mais le poids des années 2018 à 2020 sera visible dans les moyennes glissantes jusqu'à la diffusion 2020-2024 qui sera rattachée à l'année 2022. Ces campagnes quinquennales tendent à lisser les variations interannuelles et donc l'impact des phénomènes de court ou moyen terme.

D'autre part, pour le moment, en raison des incertitudes scientifiques, le bilan carbone forestier en Guyane ne propose un calcul que sur les surfaces exploitées par la sylviculture (sur une très faible part du massif forestier guyanais) et sur les pertes de carbone liées aux défrichements. En lien avec ces choix méthodologiques, le bilan carbone de ce territoire (représentant pourtant un tiers de la surface de la forêt française) est quasi nul. L'impact de la Guyane sur le bilan de carbone forestier français repose alors majoritairement sur ses pertes dues aux défrichements (pour l'orpaillage ou l'aménagement agricole par exemple), pesant pour environ un tiers des émissions liées aux défrichements de l'inventaire français métropole plus Outre-Mer.

Source : [CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022.](#)

Sources des données :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique), rapport national d'inventaire pour la France au titre de la CCNUCC https://www.citepa.org/fr/ccnucc/
Fréquence de suivi :	Annuelle

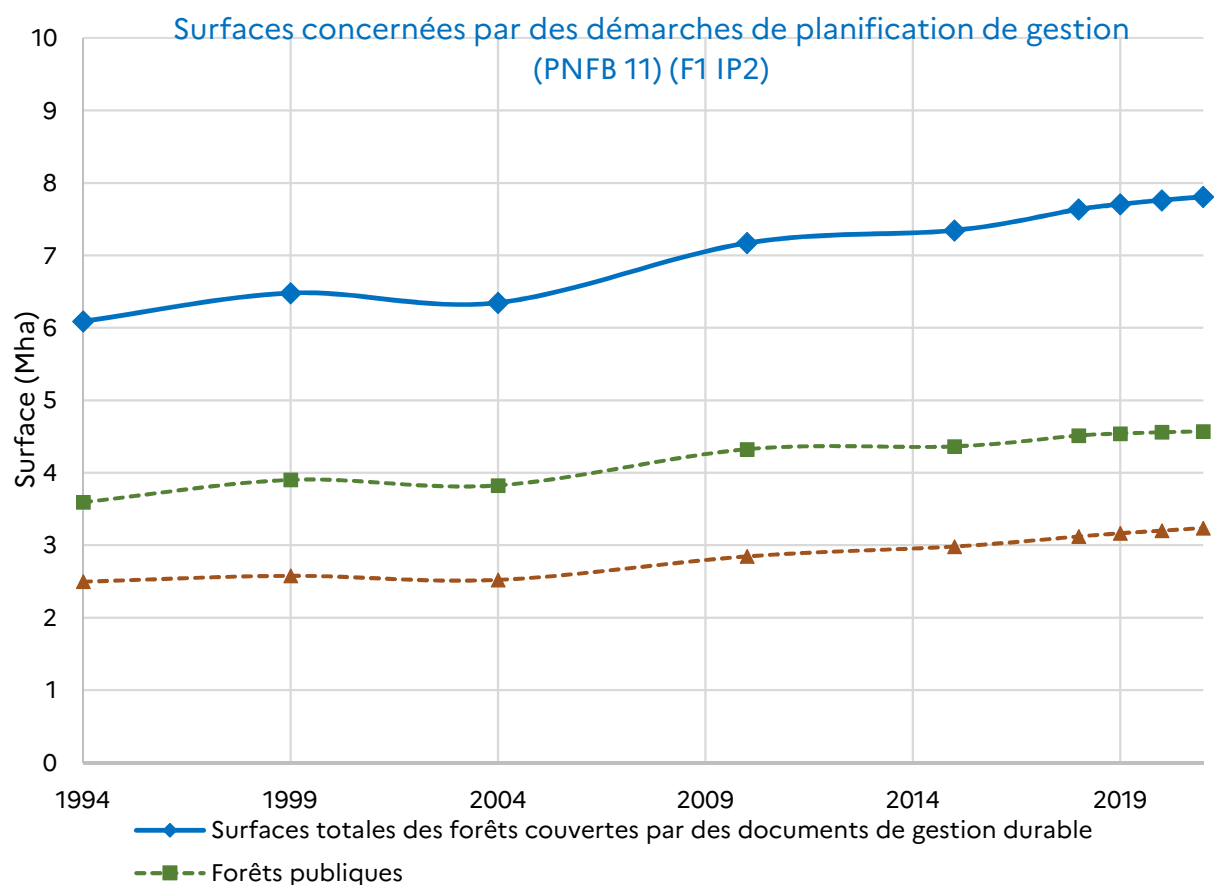
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Surfaces concernées par des démarches de planification de gestion (PNFB 11) (F1 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre les surfaces de forêts publiques aménagées et des forêts privées couvertes par des documents de gestion durable. Unité : millions d'hectares (Mha)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Surfaces de forêts couvertes par des documents de gestion durable	Unité	Année				
		1994	2015	2019	2020	2021
Forêts publiques	Mha	3,59	4,36	4,54	4,56	4,57
Forêts privées	Mha	2,50	2,98	3,17	3,20	3,24
Total	Mha	6,09	7,35	7,71	7,76	7,81



Observations : Source : ONF (forêt publique), CNPF (forêt privée), [publication des données par l'IGN](#)

Cet indicateur recense les surfaces forestières dotées d'un document de gestion approuvé. Le document de gestion comprend généralement une description de la forêt et des enjeux qui la concernent ainsi que les orientations de gestion établies pour une durée définie. En forêt privée, l'agrément des documents destinés à orienter et planifier la gestion durable

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>(plans simples de gestion obligatoire et volontaire, règlement-type de gestion, code de bonnes pratiques sylvicoles) relève de la mission du Centre national de la propriété forestière (CNPF). En forêt publique, le document de gestion est pour la majorité un "document d'aménagement" ou sinon un Règlement Type de Gestion (RTG) pour les forêts sans enjeux économiques et environnementaux et inférieures à 25 ha. Ces deux documents de gestion sont élaborés par l'Office national des forêts (ONF) pour les forêts publiques (Etat et Collectivités territoriales). Le document de gestion durable est le cadre défini par la loi pour garantir la gestion durable des forêts, sous réserve de la mise en œuvre effective du programme de coupes et travaux qui y est inscrit. Les démarches volontaires de certification durables auxquelles les propriétaires peuvent adhérer exigent également l'existence d'un tel document.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/surfaces-concernees-par-des-demarches-de-a99.html</p>
Evolution :	<p>En forêt publique, en 2021, 4,6 millions d'hectares, soit 100 % des forêts domaniales et 96 % des forêts des collectivités territoriales, relevant du régime forestier, possédaient effectivement un document de gestion en cours. Le suivi à une fréquence élevée de l'indicateur présente donc désormais un intérêt limité (traduction uniquement de variations annuelles du nombre de caducités d'aménagements ou une augmentation annuelle de la surface totale gérée).</p> <p>En forêt privée, la surface couverte par des documents de gestion a sensiblement augmenté ces dix dernières années (hausse de l'ordre de 20 %), principalement grâce aux plans simples de gestion obligatoires et volontaires. Près d'un tiers de la surface de la forêt privée (3,2 millions d'hectares) était ainsi gérée selon un document de gestion durable en 2021.⁽¹⁾</p> <p>En 2021, c'est donc 7,8 millions d'hectares au total en France métropolitaine qui sont couverts par un document de gestion durable, sur 17,1 millions d'hectare de forêt selon le dernier inventaire, soit un taux de couverture de 45%.</p> <p>Source : ⁽¹⁾ IGN, Indicateurs de Gestion Durable</p>
Sources des données :	<p>ONF (Office National des Forêts) CNPF (Centre National de la Propriété Forestière)</p>
Fréquence de suivi :	<p>Annuelle</p>

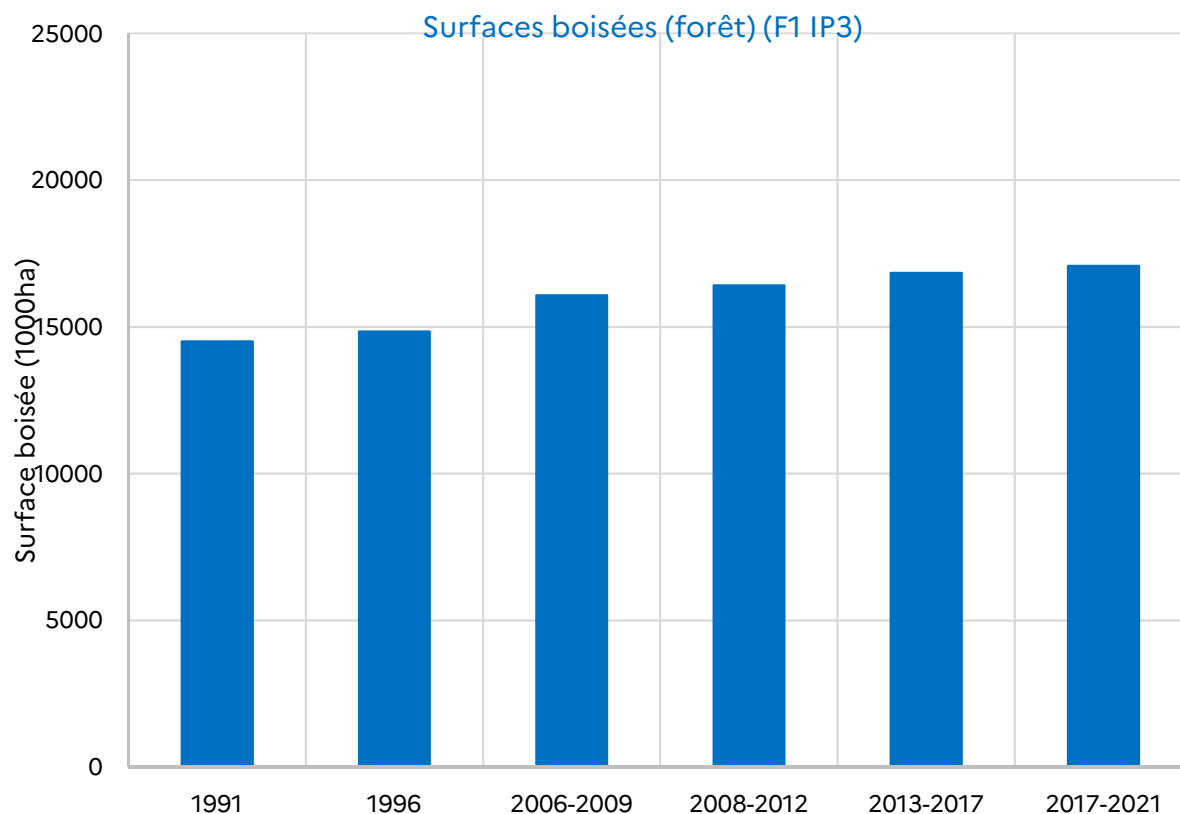
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Surfaces boisées (en distinguant origine forêt ou non forêt) (F1 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des surfaces boisées, c'est-à-dire l'aire occupée par les bois en France métropolitaine. Unité : milliers d'hectare (1000ha)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

Surfaces boisées	Unité	Année				
		1991	2006-2009	2008-2012	2013-2017	2017-2021
Forêts de production	1000ha	13 885	15 319	15 607	16 015	16 112
Autres forêts	1000ha	619	754	811	830	964
Total forêts	1000ha	14 502	16 073	16 418	16 845	17 076
Bosquets ⁽¹⁾	1000ha	241	199	236	267	392



Observations : Source : [IGN, Inventaire forestier](#)

Cet indicateur apprécie la surface des forêts sur le territoire métropolitain. La surface des forêts est une donnée majeure pour décrire la place des forêts dans le territoire national au cours du temps. D'autres terrains peuvent être arborés mais ne répondent pas à la définition de la forêt (parcs arborés, vergers, ...) : ils ne sont pas compris dans les surfaces comptabilisées par cet indicateur.⁽²⁾

L'indicateur fourni par l'IGN ne permet pas de distinguer l'origine « forêt/hors forêt ».

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>⁽¹⁾ La surface des bosquets, c'est-à-dire des terrains boisés de surface unitaire insuffisante pour être qualifiés de forêt, est fournie pour information. Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/surfaces-boisees-a100.html</p>
Evolution :	<p>Depuis plus de 150 ans, la forêt française gagne de la surface. En 2019, la surface couverte par la forêt est évaluée à 17,1 millions d'hectares. Les évolutions récentes montrent une expansion de presque trois millions d'hectares depuis 1981. Cette évolution correspond à la colonisation par la forêt des espaces délaissés par l'agriculture, engagée au cours de la révolution industrielle. Sur la dernière décennie, les surfaces de feuillus continuent d'augmenter (10,7 millions d'hectares en 2015), celles de résineux se sont stabilisées (3,3 millions d'hectares en 2015) et les peuplements mixtes atteignent 2 millions d'hectares. La répartition des surfaces forestières selon la propriété est relativement stable : 75 % de la forêt est privée et 25 % est publique (9 % de forêts domaniales et 16 % d'autres forêts publiques). ⁽²⁾</p> <p>En forêt de production, sur les trente dernières années (de 1991 à la période 2017-2021), la surface a progressé de 16 % (2,2 millions d'hectares). L'accroissement annuel est de 53 000 ha sur la période 1981-1996 puis semble plus fort sur la période 2006-2017 avec près de 90 000 hectares par an. Il ralentit sur la dernière période 2017-2021. Pour les autres forêts (qui ne sont pas disponibles pour la production de bois), sur les trente dernières années (de 1991 à la période 2017-2021), la surface progresse de 36 % (passant de 619 000 hectares à 964 000 hectares).</p> <p>Source : ⁽²⁾ IGN, Indicateurs Gestion Durable</p>
Sources des données :	<p>IGN (Institut national de l'information géographique et forestière), Inventaire national forestier https://inventaire-forestier.ign.fr/</p>
Fréquence de suivi :	<p>Tous les cinq ans</p>

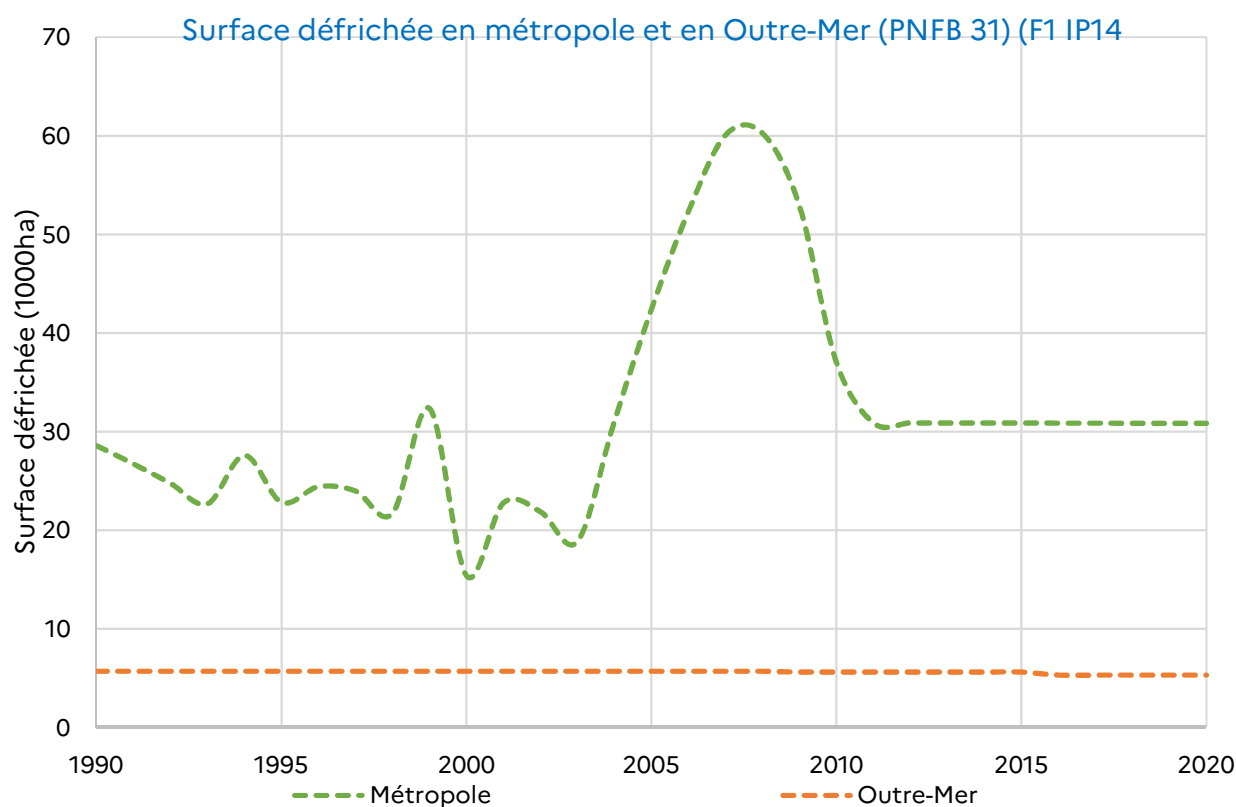
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Surface défrichée en métropole, surface défrichée en Outre-Mer (PNFB 31) (F1 IP4)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution de la surface défrichée (surface déboisée au profit de terres cultivées, de prairies, de zones humides, et de terres artificialisées), en France métropolitaine et dans l'Outre-Mer français inclus dans l'UE. Unité : milliers d'hectares (1000ha) par année
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

Surfaces	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Surface défrichée en métropole	1000 ha	28,6	30,9	30,8	30,8	30,8
Surface défrichée en Outre-Mer	1000 ha	5,7	5,6	5,3	5,3	5,3



Observations : Source : [Citepa, format SECTEN](#), fichier complémentaire LULUCF Background

Approche en Outre-Mer : En Outre-mer (zone Kyoto), il n'existe pas de résultats similaires issus d'inventaires forestiers en raison de la faible exploitation forestière et du type de forêt. Pour la Guyane, qui représente le principal massif outre-mer, les estimations ont donc été produites sur les accroissements forestiers dans les zones exploitées (bande littorale et

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>concessions ONF), à l'aide de données spécifiques au territoire. Pour les zones non exploitées pour de la production de bois (principalement le Parc Amazonien de Guyane), une hypothèse de neutralité est appliquée.</p> <p>L'édition 2023 de l'inventaire spatialisé du Citepa devrait permettre à l'avenir d'améliorer la précision de ces données.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbcdveloppement-durable.gouv.fr/surface-defrichee-en-metropole-et-en-oultre-mer-a101.html</p>
Evolution :	La surface défrichée en métropole a fortement augmenté entre 2003 et 2008, puis a diminué jusqu'en 2011 et est restée stable depuis, à environ 31 000 ha par an . En Outre-Mer , l'évaluation de la surface défrichée chaque année est restée stable depuis 1990, à environ 5 500 ha .
Sources des données :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique), format SECTEN https://www.citepa.org/fr/secten/
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

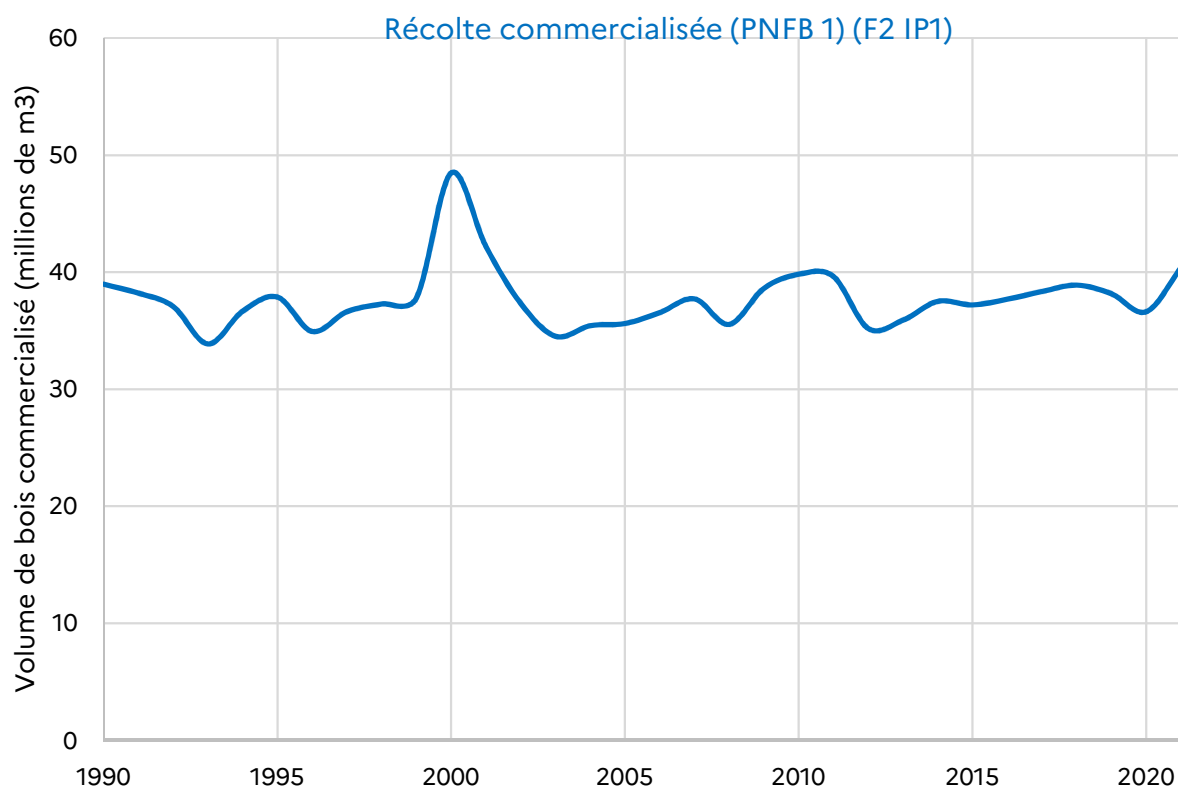
Maximiser les effets de substitution et le stockage de carbone dans les produits bois en jouant sur l'offre et la demande (F2)

Récolte commercialisée (PNFB 1) (F2 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution du volume de bois commercialisé, sous forme de bois d'œuvre, de bois d'industrie ou de bois de feu. Unité : millions de mètres cubes (10 ⁶ m ³)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021
Volume de bois commercialisé	10 ⁶ m ³	38,97	37,20	38,15	36,62	40,37



Observations : Source : [MASA, Service de la statistique et de la prospective, Agreste, Enquête annuelle de branche exploitation forestière](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/recolte-commercialisee-a102.html>

Evolution : Après une hausse marquée dans les années 1980 (voir [IGD 3.2 de l'IGN](#) pour les données antérieures) les volumes commercialisés **sont stables en moyenne depuis les années 1990**, avec des **pics de mise en marché consécutifs aux tempêtes de 1999 (Lothar et Martin) et de 2009 (Klaus)**. La

part de **bois d'œuvre** reste **majoritaire dans le bois commercialisé**, avec une reprise depuis 2016 sur la récolte de bois d'œuvre feuillus comme résineux. La mise en place de mesures destinées à développer les énergies renouvelables a engendré, à partir de 2009, une **hausse importante** de la **récolte commercialisée de bois énergie** afin de répondre à la demande (+ 125 % entre 2009 et 2018), pour atteindre 8,5 millions de m³ en 2018. Dans le même temps, la récolte de bois d'industrie destiné à la **production de pâte à papier et de panneaux de bois diminue** (- 16 % entre 2009 et 2018), et s'établit à 10,3 millions de m³ en 2018. ⁽¹⁾

Après avoir légèrement diminué entre 2019 et 2020 (de 38,2 à 36,6 millions de m³), **la récolte de bois commercialisée augmente en 2021, pour atteindre 40,4 millions de m³**, sur une récolte totale de bois est estimée à 59 millions de m³ (incluant un volume de l'ordre de 17 à 20 millions de m³ de bois de chauffage non commercialisés, récolté par les particuliers et qui, en l'absence de données précises, est estimé à partir de l'enquête logement Insee et du suivi du marché des appareils domestiques de chauffage au bois), pour une valeur de 2,8 milliards d'euros soit en moyenne 50 €/ m³. Par-delà les fluctuations annuelles, on observe une légère tendance à la hausse depuis l'année 2003.

Source : ⁽¹⁾ [IGN, Indicateurs Gestion Durable](#) , adapté DGEC

Sources des données :	SSP (Service de la statistique et de la prospective du MASA), Agreste https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/EXFNR00/detail/
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

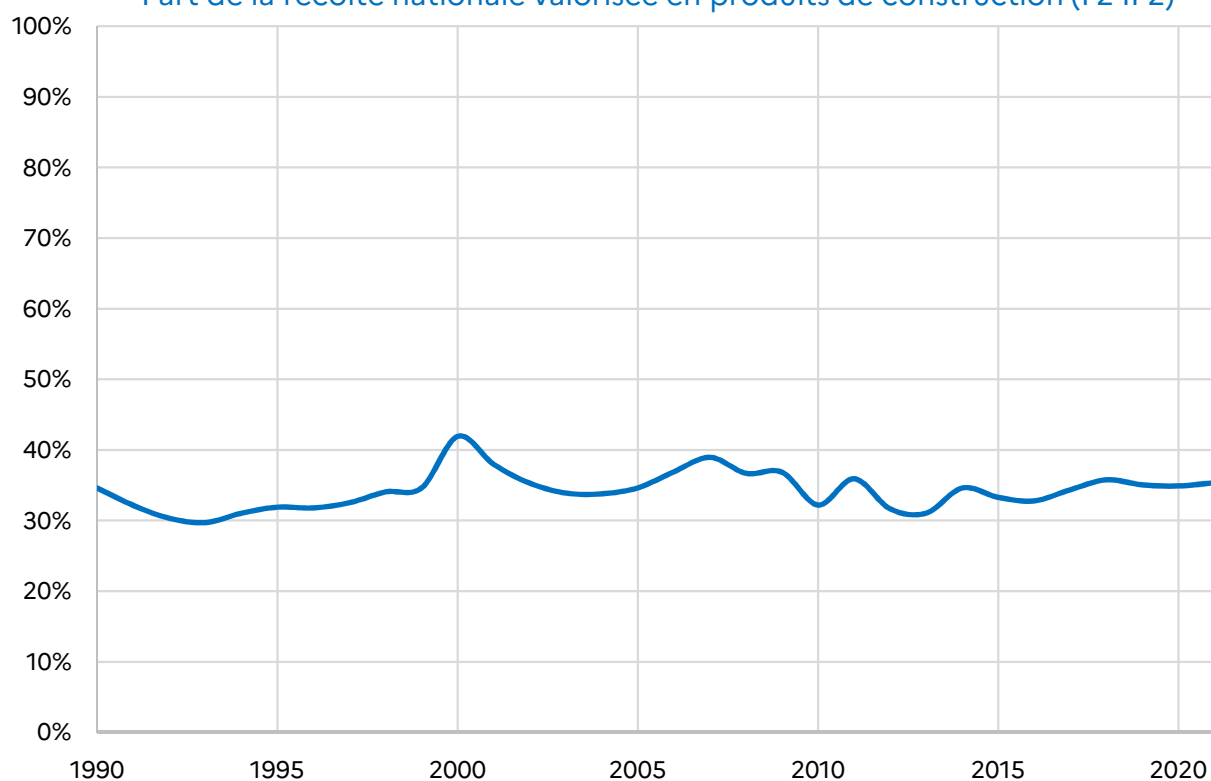
Part de la récolte nationale valorisée en produits de construction (F2 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution de la part de la récolte nationale qui est valorisée en produits de construction, plus précisément en bois d'œuvre. Unité : volume en millions de m ³ (10 ⁶ m ³) et pourcentage (%)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021
Volume valorisé en bois d'œuvre	10 ⁶ m ³	25,4	18,8	19,6	18,5	20,9
Volume total de la récolte	10 ⁶ m ³	73,4	56,5	55,8	52,9	59,0
Part de la récolte valorisée en bois d'œuvre	%	34,6	33,3	35,1	34,9	35,3

Part de la récolte nationale valorisée en produits de construction (F2 IP2)



Observations : Source : MASA, Service de la statistique et de la prospective, Agreste, Enquête annuelle de branche exploitation forestière

La récolte nationale correspond à la somme de la récolte de bois commercialisée et de la récolte non commercialisée.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-de-la-recolte-nationale-valorisee-en-produits-a103.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :	<p>Depuis 1990, la part de bois d'œuvre dans la récolte nationale fluctue entre 30 % (minimum atteint en 1992-1993) et 42 % (maximum atteint en 2000). En 2021, le volume de bois valorisé en bois d'œuvre s'élève à 20,9 millions de m³, soit 35,3 % de la récolte totale.</p> <p>A lui seul, le bois d'œuvre représente environ les deux tiers de la valeur de la récolte commercialisée, et environ un tiers de la valeur de la récolte totale. ⁽¹⁾</p> <p>Source : ⁽¹⁾ IGN, Indicateurs Gestion Durable</p>
Sources des données :	SSP (Service de la statistique et de la prospective du MASA), Agreste https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Efficacité énergétique moyenne des centrales biomasse (projets Biomasse Chaleur Industrie Agriculture Tertiaire, Commission de Régulation de l'Énergie) (F2 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur devant permettre de suivre l'efficacité énergétique moyenne des centrales biomasse.
Observations :	<p>Cet indicateur n'est pas agrégé sous forme synthétique actuellement.</p> <p>Le volet 1 de l'appel à projet « Industrie Zéro Fossile » porté par l'ADEME, « Chaleur Bas Carbone par conversion à la biomasse » (BCIAT), réservé aux projets biomasse dont la production thermique est supérieure à 12 000 MWh/an visant à alimenter en chaleur des industries manufacturières, indique la valeur de 85 % comme valeur cible minimum. En pratique, l'efficacité moyenne des projets présentés est proche de cette valeur (87%).</p> <p>L'ADEME réfléchit toutefois à une manière de mieux suivre cet indicateur, qui devra être suivi également pour l'appel à projet « Biomasse Chaleur pour l'Industrie du Bois » (BCIB), réservé aux projets biomasse supérieurs à 6 000 MWh/an visant à alimenter en chaleur des industries manufacturières du bois.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/efficacite-energetique-moyenne-des-centrales-a104.html</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

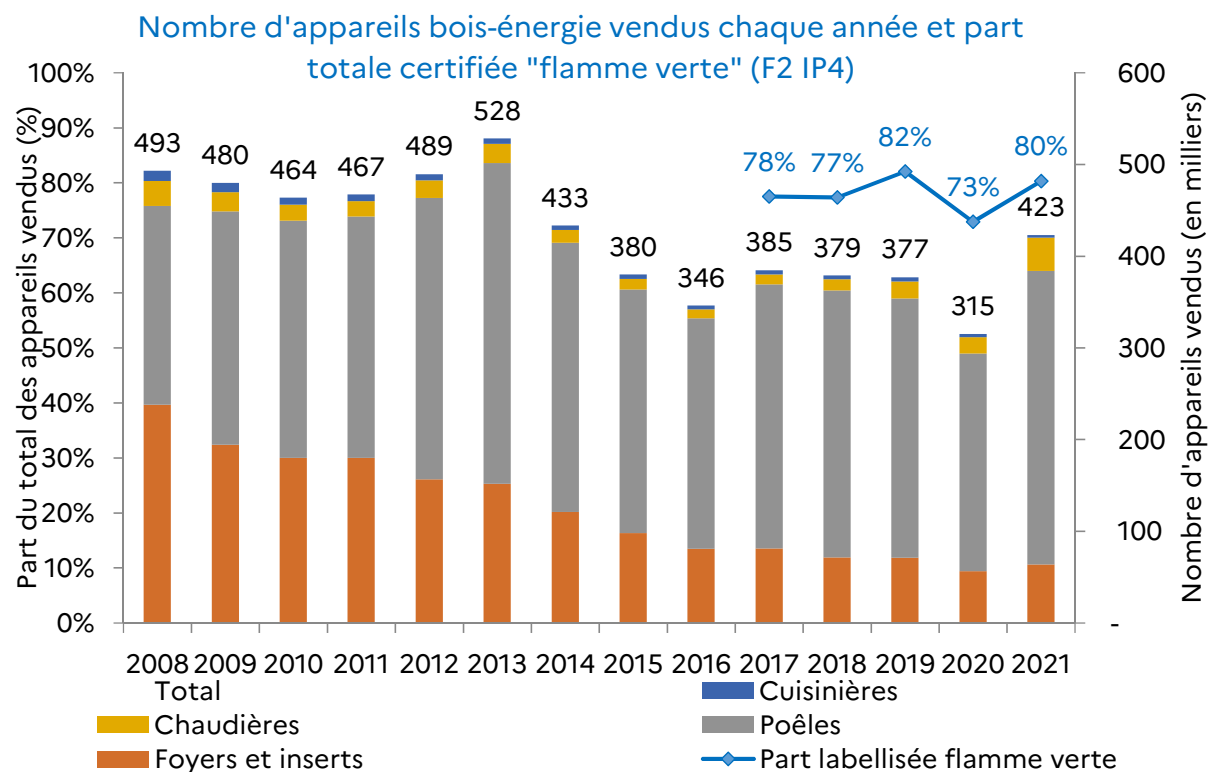
Répartition des niveaux de performance des appareils bois énergie utilisés par les ménages (F2 IP4)

Nature de l'indicateur :	Il n'existe actuellement pas de données permettant de suivre l'indicateur tel qu'il est écrit dans la SNBC-2 (qui concerne les appareils utilisés par les ménages et donc le stock total d'appareils en service). Cet indicateur suit donc par défaut le nombre d'appareils de chauffage bois-énergie vendus chaque année et la part de ces appareils certifiée « flamme verte », par catégorie d'appareil.
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2017	2018	2019	2020	2021
Nombre total de foyers et inserts vendus		80 990	71 360	71 010	56 240	63 790
<i>Part labellisée flamme verte</i>	%	65 %	70 %	76 %	66 %	77 %
Nombre total de poêles vendus		288 035	291 070	282 640	237 550	320 010
<i>Part labellisée flamme verte</i>	%	82 %	80 %	84 %	74 %	80 %
Nombre total de chaudières vendues		11 025	12 135	18 650	17 800	36 420
<i>Part labellisée flamme verte</i>	%	65 %	75 %	79 %	80 %	91 %
Nombre total de cuisinières vendues		4 560	4 415	4 340	3 275	2 710
<i>Part labellisée flamme verte</i>	%	48 %	30 %	68 %	75 %	53 %

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations : Source : [Observ'ER 2022 – Suivi du marché des appareils domestiques de chauffage au bois](#)

Enquête auprès de 75 entreprises intervenant sur le marché français sur leur activité 2021, publiée en mai 2022, avec le soutien de l'ADEME

Le [label français Flamme Verte](#) garantit depuis plus de 20 ans, la qualité des appareils de chauffage au bois domestique en termes de performance énergétique et de faibles émissions polluantes. Ce label évolue avec de nouvelles exigences à partir du printemps 2022.

Source : <https://www.flammeverte.org/actualites/label-flamme-verte-renforce-2022.html>

Les **données Observ'er** limitent le renseignement de l'indicateur car il ne s'agit que des **ventes d'appareils** : cela ne permet pas de connaître le parc d'appareils ou son taux de renouvellement. Le label flamme verte est français et n'a pas de caractère obligatoire, le nombre d'appareils flamme verte est une bonne approximation du nombre d'appareils performants, mais certains appareils performants peuvent ne pas être labellisés flamme verte (fabricants non français notamment).

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/repartition-des-niveaux-de-performance-des-a105.html>

Evolution :

Le marché des appareils domestiques de chauffage au bois croît fortement (+ 34,4 %) en 2021 par rapport à 2020. Cette croissance est portée principalement par les segments des poêles et des chaudières. Étant donné le caractère particulier de l'année 2020, une **comparaison avec l'année 2019** (dernière année pré-Covid) est plus pertinente : une **hausse de 12,3 % des ventes est observable entre 2019 et 2021**.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Véritablement boosté par les **politiques de remplacement des chaudières au gaz et au fioul**, le segment des chaudières bois a été multiplié par deux en 2021. Le segment des poêles connaît un rebond important, l'amenant à des niveaux équivalents au marché des années 2013-2014. 2021 voit le premier redressement des ventes de foyers fermés et inserts depuis plus de dix ans. Le marché des cuisinières semble continuer peu à peu à disparaître. Aujourd'hui, il s'agit d'une véritable niche.

80 % des appareils de chauffage bois-énergie vendus en 2021 sont certifiés « flamme verte ». La proportion de produits certifiés croît sur tous les principaux segments. Les appareils à bûches sont ceux pour lesquels le taux de labellisation a augmenté le plus.

Depuis le **1er janvier 2022, une réglementation européenne (écoconception) interdit la mise sur le marché des appareils peu performants.** Il devrait donc y avoir à l'avenir un renforcement du taux d'appareils performants (notamment « flamme verte ») dans le total des appareils vendus.

Source : [Observ'ER 2022 – Suivi du marché des appareils domestiques de chauffage au bois](#)

Sources des données :	Observ'ER (Observatoire de énergie renouvelable), « Suivi du marché des appareils domestiques de chauffage au bois », publication mai 2022, avec le soutien de l'Ademe http://www.energies-renouvelables.org/observ-er/etudes/Observ-ER-Marche-2021-appareils-chauffage-bois20220519.pdf
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Volume de déchets bois soustraits à l'enfouissement, au brûlage à l'air libre, à l'exportation pour une valorisation matière ou énergie via le plan déchets bois du Comité Stratégique de la Filière Bois (F2 IP5)

Nature de l'indicateur : La DGEC n'est pas parvenu à identifier de données fiables et précises permettant de renseigner cet indicateur. A défaut, le présent indicateur sera documenté par les éléments directement issus des pages 87 à 94 du [Bilan National du Recyclage, 2010-2019](#), publié en janvier 2022 par l'ADEME.

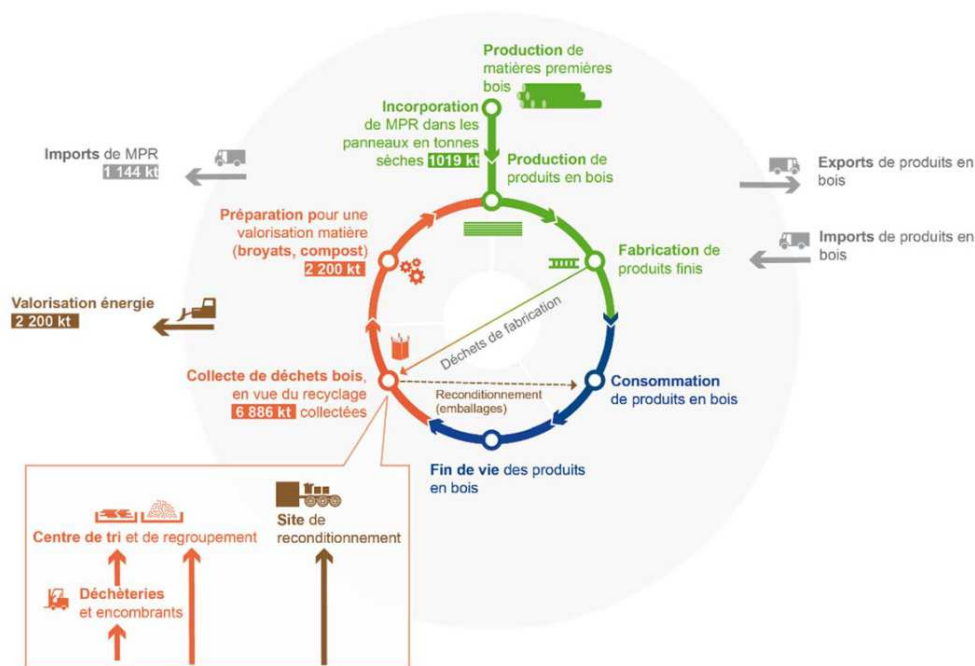


Figure 38 : Cycle de vie du bois en France, 2019

Chiffres clés du recyclage du bois en France	Unité	2018	2019
Gisement de déchets en bois	kt	n.c.	n.c.
Collecte de déchets en bois¹³⁰ <i>dont collecte en vue du recyclage</i>	kt	6 827	6 886
Exportations de déchets de bois et MPR pour valorisation matière	kt	1 201	1 144
Importations de déchets de bois et MPR pour valorisation matière	kt	0	0
Taux d'incorporation de MPR dans la fabrication de panneaux de process (particules et OSB)¹³¹	%	35 %	40 %
Incorporation de MPR dans les panneaux de particules en France¹³²	kt	906	1019
Fabrication de panneaux de particules	10 ³ m ³	3 911	3 856

Tableau P89 - Les principales sources de données de flux et socioéconomiques sont FEDEREC (Fédération professionnelle des entreprises du recyclage) et l'UIPP (Union des Industries de Panneaux de Process). Des informations complémentaires sont présentées dans le rapport méthodologique.

« Dans le cadre du **Bilan National du Recyclage (BNR)**, différentes catégories de déchets de bois sont couvertes. Les déchets issus de produits en fin de vie sont par exemple des

Ministère de la transition énergétique

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

emballages bois usagés, ou des déchets d'éléments d'ameublement (DEA). Des déchets de fabrication peuvent être générés lors des étapes de production et de fabrication, il existe cependant peu d'informations à ce sujet. En effet, la majorité des déchets de fabrication est a priori utilisée sur place (broyées et réintégrées dans les procédés, ou en combustion) ; le reste est ensuite envoyé vers des plateformes de recyclage, où les déchets sont intégrés aux volumes post-consommation sans distinction de provenance.

Une particularité de la filière bois par rapport aux autres filières matériaux étudiées dans le BNR est la **part importante de déchets collectés destinés à la valorisation énergétique**.

La collecte de déchets de bois en France s'est stabilisée en 2019 avec 6 886 kt de déchets de bois collectés, après deux années de croissance à 6 % et 7 %.

À noter que **la collecte de palettes en fin de vie représente 1 755 kt en 2019, dont 95 % sont reconditionnées et remises sur le marché** (donc non incluses dans les emballages usagés). Les 5 % restant sont inclus dans les déchets de bois collectés. La collecte devrait continuer à progresser sur les prochaines années, en particulier pour les déchets d'ameublement usagé : les éco-organismes se sont ainsi engagés à **faire progresser la collecte séparée à 40 % du tonnage mis sur le marché en 2023, sachant qu'elle en est à 33 % en 2019**. De plus, au moins 90 % des déchets collectés devront être valorisés (réemploi, recyclage et valorisation énergétique) à partir de 2022, contre 86 % en 2019. Par ailleurs, **la loi anti-gaspillage a instauré la mise en place à partir de 2022 d'une filière REP spécifique aux produits et matériaux dans le secteur du bâtiment**, qui devrait également contribuer à faire progresser la collecte de déchets de bois.

