



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

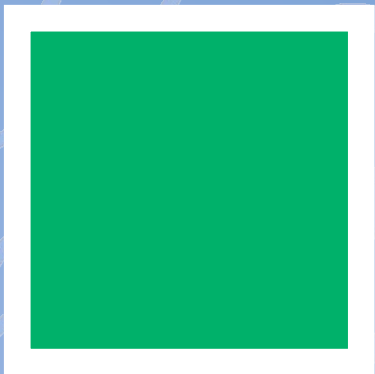
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**SDES**

Statistique publique  
de l'énergie, des transports,  
du logement et de l'environnement

D

A



T

A

L

A

B

# Bilan environnemental de la France Édition 2025

MAI 2026

# Bilan environnemental de la France – Édition 2025

coordinatrice

Christelle **Larrieu**

rédacteurs

Stéphane Akanza, Manuel Baude,  
Anne Billaut, Nicolas Birot,  
Alexis Cerisier-Auger, Lise Colard,  
Anthony Coulmin, Valérie Dossa-Thauvin,  
Didier Eumont, Fabrice Garnes,  
Xavier Guillet, Lubomira Guzmova,  
Irénee Joassard, Marlène Kraszweski,  
Katerine Lamprea, Christelle Larrieu,  
Aurélie Le Moullec, Van-Anh Lu,  
Béatrice Michalland, Sandrine Parisse\*,  
Jean-Louis Pasquier, Éric Pautard,  
Élodie Ricaud, Chrystel Scribe,  
Benjamin Trochon, Justine Uwoduhawe,  
Charles Viyer

*\* En poste au moment de la rédaction.*

Document édité par :

**Le service des données et études statistiques (SDES)**

**Directrice de publication :** Emmanuelle Walraet  
**Coordination éditoriale :** Céline Blivet

**Infographie :** Bertrand Gaillet  
**Cartographie :** Antea  
**Maquettage :** Céline Blivet et Laurianne Courtier

## **avant-propos**



Le Bilan environnemental de la France offre chaque année un aperçu de la situation des écosystèmes de la France en interaction avec l'économie. Il s'appuie sur les derniers indicateurs statistiques disponibles, physiques et monétaires, sur une longue période, en mobilisant de nombreuses sources de données.

Les 29 fiches thématiques du bilan présentent de manière synthétique les pressions exercées par les activités économiques sur l'environnement ainsi que l'état des différents milieux naturels et de la biodiversité, dans le contexte du changement climatique et d'un accroissement des risques naturels. La dernière partie du bilan présente enfin les actions, notamment financières et économiques, mises en œuvre pour protéger l'environnement.

Ce bilan vise à faciliter l'appropriation des enjeux environnementaux, dans leur diversité, et à encourager leur approfondissement. Des analyses plus détaillées peuvent être consultées sur le site internet du [SDES](#).

– **Emmanuelle Walraet**

CHEFFE DU SERVICE DES DONNÉES ET ÉTUDES STATISTIQUES (SDES)

# **sommaire**

■ <b>Synthèse et données clés</b>	<b>7</b>
■ <b>Partie 1</b>	
<b>Contexte et enjeux</b>	<b>19</b>
Principaux faits marquants en 2025.....	20
Progrès accomplis par la France vers les cinq objectifs de développement durable « Planète ».....	24
Place de la France dans les objectifs environnementaux européens .....	27
Préoccupations environnementales des Français .....	31
Pratiques environnementales .....	34
■ <b>Partie 2</b>	
<b>Les activités économiques sources de pressions sur l'environnement</b>	<b>37</b>
Prélèvements de ressources naturelles .....	38
Émissions et rejets dans l'environnement.....	44
Gestion des déchets et économie circulaire .....	51
Transports.....	56
Industrie .....	62
Logement-construction .....	68
Énergie .....	75
Agriculture.....	81
■ <b>Partie 3</b>	
<b>L'état de l'environnement</b>	<b>89</b>
Air extérieur .....	90
Eaux superficielles et souterraines .....	95
Sols.....	101
Biodiversité .....	105
Milieux humides et aquatiques.....	110
Milieux marins et côtiers .....	115
Milieux forestiers.....	119
Milieux agricoles .....	124
■ <b>Partie 4</b>	
<b>Changement climatique et accroissement des risques naturels</b>	<b>127</b>
Changement climatique .....	128
Risques naturels .....	134

■ **Partie 5**

**Un ensemble d'actions en faveur de la protection de  
l'environnement**

**139**

Dépenses environnementales et financements associés .....	140
Fiscalité environnementale .....	146
Éco-activités .....	150
Métiers à finalité environnementale .....	155
Formations environnementales .....	159
Lutte contre les atteintes à l'environnement .....	164

■ **Annexes**

**169**

Glossaire.....	170
Sigles et abréviations.....	174



# Synthèse et données clés



# Synthèse

**Afin de mieux rendre compte de la diversité des problématiques environnementales et climatiques, l'édition 2025 du Bilan environnemental de la France évolue avec dix nouvelles fiches thématiques. Après un rappel des principaux faits marquants de l'année 2025, la publication présente les dernières informations disponibles sur les pressions exercées par les secteurs économiques sur l'environnement, puis décrit l'état des milieux naturels, l'exposition des populations et des écosystèmes aux risques, et enfin, s'intéresse aux actions mises en œuvre pour protéger l'environnement.**

## CONTEXTE ET ENJEUX

L'année 2025 se situe dix ans après l'Accord de Paris adopté en 2015 lors de la COP21, qui fixe un objectif commun majeur : contenir l'élévation de la température moyenne de la planète en dessous de 2 °C d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle, et si possible à 1,5 °C. Si les engagements pris ont permis de freiner les émissions de gaz à effet de serre et donc la hausse des températures, les efforts réalisés restent insuffisants pour atteindre la cible des 1,5 °C.

Dans le cadre du suivi des objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030 de l'Organisation des Nations unies adopté en 2015, les ODD « eau propre et assainissement » et « lutte contre le changement climatique » sont ceux pour lesquels la France enregistre le plus d'avancées en 2025, grâce aux améliorations d'une majorité d'indicateurs.

Le 8<sup>e</sup> programme d'action pour l'environnement de l'Union européenne (UE) fixe des objectifs à l'horizon 2030, en lien avec le Pacte vert pour l'Europe. La France dépasse désormais la cible de 30 % d'aires terrestres protégées, atteignant 31,2 % en 2025, et enregistre une baisse de 7 % de sa production des déchets entre 2010 et 2022.

En 2025, le changement climatique demeure la principale préoccupation des Français, suivi des catastrophes naturelles et des pollutions. Les citoyens sont régulièrement incités à agir pour réduire leurs impacts environnementaux. Si le tri des déchets ou la réduction de la consommation de viande sont plus fréquemment mis en œuvre en France que dans le reste de l'UE, l'adoption de modes de transport plus durables demeure en revanche plus difficile.

## LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES SOURCES DE PRESSIONS SUR L'ENVIRONNEMENT

Transports, industrie, logement-construction, énergie, agriculture..., les activités économiques représentent un enjeu majeur mais elles exercent de fortes pressions sur l'environnement. L'utilisation intensive des ressources (extraction de matières premières, prélèvement d'eau douce, consommation d'espaces naturels, etc.) et les rejets de polluants dans l'environnement (gaz à effet de serre, polluants, etc.) peuvent conduire à la dégradation des milieux naturels et présenter des risques pour l'environnement, la biodiversité et la santé.

En 2024, les émissions brutes territoriales de gaz à effet de serre (GES) de la France s'élèvent à 369 millions de tonnes équivalentes CO<sub>2</sub> (Mt CO<sub>2</sub> éq), soit 5,4 t CO<sub>2</sub> éq par habitant. Elles ont continué de diminuer en 2024 (- 1,8 %) mais à un rythme plus lent qu'en 2023 (- 6,8 %). Elles sont inférieures de 32 % en 2024 à leur niveau de 1990. Avec en moyenne 406 Mt CO<sub>2</sub> éq par an durant la période 2019-2023, les émissions (hors utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie) se situent en deçà du deuxième budget carbone ajusté de 425 Mt CO<sub>2</sub> éq/an fixé dans le cadre de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC 2), feuille de route française visant la neutralité carbone à l'horizon 2050. Le projet de SNBC 3 publié en décembre 2025 propose des objectifs plus ambitieux avec un budget de 347 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur la période 2024-2028, puis 265 Mt CO<sub>2</sub> éq sur la période 2029-2033. L'empreinte carbone de la France a diminué de 20 % entre 1990 et 2024. Elle représente 8,2 t CO<sub>2</sub> éq par habitant en 2024. Sur la période 2000-2024, les émissions anthropiques ont baissé pour une majorité des polluants atmosphériques : - 87 % pour les émissions de dioxyde de soufre, - 65 % pour les émissions des oxydes d'azote, et respectivement - 52 % et - 59 % pour les émissions de PM<sub>10</sub> et de PM<sub>2,5</sub>.

Sur la période 1990-2023, la consommation intérieure de matières premières a diminué, passant de 14,3 tonnes par habitant (t/hab) en 1990 à 11,9 t/hab en 2023, un niveau inférieur à la moyenne européenne (13,5 t/hab). La productivité matières est passée de 1,88 à 3,18 euros par kilogramme (€/kg) de matières consommées, en hausse de près de 70 %. Le traitement des déchets progresse avec 71 % de valorisation matières, bien que le recyclage des déchets non minéraux non dangereux reste insuffisant (48 % pour un objectif de 55 % en 2020). Les filières à responsabilité élargie du producteur se développent avec 19 filières opérationnelles en 2023 et 12,6 millions de tonnes collectées, dont les performances restent contrastées.

## synthèse

---

Le secteur des transports demeure le plus émetteur de GES avec 34 % des émissions nationales (hors transport international aérien ou maritime) en 2024. Les émissions des transports sont restées quasiment stables entre 1990 et 2024. Le transport routier reste prédominant (94 % des émissions). Il est également à l'origine de polluants atmosphériques : premier émetteur de cuivre (73 %), de zinc (52 %), de chrome (44 %), de plomb (38 %) et d'oxydes d'azote (32 %) en France métropolitaine. Les transports sont également une source de nuisances sonores. Près de 17 millions d'habitants sont exposés en journée à des niveaux de bruit supérieurs à 55 décibels(A) du fait du trafic routier. La nuit, cela concerne 9,6 millions de personnes.

Dans le domaine de l'industrie au sens large les émissions de GES représentent 28 % en 2024 (format AEA<sup>1</sup>). Sur la période 1990-2024, ces émissions ont baissé de 53 %, grâce à la baisse des émissions des industries extractives (- 96 %) et de l'industrie manufacturière (- 57 %). Les émissions de l'industrie ont également fortement diminué pour une majorité de polluants sous l'impulsion de plans d'action et de réglementations. Par ailleurs, les prélèvements d'eau douce représentent 2,2 milliards de m<sup>3</sup> en France métropolitaine en 2023, soit 7,5 % de l'ensemble des prélèvements (hors hydroélectricité). Ils diminuent depuis le début des années 1990, grâce à l'amélioration des processus de production et au ralentissement de certaines activités (industries extractives, métallurgie, matériaux de construction, etc.). En 2022, l'industrie a généré 45 millions de tonnes (Mt) de déchets (hors déchets nucléaires), soit 13 % de l'ensemble des déchets produits par les ménages et les activités économiques.

Le secteur du logement et de la construction exerce des pressions par l'artificialisation des sols, l'extraction des matériaux, les émissions de GES et autres polluants et ses déchets. Alors que 8,4 % du territoire français est artificialisé (9,5 % en France métropolitaine), l'usage résidentiel représente 45 % des surfaces artificialisées, soit 2,4 millions d'hectares. Entre 2009 et 2023, 63 % de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, concerne l'habitation, suivie des activités économiques (23 %), des infrastructures routières (7 %) et ferroviaires (1 %). L'extraction de minéraux non métalliques pour la construction de bâtiments et pour les travaux publics, s'élève en 2023 à 427 millions de tonnes (Mt), un niveau proche de celui de 2022 alors que les surfaces construites se sont contractées de 20 %. Le secteur résidentiel représente 10 % des émissions de GES en 2024. Ses émissions ont reculé de 42 % depuis 1990 sous l'effet de l'amélioration des performances thermiques et de la décarbonation de l'énergie. En 2024, le secteur résidentiel demeure le principal émetteur national d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (84 %), de particules de diamètre inférieur ou égal à 1 µm (82 %) ainsi que de dioxines et furanes (71 %). Le secteur de la construction a produit 247 Mt de déchets en 2022, soit environ 70 % de la totalité des déchets générés par les ménages et les activités économiques (hors nucléaire).

En 2024, la production d'énergie primaire progresse de 10,2 %, portée par la production nucléaire (+ 12,5 %). La production primaire d'énergies renouvelables atteint son plus haut niveau depuis 1990. Alors que la consommation finale des énergies fossiles diminue de 17,1 % entre 2012 et 2024, la consommation finale des énergies renouvelables augmente de 37,3 %. La baisse de la consommation finale des énergies fossiles a permis d'atteindre l'objectif fixé par la programmation pluriannuelle de l'énergie 2019-2028 (- 7,5 %) en 2023 par rapport à 2012 pour l'Hexagone (- 9,2 %). En 2024, les émissions de GES du secteur de la production d'énergie s'élèvent à 33,2 Mt CO<sub>2</sub> éq, soit 10 % des émissions et marquent une baisse de 58 % par rapport à leur niveau de 1990.

Concernant l'agriculture, les prélèvements d'eau, essentiellement liés à l'irrigation, représentent 10 % des volumes d'eau prélevés en 2023 en France métropolitaine, soit 2,8 milliards de m<sup>3</sup>. Les ventes de produits phytopharmaceutiques s'élèvent à 65 600 tonnes (t) en 2023, en baisse de 3,3 % par rapport à 2022. Parmi elles, les ventes de substances conventionnelles reculent, passant en moyenne annuelle de 52 200 t (2010-2019) à 42 900 t (2020-2023), tandis que celles des substances UAB/biocontrôle progressent (24 200 t sur 2020-2023, contre 16 200 t sur 2010-2019). En 2024, l'agriculture est le deuxième secteur le plus émetteur de GES (21 % des émissions nationales) et le principal contributeur aux émissions nationales de protoxyde d'azote (81 %) et de méthane (71 %). L'agriculture contribue également à la quasi-totalité des émissions d'ammoniac (96 %). Les émissions de GES de l'agriculture ont diminué de 18 % depuis 1990, en raison principalement de la réduction du cheptel.

---

<sup>1</sup> Selon le périmètre retenu pour définir l'industrie, les chiffres peuvent être différents. Dans le format AEA (*Air Emission Account*), les émissions de l'ensemble de l'industrie comprennent les chiffres de l'industrie extractive, manufacturière, ceux de la production et distribution d'électricité, gaz, vapeur et air conditionné, et ceux de la production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution. Dans le format Secten, l'industrie regroupe l'industrie manufacturière et constructive. Ses émissions représentent alors 17 % du total des émissions. Voir [Inventaire national de gaz à effet de serre et empreinte carbone : quelles différences ?](#)

### L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT

Les pressions exercées par les activités humaines, associées au changement climatique, perturbent l'état et le fonctionnement des écosystèmes, fragilisant les nombreux services qu'ils rendent à la société. Des actions sont engagées pour réduire leurs effets sur l'environnement.

La qualité de l'air s'est globalement améliorée sur la période 2000-2024, à la suite de la mise en place de stratégies, plans d'action et réglementations visant à réduire les rejets de polluants dans différents secteurs d'activité. Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre ont fortement baissé en fond urbain, ainsi que celles en dioxyde d'azote, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> (sur la période 2009-2024 s'agissant des PM<sub>2,5</sub>), bien que plus modérément. Des dépassements des normes réglementaires européennes de qualité de l'air subsistent toutefois en certains points du territoire. Sur la période 2000-2024, le non-respect de ces normes a principalement concerné le dioxyde d'azote, l'ozone et, pour certaines années, les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub>.

Les eaux superficielles et souterraines sont exposées à des pollutions diverses, industrielles, agricoles et domestiques. L'état des masses d'eau s'améliore mais insuffisamment. En 2022, l'état écologique était bon ou très bon pour 44 % des masses d'eau de surface (41 % en 2010) et l'état chimique était bon pour 68 % des masses d'eau superficielles et souterraines (contre respectivement 51 % et 59 % en 2010). Les eaux souterraines sont affectées par les pesticides, en France métropolitaine et dans les DROM. En 2025, 37 788 captages actifs sont destinés à la production d'eau potable. Sur la période 1980-2025, près de 14 640 captages ont été fermés, notamment en raison de la dégradation de la qualité de la ressource en eau.

Les sols français perdent chaque année en moyenne 1,5 tonne de terre par hectare en raison du ruissellement des eaux, un phénomène accentué par l'intensification de l'agriculture, le surpâturage, la déforestation ou l'imperméabilisation. L'implantation d'un couvert végétal hivernal limite l'érosion et le lessivage des nitrates et peut faire l'objet de valorisations énergétiques. Les sols métropolitains (hors Corse) stockent 6,91 gigatonnes de carbone organique, principalement dans leur partie superficielle (3,56 Gt), avec des niveaux variables selon les usages. Les stocks sont très faibles dans les vignobles (34 t/ha), moyens dans les grandes plaines cultivées (environ 60 t/ha), élevés dans les prairies, forêts, pelouses et pâturages naturels (plus de 80 t/ha). Les sols peuvent être pollués par les produits phytosanitaires ou d'autres sources de contamination, comme les émissions automobiles. En décembre 2025, 11 607 sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) sont recensés en France.

Pour ce qui concerne la biodiversité, la quatrième évaluation des habitats naturels réalisée au titre de la directive Habitats-Faune-Flore montre que seulement 16 % des habitats d'intérêt communautaire en France métropolitaine sont dans un état de conservation favorable sur la période 2019-2024, contre 20 % sur la période 2013-2018. Par ailleurs, sur la période 2019-2024, seulement 24 % des espèces métropolitaines sont dans un état de conservation favorable, contre 28 % lors de l'évaluation précédente. Entre 1989 et 2024, l'indice évaluant l'état des populations d'oiseaux communs spécialistes des milieux agricoles, bâtis, forestiers, a chuté de 37 points, tandis que celui des espèces généralistes a augmenté de 6 points, signe d'un appauvrissement des communautés d'oiseaux. En outre-mer, le constat est similaire : 31 % des sites fréquentés par les tortues marines ont vu leur activité de ponte diminuer sur les sept dernières années. Toutefois, la situation de certaines espèces s'est améliorée grâce, entre autres, à la mise en place de plans d'action nationaux. C'est le cas pour le loup gris ou le lynx boréal qui ont recolonisé certains massifs montagneux après avoir totalement disparu du territoire métropolitain. Parallèlement, la politique de création d'aires protégées se poursuit.

Les milieux humides et aquatiques, qui abritent près de 45 % des espèces menacées en France métropolitaine, figurent parmi les écosystèmes les moins bien conservés à l'échelle nationale. Entre 1960 et 1990, environ la moitié des zones humides a disparu, principalement à cause de l'urbanisation et des nombreux drainages agricoles. Entre 1990 et 2020, ce déclin s'est confirmé (- 7 % en moyenne). En 2020, 51 % de la superficie des milieux humides était dégradée par l'intensification agricole et l'artificialisation. Sur les 75 habitats de milieux humides et aquatiques évalués, seuls 5 % sont dans un état de conservation favorable et 54 % dans un état de conservation mauvais. Entre 2012 et 2022, le carbone stocké de façon superficielle dans les zones humides intérieures a diminué de 24 %. Les zones humides intérieures restent néanmoins le deuxième type d'écosystème à assurer le stockage du carbone à l'hectare le plus élevé (108,4 t C/ha) derrière les forêts (158,4 t C/ha).

Entre 2019 et 2024, 90 % des évaluations menées sur les habitats marins et côtiers d'intérêt communautaire dans le cadre de la directive Habitats-Faune-Flore, concluent à un état de conservation défavorable (47 % en état défavorable mauvais et 43 % en état défavorable inadéquat). Seules 4 % des évaluations aboutissent à un état de conservation favorable. En 2022, 47 % des 295 masses d'eau littorales sont en bon ou en très bon état écologique, et 70 % ont un bon état chimique. Les déchets marins accumulés dans les océans, à la surface de la mer, le long des fonds marins et sur les plages, constituent l'une des principales menaces pour les écosystèmes marins. En 2024, les macrodéchets représentent environ 386 unités par 100 m de plage métropolitaine. Sur la période 2015-2020, les macrodéchets flottants en mer s'élevaient à 39 unités/km<sup>2</sup> en Méditerranée (moins de 1 unité/km<sup>2</sup> sur les autres

façades maritimes). Environ 80 % de ces macrodéchets sont constitués de matière plastique. Toutefois les pollutions en mer ont chuté sur la période 2000-2024. Enfin, l'érosion côtière progresse avec une perte de 30 km<sup>2</sup> sur les 50 dernières années et constitue une menace pour des dizaines voire des centaines de milliers de logements.

La forêt française est en extension avec une augmentation du volume de stock de bois sur pied de 137 m<sup>3</sup>/ha à 173 m<sup>3</sup>/ha entre 1985 et 2024. Dans le même temps, elle est confrontée à une hausse de la mortalité des arbres liée à des crises sanitaires accentuées par des conditions climatiques de plus en plus difficiles (stress hydrique, prolifération d'insectes xylophages). Sur la période 2015-2023, cette mortalité atteint 16,7 Mm<sup>3</sup> par an, contre 7,4 Mm<sup>3</sup> par an sur la période 2005-2013. Entre 2012 et 2022, les services rendus par la forêt ont reculé : la fourniture de bois a diminué de 19 % et la séquestration du carbone de 8 %. Le carbone stocké par les forêts continue toutefois de progresser, avec une hausse de 162,3 MtC, soit + 6 %. De nombreuses espèces de plantes, mammifères et oiseaux sont menacées. Sur les 281 espèces et habitats remarquables des écosystèmes forestiers évalués par la directive Habitats-Faune-Flore (2019-2024), seuls 30 % sont dans un état de conservation favorable.

### CHANGEMENT CLIMATIQUE ET ACCROISSEMENT DES RISQUES NATURELS

En France métropolitaine, sur la période 2015-2024, les températures moyennes ont augmenté de 2,1 °C par rapport à 1900-1930. Cette hausse est supérieure à celle observée au niveau mondial en tenant compte des océans (+ 1,2 °C). Le changement climatique perturbe fortement le cycle de l'eau en augmentant l'évapotranspiration (+ 0,18 % par an depuis 1959 en France métropolitaine), ce qui assèche les sols et diminue la ressource en eau (- 14 % entre les périodes 1990-2001 et 2002-2023). En 2023, malgré une évapotranspiration moyenne, la ressource en eau est 18 % inférieures à la normale, entraînant de nouvelles restrictions d'usage : 34 % du territoire pour les eaux de surface et 7 % pour les eaux souterraines. Le changement climatique perturbe également directement et indirectement la biodiversité, en modifiant les populations, les communautés d'espèces et leurs cycles biologiques. Animaux et végétaux doivent s'adapter en permanence ou disparaître localement. Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, un réchauffement planétaire de + 2 °C pourrait menacer d'extinction environ 30 % des espèces terrestres.

Sur la période 1900-2025, la France est le pays qui recense le plus de catastrophes naturelles parmi les 27 États membres de l'UE. Quatre événements naturels très graves (au moins 10 morts ou 30 M€ de dommages matériels) se sont produits en moyenne chaque année entre 2001 et 2024, contre seulement un entre 1950 et 2000. Parmi les 161 événements recensés, près des deux tiers sont des inondations. Environ 11 millions de logements, abritant près de 18 millions de personnes en 2021, sont situés dans des zones potentiellement exposées aux inondations par débordement de cours d'eau, réparties sur près de 30 700 communes. Dans les zones côtières, un peu moins de 1 700 communes sont exposées à l'aléa inondation par submersion marine. Environ 1,5 million de Français y résident, avec près de 1,3 million de logements concernés.

### UN ENSEMBLE D' ACTIONS MISES EN ŒUVRE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Face aux pressions croissantes exercées par les activités humaines sur l'environnement, les acteurs publics et privés mobilisent des moyens financiers pour prévenir les pollutions, restaurer les milieux naturels et limiter la surexploitation des ressources naturelles. En 2023, les dépenses environnementales atteignent 100 milliards d'euros (Md€) – (3,5 % du PIB). Les dépenses de protection de l'environnement représentent 67 Md€, principalement dédiées à la gestion des déchets (22 Md€) et à la gestion des eaux usées (17 Md€). La gestion des ressources naturelles (réduction de la consommation d'énergies fossiles) s'élève à 33 Md€ en 2023, dont 24 Md€ investis dans la production d'énergies renouvelables. En 2023, les dépenses environnementales sont principalement portées par les acteurs privés. Les dépenses financées par les administrations publiques s'élèvent à 30,5 Md€, dont 22,6 Md€ consacrées à la protection de l'environnement et 7,9 Md€ à la réduction de la consommation d'énergies fossiles.

En France, près d'une quarantaine d'impôts taxent des produits ou activités nuisibles à l'environnement, avec pour conséquence d'inciter les ménages et les entreprises à adopter des comportements favorables à l'environnement. La fiscalité environnementale porte principalement sur les consommations énergétiques d'origine fossile, mais également sur les émissions de polluants, l'impact sur la biodiversité, la consommation de ressources naturelles. En 2023, le montant des recettes fiscales environnementales s'élève à 50 Md€, contre 53,3 Md€ en 2022 et 30,5 Md€ en 1995. Depuis 1995, il augmente de 1,8 % par an en moyenne, soit moins rapidement que le PIB en prix courants sur la même période (3,1 % par an).

À côté de ce volet financier, l'économie et le marché du travail accordent une part croissante aux activités et métiers liés à l'environnement. Les éco-activités ont généré 65,7 Md€ de valeur ajoutée en 2023, soit 2,6 % de l'ensemble de la valeur ajoutée produite en France. La valeur ajoutée des éco-activités progresse en moyenne de

4,7 % par an depuis 2004, contre 2,7 % pour l'ensemble de l'économie. En 2023, les principales activités contributrices à la valeur ajoutée des éco-activités sont les énergies renouvelables (21,4 %), la gestion des déchets (15,8 %) et la maîtrise de l'énergie (14,6 %). Les éco-activités représentent 817 300 emplois en équivalent temps plein (ETP), soit 2,8 % des ETP en France, avec une croissance annuelle moyenne de 3,5 % entre 2004 et 2023.

En 2024, 361 000 personnes occupent un métier lié à l'environnement, soit 1,2 % de la population en emploi. Le domaine de la prévention, réduction des pollutions, nuisances et risques environnementaux, regroupe le plus d'actifs (34 %), devant celui de l'aménagement du territoire et du cadre de vie (23 %) et celui de l'hygiène, sécurité, santé, environnement (20 %). Les métiers liés à la gestion sociétale de l'environnement, à la maîtrise des énergies et des énergies renouvelables, et ceux qui visent à protéger la nature et gérer les milieux écologiques, représentent au total 23 % des métiers verts.

À la rentrée 2022-2023, près de 250 diplômés en formation initiale dans le champ de l'environnement sont recensés en France, soit 14 % de l'ensemble des diplômés, toutes formations confondues. En 2023, 9 % des étudiants en dernière année de formation initiale suivent une formation environnementale. Le nombre d'élèves et étudiants en dernière année de formation préparant un diplôme dans le champ de l'environnement est passé de 93 000 en 2012 à près de 114 000 en 2023. Cette évolution est principalement liée à l'augmentation des effectifs dans les formations de niveau Bac +4 et plus, ainsi que dans celles de niveau inférieur au Bac.