Plus d'un tiers des déchets de bois collectés en France sont destinés à une valorisation matière chez les panneautiers (en France ou à l'étranger), soit 2 200 kt en 2019. Les volumes ont réduit de 8 % en 2017 par rapport à l'année 2018 (2 402 kt), et varient significativement selon les années. Ces résultats dépendent principalement de la nature des déchets et du type de collecte. »

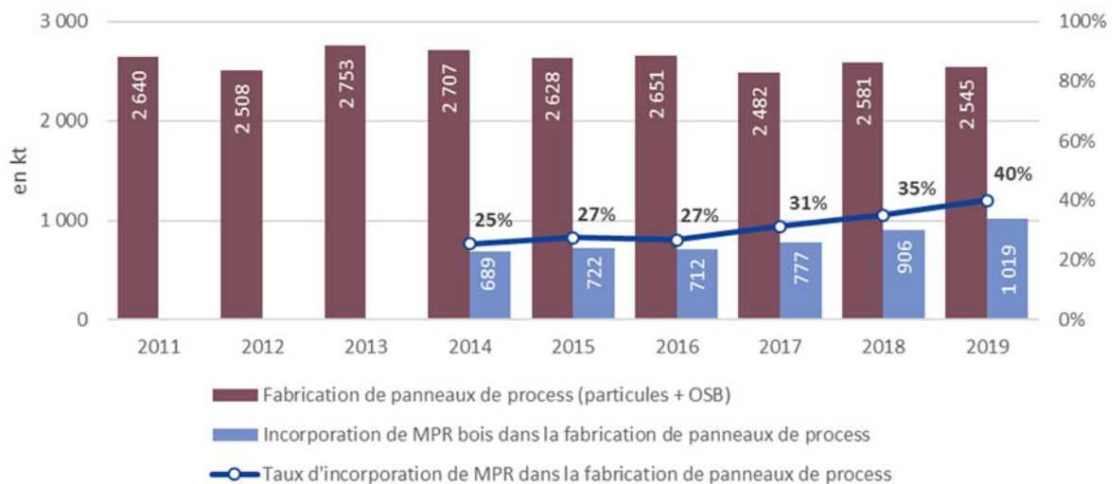


Figure 43 : Incorporation de MPR bois dans la fabrication de panneaux de particules en France (en kt), 2011-2019.
Source : UIPP

« L'incorporation de déchets dans la fabrication de panneaux de particules en France progresse sur les dernières années, pour atteindre **1 019 kt en 2019**, évaluées en tonnes sèches. Le Plan Déchets du CSF Bois projette que 400 kt de MPR bois supplémentaires (par an) seront incorporées d'ici à 2025.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Sur le **secteur des emballages**, on peut noter le développement en 2020 d'une industrie de recyclage du bois pour la production de dés en bois moulés dans les palettes. Ce tonnage reste négligeable actuellement en France, mais devrait se développer à l'avenir. »

Sources des données : ADEME, Chloé DEVAUZE, Alima KOITE, Anaëlle CHRETIEN, Véronique MONIER. 2021. **Bilan National du Recyclage 2010-2019** - Évolutions du recyclage en France de différents matériaux : métaux ferreux et non ferreux, papiers-cartons, verre, plastiques, inertes du BTP et bois. 99 p. Cet ouvrage est disponible en ligne <https://librairie.ademe.fr/>

Evaluer la mise en œuvre des politiques induites et les ajuster régulièrement en conséquence, pour garantir l'atteinte des résultats et des co-bénéfices attendus (F3)

Indicateurs complémentaires à définir dans le cadre du travail d'évaluation in itinere (F3 IP)

Cet indicateur reste à définir, en s'appuyant sur les travaux conduits par l'IGN autour de la mise en place d'un observatoire de la forêt.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

E. INDUSTRIE

Accompagner les entreprises dans leur transition vers des systèmes de production bas-carbone et le développement de nouvelles filières (I1)

Nombre de filières industrielles ayant développé une stratégie de décarbonation (I1 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de filières industrielles ayant développé et adopté une stratégie de décarbonation, notamment via la publication et la révision de feuilles de routes de décarbonation.
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

	2021	2022
Nombre de feuilles de route de décarbonation par filière industrielle publiées	3	1

Observations :	<p>Source : Ministère de la Transition Energétique (MTE)</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/nombre-de-filieres-industrielles-ayant-developpe-a113.html</p>
Evolution :	<p>Dans le cadre du Pacte productif, des travaux sur la décarbonation de l'industrie ont été lancés avec le CNI et les CSF des filières les plus émettrices : chimie-matériaux (secteurs de la chimie et du papier), mines-métallurgie (secteurs de l'acier et de l'aluminium), construction (secteurs du ciment, du verre, et tuiles et briques) et agroalimentaire. Ces filières travaillent avec l'administration à l'élaboration de feuilles de route de décarbonation.</p> <p>Une première version des feuilles de route des secteurs chimie ; mines et métallurgie ; et ciment ont été publiées en mai 2021, ainsi que celle du secteur papier-carton en mars 2022. Suite aux annonces du Président de la République du 8 novembre 2022 sur les orientations pour la décarbonation de l'industrie française, ces premières versions doivent être révisées afin d'intégrer une rehausse de leur objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre en cohérence avec le paquet climatique européen "Fit for 55". Par ailleurs, l'exercice existant des feuilles de route a été élargi aux 50 sites les plus émetteurs, dont les émissions GES représentent 50% des émissions industrielles françaises. Les feuilles de route des sites concernés sont en préparation et devraient être finalisées pour la mi-2023</p> <p>Par ailleurs, l'ADEME, dans le cadre d'un projet LIFE, travaille à l'établissement de « Plans de Transition Sectoriels » visant la décarbonation de l'industrie lourde française à horizon 2050. Ces travaux visent 9 secteurs d'industries grandes consommatrices d'énergie (Acier, Aluminium, Verre, Ciment, Ethylène, Chlore, Ammoniac, Papier-Carton, Sucre). Chaque plan sectoriel sera articulé autour de 4 volets majeurs: technologique, financement, marché/emploi et politiques publiques. Les plans de transition</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	sectoriels du ciment et de l'aluminium ont été publiés respectivement en octobre 2021 et mars 2023. L'ADEME anticipe qu'elle publiera d'ici fin 2024 les plans de transition sectoriels de l'ammoniac, de l'acier, des oléfines, du chlore, du verre, du papier-carton et du sucre.
Sources des données :	Ministère de la Transition Energétique (MTE)
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

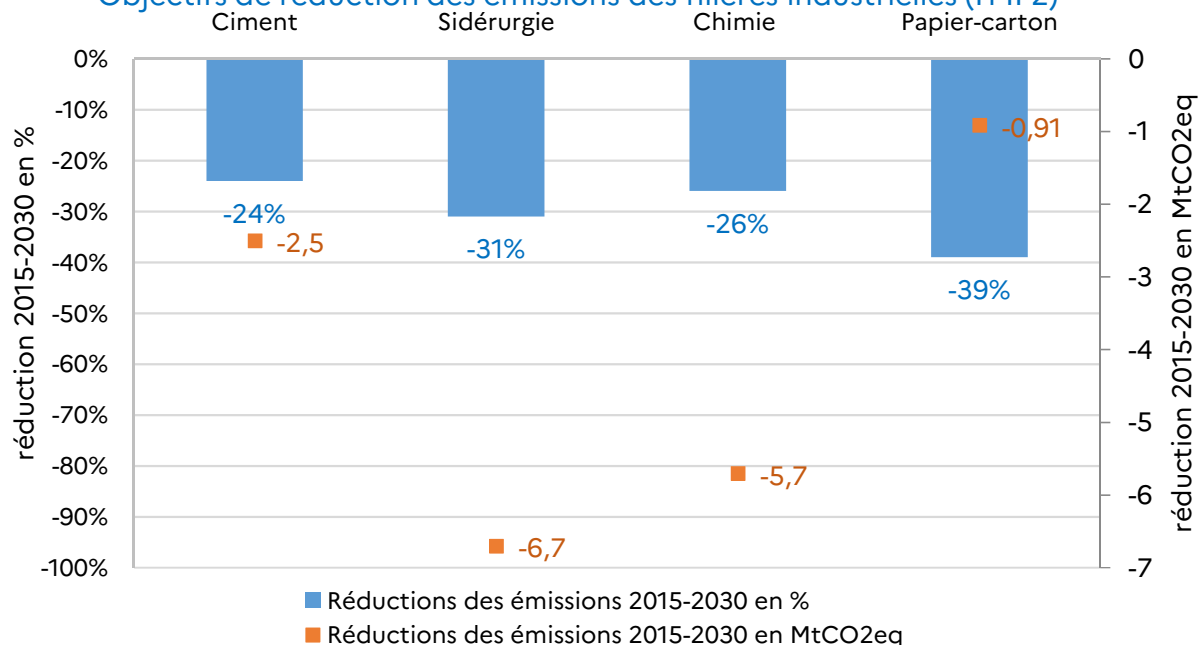
Ambition cumulée des stratégies de filières industrielles (I1 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des objectifs de réduction des émissions de GES par les filières industrielles contenues dans les feuilles de routes de décarbonation associées à chaque filière. Unité : millions de tonnes de CO2 équivalent (Mt CO ₂ eq)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Les informations publiées ici concerne les filières dont les feuilles de route de décarbonation qui ont déjà été publiée. D'autres feuilles de route pour les filières restantes sont en cours d'élaboration. Les objectifs par filière sont cohérents avec les ambitions de réduction d'émissions de la stratégie nationale bas carbone (SNBC-2, réduction des émissions de -35 % en 2030 par rapport à 2015).

Données :

Objectif de réduction des émissions de GES par les filières industrielles d'ici 2030 par rapport à 2015	Unité	Année		
		2015	2030	Réduction 2015-2030 en %
Ciment	Mt CO ₂ eq	10,4	7,9	- 24 %
Sidérurgie	Mt CO ₂ eq	21,7	15,0	- 31 %
Aluminium	Mt CO ₂ eq	1,2	1,14 à 1,09	- 5 à - 9 %
Chimie	Mt CO ₂ eq	21,9	16,2	- 26 %
Papier-carton	Mt CO ₂ eq	2,33	1,42	- 39 %

Objectifs de réduction des émissions des filières industrielles (I1 IP2)



Observations :

Source : Feuilles de route de décarbonation des secteurs [chimie](#) ; [mines et métallurgie](#) ; [papier-carton](#) ; [ciment](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/ambition-cumulee-des-strategies-de-filieres-a114.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :

Ciment : En 2015, les émissions de la filière s'élèvent à 10,75 Mt CO₂eq. La trajectoire de la profession cimentière détaillée dans la feuille de route décarbonation prévoit une réduction de ses émissions de **2,5 Mt CO₂eq en 2030 par rapport à 2015 (diminution de 24 %)** et de 8,3 Mt CO₂eq en 2050 par rapport à 2015 (diminution de 80 %).

Mines et Métallurgie : Les émissions directes de GES de la filière s'élèvent à environ 26 Mt CO₂eq en 2015 sur le territoire national. Les trajectoires identifiées dans la feuille de route de décarbonation sont les suivantes :

- Pour le **secteur sidérurgique** intégré (21,7 Mt CO₂eq en 2015) : une **réduction de 31 % des émissions de GES entre 2015 et 2030** à travers la réduction des émissions des sites de Dunkerque et de Fos-sur-Mer ;
- Pour **l'aluminium** (1,2 Mt CO₂eq en 2015) : à périmètre industriel constant, **réduction de 5 % à 9 % d'ici 2030 par rapport à 2015 ;**

Les leviers de décarbonation mobilisables identifiés sont notamment : l'amélioration de l'efficacité énergétique dans la production d'acier, l'augmentation du taux de recyclage d'acier circulaire, l'amélioration de la maîtrise du procédé d'électrolyse, etc.

Chimie : En 2018, les émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur de la Chimie représentaient 20,1 Mt CO₂eq. Les deux sous-secteurs les plus émetteurs de la filière chimie sont la pétrochimie (27 %), et les engrais et produits azotés (14 %). Le reste des émissions de GES de la filière est très fragmenté. 55 % de ces émissions de GES sont liées à la combustion de produits énergétiques fossiles pour la production de chaleur, nécessaire aux procédés industriels. 45 % des émissions sont liées à des émissions de procédés (réactions chimiques autres que la combustion et torchage de gaz sur les installations chimiques notamment). La trajectoire à l'horizon 2030 anticipée par la filière aboutit, à production constante, à une **réduction des émissions de GES de 26 % en 2030 par rapport à 2015** (soit de **5,7 Mt CO₂eq**).

Papier-carton : La trajectoire de réduction des émissions de GES à l'horizon 2030 anticipée par la filière aboutit à un potentiel de **réduction de 39 % en 2030, par rapport à 2015** (soit **-0,91 Mt CO₂eq**). Les investissements sur la période 2022-2030 nécessaires à la réalisation de cette trajectoire sont de l'ordre de 800 millions d'euros, et devront porter sur l'efficacité énergétique et la production de chaleur décarbonée (chaudière ou cogénération biomasse, chaudière CSR2, valorisation du biogaz en autoconsommation).

D'autres feuilles de route de décarbonation sont en cours d'élaboration pour les filières industrielles restantes. Par ailleurs, suite aux annonces du Président de la République du 8 novembre 2022 sur les orientations pour la décarbonation de l'industrie françaises, les feuilles de route déjà publiées et les objectifs qu'elles portent sont en cours de révision afin de prendre en compte le renforcement de l'objectif européen de réduction des émissions de gaz à effet de serre à horizon 2030 (Fit for 55).

Sources des données :

Feuilles de route de décarbonation des secteurs [chimie](#) ; [mines et métallurgie](#) ; [papier-carton](#) ; [ciment](#)

Fréquence de suivi :

Ponctuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Engager dès aujourd'hui le développement et l'adoption de technologies de rupture pour réduire et si possible supprimer les émissions résiduelles (I2)

Volume de projets PIA dans l'industrie (I2 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de projets d'innovation retenus pour financement dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir (PIA) opéré par l'ADEME, dans la catégorie « industrie éco-efficente ». Unité : unités de projet
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Cet indicateur qui renseigne le nombre de projets retenus dans le cadre du PIA pourra être complété par un suivi des investissements financés par les plans "France 2030" et "France Relance", dans le cadre de la révision de la stratégie nationale bas carbone (SNBC-3).

Données :

Grandeur	Unité	Période 2011-2020
Projets retenus pour financement	Unités de projet	45

Observations :

Source : **ADEME**, Programmes d'investissements d'avenir, [Bilan thématique Industrie Eco-efficente, édition 2020](#)

Depuis 2010, **l'ADEME est opérateur du Programme d'investissements d'avenir (PIA) destiné aux entreprises**. Ce dispositif est porté par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) avec les ministères de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, de la Transition énergétique, de l'Économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, de l'Enseignement supérieur et de la recherche, et de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire. Il vise à **accélérer la mise sur le marché de solutions innovantes et ambitieuses, notamment sur les questions de la transition énergétique**. Les objectifs sont clairement définis : le financement de l'innovation dans le cadre de la transition écologique et énergétique, la création d'emplois, le développement d'activités économiques en France avec la mise sur le marché de solutions innovantes, la compétitivité et le bénéfice environnemental.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/volume-de-projets-pia-dans-l-industrie-a115.html>

Evolution :

Concernant les projets d'innovation pour une décarbonation de l'industrie, **45 projets ont été retenus pour financement entre 2011 et 2020**. Ils regroupent **79 bénéficiaires directement aidés à hauteur de 93 M€** et pour un budget total des projets de 198 M€.

Le montant global d'aide versée est quasi-équivalent pour les bénéficiaires de type grande entreprise, PME / TPE et laboratoires et établissements publics de recherche. En revanche en termes de nombre de bénéficiaires, les TPE et PME sont majoritairement représentées (54% des bénéficiaires). Les grandes entreprises constituent 27% des bénéficiaires et totalisent 32% des aides.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<u>Source</u> : ADEME , Programmes d'investissements d'avenir, Bilan thématique Industrie Eco-efficiente, édition 2020
Sources des données :	ADEME , Programmes d'investissements d'avenir, Bilan thématique Industrie Eco-efficiente, édition 2020 https://librairie.ademe.fr/produire-autrement/572-bilan-thematique-industrie-eco-efficiente-9791029714535.html
Fréquence de suivi :	Ponctuelle

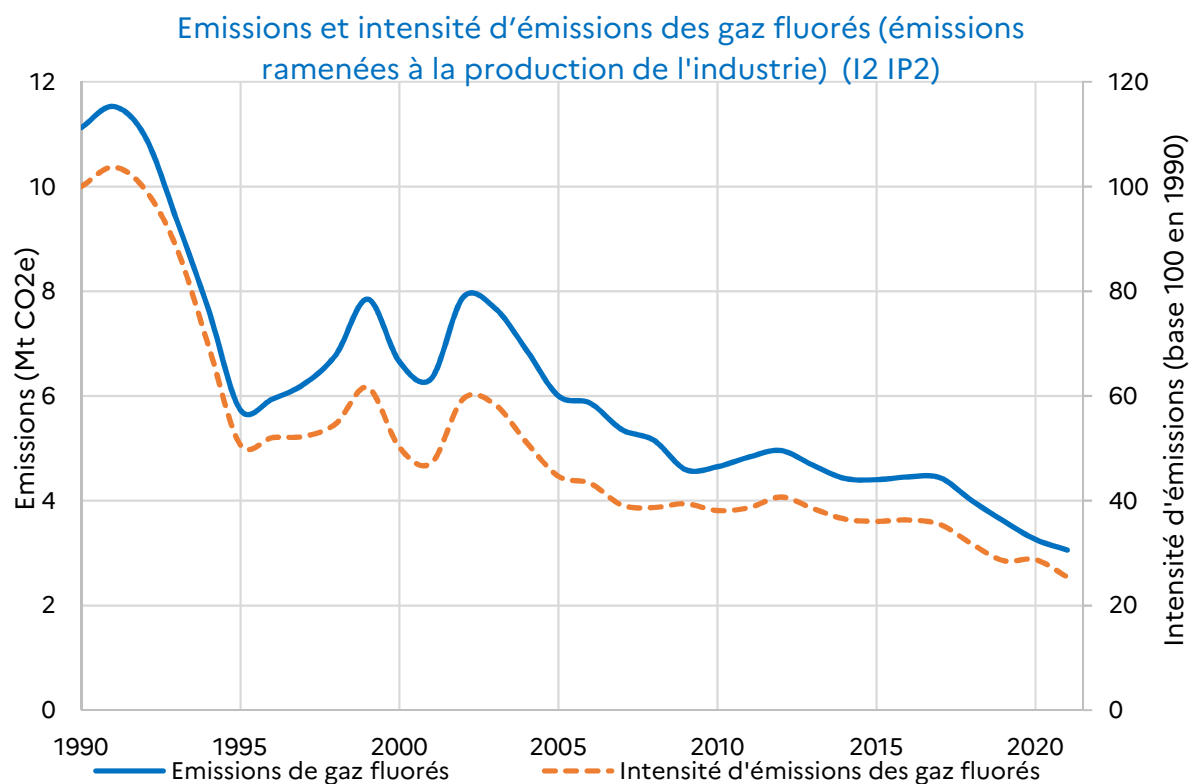
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Emissions et intensité d'émissions des gaz fluorés (I2 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des émissions de gaz fluorés (HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃) par le secteur de l'industrie, ainsi que l'intensité d'émissions du secteur (émissions de gaz fluorés rapportées à la production de l'industrie). Unité : Millions de tonnes de CO ₂ équivalent (Mt CO ₂ e)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE pour les émissions France entière pour la production de l'industrie
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Emissions de gaz fluorés	Mt CO ₂ e	11,13	4,40	3,61	3,26	3,06
Intensité d'émissions de gaz fluorés	Base 100 en 1990	100	36,07	28,54	28,77	25,46



Observations :	<p>Sources : Emissions : Citepa, avril 2022 - Format SECTEN Périmètre : Métropole et Outre-Mer inclus dans l'UE, hors UTCATF Données du Citepa estimées pour 2021</p> <p>Production de l'industrie : OCDE (2023), Production industrielle (indicateur). doi: 10.1787/b0e7f650-fr (Consulté le 09 février 2023)</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/emissions-et-intensite-d-emissions-des-gaz-fluores-a116.html</p>
-----------------------	--

Evolution :

Les émissions de gaz fluorés sont issues de trois principaux types de gaz fluorés. Les hydrofluorocarbures constituaient en 2020 la majeure partie des émissions (80% en 2020).

Hydrofluorocarbures (HFC) :

Historiquement, La mise en application de la **règlementation (UE) n° 517/2014** a historiquement fortement impacté le marché des HFC et, progressivement, les émissions liées à leur usage. Trois phases peuvent être distinguées :

- De 1990 à 1995, les émissions sont **en baisse** du fait de la mise en œuvre de traitements (oxydation, renouvellement d'ateliers) dans le secteur de la **chimie** ;
- A partir de 1996 et jusqu'au début des années 2000, les émissions sont **à la hausse** du fait de **l'utilisation de HFC en substitution des CFC puis des HCFC**, étant donné l'interdiction progressive d'utilisation et de mise sur le marché des substances appauvrissant la couche d'ozone.
- Par la suite, après une longue période relativement stable, de 2005 à 2015, les émissions de HFC de l'industrie sont en forte baisse depuis 2017 atteignant, en 2020, un niveau équivalent à celui de 2002.

Perfluorocarbures (PFC) : Entre 1990 et 2015, la forte baisse d'émissions de PFC observée dans le sous-secteur de la **métallurgie des métaux non ferreux** (-98%) s'explique, d'une part, par les progrès réalisés par les industriels, en particulier les efforts portés sur la limitation de l'effet d'anode qui est responsable des émissions de PFC-14 et PFC-116 lors de la production d'aluminium de première fusion et, d'autre part, par la **fermeture de deux sites** de production d'aluminium de première fusion, l'un en 2003 et l'autre en 2008. Depuis 2009, les émissions restent relativement stables, avec un pic en 2012.

En ce qui concerne le sous-secteur de la **chimie**, sur cette même période, il a lui aussi connu une très forte baisse de ses émissions de PFC et jusqu'à une élimination de celles-ci à partir de 2018. Les émissions ont particulièrement baissé en 1995 et en 2006 suite à la mise en place de **dispositifs de réduction des émissions** sur les différents sites de production puis, à partir de 2008, suite à la mise en place d'un **oxydateur** sur un site de production de **trifluoroacétique (TFA)**.

Depuis 2007, **le sous-secteur des biens d'équipements et matériels de transports est le principal contributeur**. Les émissions sont toutefois restées relativement stables depuis 2005, après un pic observé en 2002.

Hexafluorure de soufre (SF₆) : Sur la période 1990-2020, les émissions de SF₆ par l'industrie ont baissé de 90%. Le niveau d'émission le plus bas a été atteint en 2020 (143 kt CO₂e). Cette réduction est plus marquée dans le sous-secteur de la **métallurgie des métaux non ferreux**, en particulier, du fait de la **baisse de la consommation de SF₆ dans l'industrie du magnésium**. Le sous-secteur de la **chimie** a connu également une très forte baisse sur la période 1990-2020, et plus particulièrement suite à la mise en place en 2007, pour un site de transformation du tétrafluorure d'uranium en hexafluorure

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>d'uranium, d'un procédé qui recycle le fluor. Les émissions sont stables (entre 12 et 13 kt CO₂e) depuis 2007.</p> <p>Source : CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022.</p>
Sources des données :	<p>CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/secten/</p> <p>OCDE (2023), Production industrielle (indicateur), doi: 10.1787/b0e7f650-fr (Consulté le 09 février 2023) https://data.oecd.org/fr/industry/production-industrielle.htm</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Capacités de CSC et CUC en France (I2 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des capacités de capture et stockage du carbone (CSC) et en capture et utilisation du carbone (CUC).
Observations :	<p>Les capacités de Capture et Stockage du Carbone (CSC) et de Capture et Utilisation du Carbone (CUC) sont aujourd'hui négligeables en France. Plusieurs projets de capture de CO₂ commencent néanmoins à apparaître, en particulier près de Dunkerque, en vue d'un stockage du CO₂ en mer du Nord. Des projets de développement d'infrastructures de transport du CO₂ commencent également à émerger dans les zones industrielles françaises les plus émettrices (Dunkerque, Le Havre-Rouen, Fos-sur-Mer). Enfin, un projet de séquestration géologique de CO₂ pourrait voir le jour dans le Sud-Ouest de la France, à proximité de Lacq.</p> <p>Une stratégie française de CCUS est par ailleurs en cours de préparation, dans le cadre des annonces du Président de la République sur la décarbonation de l'industrie du 8 novembre 2022. La stratégie doit être finalisée pour la mi-2023 et permettra d'identifier les priorités pour la capture de CO₂ ainsi que les enjeux de stockage, notamment les opportunités à l'étranger.</p> <p><u>Source</u> : Citepa - Tables CCNUCC avril 2022</p> <p>Extrait de la SNBC-2 associé à cet indicateur (P114) : « Soutenir les développements d'unités pilotes et éventuellement commerciales en capture et stockage du carbone (CSC) et en capture et utilisation du carbone (CUC) avec l'utilisation du CO₂ comme matière première dans la fabrication de carburants synthétiques ou incorporé dans des matériaux à longue durée de vie (matériaux de construction par exemple). Combiné à une unité de production énergétique utilisant la biomasse, le stockage de carbone revient à générer des émissions négatives, qui sont à soutenir fortement dès lors que l'usage des ressources est efficient et que l'ensemble de la filière est durable. Accompagner la recherche et les politiques publiques pour encadrer les risques potentiels liés à ces technologies, par exemple pour prévenir les fuites potentielles de carbone vers l'atmosphère en lien avec les unités de capture et stockage du carbone. Le développement de ces unités ne devra pas avoir pour conséquence le maintien de l'utilisation d'énergies fossiles, mais viseront la capture des émissions résiduelles issues des procédés industriels ou celles des émissions associées à la combustion de biomasse. »</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/capacite-csc-et-cuc-en-france-a117.html</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Donner un cadre incitant à la maîtrise de la demande en énergie et en matières, en privilégiant les énergies décarbonées et l'économie circulaire (I3)

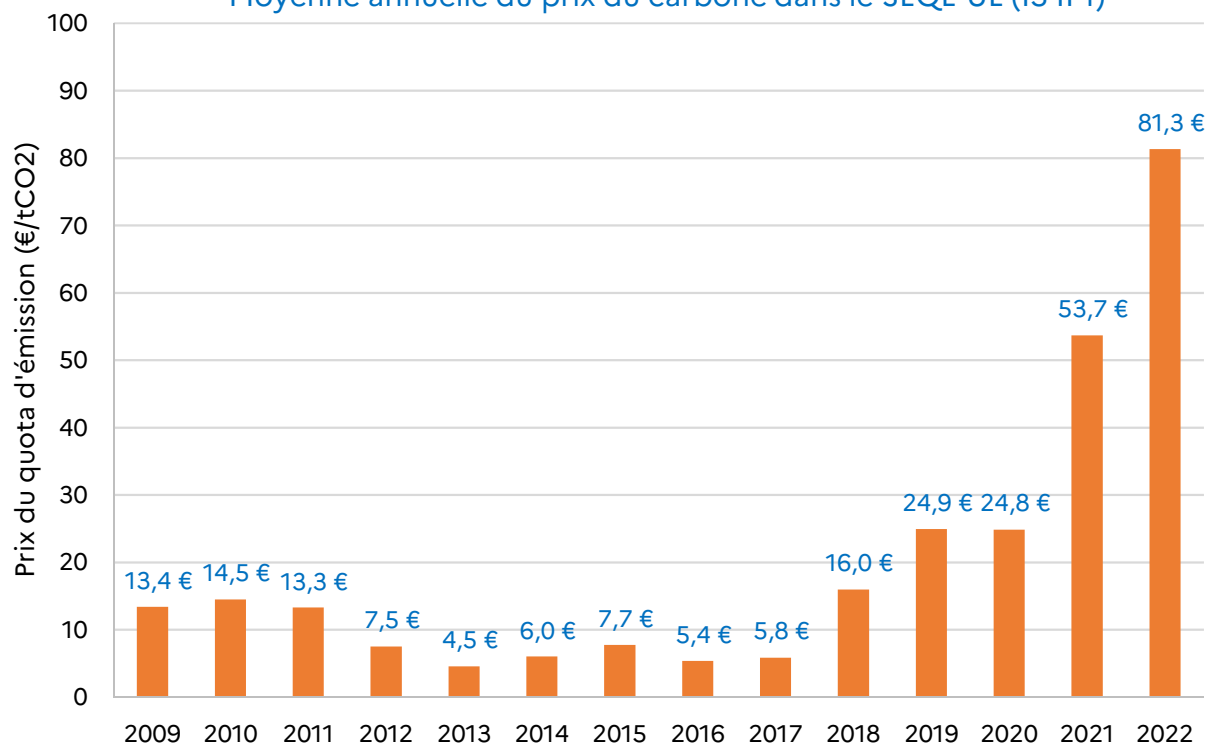
Prix du carbone dans l'ETS (I3 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du prix de la tonne de carbone (quota d'émission) dans le système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'Union européenne (SEQE-UE, ou EU-ETS en anglais). Unité : euros par tonne de CO ₂ (€/tCO ₂)
Périmètre géographique :	Espace Economique Européen
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2009	2015	2020	2021	2022
Moyenne annuelle du prix du carbone dans le SEQE-UE	€/tCO ₂	13,36	7,72	24,83	53,65	81,29

Moyenne annuelle du prix du carbone dans le SEQE-UE (I3 IP1)



Observations :

Source : calculs MTE/DGEC à partir de données [Refinitiv](#)

Méthode : Le prix retenu est le contrat futur de décembre de l'année en cours (moyenne arithmétique des prix de clôture).

Les **marchés carbone**, également nommés **systèmes d'échange de quotas d'émissions** ou **système de permis d'émissions négociables** (Emissions Trading Schemes – ETS), sont des **outils réglementaires et économiques** facilitant l'atteinte pour tout ou partie des objectifs de réduction

d'émissions de gaz à effet de serre (GES) déterminés politiquement. L'Union européenne a mis en place depuis 2005 un marché du carbone pour réduire les émissions de son industrie et de ses producteurs d'électricité.

Les systèmes d'échange de quotas permettent de réduire les émissions de façon économiquement efficace. Les assujettis au marché doivent chaque année mesurer leurs émissions et les faire vérifier par des auditeurs indépendants ; puis restituer des quotas d'émissions à proportion de leurs émissions. Ces quotas d'émissions sont mis sur le marché par l'autorité du marché par des enchères et par allocation gratuite. Le plafond annuel de quotas est diminué afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre conformément aux objectifs permettant de limiter le changement climatique. Les participants peuvent acheter ou vendre des quotas sur le marché, chaque participant ayant intérêt à réduire ses émissions dont le coût est inférieur au prix du quota sur le marché. Ainsi, les gisements de réduction d'émissions à faible coût sont les premiers à être exploités.

Depuis 2005, le système européen d'échange de quotas s'applique à plus de **11 000 installations fixes** et **couvre près de 40 % des émissions de gaz à effet de serre de l'UE**. Initialement mis en œuvre pour faciliter l'atteinte de l'engagement de l'Union européenne au titre du Protocole de Kyoto (directive 2003-87-CE), le SEQE a été pérennisé dans le cadre du paquet énergie-climat de mars 2009 adopté à la fin de l'année 2008 sous présidence française. Le secteur de l'aviation a été inclus en 2012 dans le SEQE-UE. En 2023, le marché carbone a été révisé dans le cadre du paquet Fit for 55, avec notamment son extension au transport maritime, et la diminution des quotas gratuits pour certains secteurs soumis au Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières. La révision implique aussi la création d'un nouveau marché carbone parallèle au marché existant. Il s'appliquera à partir de 2027 aux émissions du transport routier, des bâtiments, de la petite industrie et de la construction. Un nouvel indicateur sera créé pour suivre le prix du carbone spécifique de ce nouveau marché.

Source : [site du Ministère de la transition énergétique \(MTE\) – Marchés du carbone](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/prix-du-carbone-dans-l-ets-a118.html>

Evolution :

Le prix moyen annuel du quota sur le marché du carbone européen a **fortement chuté entre 2009 (13,4 €) et 2016 (5,4 €) avant de repartir à la hausse en 2018 (16,0 €)**, en anticipation des effets de la réforme de 2018 s'appliquant en 2021, qui impliquait une réduction du volume de quotas sur le marché avec la baisse du plafond et l'action de la réserve de stabilité de marché. Après une période relativement stable entre 2019 et 2020 (aux environs de 25 € le quota), le prix du quota a depuis fortement augmenté, de manière constante, pour atteindre en moyenne **53,7 € en 2021**, et **81,3 € en 2022**, en anticipation de la réforme adoptée en 2023 qui augmente à nouveau l'ambition climatique du dispositif.

Sources des données :

Refinitiv <https://www.refinitiv.com/fr>

Fréquence de
suivi :

Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Part des émissions industrielles soumises à des prix du carbone et niveaux de prix correspondants (I3 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la part des émissions de CO ₂ industrielles soumises à une tarification du carbone et des niveaux de prix correspondants. Unité : Part des émissions de CO ₂ totales de l'industrie (% CO ₂) et tarification effective en euros par tonne de CO ₂ (€ / tCO ₂)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Le modèle Elfe du CGDD est en cours de refonte, de sorte que les résultats fournis ici sont de nature provisoire. La méthodologie employée est cependant cohérente pour l'ensemble de la chronique.

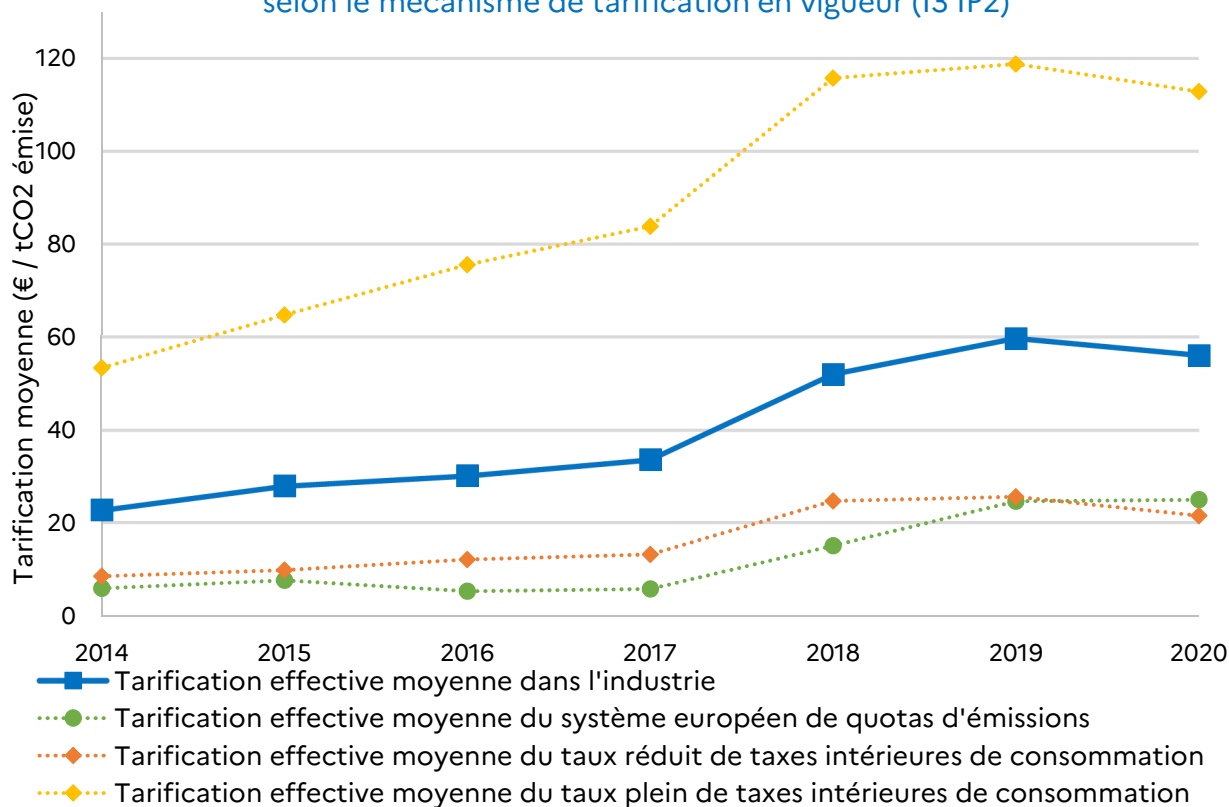
Données :

Grandeur	Unité	Année						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tarification effective moyenne	€ / tCO₂	22,7	27,9	30,1	33,6	52,0	59,6	56,0
Exonéré de TIC sans couverture SEQE	% CO ₂	6	6	6	6	6	6	7
	€ / tCO ₂	0	0	0	0	0	0	0
Exonéré de TIC mais couverture SEQE	% CO ₂	23	22	23	22	22	22	24
	€ / tCO ₂	5,9	7,6	5,3	5,8	15,1	24,6	25,0
Taux réduit de TIC sans couverture SEQE	% CO ₂	12	12	12	13	14	15	11
	€ / tCO ₂	15,0	18,3	22,3	25,3	41,6	42,2	40,0
Taux réduit de TIC mais couverture SEQE	% CO ₂	32	31	31	32	32	31	33
	€ / tCO ₂	11,9	14,1	13,2	14,1	32,2	42,5	40,6
Taux plein de TIC sans couverture SEQE	% CO ₂	10	10	9	9	9	9	9
	€ / tCO ₂	58,6	70,7	83,5	93,1	129,6	134,0	120,3
Taux plein de TIC et couverture SEQE	% CO ₂	18	18	18	19	17	17	16
	€ / tCO ₂	56,5	69,2	76,8	85,0	123,3	135,4	133,7

Note de lecture : TIC = taxes intérieures de consommation ; SEQE = système européen de quotas d'émissions.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Tarification effective moyenne des émissions de CO2 dans l'industrie selon le mécanisme de tarification en vigueur (I3 IP2)



Observations : Source : CGDD, modèle Elfe version 2 (provisoire), février 2023

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-emissions-industrielles-soumises-a-des-a119.html>

Evolution :

La **tarification effective moyenne du carbone dans l'industrie a augmenté à un rythme régulier entre 2014 et 2019**, passant de 23 € par tonne de CO₂ émise à 60 € par tonne. Ceci est notamment dû aux rehaussements successifs de la composante carbone des taxes intérieures de consommation jusqu'en 2018, mais aussi à la trajectoire à la hausse du prix du quota d'émissions européen à partir de 2018.

L'année 2020, en raison de la crise liée à la Covid-19, est une année particulière durant laquelle certains secteurs économiques et certains types de combustibles fossiles ont vu leur consommation décroître plus fortement que d'autres, modifiant ainsi de façon exceptionnelle la structure de tarification effective moyenne du carbone dans l'industrie.

Source : Commissariat Général au Développement Durable (CGDD)

Sources des données :

MTECT-MTE/CGDD (Commissariat Général au Développement Durable), modèle Elfe version 2 (provisoire), février 2023

Fréquence de suivi :

Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

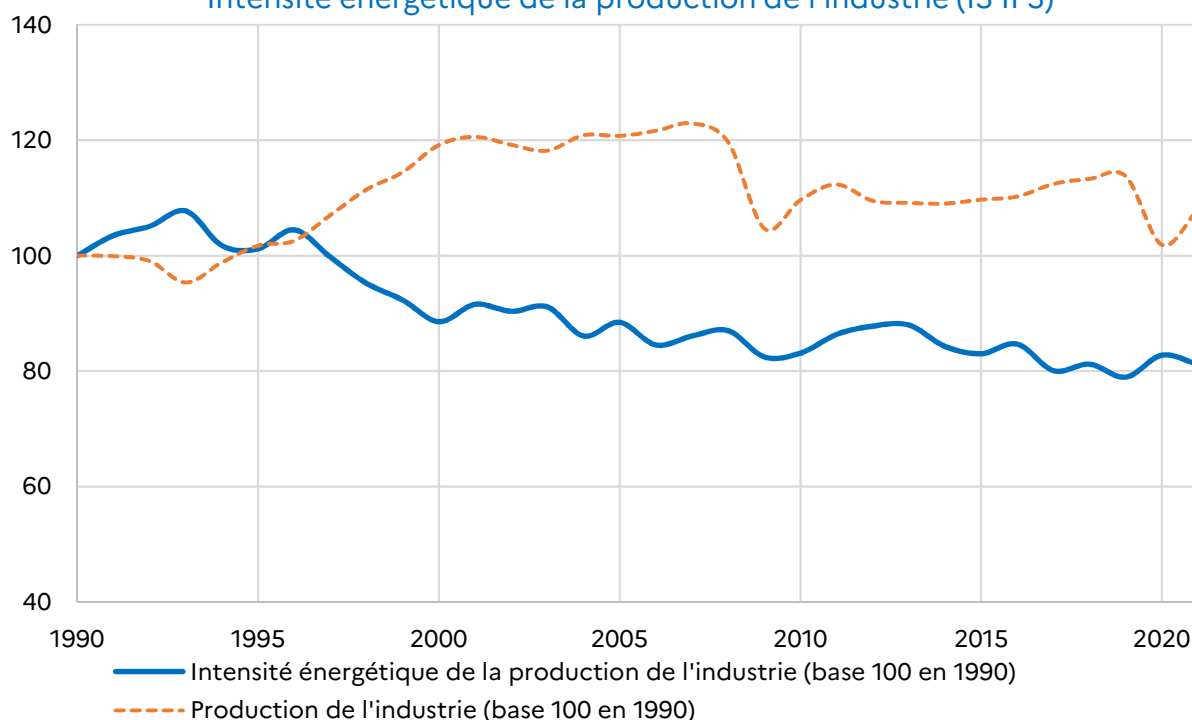
Intensité énergétique de la production de l'industrie et des principales activités éno-intensives (I3 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la consommation finale d'énergie rapportée à la production de l'industrie (€). Faute de données actualisées disponibles, pour la partie de l'indicateur concernant les consommations d'énergie par secteur de l'industrie (« principales activités éno-intensives ») n'est pas renseigné dans le cadre de ce suivi. Unité : base 100 en 1990
Périmètre géographique :	France métropolitaine pour la consommation d'énergie, France entière pour la production de l'industrie
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Intensité énergétique de la production de l'industrie	Base 100 en 1990	100	83	79	83	81
<i>Energie consommée par l'industrie</i>	TWh	354,0	332,3	317,8	298,4	310,1
<i>Production de l'industrie</i>	Base 100 en 1990	100	109,7	113,7	101,9	107,9

Intensité énergétique de la production de l'industrie (I3 IP3)



Observations : Source : **Consommation d'énergie** : SDES, [Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#), périmètre France métropolitaine, données réelles non CVC. Données provisoires pour l'année 2021.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Production totale de l'industrie: OCDE (2023), Production industrielle (indicateur). doi: 10.1787/b0e7f650-fr (Consulté le 09 février 2023)</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/intensite-energetique-de-la-production-de-l-a120.html</p>
Evolution :	<p>Le graphique fait apparaître une baisse de l'intensité énergétique de la production industrielle, notable entre 1995 et 2000. Depuis 2000, la tendance est toujours à la baisse mais beaucoup plus faible.</p> <p>Une partie de la baisse de l'intensité d'émissions industrielles observée depuis la fin des années 2000 est ainsi due à des gains d'efficacité énergétique.</p>
Sources des données :	<p>SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisoires-0</p> <p>OCDE (2023), Production industrielle (indicateur), doi: 10.1787/b0e7f650-fr (Consulté le 09 février 2023) https://data.oecd.org/fr/industry/production-industrielle.htm</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

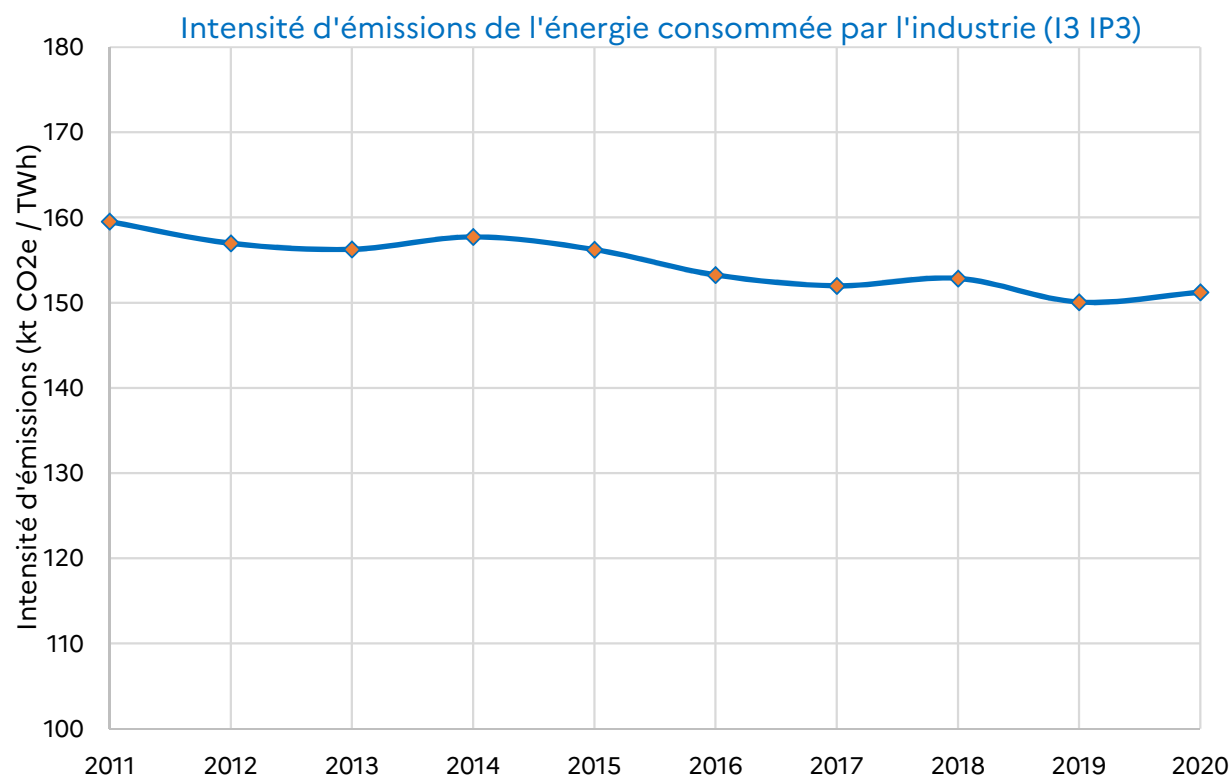
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Intensité d'émissions des énergies consommées (I3 IP4)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de l'intensité d'émissions de l'énergie consommée par l'industrie ; soit les émissions de GES du secteur de l'industrie dues à la consommation d'énergie rapportées à la consommation d'énergie du secteur tous vecteurs d'énergie confondus. Unité : kilotonnes d'équivalent CO ₂ par térawattheure (kt CO ₂ e / TWh)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2011	2015	2018	2019	2020
Intensité d'émissions de l'énergie consommée par l'industrie	kt CO ₂ e / TWh	159,5	156,23	152,85	150,08	151,22



Observations :	<p>Source : Emissions : CITEPA, inventaire CCNUCC, table FRA 1s1 A2</p> <p>Les émissions de GES due à la consommation d'énergie sont considérées comme provenant uniquement de la combustion de combustible fossile. Données réelles non CVC.</p> <p>Consommation d'énergie : SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/intensite-d-emissions-des-energies-consommees-a121.html</p>
-----------------------	--

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :	<p>L'intensité d'émissions de l'énergie consommée par l'industrie, diminue progressivement mais légèrement depuis 2011. Elle est passée de 160 kt CO₂e par TWh consommé en 2011, à 151 kt CO₂e par TWh consommé en 2020.</p> <p>La baisse observée des émissions de l'industrie est liée à un développement des énergies renouvelables, mais qui restent limité par rapport à la consommation énergétique globale de l'industrie en raison d'une part importante d'émissions de procédés difficilement substituables.</p> <p>Cela suggère que la baisse de l'intensité d'émissions de l'industrie observée depuis les années 2000 n'est pas le résultat d'un plus grand recours à des énergies bas-carbone.</p>
Sources des données :	<p>CITEPA, inventaire CCNUCC https://www.citepa.org/fr/ccnucc/</p> <p>SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisoires-0</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

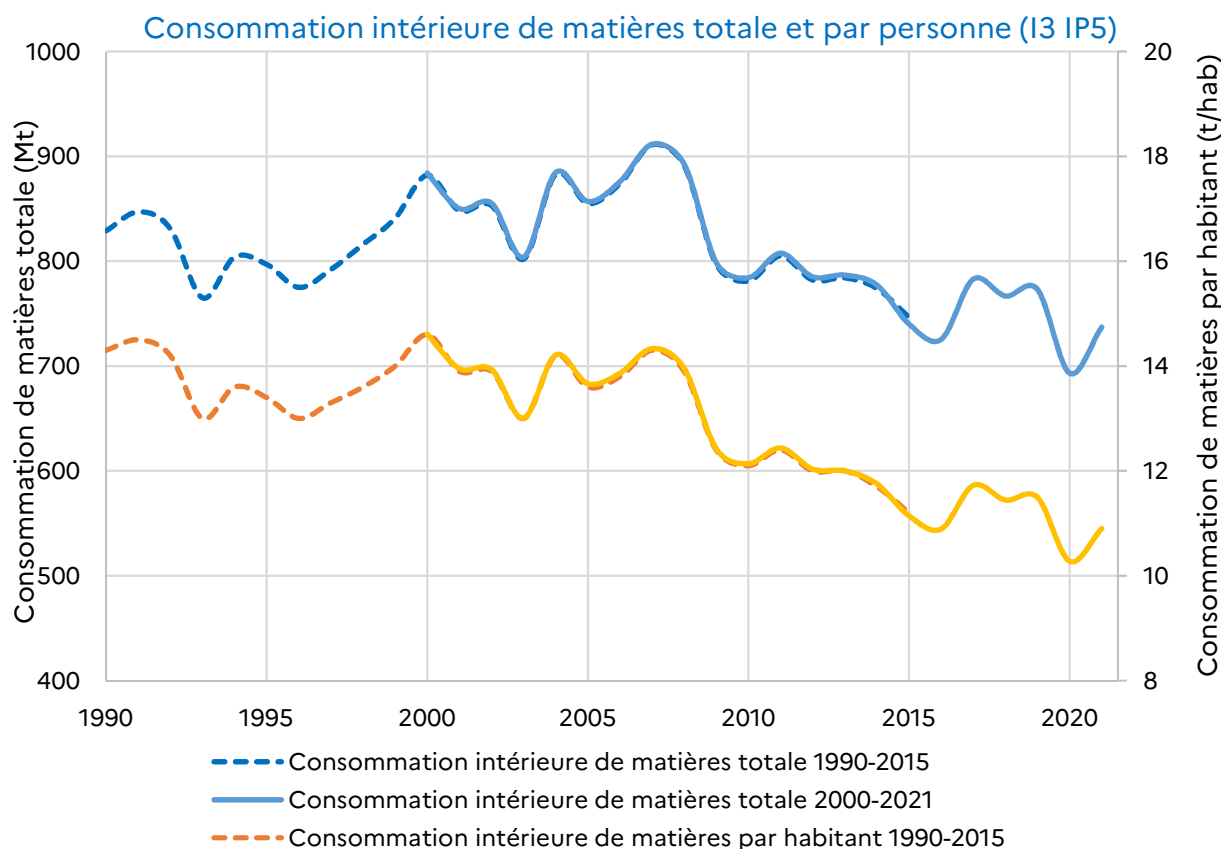
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Consommation intérieure de matières totale et par personne (I3 IP5)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la consommation intérieure de matières totale et par habitant. Unité : millions de tonnes (Mt) et tonnes par habitant (t/hab)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020 _p	2021 _p
Consommation intérieure de matières totale	Mt	829	740,1	773,0	393,2	737,2
Consommation intérieure de matières par habitant	t/hab	14,3	11,1	11,5	10,3	10,9



Observations : Source : **Données de 1990 à 2015** : SSP, Agreste ; Unicem ; Douanes françaises ; Eurostat. Traitement : SDES
Données de 2000 à 2021 : Eurostat. Les données pour 2020 et 2021 sont provisoires.

La demande de biens et services par les acteurs économiques sur le territoire national impose d'extraire des matières premières du territoire

et d'importer des matières premières qui ne peuvent être produites localement. La **somme des flux de matières extraites du territoire et importées, réduite des flux de matières exportées**, constitue la consommation intérieure de matières (DMC, Domestic Material Consumption). Elle correspond à la quantité de matières directement consommée par la population présente sur le territoire pour ses besoins propres. Cet indicateur fait partie des cibles relatives aux objectifs de développement durable 2030, définies par l'Organisation des Nations unies (ONU). La consommation intérieure de matières illustre quantitativement une des pressions exercées sur l'environnement et témoigne du comportement plus ou moins économe en ressources.

Source : SDES, [Indicateurs clés pour le suivi de l'économie circulaire – Edition 2021](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/consommation-interieure-de-matiere-totale-et-par-a122.html>

Evolution :

Ainsi que l'indique l'article 74 de la **loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)**, la France a pour objectif de diminuer sa consommation intérieure de matière par habitant.

Pour l'année **2021**, la consommation intérieure de matières est estimée à **737,2 Mt au total**, et à **10,9 tonnes par habitant**.

Relativement **stable** dans les **décennies 1990 et 2000**, autour de **14 tonnes par habitant (t/hab.)**, la consommation intérieure de matières baisse ensuite fortement lors de la récession économique de 2008, pour se **stabiliser autour de 12 t/hab. entre 2009 et 2013**. Les matériaux de **construction**, liés aux infrastructures de travaux publics notamment, ont largement contribué à cette diminution : ils représentent près de la moitié du total des matières consommées en France et ont été moins consommés à la suite de la **crise économique de 2008**. La consommation intérieure de matières repart à la **baisse entre 2013 et 2016 (10,9 t/hab.)**, avant de **se redresser en 2017 (11,7 t/hab.)**. Elle diminue fortement en 2020 du fait de la pandémie de Covid-19 et atteint son niveau le plus bas, 10,3 t/hab., et augmente à nouveau en 2021.

Parmi le panel des matières consommées, certaines sont renouvelables (biomasse, c'est-à-dire principalement les produits issus de l'agriculture et de la pêche, ainsi que le bois). D'autres ne le sont pas : matières minérales (minerais, métalliques ou non) et combustibles fossiles (l'eau n'étant pas comptabilisée dans cet indicateur). Les minéraux (398 millions de tonnes - Mt - en 2018), utilisés principalement dans la construction, constituent la moitié des matières consommées en France (774 Mt au total en 2018). La biomasse (254 Mt en 2018) en représente près d'un tiers. Les combustibles fossiles, dont deux tiers de produits pétroliers, avoisinent 16 % du total.

Source : SDES, [Indicateurs clés pour le suivi de l'économie circulaire – Edition 2021](#)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Sources des données :	Eurostat , Resource productivity and domestic material consumption (DMC) https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_12_20/default/table?lang=en INSEE , indicateurs pour le suivi national des objectifs de développement durable, Objectif n° 12 - Consommation et production responsables https://www.insee.fr/fr/statistiques/4997335?sommaire=2654964#tableau-ODD12-g2-fr_radio1
Fréquence de suivi :	Annuelle

Empreinte matière (cf. indicateur déchets D2 IP) (I3 IP6)

Cf. infra, indicateur D2 IP

F. ENERGIE

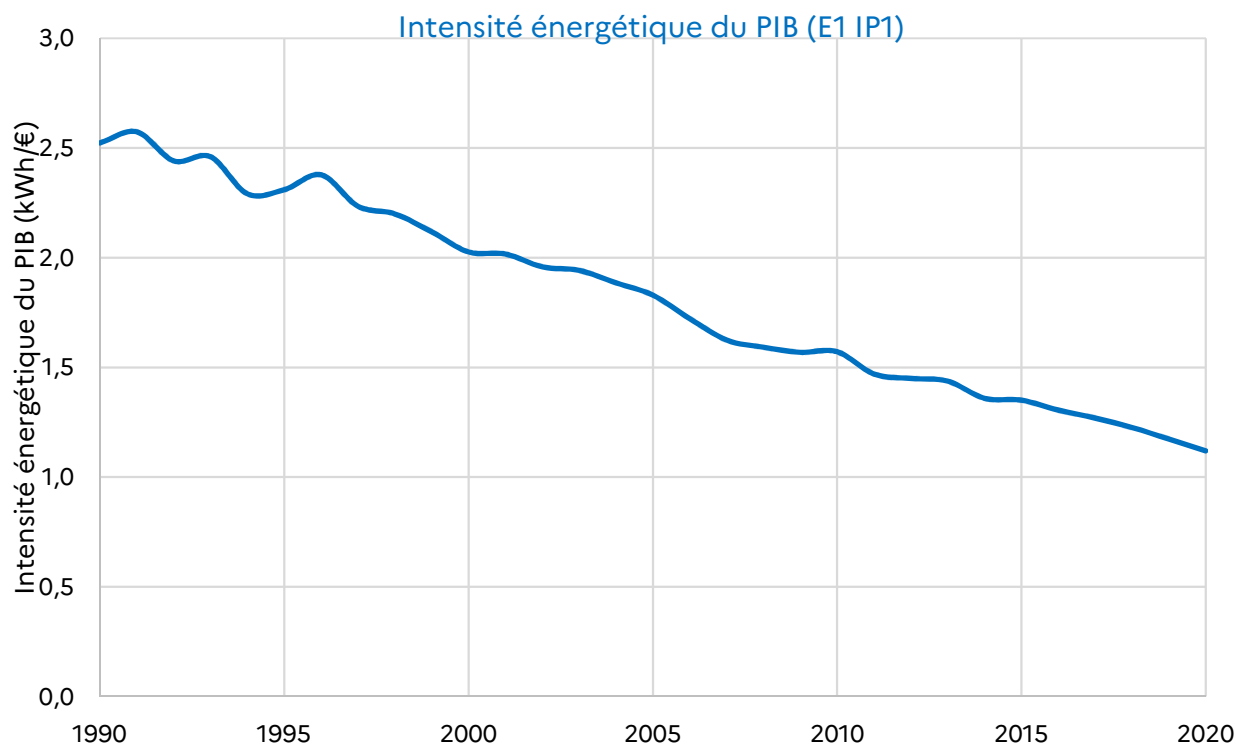
Maîtriser la demande via l'efficacité énergétique et la sobriété et lisser la courbe de demande électrique en atténuant les pointes de consommation saisonnières et journalières (E1)

Intensité énergétique du PIB (E1 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur pilote suivant le degré d'efficacité énergétique de l'économie. Il correspond au rapport entre la consommation primaire d'énergie toutes énergies confondues et le PIB français. Unité : kilowattheure par euro (kWh / €)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Intensité énergétique du PIB	kWh / €	2,52	1,35	1,23	1,17	1,12



Observations :

Source : [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#) / [INSEE](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/intensite-energetique-du-pib-a142.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :	L'intensité énergétique du PIB décroît régulièrement depuis 1990 (- 56 % en 2020 par rapport à 1990) alors que le PIB a augmenté sur cette période. L'intensité énergétique du PIB a diminué entre 2018 et 2019 (- 5 %), et entre 2019 et 2020 (- 4 %).
Sources des données :	SDES , Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisoires-0 INSEE , PIB de la France métropolitaine https://www.insee.fr/fr/statistiques/5020211#consulter
Fréquence de suivi :	Annuelle

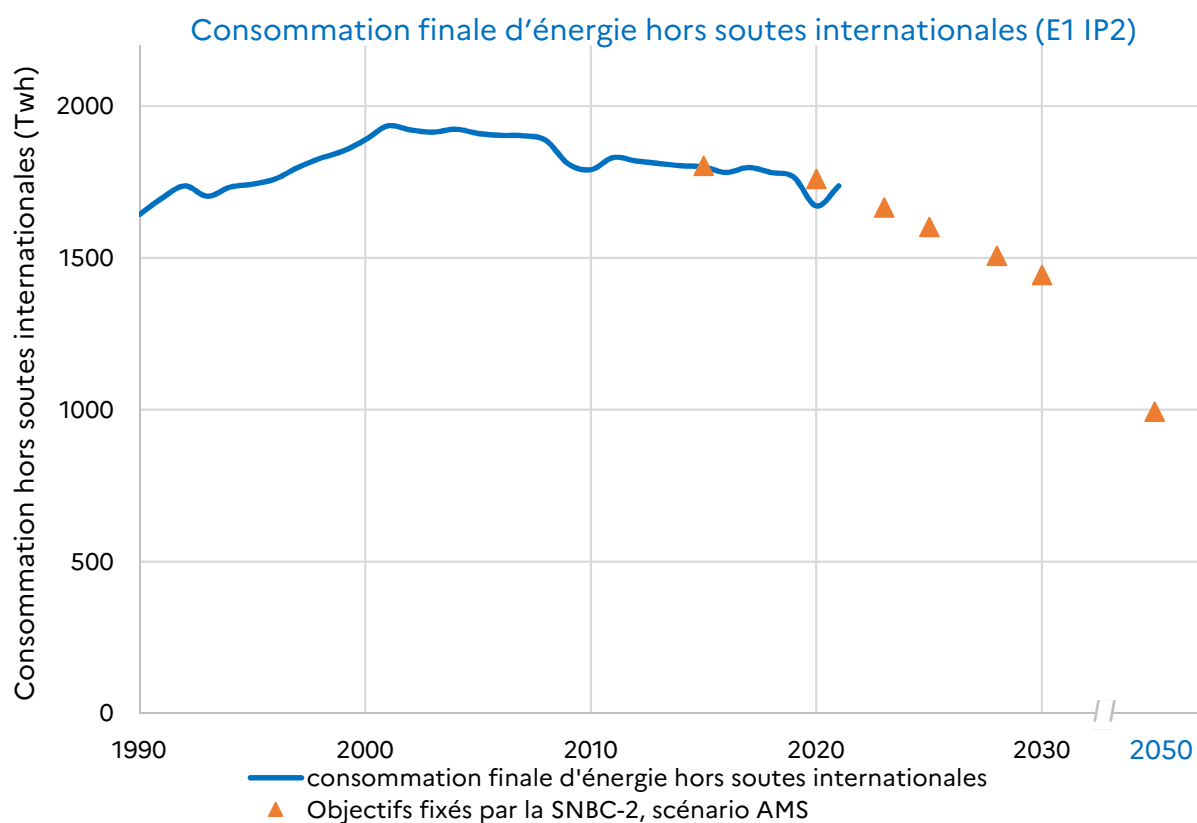
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Consommation finale d'énergie hors soutes internationales (E1 IP2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur pilote suivant la consommation finale d'énergie hors soutes internationales, c'est-à-dire excluant les consommations des navires et avions assurant des liaisons internationales. Unité : térawattheure (TWh)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Données corrigées des variations climatiques (CVC)

Données :

Consommation tous vecteurs confondus	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Consommation finale d'énergie hors soutes internationales	TWh	1643,5	1799,7	1766,2	1671,2	1737,3
Scénario SNBC-2	TWh	/	1802,7	/	1759,7	/



Observations :	Source : SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires et MTE / DGEC Données provisoires pour 2021, données CVC Scénario SNBC-2 : AMS 2019, calculé à partir de données CVC Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/consommation-finale-d-energie-a143.html
-----------------------	---

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :	<p>La consommation finale d'énergie, malgré des fluctuations annuelles, a connu une croissance quasi continue entre 1990 et 2004 avant de s'infléchir à la baisse.</p> <p>La consommation finale d'énergie hors soutes internationales en données réelles diminue nettement entre 2019 et 2020 (- 7,6 %), en partie dû au ralentissement de l'économie, et atteint 1607,8 TWh. En 2021, les estimations prévoient une augmentation de la consommation finale d'énergie hors soutes jusqu'à dépasser le niveau de 2019 (+ 8,6 %) et atteindre 1746,2 TWh.</p> <p>En données corrigées des variations climatiques (CVC), la consommation finale d'énergie hors soutes internationales est évaluée à 1737,3 TWh. Les variations interannuelles (dépendante des conditions climatiques) sont moins marquées que dans le cas de données réelles : - 5,4 % entre 2019 et 2020, + 4,0 % entre 2020 et 2021 (hiver doux en 2020, plus vigoureux en 2021).</p> <p>Les objectifs de consommation finale d'énergie hors soutes internationales fixés par la SNBC (scénario AMS 2019, données CVC), impliquent une baisse de - 20 % d'ici à 2030 et de - 45 % d'ici à 2050 (par rapport à 2015). Or cette grandeur a diminué de seulement - 4,5 % entre 2015 et 2021.</p>
Sources des données :	SDES , Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

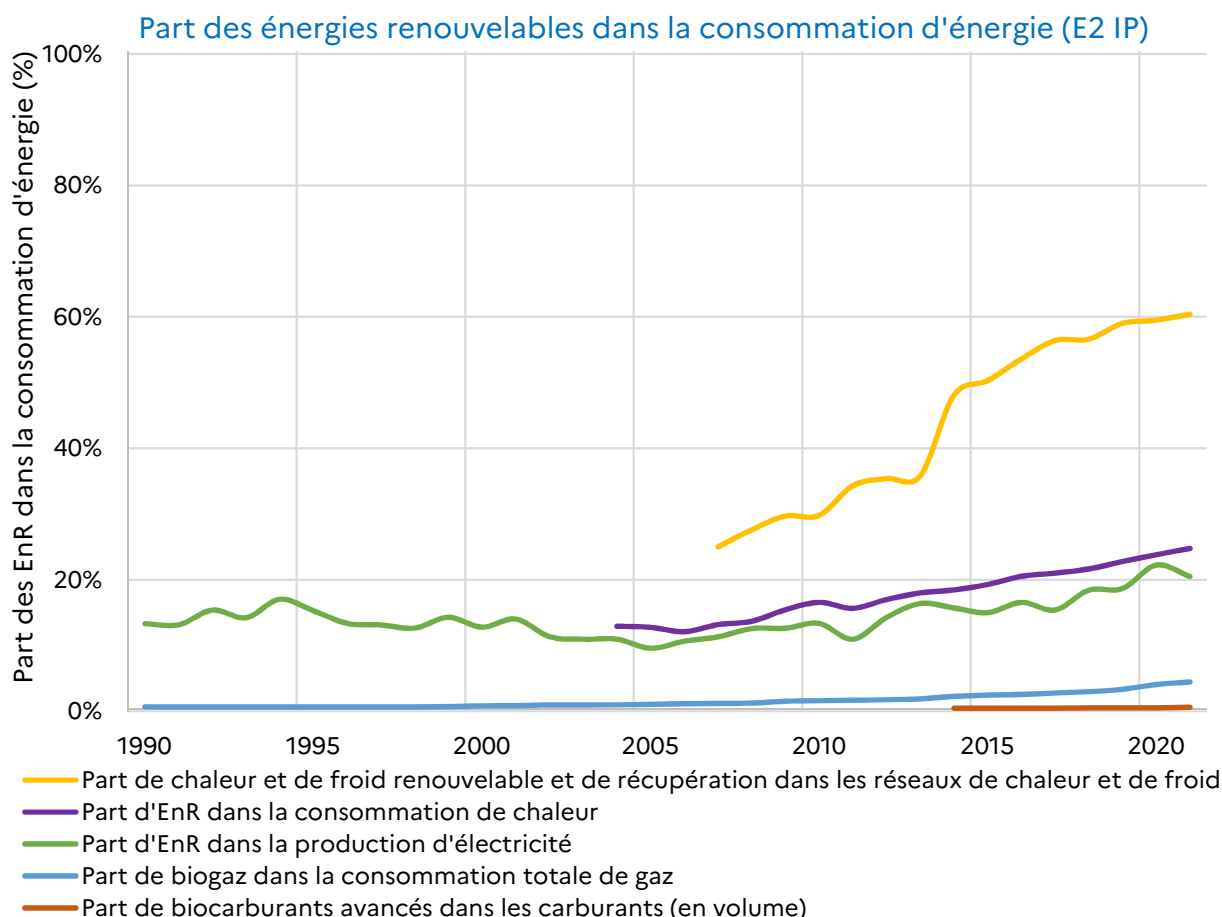
Décarboner et diversifier le mix énergétique notamment via le développement des énergies renouvelables (chaleur décarbonée, biomasse et électricité décarbonée) (E2)

Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie (E2 IP)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie, en distinguant : <ul style="list-style-type: none"> • La part de biogaz dans les consommations de gaz • La part d'électricité renouvelable dans la production d'électricité • La part de chaleur et de froid renouvelable et de récupération dans les réseaux de chaleur et de froid • La part d'énergie renouvelable dans la consommation de chaleur • La part des biocarburants avancés dans les carburants
Périmètre géographique :	France métropolitaine (sauf pour la consommation de chaleur : France entière)
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Part de biogaz dans la consommation totale de gaz ¹	%	0,27	2,04	2,93	3,67	4,04
Part d' EnR dans la production d' électricité ¹	%	12,9	14,6	18,3	21,8	20,1
Part de chaleur et de froid renouvelable et de récupération dans les réseaux de chaleur et de froid ²	%	/	49,9	58,6	59,1	60,0
Part d' EnR dans la consommation de chaleur ³	%	/	18,9	22,4	23,4	24,36
Taux d'incorporation total de biocarburants ¹	%	7,48	7,77	7,92	8,04	8,12
<i>Part de biocarburant incorporé dans les carburants (en volume)</i>	%	7,39	9,09	9,20	9,13	9,58
Taux d'incorporation des biocarburants avancés , catégorie essence ⁴	%	/	/	0,83	0,88	1,00
Taux d'incorporation des biocarburants avancés , catégorie diesel ⁴	%	/	/	0,00	0,03	0,09
Taux global d'incorporation de biocarburants avancés	%	/	/	0,15	0,18	0,27
<i>Part de biocarburants avancés dans les carburants (en volume)</i> ⁵	%	/	0,07	0,12	0,13	0,19



Observations : Source : ¹ [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#) ; données provisoires pour 2021

² Enquête annuelle sur les réseaux de chaleur et de froid, **traitement SDES** ; à noter : le taux EnR&R publié par le SDES est différent de celui publié par le SNCU dans son rapport annuel en raison de différences méthodologiques. En particulier, contrairement au calcul du SNCU, les garanties d'origine biométhane ne sont pas comptabilisées comme énergies renouvelables, la logique du bilan de l'énergie étant de retracer des flux physiques.

³ **SDES** Indicateur PPE 8*

⁴ **Données des Douanes, extraites du bilan [TIRUERT \(ex-TIRIB\) 2021](#)**

Taux d'incorporation calculé en contenu énergétique (volumes pondérés par le pouvoir calorifique volumique de chaque carburant), tenant compte du double-comptage des biocarburants de la partie A et la partie B de l'annexe IX de la réglementation européenne sur les énergies renouvelables, correspondant respectivement aux biocarburants avancés, et aux huiles usagées et graisses animales de type C1 et C2. Ces données sont celles **rapportées à l'Union Européenne**.

⁵ Part en volume calculée à partir des données des douanes

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-energies-renouvelables-dans-la-a144.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :

La **part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie progresse**. Entre 2019 et 2021, la part de biogaz dans la consommation de gaz a augmenté de 1,1 point, la part d'EnR dans la production d'électricité a augmenté de 1,8 point, la part de chaleur et de froid renouvelable et de récupération dans les réseaux de chaleur et de froid a augmenté de 1,4 point, la part d'EnR dans la consommation de chaleur a augmenté de 2 points, et la part de biocarburants avancés dans les carburants de 0,07 points.

Les paragraphes suivant explicitent par vecteur énergétique, l'évolution de la part de renouvelable dans la production d'énergie, et non la consommation d'énergie, mais les évolutions sont proches, aux importations et exportations d'énergie près.

En 2021, la **production primaire d'électricité renouvelable** (111 TWh), très sensible aux conditions météorologiques et climatiques, a diminué de -3,7%. La production hydraulique se replie (-5,1%) en raison d'un stock hydraulique en début d'année 2021 plus faible qu'en 2020 et de précipitations moins abondantes que l'année précédente au printemps et à l'automne. La production éolienne baisse également (-7,0%), pénalisée par des conditions de vent peu favorables. Seule la production de la filière photovoltaïque (+12,6%) est dynamique, en raison principalement de l'accélération des capacités installées. Malgré son développement rapide, le photovoltaïque occupe encore une place mineure dans la production d'énergie primaire renouvelable électrique (14%, contre 53% pour l'hydraulique et 33% pour l'éolien).¹

En 2021, la **production primaire d'énergies renouvelables thermiques et issues de la valorisation des déchets** progresse de 10,4% sur un an, pour atteindre 253 TWh. Cette hausse est surtout imputable à la biomasse solide (+13,7%, à 130 TWh), composée essentiellement de bois-énergie (126 TWh). Étant dédiée quasi exclusivement au chauffage, la biomasse solide est davantage consommée et produite lorsque les températures sont basses. La vitalité de la production des pompes à chaleur (+30,0%, à 43 TWh) et de biogaz (+20,0%, à 16 TWh) se renforce.¹

La **part de biocarburants avancés** dans les carburants s'approche de 0,3% en 2021 (en contenu énergétique, tenant compte du double-comptage) et continue de progresser régulièrement. La part totale de biocarburants est de 8,1% en 2021 (voir les indicateurs **A3 IP3** et **A3 IP4** pour plus de précisions sur l'incorporation de biocarburants).

Source : ¹ [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#)

Sources des données :

SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisoires-0>

SDES, Indicateurs PPE <https://www.ecologie.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe>

Douanes (DGDDI) <https://www.douane.gouv.fr/>

Fréquence de suivi :

Annuelle

G. DECHETS

Inciter l'ensemble des acteurs à une réduction de leurs déchets (D1)

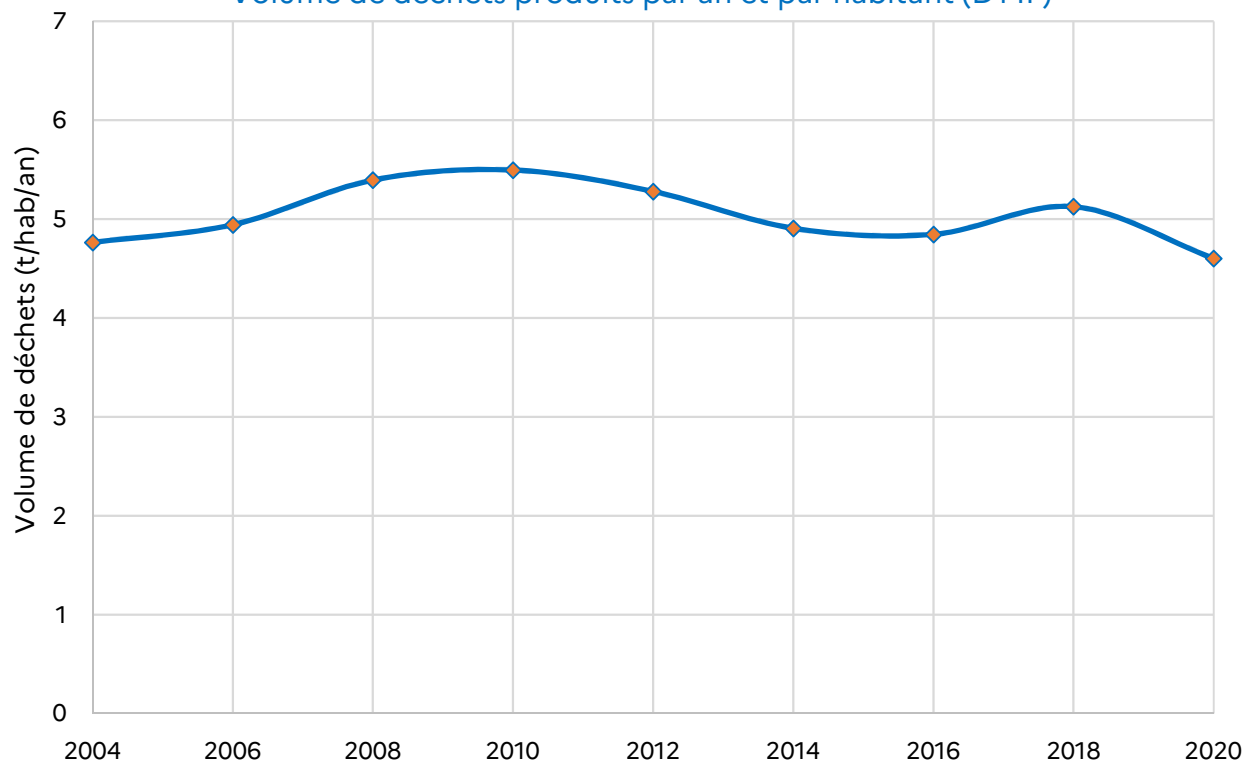
Volume de déchets produit par an et par habitant (ménages et acteurs économiques) (D1 IP)

Nature de l'indicateur :	Indicateur pilote suivant le volume des déchets produits par an et par habitant, comprenant les déchets des ménages et des acteurs économiques. Unité : tonnes par habitant et par an (t/hab/an)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

	Unité	Année				
		2004	2014	2016	2018	2020
Volume de déchets produits	t/hab/an	4,76	4,91	4,84	5,12	4,60

Volume de déchets produits par an et par habitant (D1 IP)



Observations : Source : [Eurostat](#) (production de déchets) / [INSEE](#) (population française)

Page dédiée :

<http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/volume-de-dechets-produits-par-an-et-par-habitant-a80.html>

Evolution :

En 2020, la quantité de déchets produits en France s'élève à **310 millions de tonnes**, soit une **diminution de 9,7 % par rapport à 2018**. En raison de la

pandémie de Covid-19 et de l'arrêt de l'économie, tous les secteurs économiques ont vu leur production de déchets diminuer et principalement l'industrie (- 24 %), la construction (- 11 %), à l'origine de 69 % des déchets, et le secteur du traitement de l'eau et des déchets (- 8 %). **Les ménages sont les seuls à avoir vu leur production augmenter (+ 13 %)**, du fait des confinements et de la généralisation du télétravail. Que ce soit pour le total des déchets (4,6 tonnes par habitant – t/hab.), ou pour les déchets hors minéraux principaux (1,5 t/hab.), c'est-à-dire provenant des activités extractives, du secteur de la construction et de la démolition, **la France se situe légèrement en deçà de la moyenne européenne** (respectivement 4,8 t/hab. et 1,7 t/hab.).¹

En 2018, **343 millions de tonnes de déchets ont été produites**, soit une augmentation de 6,4 % par rapport à 2016. Cette évolution est principalement imputable au **secteur du bâtiment et des travaux publics** (+ 7,1 % en 2018), ce dernier étant à l'origine de **70 % des déchets**. La croissance la plus forte est observée dans le secteur du **traitement de l'eau et des déchets** (+ 14,2 %) et est principalement liée à la production de déchets de métaux ferreux (+ 1,7 Mt). En effet, en 2018, le nombre de véhicules hors d'usage (VHU), composés à 70 % de métaux ferreux, pris en charge par les centres VHU agréés, a augmenté de 50 % par rapport à 2016, sous l'effet conjugué des actions pour promouvoir la filière légale de traitement des VHU et de la prime à la conversion des véhicules versée par l'État à plus de 250 000 particuliers. Seul le secteur tertiaire voit sa production diminuer légèrement (- 0,6 %) par rapport à 2016. Les déchets produits par les ménages représentent 8,7 % du total (soit 29 millions de tonnes) et ont augmenté de +2,5 % entre 2016 et 2018.²

Source : ¹ [SDES, Bilan 2020 de la production de déchets en France](#)

² [SDES, Bilan 2018 de la production de déchets en France](#)

Sources des données :	<p>Eurostat (Office statistique de l'union européenne) https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasgen/default/table?lang=en</p> <p>INSEE (Institut national des statistiques et des études économiques) https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/001641586</p>
Fréquence de suivi :	Bisannuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

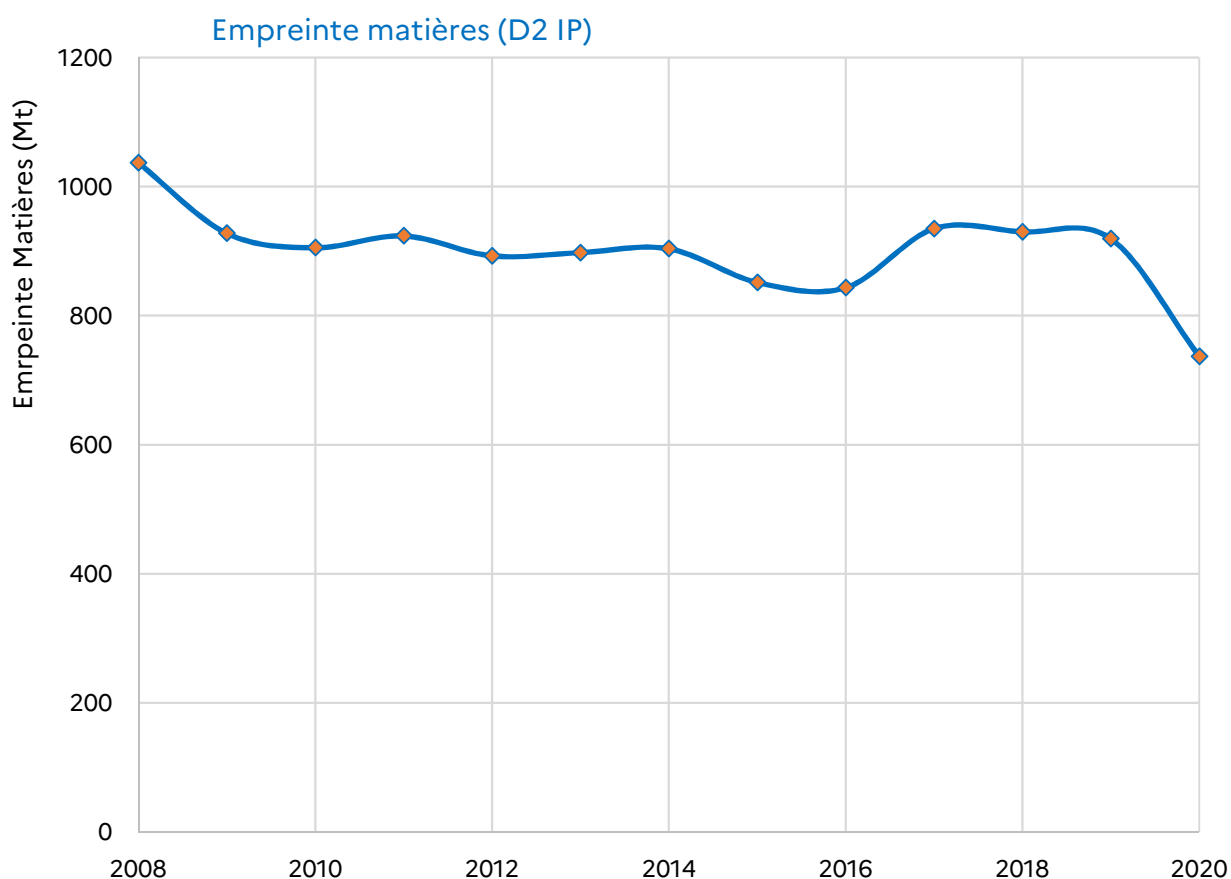
Inciter les producteurs à prévenir la production de déchets dès la phase de conception des produits (D2)

Mesure de l’empreinte matière (consommation de matières exprimée en équivalent matières premières) (D2 IP)

Nature de l'indicateur :	Indicateur pilote suivant l'évolution de l'empreinte matière de la France, c'est-à-dire la consommation de matières, produites sur le territoire ou importées. La grandeur recensée par la source est « Raw material consumption » (RMC). Unité : kilotonnes équivalent matières premières (kt)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2008	2015	2018	2019	2020
Empreinte Matières	kt	1 036 728	851 547	929 747	919 161	736 614



Observations : Source : [Eurostat, « Raw material consumption » \(RMC\)](#)

L'empreinte matière, également appelée consommation de matières premières, représente **la demande mondiale d'extraction de matériaux**

(minéraux, minerais métalliques, biomasse, matières énergétiques fossiles) **induite par la consommation de biens et de services dans une zone géographique de référence**. Les données relatives aux empreintes matérielles proviennent des **comptes de flux de matières**, qui modélisent les flux de ressources naturelles de l'environnement vers l'économie. Elles comprennent **l'extraction nationale** de matières mesurée en tonnes de matières brutes (par exemple, le minerai brut ou la récolte brute) ainsi que **les importations** et les exportations mesurées par des estimations des équivalents en matières premières des produits échangés (extraction nationale et étrangère nécessaire pour produire les produits échangés). L'empreinte matière indique donc la quantité d'extraction nécessaire pour produire les biens demandés par les utilisateurs finaux dans la zone géographique de référence, quel que soit l'endroit du monde où l'extraction des matières a eu lieu.

L'empreinte matières est un indicateur plus complet que la consommation intérieure de matières (cf. indicateur I3 IP5) pour mesurer la pression exercée par la demande intérieure de la France sur les flux de matières. Au-delà des flux extraits du territoire national et de ceux directement importés, l'empreinte matières intègre également les matières mobilisées hors de nos frontières pour produire et transporter l'ensemble des produits importés (notamment la consommation de combustibles et de minerais). La prise en compte de ces flux indirects de matières conduit à accroître la quantité de matières mobilisée par un pays. De façon générale, l'empreinte matières est supérieure à la consommation intérieure de matières pour les pays important davantage de matières premières qu'ils n'en exportent (Union européenne, États-Unis, Japon, etc.), alors que l'inverse s'observe dans les pays fortement exportateurs (Chili, Australie, Russie, Chine, etc.).

Source : [Eurostat, « Raw material consumption » \(RMC\)](#) ; [SDES 2022](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/mesure-de-l-empreinte-matiere-a81.html>

<p>Evolution :</p>	<p>Après une diminution importante de l'empreinte matière entre 2008 et 2009 (de plus de 100 Mt), celle-ci est ensuite restée assez stable jusqu'en 2020 et se situait selon les années entre 843 et 935 Mt en équivalent matières premières. En 2020, l'empreinte matière de la France est estimée à 737 millions de tonnes, soit une diminution de 20 % par rapport à 2019 (919 millions de tonnes), principalement due à la crise sanitaire et le ralentissement de l'économie. Cette empreinte matière française équivaut à 10,9 tonnes par habitant (contre 13,7 tonnes par habitant en 2019).</p>
<p>Sources des données :</p>	<p>Eurostat (Office statistique de l'union européenne) https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/274ae09c-4458-46a9-9931-0200ae70aa9d?lang=en</p>
<p>Fréquence de suivi :</p>	<p>Annuelle</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

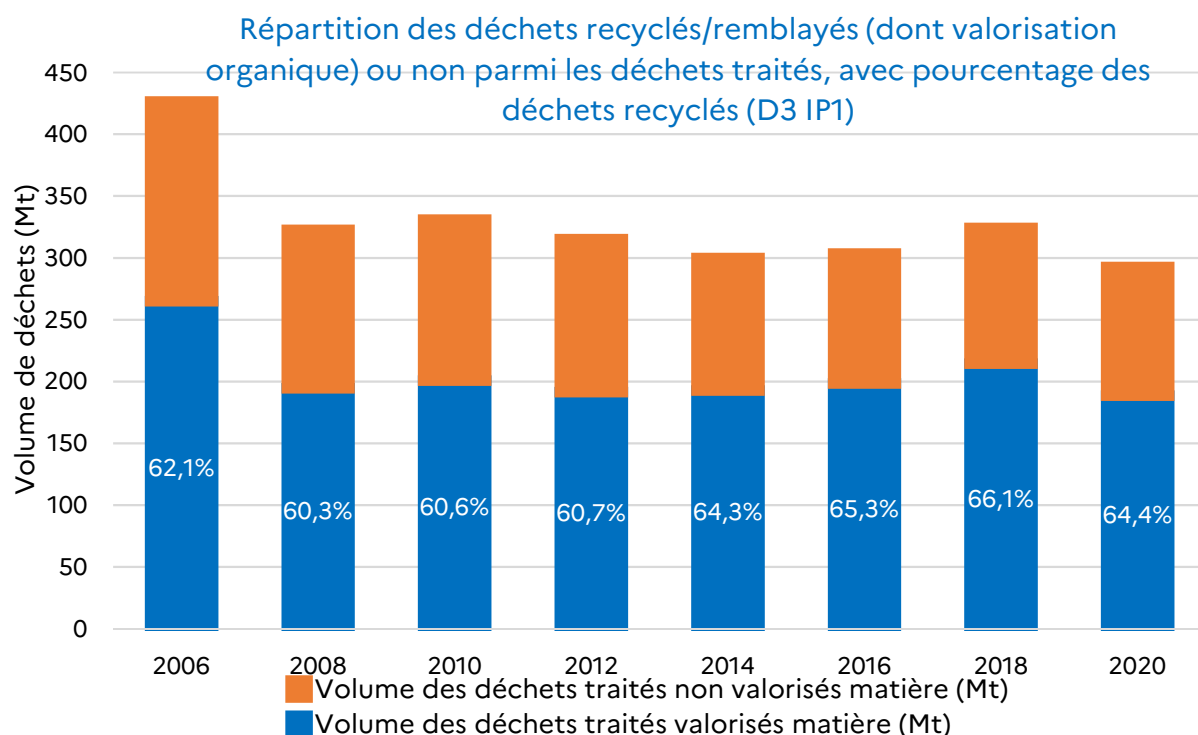
Améliorer la collecte et la gestion des déchets en développant la valorisation et en améliorant l'efficacité des filières de traitement (D3)

Part des déchets recyclés (valorisation matière et organique) (D3 IP1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur pilote suivant la part des déchets traités qui sont recyclés/remblayés, ce qui correspond à tout ce qui est « valorisé matière » et inclut notamment ceux qui sont valorisés organiquement. Unité : pourcentage (%)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2006	2014	2016	2018	2020
Part des déchets traités valorisés matière	%	62,1	64,3	65,3	66,1	64,4



Observations : Source : [SDES, bilan 2018 de la production de déchets en France](#)

Les traitements concernent uniquement les installations implantées sur le territoire national. L'ensemble des déchets, dont **les déchets minéraux** qui représentent un gros tonnage, sont considérés dans cet indicateur.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-dechets-recycles-a82.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :

Les **quantités de déchets traitées en 2020, 293 Mt**, sont **inférieures de 6 % aux quantités produites** (310 Mt). Cette différence a plusieurs causes : solde des exportations et des importations, effets de stock, détermination en poids sec ou humide des déchets, mais également imprécision de la mesure (quantités évaluées en poids, parfois en volume).¹

La part recyclée/remblayée des déchets traités augmente légèrement depuis 2014, de 1 % tous les deux ans (suivi bisannuel). Elle a augmenté de 4 % entre 2012 et 2014, mais ceci était plutôt dû à une diminution de la quantité de déchets traités (qui a depuis augmenté à nouveau). Tous déchets confondus, **66,1 % des déchets ont été recyclés/remblayés en France en 2018, selon les études du SDES et de l'ADEME** ^{2,3}. **En 2020, ce chiffre a baissé de presque deux points, il est évalué à 64,4 %.** ¹

En 2020, le taux de recyclage/remblayage des **déchets minéraux non dangereux** (construction et autres secteurs) **s'élève à 74 %**. S'agissant des **déchets non minéraux non dangereux, il est de 43 %**, soit 34,6 Mt de matières premières de recyclage produites. Les déchets métalliques, de verre, de papiers-cartons et les déchets végétaux sont les mieux recyclés (taux de recyclage > 90 %). Le taux de recyclage des plastiques est de 18 %, bien en dessous de l'objectif fixé par la loi Agec qui est de tendre vers 100 % de plastique recyclé d'ici 2025. **Les déchets ménagers et assimilés résiduels, en raison de leur composition hétérogène, et les résidus de tri ne sont pas recyclés.**¹

Pour mémoire, les objectifs de la politique des déchets sont notamment :

- De réduire de 30% les déchets non dangereux non inertes envoyés en décharge d'ici à 2020 et de 50% d'ici à 2025 par rapport à 2010 (LTCEV) - en 2020, ces quantités ont diminué de 3 % par rapport à 2010, alors qu'elles avaient diminué de 15 % entre 2010 et 2016.¹
- 100% de plastiques recyclés en 2025 (feuille de route économie circulaire et Agec)

Source : ¹ [SDES, Bilan 2020 de la production de déchets en France](#)

² [SDES, Bilan 2018 de la production de déchets en France](#)

³ [ADEME, chiffres clés « économie circulaire »](#)

Sources des données :

SDES, Bilan 2020 de la production de déchets en France
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-2020-de-la-production-de-dechets-en-france>

Fréquence de suivi :

Bisannuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Part des déchets incinérés, en distinguant la part avec récupération d'énergie (D3 IP2)

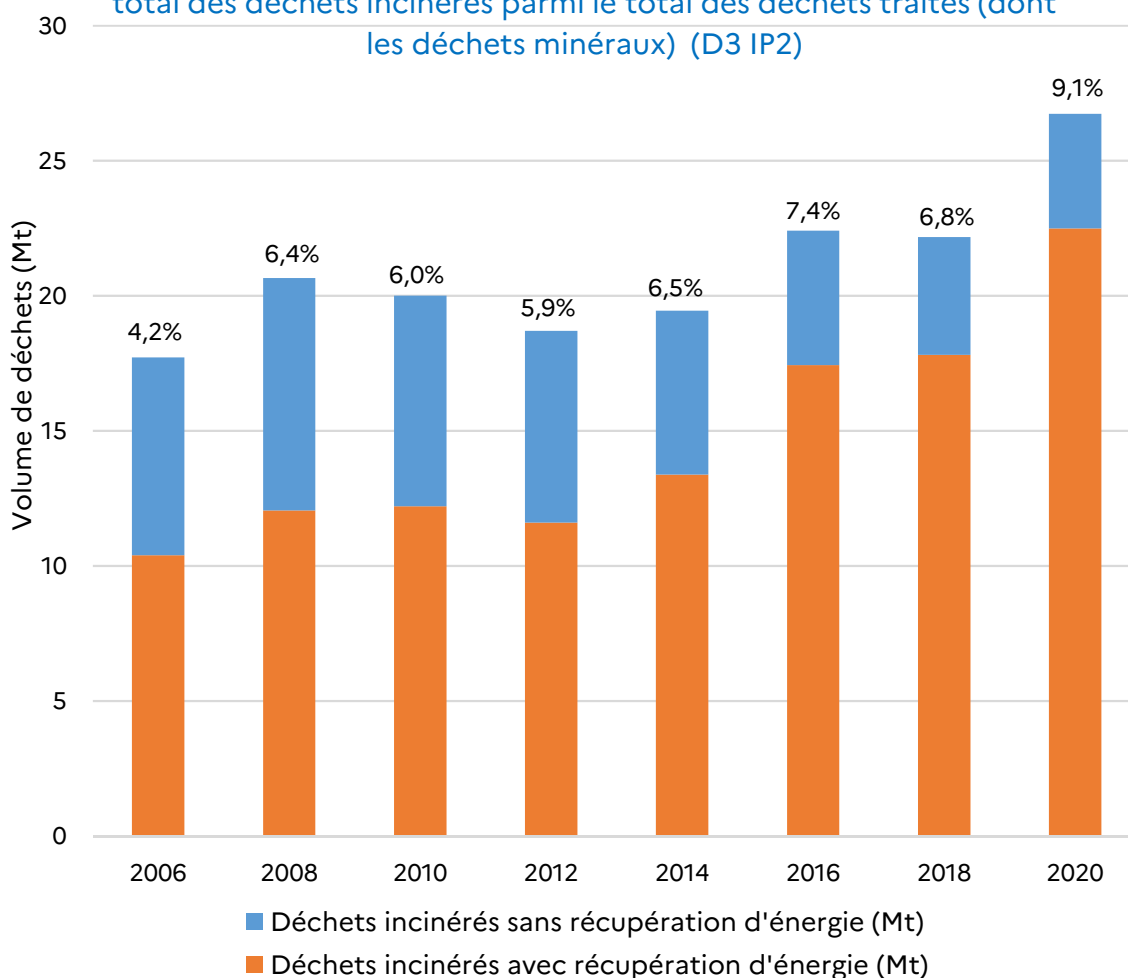
Nature de l'indicateur :	Indicateur pilote suivant la part des déchets traités qui est incinérée parmi le total des déchets traités (dont les déchets minéraux), en distinguant la part incinérée avec une valorisation énergétique. Unité : pourcentage (%)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2006	2014	2016	2018	2020
Pourcentage des déchets incinérés parmi le total des déchets traités (dont les déchets minéraux)	%	4,2	6,5	7,4	6,8	9,1
<i>part avec récupération d'énergie</i>	%	2,4	4,5	5,7	5,5	7,7
Pourcentage des déchets incinérés parmi le total des déchets traités (hors déchets minéraux)	%	22,6	24,1	26,9	25,0	30,4
<i>part avec récupération d'énergie</i>	%	13,3	16,6	20,9	20,1	25,6

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Déchets incinérés, avec et sans récupération d'énergie, et part du total des déchets incinérés parmi le total des déchets traités (dont les déchets minéraux) (D3 IP2)



Observations : Source : [SDES, bilan 2020 de la production de déchets en France](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/part-des-dechets-incineres-a83.html>

Evolution :

La part des déchets incinérés sur le total des déchets traités varie légèrement d'une année à l'autre mais se maintient entre 5,9 % et 7,4 % entre 2008 et 2018. En 2020, elle augmente et atteint 9,1 %. Cet indicateur comprend l'ensemble du tonnage de déchets produits dont les déchets minéraux.

Les **déchets incinérés avec récupération d'énergie** représentent quant à eux 7,7 % des déchets traités en 2020, et donc près de **85 % des déchets incinérés**, alors qu'ils ne représentaient que 2,4% du total en 2006 (57% des déchets incinérés).

Si l'on ne comptabilise pas les déchets minéraux qui représente un fort tonnage, la part de déchets incinérés est de l'ordre de 30 %. Le flux de déchets incinérés avec récupération d'énergie représente près de 84 % du flux de déchets incinérés.

L'incinération de déchets est une **source d'émissions de polluants atmosphériques** (suivies par l'indicateur environnemental IEES16).