La France met en œuvre une politique de contrôle pour garantir le respect de la réglementation environnementale. Les contrôles administratifs, sous l'autorité du Préfet, veillent au respect des règles encadrant les activités et installations. Les contrôles judiciaires, sous l'autorité du procureur de la République, visent à relever des infractions environnementales. En 2024, le parquet a enregistré 26 618 dossiers d'atteinte à l'environnement, hors affaires relatives à l'élevage, aux actes de cruauté envers les animaux, au cadre de vie (tapage, bruit, nuisance, publicité) et à l'urbanisme. Parmi eux, 13 233 ont reçu une réponse pénale en 2024. Dans la moitié des cas, celle-ci a pris la forme d'une procédure alternative aux poursuites (avec par exemple, remise en état, réparation du dommage, stage de sensibilisation).

## Indicateurs clés de l'environnement : les tendances

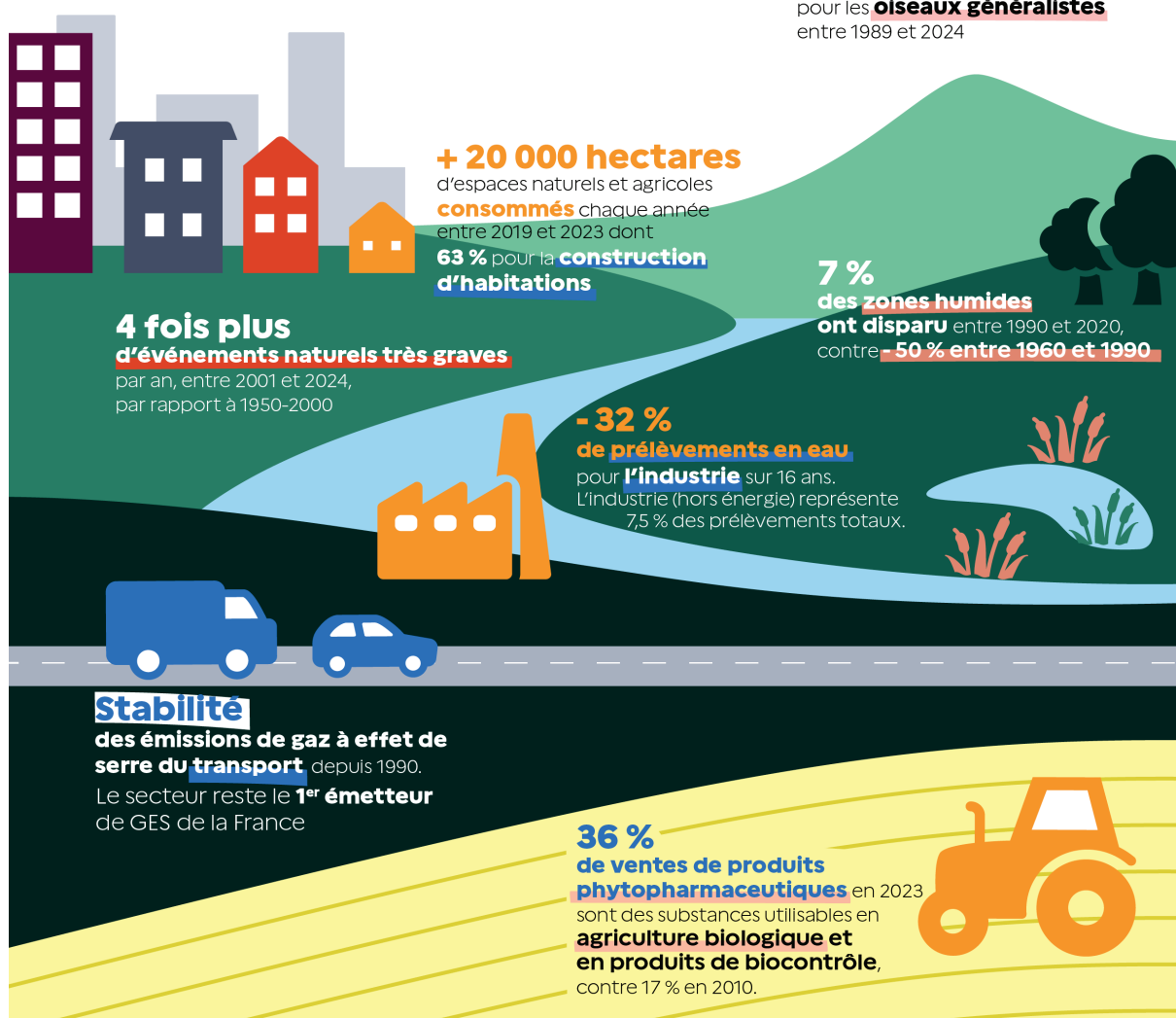
**+ 10,2 %**  
**de dépenses environnementales** par an en euros courants depuis 2020 (contre + 6,8 % pour le PIB)

**- 32 %**  
**d'émissions de gaz à effet de serre** (hors UTCATF) entre 1990 et 2024

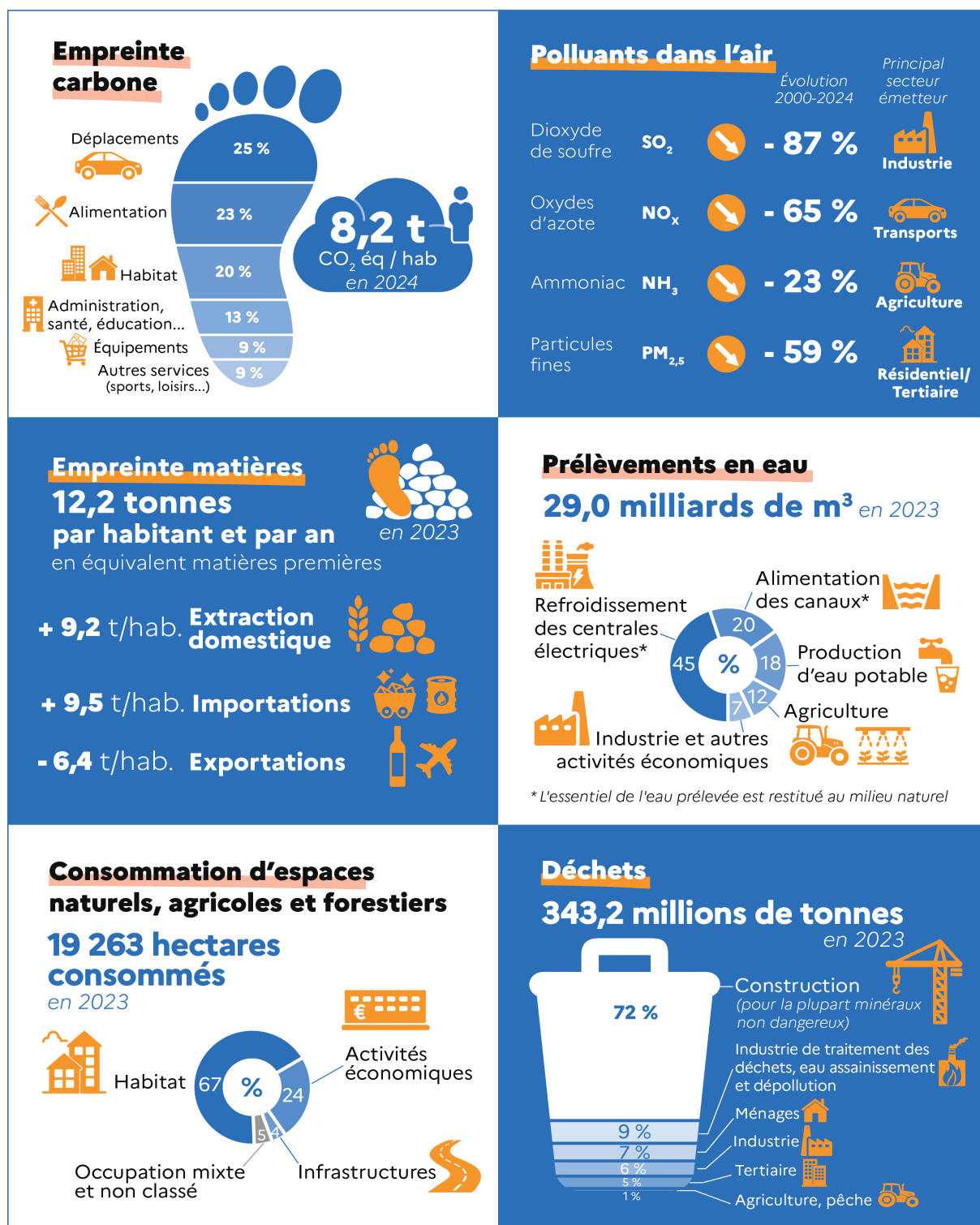
**+ 2,1°C**  
en moyenne en France métropolitaine sur la période 2015-2024 par rapport à 1900-1930  
**un risque de disparition de 30 % des espèces** selon le GIEC

**+ 4,7 %**  
**de valeur ajoutée pour les éco-activités** par an depuis 2004 en euros courants (contre 2,7 % pour le reste de l'économie)

**- 37 points d'indice** pour les **oiseaux spécialistes** (milieux agricoles, forestiers, bâtis) contre **+ 6 points d'indice** pour les **oiseaux généralistes** entre 1989 et 2024



## Les pressions sur l'environnement



## L'état de l'environnement



## Changement climatique et risques naturels

### 161 événements

**naturels très graves,**

soit au moins 10 morts  
ou 30 M€ de dommages  
matériels, en France

dont **2/3 d'inondations**

période 1950-2024



Les **températures moyennes**  
en France ont augmenté de

**+ 2,1 °C**  
par rapport  
à 1900-1930

Moyenne  
2015-2024

contre  
**+ 1,2 °C**  
au niveau  
mondial



France  
**1<sup>er</sup> pays**



d'**Europe** par le nombre  
de **catastrophes naturelles**

période 1900-2025



**11 millions**  
de **logements**

et

**18 millions**  
de **personnes**



exposés aux **inondations**

(population de 2021)

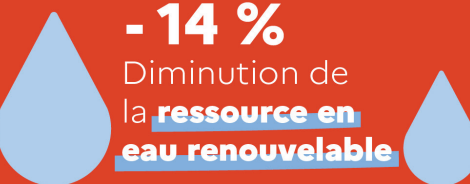
**41 %** des **communes**  
**françaises** sont concernées  
par le risque de **retrait-  
gonflement des argiles**

en 2023



**- 14 %**

Diminution de  
la **ressource en**  
**eau renouvelable**



entre 1990-2001 et 2002-2023

## Les actions en faveur de l'environnement

**100 milliards d'€**

en 2023

de **dépenses environnementales**



soit 3,5 % du PIB

Dépenses de protection de l'environnement  
Gestion des ressources naturelles

La **valeur ajoutée** des **éco-activités** représente **2,6 %** du **PIB**

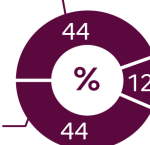


en 2023

Gestion durable des ressources naturelles



Protection de l'environnement



Activités transversales



**50 milliards d'€**

en 2023

de **recettes fiscales** sur des produits ou activités dommageables à **l'environnement**



représentant 2,5 % du PIB

**71 %**

de **valorisation matières** dans le traitement des **déchets**



en 2022



Recyclage ou remblaiement

**9 %** des **étudiants** en dernière année de formation initiale suivent une **formation environnementale**



en 2023

**361 000** personnes exercent un "**métier à finalité environnementale**"

en 2024





partie 1

# Contexte et enjeux



## Principaux faits marquants en 2025

L'année 2025 se classe au 4<sup>e</sup> rang des années les plus chaudes jamais enregistrées en France depuis le début des mesures en 1900, derrière les années 2022, 2023, 2020, et devant 2024. Alors qu'en 2024, la cible de 1,5 °C, la plus ambitieuse de l'Accord de Paris, a été franchie au niveau mondial, la température mondiale moyenne s'est établie à 14,97 °C en 2025, soit 1,47 °C au-dessus des niveaux préindustriels (1850-1900) – (données de l'Observatoire européen du climat). L'accélération du changement climatique s'accompagne d'une multiplication d'événements météorologiques et climatiques extrêmes. Une septième limite planétaire « l'acidification des océans » est également désormais dépassée. Au cours de l'année, la France a vu l'adoption ou la mise en consultation de deux textes majeurs pour lutter contre le changement climatique ou s'y adapter : le troisième plan national d'adaptation au changement climatique et le projet de troisième stratégie nationale bas-carbone.

### CLIMAT

La **COP30 sur le Climat**, qui s'est tenue du 10 au 22 novembre 2025 à Belém (Brésil) avec 189 pays, avait pour objectif d'adopter de nouveaux plans climatiques nationaux et une trajectoire de sortie progressive des énergies fossiles. Elle s'est conclue par un accord conduisant à plusieurs avancées : triplement du financement de l'adaptation pour les pays vulnérables, lancement d'un nouveau dispositif volontaire pour une transition juste (Belém Action Mechanism), première déclaration internationale sur l'intégrité de l'information sur le climat par douze États dont la France ; création par le Brésil et la France d'une Task Force Océan (juin 2025<sup>2</sup>) ; organisation d'un sommet sur le méthane ayant conduit à de nouveaux engagements volontaires de réduction des émissions.

La COP30 a coïncidé avec les **10 ans de l'Accord de Paris** adopté le 12 décembre 2015 lors de la COP21, qui fixait un objectif commun majeur : contenir l'élévation de la température moyenne de la planète en dessous de 2 °C d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle, et si possible à 1,5 °C.

En décembre 2025, la France a accueilli l'ensemble des experts des **trois groupes de travail du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec)** – (processus climatiques, vulnérabilité et adaptation, atténuation), ce qui a permis de renforcer leur coordination scientifique et de lancer la préparation du septième rapport d'évaluation sur l'évolution du climat. Pendant cinq jours, 664 experts de 111 pays ont défini la structure des chapitres, les méthodes communes d'analyse de la littérature scientifique et le calendrier des travaux.

La France a adopté, en mars 2025, son troisième **plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3)** qui vise à travers 52 mesures, à adapter le territoire aux impacts du changement climatique. Plus de 200 actions concrètes sont planifiées à court, moyen et long terme. Elles concernent tous les territoires, notamment ceux avec des enjeux spécifiques (littoraux, montagne, forêts, agriculture), et tous les secteurs d'activité<sup>3</sup>. Le PNACC repose sur une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC), fondée sur le scénario tendanciel selon les scientifiques du Giec qui anticipent un réchauffement qui va s'aggraver pour atteindre 2 °C en France métropolitaine d'ici 2030 et 4 °C d'ici 2100. Cette trajectoire a vocation à être intégrée progressivement dans tous les documents de planification et sectoriels pertinents.

À l'échelle locale, et dans le sillage du PNACC, un nouveau cycle de **COP territoriales** a été lancé en 2025 sur les enjeux d'adaptation au changement climatique, questionnant les priorités d'adaptation territoire par territoire, et associant les acteurs à l'échelle départementale<sup>4</sup>. Les COP régionales visent à définir au sein d'une région les leviers d'actions permettant d'atteindre les objectifs nationaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de protection de la biodiversité. Elles mobilisent les collectivités territoriales, les entreprises, les associations et les citoyens. 14 régions ont abouti sur des feuilles de route consolidées à fin 2024, couvrant environ 85 % des objectifs nationaux de réduction des émissions.

La **loi d'orientation pour la souveraineté alimentaire et le renouvellement des générations en agriculture**, promulguée le 24 mars 2025<sup>5</sup>, vise à préserver la souveraineté alimentaire du pays, face aux défis du

<sup>2</sup> Cela s'inscrit dans la dynamique lancée par la 3<sup>e</sup> Conférence des Nations unies sur l'Océan (UNOC-3, Nice, juin 2025) qui a notamment porté sur la sécurité maritime, la lutte contre la pollution plastique, les aires marines protégées, la protection des écosystèmes côtiers.

<sup>3</sup> Ministère chargé de la Transition écologique, mars 2025. [Le gouvernement lance un nouveau plan national d'adaptation au changement climatique.](#)

<sup>4</sup> Ministère chargé de la Transition écologique, mai 2025. [Les COP régionales.](#)

<sup>5</sup> Loi n° 2025-268 du 24 mars 2025 d'orientation pour la [souveraineté alimentaire et le renouvellement des générations en agriculture.](#)

renouvellement des agriculteurs et des transitions climatiques et écologiques. Elle est organisée en quatre volets : renforcer la souveraineté alimentaire nationale, soutenir la formation et l'innovation pour accompagner les transitions, faciliter l'installation des agriculteurs et la transmission des exploitations, simplifier et sécuriser l'exercice des activités agricoles.

En décembre 2025, le projet de troisième **stratégie nationale bas-carbone (SNBC 3)** a été ouvert à la consultation. Il définit une trajectoire de réduction des émissions de GES jusqu'à l'atteinte de la neutralité carbone en 2050, et fixe des objectifs à court-moyen termes, les budgets carbone<sup>6</sup>. Il fixe également un objectif de réduction de l'empreinte carbone, faisant de la France le premier pays à inscrire un objectif portant sur son impact global.

### MERS ET OCÉANS

L'année 2025 a vu le dépassement d'une **septième limite planétaire, l'acidification des océans**<sup>7</sup>, mettant en péril l'équilibre des écosystèmes marins et la capacité de l'océan à absorber le CO<sub>2</sub>. Ce dépassement affecte également la France, et en particulier ses territoires d'outre-mer. L'acidification affaiblit les récifs coralliens, fragilise les coquillages et la conchyliculture, et réduit les habitats favorables aux poissons. Ces impacts ont des conséquences économiques importantes sur la pêche, l'aquaculture et le tourisme. La troisième **Conférence des Nations unies sur l'Océan (UNOC-3)** s'est tenue à Nice du 9 au 13 juin 2025. La France, co-organisatrice avec le Costa Rica, y a défendu quatre axes prioritaires : la protection de la biodiversité marine, la lutte contre la pêche illégale, non déclarée et non réglementée, la décarbonation du transport maritime, et la réduction de la pollution plastique. Cette conférence a été l'occasion pour la France d'annoncer la création de la plus grande aire marine protégée du monde en Polynésie française. La quasi-totalité de la zone économique exclusive de l'archipel, soit 4,8 millions de km<sup>2</sup>, sera placée sous protection, dont 900 000 km<sup>2</sup> sous protection stricte (catégorie 2 de l'UICN), soit la plus grande zone bénéficiant de ce statut au monde.

En 2025, la France a mené à bien son processus de ratification du **Traité des Nations unies sur la haute mer** qui est entré en vigueur le 17 janvier 2026 après l'atteinte du seuil de 60 ratifications. Cet accord vise à mieux protéger l'environnement marin, notamment grâce à l'établissement d'aires marines protégées. Il renforce l'encadrement des activités humaines risquant d'avoir des effets néfastes en haute mer, avec la réalisation d'évaluations d'impact environnemental.

### BIODIVERSITÉ

Dans le cadre de la mise en œuvre du cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal adopté fin 2022, la France a préparé son premier rapportage<sup>8</sup>, présentant son plan d'action et ses progrès vers les objectifs de 2030, dont la protection de 30 % des aires terrestres et marines. Par ailleurs, en 2025, la France a renforcé le suivi des engagements de la stratégie nationale biodiversité (SNB) 2030. En s'appuyant sur des indicateurs d'état, de pression et de mise en œuvre de 209 actions en faveur de la biodiversité, elle transmet désormais un rapport d'avancement de la SNB au Comité national de la biodiversité.

À la suite de l'entrée en vigueur le 18 août 2024 du règlement européen relatif à la **restauration de la nature**, la France a travaillé en 2025 à l'élaboration de son plan national de restauration, qui sera soumis à la Commission européenne pour septembre 2026. L'objectif est de rétablir les écosystèmes terrestres et marins dégradés dans l'ensemble des États membres de l'Union européenne (UE), avec pour cible la restauration d'une nature en bonne santé et fonctionnelle à l'horizon 2050, et des cibles intermédiaires en 2030 et 2040.

À la suite de la révision du **plan « Restaurer la nature en ville »**, présenté le 30 septembre 2024, visant à amplifier la lutte contre l'érosion de la biodiversité et à contribuer à l'atténuation et à l'adaptation au dérèglement climatique dans les villes, plusieurs actions de planification et de mobilisation locale ont été lancées en 2025. Celles-ci portent sur l'amélioration des connaissances, la stratégie territoriale et l'intégration de la nature dans les projets urbains. Le plan « restaurer la nature en ville », qui s'inscrit dans la SNB, s'appuie entre autres sur le règlement européen de restauration de la nature et sur l'objectif de zéro artificialisation nette fixé par la loi Climat et Résilience.

Alors que la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe a assoupli en décembre 2024 la **protection du loup**, la directive Habitats-Faune-Flore a été modifiée le 17 juin

---

<sup>6</sup> Ministère chargé de la Transition écologique, janvier 2026. [Vers la 3<sup>e</sup> Stratégie nationale bas-carbone \(SNBC 3\)](#).

<sup>7</sup> *Postdam Institute for Climate Impact Research*, 2025.

<sup>8</sup> 7<sup>e</sup> rapport au titre de la convention sur la diversité biologique mais 1<sup>er</sup> avec le nouveau cadre et notamment les nouveaux indicateurs fixés en 2022.

2025 afin d'adapter le statut de protection du loup dans le droit européen. En France, un projet d'arrêté définissant le statut de protection du loup et fixant les conditions et limites de sa destruction a été mis en consultation fin 2025.

## CATASTROPHES NATURELLES

Le 14 décembre 2024, le **cyclone tropical intense Chido** s'est abattu sur l'île de Mayotte, affectant gravement la population et le territoire. Les assureurs ont estimé les pertes à près de 500 millions d'euros, touchant les logements des particuliers (39 %), les entreprises et les collectivités (44 %), et les véhicules (15 %). 59 % des habitations ont été endommagées, dont 27 % entièrement détruites<sup>9</sup>.

L'été 2025, marqué par deux canicules et une sécheresse prolongée, a vu près de 15 000 départs de feu en France, ravageant 30 000 hectares de végétation. Parmi eux, 1 800 feux de forêt ont détruit 20 000 hectares boisés. L'incendie de Ribaute (Aude), survenu le 5 août dans les Corbières, reste le plus dévastateur avec plus de 11 300 hectares consumés.

À l'automne 2025, plusieurs épisodes de pluies intenses ont provoqué des crues, des débordements et des inondations à travers différentes régions métropolitaines.

## POLLUTION

Le 12 novembre 2025, l'UE a adopté la **Directive sur la surveillance et la résilience des sols** (*Soil Monitoring Law*<sup>10</sup>), reconnaissant le sol comme un patrimoine commun, essentiel à la vie, à la production alimentaire et à la lutte contre le changement climatique. Cette directive établit un cadre renforcé pour protéger les sols, dont l'état chimique, biologique et physique doit permettre de fournir des services écosystémiques pour les humains et l'environnement (alimentation, biomasse, eau propre), le cycle des nutriments et le stockage du carbone ou l'accueil de la biodiversité.

La **nouvelle directive européenne sur la qualité de l'air ambiant** (2024/2881), en vigueur depuis le 11 décembre 2024, vise à renforcer la surveillance de la qualité de l'air extérieur. À partir du 12 décembre 2026, des dispositions devront être mises en application : mesurer certains polluants émergents tels que les particules ultrafines ou le carbone suie ; mettre en place des « super sites » de surveillance implantés dans des lieux caractéristiques de la pollution de fond et destinés à recueillir des données à long terme. Ces dispositions permettront d'améliorer les connaissances scientifiques des effets sur la santé et l'environnement des polluants émergents suivis, actuellement insuffisantes pour établir des valeurs guides ou des normes réglementaires.

Les **zones à faibles émissions (ZFE)**, mises en place en 2019 dans plusieurs grandes agglomérations (comme Paris, Lyon, Aix-Marseille ou Toulouse) pour restreindre la circulation des véhicules les plus polluants (diesel avant 2011, essence avant 2006), ont donné lieu à l'examen parlementaire de leur suppression dans le cadre du projet de loi de simplification de la vie économique, sans que cela ne soit validé fin 2025.

Pour structurer les actions en réponse aux préoccupations grandissantes concernant les impacts des **substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS)** sur la santé humaine et la biodiversité, un plan d'action interministériel a été élaboré en avril 2024. Ses actions sont progressivement mises en œuvre. La loi du 27 février 2025 visant à protéger la population des risques liés aux PFAS interdit ainsi, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2026, la fabrication, l'importation, l'exportation et la mise sur le marché de certains produits contenant des PFAS : cosmétiques, vêtements, chaussures et produits de fartage (revêtement sous les skis). Des dérogations sont prévues pour certains vêtements conçus pour la protection (tenues des pompiers contre le feu, par exemple). À partir de 2030, tous les textiles contenant ces substances seront interdits en France, à l'exception des textiles techniques à usage industriel, qui seront listés par décret.

La **Directive sur les eaux résiduaires urbaines (DERU)**, adoptée en 1991, fixe les règles minimales relatives à la collecte, au traitement et à la surveillance des eaux usées urbaines, notamment celles provenant des ménages. La DERU 2 (décembre 2024) entend renforcer la prévention et la gestion intégrée des eaux usées, notamment par l'introduction d'une obligation de traitement des micropolluants, et la mise en place d'une responsabilité élargie des producteurs relative aux micropolluants. Elle doit être transposée dans le droit national avant le 31 juillet 2027.

---

<sup>9</sup> France Assureurs, 2025. Cyclone Chido à Mayotte : [les assureurs vont verser près de 500 millions d'euros d'indemnisations](#).

<sup>10</sup> Directive (UE) 2025/2360 du 12 novembre 2025 relative à la [surveillance et à la résilience des sols](#).

### DÉCHETS, ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Après une année 2024 marquée par la révision de la directive-cadre sur les déchets, avec des objectifs accrus de réduction du gaspillage alimentaire et de mise en œuvre d'une responsabilité élargie du producteur pour l'ensemble des produits textiles, vêtements et chaussures, un **projet de loi visant à réduire l'impact environnemental de l'industrie textile** a fait l'objet de navettes en 2025. Son objectif est de diminuer la tendance actuelle de surconsommation de textiles. Elle introduit des obligations d'affichage pour les entreprises de vente en ligne de mode ultra-express afin de les sensibiliser à l'impact environnemental de leurs produits et encourager à la sobriété, au réemploi, à la réparation ou au recyclage.

L'**affichage environnemental sur les vêtements** a été déployé à l'automne 2025. Il vise à informer le consommateur sur l'impact écologique d'un vêtement pour inciter à des achats plus responsables. Le vêtement porte une note ou une information chiffrée indiquant son impact environnemental. Cette notation se base en général sur l'analyse du cycle de vie, qui prend en compte l'extraction des matières premières, la fabrication, le transport, l'utilisation, et la fin de vie (recyclage, déchets).

## Progrès accomplis par la France vers les cinq objectifs de développement durable « Planète »

**193 États se sont engagés en 2015 à adopter, suivre et atteindre les 17 objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030 de l'ONU. Ces objectifs constituent une démarche universelle et transversale. Cinq ODD contribuent à la partie « planète » de cet agenda : « eau propre et assainissement » (ODD 6), « consommation et production responsables » (ODD 12), « lutte contre le changement climatique » (ODD 13), « vie aquatique » (ODD 14) et vie terrestre (ODD 15). Parmi eux, les indicateurs des ODD « eau propre et assainissement » et « lutte contre le changement climatique » affichent les progrès les plus importants : une majorité progresse favorablement vers les objectifs.**

### EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT

Depuis la loi sur l'eau de 1992 qui a consacré l'eau « patrimoine commun de la Nation », l'implication de la France dans le domaine de l'eau douce est forte. Cependant, pour répondre à l'ODD 6, des progrès sont encore nécessaires en amont du cycle de l'eau et de son usage. Les prélèvements en eau douce diminuent en tendance longue, mais restent supérieurs aux objectifs fixés en 2019 par les Assises de l'eau et repris dans le plan Eau de 2023, visant à réduire les prélèvements de 10 % d'ici 2030, tous usages confondus. Entre 2018 et 2023, plusieurs indicateurs progressent : le rendement moyen des réseaux d'eau potable, la part des analyses d'eau conformes aux limites de qualité microbiologique, le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif et la part des services publics locaux de l'eau ayant des commissions consultatives. En revanche, le taux de conformité « performance » des dispositifs d'assainissement collectif<sup>11</sup>, hors exigences locales, s'établit à 91,9 % en 2022 après avoir atteint 98,6 % en 2018. Enfin, en 2021, 43,6 % des eaux de surface sont en bon état écologique et 67,9 % en bon état chimique.

### CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES

L'ODD 12 affiche une situation mitigée avec trois indicateurs qui évoluent favorablement. Après un point haut en 2018 à 12,1 millions de tonnes (Mt), la production de déchets dangereux s'établit à 11,4 Mt en 2022. Par rapport à 2017, l'empreinte matières par habitant baisse de 0,6 tonne pour s'établir à 13,4 tonnes en 2022. Mais parallèlement, la consommation intérieure de matières par habitant augmente, ce qui nécessite d'améliorer la productivité matières pour atteindre la cible 2030. Ces indicateurs restent toutefois très sensibles à l'activité économique (BTP et agriculture notamment), alors que les besoins individuels et collectifs peinent à diminuer. Le défi futur sera par conséquent de faire évoluer les modes de consommation et de tendre vers des biens et des services encore plus durables.

### MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Concernant l'ODD 13, les émissions de gaz à effet de serre (GES) affichent une baisse significative sur la période 2019-2024, notamment dans les secteurs de l'industrie et de l'usage des bâtiments et activités résidentielles tertiaires. Afin de mettre en œuvre la transition vers une économie moins émettrice en GES, la France s'est dotée d'une stratégie nationale bas-carbone (SNBC), qui définit la trajectoire cible de baisse des émissions jusqu'à l'atteinte de la neutralité carbone en 2050, et fixe des objectifs à court et moyen termes (les budgets carbone). La troisième SNBC est en cours d'élaboration, le projet a été ouvert à la consultation en décembre 2025. Sur la période 2019-2023, impactée par la crise sanitaire, les émissions de GES (hors UTCATF) sont moindres que celles prévues par le deuxième budget carbone. Elles permettent ainsi de compenser le non-respect du premier budget carbone 2015-2018.

L'empreinte carbone permet d'apprécier plus largement les progrès de la France au regard de la lutte contre le dérèglement climatique. En tenant compte du contenu en GES des importations, elle permet d'intégrer les pressions globales de la demande intérieure française sur le climat, quelle que soit l'origine géographique des produits consommés. Sur la période 2019-2024, l'empreinte carbone, rapportée au nombre d'habitants, baisse de 13,7 %,

---

<sup>11</sup> Indicateur calculé dans le cadre de l'observatoire Sispea permettant d'évaluer la conformité aux prescriptions issues de la directive ERU des seules stations des eaux usées, pondérées par la charge entrante en DBO5.

## fiche thématique : progrès accomplis par la France vers les cinq objectifs de développement durable « Planète »

---

soit 2,9 % par an. L'empreinte carbone se compose à 50 % des émissions associées aux biens et services importés en 2024.

### VIE AQUATIQUE

Concernant le milieu marin, les politiques visant à préserver les ressources marines continuent de se déployer, mais les défis demeurent. Entre 2019 et 2024, les aires marines protégées couvrent 10,3 % de superficie marine supplémentaire. Fin 2025, sept des huit façades maritimes et bassins ultramarins disposent d'un document stratégique. Selon le dernier état des lieux disponible (2021), 50 % des eaux côtières ont un bon ou un très bon état écologique, contre 42 % des eaux de transition. 24 masses d'eau littorales sont classées en qualité médiocre ou mauvaise. Le milieu marin reste fragile du fait des activités terrestres et des pollutions en mer que cela peut engendrer : en 2024, les autorités confirment 184 rapports de pollution « POLREP », niveau le plus haut depuis 2010. Les déchets sont devenus l'une des principales menaces pour les écosystèmes marins : sur le littoral métropolitain, entre 2019 et 2024, l'estimation de l'abondance totale médiane de macro-déchets augmente de 330 à 386 unités par 100 mètres de plage, mais varie fortement entre les façades maritimes.

### VIE TERRESTRE



































Si les surfaces boisées et protégées tendent à progresser, ce n'est pas le cas des systèmes peu anthropisés et des indicateurs relatifs à l'état de la biodiversité. Considérées comme un facteur de perte de biodiversité, les espèces exotiques envahissantes sont de plus en plus nombreuses. Parallèlement, les populations d'oiseaux communs spécialistes diminuent. Ces derniers ont en effet des exigences écologiques plus strictes que les espèces généralistes et leur abondance est ainsi corrélée significativement à l'intensité de la perturbation des habitats. En France métropolitaine, la population d'oiseaux des milieux agricoles diminue de 20 % entre 2019 et 2024, et celles des milieux forestiers et des milieux bâtis diminuent respectivement de 7 % et 19 % sur la même période. Ce phénomène s'explique par la dégradation ou la perte d'habitats et par une diminution des populations d'insectes. Ces tendances conduisent à une homogénéisation des communautés d'oiseaux et à un appauvrissement des espèces.






### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Indicateurs nationaux de développement durable](#), SDES, novembre 2025
- [État des lieux de la France 2020, transformer la société par les objectifs de développement durable](#), CGDD, octobre 2021, 124 p.
- [Revue nationale volontaire de la France - 2017-2022](#), CGDD, juin 2023, 162 p.
- Autres fiches thématiques :
  - [Gestion des déchets et économie circulaire](#)
  - [Changement climatique](#)
  - [Émissions et rejets](#)
  - [Milieux marins et côtiers](#)
  - [Biodiversité](#)

**fiche thématique** : progrès accomplis par la France vers les cinq objectifs de développement durable « Planète »

**Figure 1 : exemples (1) d'évolution (2) de quelques indicateurs des cinq ODD « Planète »**

<b>6</b> EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT 	 Eau distribuée non conforme pour la microbiologie : 1,5 % des prélèvements en 2023 - 0,5 point sur 2018-2023 
	 Rendement des réseaux d'eau potable : 81,2 % en 2023 + 1,3 point sur 2018-2023 
	 Dispositifs d'assainissement collectifs, conformes en performance : 91,9 % en 2022(3) - 5,7 points sur 2017-2022 
<b>12</b> CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES 	 Déchets dangereux produits : 11,4 millions de tonnes en 2022 - 5,8 % sur 2018-2022 
	 Consommation intérieure de matières par habitant : 11,9 tonnes en 2023 + 4,4 % sur 2018-2023 
	 Pertes et gaspillages alimentaires : 142 kg par habitant en 2023 Indication de progrès impossible 
<b>13</b> MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES 	 Émissions françaises de gaz à effet de serre par habitant : 5,4 t CO <sub>2</sub> éq en 2024(4) - 16,9 % sur 2019-2024 
	 Communes faisant l'objet d'un plan de prévention des risques naturels approuvés : 12 493 en 2025 + 9,0 % sur 2020-2025 
	 Empreinte carbone par habitant : 8,2 t CO <sub>2</sub> éq en 2024(4) - 13,7 % sur 2019-2024 
<b>14</b> VIE AQUATIQUE 	 Aires marines protégées : 33,6 % en 2024 + 10,3 points sur 2019-2024 
	<b>P</b> Flux de phosphore à la mer (façades Atlantique et Manche-mer du Nord) : 17,0 kt/an en 2023 + 24,1 % sur 2018-2023 
	 Masses d'eau de transition et côtière en bon état : 46 % en 2021 Indication de progrès impossible 
<b>15</b> VIE TERRESTRE 	 Aires terrestres françaises protégées : 32,3 % en 2024 + 2,3 points sur 2019-2024 
	 Écosystèmes peu anthropisés – métropole : 28,8 millions d'hectares en 2018 - 0,1 % sur 2012-2018 
	 Populations d'oiseaux communs spécialistes (indice base 100 en 1989) : 63 en 2024 - 11,3 % sur 2019-2024 

Tendance vers les ODD (évaluation selon la méthodologie Eurostat)				
	Significativement favorable		Modérément défavorable	 Méthode non applicable
	Modérément favorable		Significativement défavorable	

<sup>1</sup> Ce tableau comprend 15 des 38 indicateurs relatifs aux cinq ODD « Planète » analysés. La liste exhaustive figure sur le site [Agenda 2030](#).

<sup>2</sup> L'évolution est observée sur une période de 5 ans depuis la dernière valeur disponible. Selon la disponibilité des données, la longueur de la période d'observation peut varier.

<sup>3</sup> Indicateur calculé dans le cadre de l'observatoire Sispea et permettant d'évaluer la conformité aux prescriptions issues de la directive ERU des seules stations des eaux usées, pondérées par la charge entrante en DBO<sub>5</sub>.

<sup>4</sup> En prenant en compte les sept gaz à effets de serre suivants : CO<sub>2</sub> + CH<sub>4</sub> + N<sub>2</sub>O + gaz fluorés. Estimations provisoires.

Source : Insee, Indicateurs pour le suivi national des objectifs de développement durable, janvier 2026. Traitements : SDDES, 2025

## Place de la France dans les objectifs environnementaux européens

Deuxième puissance économique de l'Union européenne (UE) derrière l'Allemagne, la France représente 16,3 % du PIB de l'UE en 2024. Le 8<sup>e</sup> programme d'action pour l'environnement (8<sup>e</sup> PAE) est le cadre général d'action de la politique environnementale de l'UE jusqu'en 2030. Ce programme comprend un objectif prioritaire à long terme consistant à vivre dans les limites de la planète d'ici 2050, et six objectifs thématiques prioritaires pour 2030 en lien avec le Pacte vert pour l'Europe. Adopté en 2022, le 8<sup>e</sup> PAE constitue un cadre de suivi des progrès réalisés dans l'atteinte de ces objectifs, à partir de 28 indicateurs disposant d'une cible. Un aperçu de la situation française, comparée à celle de l'Europe, est présenté ci-après à partir d'une sélection de 7 des 28 indicateurs.

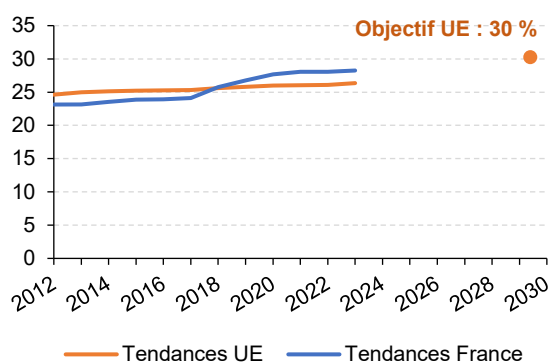
### AIRES TERRESTRES PROTÉGÉES : LA FRANCE DÉPASSE L'OBJECTIF EUROPÉEN DE 30 %

En France, la part du territoire couvert par des espaces protégés n'a cessé de croître depuis 2016. Grâce à la mise en œuvre d'arrêtés de protection des habitats naturels et à l'adoption en 2021 de la stratégie nationale pour les aires protégées, 28,3 % du territoire métropolitain est couvert par des aires protégées en 2023. Cette valeur augmente encore, notamment si on inclut les outre-mer. Ainsi début 2025, la France dépasse l'objectif européen de 30 % avec 31,2 % d'espaces terrestres protégés. En Europe, 26,4 % des aires terrestres sont protégées en 2023. La tendance à la hausse observée depuis 2012 en Europe ne semble toutefois pas suffisante pour atteindre l'objectif de 30 % fixé par la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 (graphique 1).

Concernant les aires marines protégées, en 2024, à l'échelle mondiale, 11,8 % d'entre elles sont françaises et sont majoritairement situées dans les territoires d'outre-mer (95 %). L'objectif fixé est de protéger au moins 30 % de la superficie maritime de l'UE d'ici 2030. En 2023, la France atteint cette cible (35,7 %) et occupe la troisième place, derrière l'Allemagne (45,4 %) et la Belgique (38,0 %).

**Graphique 1 : évolution de la part des aires terrestres protégées en France et en Europe**

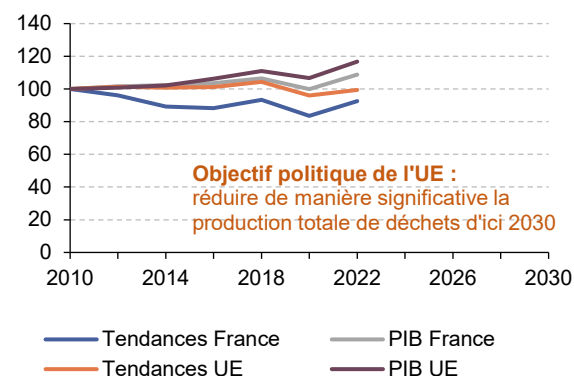
En %



Source : AEE, 2025. *Designated terrestrial protected areas in Europe*

**Graphique 2 : production totale de déchets et PIB\* par habitant en France et en Europe**

En indice base 100 en 2010



\* Produit intérieur brut.

Source : AEE, 2025. *Waste generation in Europe*

### RÉDUCTION DE LA PRODUCTION DE DÉCHETS : LA FRANCE EN BONNE VOIE

La France enregistre une diminution de 7 % de sa production de déchets entre 2010 et 2022. Cette production a baissé de manière continue jusqu'en 2016, puis est remontée en 2018 avant de retomber en 2020, en raison principalement du ralentissement de l'activité économique dû à la pandémie de Covid-19. En 2022, la production de déchets a de nouveau augmenté, portée en grande partie par la reprise de l'activité de construction (graphique 2). La France, l'Allemagne et l'Italie produisent 41 % des déchets de l'UE à 27. La France se situe dans la moyenne européenne (5,1 t/hab.) en matière de production totale de déchets par habitant.

La loi relative à la lutte anti-gaspillage pour une économie circulaire introduit un objectif de réduction de 5 % des quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite en 2030 par rapport à 2010. Entre 2010 et 2022, le PIB par habitant est resté stable. La production de déchets est passée de 166 kg par millier d'euros de valeur ajoutée en 2010 à 138 kg par millier d'euros de valeur ajoutée en 2022, soit une diminution de 16 %.

### ÉMISSIONS NETTES DE GAZ À EFFET DE SERRE, CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE : UNE RÉDUCTION À INTENSIFIER POUR ATTEINDRE LA CIBLE EUROPÉENNE

Entre 1990 et 2024, les émissions de gaz à effet de serre (GES) de la France ont diminué de 32 % (hors émissions du secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie – UTCATF). Pour atteindre la cible européenne, la France s'est donnée pour objectif de réduire ses émissions de 50 % en 2030 par rapport à 1990. Pour y parvenir, les taux annuels moyens de réduction des émissions observés entre 1990 et 2024 devront être multipliés par un facteur d'environ 4 entre 2024 et 2030 (graphique 3).

La situation française, tant pour l'évolution historique des émissions que pour les efforts de réduction qui restent à accomplir, est similaire à celle de l'Europe (- 36 % entre 1990 et 2023). Cette baisse demeure toutefois insuffisante pour atteindre l'objectif de réduction de 55 % de l'UE d'ici 2030 par rapport à 1990. La France représente avec l'Allemagne, l'Italie, la Pologne et l'Espagne, les deux tiers des émissions de l'UE en 2023. Elle contribue à hauteur de 10 % à la baisse des émissions de l'UE, et l'Allemagne à 33 %.

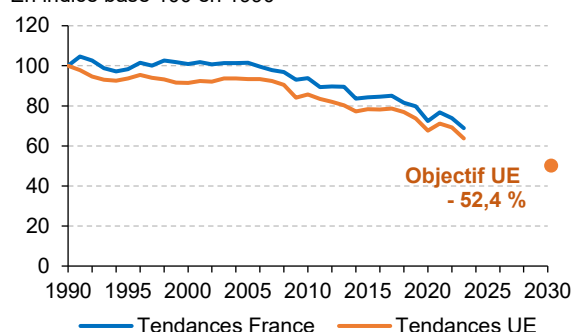
En 2023, le secteur de l'UTCATF a absorbé 37,4 millions de tonnes équivalentes CO<sub>2</sub> (Mt CO<sub>2</sub> éq) en France (contre 198 Mt CO<sub>2</sub> éq en Europe) et a ainsi compensé 10 % du total des émissions brutes de CO<sub>2</sub>. La capacité des forêts à séquestrer le CO<sub>2</sub> diminue toutefois, sous l'effet du changement climatique, des maladies et de l'intensification des récoltes. La France se classe, aux côtés de la Roumanie, de la Suède, de l'Espagne, de l'Italie et de la Pologne, parmi les pays ayant contribué le plus fortement aux absorptions de GES du secteur de l'UTCATF au cours des dix dernières années. L'objectif de l'UE est d'atteindre, d'ici 2030, des absorptions nettes de GES de - 310 Mt CO<sub>2</sub> éq dans le secteur de l'UTCATF.

Durant la période 2000-2024, en France, la consommation finale d'énergie a diminué à un rythme annuel moyen de 0,5 %, tandis que le PIB augmentait de 1,3 % et la population de 0,3 % par an en moyenne. Cela s'explique par des gains d'efficacité énergétique dans tous les secteurs, la tertiarisation de l'économie et une croissance de la demande des ménages plus lente que celle du PIB.

En Europe, la consommation finale d'énergie a diminué de 0,9 % en 2024 par rapport à 2023, grâce aux progrès réalisés en matière d'efficacité énergétique. Si le taux de réduction observé au cours des trois dernières années se maintient jusqu'à la fin de la décennie, l'objectif fixé pour 2030 pourrait être atteint. La France fait partie des 19 États membres de l'UE ayant diminué leur consommation finale d'énergie entre 2022 et 2023 (graphique 4).

**Graphique 3 : émissions de gaz à effet de serre en France et en Europe (hors UTCATF)**

En indice base 100 en 1990

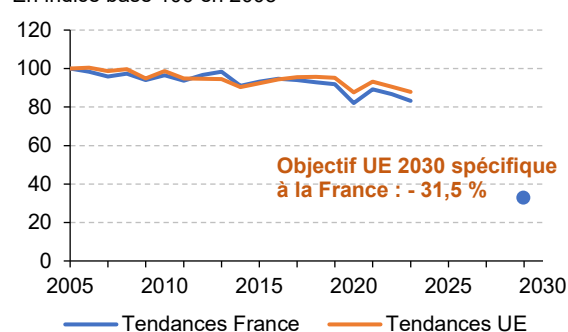


**Note** : si on inclut les émissions du secteur UTCATF (utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie), l'objectif européen 2030 est de - 55 %.

**Source** : EEA greenhouse gases – data viewer, février 2026

**Graphique 4 : consommation finale d'énergie en France et en Europe**

En indice base 100 en 2005



**Source** : Eurostat, Bilans énergétiques simplifiés, février 2026

En France, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie représente 23 % en 2024. Cette part a augmenté de 0,6 point en 2024, contre 1,8 point en 2023. Cela s'explique par une moindre

## fiche thématique : place de la France dans les objectifs environnementaux européens

croissance de la production des filières éolienne et photovoltaïque, tandis que la consommation finale brute d'énergie, qui connaissait une baisse tendancielle, augmente légèrement (+ 0,7 %).

En Europe, la part des énergies renouvelables représente 25,4 % dans la consommation finale d'énergie en 2024, en hausse de 0,8 point par rapport à 2023. Cette progression s'explique principalement par un approvisionnement accru en énergies renouvelables, mais également par une légère baisse de la consommation d'énergies non renouvelables. Toutefois, l'atteinte de l'objectif européen de 42,5 % à l'horizon 2030 impliquera de doubler le rythme de développement des énergies renouvelables observé au cours de la dernière décennie en Europe, et de transformer en profondeur le système énergétique européen.

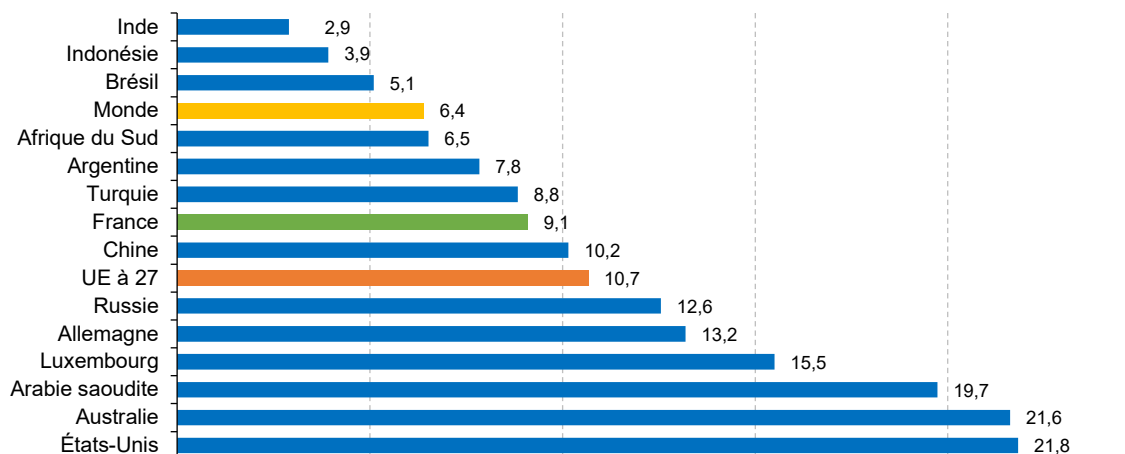
### L'EMPREINTE CARBONE DE LA FRANCE LÉGÈREMENT INFÉRIEURE À LA MOYENNE EUROPÉENNE

En 2024, l'empreinte carbone de la France est estimée à 563 Mt CO<sub>2</sub> éq, soit une baisse de 3,4 % par rapport à l'année 2023. Elle est composée d'émissions importées (284 Mt CO<sub>2</sub> éq), d'émissions intérieures (180 Mt CO<sub>2</sub> éq) et d'émissions directes des ménages (99 Mt CO<sub>2</sub> éq). Rapportée à la population, l'empreinte carbone représente 8,2 t de CO<sub>2</sub> éq par personne en 2024, soit une baisse de 32 % par rapport à 1990.

À l'échelle mondiale, l'empreinte carbone moyenne est estimée à 6,4 t de CO<sub>2</sub> éq par personne en 2022. Dans certains pays (Amérique du Nord, Moyen-Orient), elle s'élève à environ 20 t CO<sub>2</sub> éq par personne, alors que dans d'autres elle se situe à moins de 3 t de CO<sub>2</sub> éq par personne. L'empreinte carbone moyenne d'un Français dépasse de 42 % la moyenne mondiale, mais reste légèrement inférieure à la moyenne de l'UE à 27 (10,7 t de CO<sub>2</sub> éq par personne) – (graphique 5). Elle demeure cependant très éloignée du niveau qui doit être atteint en 2050 pour limiter le réchauffement climatique à moins de 2 °C de plus que l'ère préindustrielle d'ici 2100.

### Graphique 5 : comparaison internationale de l'empreinte carbone en 2022

Émissions par personne en tonnes de CO<sub>2</sub> éq



Champ : GES (CO<sub>2</sub> + CH<sub>4</sub> + N<sub>2</sub>O + gaz fluorés).

Sources : pour les données françaises : estimations Insee-SDES et Insee pour la taille de la population ; pour les autres pays : estimations Eurostat (FIGARO) et Eurostat ou ONU pour la taille de la population

### LE NOMBRE DE DÉCÈS PRÉMATURÉS DUS À L'EXPOSITION AUX PM<sub>2,5</sub> A DIMINUÉ ENTRE 2005 ET 2023

Durant la période 2005-2023, le nombre de décès prématurés dus à l'exposition aux particules fines (PM<sub>2,5</sub>) a diminué de 66,4 % en France et de 57 % en Europe. L'objectif de réduction de 55 % fixé d'ici 2030 par rapport à 2005 dans le cadre du plan d'action « Zéro pollution » est donc atteint en 2023 (graphique 6).

Cette baisse du nombre de décès prématurés est cohérente avec l'évolution des émissions et des concentrations de PM<sub>2,5</sub> à l'échelle française : - 53 % pour les émissions sur la période 2005-2023 et - 47 % pour les concentrations de fond urbain<sup>12</sup> sur la période 2009-2023. Ces progrès font suite à la mise en œuvre de stratégies et de plans d'action dans divers secteurs (résidentiel et industriel).

<sup>12</sup> Zone éloignée de sources de pollution importantes, en milieu urbain.

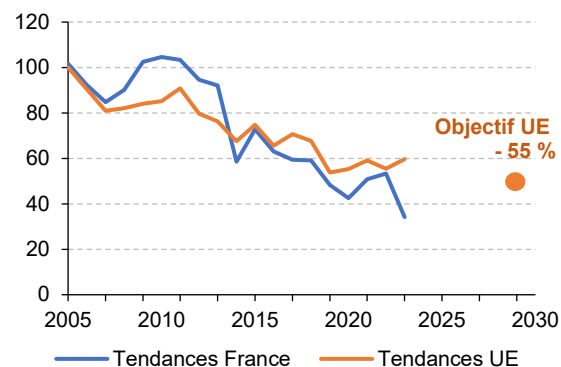
## LA PART DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EST INFÉRIEURE EN FRANCE À LA MOYENNE EUROPÉENNE

Depuis 1995, en parallèle de la mise en œuvre de plans de soutien, la part des terres consacrées à l'agriculture biologique (certifiées et en conversion) a progressé de 0,4 % à 10,1 % en 2024. La croissance a été stable jusqu'en 2022, puis s'est arrêtée avec même des baisses annuelles des surfaces en 2023 (- 1,9 %) et 2024 (- 2,2 %), principalement due à la réduction des surfaces de cultures arables. La France se situe en dessous de la moyenne européenne (10,8 % en 2023). Cette tendance demeure insuffisante pour atteindre l'objectif de 25 % fixé d'ici 2030 par la stratégie « De la ferme à la table » du Pacte vert pour l'Europe (*graphique 7*). La France vise par ailleurs 18 % d'ici 2027 dans son plan stratégique national.

En 2020, l'UE compte 9,1 millions d'exploitations agricoles. Avec 393 000 exploitations, soit 4 % du total européen, la France métropolitaine occupe la sixième place en nombre d'exploitations. En 2024, avec une part de 16,2 % de la production en valeur de l'UE, la France est le premier producteur agricole européen.