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (AGEC), adoptée en 2020 et modifiant l'article L. 541-1 du code de l'environnement, ainsi que la Loi de Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) adoptée en 2015, visent à maximiser la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés au vu des techniques actuelles, dans l'optique de détourner de la mise en décharge les flux de déchets non-recyclables.
Sources des données :	SDES , Bilan 2020 de la production de déchets en France https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-2020-de-la-production-de-dechets-en-france
Fréquence de suivi :	Bisannuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

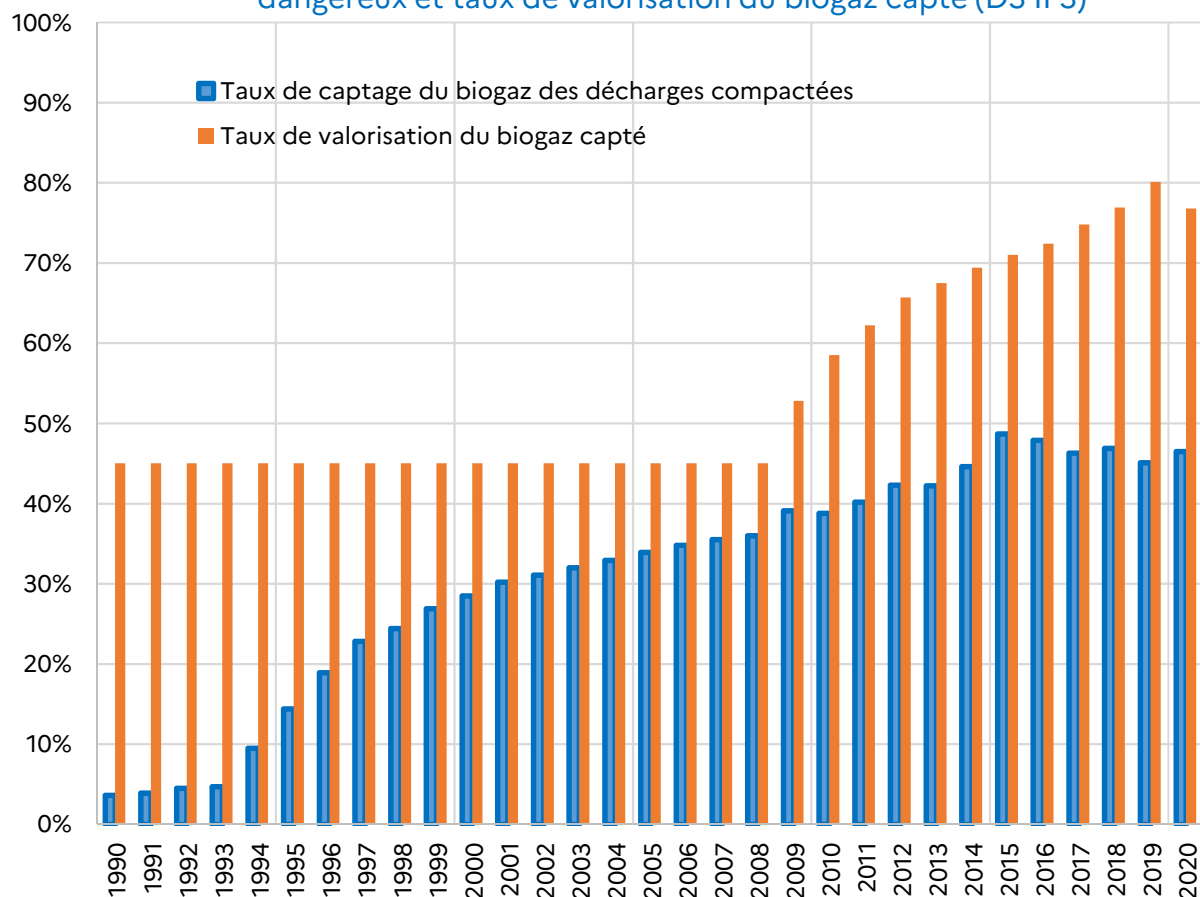
Taux de captage dans les Installations de stockage de déchets non dangereux et taux de valorisation du biogaz capté (D3 IP3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur pilote suivant l'évolution du captage et de la valorisation des émissions de méthane issues des ISDND (Installations de stockage de déchets non dangereux). Unité : pourcentage (%)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Taux de captage du biogaz des décharges compactées	%	3,6	48,7	46,9	45,1	46,5
Taux de valorisation du biogaz capté	%	45,0	71,0	76,9	80,1	76,8

Taux de captage dans les installations de stockage de déchets non dangereux et taux de valorisation du biogaz capté (D3 IP3)



Observations : Source :

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/taux-de-captage-dans-les-installations-de-stockage-a84.html
Evolution :	<p>Depuis 1990, le taux de captage du biogaz et son taux de valorisation ont beaucoup augmenté, évoluant entre 1990 et 2020 de 3,6% à 46,5% (x13) pour le taux de captage et de 45,0% à 76,8% (x1,7) pour le taux de valorisation. L'augmentation du taux de valorisation s'est poursuivie de 2015 (71,0%) à 2019 (80,1%) avant de diminuer en 2020 (76,8%). Le taux de captage en revanche, après avoir continuellement augmenté depuis 1990, a globalement diminué entre 2015 et 2020, passant de 48,7% à 46,5%.</p> <p>La diminution du taux de captage entre 2015 et 2020 et sa relative stabilisation entre 2017 et 2020 s'explique d'une part par une stabilisation des quantités de méthane généré associée à une stabilisation des quantités de déchets stockés sur cette période (alors que l'on observait une diminution depuis le début des années 2000). D'autre part, la quantité de méthane récupéré, estimée sur la base des déclarations GERE des ISNDND a légèrement décliné entre 2015 et 2020.</p> <p>La combinaison de ces deux éléments a conduit à une baisse du taux de captage apparent.</p> <p>Le scénario de référence de la SNBC envisage une augmentation du taux de captage dans les ISDND et du taux de valorisation du biogaz capté, avec des objectifs respectifs de 70% et 80% en 2030.</p>
Sources des données :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/secten/
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

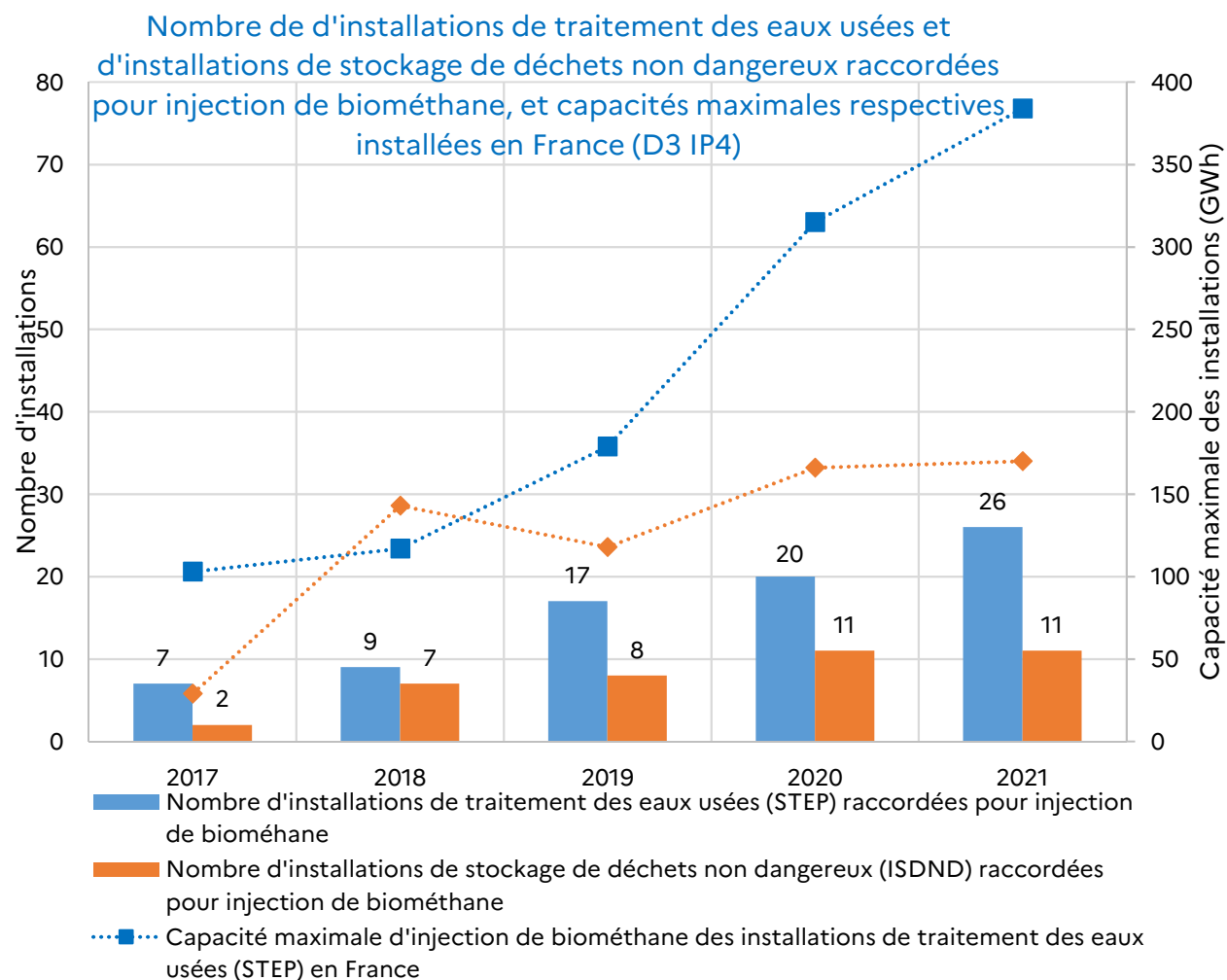
Nombre d'installations de traitement des eaux usées et d'installations de stockage de déchets non dangereux raccordées pour injection de biométhane et capacités maximales respectives installées en France (en GWh/an) (D3 IP4)

Nature de l'indicateur :	Indicateur pilote suivant la récupération du méthane issue de la décomposition de la matière des déchets stockés et eaux usées traités, et plus précisément le nombre d'installations type STEP et ISDND raccordées pour injection de biométhane et la capacité maximale liée.
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

	Unité	Année				
		2017	2018	2019	2020	2021
Nombre d'installations de traitement des eaux usées (STEP) raccordées pour injection de biométhane		7	9	17	20	26
Capacité maximale d'injection de biométhane des STEP en France	GWh/an	103	117	179	315	384
Nombre d'installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) raccordées pour injection de biométhane		2	7	8	11	11
Capacité maximale des ISDND pour injection de biométhane en France	GWh/an	29	143	118	166	170

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations : Source : [SDES, biométhane injecté dans les réseaux de gaz – quatrième trimestre 2021](#)

Nombre d'installations recensés en décembre de l'année indiquée (ne correspond pas au nombre installé **durant** l'année indiquée).

Page dédiée : <http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/nombre-d-installations-de-traitement-des-eaux-a85.html>

Evolution :

La France comptait fin 2021 365 installations de production de biométhane. Parmi elles, **26 sont issues de STEP et 11 sont issues de ISDND**. Le reste est constitué d'unités de méthanisation¹. Les données de l'année 2022 sont déjà partiellement connues, avec 32 STEP raccordées et 15 ISDND raccordés, soit une augmentation importante par rapport aux années précédentes².

Ces chiffres sont à mettre en perspective avec le nombre total de STEP : 22 000 installations en 2019 en France d'après l'Office international de l'eau³ et avec le nombre total d'ISDND : 218 installations en 2016 d'après l'ADEME⁴.

Au global, la **production de biométhane** injecté dans les réseaux continue sa progression. Elle s'établit à **4 338 GWh** sur l'année 2021, soit une hausse de 96 % par rapport à l'année 2020¹. La capacité issue de STEP et de ISDND correspond à **12,8% de la capacité totale**.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Source : ¹ SDES, biométhane injecté dans les réseaux de gaz – quatrième trimestre 2021</p> <p>² SDES, biométhane injecté dans les réseaux de gaz – deuxième trimestre 2022</p> <p>³ OiEau, Chiffres-clés</p> <p>⁴ ADEME, Chiffres-clés 2021</p>
Sources des données :	<p>SDES</p> <p>https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publicationweb/433</p>
Fréquence de suivi :	Trimestrielle

5. INDICATEURS DE CONTEXTE

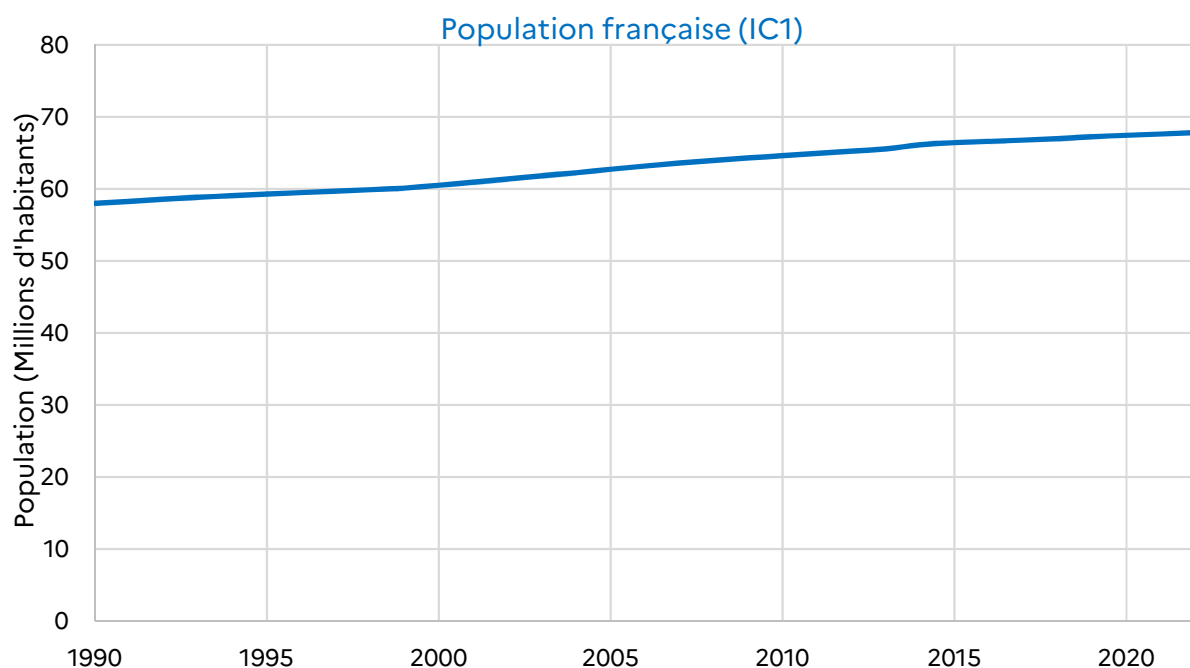
A. INDICATEURS GLOBAUX

Population (IC1)

Nature de l'indicateur :	Indicateur de contexte suivant l'évolution de la population totale française, au 1 ^{er} janvier de l'année indiquée. Unité : millions d'habitants
Périmètre géographique :	France entière (Mayotte incluse à partir de 2014 inclus)
Particularités :	Aucune particularité

Données :

	Unité	Année				
		1990	2015	2020	2021	2022
Population	Mhab	58,00	66,42	67,45	67,63	67,81



Observations : Source : [INSEE](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/population-a4.html>

Evolution : Le bilan démographique donne la population de la France estimée au 1^{er} janvier de chaque année.
Au 1^{er} janvier 2022, la France compte 67,8 millions d'habitants. Au cours de l'année 2021, la population a augmenté de 0,27 %.

Sources des données : **INSEE** (Institut national de la statistique et des études économiques)
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/001641586>

Fréquence de
suivi :

Annuelle

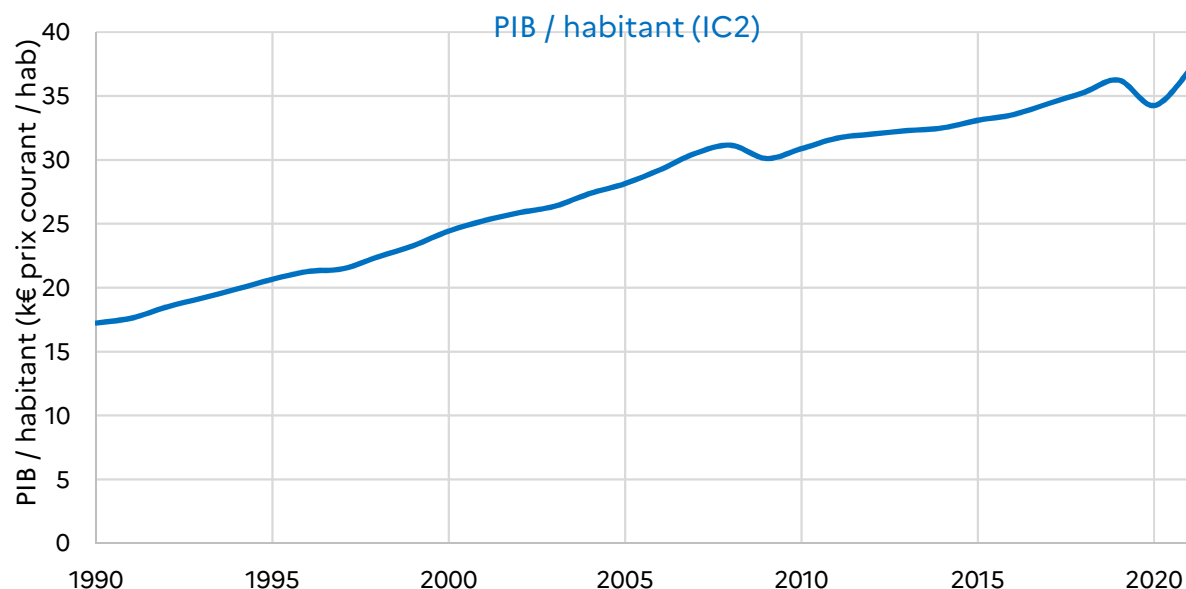
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

PIB/habitant (IC2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur de contexte suivant l'évolution de la valeur produit intérieur brut (PIB) par habitant, en France. Unité : milliers d'euros prix courant par habitant
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021e
PIB/habitant	(k€ prix courant/hab)	17,23	33,10	36,24	34,25	36,98



Observations :

Source : [Eurostat \(PIB\)](#) / [INSEE \(population\)](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/produit-interieur-brut-pib-par-habitant-a5.html>

Evolution :

Cet indicateur est calculé comme le rapport entre le PIB (Produit Intérieur Brut) réel et la population moyenne d'une année donnée. Le PIB mesure la valeur totale de la production finale de biens et de services produits par une économie dans un certain laps de temps. Il s'agit d'une mesure de l'activité économique. Il est aussi utilisé comme indicateur de l'évolution du niveau de vie matériel d'un pays.

En 2021, le produit intérieur brut (PIB) de la France s'établit à 36 981 € par habitant, en hausse de +8% par rapport à 2020, année marquée par une crise sanitaire et un ralentissement de l'activité économique, et en hausse de +2% par rapport à 2019.

Sources des données :

Eurostat (Office statistique de l'union européenne)
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10_GDP_custom_3377656/default/table?lang=fr

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques) https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/001641586
Fréquence de suivi :	Annuelle

B. CLIMAT

Rigueur de l'hiver (IC3)

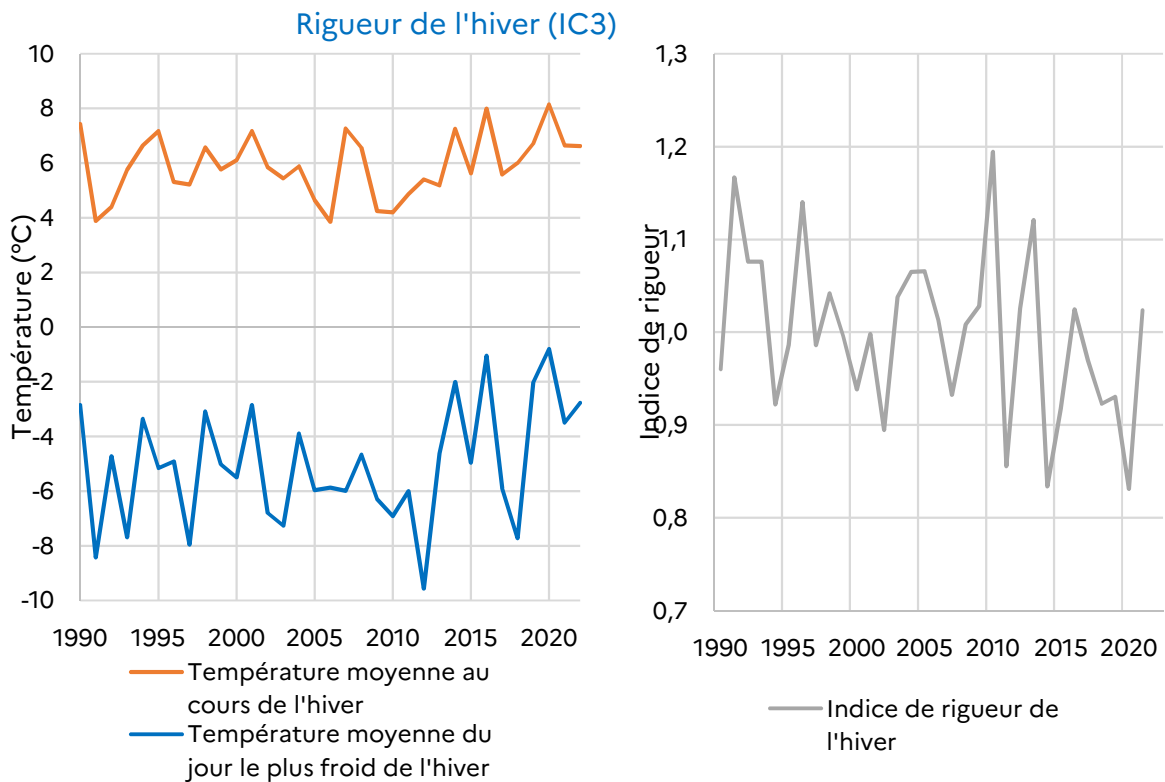
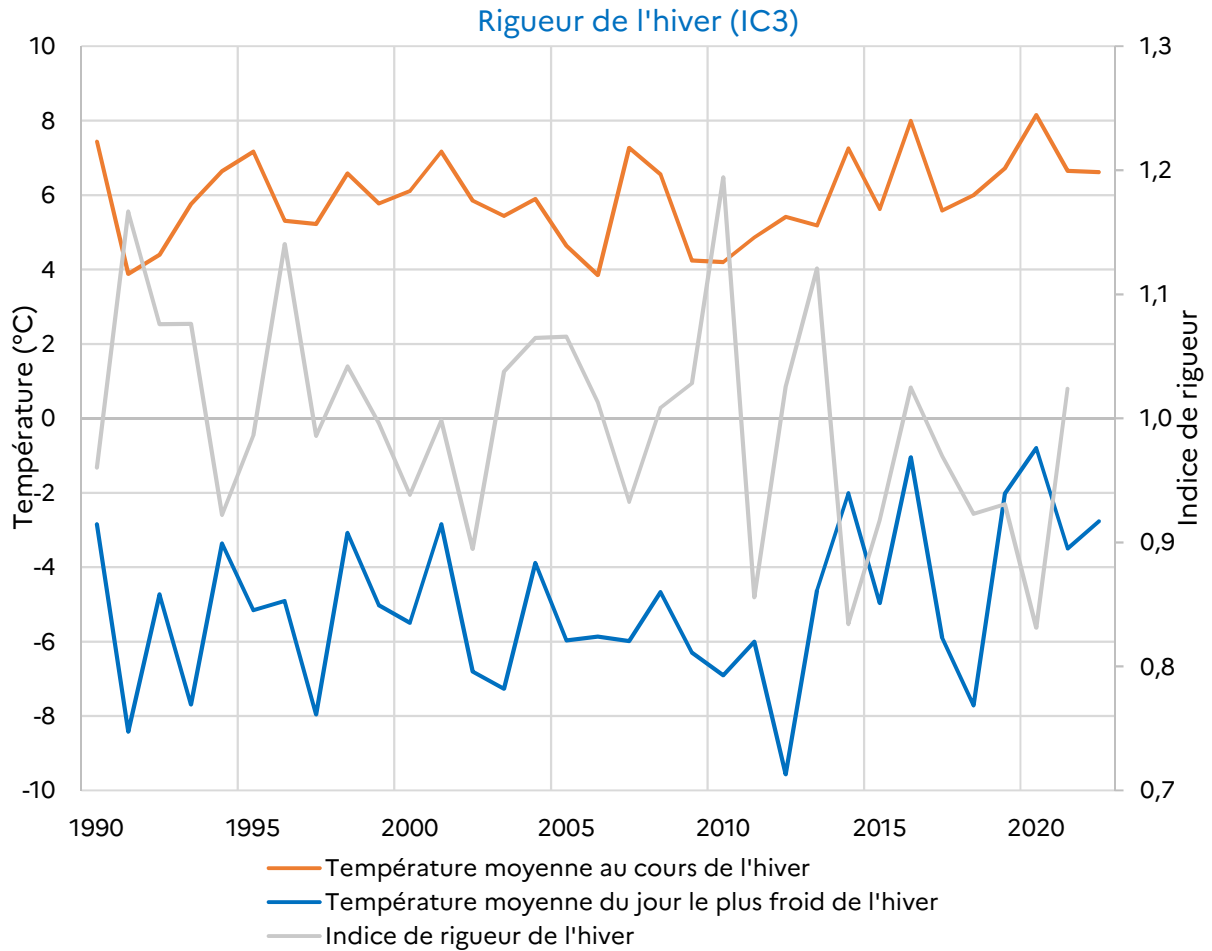
Nature de l'indicateur :	Indicateur de contexte relatif au climat permettant de renseigner pour chaque hiver s'il a été particulièrement froid ou chaud (indice de rigueur respectivement supérieur ou inférieur à 1 par rapport à une période de référence).
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Rigueur de l'hiver	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021
Indice de rigueur (période de référence : 1991-2020)	Indice	0,96	0,92	0,93	0,83	1,02
Température moyenne du jour le plus froid de l'hiver*	°C	-2,9	-5,0	-2,0	-0,8	-3,5
Température moyenne au cours de l'hiver*	°C	7,4	5,6	6,7	8,2	6,7

* Les données se basent sur les températures moyennes quotidiennes de l'indicateur thermique France composé de 30 stations régulièrement réparties sur le territoire métropolitain. L'hiver de l'année N est constitué des mois de : décembre de l'année N-1, et de janvier et février de l'année N.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Observations : Source : **SDES** (Indice de rigueur : calculé d'après les données INSEE et Météo-France) et **Météo-France** (Températures minimale et moyenne)

L'élaboration de l'indicateur de **rigueur de l'hiver** repose sur le calcul des **degrés-jours unifiés (DJU)**¹ :

- La consommation d'énergie dépend de la température extérieure : chauffage quand il fait froid, climatisation quand il fait chaud. L'analyse des évolutions annuelles de la consommation peut conduire à souhaiter neutraliser ce facteur exogène, en effectuant une **correction des « variations climatiques » (CVC)**. Cette correction est fondée sur la notion de **degrés-jours unifiés (DJU)**.
- Pour chaque jour de l'année, la température observée est comparée à un seuil, fixé à 17°C par le SDES. Plus précisément, le calcul de T, moyenne des extrema des températures sur une journée s'effectue de la sorte :
$$T = (T \text{ minimum} + T \text{ maximum}) / 2$$

Le nombre de degrés-jours de cette journée est égal à :

- 17-T si $T < 17^{\circ}\text{C}$,
- à 0 sinon.

Un degrés-jours unifiés, DJU, correspond à la somme des degrés-jours de tous les jours de la "saison de chauffe", période de l'année qui va par convention de janvier à mai et d'octobre à décembre. Le DJU0, correspond à la moyenne des DJU sur la période de référence, soit **actuellement 1991-2020**. Le ratio DJUn / DJU0 est appelé **indice de rigueur de l'année n**. Ainsi :

- si l'indice est supérieur à 1, l'année considérée a été plus rigoureuse qu'une année moyenne
- si l'indice est inférieur à 1, l'année considérée a été moins rigoureuse qu'une année moyenne.¹

Source : ¹ [SDES, Indice de rigueur](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbcdveloppement-durable.gouv.fr/rigueur-de-l-hiver-a6.html>

Evolution :

L'hiver le plus rigoureux de la période 1990-2021 a été l'hiver 2010 (indice de rigueur de 1,19), tandis que l'hiver le moins rigoureux de la période 1990-2019 a été l'hiver 2020 (indice de rigueur de 0,83). La température moyenne du jour le plus froid de l'hiver (calculé sur la base d'une moyenne quotidienne sur l'ensemble du territoire métropolitain) varie entre -9,6 °C (hiver 2012) et -0,8 °C (hiver 2020) selon les années, et la température moyenne de l'hiver entre 0,52 °C (hiver 1991) et 4,47 °C (hiver 2016).

Comme à l'échelle mondiale, l'évolution des **températures moyennes annuelles** en France métropolitaine montre un réchauffement net depuis 1900, avec une augmentation particulièrement marquée depuis les années 1980. Les **températures moyennes au cours de l'hiver** sont aussi sur une tendance globale à la hausse. Entre les années 1990-2010 et les années 2010-2022, la hausse est de +1% pour la température moyenne du jour le plus froid et de +0,4% pour la température moyenne au cours de l'hiver. L'indice

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>de rigueur tend aussi à diminuer. Depuis 2010, environ 1 année sur 3 en moyenne a eu un indice de rigueur supérieur à 1, alors que 2 années sur 3 en moyenne le dépassaient entre 1990 et 2010. L'hiver 2020 a été particulièrement doux (indice de rigueur de 0,83, température minimale à – 0,8 °C et moyenne à 4,45 °C), et l'hiver 2021 plutôt rigoureux (indice de rigueur de 1,02, température minimale à – 3,5 °C et moyenne à 3,35 °C).</p>
Sources des données :	SDES https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/indice-de-rigueur-degres-jours-unifies-aux-niveaux-national-regional-et-departemental Météo France
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

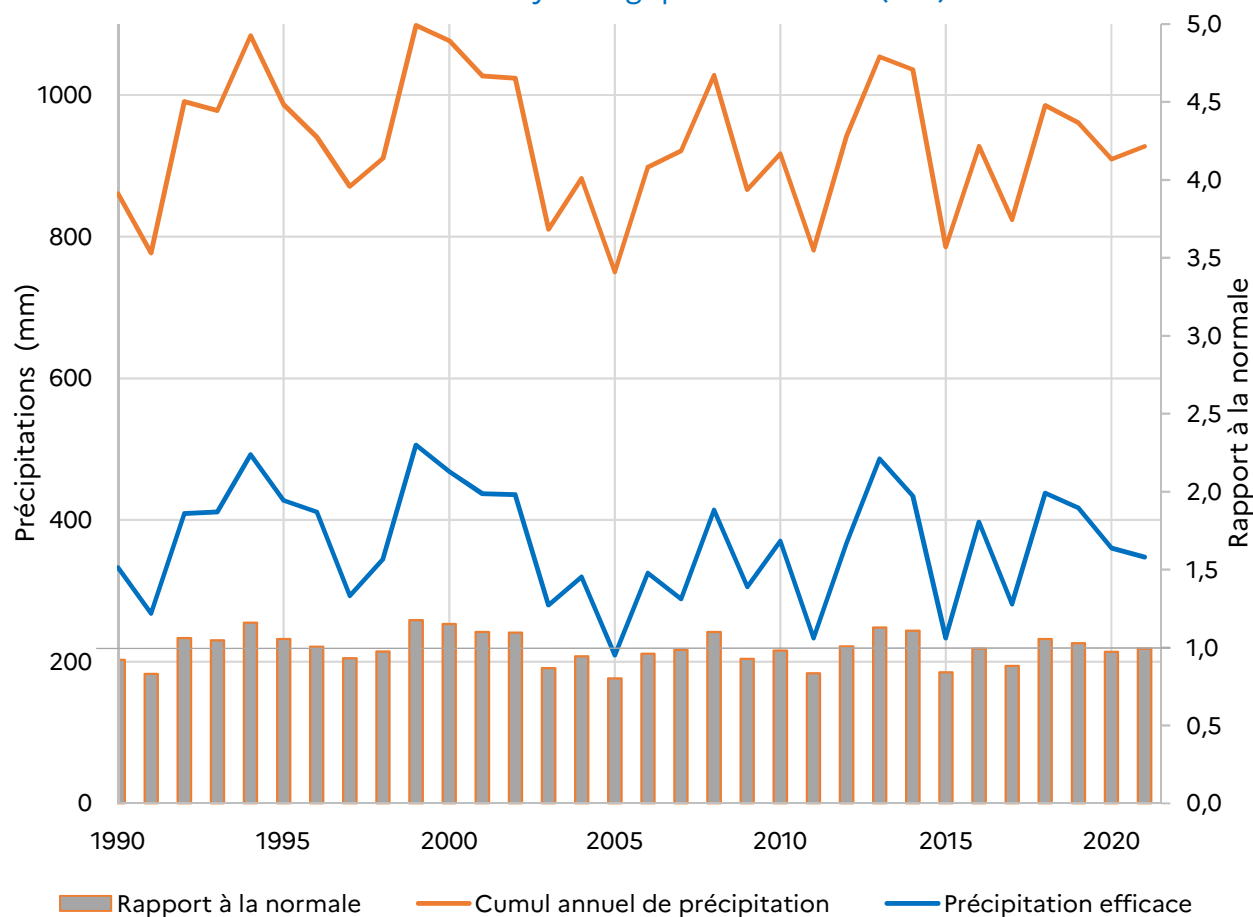
Conditions hydrologiques de l'année (IC4)

Nature de l'indicateur :	Indicateur de contexte relatif au climat permettant de renseigner les conditions hydrologiques de chaque année (renseignées par les précipitations en millimètres notamment).
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Précipitations	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021
Cumul annuel de précipitations	mm	860,7	785,4	960,7	909,4	927,2
Rapport à la normale*	Rapport	0,92	0,84	1,03	0,97	0,99
Précipitation efficace**	mm	332,7	233,2	417,1	360,2	347,5

Conditions hydrologiques de l'année (IC4)



Observations :

Source :

*Normale = 934,7 mm, sur la période 1991-2020

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>** La précipitation efficace est la somme des différences au pas de temps quotidien entre la précipitation et l'évapotranspiration réelle (lorsque positive)</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/conditions-hydrologiques-de-l-annee-a7.html</p>
<p>Evolution :</p>	<p>Le cumul annuel de précipitations varie d'une année à l'autre et se situe entre 750 et 1098 mm sur la période 1990-2021. Les années 2019 à 2021 enregistraient un cumul de précipitations proche : 961 mm en 2019, 909 mm en 2020 et 927 mm en 2021. Le rapport à la normale* était donc proche de 1 (à +/- 0,03) pour ces trois années. Les valeurs des précipitations efficaces** suivent globalement la même tendance, sauf entre l'année 2020 et l'année 2021 pour lesquelles les valeurs sont tout de même très proches (417 mm en 2019, 360 mm en 2020, 348 mm en 2021). Les premiers mois de l'année 2022 l'ont annoncée extrêmement sèche. Après un hiver déjà peu arrosé, le manque de pluie s'est poursuivi, avec 45 % de déficit de précipitations. Le printemps 2022 est également le 3^e le plus sec depuis 1959.</p> <p>*Le ratio entre le cumul annuel de précipitations et la normale annuelle des précipitations en vigueur est appelé rapport à la normale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - si ce rapport est supérieur à 1, l'année considérée a été plus pluvieuse qu'une année moyenne ; - si ce rapport est inférieur à 1, l'année considérée a été moins pluvieuse qu'une année moyenne. <p>D'après Météo-France, les précipitations annuelles ne présentent pas d'évolution marquée depuis 1959 à l'échelle de la France.</p> <p>La normale annuelle des précipitations actuellement en vigueur est calculée sur la période 1991-2020 et est égale à 934,7 mm.</p> <p>**Les précipitations efficaces, ou pluies efficaces, sont les précipitations qui contribuent réellement à alimenter les milieux aquatiques et à recharger les nappes souterraines. Les précipitations efficaces sont égales à la différence entre les précipitations totales et l'évapotranspiration réelle. Les précipitations efficaces peuvent être calculées directement à partir des paramètres climatiques et de la réserve utile du sol (RU). L'eau des précipitations efficaces est répartie, au niveau du sol, en deux fractions : l'écoulement superficiel et l'infiltration. Comme les précipitations totales, elles se mesurent selon une hauteur exprimée en millimètres.</p>
<p>Sources des données :</p>	<p>Météo-France</p>
<p>Fréquence de suivi :</p>	<p>Annuelle</p>

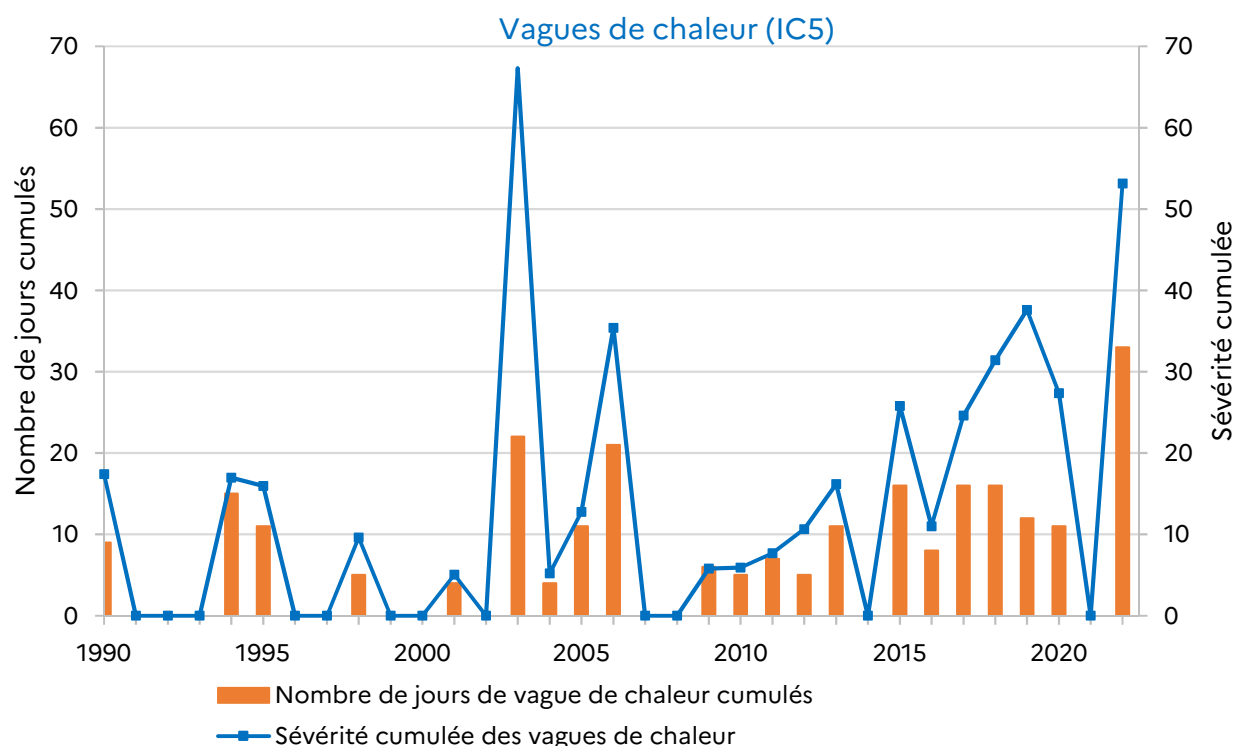
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Nombre de jours de canicule (IC5)

Nature de l'indicateur :	Indicateur de contexte relatif au climat permettant de renseigner les caractéristiques des vagues de chaleur enregistrées chaque année (intensité, durée, sévérité).
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Vagues de chaleur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2022e
Nombre de jours cumulés des vagues de chaleur	Jours	9	16	12	11	33
Sévérité cumulée des vagues de chaleur*		17,41	25,81	37,60	27,37	53,13



Observations :

Source :

Remarque : aucune vague de chaleur enregistrée en 2021

*La **sévérité** d'une vague de chaleur est calculée comme **la somme de degrés au-dessus d'un seuil statistique (quantile annuel 97,5) égal à 23,4 °C**. La sévérité cumulée des vagues de chaleur pour l'année N correspond à la **somme des sévérités** des vagues de chaleur observées pendant l'année N.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/duree-et-severite-des-vagues-de-chaleur-a8.html>

Evolution :

La définition des vagues de chaleur dépend des pays et des climats. Dans l'Hexagone, Météo-France la définit comme **un épisode de forte chaleur pendant au moins trois jours**¹. Plus techniquement, cela arrive lorsque

l'indicateur thermique national, qui est une moyenne des températures quotidiennes de trente stations métropolitaines représentatives du climat français, remplit deux conditions :

- rester au moins trois jours au-dessus de 23,4 °C,
- atteindre au moins une fois 25,3 °C.

La vague de chaleur prend fin si l'indice thermique national descend sous 22,4 °C un jour ou sous 23,4 °C sur une moyenne de trois jours consécutifs.

Depuis 1947, **46 vagues de chaleur** répondant à cette définition ont été enregistrées. La gravité de celles-ci peut être déterminée en utilisant conjointement trois données :

- le **nombre de jours** pendant lequel la température moyenne **dépasse 23,4 °C**
- la température maximale enregistrée dans l'indicateur thermique national pendant la vague
- la **sévérité**, calculée par la **somme de degrés au-dessus de 23,4 °C**.¹

Le recensement des vagues de chaleur depuis 1947 indique clairement que la **fréquence et l'intensité de ces événements ont augmenté**.²

- L'occurrence de vague de chaleur en France, qui était en moyenne **d'un été tous les 5 ans** avant 1989, est devenue **annuelle** depuis l'an 2000.
- Alors que la France connaissait en moyenne **1,7 jour de vagues de chaleur par an** avant 1989, elle en a subi **8 jours par an** depuis 2000 et **9,4** sur la dernière décennie.

Les événements **plus longs et plus intenses** ont également été **plus fréquents** ces dernières années. Les trois vagues de chaleur les plus longues et 3 des 4 plus intenses se sont produites après 1981. **46 vagues de chaleur sont recensées en France depuis 1947**. La dernière vague de chaleur recensée officiellement a eu lieu en **août 2022**. Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 à l'échelle nationale ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies.

- Sur les 35 dernières années, elles ont été **3 fois plus nombreuses** que sur les 35 années précédentes. **Le nombre de jours** de vagues de chaleur a été **multiplié par 9**.
- Depuis 2010, on dénombre **22 vagues de chaleur** (seules les années 2014 et 2021 n'en ont pas subi), plus que sur la période 1947-2000.

L'**été 2022** a subi **trois vagues de chaleur** : du 15 au 19 juin, du 12 au 25 juillet et du 31 juillet au 13 août, pour **un total inédit** depuis 1947 de **33 jours de vagues de chaleur** (contre 22 jours de vagues de chaleur en 2003) même si la sévérité cumulée des épisodes de l'été 2022 reste nettement inférieure à celle de l'été 2003.

La France a connu pendant l'été 2022 une chaleur inédite, que peuvent illustrer de nombreux records battus (40 °C les plus précoces jamais mesurés, le 16 juin à Saint-Jean-de-Minervois ; 40 °C atteint dans le Finistère Nord ; 56 nuits dites tropicales consécutives à Nice).²

Sources :

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>¹ Soubeyroux J.-M., Ouzeau G., Schneider M., Cabanes O. et Kounkou R. (2016), « Les vagues de chaleur en France : analyse de l'été 2015 et évolutions attendues en climat futur », La Météorologie, 94, 45-51.</p> <p>² Météo-France, Vagues de chaleur et changement climatique</p>
Sources des données :	Météo France
Fréquence de suivi :	Annuelle

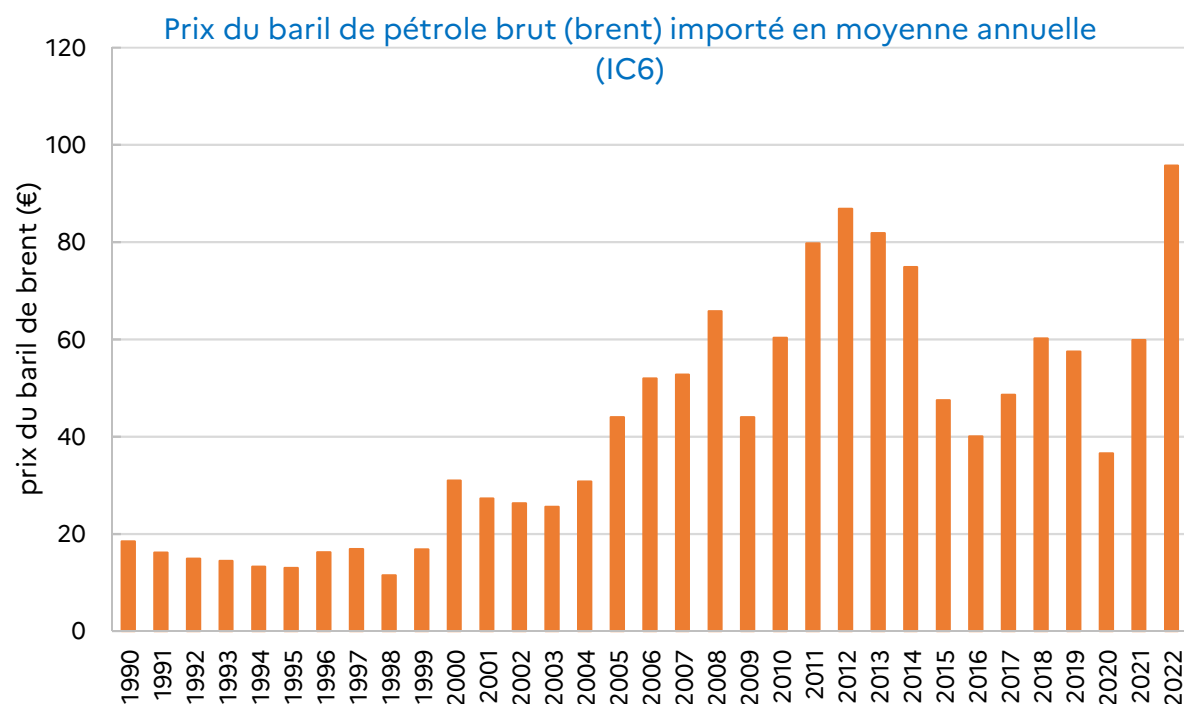
C. POLITIQUE ECONOMIQUE

Prix des énergies fossiles : prix du pétrole brut (Brent ICE) en moyenne annuelle (IC6)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution Unité : €/b
Périmètre géographique :	Marché international – Contrat négocié sur la bourse londonienne ICE (InterContinental Exchange).
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2020	2021	2022
Moyenne annuelle du prix du baril de pétrole brut (brent) importé	€	18,5	47,5	36,6	59,9	95,7



Observations : Source : **INSEE**, [Cours des matières premières importées - Pétrole brut Brent](#)
 Traitement DGEC : moyenne arithmétique

Page dédiée : <https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/prix-des-energies-fossiles-prix-du-petrole-brut-a9.html>

Evolution : L'évolution de l'offre et de la demande contribue à fixer le cours du pétrole brut, qui se négocie sur les marchés physiques et financiers. Le pétrole brut Brent, de qualité légère et peu acide, constitue la référence mondiale du marché pétrolier.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Deux autres références sont également utilisées : le WTI américain et le Dubaï pour le marché asiatique.

Après une très forte hausse dans les années 1990 et au début des années 2000 et une chute consécutive à la crise de 2008-2009, le prix du pétrole Brent ICE est reparti à la hausse jusqu'à atteindre un plateau entre 2011 et 2013. La baisse amorcée en 2014 a été suivie d'une hausse entre 2016 et 2018. En 2019, le prix du Brent a légèrement baissé par rapport à 2018 (-9,3%).

Au cours de l'année 2020, le cours du pétrole Brent s'est effondré sous l'impact de la crise sanitaire du Covid-19, à 38 €/b, soit une baisse de 34% par rapport à 2019. Il est reparti à la hausse à l'automne 2021 en raison d'une demande accrue en produits pétroliers dans le cadre de la reprise économique mondiale post-covid 19 et d'une offre très limitée des pays producteurs de pétrole.

Depuis la fin du mois de février 2022 et le déclenchement de la guerre russo-ukrainienne, les cours de pétrole brut se sont envolés à des niveaux jamais atteints depuis juillet 2008 (Brent ICE à 117,5 €/b le 8 mars 2022). Au 2^{ème} semestre 2022, le cours du pétrole Brent a décliné (92 €/b en moyenne sur la période), notamment en raison de la stabilité des exportations russes malgré l'imposition de sanctions économiques à l'encontre de la Russie (embargo sur la production et les exportations russes de pétrole et produits raffinés vers l'UE et d'autres pays, plafonnement des prix) de la part de l'Occident.

Depuis le début de l'année 2023, le cours du pétrole brut oscille dans une fourchette étroite comprise entre 70 et 80 euros le baril, dans un contexte marqué par une baisse de production des pays exportateurs de pétrole (OPEP), la résilience des exportations russes de pétrole, les risques de récession économique, et la reprise de la croissance économique en Chine.

Sources des données :

INSEE, Cours des matières premières importées - Pétrole brut Brent (Londres) – Prix en euros par baril
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/010002078>

Fréquence de suivi :

Annuelle (suivi mensuel par l'INSEE)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Prix des quotas dans l'ETS (IC7)

Cf. supra, indicateur I3 IP1.

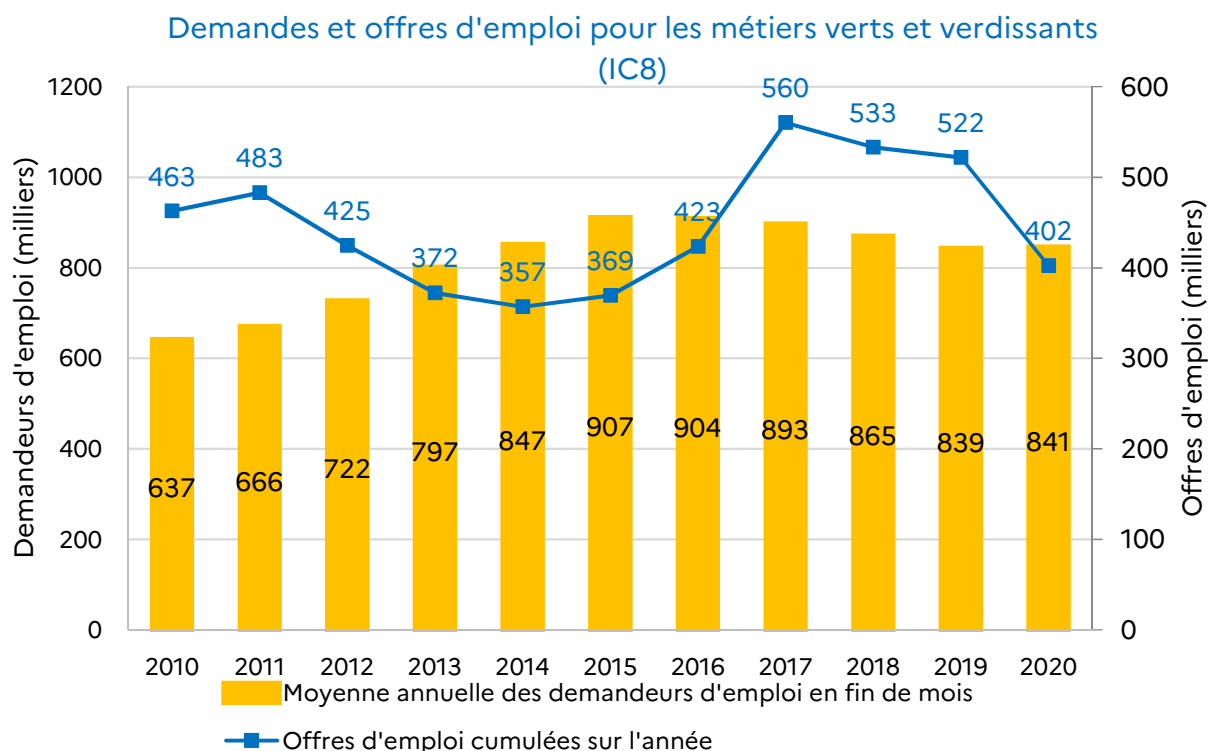
D. EMPLOI, COMPETENCES, FORMATION ET QUALIFICATION PROFESSIONNELLE

Demandes et offres d'emplois pour les métiers verts et verdissants (IC8)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de demandes et d'offres d'emploi pour des métiers « verts » (à finalité environnementale) et « verdissants » (dont les compétences évoluent pour intégrer les enjeux environnementaux). Unité : emplois ou milliers d'emplois
Périmètre géographique :	France entière (hors Mayotte)
Particularités :	Le calcul des offres d'emploi correspond à une logique de flux ; celui des demandeurs d'emploi à une logique de stock . Ces deux indicateurs ne sont pas directement comparables .

Données :

Métiers verts et verdissants	Unité	Année				
		2010	2015	2018	2019	2020
Moyenne annuelle du nombre de demandes d'emplois	Demandeurs d'emploi	637 224	906 684	865 400	838 725	841 488
Offres d'emplois cumulées sur l'année	Offres d'emploi	462 615	369 481	533 100	521 746	402 314



Observations : Source : Dares – Pôle emploi, données marché du travail. Traitements : SDES, 2021

Méthodologie :

- Le **nombre de demandeurs d'emploi** en fin de mois est comptabilisé en moyenne annuelle d'emploi en fin de mois des 13 mois compris entre décembre de l'année n-1 et décembre de l'année n. Les catégories A, B ou C sont concernées.
- Le **nombre d'offres d'emploi** collectées correspond au cumul sur 12 mois des offres d'emploi collectées mensuellement auprès de Pôle emploi.

Définitions : On distingue deux types d'emplois liés à l'économie verte :

- **Les métiers verts** : ce sont des métiers dont la finalité et les compétences mises en œuvre contribuent à mesurer, prévenir, maîtriser et corriger les impacts négatifs et les dommages sur l'environnement.
- **Les métiers verdissants** : Ce sont les métiers dont la finalité n'est pas environnementale, mais qui intègrent de nouvelles "briques de compétences" pour prendre en compte de façon significative et quantifiable la dimension environnementale dans le geste métier.

Les mutations qui découlent de l'économie verte concernent ainsi bien des filières spécialisées dans l'environnement, que des filières traditionnelles, qui vont s'ouvrir à de nouveaux marchés. (Source : SDES, MTE)

Page dédiée : <https://indicateurs-snbcdveloppement-durable.gouv.fr/demandes-et-offres-d-emplois-pour-les-metiers-a11.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :	<p>En 2020, 841 500 demandeurs d'emploi inscrits à Pôle emploi en catégories A, B ou C, soit 14,1 % des demandeurs d'emploi, recherchaient un métier de l'économie verte. La moyenne annuelle de demandeurs d'emploi en fin de mois pour des métiers verts et verdissants a augmenté entre 2010 et 2015 (+ 270 milliers de demandeurs en moyenne), puis est resté stable depuis malgré une légère diminution entre 2015 et 2019 (- 68 milliers de demandeurs en moyenne).</p> <p>En 2020, les employeurs ont déposé auprès de Pôle emploi 20 600 offres d'emploi concernant les métiers verts et 381 700 concernant les métiers verdissants. Au total, ces 402 300 offres d'emploi dans l'économie verte représentent 17,5 % de l'ensemble des offres d'emploi. De 2010 à 2020, l'offre d'emploi dans l'économie verte a varié entre 357 milliers d'emplois (2014) et 560 milliers d'emplois (2017).</p> <p>Les métiers verdissants du bâtiment et des transports sont les plus recherchés, à la fois par les employeurs et par les demandeurs d'emploi. S'agissant des métiers verts, ce sont les métiers liés au nettoyage des espaces urbains les plus demandés.</p> <p>Source : SDES, Offres et demandes d'emploi dans les métiers de l'économie verte en 2020</p>
Sources des données :	<p>SDES (Service des données et études statistiques du MTECT-MTE), observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/observatoire-national-des-emplois-et-metiers-de-leconomie-verte-bilan-dactivite-2021-orientations https://www.ecologie.gouv.fr/lobservatoire-national-des-emplois-et-metiers-leconomie-verte</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

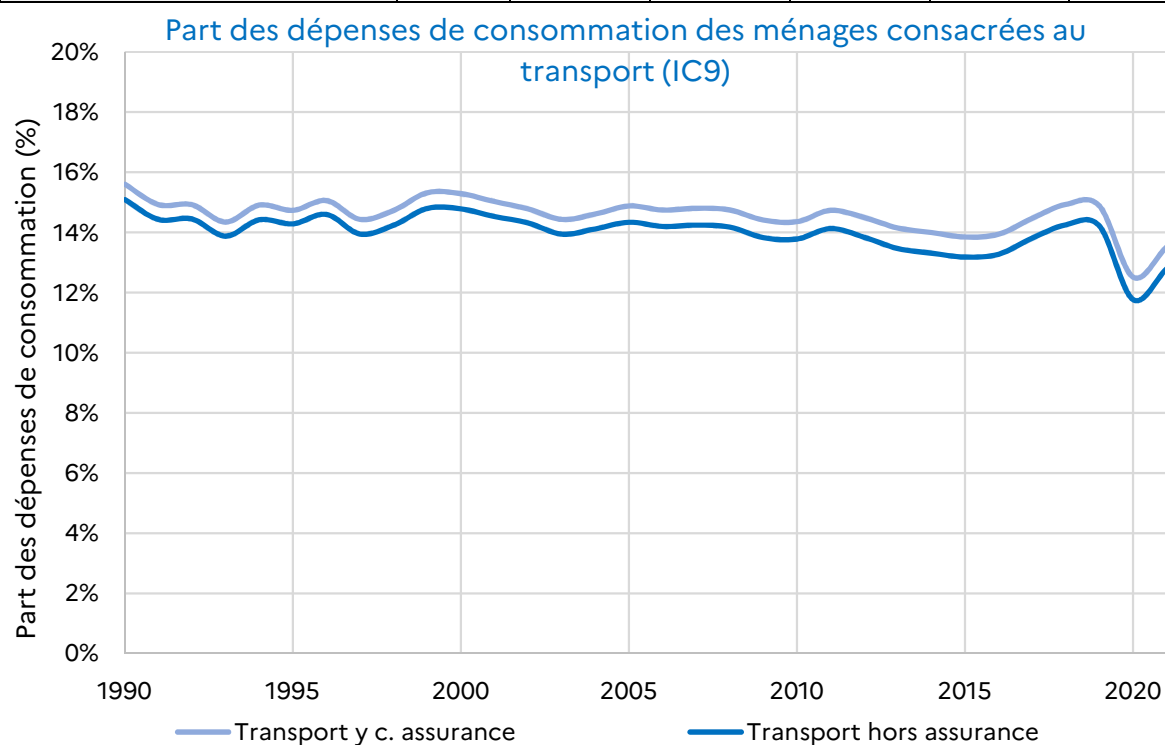
E. TRANSPORTS

Budget transport des ménages (IC9)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la part des dépenses de consommation des ménages consacrée au transport (achats de véhicules, dépenses d'utilisation de véhicules, services de transports). Unité : %
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Part des dépenses de consommation des ménages	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Dépenses de transport hors assurance	%	15,1	13,2	14,2	11,8	12,8
Dépenses de transport y c. assurance	%	15,6	13,8	14,9	12,5	13,5



Observations : Source : Insee, Comptes nationaux - base 2014, traitement SDES pour le [Bilan annuel des transports en 2021](#)

Assurance : assurance automobile

Page dédiée : <http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/budget-transport-des-menages-a12.html>

Evolution : La part des dépenses de consommation des ménages consacrée au transport (hors assurances) est restée **plutôt stable depuis 1990**, elle se situe

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

entre 13 % (2015) et 15 % (1990). Elle a **fortement baissé en 2020 (11,8 %)** du fait des restrictions de déplacement mises en place pour faire face à la crise sanitaire.

Suite à **l'allègement de ces restrictions**, les **dépenses des ménages en transport repartent à la hausse en 2021** : les ménages ont dépensé **161,8 milliards d'euros en transport** (hors assurance) en 2021, après 139,2 milliards d'euros en 2020, soit **une hausse de 16,3 % en valeur**. Néanmoins, avec le maintien de restrictions sur la première partie de l'année, **le rebond n'est pas total** : le niveau de dépenses des ménages en transports (hors assurance) reste **inférieur de 9,4 % à son niveau d'avant la crise**. En 2021, les dépenses en **transport individuel** (y compris l'achat de véhicules, hors assurance), qui représentent **87 % des dépenses totales en transport** (hors assurance), augmentent de 14,8 %. Les dépenses pour les déplacements en **transport collectif**, qui avaient considérablement diminué en 2020 (- 49,2 %), s'accroissent de 27,3 %.¹

Source : ¹ SDES, [Bilan annuel des transports en 2021](#)

Sources des données :	Insee, Comptes nationaux - base 2014 SDES, Bilan annuel des transports en 2021, publié en octobre 2022 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-annuel-des-transports-en-2021
Fréquence de suivi :	Annuelle

F. BATIMENTS

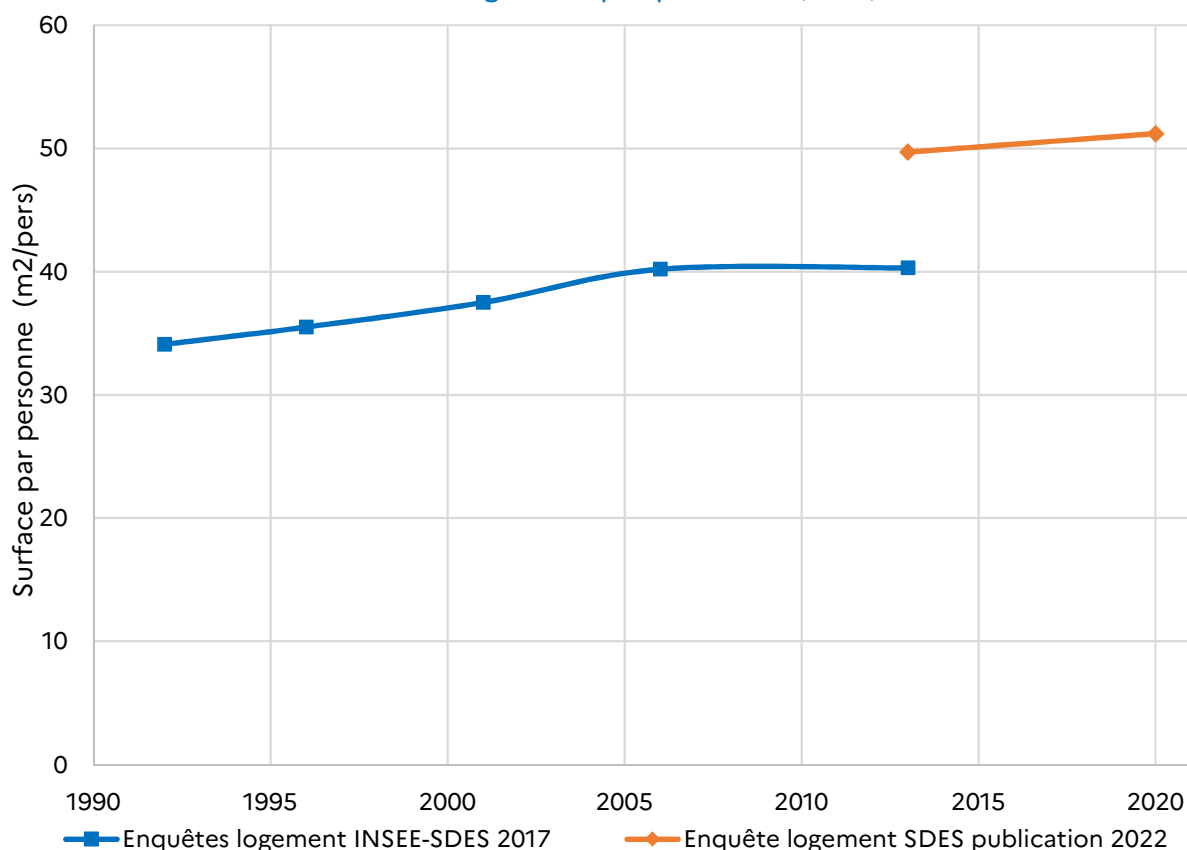
Surface de logement par personne (IC10)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la surface de logement dont dispose chaque personne. Unité : mètres carrés par personne (m ² /pers)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	L'enquête logement est habituellement menée par l'INSEE. L'édition 2020 a été exceptionnellement prise en charge par le SDES. Le concept publié en décembre 2022 diffère : il s'agit de la moyenne des situations des logements (moyenne des surfaces disponibles de chaque logement) au lieu de la surface totale au niveau nationale rapportée au nombre d'habitants. (source : SDES).

Données :

Surface de logement par personne	Unité	Année				
		1992	2001	2006	2013	2020
Données traitées par l'INSEE et le SDES, publiées en février 2017 ⁽¹⁾	m ² /pers	34,1	37,5	40,2	40,3	/
Données traitées par le SDES, publiées en décembre 2022 ⁽²⁾	m ² /pers	/	/	/	49,7	51,2

Surface de logement par personne (IC10)



<p>Observations :</p>	<p>Source : ⁽¹⁾ INSEE, les conditions de logement en France, édition 2017 Traitement des données : la surface de logement est pondérée par le nombre de personnes concernés par l'enquête.</p> <p>⁽²⁾ SDES, les conditions de logement des ménages résidant en France en 2020 Traitement des données : la surface de logement est pondérée par le nombre de ménages, ce qui accorde un poids plus important aux petits ménages (par exemple : une personne âgée seule) par rapport au précédent traitement.</p> <p>Le millésime 2020, mis en œuvre avec l'appui financier de la Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages, de la Ville de Paris et de l'Institut Paris Région, a été collecté entre fin 2019 et mi-2021 auprès de 37 143 ménages de métropole résidant en logement ordinaire. Les résultats portent sur l'ensemble de ces ménages, en dehors de ceux dont la personne de référence est étudiante (y compris apprentie). Des compléments d'information sur la méthodologie de cette enquête sont disponibles sur le site du SDES (source : SDES).</p> <p>Page dédiée : https://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/surface-de-logement-par-personne-a13.html</p>
<p>Evolution :</p>	<p>Le nombre de mètres carrés par personne a augmenté entre 1992 et 2006 (de 34 m² en 1992 à 40 m² en 2006) mais est resté stable entre 2006 et 2013.</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Pour information, la surface par personne pondérée au niveau des individus (selon la méthodologie de la publication SDES 2022) en 2020 est de 41,4 m².</p> <p>En 2020, la surface habitable des résidences principales de France métropolitaine est de 93,2 m² en moyenne, contre 92,3 m² en 2013. Cette progression, qui s'inscrit dans la tendance de long terme est principalement portée par celle des maisons individuelles, dont la superficie moyenne passe de 112,4 m² à 114,3 m² (de 64,8 m² à 65,5 m² pour les appartements). Les ménages disposent en moyenne d'une surface de 51,2 m² par personne (49,7 m² en 2013). Cette surface disponible varie avec l'âge de la personne de référence, allant de 35 m² pour les 30-39 ans, à 71 m² pour les 75 ans et plus.¹</p> <p>Source : ¹ SDES, les conditions de logement des ménages résidant en France en 2020</p>
Sources des données :	<p>INSEE, les conditions de logement en France, édition 2017 https://www.insee.fr/fr/statistiques/2586377</p> <p>SDES, les conditions de logement des ménages résidant en France en 2020, publié en décembre 2022 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-conditions-de-logement-des-menages-residant-en-france-en-2020</p>
Fréquence de suivi :	Tous les 4 à 7 ans

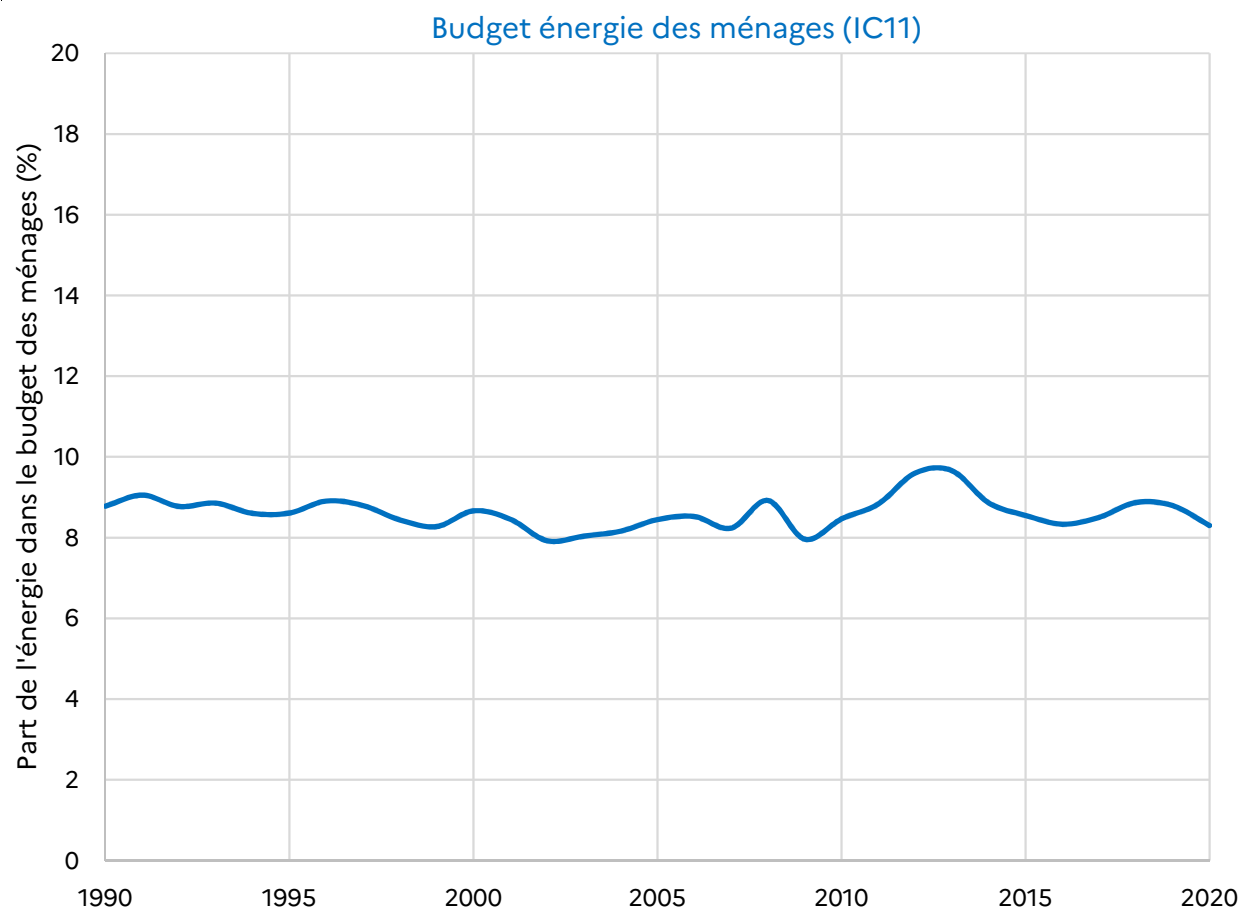
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Budget énergie des ménages (IC11)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution de la part de l'énergie dans le budget des ménages (hors loyers imputés et services d'intermédiation financière indirectement mesurés), en pourcentage.
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

Budget énergie	Unité	Année				
		1990	2015	2018	2019	2020
Part de l'énergie dans le budget des ménages	%	8,78	8,55	8,87	8,79	8,30



Observations : Source : [SDES, Bilan énergétique de la France en 2021 - Données provisoires](#)

Données réelles, non corrigées des variations climatiques

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/budget-energie-des-menages-a14.html>

Evolution : La part du budget des ménages, consacrée à l'énergie est variable selon les années, mais est **restée globalement stable entre 1990 et 2020** (entre 7,9 et

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	9,6 % du budget total). Elle s'élève à 8,3 % en 2020, soit 0,5 % de moins qu'en 2019.
Sources des données :	SDES , Bilan énergétique de la France en 2021 https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2021-donnees-provisoires-0
Fréquence de suivi :	Annuelle

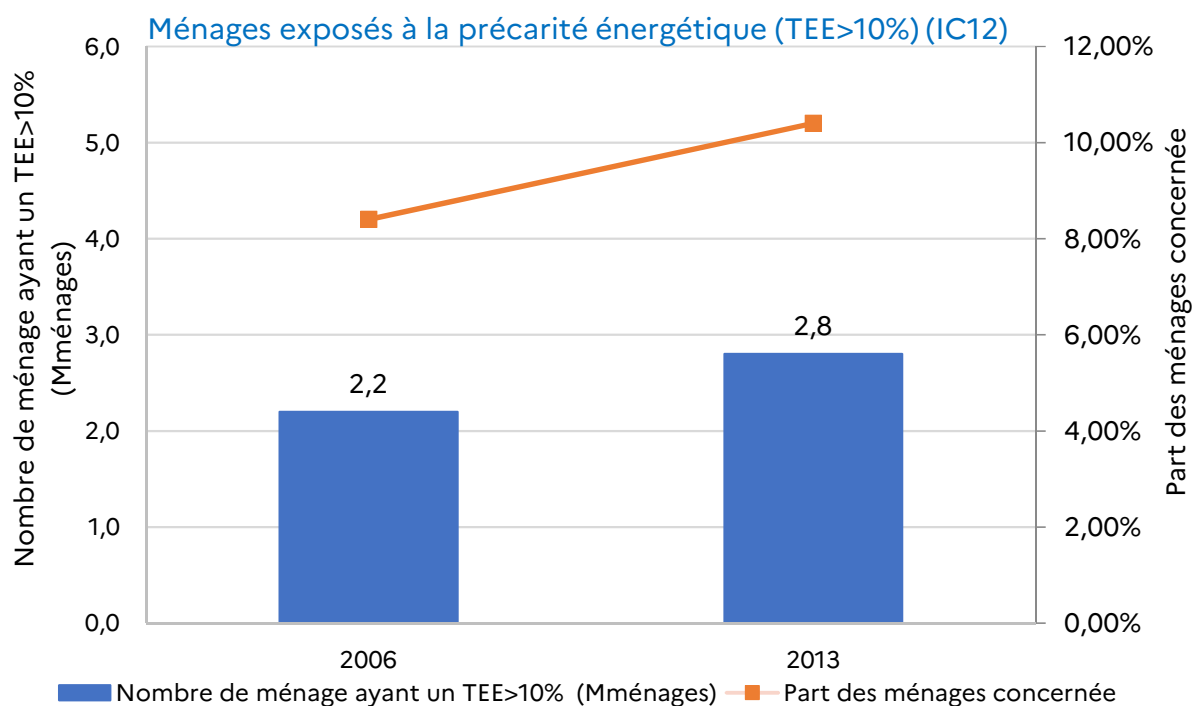
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Population exposée à la précarité énergétique (IC12)

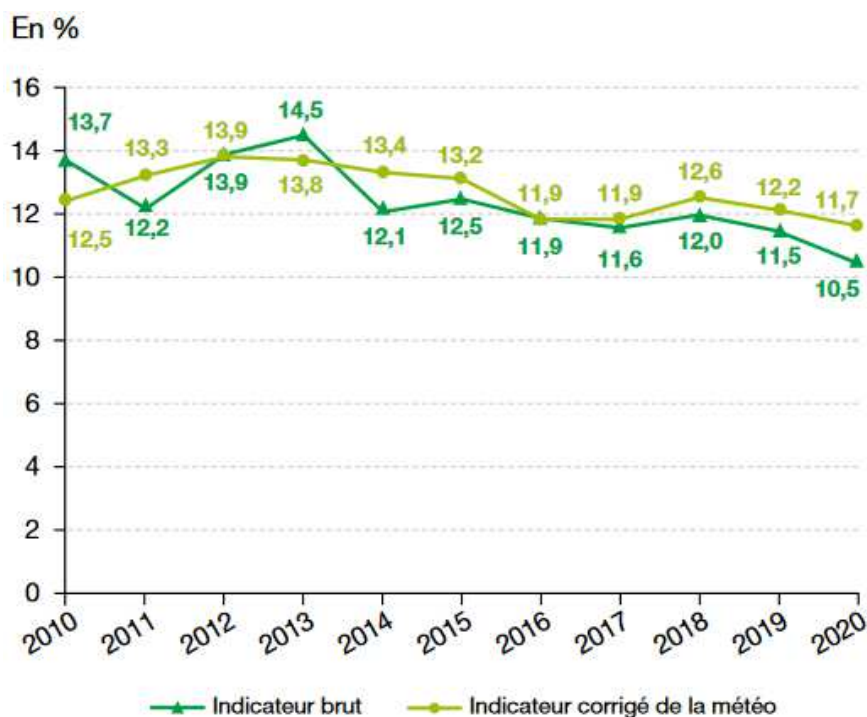
Nature de l'indicateur :	<p>Indicateur suivant l'évolution de la population exposée à la précarité énergétique, via plusieurs sources de données :</p> <ol style="list-style-type: none"> Le nombre de ménages ayant un taux d'effort énergétique (TEE) supérieur à 10%, et la part du nombre total de ménages concernée (données INSEE, pour les années 2006 et 2013) La part des ménages ayant un TEE supérieur à 8 % et appartenant aux 30 % des ménages les plus modestes (estimations CGDD, pour les années 2010 à 2020) <p>Unité : millions de ménages (Mménages), % du total des ménages</p>
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	<p>Données non corrigées des variations climatiques</p> <p>Les données publiées par le CGDD sont estimées à l'aide du modèle « Prometheus ».</p>

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		2006	2013	2016	2019	2020
Ménages ayant un TEE>10% (1)	Mménages	2,2	2,8	/	/	*
<i>Part des ménages concernée</i>	%	8,4 %	10,4 %	/	/	*
Part des ménages ayant un TEE>8% et appartenant aux 30% des ménages les plus modestes (2)	%	/	14,5 %	11,9 %	11,5 %	10,5 %



STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI



Note de lecture : en 2020, l'indicateur de précarité énergétique basé sur le taux d'effort énergétique s'élève à 10,5 %. Corrigé de l'effet météo, il est égal à 11,7 %.
 Champ : France métropolitaine.
 Source : CGDD, modèle Prometheus 2020

Observations : Sources : (1) [INSEE, les conditions de logement en France, édition 2017](#)
 * des données de l'enquête logement 2020 conduite par le SDES devrait permettre de renseigner cette donnée à l'été 2023.
 (2) CGDD, [Théma essentiel, « La précarité énergétique en 2020 : un repli marqué »](#), janvier 2022

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/population-exposee-a-la-precarite-energetique-a15.html>

Evolution :

1. **La part des ménages en situation de précarité** et le nombre de ménages concernés **a augmenté entre 2006 et 2013**. La part de la population ayant un taux d'effort énergétique supérieur à 10 % est passée de **8,4 % des ménages** (2,2 millions de ménages) en 2006 à **10,4 % des ménages** (2,8 millions de ménages) en 2013.
2. **En 2020, 10,5 % des ménages** vivant en France métropolitaine, soit **3 millions de ménages**, sont en situation de précarité énergétique (TEE > 8 %). L'indicateur « brut » de précarité énergétique basé sur le taux d'effort énergétique baisse ainsi de 1 point par rapport à 2019 (11,5 %) et atteint son niveau le plus faible depuis 10 ans. L'indicateur « corrigé de la météo », qui neutralise l'effet de la météo sur les consommations liées au chauffage (notamment l'effet de l'hiver particulièrement doux en 2020), baisse également de 0,5 point (11,7 % contre 12,2 % en 2019).¹

Source : ¹ CGDD, [« La précarité énergétique en 2020 : un repli marqué »](#)

Sources des données : **INSEE**, les conditions de logement en France, édition 2017
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2586377>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	CGDD , Théma essentiel, « La précarité énergétique en 2020 : un repli marqué », janvier 2022 https://www.ecologie.gouv.fr/collection-thema
Fréquence de suivi :	Tous les 4 à 7 ans (enquête logement) ou annuelle (estimation par le CGDD)

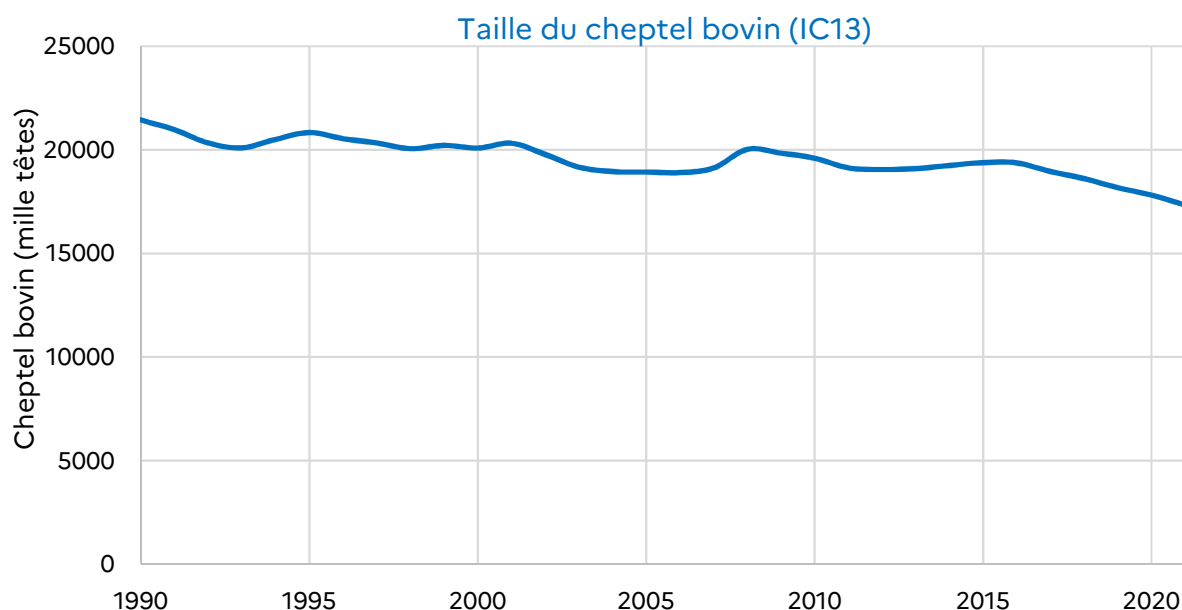
G. AGRICULTURE

Taille du cheptel bovin (IC13)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution du nombre de têtes composant l'élevage bovin (bœufs, vaches laitières, veaux, etc.). Unité : milliers de têtes (mille têtes)
Périmètre géographique :	Périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les Outre-mer appartenant à l'UE
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Taille du cheptel	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
Cheptel bovin	Mille têtes	21 446	19 387	18 173	17 816	17 330



Observations :	Source : Eurostat Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/taille-du-cheptel-bovin-a49.html
----------------	--

Evolution :	Le cheptel bovin français est en diminution régulière depuis 1990 (-19 % entre 1990 et 2021). Entre 2019 et 2021, le cheptel a diminué de -4,6%, et la baisse interannuelle moyenne était de -1,3% sur la période 2015-2020 . En revanche, les émissions (de même que la production laitière) ne baissent pas dans les mêmes proportions , car cette baisse du cheptel a été compensée par un troupeau de plus en plus performant, émettant en moyenne plus de CH₄ par tête au fil du temps (voir indicateur A1 IP2). ¹
-------------	---

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Sources : ¹ CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022.
Sources des données :	Eurostat https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=apro_mt_lscatl&lang=fr
Fréquence de suivi :	Annuelle

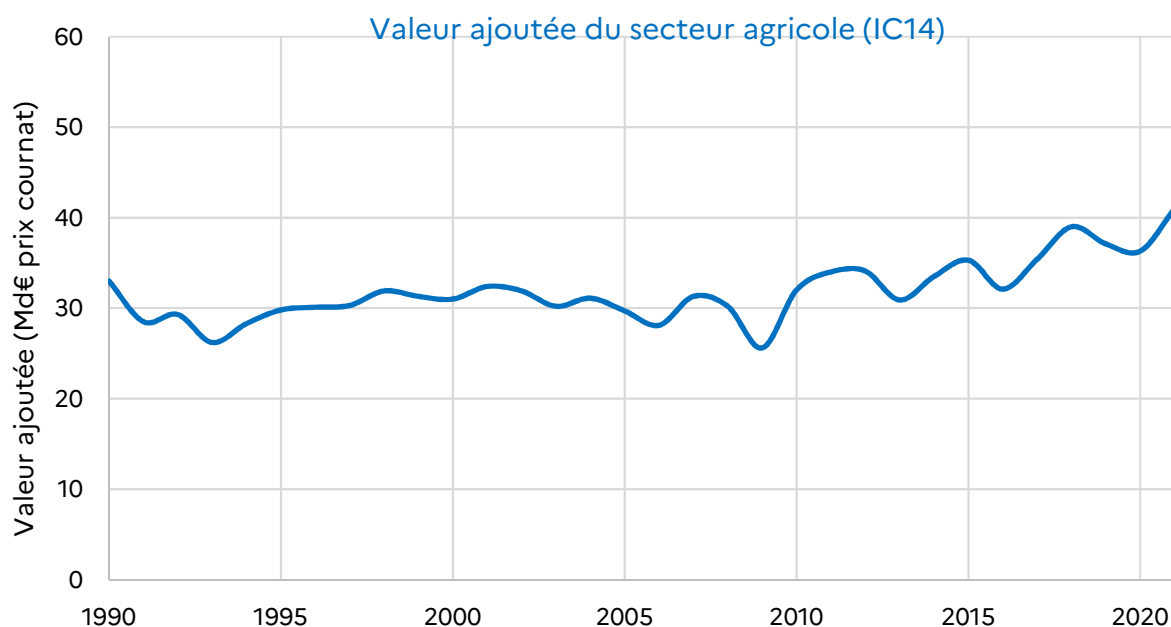
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Valeur ajoutée du secteur agricole (IC14)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la valeur ajoutée du secteur agricole, c'est-à-dire la valeur créée par les unités économiques résidentes dans le cadre de leur activité de production (source : INSEE). Unité : Milliards d'euros en prix courant (Md€ prix courant)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
Valeur ajoutée	Md€ prix courant	33,0	35,3	37,1	36,3	41,0



Observations : Le secteur agricole comprend l'agriculture, la sylviculture et la pêche.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbcd.developpement-durable.gouv.fr/valeur-ajoutee-du-secteur-agricole-a16.html>

Evolution : La valeur ajoutée du secteur agricole est globalement à la hausse depuis 1990 (+10% entre 1990 et 2020) tout en étant variable d'une année à l'autre. Après avoir augmenté entre 2016 et 2018, elle a diminué en 2019 et 2020, atteignant **36,3 Md€ en 2020**. Elle a ensuite augmenté à nouveau, et s'établit à 41,0 Md€ en 2021 (donnée estimée).

Sources des données : **INSEE** (Institut national des statistiques et des études économiques)
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2830197#tableau-figure1>

Fréquence de suivi : Annuelle

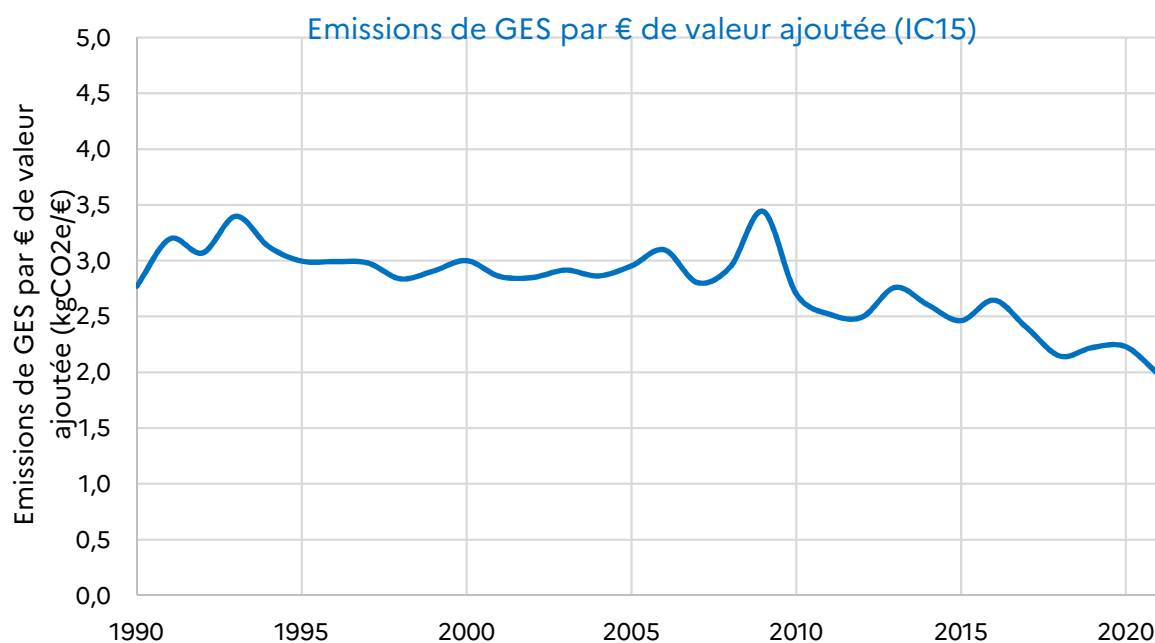
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Emissions de GES par € de valeur ajoutée (IC15)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des émissions de GES par € de valeur ajoutée, pour la filière agricole. Unité : kilogramme d'équivalent CO2 par euro (kgCO2e/€)
Périmètre géographique :	Kyoto pour les émissions de GES (Citepa) France entière pour la valeur ajoutée (INSEE) Le même périmètre n'est pas tout à fait le même pour les deux données (les COM sont exclues du périmètre Kyoto)
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
Emissions de GES du secteur « agriculture »	MtCO2e	91,5	86,9	82,5	80,9	81,2
Valeur ajoutée	Md€	33,0	35,3	37,1	36,3	41,0
Emissions de GES par € de valeur ajoutée	kgCO2e/€	2,77	2,46	2,22	2,23	1,98



Observations : Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-de-ges-par-euro-de-valeur-ajoutee-a17.html>

Evolution : Les émissions de gaz à effet de serre par euro de valeur ajoutée sont globalement à la baisse depuis 1990 (**-19,5% entre 1990 et 2020**) tout en étant variables d'une année à l'autre. Elles sont restées **stables entre 2019 et 2020**, malgré la baisse de la valeur ajoutée du secteur agricole, puis ont diminué en 2021, atteignant **1,98 kg CO₂e / €** (donnée estimée).