### Graphique 6 : impacts de la pollution atmosphérique sur la santé

En indice base 100 en 2005

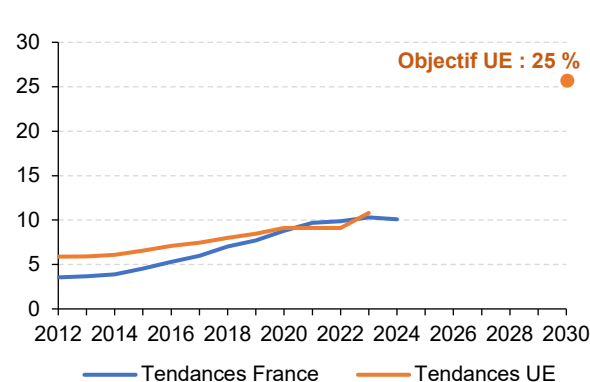


Note : l'objectif de l'UE de - 55 % ne s'applique pas au niveau national.

Source : AEE, *Premature deaths due to exposure to fine particulate matter in Europe*, novembre 2025

### Graphique 7 : part de l'agriculture biologique en France et en Europe

En %



Source : Eurostat, décembre 2025

## DES DÉFIS À RELEVER POUR LA FRANCE

D'après le dernier « Examen de la mise en œuvre de la politique environnementale » (EIR) publié par la Commission européenne en 2025, la France doit relever trois principaux défis majeurs : en matière de gestion des déchets, améliorer la collecte séparée à la source en vue de la réutilisation et du recyclage de déchets municipaux ; en matière de biodiversité, désigner des sites Natura 2000 avec des mesures de conservation spécifiques à chacun d'entre eux, renforcer les actions ciblant les habitats et les espèces en état de conservation défavorable ; en matière de pollution, mettre en place des mesures pour réduire les émissions de polluants atmosphériques, ainsi que les rejets industriels dans l'eau, et mettre en œuvre des plans d'action notamment pour la gestion du bruit.

## POUR EN SAVOIR PLUS

- *Europe's environment 2025*. Agence européenne pour l'environnement, septembre 2025
- *Analysis and data – Indicators*. Agence européenne pour l'environnement
- *Environmental Implementation Review* - Examen de la mise en œuvre de la politique environnementale en France – Rapport 2025. Commission européenne, juillet 2025.
- *Bilan 2022 de la production de déchets en France*. SDES, *Datalab Essentiel*, septembre 2025, 4 p.
- *Chiffres clés du climat – France, Europe et Monde – édition 2025*, SDES, *Datalab*, novembre 2025, 100 p.
- *Chiffres clés des énergies renouvelables – édition 2025*, SDES, *Datalab*, septembre 2025, 112 p.
- *Agreste. Graph'Agri 2025*. ministère chargé de l'Agriculture, novembre 2025

# Préoccupations environnementales des Français

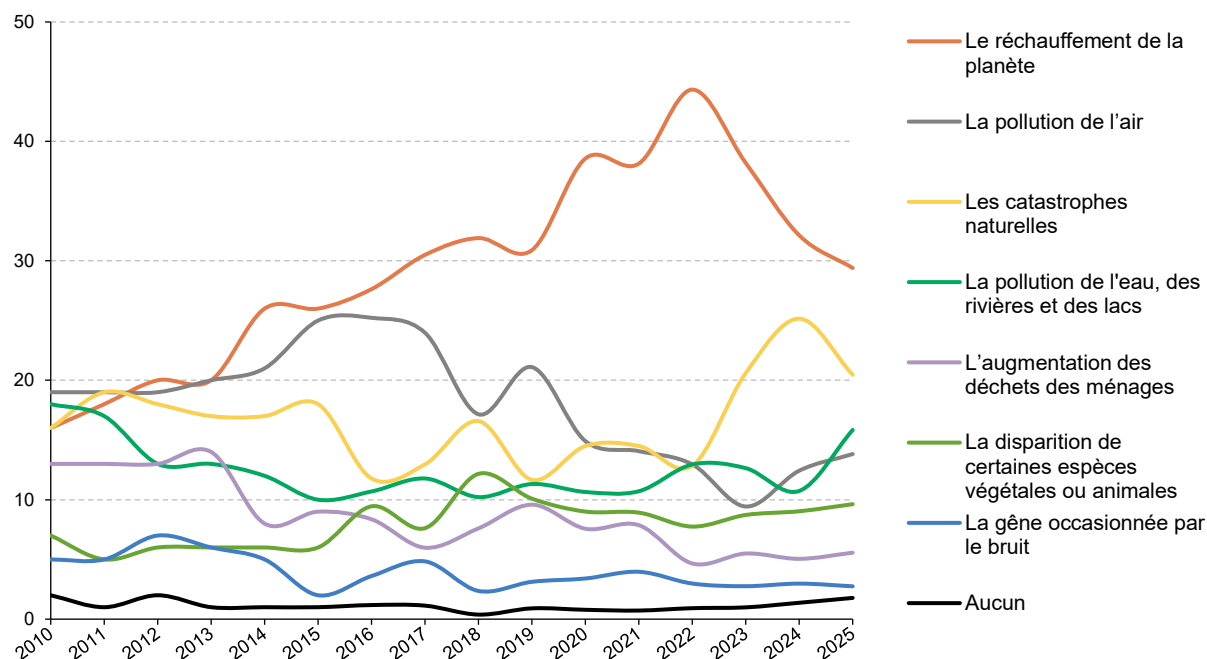
Depuis les années 1990, des enquêtes interrogent régulièrement les Français sur leur perception des enjeux environnementaux. Elles reflètent les évolutions des préoccupations des Français mais également les problèmes environnementaux auxquels ils sont confrontés et leurs perceptions des risques liés à l'environnement. Le réchauffement climatique demeure la préoccupation principale des Français, mais les problématiques liées aux catastrophes naturelles et aux pollutions sont également très présentes.

## LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : PRINCIPALE PRÉOCCUPATION ENVIRONNEMENTALE DES FRANÇAIS

Entre 2010 et 2022, selon la plateforme Environnement du SDES, le réchauffement de la planète s'est largement imposé comme la principale préoccupation environnementale des Français (+ 22 points). Cette question a toutefois connu une baisse de 15 points entre 2022 et 2025, alors que les catastrophes naturelles ont nettement progressé (+ 7 points), notamment en 2024 dans un contexte marqué par de graves inondations (Pas-de-Calais, Ardèche, Loire, Rhône, etc.)<sup>13</sup>. L'année 2025 ayant été moins dramatique, cette préoccupation est en repli (- 5 points), mais reste à un niveau élevé (graphique 1).

Graphique 1 : évolution des préoccupations environnementales des Français

En %



Note : la question posée était : « Parmi les problèmes suivants liés à la dégradation de l'environnement, quels sont les deux qui vous paraissent les plus préoccupants ». Le graphique présente exclusivement le premier choix des enquêtés.

Champ : France hors DROM.

Source : SDES, plateforme Environnement de l'enquête « Camme » réalisée par l'Insee en novembre 2025

En 2025, la pollution de l'eau, des rivières et des lacs a repris la troisième place du classement des préoccupations environnementales (+ 5 points) et revient à son niveau de 2011. De même, la pollution de l'air a progressé de 2 points, mais suscite une moindre inquiétude que 10 ans auparavant. En dépit des alertes scientifiques relatives à l'érosion de la biodiversité, ce sujet reste assez peu cité (10 %) par les Français. Perçue

<sup>13</sup> Les données du nouveau baromètre Elipss réalisé avec Sciences Po confirment que les catastrophes naturelles tendent à s'imposer comme un sujet majeur d'inquiétude des Français en matière d'environnement, devançant même dans ce baromètre le changement climatique en 2024.

## fiche thématique : préoccupations environnementales des Français

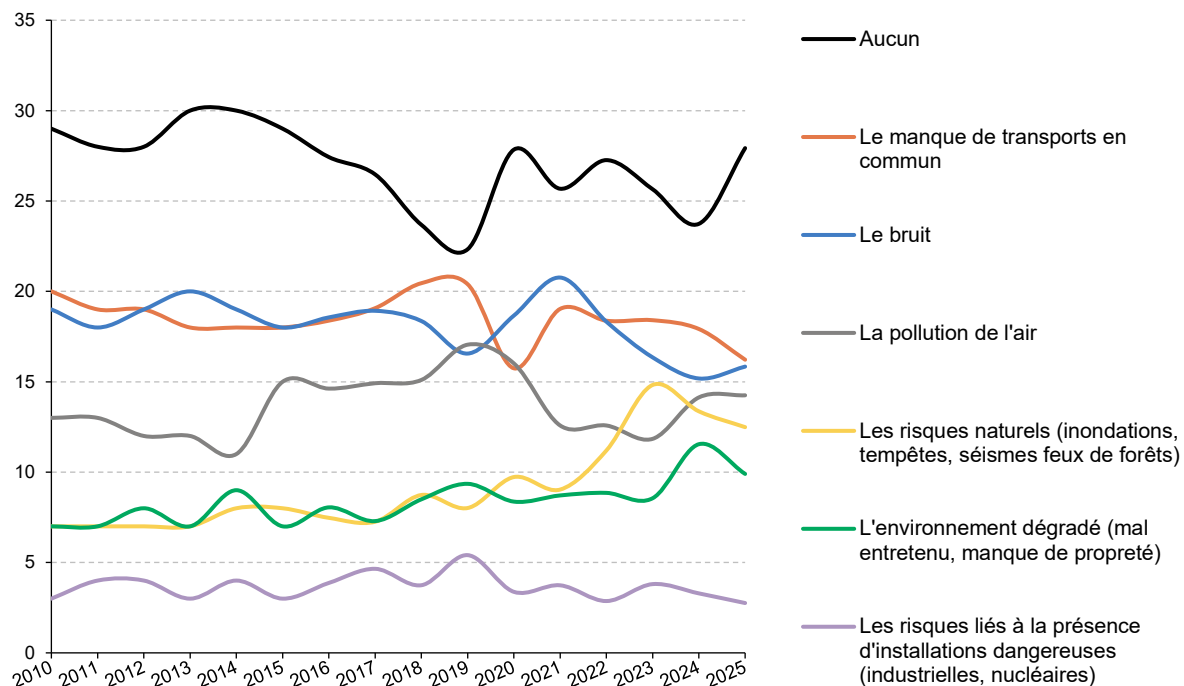
comme un problème moins prioritaire que par le passé, l'augmentation des déchets des ménages est évoquée par 6 % des enquêtés, soit deux fois moins qu'au début des années 2010.

### LES FRANÇAIS DÉPLORENT LE MANQUE DE TRANSPORTS EN COMMUN PRÈS DE CHEZ EUX

Interrogés sur les problèmes qui les concernent le plus dans leur quartier en matière de qualité de vie ou d'environnement, plus d'un Français sur quatre répondent qu'ils ne subissent pas particulièrement de désagrément (28 %). Alors que la pollution sonore préoccupe peu les Français d'un point de vue global, le bruit se révèle être un souci de proximité important. En 2025, ce problème semble toutefois moins saillant que quatre ans auparavant (- 5 points) et se trouve désormais au même niveau que le manque de transports en commun. En forte croissance entre 2021 et 2023, les risques naturels sont moins cités depuis deux ans, contrairement à la pollution de l'air (graphique 2).

#### Graphique 2 : évolution des problèmes environnementaux de proximité

En %



Note : la question posée était : « Parmi les problèmes suivants, quels sont les deux qui concernent le plus votre quartier ? ». Le graphique présente exclusivement le premier choix des enquêtés.

Champ : France hors DROM.

Source : SDES, plateforme Environnement de l'enquête « Camme » réalisée par l'Insee en novembre 2025

En 2025, les désagréments liés aux nuisances sonores, à la pollution atmosphérique et à la détérioration du cadre de vie sont essentiellement cités par les enquêtés résidant dans les grandes métropoles. Inversement, le manque de transports en commun est un problème évoqué principalement dans les territoires ruraux où la densité de population est faible.

### LES PESTICIDES EN TÊTE DE LA HIÉRARCHIE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

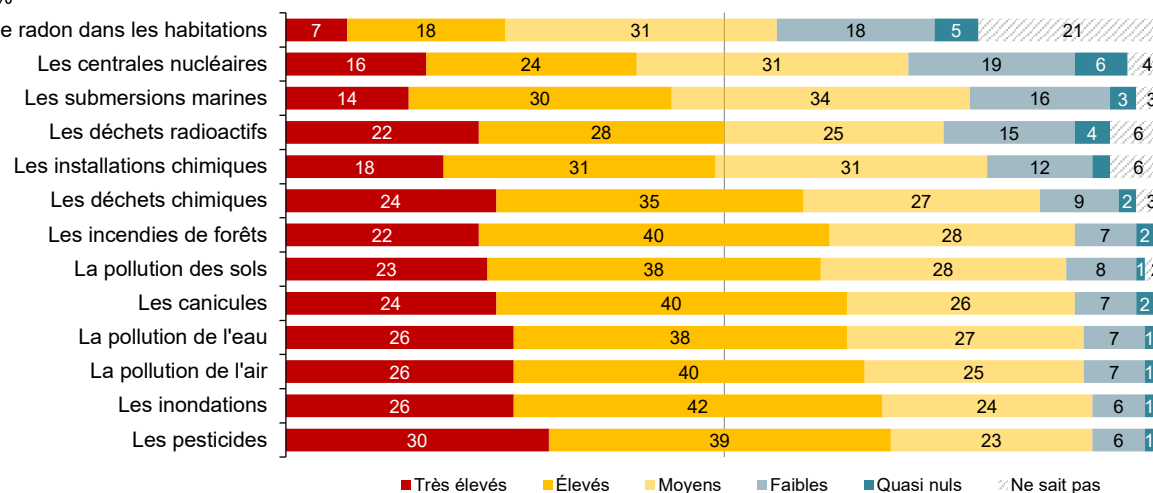
Fin 2024, selon le baromètre de l'ANRS, plus de deux Français sur trois considéraient que les pesticides et les inondations représentent un risque élevé ou très élevé pour la population française (graphique 3). Pour la deuxième année consécutive, les pesticides sont perçus comme le risque le plus menaçant pour la population : 30 % des personnes interrogées estiment que ces produits représentent un risque très élevé en 2024. Comme les années précédentes, les pollutions qui affectent l'air, l'eau et les sols sont jugées menaçantes par plus de la moitié des

## fiche thématique : préoccupations environnementales des Français

enquêtés. En revanche, les craintes à l'égard de l'industrie nucléaire semblent moins importantes que par le passé. En 2018, la majorité des Français estimaient que les risques liés aux déchets radioactifs (59 %) et aux centrales nucléaires (54 %) étaient élevés ou très élevés. Six ans plus tard, ce niveau d'appréhension a respectivement baissé de 9 et 14 points. L'année 2024 est toutefois marquée par une remontée des appréhensions en la matière.

**Graphique 3 : perception des risques environnementaux par les Français en 2024**

En %



Notes : la question posée était : « Dans chacun des domaines suivants, considérez-vous que les risques pour les Français en général sont très élevés, élevés, moyennement élevés, faibles ou quasi nuls ? » ; données collectées du 25 au 30 novembre 2024.

Champ : France hors DROM.

Source : ASNR, baromètre 2025 sur la perception des risques et de la sécurité par les Français

Depuis quelques années, la perception des risques liés aux inondations a considérablement évolué : entre 2011 et 2024, la part des enquêtés jugeant ce risque comme élevé ou très élevé est ainsi passée de 32 à 68 %. De même, les inquiétudes relatives aux submersions marines ont progressé de 8 points en l'espace de cinq ans. Au cours de cette même période, les risques liés aux canicules (+ 22 points) et aux feux de forêts (+ 27 points) se sont imposés dans la hiérarchie des risques environnementaux. En bas de classement, la question du radon dans les habitations semble pour sa part susciter une moindre méfiance de la part de la population. Ce problème concerne en effet principalement des territoires peu peuplés.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Baromètre 2025 sur la perception des risques et de la sécurité par les Français](#), ASNR, septembre 2025
- [Opinions des Français sur l'environnement en 2025](#), SDES, article web, mars 2026

## Pratiques environnementales

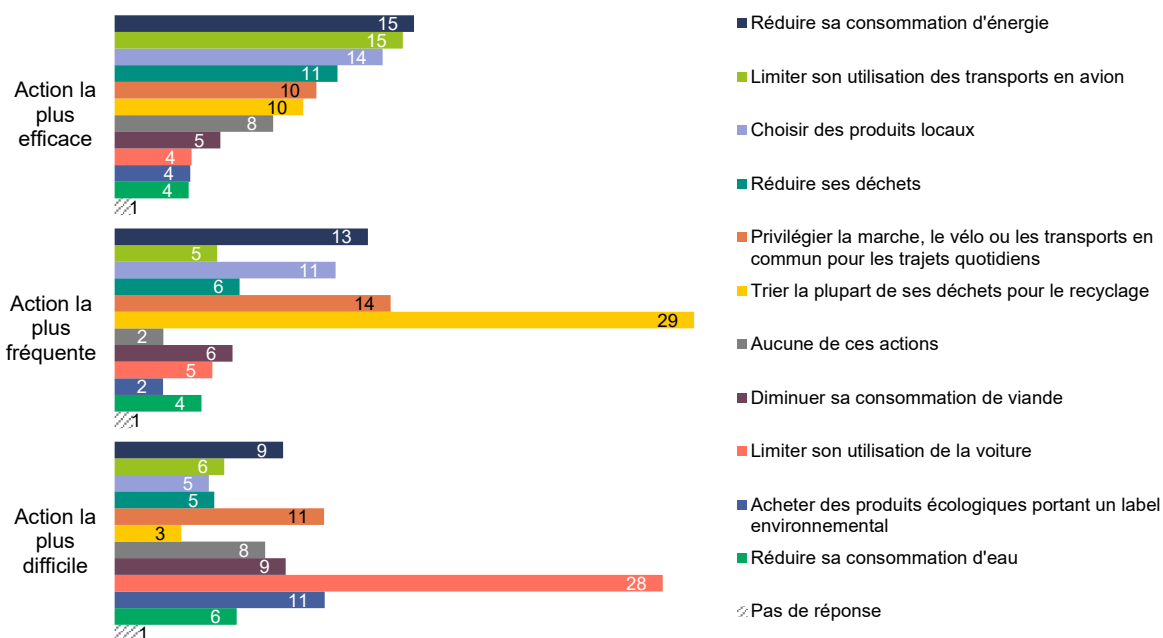
Depuis plusieurs années, les baromètres d'opinion qui suivent l'évolution des préoccupations environnementales montrent l'importance du changement climatique parmi les principaux sujets d'inquiétude des Français et des Européens. Face à cette menace, les citoyens sont régulièrement incités à agir à leur niveau pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Si le tri des déchets ou la réduction des consommations de viande sont plus fréquemment mis en œuvre en France que dans le reste de l'Union européenne, il n'en va pas toujours de même concernant les pratiques qui visent à réduire l'impact environnemental des déplacements.

### DES FREINS AU MOMENT D'AGIR EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Facilité par la diffusion élargie de dispositifs de collecte sélective à l'échelle municipale, le tri des déchets pour le recyclage est la principale pratique environnementale des ménages français en 2025, même si elle n'est pas considérée comme la plus efficace pour protéger l'environnement. De ce point de vue, les Français pensent qu'il serait préférable de réduire leur consommation d'énergie, de privilégier l'achat de produits locaux ou de restreindre leur utilisation de l'avion. Assez logiquement, les actions jugées faciles sont souvent mises en œuvre (tri des déchets et achat de produits locaux), tandis que celles considérées comme plus compliquées se révèlent peu fréquentes (moindre utilisation de la voiture et achat de produits éco-labellisés). À l'inverse, réduire sa consommation d'eau ou limiter ses voyages aériens sont des actions perçues comme assez simples, mais elles ne sont que rarement mises en application. D'autres actions jugées assez compliquées (privilégier la marche, le vélo ou les transports en commun au quotidien ; faire des économies d'énergie) sont assez fréquentes alors qu'elles ne sont pas considérées comme simples (*graphique 1*).

**Graphique 1 : actions individuelles pour protéger l'environnement : fréquences, difficultés et efficacités présumées en 2025**

En %



Note : la question posée était : « Pour protéger l'environnement, quelle est l'action individuelle la plus efficace ? Celle que vous mettez le plus fréquemment en œuvre au quotidien ? Celle que vous avez le plus de difficultés à mettre en œuvre ? ».

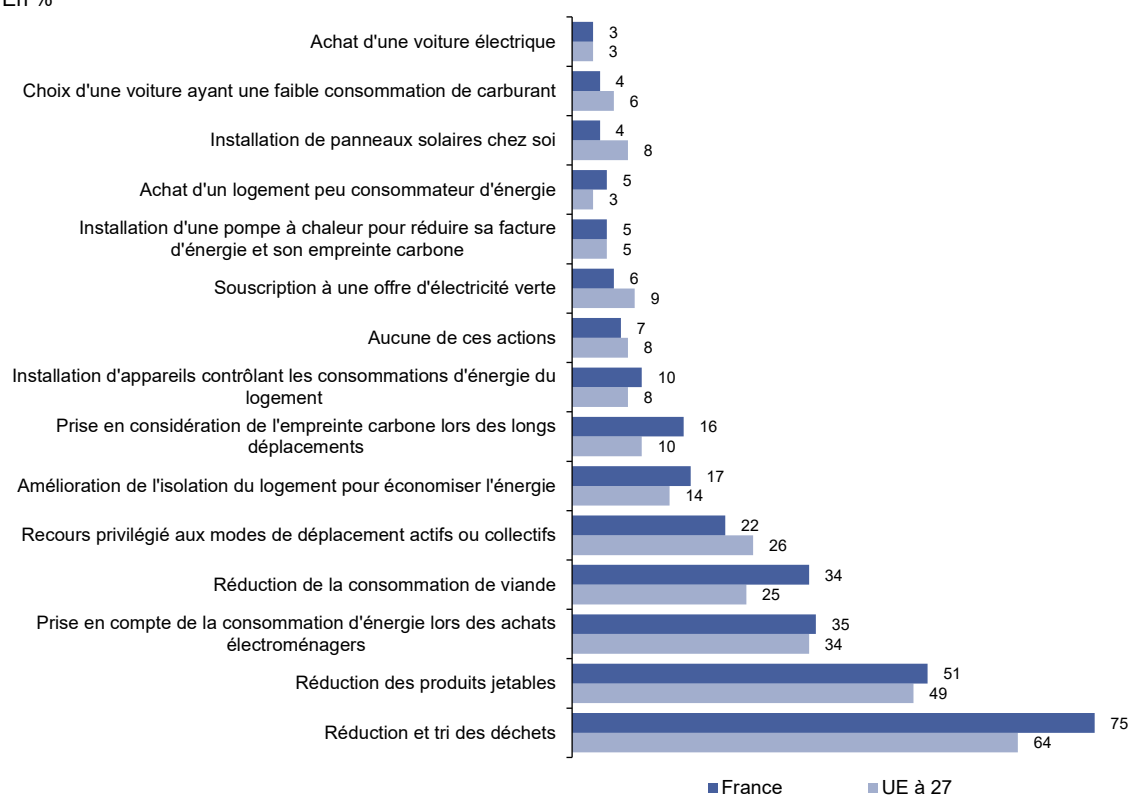
Champ : France hors DROM.

Source : Sciences Po-SDES, Baromètre Elipss Environnement, 2025

## fiche thématique : pratiques environnementales

Selon l'enquête Eurobaromètre réalisée en 2025 à l'initiative de la Commission européenne, les Français semblent un peu plus agir en faveur de l'environnement que la moyenne des Européens. Parmi les actions qui sont plus fréquemment citées en France que dans d'autres pays de l'Union européenne à 27 (UE à 27), le tri des déchets est largement plébiscité (75 % contre 64 %). Dans une moindre mesure, 34 % des Français déclarent consommer moins de viande, soit 9 points de plus que la moyenne européenne (*graphique 2*). Dans les foyers français, la maîtrise de l'énergie semble être un souci plus marqué qu'à l'échelle européenne, tant au moment de l'achat qu'après (isolation, suivi des consommations).

**Graphique 2 : actions individuelles mises en œuvre en 2025**  
En %



Note : la question posée était : « Avez-vous entrepris une ou plusieurs actions suivantes ? ». Les réponses « Autre » ou « Ne sait pas » n'apparaissent pas ici. Elles représentent entre 0 et 1 % des réponses.

Champ : France hors DROM et Union européenne à 27.

Source : Eurobaromètre, "Climate Change" (SP 565), février-mars 2025

Dans certains domaines tels que la mobilité, la France reste en retrait par rapport à certains pays européens. Ainsi, 22 % des Français affirment se passer de leur voiture et opter pour des modes de déplacement respectueux de l'environnement, alors que cette pratique est citée par 63 % des Suédois. De même, une nette différence s'observe entre la France et la Suède quand il est question de prendre en considération l'empreinte carbone de ses déplacements longue distance (16 % contre 36 %). Les Danois sont, pour leur part, quatre fois plus nombreux que les Français à déclarer avoir fait l'acquisition d'une voiture électrique.

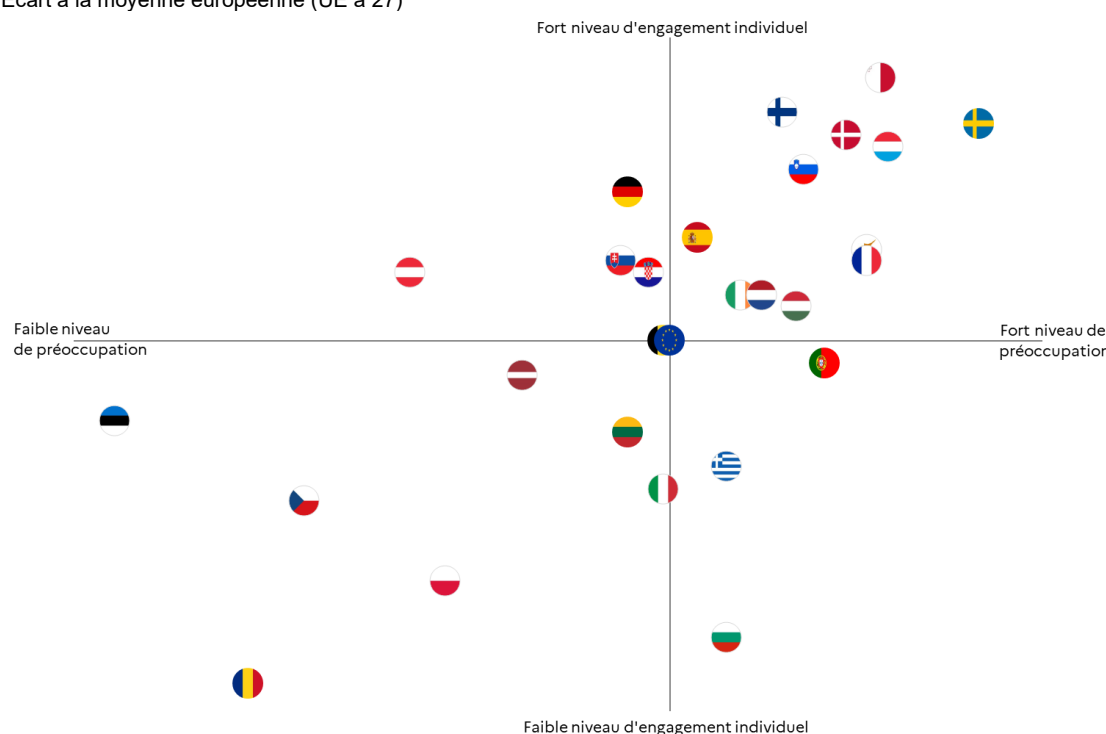
Dans le domaine de l'énergie, les Français font également moins souvent appel à une offre d'électricité verte (6 % des Français contre 21 % des Suédois) ou à l'installation de panneaux solaires (dix fois moins évoquée en France qu'aux Pays-Bas).