Sources des données : **CITEPA** (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) <https://www.citepa.org/fr/secten/>
INSEE (Institut national des statistiques et des études économiques)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	https://www.insee.fr/fr/statistiques/2830197#tableau-figure1
Fréquence de suivi :	Annuelle

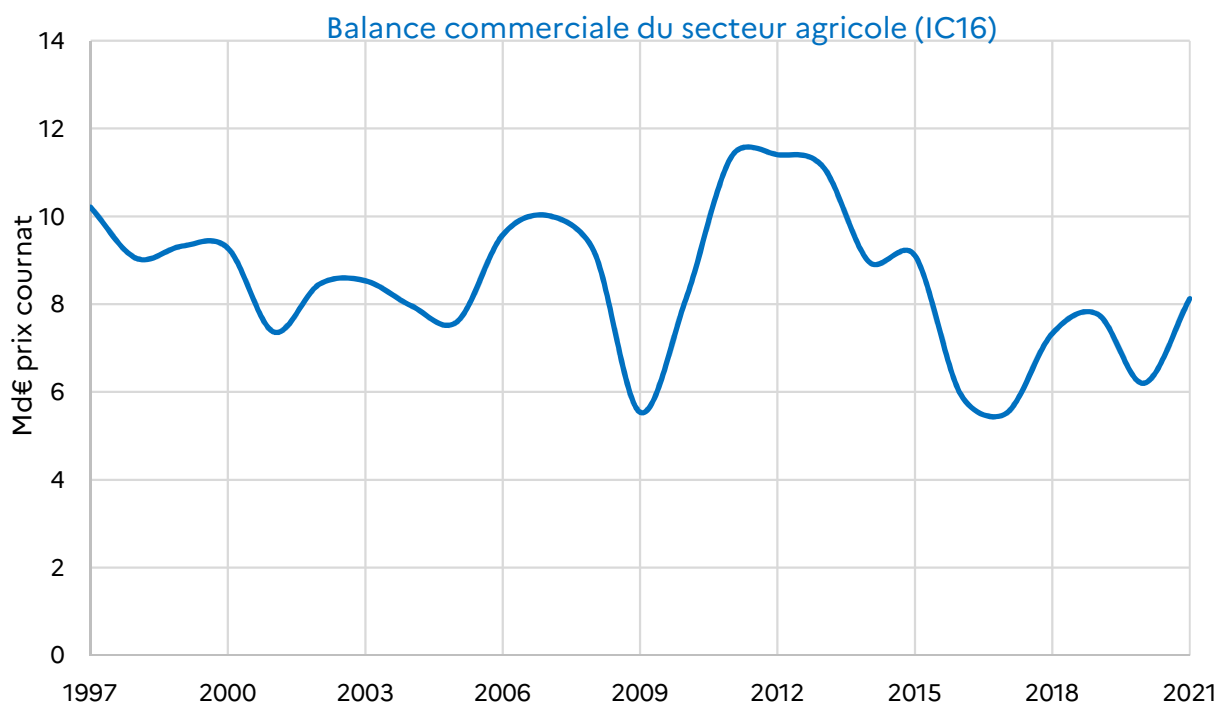
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Balance commerciale du secteur agricole (IC16)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la balance commerciale, qui correspond au compte retraçant la valeur des biens exportés et la valeur des biens importés. Si la valeur des exportations dépasse celle des importations, la balance commerciale est dite excédentaire ; si les importations sont supérieures aux exportations, la balance commerciale est dite déficitaire (source : INSEE). Unité : Million d'euros (M€)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Balance commerciale	Unité	Année				
		2000	2015	2019	2020	2021 _e
Solde des échanges agroalimentaires et agriculture	M€	9 275	9 106	7 766	6 200	8 124



STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Observations :	<p>En France, la balance commerciale ne couvre que les biens. Les services sont pris en compte dans la balance des biens et des services contrairement à d'autres pays où la balance commerciale couvre les biens et les services.</p> <p>Le solde des échanges totaux correspond à la somme :</p> <ul style="list-style-type: none">- du solde des échanges agricoles (produits agricoles bruts) : données Agreste- et du solde des échanges agroalimentaires (produits agricoles transformés) : données des douanes <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/balance-commerciale-du-secteur-agricole-a18.html</p>
Evolution :	<p>La balance commerciale du secteur agricole est très variable d'une année à l'autre. Elle a globalement diminué de 10,8% entre 2015 et 2021, mais a connu une hausse entre 2020 et 2021 (+23,7%). En 2021, elle s'établit à 8 milliards d'euros. Elle reste toujours excédentaire, cela signifie que la valeur des exportations des secteurs agricole et agroalimentaire dépasse la valeur des importations.</p>
Sources des données :	<p>Agreste https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/IraCex22016/detail/</p> <p>Douane https://lekiosque.finances.gouv.fr/site_fr/A129/data_brutes.asp?id=S20AZ_S1002_S1002</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

H. FORET

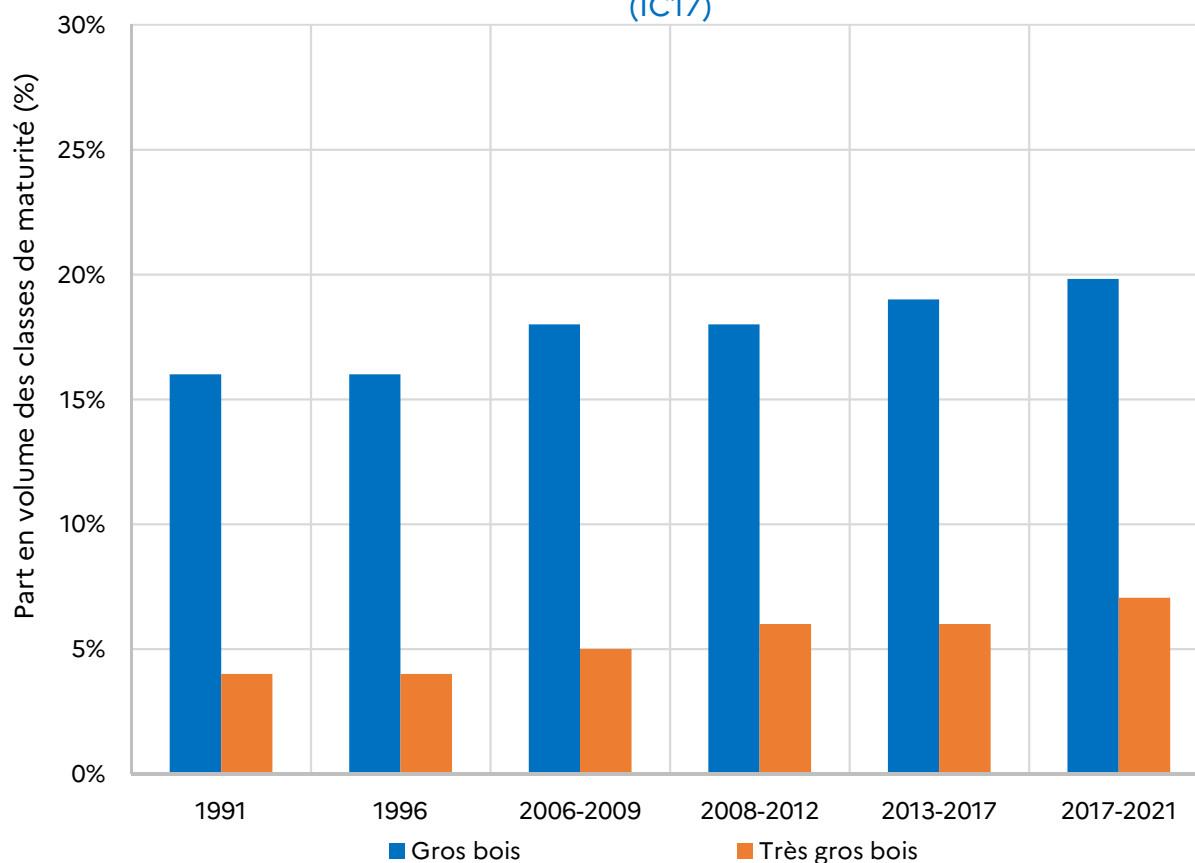
Évolution des classes de maturité de gros bois / très gros bois (IGD 1,3) (IC17)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre la répartition de la ressource par classe de maturité, en privilégiant une approche par classe de diamètre. Plus précisément, l'indicateur suit la part des classes de maturité de gros bois (diamètre compris entre 47,5 cm et 67,5 cm) et de très gros bois (diamètre supérieur ou égal à 67,5 cm), sur le total des forêts de production. Unité : pourcentage (%)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Part (en volume)	Unité	Année				
		1991	2006-2009	2008-2012	2013-2017	2017-2021
Gros bois	%	16	18	18	19	20
Très gros bois	%	4	5	6	6	7

Evolution des classes de maturité de gros bois/ très gros bois (IGD 1.3) (IC17)

Observations : Source : [IGN, Inventaire forestier](#)

Gros bois : diamètre compris entre 47,5 cm et 67,5 cm

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>Très gros bois : diamètre supérieur ou égal à 67,5 cm</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/evolution-des-classes-de-maturite-de-gros-bois-a19.html</p>
Evolution :	<p>Les parts de gros bois et de très gros bois parmi le bois des forêts de production, ont toutes deux augmenté continuellement depuis 1991. La part de gros bois est évaluée à 20 % en 2019 (16 % en 1991), et la part de très gros bois est évaluée à 7 % en 2019 (4 % en 1991).</p> <p>Sur la période 1981-2015, le volume à l’hectare des très gros bois double (soit +2,0%/an). On peut voir dans cette évolution le signe d’un faible renouvellement des arbres ou peuplements (le rythme d’augmentation du volume des petits bois est inférieur à celui des surfaces) et d’un vieillissement corrélatif des forêts françaises marqué par la forte augmentation des très gros bois. L’importance des bois moyens dans le volume sur pied (de l’ordre de la moitié), et plus encore dans son augmentation, traduit l’effet de l’expansion et des renouvellements passés.</p> <p>La moitié du volume de bois sur pied est constituée par des arbres de la catégorie "bois moyens", c'est à dire avec un diamètre compris entre 22,5 et 47,5 cm. La proportion du volume constitué par des arbres d'un diamètre supérieur à 47,5 cm (gros bois et très gros bois) dans le volume total sur pied a ainsi progressé de 6 points entre 1981 et 2015. A l'exception des classes 10 et 15 (diamètres inférieurs à 17,5 centimètres) pour lesquelles les volumes stagnent depuis 1981, toutes les autres classes de diamètre sont concernées par la capitalisation en volume. Une forte capitalisation dans les gros et très gros bois est à l’œuvre, quel que soit le type de peuplement, avec 26 % de la ressource sur pied constituée de gros et très gros bois en 2015, contre 20 % en 1981. ⁽¹⁾</p> <p>Source : ⁽¹⁾ IGN, Indicateurs Gestion Durable (IGD 1.3)</p>
Sources des données :	<p>IGN (Institut national de l’information géographique et forestière), Inventaire national forestier https://inventaire-forestier.ign.fr/</p>
Fréquence de suivi :	<p>Tous les cinq ans</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

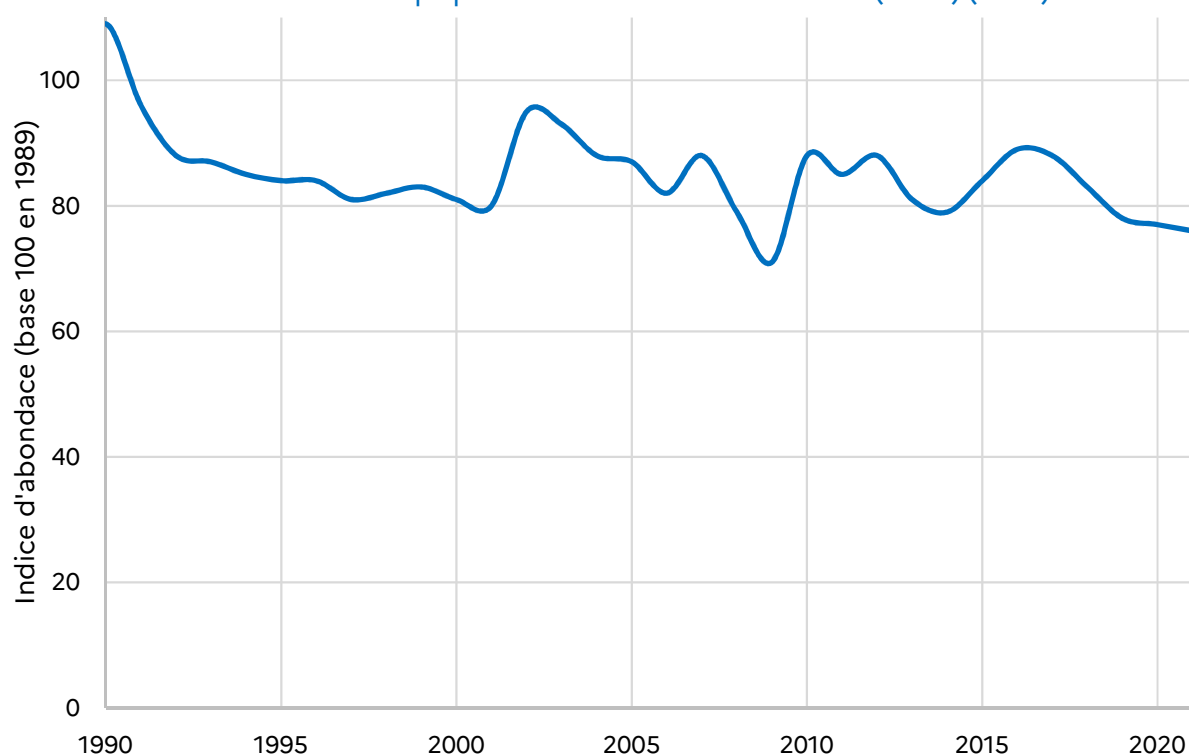
Évolution des populations d'oiseaux forestiers (ONB) (IC18)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution temporelle de l'abondance des populations d'oiseaux communs spécialistes des milieux forestiers. Unité : Indice d'abondance, base 100 en 1989
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Indice d'abondance	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021
Population d'oiseaux forestiers	100 en 1989	109	84	78	77	76

Evolution des populations d'oiseaux forestiers (ONB) (IC18)



Observations : [Source : ONB, données publiées sur Nature France CESCO - Patrinat \(OFB-CNRS-MNHN\)](#), juin 2022.

Cet indicateur correspond à la moyenne des taux de variations des populations d'oiseaux communs spécialistes des milieux forestiers échantillonnés annuellement de manière standardisée. Les zones d'écoute sont largement réparties et abondamment échantillonnées dans le cadre du protocole de Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC). Une espèce est considérée comme **spécialiste** lorsqu'au **moins les deux tiers de ses effectifs sont concentrés dans un seul habitat**. Espèces spécialistes des milieux forestiers (24) : Pic épeiche, Pic mar, Pic cendré, Pic noir, Fauvette mélanocéphale, Pouillot de Bonelli, Pouillot siffleur, Pouillot véloce, Pouillot

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>fitis, Roitelet huppé, Roitelet triple-bandeau, Sittelle torchepot, Grimpereau des jardins, Grimpereau des bois, Troglodyte mignon, Grive musicienne, Grive draine, Rouge-gorge familier, Mésange huppée, Mésange noire, Mésange nonnette, Mésange boréale, Grosbec casse-noyaux, Bouvreuil pivoine.⁽¹⁾</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/evolution-des-populations-d-oiseaux-forestiers-a20.html</p>
Evolution :	<p>La population d'oiseaux forestiers est passée d'un indice de 109 en 1990 (base 100 en 1989), à un indice 76 en 2021. L'indice oscille selon les années mais a globalement diminué depuis 1990.</p> <p>Les espèces spécialistes d'un habitat ont des exigences écologiques plus strictes que les espèces généralistes et une gamme de conditions environnementales plus étroite. En cas de perturbations, ces espèces sont plus affectées que les espèces généralistes a priori plus tolérantes aux changements. Une diminution de l'abondance des espèces spécialistes est le reflet d'une perturbation des habitats, qualitative ou quantitative, par exemple une diminution des ressources alimentaires, une augmentation du dérangement, ou une réduction de la disponibilité en sites de nidification. En ce qui concerne les oiseaux spécialistes des milieux forestiers, on observe une relative stabilité, avec une légère tendance à la baisse, de l'abondance des populations d'oiseaux forestiers entre 1990 et 2021.⁽¹⁾</p> <p>Source : ⁽¹⁾ Site Nature France</p>
Sources des données :	<p>ONB (Observatoire Nationale de la Biodiversité), CESCO - Patrinat (OFB-CNRS-MNHN), juin 2022. https://naturefrance.fr/indicateurs</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

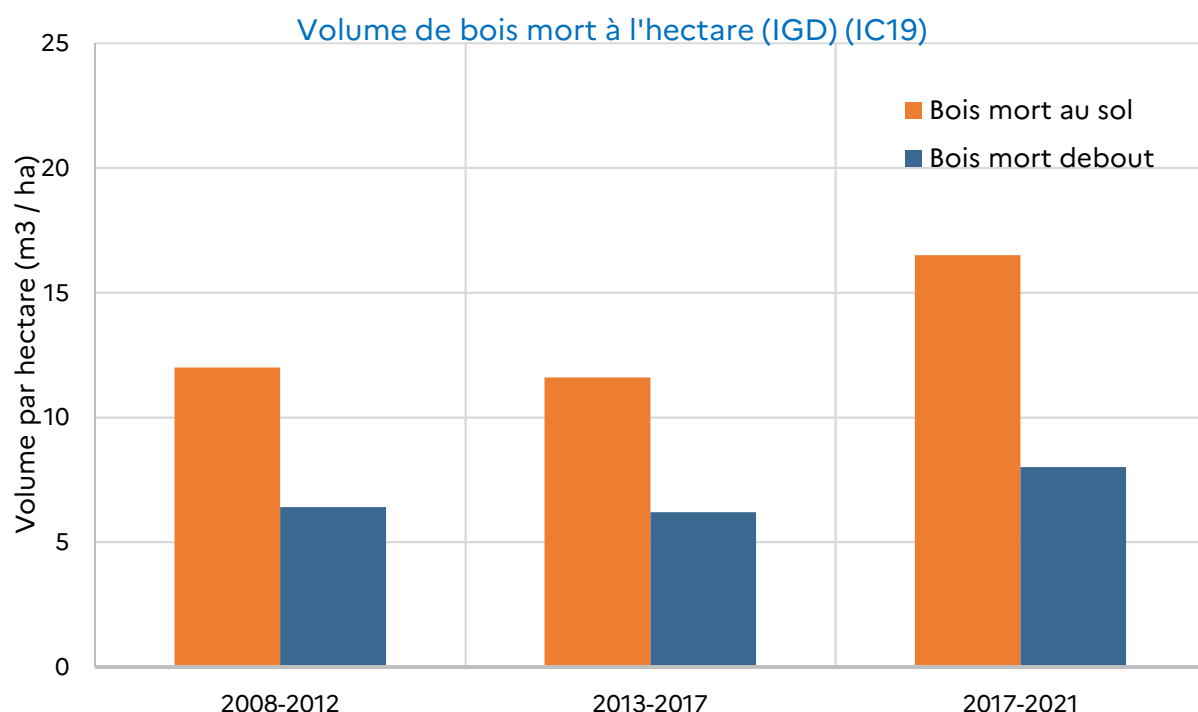
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Évolution du volume de bois mort à l'hectare (IGD/ONB) (IC19)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution du volume de bois mort (debout et au sol) par hectare de forêt. Unité : mètre cube par hectare (m ³ / ha)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

Volume par hectare	Unité	Année		
		2008-2012	2013-2017	2017-2021
Volume de bois mort au sol	m ³ / ha	12,0	11,6	16,5
Volume de bois mort debout (sur pied)	m ³ / ha	6,4	6,2	8,0



Observations : [Source : IGN, inventaire national forestier](#), traitement IGN-INRAE_Ecofor, [publication des données sur le site Nature France](#)
Données 2017-2021 transmises directement par l'IGN

Bois mort debout : les chablis ne sont pas comptabilisés ici.

Bois mort au sol : seul le volume des bois mort au sol à partir de 7,5 cm de diamètre est comptabilisé ici.

Ces éléments forestiers sont considérés comme favorables à certaines espèces typiquement forestières : des champignons, mousses ou insectes étroitement dépendants de la présence de bois mort ou de micro-habitats plus fréquemment rencontrés sur de très gros arbres, par exemple des cavités ou des coulées de sève.⁽¹⁾

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/evolution-du-volume-de-bois-mort-a-l-hectare-a21.html
Evolution :	<p>Le volume de bois mort à l'hectare est resté stable entre 2008 et 2017, avec une légère diminution sur la période 2013-2017, puis a augmenté sur la période suivante (2017-2021).</p> <p>Pour la période 2017-2021, les volumes de bois mort debout et au sol sont évalués respectivement à 8,0 et 16,5 m³ / ha. Comme évoqué dans l'indicateur relatif à la chronologie du puits de carbone (cf. F IR2), les sécheresses à répétition couplées à divers épisodes sanitaires expliquent la baisse de la production biologique, ainsi qu'une forte augmentation de la mortalité (+ 35 % sur cette même période) ce qui explique l'augmentation récente constatée sur le bois mort.</p>
Sources des données :	IGN (Institut national de l'information géographique et forestière), Inventaire national forestier https://inventaire-forestier.ign.fr/
Fréquence de suivi :	Tous les cinq ans

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

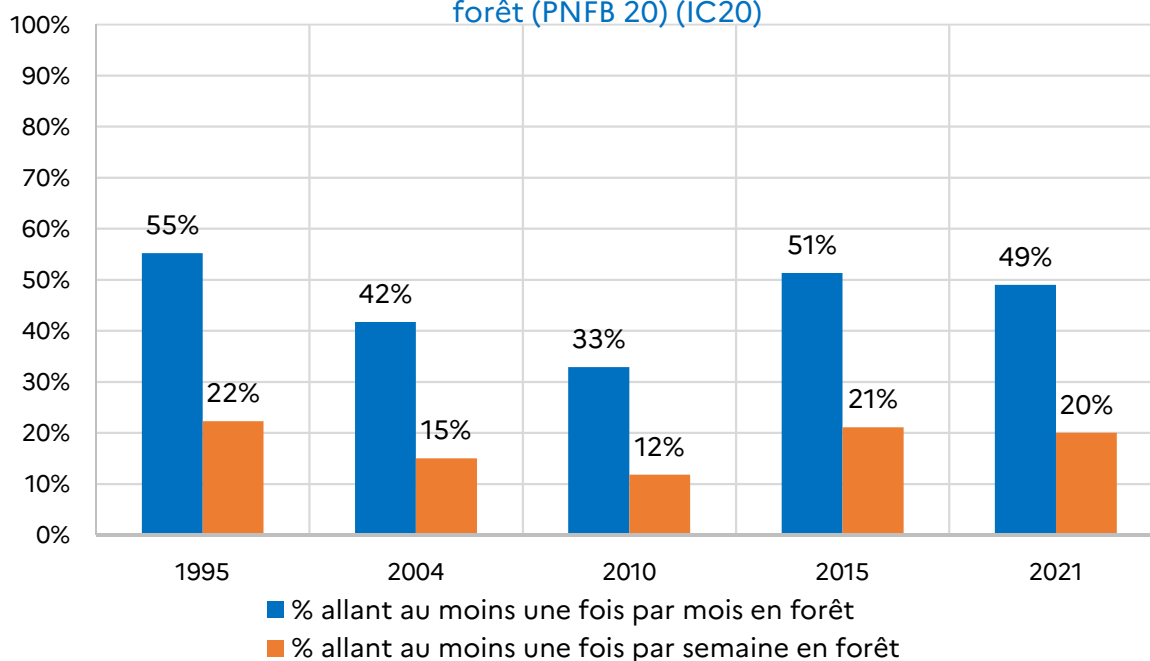
Proportion des ménages se rendant au moins une fois par mois en forêt (PNFB 20) (IC20)

Nature de l'indicateur :	Indicateur de contexte suivant l'évolution de la proportion des ménages qui se rendent au moins une fois par mois en forêt. Données issues des enquêtes « Forêt et Société », réalisée par l'Université de Caen auprès de 1000 personnes. Unité : pourcentage (%)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Des ruptures méthodologiques sont à noter entre les différentes années. La proportion en 1995 n'est pas directement comparable aux autres années, pour cause d'une configuration différente des options de réponses. Le résultat de 2015 n'est pas non plus directement comparable avec ceux de 2004 et 2010 du fait du passage à une enquête internet en 2015 .

Données :

	Unité	Année				
		1995	2004	2010	2015	2021
Proportion des ménages interrogés allant au moins une fois par mois en forêt	%	55,2	41,7	32,9	51,3	49,0

Proportion des ménages se rendant au moins une fois par mois en forêt (PNFB 20) (IC20)



Observations :

Sources :

Données 1995 : Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de Vie (Crédoc), [Enquête "Conditions de vie et aspirations des français"](#). Pour cette enquête de 1995, les options du questionnaire étaient "très souvent" (associée à au moins une fois par semaine) et "assez souvent" (associée à au moins une fois par mois), "rarement" et "jamais".

Données 2004, 2010 et 2015 : Office national des forêts (ONF) et université de Caen-Normandie, "[Enquête forêt et société](#)". L'enquête "Forêt et société" réalisée par l'Université de Caen-Normandie auprès d'un échantillon de 1000 personnes âgées de 15 ans et plus sélectionnées selon la méthode des quotas. L'enquête a été menée en face à face en 2004 et 2010 et via Internet en 2015. Les options du questionnaire, concernant la fréquence de visite en forêt au cours des 12 derniers mois, étaient : « tous les jours ou presque », « une fois par semaine », « une fois tous les 15 jours », « une fois par mois », « plusieurs fois par an », « jamais ».

Données 2021 : Enquête IFOP / Analyse des résultats : CERREV (Le Centre de recherche risques et vulnérabilités), unité de recherche de l'université de Caen-Normandie.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/proportion-des-menages-se-rendant-au-moins-une-a22.html>

Evolution :

L'accueil du public dans les espaces forestiers est un enjeu social de première importance, parfois difficile à mesurer. Cet indicateur permet donc d'approcher les pratiques des visiteurs vis-à-vis de ces derniers.¹

Selon l'enquête ONF-Université de Caen, en 2015, **plus de la moitié des français déclarent se rendre en forêt à des fins récréatives au moins une fois par mois**. De même, 87 % des Français se sont rendus en forêt au moins une fois dans l'année. Ce résultat n'est **pas directement comparable avec ceux de 2004 et 2010** du fait du passage à **une enquête internet en 2015**, mais il confirme la popularité de la sortie en forêt comme activité de loisirs avec une hypothèse basse de **770 millions de visites dans l'année**. En 2015, les activités sportives en milieu forestier ont fait l'objet d'une analyse spécifique : les plus pratiquées sont la marche-promenade (54 % de la population), la randonnée pédestre de plus de 2 heures (39 %), la course à pied (21 %), le vélo sur route et bons chemins (19 %) et le VTT (19 %). Plus des deux tiers des sportifs sont des multi pratiquants et leur profil est assez différencié suivant les activités.¹

En 2021, 49 % des ménages se sont rendus au moins une fois par mois en forêt. Les évolutions de la fréquentation déclarée entre 2015 et 2021 s'inscrivent dans une tendance qui avait pu être mesurée entre 1995 et 2010 : **les Français déclarent fréquenter les espaces forestiers moins régulièrement et la part de celles et ceux ne se rendant jamais en forêt tend à s'accroître**. Ainsi, depuis 2015, la part de la population déclarant se rendre en forêt toutes les semaines a diminué de 1,1 points en passant de 21,1 % à 20 % (la baisse enregistrée entre 2004 et 2010 avait été de 10,5 points), celle fréquentant la forêt tous les mois a diminué de 1,2 points (baisse de 11,8 points entre 1995 et 2010) et celle se rendant en forêt plusieurs fois par an (mais moins d'une fois par mois) s'est réduite de 3,6 points (-3,9 points entre 2004 et 2010). Les données issues de l'enquête 2021 laissent apparaître **une augmentation relativement conséquente entre 2015 et 2021 d'individus déclarant ne se rendre jamais en forêt (+5,8 points)**.²

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Source : ¹ IGN, Indicateurs Gestions Durable (IGD 6.10.d) ² Observatoire sociétal de la forêt (ONF, CERREV), enquête 2021
Sources des données :	Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de Vie (Credoc), Enquête "Conditions de vie et aspirations des français" https://www.credoc.fr Office national des forêts - www.onf.fr et Université de Caen-Normandie http://www.unicaen.fr/ , " Enquête forêt et société "
Fréquence de suivi :	Tous les 5 ou 6 ans environ

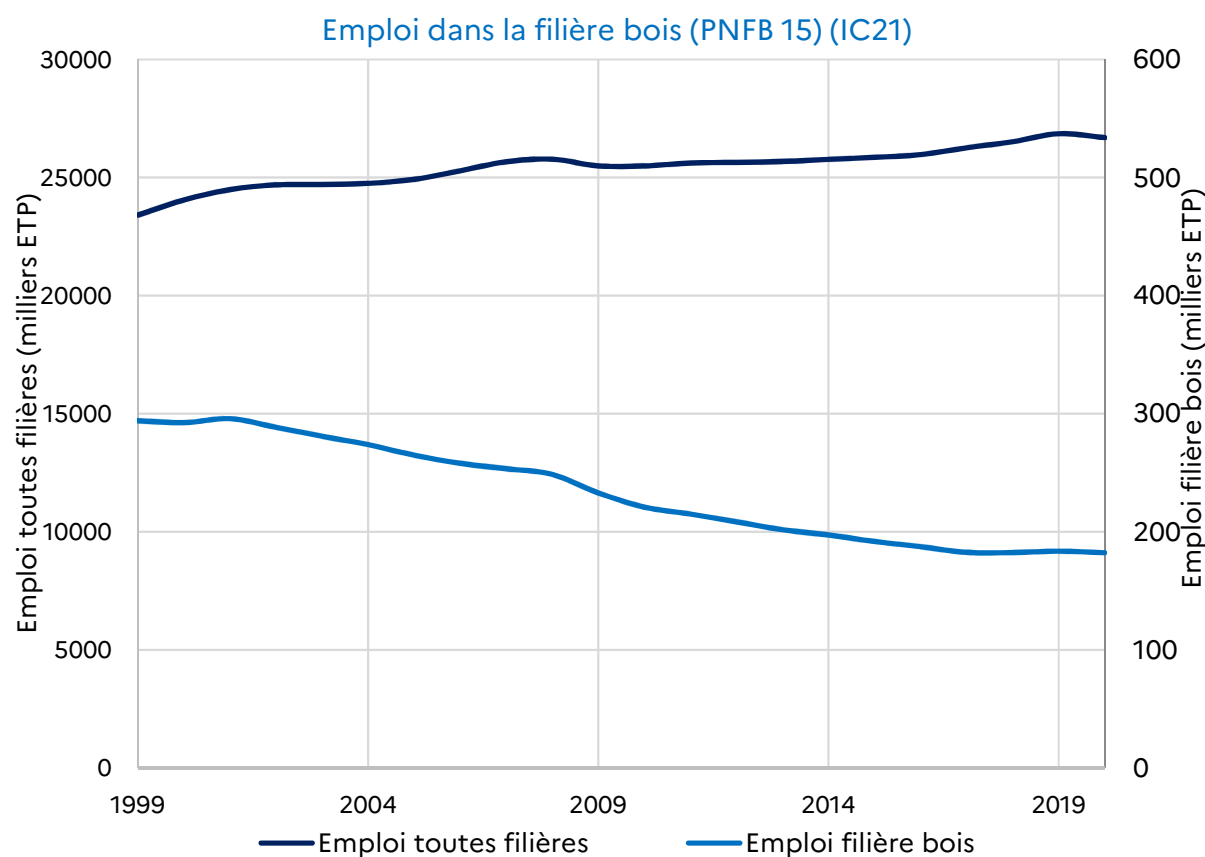
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Emploi dans la filière forêt-bois (PNFB 15) (IC21)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution de l'emploi de la filière bois, et sa part dans l'emploi toutes filières en France métropolitaine. Unité : milliers d'équivalents temps plein (ETP), pourcentage (%)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1999	2015	2018	2019	2020
Emploi dans la filière bois	Milliers ETP	294	192	182	184	182
Emploi toutes filières en France	Milliers ETP	23 411	25 856	26 518	26 859	26 692
Part de l'emploi de la filière bois dans l'emploi	%	1,26	0,74	0,69	0,68	0,68



Observations : Source : [Comptes nationaux - Base 2014, Insee](#)

L'emploi dans la filière est un contributeur important aux économies rurales et au cadre de vie dans les espaces ruraux. Le nombre d'emplois, salariés ou indépendants, apporte une indication sur le rôle des branches professionnelles forêt-bois-papier-ameublement (sylviculture et exploitation forestière, travail du bois et fabrication d'articles en bois, industrie du papier et du carton, fabrication de meubles) dans la formation

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>des revenus et de l'emploi national de manière générale. Un nombre de travailleurs « suffisant » et adéquatement qualifié est un prérequis non seulement pour la gestion forestière et les productions liées au bois, mais aussi pour garantir les fonctions sociales et écologiques des forêts, a fortiori dans un contexte d'évolution des pratiques de gestion à l'aune du changement climatique et des objectifs de développement de l'usage du bois matériau à partir de la ressource forestière française.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emploi-dans-la-filiere-foret-bois-a23.html</p>
Evolution :	<p>En 2021, le secteur forêt-bois-papier-ameublement représente environ 182 200 emplois équivalents temps plein (ETP), ce qui équivaut à 0,68 % de l'emploi total en France.</p> <p>L'emploi au sein de la filière est en très nette baisse depuis 1999. Cette baisse a légèrement tendance à ralentir : 14 % d'ETP perdus sur 1999-2007, 18 % sur 2008-2012 et 11 % d'ETP sur 2013-2017. L'emploi de la filière est assez stable depuis 2017.</p> <p>Mais dans le même temps, le nombre d'ETP sur l'ensemble des secteurs d'activités en France augmentait de 2 %. En conséquence, la part des emplois du secteur forêt-bois-papier-ameublement s'amenuise et ne représente plus que 0,7 % des emplois ETP en France en 2017, contre 1,3 % en 1999. Tandis que le niveau d'emploi de la branche « sylviculture et exploitation forestière » s'est globalement stabilisé depuis 2010, les branches industrielles accusent des pertes fortes d'ETP (-13% en moyenne sur 2013-2017).⁽¹⁾</p> <p>Cependant, une partie des emplois liés à la forêt et au bois ne sont pas comptabilisés dans cet indicateur : construction, équipements pour la transformation bois, emplois liés à la forêt ou au bois au sein d'entreprises ou d'organismes plus généralistes (loisirs nature, construction, enseignement et recherche, etc.).⁽¹⁾</p> <p>Source : ⁽¹⁾ IGN, Indicateurs de Gestion Durable</p>
Sources des données :	<p>INSEE (Via Bureau d'économie théorique et appliquée Inrae-AgroParisTech)</p> <p>https://www.insee.fr/fr/statistiques/6438753?sommaire=6438793</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

I. INDUSTRIE

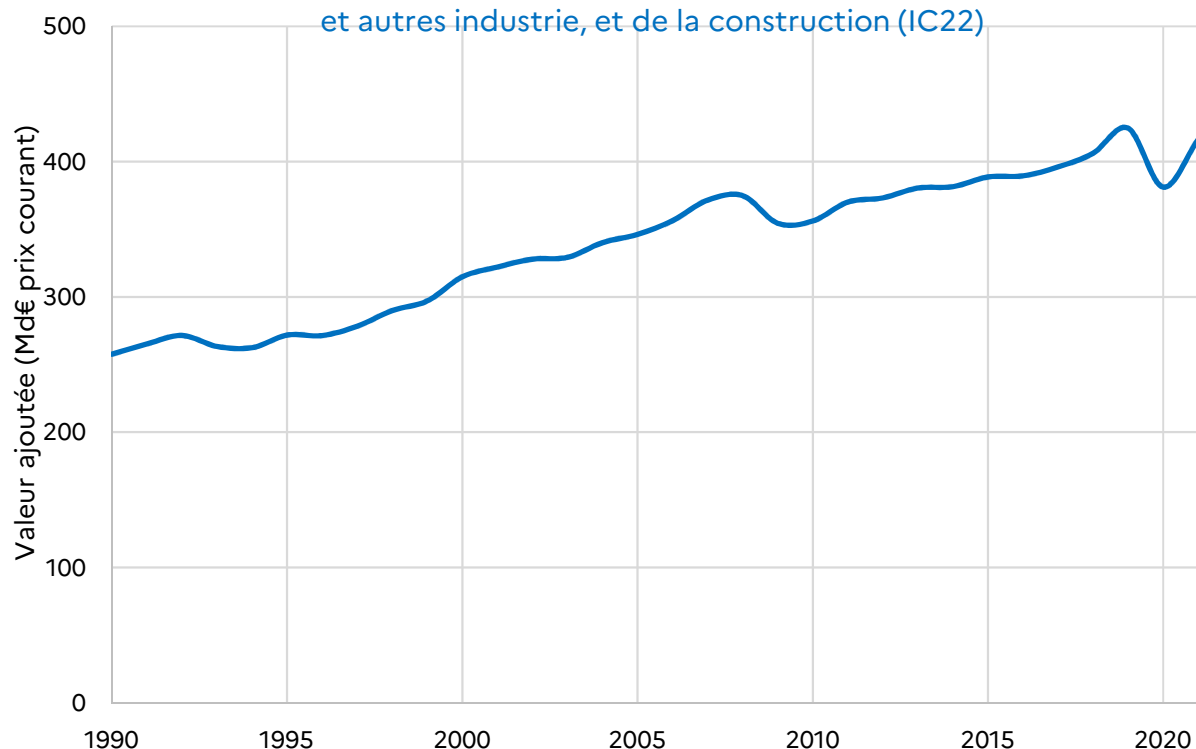
Valeur ajoutée de l'industrie (IC22)

Nature de l'indicateur :	Indicateur de contexte permettant de suivre la valeur ajoutée des secteurs de l'industrie manufacturière, des industries extractives, des autres industries et de la construction. Unité : milliards d'euros en prix courant (Md€ prix courants)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _p
Valeur ajoutée de l'industrie et de la construction	Md€ prix courants	257,7	388,7	424,7	381,1	416,5
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	Md€ prix courants	198,9	280,8	300,6	272,2	291,1
Construction	Md€ prix courants	58,7	107,9	124,1	109,0	125,5

Valeur ajoutée de l'industrie manufacturière, industries extractives et autres industrie, et de la construction (IC22)



Observations : Source : INSEE, [Valeur ajoutée par branche, comptes nationaux](#)
Les données de l'année 2021 sont provisoires.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/valeur-ajoutee-de-l-industrie-a24.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :	<p>La valeur ajoutée des secteurs de l'industrie et de la construction a progressivement augmenté depuis 1990. Elle est passé de 258 Md€ en prix courants en 1990 à 425 Md€ prix courants en 2019.</p> <p>Elle a diminué en 2020 suite à la crise sanitaire (381 Md€), pour de nouveau augmenter en 2021 (417 Md€), selon les dernières estimations.</p> <p>Malgré cette croissance observée de la valeur ajoutée brute de la branche industrie (en Md€) depuis 1990, la part de l'industrie dans la valeur ajoutée totale de l'économie française a baissée sur cette même période. Alors que l'industrie représentait 21 % de la valeur ajoutée totale en 1990, elle n'en représentait plus que 13 % en 2020 (avec une baisse moins rapide observée depuis 2009), traduisant le phénomène de désindustrialisation.</p>
Sources des données :	INSEE, Valeur ajoutée par branche, comptes nationaux https://www.insee.fr/fr/statistiques/2830197
Fréquence de suivi :	Annuelle

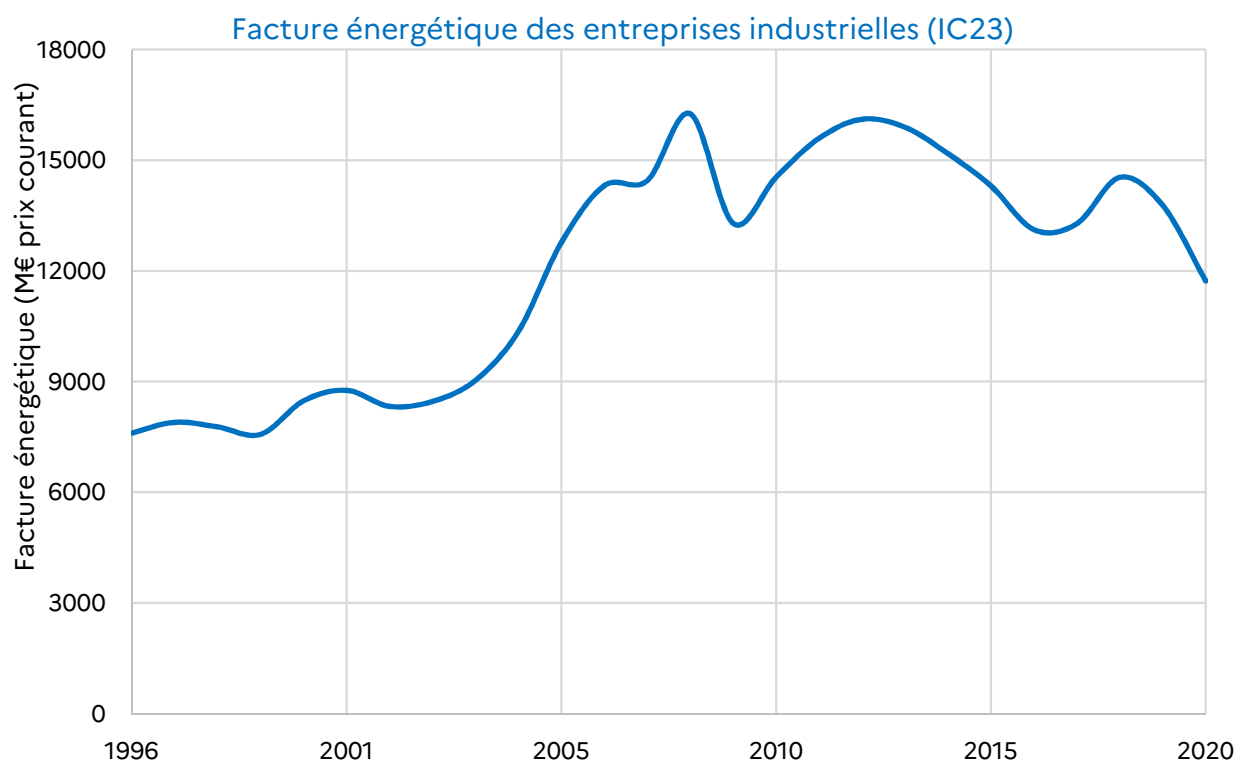
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Facture énergétique des entreprises industrielles (IC23)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la facture énergétique des entreprises industrielles. Unité : millions d'euros courants (M€ courants)
Périmètre géographique :	France entière (après 2005), France métropolitaine (avant 2005)
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1996	2015	2018	2019	2020
Facture énergétique de l'industrie	M€ courants	7 603	14 304	14 535	13 774	11 728



Observations : [Source](#) : INSEE, [Enquête annuelle sur les consommations d'énergie dans l'industrie \(EACEI\)](#)

Précision méthodologique : Depuis 2019, la consommation d'énergie inclut l'hydrogène. La base de sondage a été élargie en 2013 entraînant une rupture de série (la nouvelle base de sondage comprend plus d'unités ce qui a un impact à la hausse sur les résultats). Néanmoins, les données sur la période 2005-2013 ont été estimées pour être comparables aux années postérieures.

Champ : après la rupture de série (2005) : France, industrie y compris industrie agroalimentaire (hors artisanat commercial), hors industrie de l'énergie, établissements de 20 salariés ou plus ; avant la rupture de série

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>(2005) : France métropolitaine, industrie hors industrie agroalimentaire, hors industrie de l'énergie, établissements de 20 salariés ou plus.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/facture-energetique-des-entreprises-industrielles-a25.html</p>
Evolution :	<p>La facture énergétique des entreprises industrielles fluctue en fonction du prix de l'énergie et de leur consommation énergétique annuelle. Elle a fortement augmenté entre 1996 (7,6 Mds €) et 2008 (16,3 Mds €), et se situait en 2019 à 13,8 Mds €. Il est probable que la tendance observée ces dernières années s'inverse dans les données 2022, en raison de la forte hausse des prix des énergies.</p>
Sources des données :	<p>INSEE, Enquête annuelle sur les consommations d'énergie dans l'industrie (EACEI) https://www.insee.fr/fr/statistiques/6326573?sommaire=6326575</p>
Fréquence de suivi :	<p>Annuelle</p>

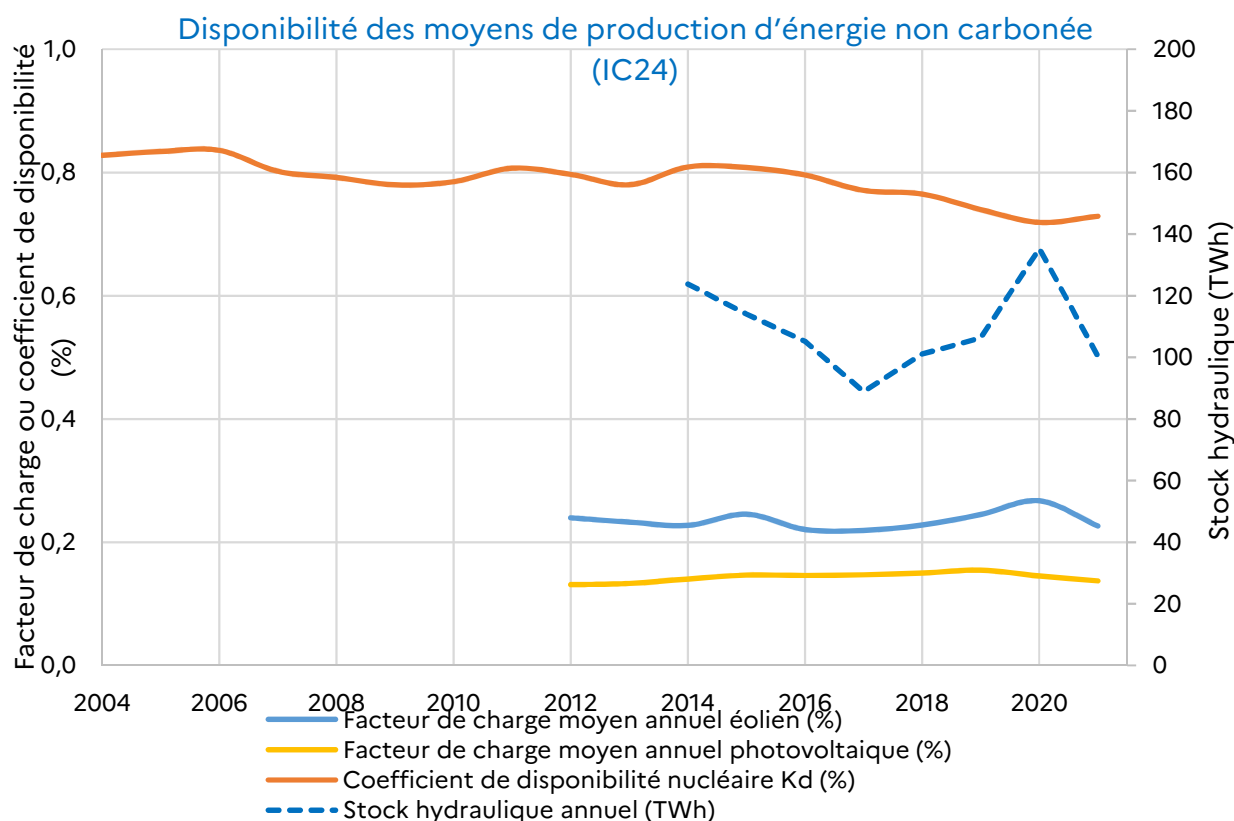
J. PRODUCTION D'ENERGIE

Disponibilité des moyens de production d'énergie non carbonée (IC24)

Nature de l'indicateur :	Indicateur de contexte suivant la disponibilité des moyens de production d'énergie non carbonée (hydraulique, éolien, photovoltaïque, nucléaire). Unité : TWh, % selon les grandeurs
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Données non corrigées des variations climatiques

Données :

Disponibilité des moyens de production	Unité	Année				
		2004	2015	2019	2020	2021
Stock hydraulique annuel	TWh	/	114,0	106,4	135,3	100,4
Facteur de charge éolien annuel moyen	%	/	24,5	24,5	26,7	22,6
Facteur de charge solaire annuel moyen	%	/	14,7	15,4	14,5	13,7
Coefficient de disponibilité nucléaire (Kd)	%	82,8	80,8	74,0	71,9	72,9



Observations : Source : [éolien et photovoltaïque \(RTE\)](#), [hydraulique \(RTE\)](#), [nucléaire \(EDF\)](#)
Énergies décarbonées : énergie hydraulique*, nucléaire**, solaire et éolienne***.

* le stock hydraulique est associé aux centrales de type lac, ayant une durée de remplissage importante et gérées de manière saisonnière. Ainsi, ce stock diminue sur la période hivernale durant laquelle les centrales de type lac

sont particulièrement sollicitées, pour être reconstitué au printemps durant la fonte des neiges.

** le coefficient de disponibilité des réacteurs nucléaires représente l'énergie disponible rapportée à l'énergie théorique maximale, correspondant à un fonctionnement à la puissance installée toute l'année.

*** le facteur de charge d'une unité de production électrique est le ratio entre l'énergie qu'elle produit sur une période donnée et l'énergie qu'elle aurait produite durant cette période si elle avait constamment fonctionné à puissance nominale (puissance la plus élevée pouvant être délivrée).