**CHANGEMENT CLIMATIQUE : DES NIVEAUX DE PRÉOCCUPATION ET D'IMPLICATION HÉTÉROGÈNES EN EUROPE**

Selon l'Eurobaromètre 2025, la part des Français jugeant que le changement climatique est un « problème très grave » est supérieure (50 %) à la moyenne observée à l'échelle européenne (37 %). Il en va de même concernant l'implication individuelle : 66 % des personnes interrogées en France déclarent contribuer à leur échelle à la lutte contre le changement climatique, contre 59 % pour l'UE à 27 (*graphique 3*). Signe préoccupant, ce pourcentage a baissé entre 2023 et 2025, aussi bien en France (- 3 points) qu'à l'échelle européenne (- 4 points).

**Graphique 3 : comparaison européenne des niveaux de préoccupation et d'engagement vis-à-vis du changement climatique**

Écart à la moyenne européenne (UE à 27)



Notes : les questions posées étaient : « Dans quelle mesure pensez-vous que le changement climatique est un problème sérieux actuellement ? » et « Avez-vous personnellement pris des mesures pour contribuer à la lutte contre le changement climatique au cours des six derniers mois ? ». Les axes se croisent au niveau des moyennes européennes et chaque pays est situé au regard de l'écart de celles-ci.  
 Champ : Union européenne à 27 ; 26 319 enquêtés dont 1 003 en France.  
 Source : Eurobaromètre, "Climate Change" (SP 565), février-mars 2025

Comme lors des précédentes enquêtes (2021 et 2023), l'inquiétude à l'égard du changement climatique est assez marquée dans les pays méditerranéens (Malte, Chypre). Toutefois, les Italiens et les Grecs s'illustrent par un faible niveau d'implication individuelle. À l'inverse, l'implication individuelle se révèle fréquemment élevée dans le nord de l'Europe (Finlande, Suède). Les pays de l'Est manifestent les niveaux de préoccupation et d'implication individuelle parmi les plus faibles : en Roumanie et en Bulgarie, plus de trois personnes interrogées sur cinq déclarent ainsi ne pas agir à leur niveau pour lutter contre le changement climatique ; l'Estonie et la Tchéquie se caractérisent par de faibles niveaux de préoccupation et d'implication individuelle.

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- [Pratiques environnementales des Français en 2024 : agir à l'échelle individuelle](#), SDES, septembre 2025
- [Environnement et énergie dans les foyers français en 2024](#), SDES, décembre 2025
- [Eurobarometer SP538 : Climate Change](#), European Commission, 2025

partie 2

## Les activités économiques sources de pressions sur l'environnement

— Les activités économiques, comme le transport, l'industrie, l'énergie, le logement-construction ou l'agriculture, représentent un enjeu majeur, mais elles exercent des pressions sur l'environnement.

Extraction, prélèvement et consommation de ressources naturelles, émission de gaz à effet de serre et de polluants dans l'atmosphère, production de déchets, artificialisation des sols... ces pressions dégradent les écosystèmes et contribuent à la perte de biodiversité, à la pollution et au changement climatique.

Des politiques publiques visant la décarbonation de l'économie, la préservation des sols et de la biodiversité, ainsi que la transition vers une économie circulaire, sont mises en œuvre afin de construire un modèle plus durable.



## Prélèvements de ressources naturelles

L'utilisation intensive des ressources naturelles exerce de fortes pressions sur l'environnement et peut conduire à la dégradation des milieux naturels. Les conséquences sont particulièrement notables dans certains territoires ou à certaines périodes de l'année. Ainsi, les prélèvements d'eau douce, même restitués, peuvent altérer les écosystèmes. L'extraction intensive de matières premières non renouvelables épuise les milieux avec de surcroît le recours à des procédés dommageables pour l'environnement. L'étalement urbain contribue à l'artificialisation des sols entraînant la perte de la biodiversité.

### DES PRÉLÈVEMENTS EN EAU DOUCE EN DIMINUTION DE 12 % ENTRE 2013 et 2023

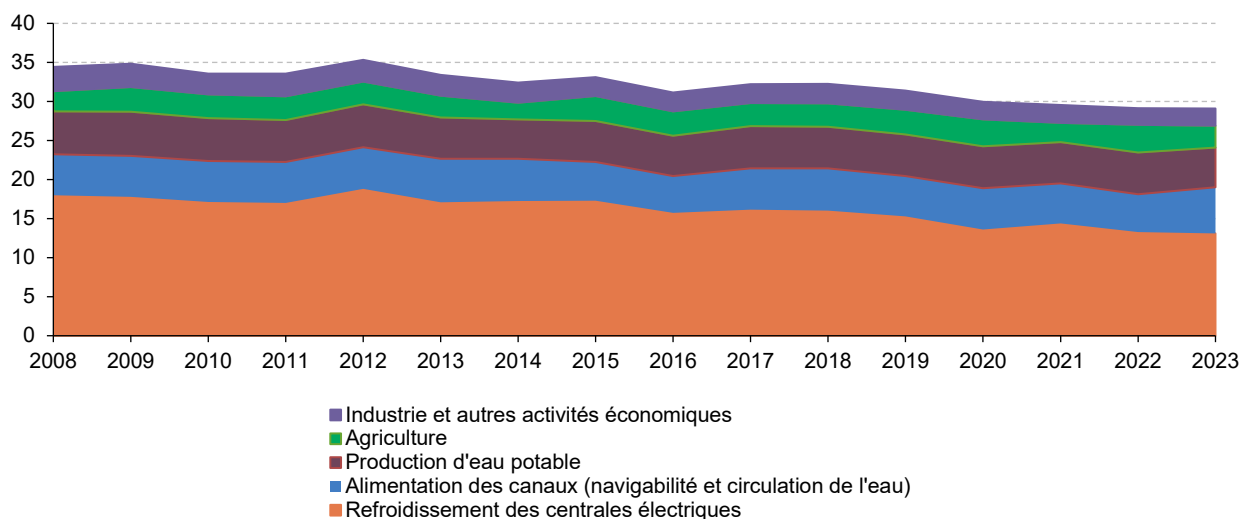
Depuis le milieu des années 2000, les prélèvements d'eau douce en France métropolitaine affichent une baisse modérée et régulière (*graphique 1*). Alors qu'ils s'élevaient à 34,4 milliards de mètres cubes (Mdm<sup>3</sup>) par an dans les années 2000, ils se situent à 29 Mdm<sup>3</sup> en 2023 (hors production hydroélectrique), soit une diminution d'environ 16 % sur vingt ans. Les prélèvements proviennent majoritairement d'eaux de surface (environ 23,7 Mdm<sup>3</sup>, soit 82 % des volumes totaux).

La répartition sectorielle des usages évolue peu : le refroidissement des centrales de production d'électricité concentre la majorité des prélèvements avec 13,1 Mdm<sup>3</sup>, soit 45 % en 2023. Cette part peut entraîner de forts impacts locaux même si l'eau ainsi prélevée est ensuite largement restituée au milieu naturel (on estime que la consommation réelle liée à ce secteur est limitée à 0,4 Mdm<sup>3</sup>). Par ailleurs, l'irrigation agricole représente environ 10 % des prélèvements (2,8 Mdm<sup>3</sup>), mais une proportion bien plus élevée de la consommation (par évaporation ou intégration dans la biomasse). L'alimentation en eau potable, destinée aux ménages et aux entreprises, mobilise 18 % des volumes (5,1 Mdm<sup>3</sup>), tandis que l'industrie (et autres activités économiques) hors énergie en prélève 7 % (2,1 Mdm<sup>3</sup>). Enfin, l'alimentation des canaux destinés à la navigation prélève 20 % (5,9 Mdm<sup>3</sup>).

Les usages de l'eau douce varient selon les régions. L'agriculture mobilise des volumes surtout dans le sud du pays, l'industrie prélève davantage à l'est et au nord, tandis que le refroidissement des centrales électriques concerne quelques grands sites très localisés, comme sur le Rhin ou le long des vallées du Rhône et de la Loire, qui concentrent une très grande partie des prélèvements.

**Graphique 1 : prélèvements d'eau douce par usage de 2008 à 2023**

En milliards de m<sup>3</sup>



Champ : France métropolitaine.

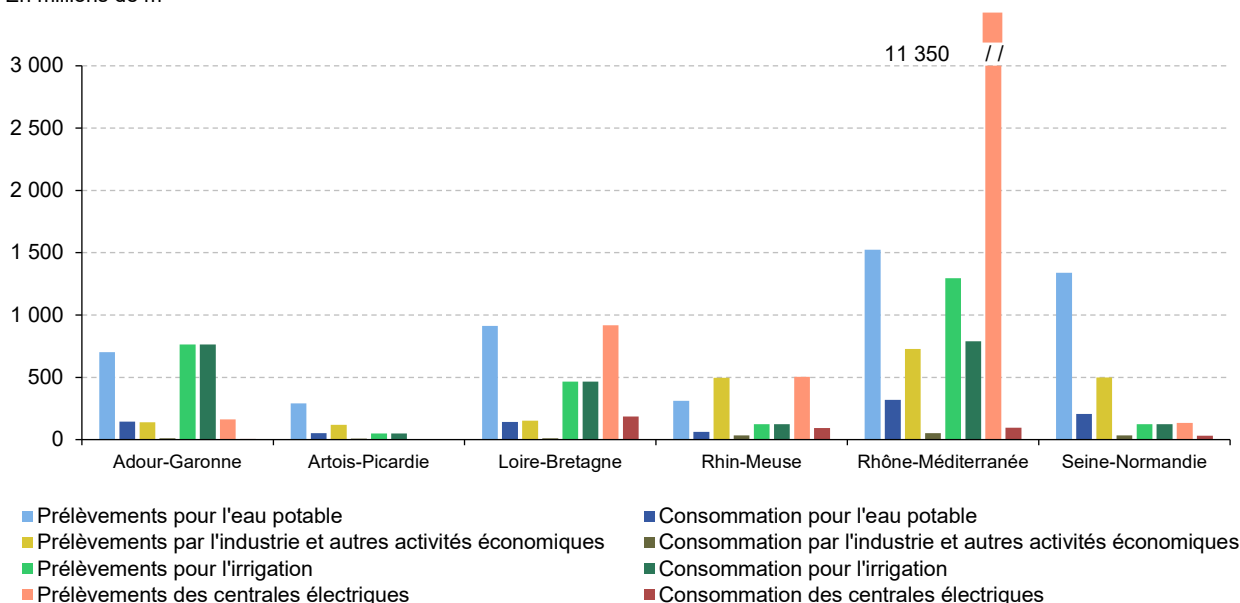
Sources : agences de l'eau ; OFB, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau. Traitements : SDES, 2026

## fiche thématique : prélèvements de ressources naturelles

En 2023, 83 % de l'eau prélevée en France métropolitaine (hors canaux et hydroélectricité) est restituée au milieu. L'eau non restituée, dite consommée, représente 3,8 Mdm<sup>3</sup>, soit 58 m<sup>3</sup>/habitant. L'agriculture représente à elle seule 61 % de l'eau consommée, loin devant la production d'eau potable (24 %), le refroidissement des centrales électriques (11 %) et l'industrie (et autres activités économiques) – (4 %). Cette répartition varie d'un bassin à l'autre : la consommation agricole atteint jusqu'à 83 % en Adour-Garonne, 58 % en Loire-Bretagne, tandis que la part de l'eau potable est prédominante en Seine-Normandie (52 %) – (graphique 2).

### Graphique 2 : prélèvements et consommations par secteur et bassin hydrographique en 2023

En millions de m<sup>3</sup>



Note : prélèvements d'eau douce, hors hydroélectricité et alimentation des canaux de navigation, les prélèvements en estuaires et en mer sont exclus. L'eau consommée mesure les prélèvements d'eau nets des restitutions aux milieux aquatiques.

Champ : France métropolitaine.

Sources : OFB, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (volumes prélevés) ; EDF (données de consommation d'eau pour les centrales électriques) ; Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement (taux de rendement des réseaux de distribution d'eau potable). Traitements : SDES, 2026

L'utilisation de l'eau en France métropolitaine présente une forte saisonnalité : les mois de juin à août concentrent environ 60 % de la consommation annuelle d'eau en lien avec les besoins d'irrigation agricole. Or la disponibilité de la ressource est plus faible durant cette période : l'eau douce transitant dans les cours d'eau ne représente alors que 15 % du volume annuel. Ce décalage saisonnier crée une pression sur les écosystèmes aquatiques et les réserves d'eau, d'autant que pour garantir une gestion durable, une part de l'eau doit être préservée pour les milieux naturels. L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) estime ainsi qu'un minimum de 97 Mdm<sup>3</sup> par an pour la France métropolitaine, soit 46 % de la ressource annuelle, doit être maintenu pour assurer le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Par ailleurs, le cadre des limites planétaires préconise, à l'échelle des bassins-versants, de maintenir les prélèvements en période de basses eaux dans les cours d'eau et les nappes libres en deçà d'un seuil de 25 % du débit naturel – seuil dit de « frontière locale » - et de ne pas dépasser 55 %, « limite locale » au-delà de laquelle les dommages écologiques deviennent irréversibles.

Bien qu'en 2023 les écoulements estivaux<sup>14</sup> restent au-dessous des moyennes, avec un déficit de 17 %, revenir sur 2022 permet de comprendre l'ampleur des tensions que la France peut connaître. En effet, l'année 2022 a été particulièrement critique : la France a subi un étiage record de mai à décembre, conséquence de la sécheresse hivernale et de vagues de chaleur. Les écoulements estivaux de la France métropolitaine n'ont totalisé que

<sup>14</sup> La période estivale retenue correspond à l'été météorologique, de juin à août.

## fiche thématique : prélèvements de ressources naturelles

14,5 Mdm<sup>3</sup>, soit environ 50 % de moins que la moyenne sur la période de référence 1991-2020<sup>15</sup>. Dans 4 sous-bassins-versants sur les 31 étudiés, les prélèvements en période estivale ont excédé la « frontière locale », comme chaque année depuis 2008.

La vulnérabilité des milieux aquatiques est encore accentuée lors des sécheresses estivales, nécessitant parfois des mesures de restriction et un arbitrage entre usages pour préserver l'alimentation en eau, la production agricole et le bon fonctionnement des écosystèmes. En 2022, la sécheresse prolongée a entraîné l'instauration de restrictions dans la quasi-totalité des départements métropolitains.

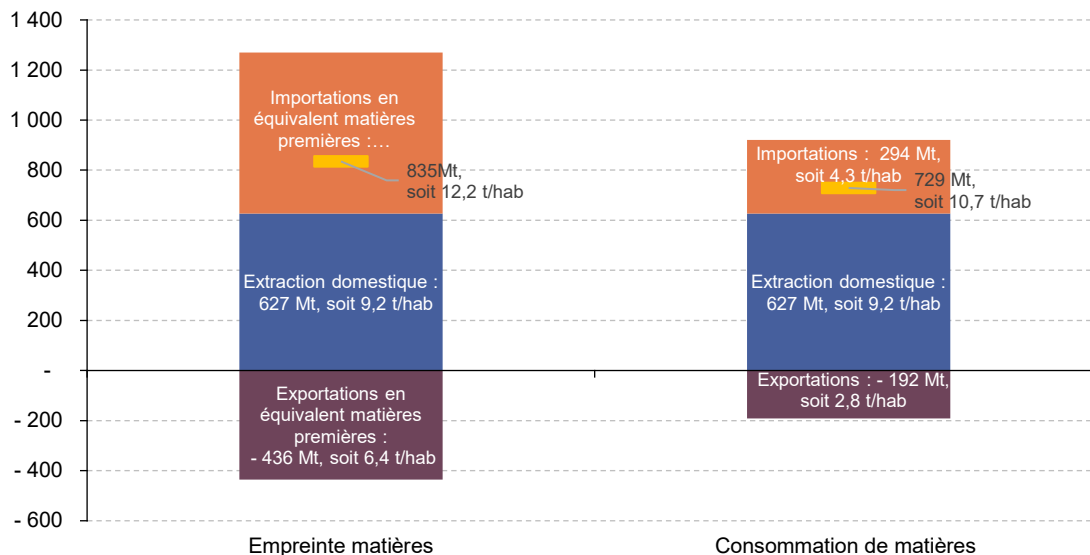
Le plan Eau, lancé en 2023, a pour objectif de mieux protéger la ressource en eau face à la sécheresse. Il vise à économiser la ressource, réduire les fuites, encourager la réutilisation et accompagner les secteurs les plus consommateurs. L'un des objectifs est de réduire les prélèvements de 10 % d'ici 2030 par rapport à la moyenne annuelle entre 2018 et 2020. Entre 2018 et 2020, les prélèvements totaux pour l'alimentation en eau potable, l'industrie et l'irrigation s'élevaient à 10,9 Mdm<sup>3</sup> en moyenne annuelle. Une baisse de 10 % fixerait cette valeur à 9,81 Mdm<sup>3</sup> en 2030.

### L'EMPREINTE MATIÈRES DÉCROÎT LÉGÈREMENT DEPUIS 2 ANS POUR ATTEINDRE 12,2 T/HAB PAR AN

En 2023, la France a extrait 627 millions de tonnes (Mt) de matières premières. En ajoutant les quantités importées corrigées des exportations, la consommation apparente de matières s'élève à 729 Mt, soit 10,7 tonnes par habitant (t/hab). L'empreinte matières<sup>16</sup> se situe elle à 835 Mt (12,2 t/hab) – (graphique 3). Elle excède ainsi de 15 % la consommation apparente, reflétant la consommation de biens transformés à forte intensité matière. En effet, si les importations totales atteignent 4,3 t/hab en comptabilisant les flux physiques directs, elles sont 2,2 fois plus élevées une fois exprimée en « équivalent matières premières », en intégrant les flux indirects de matières.

#### Graphique 3 : composition de l'empreinte matières et de la consommation matières de la France en 2023

En millions de tonnes



Lecture : la consommation de matières en France s'élève à 10,7 t/hab, tandis que son empreinte matières s'élève à 12,2 t/hab.

Champ : France.

Sources : SSP, Agreste ; Douanes françaises ; Eurostat. Traitements : SDES, 2025

<sup>15</sup> Même période de référence que les normales Météo-France.

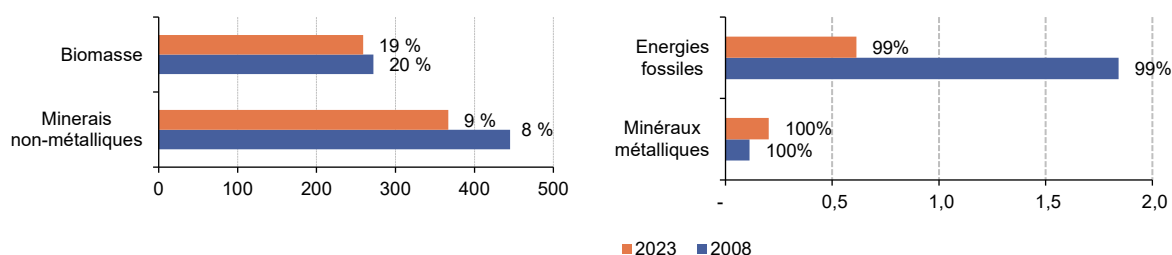
<sup>16</sup> L'empreinte matières (*Raw Material Consumption*) est un indicateur qui comptabilise l'ensemble des quantités de matières premières mobilisées pour satisfaire la consommation finale d'un pays, y compris celles utilisées dans les chaînes de production à l'étranger. Elle illustre ainsi l'impact réel de la demande intérieure sur les ressources naturelles extraites du sol national mais aussi de pays tiers. Elle complète ainsi un autre indicateur, la consommation apparente de matières (*Domestic Material Consumption*), qui capture les flux physiques directs mais n'intègre pas l'ensemble des matières mobilisées dans la fabrication des biens importés (voir fiche économie circulaire).

## fiche thématique : prélèvements de ressources naturelles

En France, les minéraux non métalliques constituent 59 % de l'extraction, soit 5,4 t/hab, suivis par la biomasse (41 %). Les importations restent limitées pour ces deux catégories, ce que traduit une faible dépendance économique aux approvisionnements extérieurs<sup>17</sup> (graphique 4). La situation est très différente pour les combustibles fossiles et les minerais métalliques, entièrement importés, avec une dépendance de 100 %. Les importations d'énergies fossiles s'élèvent à 1,6 t/hab en flux physiques directs, soit 37 % du total des importations. Exprimées en « équivalent matières premières », elles augmentent à 3,3 t/hab. De ce fait, leur empreinte est 64 % plus élevée que leur consommation apparente. C'est cinq fois plus pour les minerais métalliques.

### Graphique 4 : extraction domestique et dépendance à l'importation de matières de la France

Extraction en millions de tonnes (axe des abscisses) et taux de dépendance en %



Lecture : en 2008, la France a extrait 1,8 Mt d'énergies fossiles sur son territoire, la dépendance aux importations est de 99 %.

Note 1 : les besoins apparents en matières de l'économie représentent l'ensemble des matières entrant physiquement dans l'économie, c'est-à-dire l'extraction et les importations.

Note 2 : la dépendance de l'économie à l'importation de matières correspond au rapport entre les importations et les besoins apparents de matières.

Champ : France.

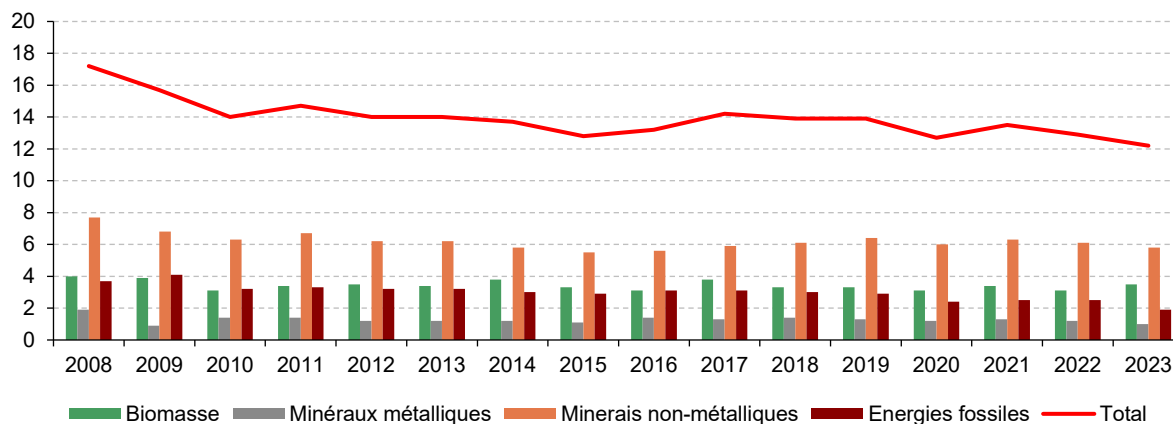
Source : SDES. Traitements : SDES, 2025

Après avoir culminé à 17,2 t/hab en 2008, l'empreinte matières de la France s'est repliée jusqu'en 2015, à 12,8 t/hab, en lien avec la contraction de l'activité du secteur de la construction consécutive à la crise de 2008 prolongée par celle des dettes souveraines en Europe. Puis l'empreinte a rebondi tout en demeurant en 2019 environ 20 % au-dessous de son niveau de 2008 (en t/hab). Lors de la crise sanitaire de 2020, l'empreinte matières a chuté du fait de l'arrêt de l'activité économique (12,7 t/hab). Après un rebond en 2021, elle décroît de nouveau et atteint en 2023 son plus bas niveau (graphique 5). Au total, l'empreinte matières a diminué de presque 30 % depuis 2008 (en t/hab). Cette évolution s'explique notamment par la réduction de l'empreinte des combustibles fossiles qui représente à elle seule 39 % de la baisse totale toutes matières confondues, en lien avec les efforts entrepris pour limiter la dépendance aux énergies fossiles.

<sup>17</sup> La dépendance économique à l'importation de matières correspond au rapport entre les importations et les besoins apparents en matières de l'économie : ceux-ci représentent l'ensemble des matières entrant physiquement dans l'économie, c'est-à-dire l'extraction et les importations.

### Graphique 5 : composition de l’empreinte matières de 2008 à 2023

En tonnes par habitant



Lecture : en France en 2023, l’empreinte matière s’élève à 12,2 t/hab. dont 5,8 t/hab. de minerais non métalliques.

Champ : France.

Sources : SDES ; Eurostat (RME tool), Traitements : SDES, 2025

Si l’extraction intensive de matières premières non renouvelables épuise les milieux et suppose le recours à des procédés dommageables pour l’environnement, la production de ressources renouvelables telles que la biomasse n’est pas non plus sans enjeu.

Au-delà de l’usage alimentaire, la biomasse est la première des énergies renouvelables avec une production primaire de 168 TWh en 2024<sup>18</sup>. Or, sa disponibilité pose la question de la concurrence des usages entre alimentation, énergie et construction. En parallèle, la production de biomasse peut être affectée par le changement climatique. Ainsi la forêt française, malgré une expansion de sa surface, voit son taux de mortalité doubler (16,7 Mm<sup>3</sup>/an pour 2015-2023 contre 7,4 Mm<sup>3</sup>/an pour 2005-2013), entravant sa capacité de renouvellement.

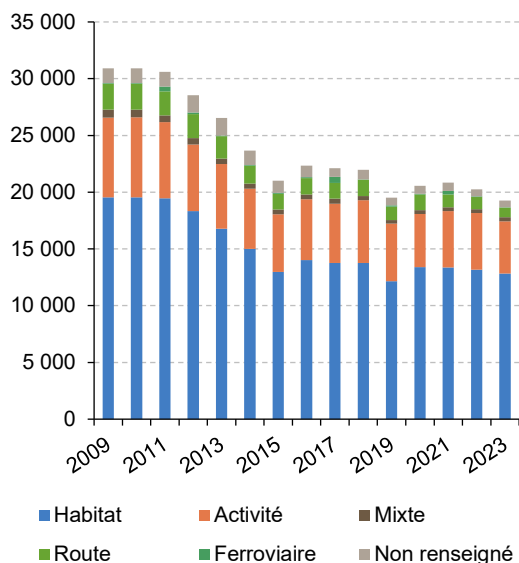
### LA CONSOMMATION D’ESPACE NATUREL, AGRICOLE OU FORESTIER EST À SON PLUS BAS NIVEAU EN FRANCE EN 2023

L’artificialisation des sols entraîne des effets négatifs tant sur le plan écologique comme la perte de biodiversité, l’augmentation du risque de ruissellement ou la réduction des capacités de stockage du carbone, que sur le plan socio-économique avec notamment la baisse du potentiel de production agricole ou l’allongement des temps de déplacements du fait de l’étalement urbain.

En 2023, selon le Centre d’études et d’expertise sur les risques, l’environnement, la mobilité et l’aménagement (Cerema), 19 263 hectares (ha) d’espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) ont été consommés, le plus bas niveau depuis le début du suivi en 2009, en baisse pour la deuxième année consécutive, de 8 % au total par rapport à 2022 (graphique 6). La consommation d’espaces est passée de près de 31 000 ha en moyenne annuelle entre 2009 et 2011, à environ 20 000 ha/an durant la période 2019-2023.