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/disponibilite-des-moyens-de-production-d-energie-a26.html>

Evolution :

Stock hydraulique : Suite aux bonnes conditions hydrologiques de 2019, le stock hydraulique en janvier 2020 était très élevé, il est resté supérieur à celui de 2019 en raison d'une sollicitation moins importante des centrales de type lac jusqu'au printemps. Entre février et juin, le stock 2020 est resté à un niveau supérieur de plus de 50 % par rapport à l'année précédente suite aux précipitations importantes. A partir de la mi-août, le stock 2020 redevient proche de celui de 2019. La dernière semaine de juillet constitue un record historique de production durant les cinq dernières années (3 100,55 GWh). Par ailleurs, une gestion prudente des exploitants de capacités hydrauliques ont permis d'aborder l'hiver 2020-2021 avec des stocks élevés. A cause de conditions météorologiques peu favorable, le stock hydraulique de l'année 2021 est beaucoup moins important, et se rapproche du niveau de l'année 2018.¹

Coefficient de disponibilité des réacteurs nucléaires : En 2020, le coefficient de disponibilité des réacteurs nucléaires s'établit à 71,9%, en baisse de 2,1% par rapport à 2019 (74,0%) et de 4,6% par rapport à 2018 (76,5%). Les performances de production en 2020 ont ainsi été affectées par des prolongations d'arrêt pour maintenance plus importantes que prévues (conséquence de la crise sanitaire) et par des contraintes environnementales.² En 2021, le coefficient de disponibilité augmente légèrement et atteint 72,9%. La part des indisponibilités fortuites (non planifiées) en 2021 correspond à 4 % des indisponibilités totales.³

Facteur de charge solaire : Le facteur de charge moyen annuel solaire s'élève à 14,5 % en 2020, en légère baisse par rapport à 2019 où le facteur s'établissait à 15,4%. Il est estimé à 13,7% en 2021.

Facteur de charge éolien : En 2020, le facteur de charge éolien mensuel moyen, de 26,7%, est en augmentation par rapport à celui de 2019 (24,5%). En 2021, il redescend à 22,6%.

Source : ¹ [RTE, bilan électrique 2020, hydraulique](#) ² [RTE, bilan électrique 2020, nucléaire](#) ³ [RTE, bilan électrique 2021, nucléaire](#)

Sources des données :

RTE (Réseaux de transport d'électricité)
<https://odre.opendatasoft.com/explore/dataset/fc-tc-nationaux-mensuels-eolien-solaire/table/?sort=mois> (éolien et photovoltaïque)
https://www.services-rte.com/fr/telechargez-les-donnees-publiees-par-rte.html?category=generation&type=water_reserves (hydraulique)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	EDF (Electricité de France) https://www.edf.fr/sites/groupe/files/2022-05/edf-faits-et-chiffres-2021-vdef.pdf P95 (nucléaire)
Fréquence de suivi :	Annuelle

6. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

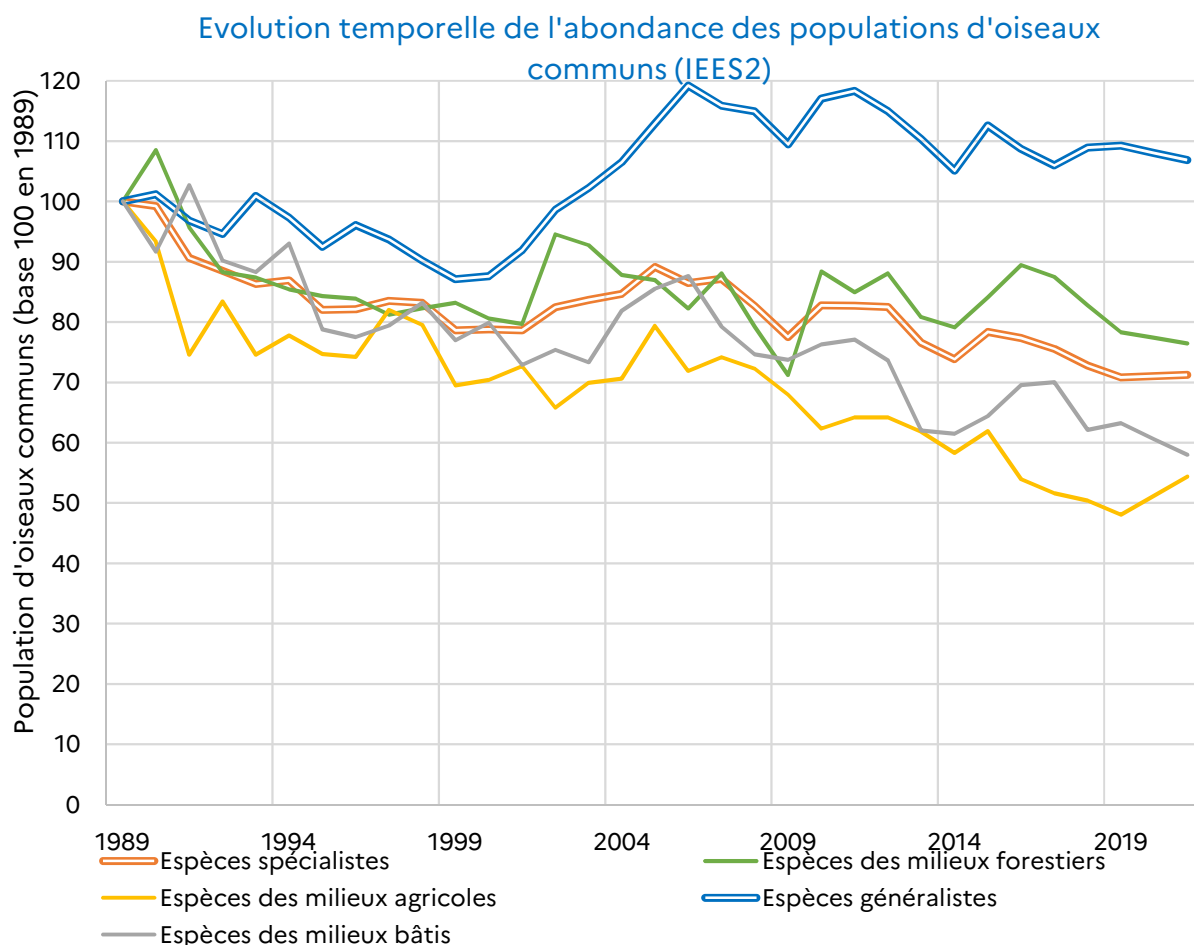
A. INDICATEURS GLOBAUX

Evolution temporelle de l'abondance des populations d'oiseaux communs (IEES2)

Nature de l'indicateur :	Indicateur environnemental suivant le taux d'évolution de l'abondance des oiseaux communs métropolitains. Unité : base 100 en 1989
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021e
Espèces spécialistes	Base 100 en 1989	99	78	71	71	71
<i>Espèces des milieux agricoles</i>	Base 100 en 1989	93	62	48	51	54
<i>Espèces des milieux forestiers</i>	Base 100 en 1989	109	84	78	77	76
<i>Espèces des milieux bâtis</i>	Base 100 en 1989	92	64	63	61	58
Espèces généralistes	Base 100 en 1989	101	113	109	108	107



Observations : [Source : OFB, Indicateurs \(Vigie Nature, CESCO - Patrinat \(OFB-CNRS-MNHN\)\)](#)

« Cet indicateur correspond à la moyenne des taux de variations des populations de 60 espèces communes échantillonnées annuellement de manière standardisée. Ces inventaires visent des oiseaux nicheurs généralistes et spécialistes des milieux agricoles, forestiers et bâtis en métropole. »

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/evolution-temporelle-de-l-abondance-des-a168.html>

Evolution : L'abondance des **oiseaux communs spécialistes** en métropole a diminué de **-18%** sur la période **1990-2021**.

Les espèces **spécialistes d'un habitat** ont des **exigences écologiques plus strictes que les espèces généralistes** et une gamme de conditions environnementales plus étroite. En cas de perturbations, ces espèces sont plus affectées que les espèces généralistes a priori plus tolérantes aux changements. Une diminution de l'abondance des espèces spécialistes est le reflet d'une **perturbation des habitats**, qualitative ou quantitative, par exemple une diminution des ressources alimentaires, une augmentation du dérangement, ou une diminution de la disponibilité en sites de nidification. **Les niveaux atteints actuellement sont bas**, sensiblement inférieurs à ceux

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

de 1989, et probablement très inférieurs à ceux des années 1970 si on se réfère aux tendances observées au niveau européen. La situation actuelle est donc préoccupante. Elle devient **très préoccupante pour les oiseaux spécialistes des milieux agricoles et des milieux bâtis (- 42% et - 37% respectivement sur la période 1990-2021)**.¹

Les **espèces généralistes** présentent quant à elles des effectifs globalement en hausse, avec toutefois un léger tassement ces dernières années. Ces tendances illustrent un phénomène d'appauvrissement de la faune aviaire : les communautés d'oiseaux s'uniformisent vers des compositions d'espèces peu spécialisées, présentes dans tous les milieux. Les **mêmes tendances** sont observées à l'échelle de **l'Europe**.¹

Source : ¹ [ONB, Indicateurs Nature France](#)

Sources des données :

ONB (Observatoire national de la biodiversité) - Vigie Nature, CESCO - Patrinat (OFB-CNRS-MNHN), juin 2022
<https://naturefrance.fr/indicateurs/evolution-des-populations-doiseaux-communs-specialistes>

Fréquence de suivi :

Annuelle

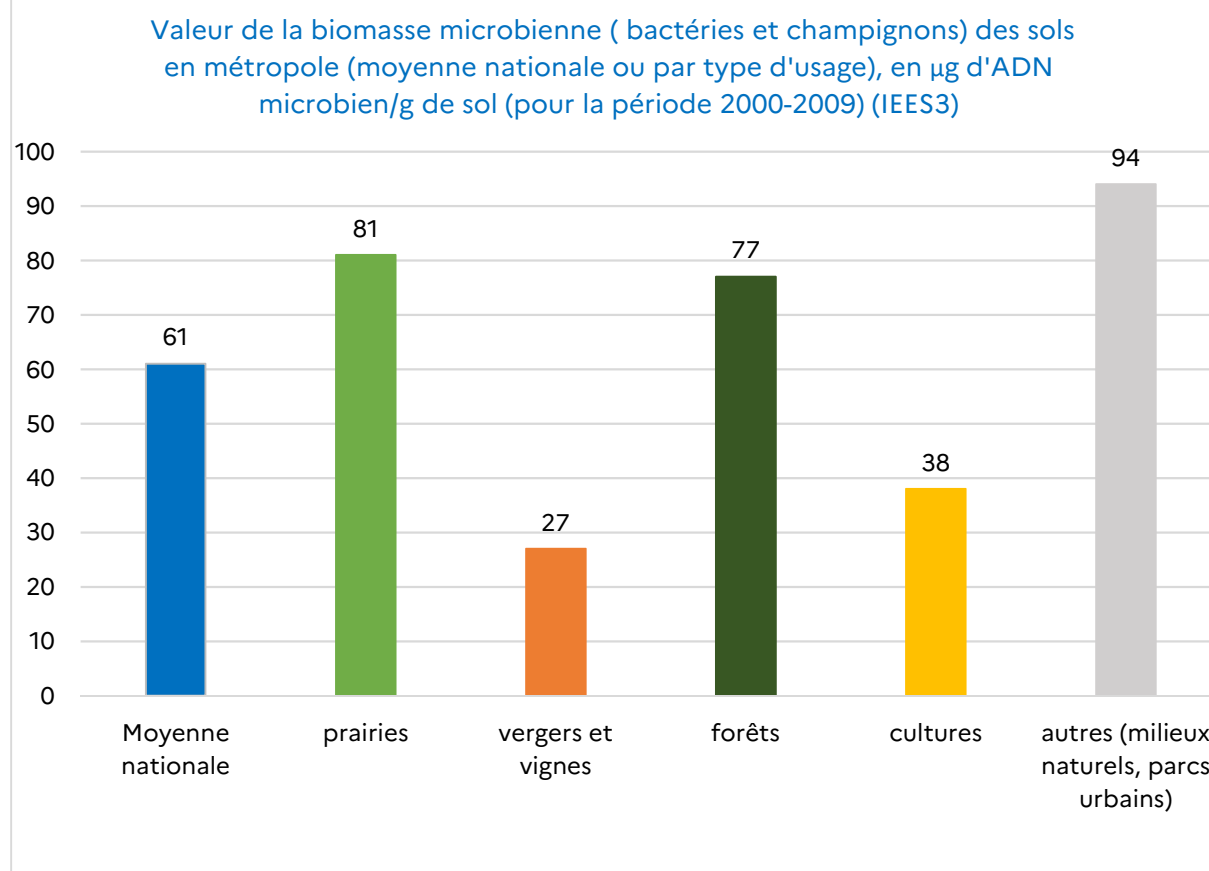
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution de la biomasse microbienne (bactéries et champignons) des sols en métropole (moyenne nationale ou par type d'usage), en μg d'ADN microbien/g de sol (IEES3)

Nature de l'indicateur :	Indicateur environnemental qui suit la biomasse microbienne (bactéries et champignons) des sols en métropole, plus particulièrement la moyenne nationale et la moyenne par types de milieu (prairies, vergers et vignes, forêts, cultures, autres). Unité : μg d'ADN microbien/g de sol
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année
		2000-2009
Moyenne nationale	μg d'ADN microbien/g de sol	61
<i>Prairies</i>	μg d'ADN microbien/g de sol	81
<i>Vergers et vignes</i>	μg d'ADN microbien/g de sol	27
<i>Forêts</i>	μg d'ADN microbien/g de sol	77
<i>Cultures</i>	μg d'ADN microbien/g de sol	38
<i>Autres (milieux naturels, parc urbains)</i>	μg d'ADN microbien/g de sol	94



Observations : Source : [ONB, indicateurs Nature France](#)

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/evolution-de-la-biomasse-microbienne-bacteries-et-a169.html
Evolution :	<p>Les échantillons de sols proviennent de la première campagne de prélèvements (2000-2009) du Réseau de mesures de la qualité des sols (RMQS) du Groupement d'intérêt scientifique sur le sol (Gis Sol). Il regroupe un réseau systématique de 2 200 sites d'observation, à raison d'un par maille carrée de 16 km de côté.¹</p> <p>La microflore du sol, de taille inférieure à quelques dizaines de µm, regroupe majoritairement des bactéries et des champignons. Le nombre d'espèces et leur abondance varie en fonction du milieu, des caractéristiques du sol mais également de son usage.¹</p> <p>La biomasse microbienne a été mesurée dans les sols de France métropolitaine, grâce à une estimation de la quantité d'ADN microbien extrait. Cette dernière s'échelonne de 2 à 629 µg d'ADN par gramme de sol. Trois quarts des sols analysés ont des concentrations situées entre 10 et 100 µg. Les sols les plus riches en ADN microbien sont situés dans la région Grand Est et dans les massifs montagneux (Alpes, Massif central, Pyrénées, Jura). Les sols les plus pauvres en microorganismes se trouvent dans le Bassin parisien, les Landes et dans l'est de la région Occitanie. Cette distribution géographique s'explique par la texture des sols, la teneur en carbone organique et en azote, le pH ainsi que par l'occupation et l'usage du sol. Ces résultats acquis à l'échelle nationale ont mené à l'élaboration du premier référentiel de Biomasse Microbienne des sols permettant d'interpréter l'impact du mode d'usage des sols sur la composante microbienne (Horrigue et al., 2016 in Ecological Indicators).¹</p> <p>Pour information, la 2^{ème} campagne de prélèvement a débuté en 2015, et les résultats devraient être publiés en 2024-2025.</p> <p>Source : ¹ ONB, indicateurs Nature France</p>
Sources des données :	<p>ONB (Observatoire national de la biodiversité), Inra Dijon, plateforme GenoSol – données prélevées dans le cadre du Réseau de mesures de la qualité des sols, programme de surveillance du Groupement d'intérêt scientifique sur les sols (Gis Sol), publiées en 2015 https://naturefrance.fr/indicateurs/evolution-de-la-biomasse-microbienne-des-sols-en-metropole</p>
Fréquence de suivi :	Tous les 15 ans

B. POLITIQUE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Dépenses de recherche sur l'impact des procédés bas-carbone sur les autres enjeux environnementaux (IEES1)

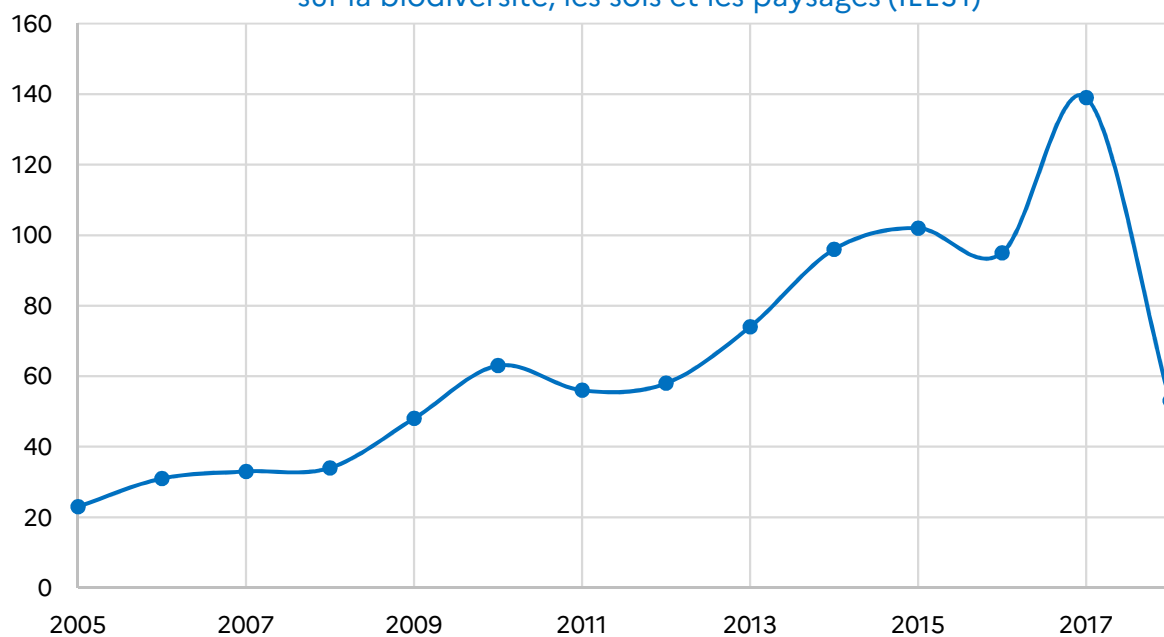
Nature de l'indicateur :	<p>Faute de données disponibles, l'indicateur IEES1 ne peut être renseigné tel qu'il est écrit. Cependant, l'objectif de cet indicateur est de représenter l'évolution du volume de recherche sur l'impact des procédés bas-carbone sur les autres enjeux environnementaux, et si la dépense de recherche peut permettre une représentation de ce volume, celle-ci n'est toutefois pas une donnée accessible. Le nombre de publications à ce sujet est également un bon indicateur de l'engagement d'une nation quant à la recherche sur les impacts des procédés bas-carbone.</p> <p>Les données représentées sont tirées d'une étude de l'ADEME publiée en septembre 2020 et intitulée « État de l'art des impacts des énergies renouvelables sur la biodiversité, les sols et les paysages, et des moyens d'évaluation de ces impacts ».</p> <p>Unité : nombre de publications</p>
Périmètre géographique :	<p>Le périmètre géographique de cette étude est plus large que celui de l'indicateur puisqu'il « inclut également les pays ayant des écosystèmes et des contextes de production d'énergie typiques de ceux rencontrés en France, permettant une extrapolation des résultats au cas français ; en priorité des pays d'Europe et d'Amérique du Nord (Etats-Unis et Canada) ».</p>
Particularités :	<p>Le périmètre de l'étude est plus restreint que celui de l'indicateur IEES tel qu'il est actuellement écrit. En effet le terme « procédés bas-carbone » inclut les énergies renouvelables sans pour autant se limiter à celles-ci. De même, les impacts sur la biodiversité, les sols et les paysages font parties des autres enjeux environnementaux, mais ils ne représentent pas à eux trois tous les autres enjeux environnementaux, on pourrait notamment citer les enjeux sur les ressources en eau ou encore sur la pollution de l'eau.</p> <p>Cet indicateur ne dresse donc pas un portrait complet des publications relatives à l'impact des procédés bas-carbone sur les autres enjeux environnementaux.</p>

Données :

Grandeur	Année					
	2005	2010	2015	2016	2017	2018
Nombre de publications	23	63	102	95	139	53

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Nombre de publication sur les impacts des énergie renouvelables sur la biodiversité, les sols et les paysages (IEES1)



Observations : [Source](#) : ADEME, [Etat de l'art des impacts des énergies renouvelables sur la biodiversité, les sols et les paysages, et des moyens d'évaluation de ces impacts](#)

Le périmètre des études comptabilisées comprend les dispositifs de production d'énergie d'origine renouvelable (solaire, éolien, hydroélectricité, énergies marines, géothermie), mais aussi le transport et le stockage d'énergie (raccordements, réseaux, stockage).

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/depenses-de-recherche-sur-l-impact-des-procedes-a129.html>

Sources des données : **ADEME**, Etat de l'art des impacts des énergies renouvelables sur la biodiversité, les sols et les paysages, et des moyens d'évaluation de ces impacts, publié en septembre 2020
<https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/17-etat-de-l-art-des-impacts-des-energies-renouvelables-sur-la-biodiversite-les-sols-et-les-paysages-et-des-moyens-d-evaluation-de-ces-impacts.html>

Fréquence de suivi : Annuelle

C. TRANSPORTS

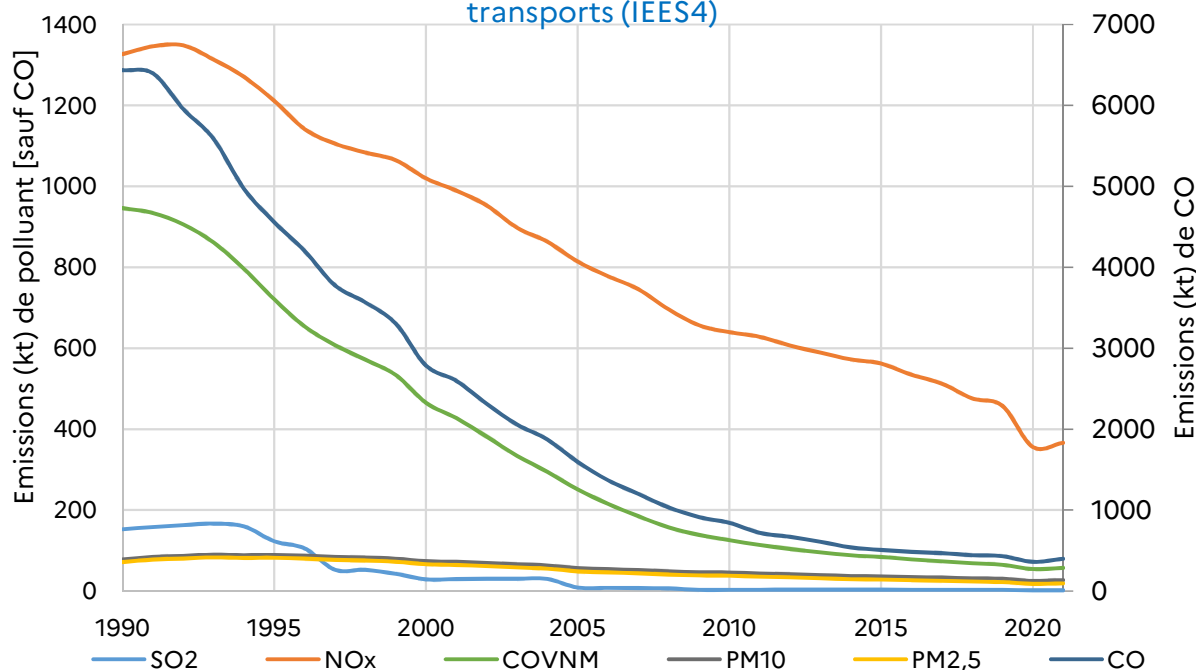
Emissions de polluants atmosphériques (IEES4)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution des émissions de certains polluants atmosphériques (SO ₂ , NO _x , CO, COVNM, PM ₁₀ , PM _{2,5}) par le secteur des transports. Unité : kilotonnes (kt)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Emissions	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	2021 _e
SO ₂	kt	152,6	3,3	2,9	1,8	1,9
NO _x	kt	1 326,7	562	457,4	355,9	366,3
CO	kt	6 435,5	508	430,4	360,5	398,4
COVNM	kt	946,2	84,2	64,7	54,2	57,2
PM ₁₀	kt	78	36,4	30,2	24,8	26,9
PM _{2,5}	kt	71,5	28,3	22	17,6	18,8

Emissions de polluants atmosphériques par le secteur des transports (IEES4)



Observations :	<p>Source : Citepa, avril 2022 - Format SECTEN /MTE-DGEC</p> <p>Périmètre : Métropole et Outre-Mer inclus dans l'UE, hors UTCATF, et hors transport international</p> <p>Données du Citepa estimées pour 2021</p> <p>L'évolution des émissions d'autres polluants atmosphériques est suivie par le Citepa pour le MTECT mais non représentée ici par souci de lisibilité :</p>
----------------	---

métaux lourds, polluants organiques persistants, particules autres que PM₁₀ et PM_{2,5}, et carbone suie notamment.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/emissions-de-polluants-atmospheriques-a172.html>

Evolution :

Acidification, eutrophisation, pollution photochimique :

- **NO_x** : Le **transport routier** est l'émetteur dominant du secteur des transports depuis 1990. Globalement, le renouvellement du parc de véhicules et **l'introduction généralisée de pots catalytiques** sur les véhicules légers essence depuis 1993 et les véhicules légers diesel à partir de 1997 conduisent à une **réduction des émissions** du transport routier depuis 1990, malgré une croissance du trafic. La baisse des rejets de NO_x du transport routier n'a pas suivi la baisse des valeurs limites d'émissions (VLE) des normes. Le renforcement des normes et de leur contrôle, le renouvellement, l'électrification et la dé-diésélisation du parc devraient contribuer encore à la baisse des émissions de NO_x dans les prochaines années.
- **COVNM** : Le **transport routier** est l'émetteur dominant du secteur des transports depuis 1990. Les émissions de COVNM sont un indicateur des **motorisations essence**. Elles proviennent, d'une part, de la **combustion** et, d'autre part, des **évaporations**. Les réductions des émissions proviennent essentiellement de **l'introduction des pots catalytiques** depuis le début des années 1990, combinée à une **pénétration des véhicules diesel et à la limitation des émissions par évaporation des véhicules essence**. **Cette baisse devrait s'atténuer** dans les années à venir du fait du recul de la diésélisation du parc et de VLE des normes Euro qui ne varient plus.
- **CO** : Le **transport routier** est le plus important contributeur du secteur des transports depuis 1990. A noter, comme pour les COVNM, la réduction très importante des émissions du transport routier depuis 1990. **Cette baisse devrait s'atténuer** dans le futur d'une part à cause du recul de la diésélisation et de VLE des normes Euro qui ne changent plus.
- **SO₂** : Le transport ne représente pas une source clé des émissions de SO₂. Néanmoins ces émissions représentent des enjeux sanitaires et environnementaux importants (irritant des muqueuses, pluies acides) et les émissions de SO₂ par les transports ont fortement diminué depuis 1994 (baisse des teneurs en soufre du gazole).

Métaux lourds : Les émissions de métaux lourds dans les transports sont principalement issues du **transport routier**. Les phénomènes entraînant ces émissions sont : **l'usure** (des pneus, des freins, de la route, etc.) et la **combustion** (des combustibles et d'une partie des huiles moteur).

Particules et carbone suie : Les émissions des particules totales en suspension (TSP), des PM₁₀, des PM_{2,5}, des PM_{1,0} et du carbone suie (BC) du secteur des transports incluent les émissions de particules à **l'échappement des véhicules** et celles liées à **l'usure des routes, des rails, des caténaires, des pistes d'atterrissage et de certains organes des véhicules tels que les pneumatiques et les freins**. Elles proviennent essentiellement du **transport routier**. Les émissions **dues à l'abrasion croissent avec le trafic** depuis 1990,

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>alors que les émissions dues à l'échappement sont en régression depuis 1993, en raison d'une meilleure gestion de la combustion et de la mise en place des filtres à particules depuis 2010 (PL) et 2011 (VP et VUL).¹</p> <p>Source : ¹ Citepa, avril 2022 - Format SECTEN /MTE-DGEC P424 à 439</p>
Sources des données :	<p>CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique)</p> <p>https://www.citepa.org/fr/secten/</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

Suivi des ressources consommées pour les batteries électriques et déchets générés (IEES5)

Nature de l'indicateur :	Cet indicateur pourra à l'avenir suivre l'évolution du nombre de batteries mises sur le marché, éventuellement des ressources consommées pour leur fabrication, des déchets générés et de la part de déchets recyclés.
Observations :	<p>Il n'existe, à l'heure actuelle, aucune législation en vigueur obligeant les constructeurs ou les éco-organismes à rapporter à l'Etat des données concernant les batteries de véhicules électriques. Il est donc aujourd'hui difficile d'estimer la quantité de batteries mises sur le marché.</p> <p>Toutefois, des études récentes peuvent fournir des estimations, comme l'étude "Évaluation de la filière Piles et Accumulateurs Industriels" (ADEME Recy'stem Pro, Frédéric SANCHEZ, Alterinnov, Manon CARRE. 2017). Selon cette étude, en 2015, 8000 à 9000 tonnes de batteries Li-ion et Ni-Mh, destinées aux véhicules électriques, auraient été mises sur le marché en France, avec une durée de vie de ces batteries estimée à 7-8 ans.</p> <p>Dans le cadre de la révision de la législation européenne sur les batteries, des dispositions spécifiques aux batteries de moyens de transports légers et automobiles vont être définies. Suite à la publication de la proposition de la Commission du règlement en décembre 2020 et après plusieurs mois de négociations, les co-législateurs européens ont trouvé un accord de rédaction du règlement lors du trilogue du 9 décembre 2022.</p> <p>Le nouveau règlement européen, qui s'appliquera aux producteurs de batteries de moyens de transport léger (trottinette électrique, VAE, etc.), de batteries de véhicules électriques et de batteries automobiles (au plomb), prévoit le rapportage des données relatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux quantités de batteries mises sur le marché ; - aux quantités de déchets de batteries collectées ; - aux quantités de batteries usagées ayant fait l'objet d'une opération de 2^{nde} vie (reconditionnement, remanufacturation) ; - aux quantités de déchets de batteries ayant été recyclées et traitées. <p>La publication prochaine du texte de règlement européen précisera à quelle échéance cette obligation de rapportage sera applicable.</p> <p><u>Sources</u> : MTECT-MTE/DGPR (Direction générale de la prévention des risques)</p> <p>Site d'actualité du Parlement européen</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/suivi-des-ressources-consommees-pour-les-batteries-a147.html</p>

D. BATIMENTS

Pourcentage de logements exposés à des dépassements de valeurs guides pour la qualité de l'air intérieur (IEES6)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la proportion de logements exposés à des dépassements des valeurs guides (en distinguant les substances) pour la qualité de l'air intérieur. Unité : pourcentage (%)
Périmètre géographique :	France métropolitaine continentale
Particularités :	Les dernières données disponibles datent d'une campagne nationale conduite par l'OQAI sur la période 2003-2005 sur un échantillon de 567 résidences principales. Une nouvelle campagne nationale est en cours, pour une publication des résultats prévue en 2023. Données non corrigées des variations climatiques.

Données :

Pourcentage de logements exposés à des dépassements des valeurs guides	Unité	Année
		2006
CO ⁽¹⁾	%	4,3
Radon ⁽²⁾	%	1,11
Formaldéhyde ⁽³⁾	%	22
Styrène ⁽⁴⁾	%	0,18
Toluène ⁽⁵⁾	%	0,18
Acarien ⁽⁶⁾	%	50

Observations : [Source : OQAI, Campagne nationale Logements 1 : Etat de la qualité de l'air intérieur dans les logements français, Rapport final](#) P14, P15

⁽¹⁾ Avec pour valeur guide de la quantité de CO détectée sur 1 h de mesure = 26 ppm (OMS)

⁽²⁾ En France, des valeurs de radon comprises entre 400 et 1000 Bq/m³ nécessitent des actions correctives simples. Pour des valeurs supérieures à 1 000 Bq/m³, des actions correctives et impératives doivent être engagées. Le pourcentage indiqué correspond à la proportion de logements pour lesquelles la valeur de 400 Bq/m³ est dépassée dans les pièces hors pièces de sommeil. (France)

⁽³⁾ Valeur guide formaldéhyde = 30 µg/m³ (projet européen INDEX)

⁽⁴⁾ Valeur guide styrène = 30 µg/m³ (Allemagne)

⁽⁵⁾ Valeur guide toluène = 260 µg/m³ (OMS)

⁽⁶⁾ Valeur de sensibilisation accarien = 2 µg/g de poussière (Platts-Mills et al, 1997)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/pourcentage-de-logements-exposes-a-des-a174.html>

Evolution :

Seule une minorité de logement (9 %) présentait des concentrations très élevées pour plusieurs polluants simultanément ; à l'inverse 45 % des logements présentaient des niveaux de concentrations très faibles pour l'ensemble des polluants mesurés. Selon le polluant, de 5 à 30 % des logements présentaient des valeurs nettement plus élevées que les concentrations trouvées en moyenne dans le parc (p.7 du rapport).

Détails p14 et 15 du rapport :

Hormis le cas du radon et de l'amiante, **il n'existe pas en France de valeurs guides** permettant de quantifier le nombre de logements dépassant des niveaux de concentration pouvant entraîner des effets sanitaires. Selon les composés, un nombre plus ou moins important de logements dépasse les **rare valeurs de recommandations comparables**, disponibles à l'étranger. La comparaison des données mesurées dans les logements avec les valeurs de recommandation sur le même temps d'exposition a été effectuée.

Monoxyde de carbone : Environ 4,3 % du parc de logements dépasse les valeurs fixées par l'OMS pour une durée de mesure d'une heure (26 ppm).

Radon : En France, pour les établissements recevant du public, des valeurs de radon comprises entre 400 et 1 000 Bq/m³ impliquent des actions correctives simples. Pour des valeurs supérieures à 1 000 Bq/m³, des actions correctives et impératives doivent être engagées. La comparaison entre les concentrations corrigées des variations saisonnières avec ces valeurs de référence montre que :

- 2 mesures réalisées dans les pièces de sommeil sur 457 observations et 4 mesures réalisées dans les autres pièces sur 449 observations sont comprises entre 400 et 1 000 Bq/m³
- 1 mesure dans chacun de ces groupes de pièces dépasse 1 000 Bq/m³.

Composés organiques volatils : La comparaison des niveaux de concentration avec les valeurs de référence existantes sur le même temps d'exposition montre :

- pour le **formaldéhyde** : 22 % des logements du parc dépassent la valeur maximale proposée dans le cadre du projet européen INDEX (30 µg/m³). Cette valeur de recommandation de 30 µg/m³ est complétée par une valeur d'objectif à atteindre aussi basse que raisonnablement possible (principe ALARA). Cette logique conduirait à un pourcentage plus important de logements concernés ;
- pour le **styrène** : un logement sur les 541 observations dépasse la valeur de référence de 30 µg/m³ (Allemagne) ;
- pour le **toluène** : un logement sur les 541 observations et 37 garages communiquant avec le logement (139 observations) ont une concentration intérieure supérieure à 260 µg/m³ (valeur de référence, OMS).

Allergènes d'acariens : La moitié des logements dépassent la valeur seuil de sensibilisation de 2 µg/g de poussière à partir de laquelle il a été montré un

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>risque pour certaines personnes de produire des anticorps de l'allergie (Platts-Mills et al, 1997). La littérature scientifique montre toutefois que l'exposition aux allergènes d'acariens ne pose aucun problème de santé pour près de 80 % de la population.</p> <p>Source : OQAI, Campagne nationale Logements 1 : Etat de la qualité de l'air intérieur dans les logements français, Rapport final</p>
Sources des données :	<p>OQAI (Observatoire de la qualité de l'air intérieur), Campagne nationale Logements 1 : Etat de la qualité de l'air intérieur dans les logements français https://www.oqai.fr/fr/media/rapports/1-log-cn11-etat-qai</p>
Fréquence de suivi :	<p>Supérieure à 15 ans</p>

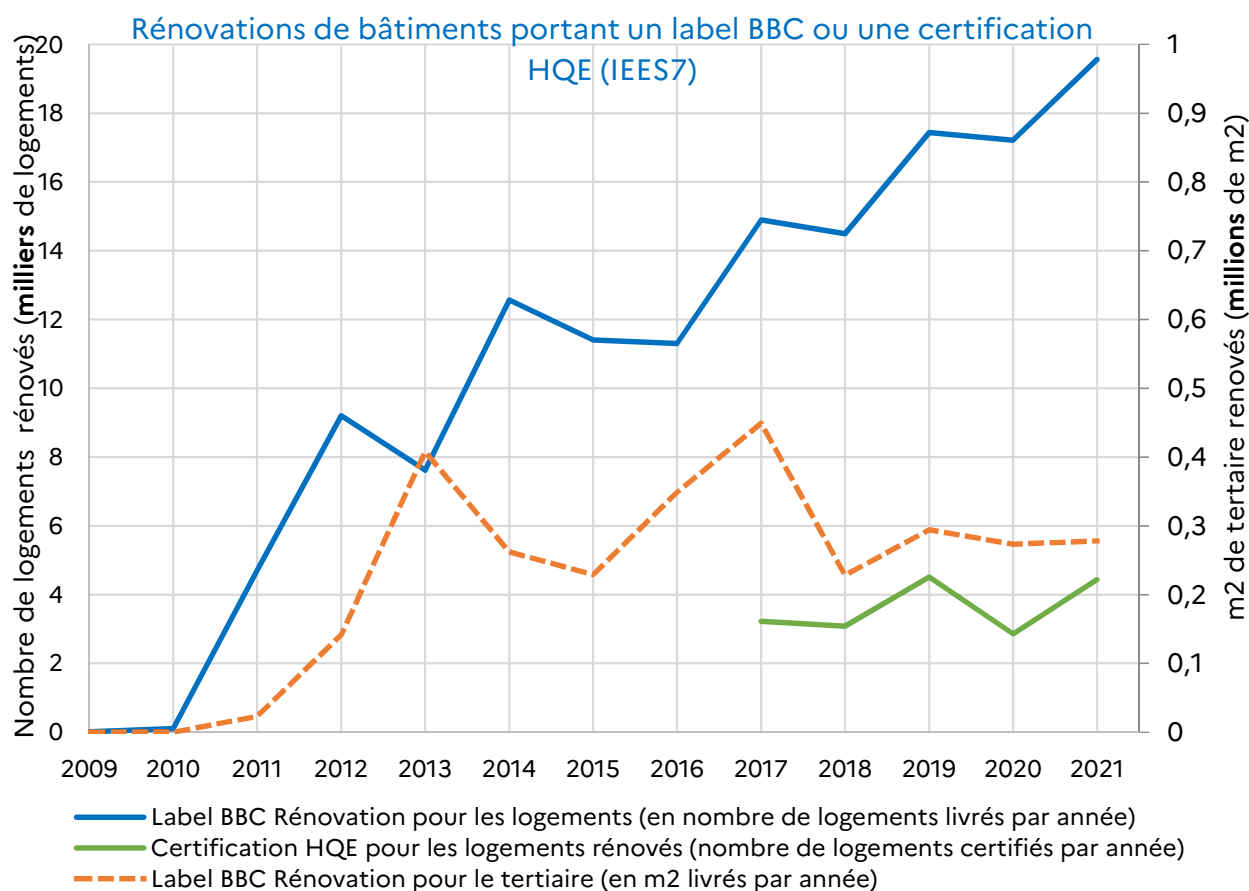
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Part des bâtiments rénovés intégrant un label prenant en considération les différents enjeux environnementaux (ex: HQE,...) (IEES7)

Nature de l'indicateur :	Cet indicateur suit l'évolution du nombre de logement (ou m ² de tertiaire) rénovés avec un label BBC (Bâtiments Basse Consommation) Rénovation, et le nombre de logements rénovés certifiés HQE (Haute Qualité Environnementale), chaque année. Unité : nombre de logements rénovés labellisés ou certifiés, ou m ² de tertiaire rénovés labellisés
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularités

Données :

	Unité	Année				
		2011	2017	2019	2020	2021
Label BBC Rénovation pour les logements ⁽¹⁾	Nombre de logements	4 707	14 894	17 441	17 212	19 564
Label BBC Rénovation pour le tertiaire ⁽¹⁾	m ²	23 167	449 372	294 351	273 223	278 002
Certification HQE pour les logements rénovés (hors bailleurs et copropriétés) ⁽²⁾	Nombre de logements	/	3 223	4 510	2 860	4 430



STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Observations :	<p>Source : ⁽¹⁾ Observatoire BBC, Tableau de bord Effinergie</p> <p>⁽²⁾ Association Qualitel, somme pour chaque année des logements collectifs et individuels groupés et maison (hors bailleurs et copropriétés) pour les rénovations certifiées NF Habitat HQE</p> <p>BBC : Bâtiments Basse Consommation HQE : Haute Qualité Environnementale</p> <p>Le label BBC rénovation est le label réglementaire le plus exigeant en France en termes d'économie d'énergie et de niveau de consommation. La certification HQE est une certification multicritères (déchets, eau, énergie, ...) dont le label BBC Effinergie rénovation est une sous-brique dans le critère Energie. La certification HQE définit 14 cibles réparties en 4 thèmes : l'écoconstruction, l'éco-gestion, le confort et la santé.</p> <p>Le nombre de logements (ou m² de tertiaire) rénovés, labellisés ou certifiés, est représenté par année, c'est-à-dire en non-cumulé. Pour connaître le cumul, il suffit d'additionner les données de chaque année.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-batiments-renoves-integrant-un-label-a175.html</p>
Evolution :	<p>Au 3^{ème} trimestre 2022, le label BBC Effinergie Rénovation concerne 300 136 logements collectifs, soit 3 199 bâtiments, 7 667 logements individuels et 4,27 millions m² de tertiaire (549 opérations). Certaines opérations sont en cours (en travaux), d'autres sont déjà livrées. Le nombre d'opérations livrées s'élève début octobre 2022 à 154 212 logements et à 3,06 millions m² de tertiaire. Concernant le secteur résidentiel, 84 % des opérations et 97 % des logements rénovés sont des logements collectifs. Les données révèlent cependant un tropisme francilien. En effet, la région Ile de France concentre 41 % des logements rénovés basse consommation en France, loin devant la Région Auvergne Rhône Alpes (13,4 %) et Hauts de France (11,2 %). La Région Ile de France concentre une majorité des projets de rénovation BBC dans le secteur tertiaire. En effet, 66 % des bâtiments et 83 % de la surface engagée dans le label BBC Effinergie rénovation sont situés en Région Ile de France. L'année 2021 marque une année record, avec 42 610 logements qui se sont engagés dans une rénovation basse consommation avec le label BBC, et 19 564 logements rénovés livrés.¹</p> <p>A fin novembre 2022, la certification NF Habitat HQE Rénovation concerne quant à elle 4 519 logements collectifs, 2 logements individuels groupés, et 2 068 logements exploités par des bailleurs ou copropriétés, pour l'année 2022.²</p> <p>Ces labels et certifications existent aussi pour les opérations de construction, non comptabilisées ici.</p> <p>Source : ¹ Observatoire BBC, Tableau de bord des labels Effinergie – 3^{ème} trimestre 2022 P20 à 23</p> <p>² Association Qualitel, certification NF Habitat HQE</p>
Sources des données :	<p>Observatoire BBC (Bâtiments Basse Consommation), Tableau de bord Effinergie https://www.observatoirebbc.org/statistiques/tableau-de-bord-des-labels-effinergie</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Association Qualitel , les chiffres de la qualité certifiée, certification NF Habitat HQE https://www.qualitel.org/professionnels/certifications/qualite-logement-chiffres/
Fréquence de suivi :	Annuelle

E. AGRICULTURE

Utilisation de Produits Résiduaux Organiques par typologie (IEES8)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de l'utilisation de matières fertilisantes d'origine résiduaire (Mafor). Unité : millions de tonnes de matière sèche (Mt de MS)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année
		2014
Boues de STEP	Mt de MS	5
Compost de déchets verts et alimentaire	Mt de MS	3
Effluent d'élevage	Mt de MS	31

Observations : Source : MASA/MTES [Rapport « Les épandages sur terres agricoles des matières fertilisantes d'origine résiduaire », 2015](#)

Les données de référence sont celles de l'expertise scientifique collective de 2014 "valorisation des matières fertilisantes d'origine résiduaire sur les sols à usage agricole ou forestier". Les digestats (résidu du processus de méthanisation de matières organiques) rentrent aussi dans la catégorie des Mafor mais les données associées ne sont pas disponibles.

Il n'y pas eu de nouvelle synthèse réalisée depuis.