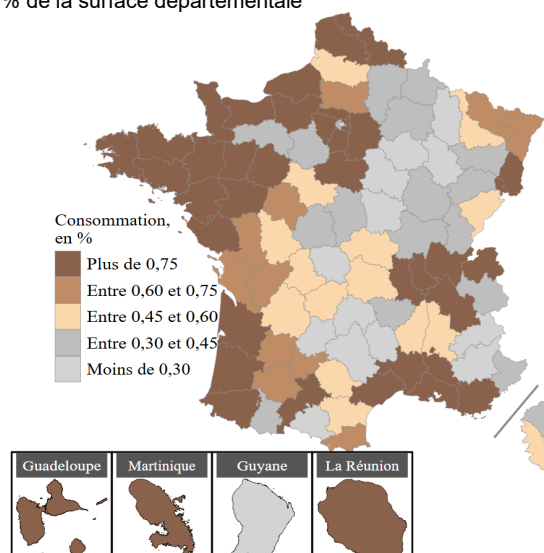
<sup>18</sup> La biomasse considérée comprend la biomasse solide (bois-énergie et résidus), le biogaz, les biocarburants et autres bioliquides.

**Graphique 6 : consommation d'espaces par usage, au niveau national, entre 2009 et 2023**  
En nombre d'hectares



Source : Cerema, analyse de la consommation d'espaces du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 1<sup>er</sup> janvier 2024

**Carte 1 : consommation normalisée d'ENAF\* entre 2009 et 2023 à l'échelle départementale**  
En % de la surface départementale



\* Espaces naturels, agricoles et forestiers.  
Source : Cerema, fichiers fonciers 2009-2023

La consommation d'ENAF concerne majoritairement les communes littorales et les aires urbaines des métropoles. À l'échelle nationale, ce sont surtout l'Ouest et le sud de la France, ainsi que les périphéries des grandes métropoles comme Lyon, Marseille ou Nantes qui absorbent une grande part de ces espaces (carte 1). Le phénomène est par ailleurs très localisé : en 2022, 5 % des communes concentrent 37 % de la consommation totale d'espaces (source : Cerema). Les utilisations de ces espaces diffèrent assez largement selon les territoires.

Dans les départements du nord-est de la France, y compris l'Île-de-France, où la densité d'habitat est déjà élevée, la part destinée à l'habitat est relativement plus faible. À l'inverse, la consommation à des fins d'activités économiques (logistiques, commerces, industrie, bâtiments agricoles) est relativement plus importante.

La loi Climat et Résilience de 2021 fixe un objectif de « zéro artificialisation nette des sols » en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié de la consommation d'espaces pour la période 2021-2031, par rapport à la décennie 2011-2021. Au rythme actuel, le Cerema note que le niveau observé reste au-dessus de la trajectoire nécessaire pour atteindre la cible intermédiaire.

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [Les prélèvements d'eau douce par usage en France en 2023](#), SDES, article web (à paraître)
- [Restrictions d'eau lors des périodes de sécheresse en France métropolitaine en 2023](#), SDES, article web, décembre 2024
- [L'extraction de matières minérales en France en 2023](#), SDES, article web, décembre 2025
- [La consommation de matières premières par l'économie française en 2023](#), SDES, article web, août 2025
- [L'empreinte matières de la France en 2023 : un indicateur de notre consommation effective de matières premières](#), SDES, article web, à paraître
- [La consommation foncière : état des lieux et enjeux](#), Cerema, mai 2025

## Émissions et rejets dans l'environnement

Les activités humaines génèrent de nombreux rejets dans l'environnement, qui prennent des formes variées. Parmi eux figurent les gaz à effet de serre responsables du changement climatique, des polluants atmosphériques qui altèrent la qualité de l'air et ont un impact sur la santé humaine, ainsi que des déchets qu'il faut traiter pour limiter les pollutions et préserver les ressources naturelles. Des indicateurs comme l'empreinte carbone, le suivi des émissions de polluants ou la production annuelle de déchets, permettent d'appréhender ces pressions sur l'environnement. Pour faire face aux conséquences négatives de ces rejets, des politiques publiques sont mises en œuvre, notamment la stratégie nationale bas-carbone, les réglementations sur la qualité de l'air et la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire.

### LA TENDANCE À LA BAISSÉ DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE SE CONFIRME EN 2024

En 2024, les émissions brutes territoriales de gaz à effet de serre (GES) de la France s'élèvent à 369 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (Mt CO<sub>2</sub> éq), soit 5,4 t CO<sub>2</sub> éq par habitant (*graphique 1*). Deux secteurs représentent environ la moitié des émissions brutes territoriales : les transports restent les plus émetteurs (34 % des émissions) devant l'agriculture (21 %). L'industrie manufacturière et la construction (17 %) et l'usage des bâtiments résidentiels et tertiaires (15 %) contribuent quasiment à parts égales, devant l'énergie (94 %) et le traitement centralisé des déchets (4 %).

En 2024, les émissions territoriales de GES, hors puits de carbone, continuent de diminuer (- 1,8 %), mais à un rythme plus lent qu'en 2023 (- 6,8 %). Comme en 2023, l'industrie de l'énergie est le principal secteur contributeur à la baisse (- 10,2 % contre - 16 % en 2023), du fait d'une meilleure disponibilité nucléaire et hydraulique. En revanche, la dynamique de réduction des émissions de GES fléchit fortement pour les autres secteurs. Ainsi, les émissions du secteur des transports diminuent de 1,2 % en 2024 (- 4,2 % en 2023) et celles de l'industrie manufacturière et de la construction de - 1,4 % (- 10,2 % en 2023). L'usage des bâtiments contribue plus modestement à la baisse en 2024 (- 0,7 %) après une forte réduction en 2023 (- 10,7 %). Enfin, les émissions du secteur agricole diminuent légèrement (- 0,5 %), quasiment comme en 2023.

Dans le détail par type de gaz, les émissions de CO<sub>2</sub> (hors utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie – UTCATF) baissent de 2,2 %, celles de méthane (CH<sub>4</sub>) d'environ 1,5 %, alors que celles de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) augmentent légèrement de 0,3 %, du fait de livraisons d'engrais plus élevées.

Après une certaine stabilité dans les années 1990 et dans la première moitié des années 2000, suivie d'une baisse irrégulière entre 2006 et 2014 puis d'une légère augmentation jusqu'en 2017, la dynamique de réduction des émissions s'est renforcée depuis 2018. La baisse importante de 2020 (- 9,2 %) liée à la crise sanitaire est suivie d'un rebond moindre en 2021 (+ 6 %). Au total, le niveau des émissions brutes est de 32 % inférieur en 2024 à celui de 1990.

Avec en moyenne 406 Mt CO<sub>2</sub> éq par an durant la période 2019-2023, les émissions (hors UTCATF) se situent en deçà du deuxième budget carbone ajusté de 425 Mt CO<sub>2</sub> éq/an fixé dans le cadre de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC 2), feuille de route française visant la neutralité carbone à l'horizon 2050. Le projet de SNBC 3 publié en décembre 2025 propose des objectifs plus ambitieux avec un budget de 347 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur la période 2024-2028, puis 265 Mt CO<sub>2</sub> éq sur la période 2029-2033.

### L'EMPREINTE CARBONE DE LA FRANCE EST À SON PLUS BAS NIVEAU EN 2024

L'empreinte carbone mesure les émissions de GES liées à la demande finale des résidents français. Elle inclut les émissions directes des ménages (logements et véhicules), les émissions de la production nationale (hors exportations) et les émissions des activités économiques étrangères dont la production est importée via les biens et services consommés en France. En 2024, l'empreinte carbone de la France baisse de 3,4 % par rapport à 2023 (- 6,1 % entre 2022 et 2023). Elle se situe à 563 Mt CO<sub>2</sub> éq, son plus bas niveau depuis 1990 (*graphique 2*). L'empreinte carbone est de 8,2 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent (t CO<sub>2</sub> éq) par habitant en 2024, contre 9,5 tonnes en 2019 avant la crise sanitaire.

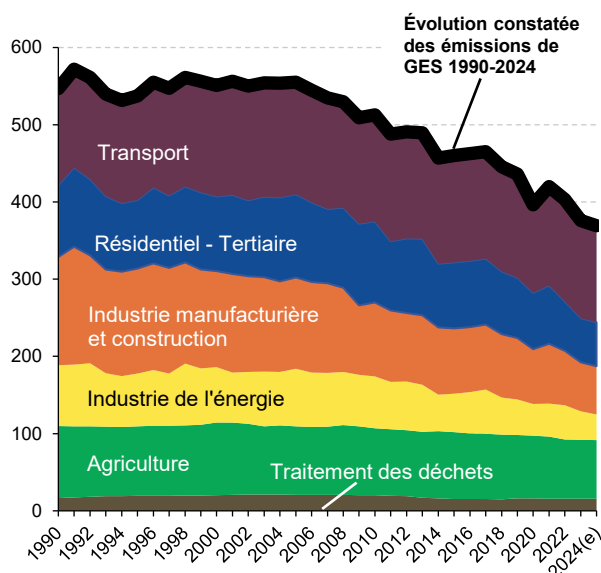
En 2024, les émissions des activités économiques françaises destinées à la demande finale intérieure s'élèvent à 180 Mt CO<sub>2</sub> éq (32 % de l'empreinte), en baisse de 2,9 %. Celles importées (50 % de l'empreinte) reculent de 4,6 %, expliquant 70 % de la baisse totale. Enfin, les émissions directes des ménages, représentant 99 Mt CO<sub>2</sub> éq, soit 18 % de l'empreinte carbone, sont quasi stables (- 0,6 %). Les émissions importées constituent environ 50 % de l'empreinte carbone, indiquant que la moitié des GES liés à la consommation des Français sont émis à l'étranger.

**fiche thématique : émissions et rejets dans l'environnement**

Sur le long terme, l'empreinte carbone de la France a diminué de 20 % entre 1990 et 2024 (- 32 % pour l'empreinte par habitant). Cette baisse s'explique principalement par la réduction de 39 % des émissions de la production intérieure et de 24 % de celle des émissions directes des ménages, tandis que la hausse des émissions importées a été contenue. (+ 2 %). Après avoir globalement augmenté entre 1990 et 2008, passant de 702 Mt CO<sub>2</sub> éq à 816 Mt CO<sub>2</sub> éq, l'empreinte carbone a ensuite reculé entre 2008 et 2024. Sur cette période, les émissions issues de la production intérieure ont baissé de 32 %, celles directement émises par les ménages de 29 %, et celles liées aux importations de 31 %. Comme pour les émissions intérieures, la crise sanitaire a provoqué une chute historique de 8,9 % de l'empreinte en 2020, suivie d'un rebond en 2021 (+ 6,8 %).

**Graphique 1 : évolution des émissions de gaz à effet de serre en France**

En millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalent



(e) : estimations préliminaires.

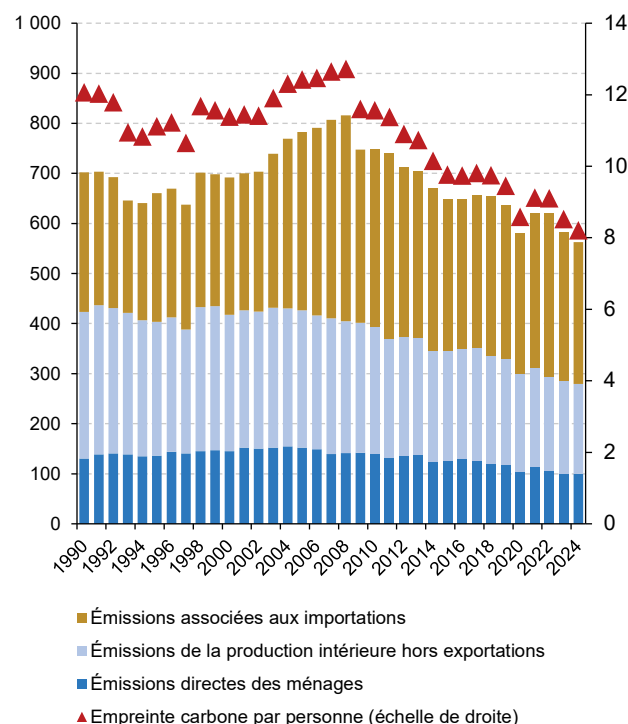
Champ : France.

Source : Citepa, inventaire des GES au format Secten, juin 2025

**Graphique 2 : empreinte carbone et ses composantes de 1990 à 2024**

En Mt CO<sub>2</sub> éq

En tonnes CO<sub>2</sub> éq/hab



Lecture : en 2024, l'empreinte carbone de la demande finale est de 563 Mt CO<sub>2</sub> éq.

Notes : chaque barre représente l'empreinte carbone d'une année. Les données de 1990 à 2009 sont réévaluées à partir du calcul de l'année 2010, les données de l'année 2024 sont provisoires.

Champ : France.

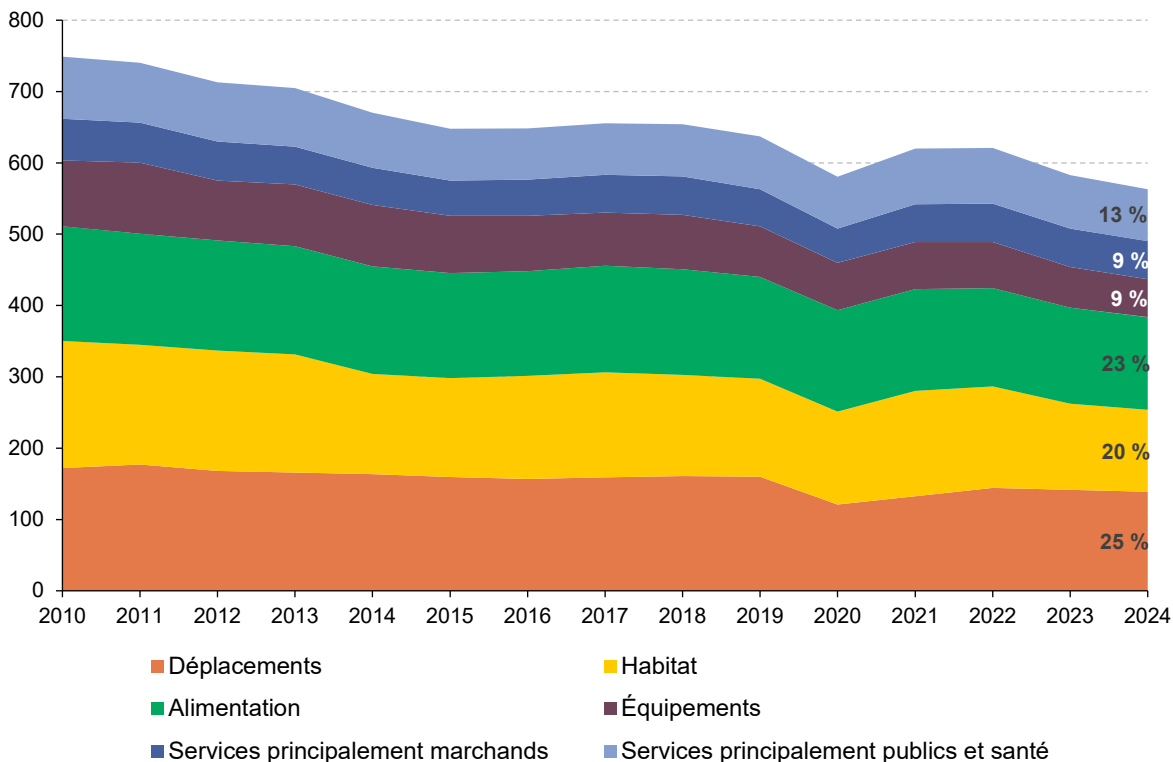
Sources : Insee ; Eurostat ; Citepa ; Douanes, OCDE.

Traitements : Insee ; SDES, 2025

L'Insee et le SDES ont réparti cette empreinte carbone par « grands postes de demande » afin de permettre une lecture plus en lien avec la consommation finale des ménages (graphique 3). En 2024, les déplacements représentent le premier poste avec 25 % de l'empreinte totale, devant l'alimentation (23 %) et l'habitat (20 %). Depuis 2010, première année de comparaison disponible, les baisses sont sensibles sur l'ensemble des postes : - 20 % pour les déplacements, - 19 % pour l'alimentation, - 35 % pour l'habitat et jusqu'à - 42 % pour les équipements. Au total, l'empreinte diminue de 25 % et l'habitat apparaît comme le principal contributeur (34 points de pourcentage).

**Graphique 3 : empreinte carbone des grands postes de demande de 2010 à 2024**

En Mt CO<sub>2</sub> éq



Lecture : l'empreinte carbone du poste des déplacements s'élève à 139 Mt CO<sub>2</sub> éq.

Champ : France.

Sources : Insee ; SDES, 2025

### DEPUIS 2000, LES ÉMISSIONS ANTHROPIQUES BAISSENT POUR UNE MAJORITÉ DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

La dégradation de la qualité de l'air se caractérise par la présence dans l'atmosphère de gaz et de particules ayant des effets néfastes sur la santé humaine et sur l'environnement. Ces substances peuvent être rejetées directement dans l'atmosphère par des activités humaines, ainsi que par des phénomènes naturels comme les éruptions volcaniques (polluants dits « primaires »). Elles peuvent aussi se former à la suite des réactions physico-chimiques entre des polluants déjà présents dans l'atmosphère (polluants dits « secondaires »).

Sur la période 2000-2024, les émissions anthropiques ont baissé pour la majorité des polluants, à la suite des stratégies et plans d'action mis en œuvre depuis plusieurs décennies dans différents secteurs d'activité (*graphique 4*). Les émissions de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), principalement issues des activités industrielles, ont ainsi chuté de 87 %, notamment grâce à la transition vers les énergies renouvelables, la réglementation accrue des émissions des installations industrielles ainsi que de la teneur en soufre des combustibles et carburants, et l'amélioration des rendements énergétiques des installations industrielles (*graphique 4*).

Les émissions des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) proviennent pour l'essentiel des processus de combustion dans les transports et dans une moindre mesure de l'industrie. Entre 2000 et 2024, elles ont baissé de 65 % malgré l'augmentation du trafic routier et l'accroissement du parc, grâce aux progrès réalisés dans le transport routier (notamment le renouvellement du parc de véhicules, l'évolution des moteurs stimulée par la réglementation européenne sur les émissions des véhicules ou encore l'équipement progressif des véhicules en pot catalytique depuis 1993).

Sur la même période, les émissions de PM<sub>10</sub> et de PM<sub>2,5</sub> ont diminué respectivement de 52 % et 59 % du fait des améliorations réalisées dans tous les secteurs d'activité telles que le perfectionnement des techniques de dépoussiérage dans l'industrie, l'amélioration des performances des installations de combustion de la biomasse ou

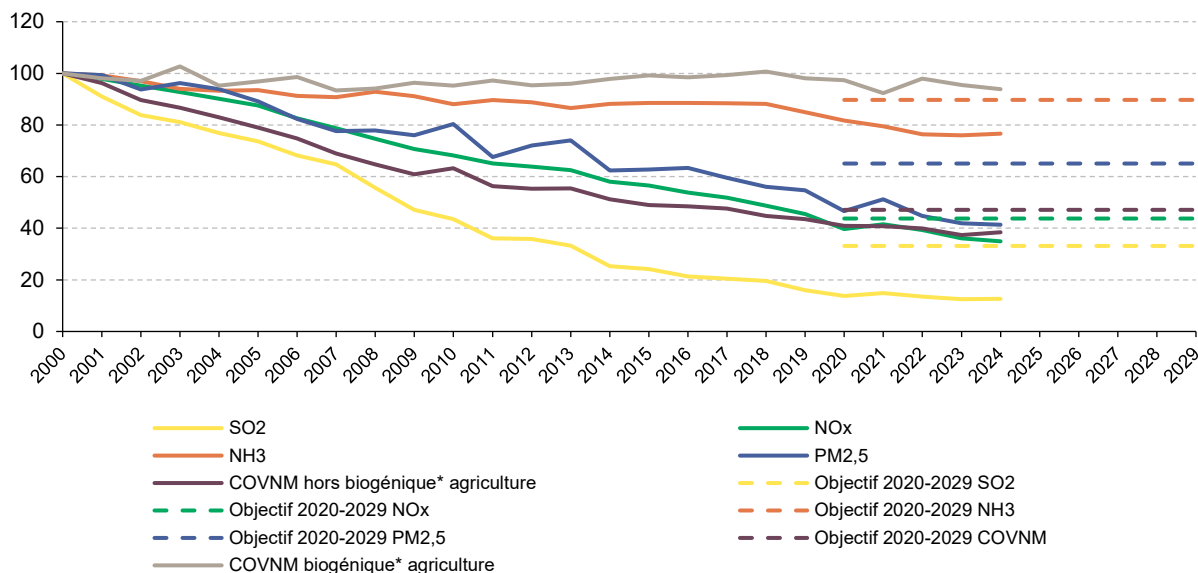
**fiche thématique : émissions et rejets dans l'environnement**

de chauffage individuel au bois. Les activités du secteur résidentiel et du tertiaire (majoritairement la combustion du bois) rejettent une grande partie des PM<sub>10</sub> et des PM<sub>2,5</sub> primaires<sup>19</sup> d'origine humaine (respectivement 46 % et 68 % en 2024).

Les émissions des composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), notamment impliqués dans la formation de l'O<sub>3</sub>, ont été réduites de 50 % depuis 2000, avec une diminution plus marquée entre 2000 et 2010. Les COVNM sont majoritairement rejetés par les activités agricoles et l'utilisation domestique et industrielle de solvants.

**Graphique 4 : émissions anthropiques de quelques polluants de 2000 à 2024**

En indice base 100 des émissions en 2000



\* qui est produit par des organismes vivants.

Notes : les données de 2024 sont une estimation préliminaire ; sur ce graphique, les émissions de PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> ne concernent que la fraction primaire, et excluent donc les particules secondaires formées dans l'atmosphère, ainsi que les émissions naturelles.

Champ : France hors DROM.

Source : Citepa, avril 2025, format Secteurs économiques et énergie

Enfin, les émissions de NH<sub>3</sub>, issues en quasi-totalité de l'agriculture (épandage de fertilisants minéraux et organiques, gestion des déjections animales en bâtiment et stockage, pâture des animaux), ont diminué de 23 % depuis 2000, particulièrement entre 2018 et 2022. Ces progrès plus marqués en fin de période s'expliquent principalement par la réduction du cheptel bovin (- 8,7 % entre 2018 et 2022) et des quantités d'engrais azotés minéraux épandus en lien notamment avec la hausse des prix des engrais (- 19 % entre 2018 et 2022).

La législation européenne impose des objectifs aux États membres pour les rejets dans l'air de certains polluants, notamment la directive (EU) 2016/2284. Ce texte fixe pour chaque État membre des plafonds d'émission pour cinq polluants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, PM<sub>2,5</sub> et NH<sub>3</sub>), à respecter pour la période 2020-2029, plafonds ensuite renforcés à partir de 2030. Ces plafonds correspondent à un pourcentage de réduction des émissions de différents polluants par rapport à 2005, année de référence. En 2023, dernière année avec des données complètes, la France respecte les objectifs fixés pour les cinq polluants visés. À titre indicatif, ces objectifs sont également respectés en 2024 (données provisoires).

<sup>19</sup> Les particules dites « primaires » ne représentent qu'une part des particules qui se forment également dans l'atmosphère à partir d'autres polluants.

## EN 2022, LA PRODUCTION DE DÉCHETS RETROUVE LE NIVEAU D'AVANT LA CRISE COVID

La production de déchets induit une pression importante sur l'environnement liée non seulement à la production des produits finissant comme déchets, mais aussi aux phases « amont » que sont leur transport et traitement. L'augmentation des coûts de gestion des déchets et la saturation des infrastructures de traitement constituent d'autres enjeux de la maîtrise de la production de déchets.

En 2022, la France a produit 343 millions de tonnes de déchets, soit un niveau quasi identique à celui de 2018, avant le Covid-19, dont 333 Mt hors déchets secondaires issus du traitement (boues, résidus de tri, cendres d'incinération) – (tableau 1). Le volume total par habitant (5,1 tonnes par habitant – t/hab.) place la France au niveau de la moyenne de l'UE à 27, et même en dessous en excluant les déchets minéraux (avec 1,4 t/hab. contre 1,8).

Les déchets minéraux non dangereux issus principalement de l'activité de la construction, forment l'essentiel du gisement, à hauteur de 70 %, devant les autres déchets non dangereux (27 %) et les déchets dangereux (3 %).

**Tableau 1 : production de déchets en France, par secteur d'activité, en 2022**

En milliers de tonnes

	Agriculture pêche	Industrie	Construction	Traitement déchets eau assainissement dépollution	Tertiaire	Ménages	Total
Déchets minéraux non dangereux	0	1 692	230 235	3 473	987	3 360	239 748
Déchets non minéraux non dangereux	2 143	15 845	14 149	18 172	14 689	27 074	92 071
Déchets dangereux	337	2 082	3 051	3 662	1 366	893	11 391
<b>Total</b>	<b>2 480</b>	<b>19 619</b>	<b>247 435</b>	<b>25 307</b>	<b>17 042</b>	<b>31 327</b>	<b>343 211</b>
<b>Total hors déchets secondaires</b>	<b>2 472</b>	<b>19 247</b>	<b>247 432</b>	<b>15 916</b>	<b>17 018</b>	<b>31 327</b>	<b>333 412</b>

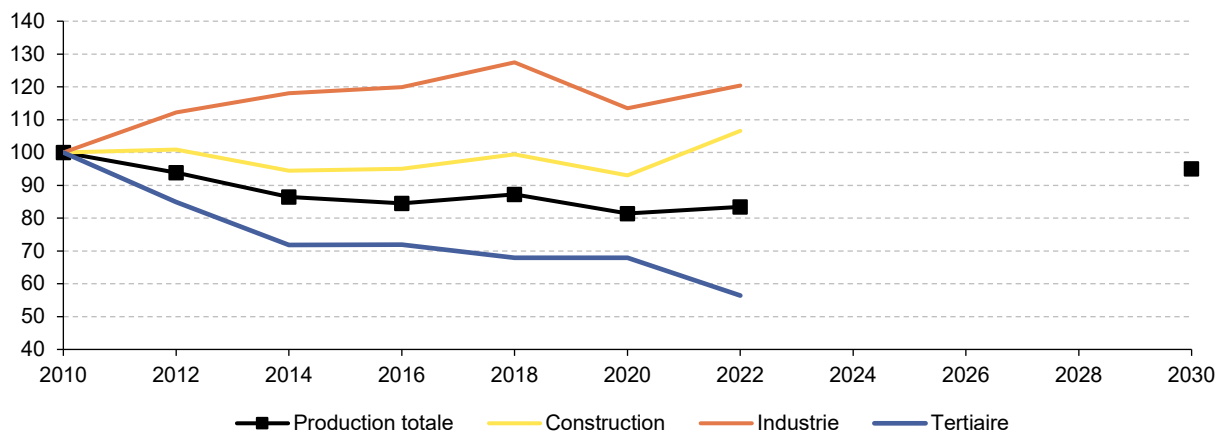
Lecture : en 2022, le total des déchets s'élève à 343 Mt dont 14 Mt de déchets non minéraux non dangereux produits par le secteur de la construction.

Note : les déchets secondaires désignent les boues issues du traitement des déchets, les résidus de tri, ainsi que les déchets de combustion provenant de l'incinération.