On distingue :

- Les **Mafor d'origine agricole** : elles sont constituées essentiellement par les déjections et les résidus de litières produits par les animaux lors de leur séjour en bâtiments d'élevage, appelés aussi effluents récupérables. Les eaux de lavage des installations et du matériel d'exploitation des animaux (eaux vertes et eaux blanches plus ou moins chargées en matière organique) ainsi que les rebuts d'alimentation des animaux y sont également incluses.
- Les **Mafor d'origine urbaine** : le gisement se compose des deux catégories principales suivantes : les déchets ménagers et assimilés (DMA) et les déchets solides des collectivités valorisables par méthanisation et/ou compostage, d'une part, les boues issues des stations d'épuration des eaux résiduaires, d'autre part. À moindre degré, les boues provenant des usines de potabilisation de l'eau entrent également dans cette catégorie.
- Les **Mafor d'origine industrielle** : hormis quelques enquêtes et études datant de plusieurs années, les données relatives aux matières résiduaires issues de l'industrie sont peu nombreuses et

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>peu aisées à exploiter étant donné leurs différences d'approche en termes de nomenclature. ¹</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/utilisation-de-produits-residuaires-organiques-par-a43.html</p>
Evolution :	<p>Près de 80% de la quantité de matière fertilisante d'origine organique en provenance des effluents d'élevage est valorisée par épandage. ¹</p> <p>Les effluents d'élevage constituent la source majoritaire (près de 80 %) des Mafor (Matière fertilisantes organiques) valorisées par épandage. En quantité de matière sèche épandue, les effluents et résidus d'origine agricole représenteraient donc près de 80 % du total des matières valorisées et concerneraient plus de 95 % des surfaces bénéficiant annuellement d'épandages.¹</p> <p>En 2014, les effluents d'élevage valorisées par épandage représentent 31 millions de tonnes de matière sèche (MS), les boues de STEP 5 millions de tonnes de MS, et le compost de déchets verts et alimentaire, 3 millions de tonnes de MS.</p> <p>Source : ¹ MASA/MTES Rapport « Les épandages sur terres agricoles des matières fertilisantes d'origine résiduaire », 2015</p>
Sources des données :	<p>CGEDD (MTE/MTECT) et CGAAER (MASA), Rapport « Les épandages sur terres agricoles des matières fertilisantes d'origine résiduaire », publié en juillet 2015</p> <p>https://agriculture.gouv.fr/les-epandages-de-matieres-fertilisantes-dorigine-residuaire</p>
Fréquence de suivi :	Ponctuel

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Surface de légumineuses en cultures intermédiaires (IEES9)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la surface de légumineuses en cultures intermédiaires, c'est-à-dire une culture implantée entre la récolte d'une culture principale et le semis de la culture suivante (voir indicateur A4 IP3). Les légumineuses peuvent être cultivées en culture intermédiaire, bien qu'elles soient apporteurs d'azote, ce qui souvent n'est pas recherché en culture intermédiaire piège à nitrate (CIPAN). La culture intermédiaire de légumineuse est plus courante en agriculture biologique, car elle permet de fixer l'azote atmosphérique et donc de limiter l'usage d'engrais chimique. Unité : milliers d'hectares (1000 ha)
Périmètre géographique :	France entière
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Superficie	Unité	Année
		2017
Surface de cultures intermédiaires totale recouvertes par des légumineuses	1000 ha	127,54

Observations :	<p>Source : Agreste, enquête « pratiques culturales en grandes culture », 2017</p> <p>Ces données sont issues de l'enquête "pratiques culturales en grandes cultures 2017". La prochaine enquête portera sur les pratiques culturales en 2021, avec une récolte des données en 2022 et une disponibilité des résultats à partir de 2023-2024.</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/surface-de-legumineuses-en-cultures-intermediaires-a45.html</p>
Evolution :	<p>En 2017, les légumineuses composent 4,3 % des cultures intermédiaires détruites (et incorporées au sol), et 7,8 % des cultures dérobées (récoltées ou pâturées, donc sans retour au sol).¹</p> <p>Elles représentent au total 127 543 hectares de cultures intermédiaires.</p> <p>Source : ¹ Agreste, enquête « pratiques culturales en grandes culture », 2017</p>
Sources des données :	Agreste , enquête « pratiques culturales en grandes culture », 2017 https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Chd2009/detail/
Fréquence de suivi :	Tous les 5 ans

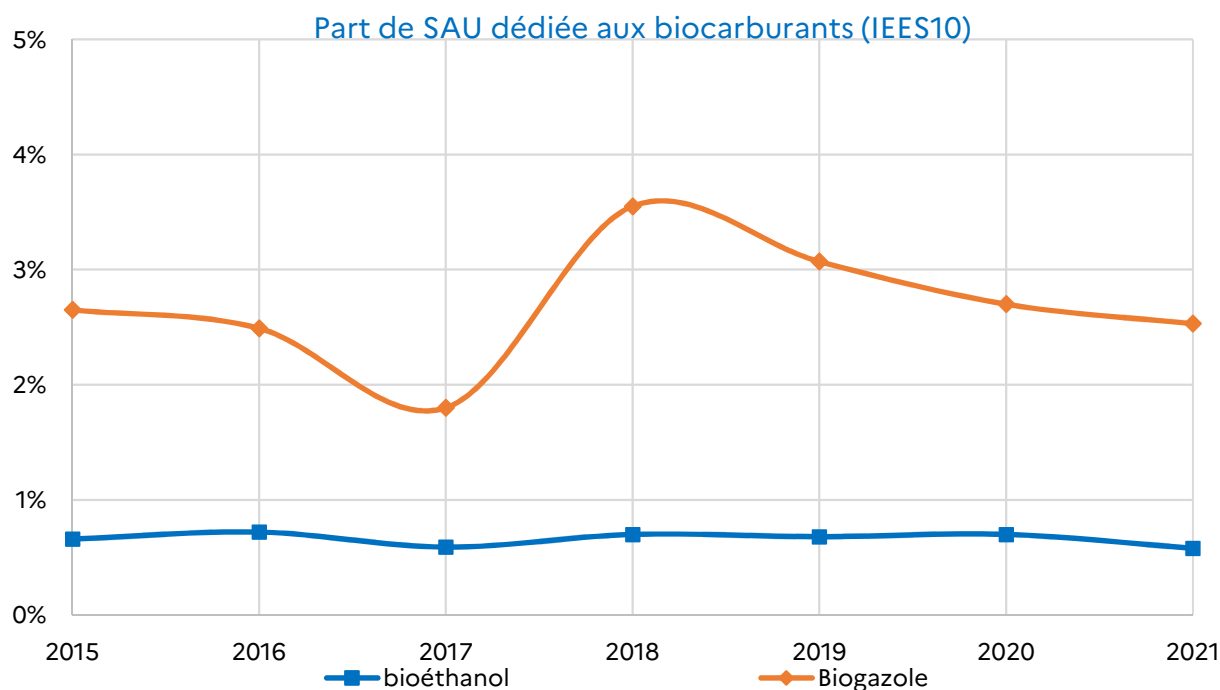
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Surface de culture dédiées aux biocarburants (IEES10)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'évolution de la part de surface agricole utile (SAU) dédiée aux cultures transformées ensuite en biocarburants. Unité : pourcentage (%)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Part de SAU dédiée aux biocarburants	Unité	Année				
		2015	2017	2019	2020	2021 _p
Bioéthanol	%	0,66	0,59	0,68	0,70	0,58
Biogazole	%	2,65	1,8	3,07	2,70	2,53



Observations : Source : France AgriMer, [étude annuelle "Veille compétitive sur le marché des biocarburants"](#)

Les données 2021 sont provisoires, elles doivent être consolidées d'ici février/mars 2023.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/surface-de-culture-dediees-au-bio-carburants-a46.html>

Evolution : La surface de culture dédiée au biocarburant n'a pas évolué significativement depuis 2015. Pour les cultures transformées en **bioéthanol**, la part de SAU concernée reste assez stable, entre **0,58 %** (en 2021) et 0,72 % (en 2016). Pour les cultures transformées en **biogazole**, la part de SAU concernée varie plus fortement, en particulier entre 2017 (1,80 %) et 2018 (3,55 %), et est évaluée à **2,53 % en 2021**.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Sources des données :	France AgriMer , étude annuelle "Veille compétitive sur le marché des biocarburants" https://www.franceagrimer.fr/
Fréquence de suivi :	Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

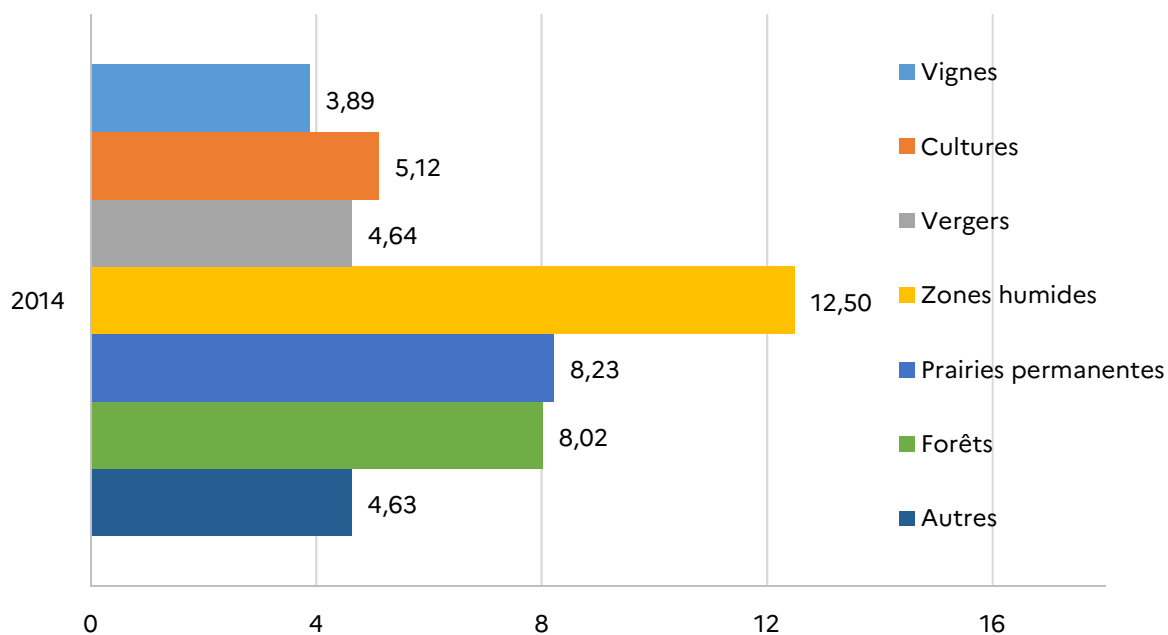
Stock de carbone des sols (0-30cm) par région et par occupation des sols, en kg/m³ (IEES11)

Nature de l'indicateur :	Indicateur suivant l'estimation du stock de carbone organique dans les sols (horizon 0-30 cm), par région et par occupation des sols, en kg/m ³ . Unité : kilogrammes par mètre cube (kg/m ³)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

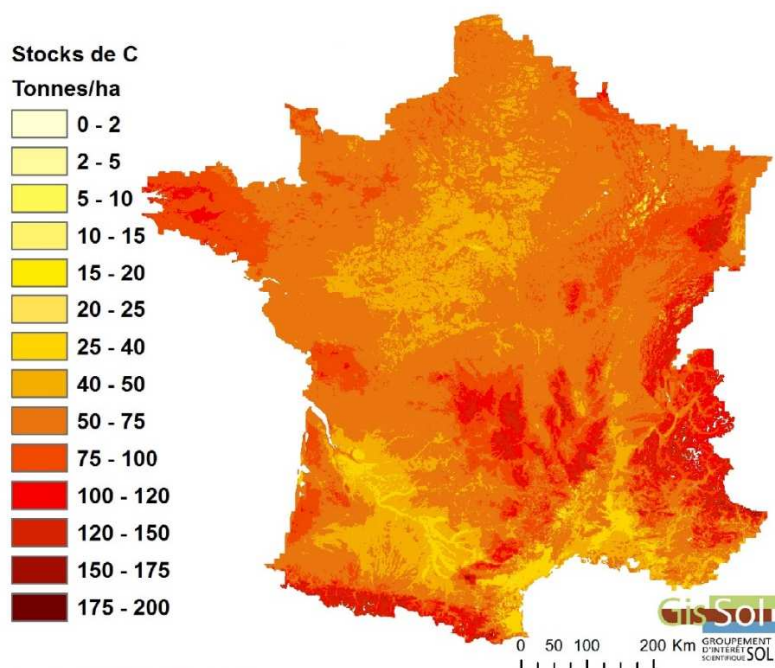
Données :

Stock de carbone dans les sols	Unité	Année
		2014
Vignes	kg/m ³	3,89
Cultures	kg/m ³	5,12
Vergers	kg/m ³	4,64
Zones humides	kg/m ³	12,50
Prairies permanentes	kg/m ³	8,23
Forêts	kg/m ³	8,02
Autres	kg/m ³	4,63

Stock de carbone (0-30cm) par occupation des sols, en kg/m³ (IEES11)



Estimation des stocks de carbone organique de 0 à 30 cm de profondeur en France métropolitaine hors Corse



Source: Gis Sol, IGCS-RMQS, Inra 2017.

Observations : Source : GIS Sol, [Réseau de Mesure de la Qualité des Sols \(RMQS\)](http://www.gis-sol.fr/) Publications 2016-2017, à partir de données 2014.

La carte de la France métropolitaine (hors Corse) des stocks de carbone dans les sols a été préparée par l'INRA dans le cadre d'un exercice mondial piloté par le Partenariat Mondial sur les Sols hébergé par l'Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture, la FAO (<http://www.fao.org/global-soil-partnership/fr>). La carte ainsi produite, en suivant les spécifications décidées par cette instance, a été intégrée à la carte mondiale des stocks de carbone publiée ici récemment. Elle exploite une précédente production réalisée dans le cadre du programme Global Soil Map (Mulder et al. 2016) et résulte d'un travail de cartographie numérique par modélisation réalisé à partir des données ponctuelles issues des deux programmes nationaux IGCS et RMQS du GIS Sol.

La carte transmise à la FAO estime sur une grille de 1km de résolution les stocks de carbone sur 30 cm. Elle fournit des indications précieuses quant à la distribution spatiale et la variabilité des stocks de carbone dans les sols français, avec toutefois des zones où les estimations présentent de forts niveaux d'incertitude, notamment en région montagneuse (source : GIS sol).

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/stock-de-carbone-des-sols-0-30cm-a47.html>

Evolution : D'après les travaux de GIS Sol, **les sols (0-30 cm) stockent plus ou moins de carbone selon leur mode d'occupation.** Les zones humides sont les sols

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

stockant le plus de carbone avec 12,5 kg/m³, s'en suit les prairies permanentes et les forêts avec environ 8 kg/m³, les cultures et les vergers à environ 5 kg/m³ et enfin les vignes à environ 4 kg/m³.

D'après la **carte de la France continentale** préparée par l'INRAe à partir des données GIS sol, représentant la répartition par région des stocks de carbone dans les sols, les stocks **les plus faibles** sont observés en **Languedoc-Roussillon** (région fortement viticole et caractérisée par un climat chaud et des sols peu épais) et dans quelques zones de culture très intensive (Beauce Chartraine, Nord). Les stocks de carbone **faibles à moyens** (40-50 t/ha) sont caractéristiques des sols des **grandes plaines de culture intensive** ainsi que des **sols limoneux** comme par exemple le grand Bassin parisien, une partie du Bassin aquitain, le Toulousain et le sillon rhodanien. Les stocks de carbone **moyennement élevés** (50-70 t/ha) sont caractéristiques des **grandes régions forestières ou fourragères** de France (Bretagne, Est, Massif central, Normandie) et les stocks de carbone **les plus élevés** correspondent à des **situations climatiques** (sols situés en altitude), **minéralogiques** (sols volcaniques du Massif central) **ou hydriques extrêmes** (marais de l'Ouest, delta du Rhône).¹

Source : ¹ [GIS Sol](#)

Sources des données :	Campagne de mesures GIS Sol (INRAe), traitement et publication RMQS/IGN/ADEME https://www.gissol.fr/donnees/cartes/la-carte-nationale-des-stocks-de-carbone-des-sols-integree-dans-la-carte-mondiale-de-la-fao-4335
Fréquence de suivi :	Annuelle

F. FORET

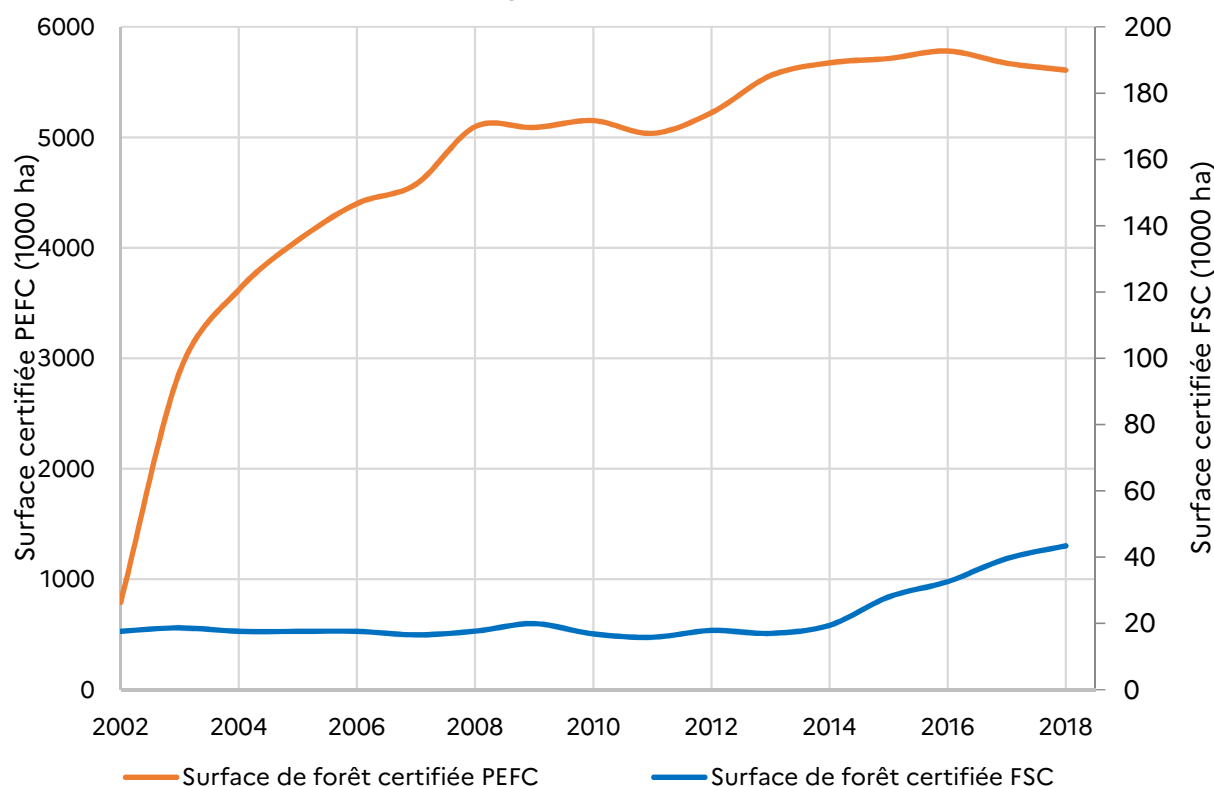
Surface de forêt faisant l'objet d'une certification (IEES12)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution de la surface de forêt faisant l'objet d'une certification, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • La surface de forêt certifiée PEFC (Programme de reconnaissance des certifications forestières) • La surface de forêt certifiée FSC (Forest Stewardship Council) Unité : milliers d'hectares (1000 ha)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Surface	Unité	Année			
		2002	2015	2018	2019
Forêt certifiée PEFC	1000 ha	790,8	5 713,9	5 607,8	5 619,6
Forêt certifiée FSC	1000 ha	17,7	28,0	43,4	40

Surface de forêt faisant l'objet d'une certification (PNFB 11) (IEES 12)



Observations : Source : PEFC / FSC / [Publication des données en ligne par l'IGN](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/surface-de-foret-faisant-l-objet-d-une-a124.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :

En quelques chiffres : **5,6 millions ha** sont écocertifiés en France métropolitaine soit 33% des forêts, **70 000** propriétaires sont engagés, **55%** des bois récoltés et commercialisés sont écocertifiés. ⁽¹⁾ La totalité des forêts domaniales, appartenant à l'Etat, et environ la moitié des autres forêts publiques sont certifiées. Les forêts certifiées fournissent environ 21 millions de mètres cubes de bois par an soit 55% de la récolte totale commercialisée.

En France, la **reconnaissance de la gestion durable des forêts est fondée sur l'existence de documents de gestion (voir l'indicateur F1 IP2)**, élaborés par les propriétaires forestiers et leurs gestionnaires puis approuvés par la puissance publique. En complément, les propriétaires peuvent adhérer volontairement à un ou des systèmes qui visent à certifier le fait que la gestion des forêts et la chaîne de production des bois qui en sont issus sont conformes à un standard. Cette certification est actuellement portée, en France, par deux organismes : **FSC et PEFC**.

Au-delà des garanties officielles, ces certifications visent à garantir au consommateur une gestion durable des forêts : respectueuse de l'environnement, socialement bénéfique et économiquement viable. L'intégralité de la chaîne d'approvisionnement et de distribution doit détenir la certification pour offrir un produit certifié au consommateur final. En France, au vu de la structure de la propriété forestière, la plupart des forêts sont certifiées via des certificats de groupe, permettant de rassembler différents propriétaires. Les exigences du référentiel de gestion de groupe sont également contrôlées chaque année auprès du gestionnaire de groupe.

Les systèmes de certification se sont développés à partir du début des années 2000. En une quinzaine d'années, plus d'un tiers des surfaces forestières métropolitaines ont été certifiées pour leur gestion durable. Bien que la **surface totale des forêts certifiées FSC en France soit encore faible (40 milliers d'hectares)**, en particulier en comparaison avec nos voisins européens, l'intérêt croissant pour ce schéma de certification est reflété par une **augmentation continue des surfaces au cours des dix dernières années** et de nouveaux certificats. La **certification PEFC concerne** quant à elle **5,6 millions d'hectares** en France métropolitaine (auxquels s'ajoutent 2,4 millions d'hectares en Guyane), 70 000 propriétaires forestiers et 3 100 entreprises qui sont certifiés selon les exigences de gestion forestière et de traçabilité de PEFC. ⁽¹⁾

Source : ⁽¹⁾ [IGN, Indicateurs de Gestion Durable](#)

Sources des données :

FSC (Forest Stewardship Council) France - <https://fr.fsc.org>
PEFC (Program for the Endorsement of Forest Certification schemes) France - <http://www.pefc-france.org>

Fréquence de suivi :

Annuelle

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

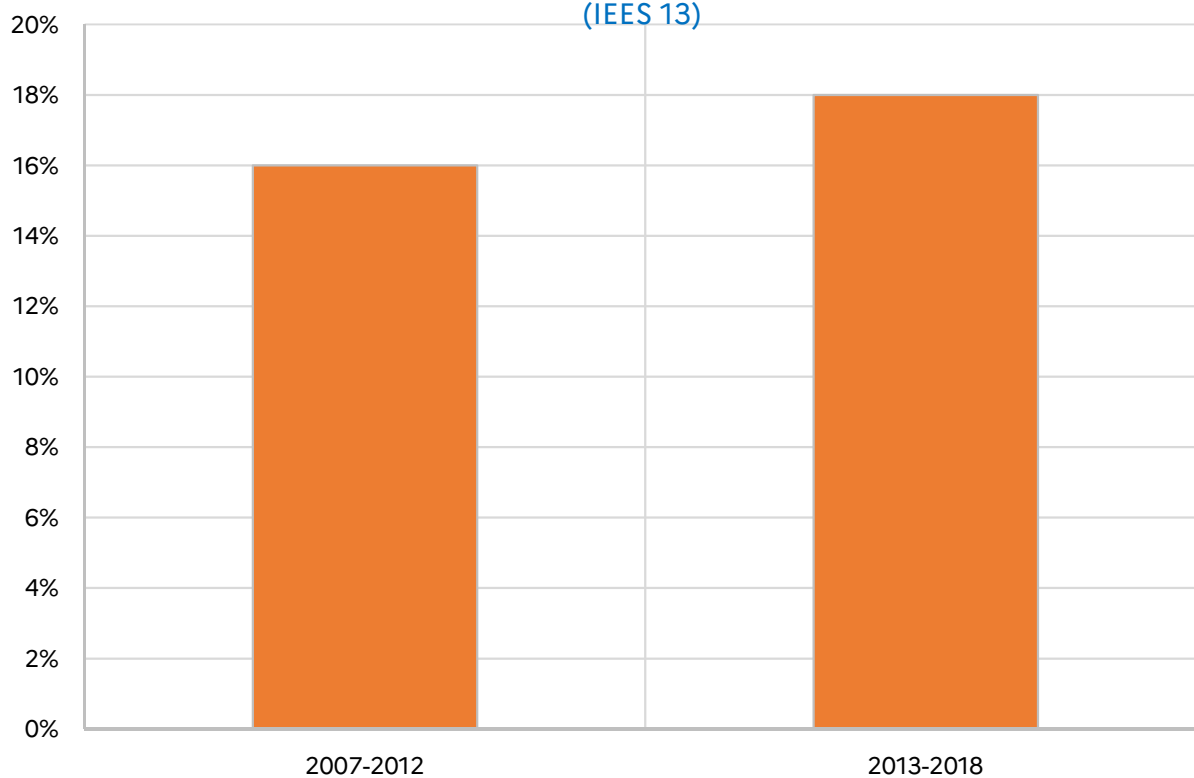
Part des habitats forestiers d'intérêt communautaire en bon état de conservation (IEES13)

Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution de la proportion des habitats forestiers d'intérêt communautaire évalués qui sont dans un état de conservation favorable. Unité : pourcentage (%)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Grandeur	Unité	Année	
		2007-2012	2013-2018
Part des habitats forestiers en bon état	%	16	18

Proportion des habitats forestiers d'intérêt communautaire évalués qui sont dans un état de conservation favorable (IEES 13)



Observations : Source : données 2007-2012 : PNFB 2015, données 2013-2018 : ONB

L'indicateur correspond à la proportion des évaluations des habitats forestiers d'intérêt communautaire qui se trouvent dans un état de conservation favorable.

Pour un habitat donné, l'état favorable correspond à une aire de répartition stable ou en augmentation ; à une surface d'habitat, stable ou en augmentation ; des structures et un fonctionnement non altérés et des perspectives que cet état perdure dans un futur proche.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>L'indicateur ne couvre pas l'ensemble des habitats forestiers métropolitains, il concerne uniquement les habitats forestiers figurant à l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore qui sont évalués dans le cadre du rapportage européen auquel se sont engagés les États membres (30 habitats forestiers). Certains habitats forestiers sont fortement représentés (par exemple les hêtraies) alors que d'autres en sont totalement absents (par exemple les chênaies pubescentes en région méditerranéenne). L'indicateur couvre néanmoins une part non-négligeable de la forêt métropolitaine : par exemple, dans la grande région écologique du Massif central (GRECO Massif central définie par l'IGN), les habitats d'intérêt communautaire représentent environ 70% de la couverture forestière (70% des points d'inventaire de l'IGN à l'intérieur des habitats de la Directive Habitats-Faune-Flore). L'indicateur est décliné par grands domaines biogéographiques (alpin, continental, atlantique et méditerranéen).⁽¹⁾</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/part-des-habitats-forestiers-d-interet-a125.html</p>
<p>Evolution :</p>	<p>18 % des écosystèmes forestiers remarquables sont dans un état de conservation favorable.⁽¹⁾</p> <p>Cet indicateur concerne les 30 habitats forestiers parmi les plus rares, menacés ou représentatifs, présents en France qui figurent dans l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore.</p> <p>Pour un habitat donné, l'état favorable correspond à une aire de répartition stable ou en augmentation ; à une surface d'habitat, stable ou en augmentation ; des structures et un fonctionnement non altérés et des perspectives que cet état perdure dans un futur proche. L'état défavorable peut donc être lié à plusieurs types de causes, mais ce sont principalement les perspectives futures (en lien avec les risques associés au changement climatique) et les problèmes liés aux structures et aux fonctions qui s'avèrent les plus déclassant. Ces problèmes résultent des pressions passées, présentes ou menaces futures. 18% des habitats forestiers évalués sont dans un état de conservation favorable sur la période 2013-2018. Les forêts alpines semblent en meilleur état de conservation que les autres formations (atlantique, continentale, méditerranéenne). Les forêts de la région atlantique terrestre ont le plus souffert : seuls 7% des habitats forestiers évalués sur ce territoire sont dans un état de conservation favorable. Les forêts alluviales et riveraines sont parmi les forêts en plus mauvais état de conservation, quelle que soit la zone biogéographique considérée. La fréquence de mise à jour est assez importante (6 ans), mais réaliste pour un suivi efficace des changements des écosystèmes.⁽¹⁾</p> <p>Source : Site de Nature France</p>
<p>Sources des données :</p>	<p>PNFB 2015, ONB (MTES/AFB), MNHN, IGN https://naturefrance.fr/indicateurs/etat-de-conservation-des-habitats-forestiers</p>
<p>Fréquence de suivi :</p>	<p>Annuelle</p>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

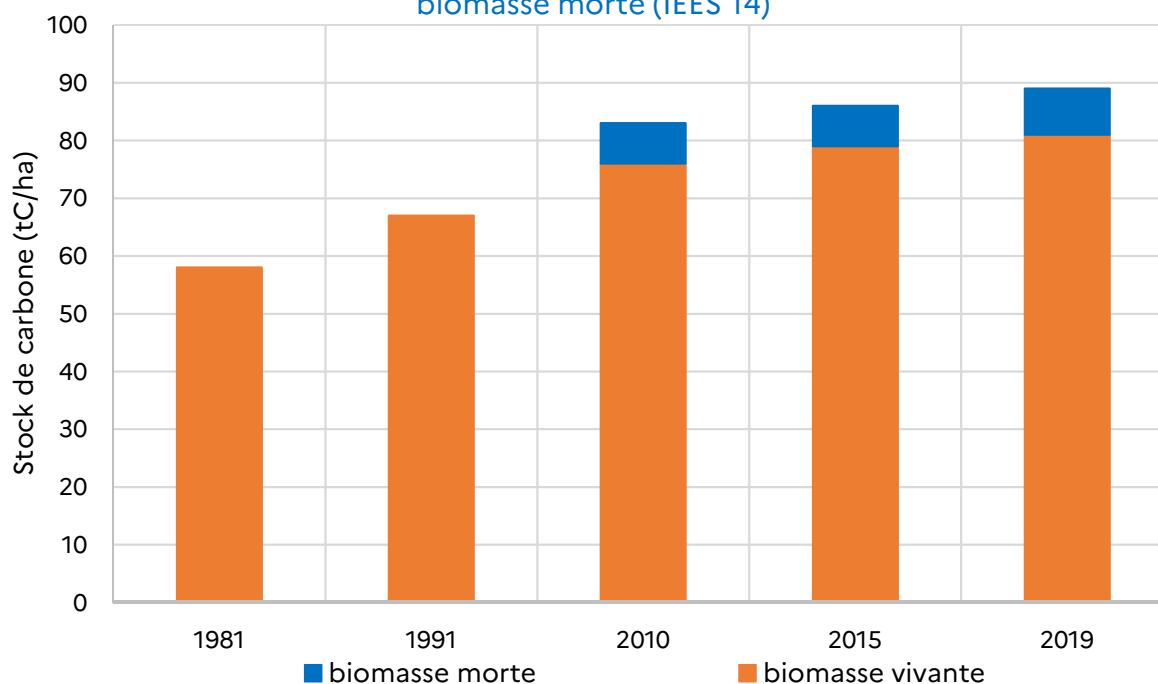
Stocks de carbone à l'hectare dans la biomasse vivante, dans la biomasse morte et dans les sols (IEES14)

Nature de l'indicateur :	Indicateur environnemental suivant l'évolution des stocks de carbone contenus dans les forêts (biomasse vivante, morte et sols). Unité : tonnes de carbone par hectare (tC/ha)
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Stock de carbone	Unité	Année				
		1981	1991	2010	2015	2019
Biomasse vivante ⁽¹⁾	tC/ha	58	67	76	79	81
Biomasse morte ⁽¹⁾	tC/ha	/	/	7	7	8
Total biomasse ligneuse	tC/ha	/	/	83	86	89
Sols et litière ⁽²⁾	tC/ha	/	/	90	/	/

Stocks de carbone à l'ha dans la biomasse vivante et dans la biomasse morte (IEES 14)



Observations :

Sources : [IGN, Indicateurs Gestion Durable \(IGD 1.4\)](#)

⁽¹⁾ [IGN, inventaire forestier national \(IFN\)](#)

⁽²⁾ [GIS Sol, Réseau de Mesure de la Qualité des Sols \(RMQS\)](#)

Le calcul des stocks de carbone dans la biomasse vivante et dans le bois mort, ainsi que leur évolution au cours du temps, repose sur les données mesurées par l'IGN auxquelles sont appliquées des équations et des coefficients de conversion issus de la recherche française.

Le stock moyen de carbone à l'hectare dans le sol minéral (épaisseur 30 cm) et la litière est calculé à partir des mesures réalisées sur le Réseau de Mesure

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	<p>de la Qualité des Sols (RMQS) entre 2000 et 2009. Les stocks moyens par type de sol sont pondérés par leur superficie relative, puis finalement extrapolés à l'ensemble du territoire national en utilisant la superficie boisée estimée par l'IGN pour l'année 2010 (source : IGN).</p> <p>Page dédiée : http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/stocks-de-carbone-a-l-hectare-dans-la-biomasse-a126.html</p>
Evolution :	<p>En 2019, les forêts stockent en moyenne 89 tonnes de carbone à l'hectare ²¹ dans la biomasse des arbres (81 tC/ha dans la biomasse vivante et 8 tC/ha dans la biomasse morte). Ce stock a augmenté depuis 2010 (+6 tC/ha en 9 ans) et 2015 (+3 tC/ha en 4 ans).</p> <p>Dans les sols et la litière, le stock de carbone est estimé à 90 tC/ha pour l'année 2010, à partir de mesures réalisées sur le Réseau de Mesure de la Qualité des Sols (RMQS) entre 2000 et 2009 par GIS Sol. Faute de données plus récentes, ce stock n'est pas estimé pour les années 2015 et 2019.</p> <p>La biomasse vivante représente un stock de près de 1 300 millions de tonnes de carbone en 2019 à laquelle s'ajoute 124 millions de tonnes dans le bois mort. Ces stocks cumulés n'ont jamais été aussi élevés depuis que l'on inventorie les forêts françaises.</p> <p>En termes de flux, la forêt française (métropole, hors sol) constitue un puits net de carbone de 35 MtCO₂/an en moyenne sur la période comprise entre 2015 et 2019, soit environ +2 tCO₂/ha/an. L'intensité du puits de carbone de la forêt française tend toutefois à se réduire, la séquestration ayant été divisée pratiquement par deux entre les périodes 2010-2015 et 2015-2019. La production biologique des arbres se réduit en effet sous l'effet de climats plus chauds et plus secs combiné au vieillissement de la ressource, tandis que les pertes de carbone croissent fortement sur la période sous l'effet d'une explosion de la mortalité naturelle (maladies, ravageurs, dépérissements). Ainsi le stock de carbone dans le bois mort progresse de presque 10 % entre 2015 et 2019, lui conférant un statut de puits qui vient tamponner l'impact de la réduction de la croissance sur l'atténuation de l'effet de serre.¹</p> <p>Source : ¹ IGN</p>
Sources des données :	<p>IGN (Institut national de l'information géographique et forestière), Inventaire national forestier https://inventaire-forestier.ign.fr/</p> <p>GIS Sol, Réseau de Mesure de la Qualité des Sols (RMQS) https://www.gissol.fr/</p>
Fréquence de suivi :	Annuelle

²¹ Par application du facteur moléculaire de 44/12, le stock de 89 tC/ha correspond à un stock « équivalent » à 326 tCO₂/ha.

G. DECHETS

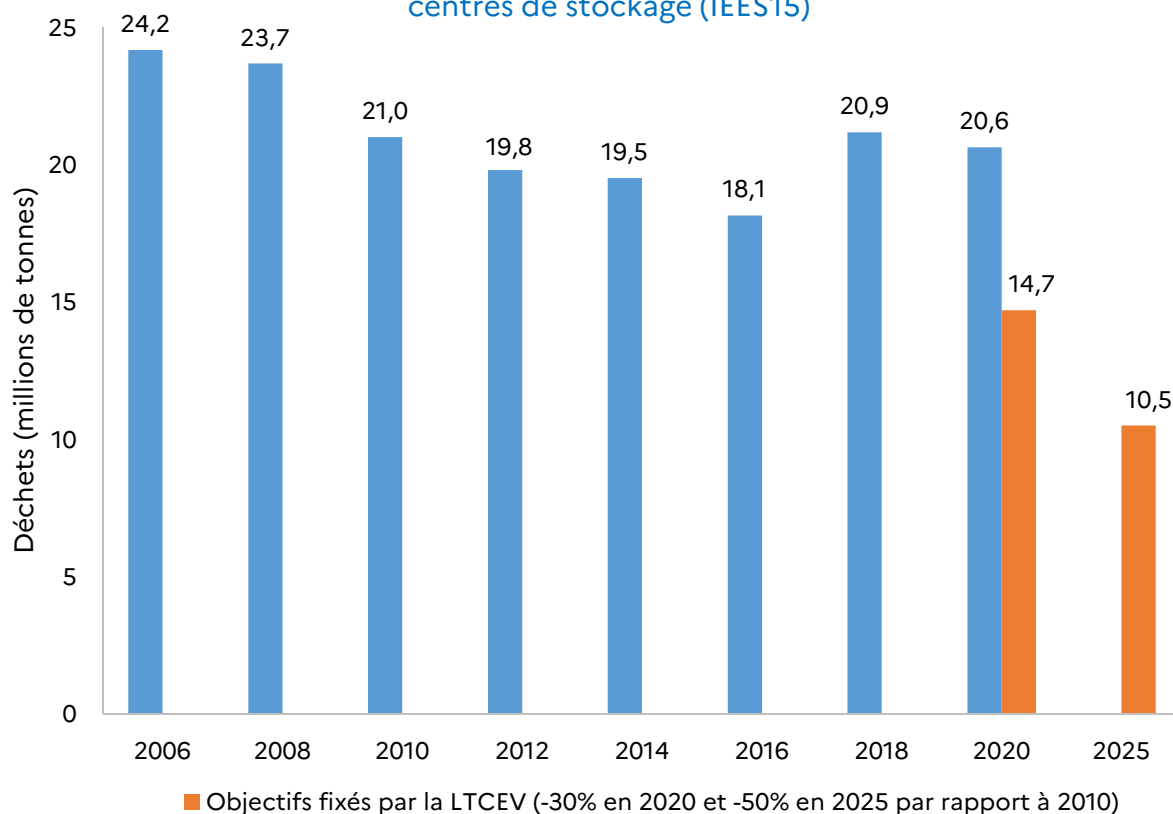
Quantité de déchets non minéraux acheminés en centres de stockage (IEES15)

Nature de l'indicateur :	Indicateur environnemental suivant la quantité de déchets non minéraux, non dangereux qui ne sont ni incinérés, ni recyclés, ni utilisés en épandage, mais acheminés en centre de stockage. Unité : milliers de tonnes de déchets (kt)
Périmètre géographique :	France
Particularités :	Aucune particularité

Données :

	Unité	Année				
		2006	2014	2016	2018	2020
Déchets non minéraux non dangereux acheminés en centres de stockage	kt	24 170	19 508	18 149	21 178	20 626

Quantité de déchets non minéraux non dangereux acheminés en centres de stockage (IEES15)



Observations : Source : [SDES, bilan 2020 de la production de déchets en France](#)

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/quantite-de-dechets-non-mineraux-achemines-en-a78.html>

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Evolution :

En 2020, **310 millions de tonnes de déchets ont été produites**. Parmi cela, les deux tiers (205 Mt) sont des déchets minéraux non dangereux, qui proviennent principalement du secteur du BTP (bâtiment travaux publics). Les autres déchets sont en petite partie des déchets dangereux, non traités dans cet indicateur, et en grande partie des **déchets non minéraux non dangereux (94 Mt)**. **Ces derniers constituent un gisement à l'origine de la production de matières premières de recyclage qui alimentent l'industrie en remplacement de matières vierges**. Les déchets métalliques, les papiers-cartons, le bois et le verre représentent plus d'un tiers de ce gisement (32 Mt).¹

En 2020, en France, 64,4 % des déchets (tous déchets confondus) ont été recyclés/remblayés, soit 1,7 points de moins qu'en 2018. **Le stockage (mise en décharge), à 26,3 % des tonnages, baisse de 0,6 point.**

En 2020, le taux de recyclage/remblayage des déchets non minéraux non dangereux, est de 43 %, soit 34,6 Mt de matières premières de recyclage produites. Les déchets métalliques, de verre, de papiers-cartons et les déchets végétaux sont les mieux recyclés (taux de recyclage > 90 %). Le taux de recyclage des plastiques est de 18 %, bien en dessous de l'objectif fixé par la loi Agec qui est de tendre vers 100 % de plastique recyclé d'ici 2025. Les déchets ménagers et assimilés résiduels, en raison de leur composition hétérogène, et les résidus de tri ne sont pas recyclés.¹

Enfin, **20,6 Mt de déchets non minéraux non dangereux ont été mis en décharge en 2020**, ce qui représente une diminution de 15% par rapport à 2006, mais un niveau équivalent à 2010 et une augmentation de 15% par rapport à 2016. Le rythme actuel de diminution des déchets stockés ne permettrait pas d'atteindre les objectifs de la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTCEV), qui consiste à « réduire de 30% les déchets non dangereux non inertes envoyés en décharge d'ici à 2020 et de 50% d'ici à 2025 par rapport à 2010 ».

Sources : ¹ [SDES, Bilan 2020 de la production de déchets en France](#)

Sources des données :

SDES, Bilan 2020 de la production de déchets en France
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-2020-de-la-production-de-dechets-en-france>

Fréquence de suivi :

Bisannuelle

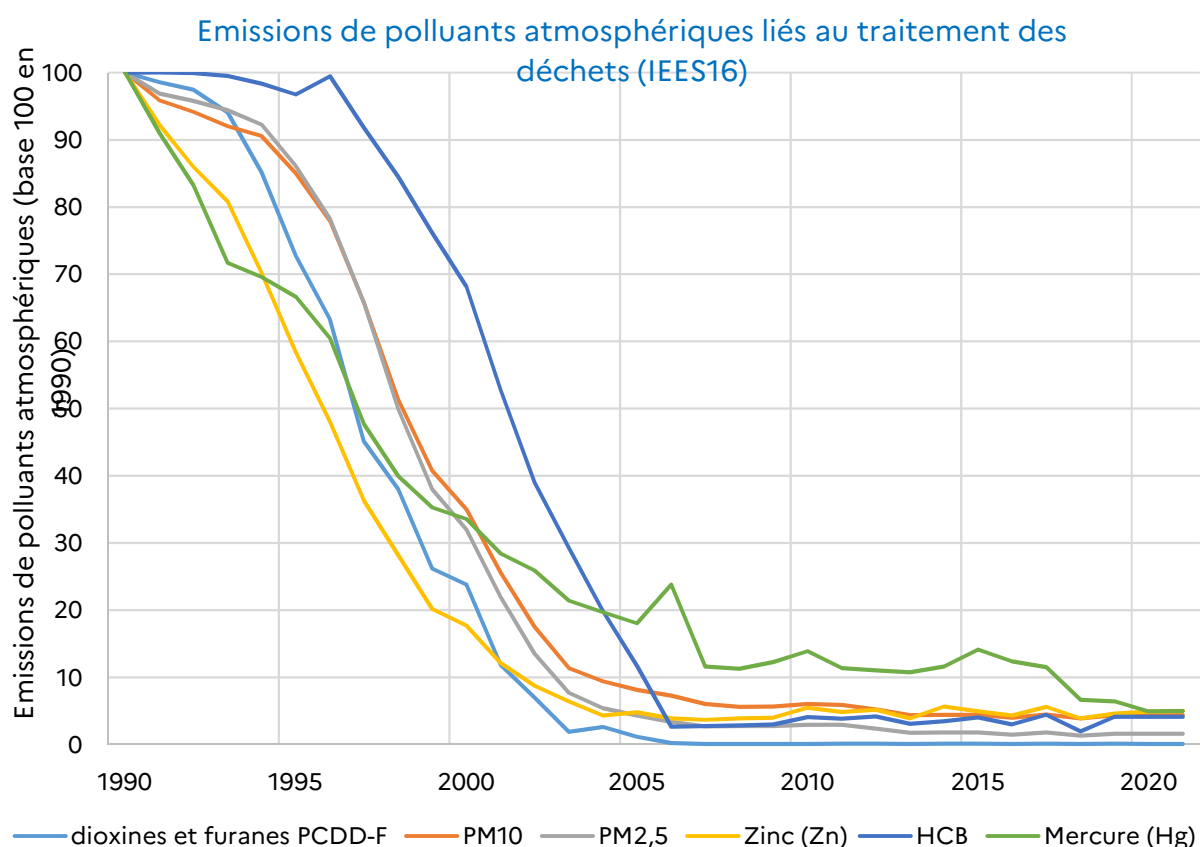
STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

Suivi des émissions de polluants atmosphériques liés au traitement des déchets (IEES16)

Nature de l'indicateur :	Indicateur environnemental suivant les émissions de polluants atmosphériques liés au traitement des déchets (incinération avec récupération d'énergie non comprise). Unités : tonnes, kg ou g-ITEQ
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Particularités :	Aucune particularité

Données :

Emissions	Unité	Année				
		1990	2015	2019	2020	1990-2020
Dioxines et furanes PCDD-F	g-ITEQ	445,8	0,562	0,578	0,468	-100%
PM10	tCO2e	1 766	0,078	0,078	0,077	-96%
PM2,5	t	1 223	0,022	0,020	0,020	-98%
Mercure (Hg)	t	5,59	0,790	0,360	0,276	-95%
Zinc (Zn)	t	52,1	2,572	2,402	2,553	-95%
HCB	kg	55,7	2,243	2,302	2,311	-96%



Observations : Source : [Citepa, avril 2022 - Format SECTEN](#)
Emissions territoriales, polluants atmosphériques
Périmètre métropolitain uniquement

ITEQ : « Indicateur équivalent toxique », sert à caractériser la charge toxique liée aux dioxines.

Page dédiée : <http://indicateurs-snbc.developpement-durable.gouv.fr/suivi-des-emissions-de-polluants-atmospheriques-a79.html>

Evolution :

En France, les émissions de polluants ont fortement baissé depuis 1990, du fait des mesures réglementaires mises en place et des moyens de réduction adoptés dans les secteurs de l'industrie et des déchets. **L'incinération des déchets** est la source principale d'émission de polluants atmosphériques.¹

- **Dioxines et furannes** : Tous les secteurs contribuent aux émissions de dioxines/furannes (composés produits dans des conditions particulières de combustion), mais le secteur des déchets y contribuait de façon importante en 1990. La très forte décroissance observée entre 1990 et 2006 fait suite aux progrès réalisés par les incinérateurs de déchets dangereux et non dangereux sans récupération d'énergie (mise en conformité progressive) mais également à la part croissante de l'incinération de déchets non dangereux avec récupération d'énergie. Les émissions de ces composés ont diminué de 100% entre 1990 et 2020, et 17% sur la période 2015-2020.
- **PM10** : Sur la période 1990-2020, les émissions de particules de diamètre inférieur à 10 microns (PM10) de la France métropolitaine sont en baisse de 95 %. Elles ont diminué de 1% entre 2015 et 2020.
- **PM2,5** : Sur la période 1990-2020, les émissions de particules de diamètre inférieur à 2,5 microns (PM2,5) de la France métropolitaine sont en baisse de 95 %. De fortes réductions d'émissions entre 1990 et 2005 ont été réalisées grâce à une mise en conformité des installations d'incinération des déchets. Depuis 2015, les émissions ont diminué de 10%.
- **Mercure (Hg)** : Sur la période 1990-2020, les émissions de mercure de la France métropolitaine sont en baisse de 95 %. Cette baisse s'explique, en grande partie, par l'amélioration des performances de l'incinération des déchets, mais aussi par la limitation ou l'interdiction de l'emploi de ce métal dans les piles et les thermomètres médicaux et par le tri des déchets. Entre 2015 et 2020, les émissions ont diminué de 65%.
- **Zinc (Zn)** : Entre 1990 et 2020 les émissions de Zn du secteur des déchets ont diminué de 95%, et elles ont baissé de 0,8% depuis 2015.
- **HCB** : Les processus conduisant à la production de dioxines, produisent généralement aussi des HCB. Sur la période 1990-2020, les émissions de HCB du secteur des déchets sont en baisse de 96 %, mais elles ont augmenté de 3% entre 2015 et 2020. Le secteur des déchets contribuait également de façon notable en 2018 avec 10% des émissions totales et en particulier l'incinération des boues de stations d'épuration des eaux usées.

STRATEGIE NATIONALE BAS-CARBONE – INDICATEURS DE SUIVI

	Sources : ¹ CITEPA, Rapport national d'inventaire, format SECTEN, Ed. juin 2022.
Sources des données :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/secten/
Fréquence de suivi :	Annuelle