Source : SDES, mai 2025

Pour atteindre la neutralité carbone en 2050, la loi Agec fixe une réduction de 5 % des quantités de déchets des activités économiques par unité de valeur produite en 2030 par rapport à 2010. Entre 2010 et 2022, la production de déchets est passée de 166 kg à 138 kg par millier d'euros de valeur ajoutée, soit une baisse de 17 % dépassant l'objectif fixé (graphique 5). Le découplage entre création de valeur et production de déchets s'accroît, principalement grâce au secteur tertiaire, tandis que la construction demeure le plus gros producteur de déchet par unité de valeur (environ 2 000 kg/1 000 €), en raison des gravats générés.

**Graphique 5 : évolution des quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite**  
En indice base 100 en 2010



Source : SDES, mai 2025

### LES REJETS DE MATIÈRES ORGANIQUES DANS L'EAU PROGRESSENT MAIS CEUX DE « MÉTOX » DIMINUENT

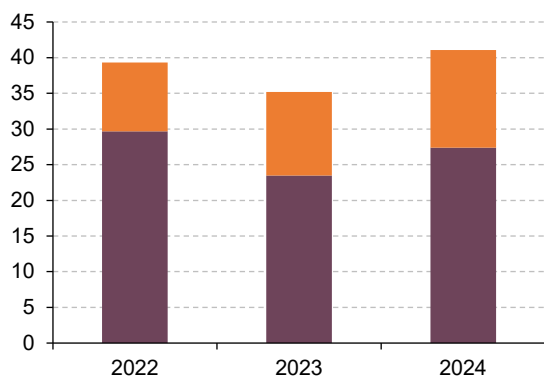
L'usage domestique ou industriel de l'eau entraîne son chargement en substances polluantes. Malgré les traitements appliqués aux eaux usées, une partie de ces polluants atteint encore les milieux aquatiques. La majorité des eaux usées domestiques sont assainies dans des stations d'épuration des eaux résiduaires urbaines (STEU), tandis que les effluents des entreprises sont traités par une STEU, directement sur site ou encore chez un tiers.

Avec l'augmentation des exigences réglementaires européennes, les rejets de matières organiques ont nettement diminué depuis 20 ans. En 2024, les STEU ont émis 27,4 Mt de DBO5 après traitement et les entreprises traitant elles-mêmes leurs effluents 13,7 Mt, soit un total de 41,1 Mt, en hausse de 17 % entre 2023 et 2024 (graphique 6). Outre les matières organiques, les eaux usées industrielles transportent également des métaux, solvants ou hydrocarbures. Ces rejets évalués via l'indice « Métox<sup>20</sup> » proviennent majoritairement des entreprises assurant elles-mêmes leur traitement, avec 177 Mt en nette baisse sur les deux dernières années (- 17 %).

<sup>20</sup> Développé par les agences de l'eau, l'indice « métaux toxiques » (Métox) quantifie certaines pollutions toxiques des eaux douces, saumâtres, salées, superficielles ou souterraines. Il considère et additionne les valeurs pour huit polluants majeurs et non biodégradables : l'arsenic, le mercure, le cadmium, le plomb, le nickel, le cuivre, le chrome et le zinc.

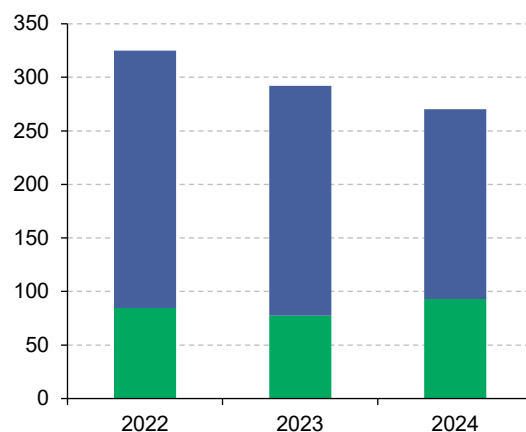
**Graphique 6 : rejets de matières organiques et de métaux dans l'eau par les stations d'épuration urbaines (STEU) et les entreprises industrielles de 2022 à 2024**

En millions de tonnes de DBO5



■ DBO5 due aux entreprises traitant leurs eaux usées de façon autonome (ICPE hors STEU)  
 ■ DBO5 due aux STEU (y compris les entreprises raccordées à une STEU)

En tonnes de Métox



■ Métox dû aux entreprises traitant leurs eaux usées de façon autonome (ICPE hors STEU)  
 ■ Métox dû aux STEU dont la capacité est supérieure à 100 000 EH (y compris les entreprises raccordées à une STEU)

Lecture : en 2022, les STEU ont rejeté 29,7 millions de tonnes de DBO5 après traitement. Cette même année, les STEU dont la capacité dépasse 100 000 équivalent-habitants (EH) ont rejeté 240,5 tonnes de métaux toxiques (Métox).

Note : la demande biochimique en oxygène en 5 jours (DBO5) correspond à la quantité d'oxygène consommée en 5 jours lors de l'oxydation des matières organiques ; ICPE = installation classée pour la protection de l'environnement ; STEU dans la BDREP = établissement du secteur de la collecte et du traitement des eaux usées, rejetant dans le milieu aquatique.

Champ : France.

Source : base de données du registre des rejets polluants des installations classées pour la protection de l'environnement (BDREP).

Traitements : SDES, 2026

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- [Chiffres clés du climat - France, Europe et Monde - Édition 2025](#), SDES, *Datalab*, novembre 2025, 100 p.
- [Émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone de la France en 2024 : une baisse plus faible qu'en 2023](#), Insee-SDES, *Datalab essentiel*, octobre 2025, 4 p.
- [Rapport Secten édition 2025](#), Citepa, juin 2025, 561 p.

## Gestion des déchets et économie circulaire

La transition vers une économie circulaire vise à passer d'un modèle « produire–consommer–jeter » à un système qui limite la consommation des matières premières, réduit les déchets et prolonge la durée de vie des produits. En France, cette transition progresse : la consommation intérieure de matières s'est stabilisée à 10,7 tonnes par habitant en 2023, un niveau inférieur à la moyenne européenne et la productivité matières s'améliorent (3,54 € de PIB par kg consommé), malgré un recul dans le classement européen. Le traitement des déchets s'améliore avec 71 % de valorisation matière, même si le recyclage des déchets non minéraux non dangereux reste insuffisant (48 % pour un objectif de 55 % en 2020). Les filières à responsabilité élargie du producteur (REP) se développent avec 19 filières opérationnelles en 2023 et 12,6 millions de tonnes collectées, dont les performances restent contrastées. Enfin, la dépense de gestion des déchets s'élève à 22 milliards d'euros en 2023.

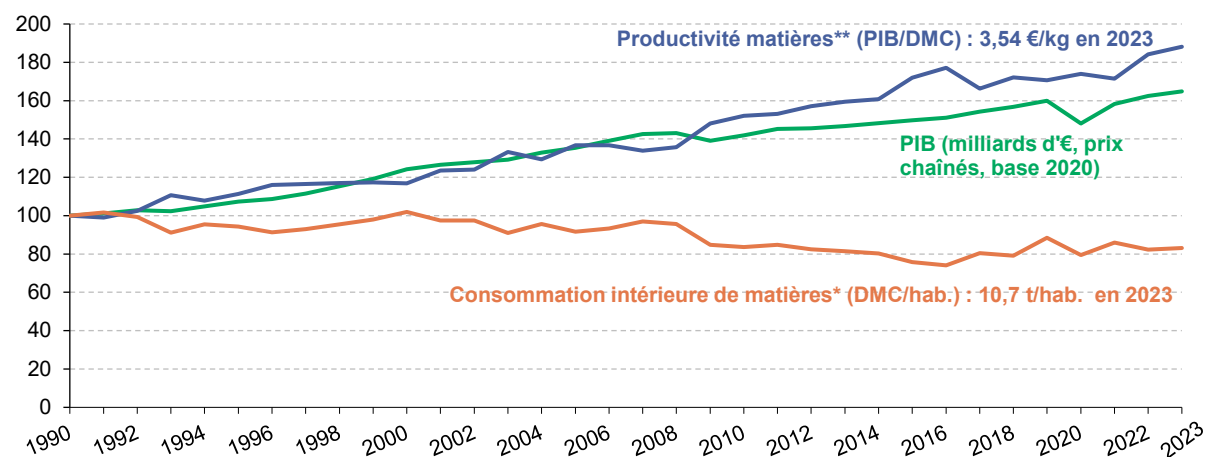
### UNE PRODUCTIVITÉ MATIÈRES EN HAUSSE DE PRÈS DE 88 % DEPUIS 1990

La demande de biens et services par les acteurs économiques sur le territoire national impose d'extraire des matières premières de ce territoire et d'importer les matières premières qui ne peuvent être produites localement.

Entre 1990 et 2023, la consommation intérieure de matières<sup>21</sup> par habitant en France a baissé, passant de 14,3 tonnes par habitant (t/hab) en 1990 à 10,7 t/hab en 2023, bien au-dessous des niveaux d'avant 2008 et au-dessous de la moyenne européenne (13,5 t/hab) – (graphique 1).

### Graphique 1 : évolution de la consommation intérieure de matières par habitant et de la productivité matières en France

Indice base 100 en 1990



\* La consommation intérieure apparente de matières agrège, en tonnes, les combustibles fossiles, les produits minéraux et agricoles, extraits du territoire national (France métropolitaine et DROM) ou importés sous forme de matières premières ou de produits finis, moins les exportations.

\*\* En volume, prix chaînés base 2020.

Sources : Agreste/SSP ; Douanes françaises ; Insee (enquête annuelle de production) ; Citepa. Traitements : SDES, 2025

Entre 1990 et 2023, la productivité matières<sup>22</sup> française, qui évalue la transition de la société vers un modèle plus économe en ressources naturelles, est passée de 1,88 à 3,54 euros par kilogramme (€/kg) de matières consommées, en hausse de près de 88 % (graphique 1). Après avoir reculé en 2019, elle s'est redressée ensuite et se rapproche de la cible 2030 (fixée à - 30 % par rapport à 2010, soit à 3,72 €/kg) tout en se situant au-dessus de la moyenne européenne (2,84 €/kg).

<sup>21</sup> La consommation intérieure de matières (DMC) correspond à la quantité de matières directement consommée par la population présente sur le territoire pour ses besoins propres.

<sup>22</sup> La productivité matières correspond au rapport entre le produit intérieur brut (PIB) et la consommation de matières.

## AMÉLIORATION DES PERFORMANCES DE TRAITEMENT DES DÉCHETS DANS UN CONTEXTE DE PRODUCTION ÉLEVÉE

En 2022, la France a produit 343 millions de tonnes (Mt) de déchets, retrouvant ainsi un niveau équivalent à celui observé avant la crise sanitaire, notamment en 2018. Ce retour aux niveaux d'avant Covid-19 invite à rester attentif aux efforts engagés en matière de prévention et de réduction des déchets pour atteindre les objectifs fixés pour les activités économiques et les ménages.

La gestion des déchets repose sur le principe de la hiérarchie des modes de traitements. La prévention constitue la priorité, suivie par la réutilisation, le recyclage, et d'autres formes de valorisation comme le remblaiement ou la valorisation énergétique. La mise en décharge ou l'incinération sans valorisation énergétique sont les options ultimes les moins souhaitables.

En 2022, en France, 71 % des déchets font l'objet d'une valorisation matière (recyclage matière ou remblaiement), soit 2,1 points de plus qu'en 2020. Le stockage en décharge représente 20 % des tonnages, en baisse de 1,2 point. L'incinération avec récupération d'énergie s'établit à 7,3 % des quantités traitées en léger repli de 0,4 point.

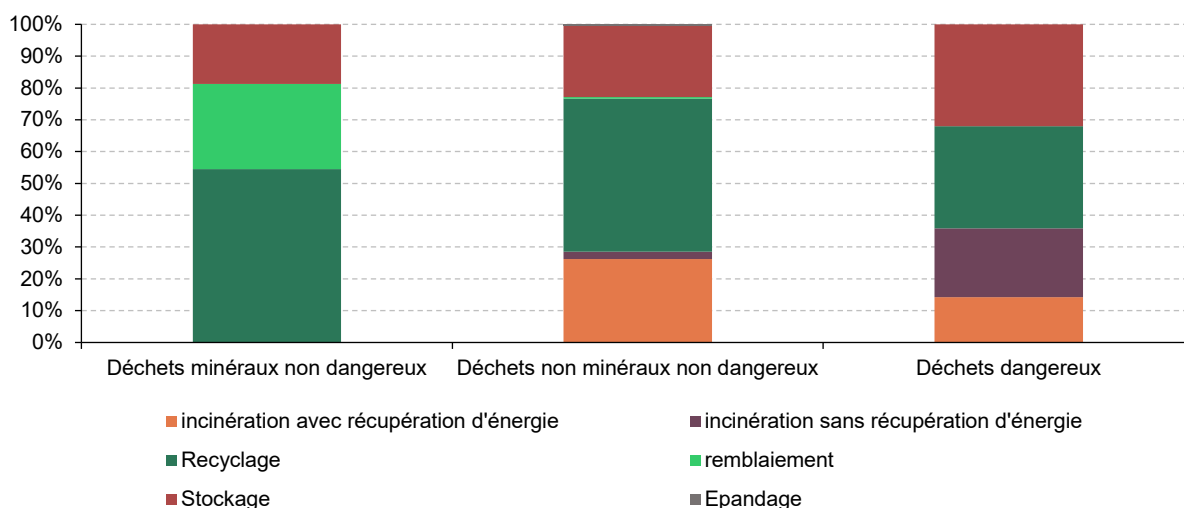
La France s'est fixée pour objectif de recycler 55 % des déchets non minéraux non dangereux en 2020 et 65 % en 2025. En 2020, seulement 43 % de ces déchets ont été recyclés. En 2022, ce taux atteint 48 %, encore en deçà de la cible. Le recyclage des plastiques atteint 20 %, bien en dessous de l'objectif de 100 % fixé par la loi « AGECE » relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire pour 2025. En revanche, les déchets métalliques, de verre, de papiers-cartons, de textile et les déchets végétaux sont les mieux recyclés avec des taux excédant 90 %. Parallèlement, 32 % des déchets dangereux et 55 % des déchets minéraux sont recyclés (*graphique 2*).

La France vise également une réduction des quantités de déchets non dangereux non inertes orientés vers le stockage : - 30 % en 2020 par rapport à 2010, puis - 50 % à l'horizon 2025. Entre 2010 et 2020, la baisse observée n'a été que de 7,4 %, bien en deçà de l'objectif fixé par la loi de transition énergétique pour la croissance verte. En revanche, la dynamique s'est nettement renforcée depuis, avec une diminution de 23 % entre 2020 et 2023.

Au total, la baisse atteint 29 % entre 2010 et 2023. Si cette tendance se poursuit, l'atteinte de l'objectif 2025 apparaît désormais envisageable.

**Graphique 2 : traitement des déchets en France en 2022**

En %



Source : SDES, mai 2025

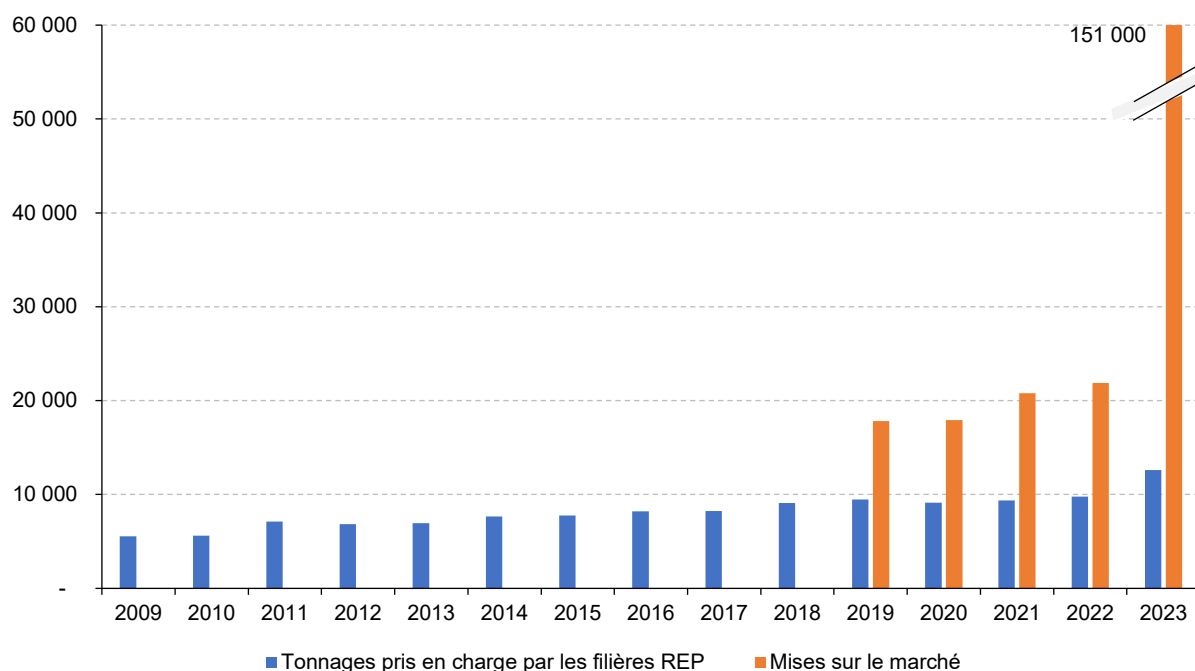
## FILIÈRES « REP » : FORTE CROISSANCE DES TONNAGES DE DÉCHETS COLLECTÉS MAIS PERFORMANCES CONTRASTÉES

La responsabilité élargie du producteur (REP), fondée sur le principe du « pollueur-payeur » oblige les producteurs, c'est-à-dire les acteurs qui mettent certains produits sur le marché, à financer ou organiser la prévention et la gestion des déchets issus de ces produits en fin de vie. Le but est d'augmenter la valorisation des déchets.

Fin 2024, 19 filières spécialisées étaient en fonction pour des flux de déchets spécifiques en raison de leur quantité ou de leur dangerosité comme les emballages ménagers, les véhicules hors d'usage, les équipements électriques et électroniques ou l'ameublement. Les tonnages collectés à destination du recyclage par ces filières sont ainsi passés de 5,6 Mt en 2009 à 9,8 Mt en 2022, puis 12,6 Mt en 2023 pour 8,2 Mt effectivement recyclées (graphique 3). Ces chiffres doivent cependant être relativisés à l'aune des 22 Mt de mises sur le marché en 2022 et 152 Mt en 2023, hausse liée à la mise en œuvre de la filière produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment.

### Graphique 3 : tonnages collectés par les filières REP\*

En milliers de tonnes



\* Responsabilité élargie du producteur.

Note : l'augmentation du nombre de REP au fil des années accroît la masse potentielle de collecte. Début 2023, l'intégration de la REP bâtiment a significativement élargi le périmètre des collectes possibles.

Source : Ademe. Traitements : SDES, 2026

Grâce à la loi AGEC, ce dispositif est en plein essor. En 2022, les filières pour les huiles lubrifiantes, bricolage et jardin, sports et loisirs et jouets ont été créées, suivies le 1<sup>er</sup> janvier 2023 par celle relative aux produits et matériaux de construction. Les tonnages pris en charge dans le cadre des filières REP ont ainsi augmenté de 29 % entre 2022 et 2023, pendant que les mises sur le marché de produits entrant dans le périmètre des REP étaient multipliées par 7 en raison du poids des déchets minéraux du bâtiment, faisant chuter le taux de collecte de 45 % à 8 %. En 2024, quatre études de préfiguration ont été réalisées pour les aides techniques médicales, les emballages professionnels industriels et commerciaux, les gommes à mâcher et les engins de pêche.

En 2023, plusieurs filières ont dépassé leurs objectifs de recyclage fixés dans le cadre de leur agrément. La filière des emballages ménagers traite les volumes de déchets les plus importants. Son taux de recyclage est passé de 63 % en 2009 à 75 % en 2023, atteignant la cible fixée de 75 %. Celui de la filière des véhicules hors d'usage atteint 88 % au-dessus de l'objectif de 85 %. La filière des huiles quant à elle dépasse l'objectif de 75 % avec un taux de recyclage de 76 %. À l'inverse, d'autres filières n'atteignent pas leurs objectifs. Le recyclage du papier se

situe légèrement en deçà des attentes avec un taux de recyclage de 64 % pour un objectif de 65 %. Les produits chimiques sont loin du compte avec seulement 3,6 % de déchets recyclés alors que leur objectif est fixé à 5 %.

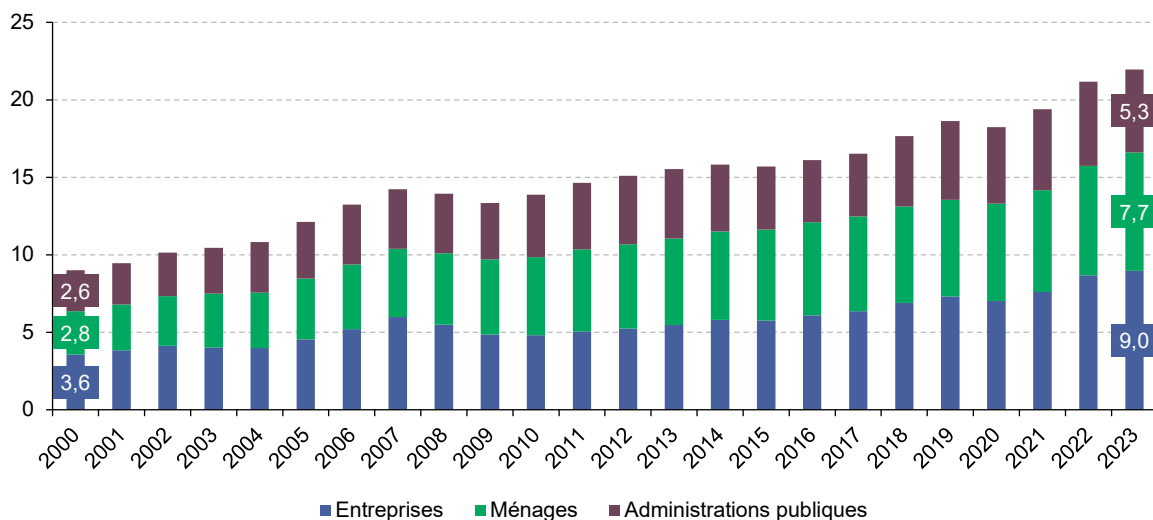
Pour d'autres filières, la performance se mesure au taux de collecte. Les résultats sont insuffisants pour les dispositifs médicaux électroniques dont le taux de collecte n'atteint que 35 % pour un objectif de 50 %, les pneus (95 % pour un objectif de 100 %) ou encore les déchets d'équipements électriques et électroniques dont le taux atteint 47 % loin de l'objectif de 65 % (hors panneaux photovoltaïques).

## 22 MILLIARDS D'EUROS DE DÉPENSES POUR LA GESTION DES DÉCHETS EN 2023

La gestion des déchets regroupe à la fois les déchets ménagers et assimilés pris en charge par le service public de gestion des déchets (SPGD), les déchets des entreprises, ainsi que le nettoyage des rues. Les dépenses associées comprennent les investissements et frais de fonctionnement engendrés par la collecte, le tri et le traitement de ces déchets. En 2023, elles s'élèvent à 22 milliards d'euros (Md€). Les entreprises en sont les principaux financeurs à hauteur de 41 %, devant les ménages (35 %) et les administrations publiques (24 %) (graphique 4).

### Graphique 4 : évolution du financement de la dépense de gestion des déchets

En milliards d'euros courants



Note : les financements européens n'apparaissent pas sur le graphique car ils représentent 0,01 % du financement total.

Champ : France.

Source : SDES, comptes économiques de l'environnement, 2025

Entre 2000 et 2023, les dépenses de gestion des déchets ont été multipliées par 2,4 avec une augmentation annuelle moyenne de près de 3,7 %. Cependant, alors que la part payée par les ménages a augmenté de 3,9 points de pourcentage, celle des administrations publiques a reculé de 5,0 points.

Le SPGD regroupe les missions assurées par les collectivités territoriales, et le plus souvent exercées par les groupements de communes (EPCI), pour organiser la prévention, la collecte et le traitement des déchets ménagers. Les dépenses associées représentent la plus grande part de la dépense globale (63,4 %) et ont augmenté annuellement de 4,7 % depuis 2000. Celles-ci sont financées à plus de 50 % par les ménages principalement par la taxe d'enlèvement des ordures ménagères, à près de 30 % par les entreprises et de 20 % par les collectivités.

Les dépenses de gestion des déchets hors SPGD représentent 27,4 % de la dépense globale. Elles ont augmenté à un rythme un peu moindre de 3,1 % par an en moyenne depuis 2000 et sont très majoritairement financées par les entreprises. Enfin, les dépenses relatives au nettoyage des rues constituent 8,0 % de la dépense, financées intégralement par les collectivités. Elles ont augmenté annuellement en moyenne de 3,7 %.

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- [Les filières à responsabilité élargie des producteurs - Données 2023](#), Ademe
- [La collecte des déchets par le service public en France – Résultats 2023](#), Ademe, octobre 2025
- [Référentiel des coûts du service public de gestion des déchets en France métropolitaine](#), Ademe, janvier 2025
- [Étude de préfiguration de la filière REP Produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment](#), Ademe, avril 2021
- [Mémo des REP – Données 2023](#), Ademe, avril 2025
- [Bilan 2022 de la production de déchets en France](#), SDES, *Datalab Essentiel*, septembre 2025, 4 p.
- [Production et traitement des déchets](#), SDES, jeu de données, avril 2024
- [Indicateurs clés pour le suivi de l'économie circulaire](#), SDES, janvier 2026
- [La dépense de gestion des déchets en 2023](#), SDES, article web

# Transports

Le secteur des transports occupe une place centrale dans l'économie et la société française en facilitant la mobilité des personnes et la circulation des marchandises. Cependant, il crée de fortes pressions sur l'environnement. Ce secteur est en effet le premier contributeur aux émissions de gaz à effet de serre. Les transports sont également une source de pollution atmosphérique, de nuisances sonores et contribuent à la fragmentation des espaces naturels.

## LA FRANCE DISPOSE D'UN RÉSEAU DE TRANSPORT DENSE ET DIVERSIFIÉ

En 2024, le réseau de transport français comprend 1,3 million de kilomètres de routes, 27 600 kilomètres de lignes ferroviaires, 1 400 kilomètres de lignes de métro, RER et tramway, 4 800 kilomètres de voies navigables fréquentées, de nombreux ports maritimes, ainsi que le deuxième aéroport européen. Ces infrastructures ont peu évolué ces dernières années, à l'exception des routes communales, des métros, des tramways et des véloroutes.

Le parc de véhicules routiers français compte 46 millions d'unités, incluant voitures particulières, poids lourds, véhicules utilitaires légers, bus et cars. Si la part du diesel diminue dans les immatriculations de véhicules neufs, il reste majoritaire dans le parc existant : 48 % des voitures particulières roulent encore au diesel en 2024, contre 64 % en 2014. Le transport intérieur de voyageurs atteint 1 048 milliards de voyageurs-kilomètres en 2024, majoritairement porté par la voiture individuelle (82 %), loin devant le transport ferroviaire (12 %), les cars, bus et tramways (5 %) et l'avion (1 %). Le transport terrestre de marchandises reste quant à lui largement dominé par la route, qui représente 89 % des 344 milliards de tonnes-kilomètres, contre 9 % pour le ferroviaire et 2 % pour le fluvial.

## LE TRANSPORT DEMEURE LE PREMIER CONTRIBUTEUR AUX ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur des transports proviennent de la combustion des carburants. Dans le décompte des émissions nationales de ce secteur, les émissions internationales du transport aérien et maritime ne sont pas comptabilisées, ainsi que les émissions issues de la production d'électricité consommées par les transports ferrés ou les véhicules électriques, les émissions associées à la production des carburants et celles engendrées par la fabrication des véhicules et des infrastructures. Au format « Secten » (Secteur émetteur de l'énergie), les émissions sont allouées au secteur directement à leur origine.

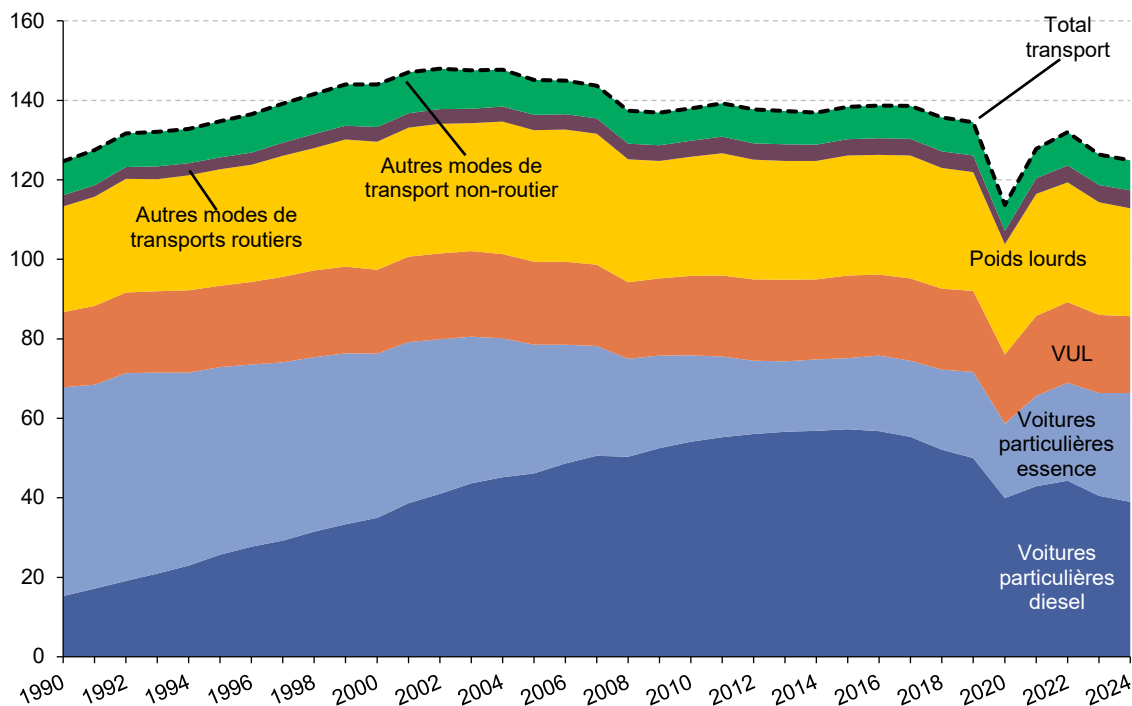
En 2024, les transports constituent la principale source d'émissions de GES en France avec 34 % des émissions nationales (hors transport international aérien ou maritime), soit 124,9 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (Mt CO<sub>2</sub> éq). En considérant le périmètre plus large des émissions, y compris le transport international, dans les transports ainsi que dans le total des émissions, cette part est un peu plus élevée avec 37,4 % soit 146,2 Mt CO<sub>2</sub> éq sur un total de 390,5 Mt CO<sub>2</sub> éq.

Le transport routier reste largement prédominant en 2024 avec 94 % des émissions du secteur (*graphique 1*). Les voitures particulières génèrent à elles seules 53 % des rejets du secteur des transports, suivies par les poids lourds (22 %) et les véhicules utilitaires légers (15 %). Entre 1990 et 2024, les émissions du transport routier ont légèrement augmenté (+ 1 %). Celles des poids lourds et des utilitaires légers ont augmenté de 2 %, tandis que les émissions des voitures particulières ne diminuaient que légèrement (- 2 %). La baisse des émissions unitaires induites par le progrès technologique a en effet été contrebalancée par l'augmentation de la circulation (+ 42 % entre 1990 et 2023), le vieillissement du parc, l'augmentation du poids et de la puissance des voitures et la recomposition du parc en faveur de l'essence.

Les émissions du transport aérien international ne sont pas comptabilisées dans l'inventaire national des émissions. Elles font néanmoins l'objet d'une estimation du fait de leur importance car elles représentent une quantité significative de GES. En 2024, l'ensemble du transport aérien à lui seul, qu'il soit intérieur ou international, représente ainsi 15 % des émissions du secteur des transports (nationales et internationales réunies) et environ 5 % des émissions globales de la France y compris les émissions internationales générées par les transports aérien et maritime. Si les émissions du transport aérien international continuent d'augmenter rapidement en 2024 (+ 5 % par rapport à 2023), celles du trafic intérieur, encadrées par des mesures réglementaires, reculent de 4,3 %. Au total, les émissions de GES pour l'ensemble du transport aérien augmentent de 3 %, après deux années de forte reprise consécutive à la pandémie de Covid-19 (+ 48 % en 2022 et + 11 % en 2023). Depuis 1990, la hausse des émissions du transport aérien international a été très dynamique (+ 85 %), bien plus que pour le transport aérien intérieur (+ 15 %).

**Graphique 1 : évolution des émissions de GES du transport (hors transport international maritime ou aérien) entre 1990 et 2024**

En Mt CO<sub>2</sub> éq



Notes : VP : voitures particulières y compris les hybrides rechargeables ou non. VUL : véhicules utilitaires légers y compris les hybrides rechargeables ou non. PL : poids lourds. L'inventaire national ne comptabilise pas les transports internationaux.  
Champ : France.

Source : Citepa, avril 2025, inventaire format Secten, estimations préliminaires pour 2024

L'évolution des émissions du secteur des transports est un enjeu central pour atteindre la neutralité carbone fixée par la France. Entre 1990 et 2024, les émissions de GES des transports sont restées quasiment stables alors que dans le même temps, les autres secteurs réduisaient leurs émissions de 42 %.

La stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Le budget carbone de la SNBC 2 ajusté pour le secteur des transports a établi un seuil de 129 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur 2019-2023 respecté par le secteur avec 127 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur cette période. Le projet de SNBC 3, publié en décembre 2025, propose des objectifs plus ambitieux avec un budget de 117 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur la période 2024-2028, puis 86 Mt CO<sub>2</sub> éq sur la période 2029-2033. Pour atteindre ces objectifs dans le secteur des transports, la SNBC mise avant tout sur l'électrification du parc automobile, la suppression de la vente de voitures thermiques et une diminution globale de la demande de transport.

### LES DÉPLACEMENTS CONTRIBUENT LARGEMENT À L'EMPREINTE CARBONE DE LA FRANCE

L'empreinte carbone mesure l'ensemble des émissions de GES liées à la demande finale intérieure. Elle comptabilise ainsi les émissions générées lors de la production des biens et services consommés en France, sur le territoire national comme à l'étranger. Cette empreinte peut être ventilée par « postes de demande ». Le poste « déplacements » comprend la fabrication et la consommation de carburant, la production et l'entretien des véhicules, les services de transports terrestres et aériens, ainsi que les émissions liées à la construction des infrastructures. Les émissions associées au transport de marchandises sont majoritairement exclues de ce poste car elles sont intégrées dans les biens transportés pris en compte dans les autres postes de demande (équipement, alimentation, habitat...). En 2024, l'empreinte carbone des déplacements est estimée à 139 Mt CO<sub>2</sub> éq, soit 25 % de l'empreinte carbone française (graphique 3 de la fiche Émissions et rejets dans l'environnement). Cette empreinte a diminué de 20 % depuis 2010. Près de 40 % de l'empreinte du poste « déplacements » provient

d'émissions importées (39 % en 2023), principalement en provenance de l'Union européenne (10 %), de Chine (6 %), des USA (3 %) et de Russie (2 %). Les émissions directes liées à la combustion des carburants sont les plus importantes (45 %), suivies par les émissions liées à la fabrication des véhicules (15 %) et à la production des combustibles (14 %).

### LE TRANSPORT ROUTIER EST LE MODE DE TRANSPORT LE PLUS ÉMETTEUR DE POLLUANTS DANS L'AIR

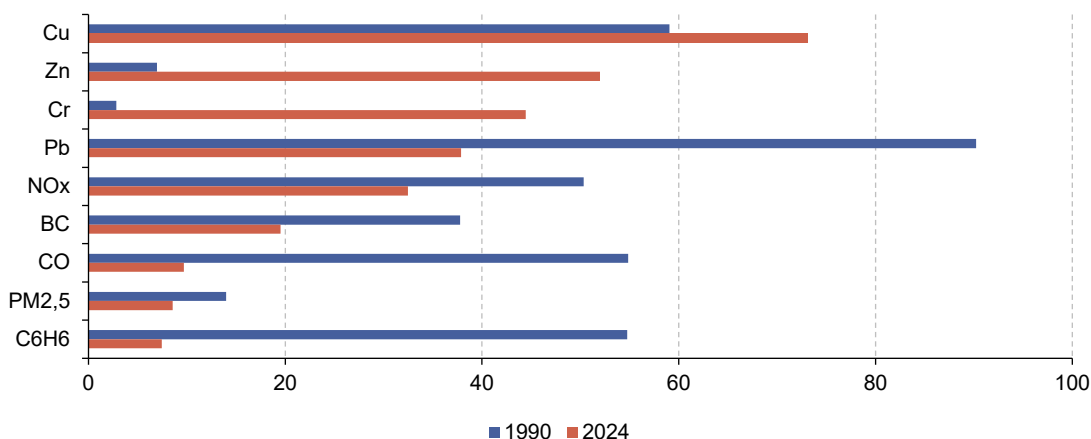
Le transport routier est une source importante de polluants atmosphériques. En 2024, il constitue ainsi le premier émetteur de cuivre (Cu) - (73 %), de zinc (Zn) - (52 %), de chrome (Cr) - (44 %), de plomb (Pb) - (38 %) et d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) - (32 %) en France métropolitaine (*graphique 2*). Le transport routier contribue également aux rejets d'autres polluants mais dans des proportions plus faibles : des métaux et métalloïdes<sup>23</sup>, des particules (notamment des particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres – PM<sub>2,5</sub>), du carbone suie (BC - composé chimique des particules), etc.

Les véhicules diesel, qui représentaient 61 % de la circulation mesurée en véhicules-kilomètres en 2023 (*source Citepa*), sont responsables d'au moins 65 % des rejets du transport routier pour de nombreux polluants : NO<sub>x</sub>, dioxines et furanes, hydrocarbures aromatiques polycycliques, BC, PM<sub>2,5</sub>, etc. De leur côté, les véhicules essence, qui représentaient 36 % de la circulation mesurée en véhicules-kilomètres en 2023 (*source Citepa*), ont rejeté 84 % des émissions de monoxyde de carbone (CO) et de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) du transport routier en 2024.

Entre 1990 et 2024, l'évolution des émissions du transport routier varie largement selon les polluants. En dépit de l'augmentation du nombre de véhicules et de l'intensification du trafic, les émissions de NO<sub>x</sub> ont fortement chuté (- 78 %), ainsi que celles de CO (- 96 %) et de COVNM (- 97 %). Cette baisse résulte du renforcement de la réglementation, du renouvellement du parc et de la généralisation des pots catalytiques. Les émissions de particules du transport routier ont également bien diminué. En revanche, pour certains métaux et métalloïdes (arsenic, cadmium, chrome, cuivre et zinc), les émissions du transport routier ont augmenté.

Les autres modes de transport contribuent moins aux émissions de polluants, à quelques exceptions. Ainsi, en 2024, le transport ferroviaire contribue pour 21 % aux émissions de Cu en France métropolitaine, le transport maritime (domestique et international) pour 63 % des émissions de nickel et 12 % de celles de dioxyde de soufre, tandis que le transport aérien (domestique et international) représente 9,5 % des émissions de Pb.

**Graphique 2 : part du transport routier dans les émissions totales de plusieurs polluants en 1990 et 2024**  
En %



Notes : les chiffres 2024 sont une estimation préliminaire ; les émissions du transport international sont incluses dans les émissions totales par polluant.

Champ : France hors DROM.

Source : Citepa, format Secten, avril 2025

<sup>23</sup> Les métalloïdes sont des éléments chimiques dont les propriétés sont intermédiaires entre celles d'un métal et d'un non-métal.

## LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TRANSFORMENT DURABLEMENT LA RÉPARTITION DES ESPACES ARTIFICIALISÉS SUR LE TERRITOIRE

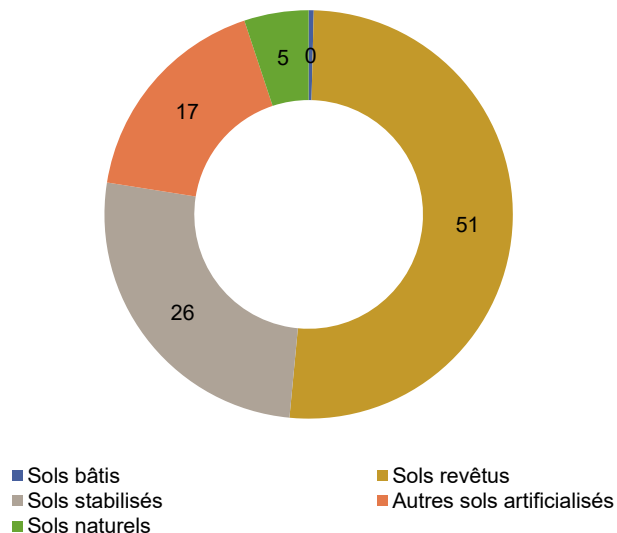
En 2023, les surfaces dédiées aux infrastructures de transport s'étendent sur 1,7 million d'hectares, soit 2,6 % de la superficie totale du territoire français<sup>24</sup>, un chiffre stable sur les cinq dernières années. Parmi les sols dédiés au transport, 52 % sont imperméabilisés, c'est-à-dire bâtis ou revêtus. Les surfaces de transport concentrent ainsi 38 % de l'ensemble de l'imperméabilisation des sols en France (*graphique 3*).

Même si les effets sont difficiles à mesurer précisément, les infrastructures linéaires de transport agissent comme des moteurs d'artificialisation des sols en créant des corridors propices au développement de l'habitat, des zones d'activité ou encore des espaces de stationnement. Le phénomène se poursuit longtemps après la création des grands axes. C'est le cas par exemple entre Bordeaux et Toulouse et plus fortement autour de l'agglomération toulousaine, vers le sud (Narbonne, Pau) ou le nord-est (Albi). Ces linéaments très caractéristiques du développement économique le long des grands axes de communication se retrouvent aussi dans la vallée du Rhône, le long de l'autoroute A6, dans les vallées alpines et le long des autoroutes radiales depuis Paris.

Au niveau national, la consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) destinée à la construction de routes diminue tendanciellement au rythme d'environ 7 % en moyenne par an depuis 2009. La part des routes dans la consommation annuelle totale d'espaces NAF est ainsi passée de 7,4 % en 2009 à 4,3 % en 2023. La consommation d'espaces pour les infrastructures routières concerne 24 548 communes entre 2009 et 2023 (soit 70 % de l'ensemble des communes). En revanche, la part du ferroviaire dans la consommation d'espaces NAF est globalement faible (moins de 1 %) mais de fortes variations annuelles peuvent survenir lors de la construction de grandes infrastructures telles que les lignes à grande vitesse. La consommation d'espaces liée au rail est par ailleurs concentrée sur quelques territoires.

### Graphique 3 : occupation des sols à usage des transports en France en 2023

En %



Notes : les surfaces sont estimées en moyenne triennale à partir des collectes Teruti 2022-2023-2024. Les sols imperméabilisés désignent les sols bâtis ou revêtus. Les sols artificialisés désignent, en plus des sols imperméabilisés, les sols stabilisés et une catégorie « autres sols artificialisés » de l'enquête. Les autres sols artificialisés regroupent les sols nus ou enherbées (perméables).

Champ : France.

Source : Enquête Teruti (2022 - 2024), Service de la statistique et de la prospective (SSP), ministère de l'Agriculture

## LA FRAGMENTATION DES ESPACES CONTRIBUE À UN SURCROÎT DE MORTALITÉ ANIMALE ENCORE DIFFICILE À ESTIMER À CE JOUR

Les infrastructures linéaires de transport contribuent à fragmenter et cloisonner les espaces naturels, entraînant notamment la rupture des continuités écologiques. Cette fragmentation résulte non seulement de la circulation des

<sup>24</sup> Enquête Teruti, Agreste.

véhicules, mais aussi des obstacles que créent les infrastructures et des aménagements qui les entourent. Dans le cadre du suivi temporel de fragmentation des espaces naturels entre 1990 et 2018, il est estimé que le linéaire routier responsable de la fragmentation a été multiplié par 2,1, tandis que le ferroviaire a été multiplié par 2,4. Dans le même temps, 1 678 nouveaux équipements routiers impactant fortement la biodiversité (bretelles d'accès, carrefours giratoires ou échangeurs) ont été aménagés sur le territoire hexagonal.

En impactant le déplacement de nombreuses espèces, la fragmentation des milieux naturels contribue à l'élévation de la mortalité de la faune sauvage. Si à ce jour, il n'existe pas de données recensant de manière précise le nombre de collisions, des études ponctuelles permettent d'estimer les pertes. Ainsi, selon le Cerema, le réseau autoroutier en France est responsable de la mort de 37 000 chouettes effraies en 2024. La même année, la SNCF a rapporté 8 000 incidents liés à la divagation d'espèces (sauvages ou non) sur le réseau TER ayant entraîné la collision mortelle avec plus de 2 500 espèces.

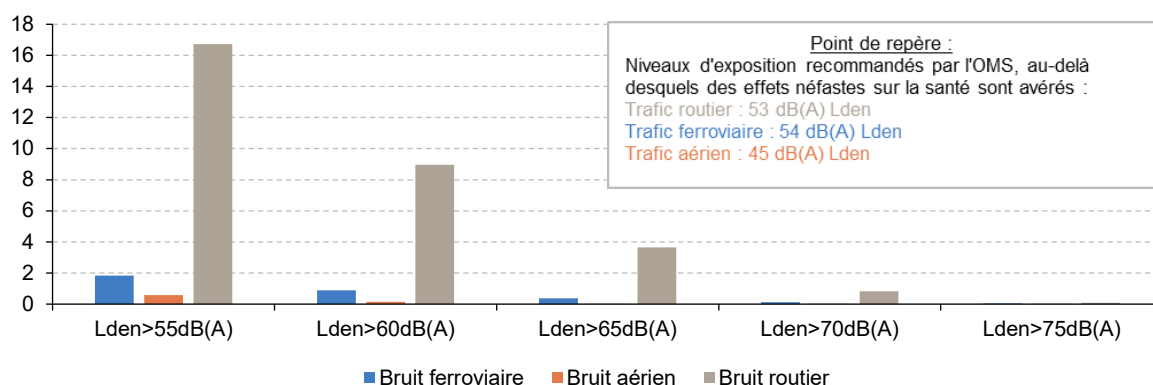
### BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT : LE TRAFIC ROUTIER, SOURCE PRINCIPALE D'EXPOSITION EN MILIEU URBAIN DE JOUR COMME DE NUIT

La surexposition aux bruits dans l'environnement issus des transports, des activités industrielles, de chantiers et de loisirs, ou des éoliennes, est un enjeu de santé publique avec des impacts sanitaires, socio-économiques et sur la biodiversité. En Europe en 2021, environ 66 000 décès prématurés seraient liés au bruit des transports subis sur le long terme. Au-delà des effets peu fréquents sur l'audition, les bruits dans l'environnement peuvent provoquer des effets non auditifs subjectifs (gêne, impact sur les attitudes et le comportement social) auxquels s'ajoutent de multiples effets objectifs : troubles du sommeil, effets sur le système cardiovasculaire, immunitaire, endocrinien, effets psychologiques et dégradation des performances cognitives. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le bruit est le deuxième facteur environnemental qui cause le plus de dommages sanitaires en Europe, après la pollution de l'air.

En France, des cartes de bruit aux abords des grandes infrastructures de transport et dans les grandes agglomérations sont élaborées au titre de la directive 2002/49/CE, assorties de plans d'action. Ces cartes, réalisées pour 46 agglomérations soit une population couverte de 25 millions d'habitants (Mhab.), permettent notamment d'estimer la répartition spatiale de différents niveaux sonores auxquels les populations sont exposées. Durant la journée, près de 17 Mhab., soit 67 % de la population couverte par ces cartes, sont exposés à des niveaux de bruit supérieurs à 55 décibels(A) – (dB(A)) pour le trafic routier, 1,8 M pour le bruit ferroviaire et 0,58 M pour le bruit aérien (*graphique 4*). De nuit, 9,6 M de personnes sont exposées à un bruit supérieur à 50 dB(A) pour le bruit routier (38 %), 1,3 M pour le bruit ferroviaire et 0,22 M pour le bruit aérien.

#### Graphique 4 : population exposée à différents niveaux de bruit de jour dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants

En millions d'habitants



Notes : données 2022 partielles (disponibles pour 46 agglomérations sur les 49 ayant l'obligation d'établir une carte de bruit). L'indicateur Lden correspond à la « dose de bruit » reçue en façade du bâtiment sur une journée, avec un poids plus important donné au bruit de soirée et de nuit. Les classes de niveaux sonores utilisées dans ce graphique sont celles pour lesquelles la Commission européenne demande une estimation du nombre de personnes exposées mais ne correspondent pas à des seuils réglementaires à respecter.

Champ : 46 agglomérations de plus de 100 000 habitants de France métropolitaine (sur 49) ayant élaboré des cartes de bruit dans le cadre de la 4<sup>e</sup> échéance de la directive européenne 2002/49/CE (fixée à 2022).

Source : DGPR, 2025

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- [Bilan des transports 2024](#), SDES, *Datalab*, novembre 2025, 220 p.
- [La fragmentation des milieux naturels terrestres en France](#), SDES, collection études, mars 2026 (à paraître)
- [Chiffres clés du climat - France, Europe et Monde - Édition 2025](#), SDES, *Datalab*, novembre 2025, 100 p.
- [Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols, déterminants, impacts et leviers d'action](#), INRA, décembre 2017. Rapport d'expertise scientifique collective réalisée à la demande des ministères chargés de l'Environnement et de l'Agriculture, et de l'Ademe
- [Artificialisation - De la mesure à l'action](#), CGDD, *Théma Analyse*, janvier 2017, 46 p.
- [Inventaire format Secten, Citepa, juin 2025](#)
- [Quels freins à la baisse des émissions de gaz à effet de serre du parc automobile ?](#) SDES, *Datalab essentiel*, juillet 2023, 4 p.

# Industrie

**L'industrie joue un rôle majeur dans l'économie mais elle exerce également des pressions importantes sur l'environnement. Elle génère en effet des déchets, dont une part importante est dangereuse, et demeure un grand émetteur de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre malgré des baisses depuis 1990. Les activités industrielles prélèvent aussi des volumes significatifs d'eau douce, même si ces prélèvements sont en recul sur plusieurs décennies. Elles sont enfin à l'origine de rejets de substances polluantes dans les milieux aquatiques.**

## L'INDUSTRIE EMPLOIE 3,4 MILLIONS DE SALARIÉS

En 2023, les entreprises industrielles<sup>25</sup> emploient environ 3,4 millions de salariés en équivalent temps plein (EQTP) en France, soit 22 % des secteurs marchands non agricoles et financiers<sup>26</sup>. L'industrie manufacturière représente à elle seule 2,9 millions de salariés, soit 87 % du total de l'industrie. En son sein, les premiers secteurs employeurs sont l'agroalimentaire (666 000 salariés) puis l'ensemble formé par la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques (439 500 salariés), la fabrication de matériel de transport (400 300 salariés), la métallurgie et le travail des métaux (360 400 salariés). Hors industrie manufacturière, les entreprises de l'électricité et du gaz emploient 222 400 salariés, celles de la distribution d'eau, gestion des déchets et dépollution en emploient 196 800, et celles de l'extraction 14 400.

## ENTRE 1990 ET 2024, LES ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DE L'INDUSTRIE ONT BAISSÉ DE 51 %

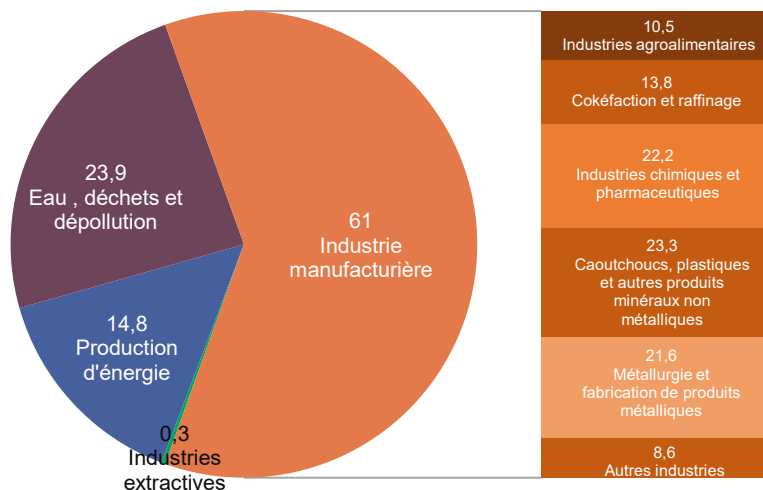
En 2024, l'industrie dans son ensemble (industrie extractive, manufacturière, la production et distribution d'électricité, gaz, vapeur et air conditionné, production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution) a émis 113 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent (Mt CO<sub>2</sub> éq) de gaz à effet de serre (GES), soit 28 % des émissions totales<sup>27</sup>. L'industrie manufacturière est à l'origine de 61 % de ces émissions, le secteur eau, déchets et dépollutions contribue pour 24 %, et la production d'énergie pour 15 % (*graphique 1*).

<sup>25</sup> L'industrie correspond aux activités des industries extractives, de l'industrie manufacturière, de la « production d'énergie » (production et la distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné) ainsi que des « eau, déchets et dépollution » (production et la distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution).

<sup>26</sup> *Les entreprises industrielles en 2023 : diverses par leurs activités, plus grandes, productives et internationalisées que les autres*, Les entreprises en France, Insee.

<sup>27</sup> Selon le périmètre retenu pour définir l'industrie, les chiffres peuvent être différents. Dans le format AEA (*Air Emission Account*), les émissions de l'ensemble de l'industrie comprennent les chiffres de l'industrie extractive, manufacturière, ceux de la production et distribution d'électricité, gaz, vapeur et air conditionné, et ceux de la production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution. Dans le format Secten, l'industrie regroupe l'industrie manufacturière et constructive. Ses émissions représentent alors 17 % du total des émissions. Voir [Inventaire national de gaz à effet de serre et empreinte carbone : quelles différences ?](#).

**Graphique 1 : répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre de l'industrie en 2024**  
En %



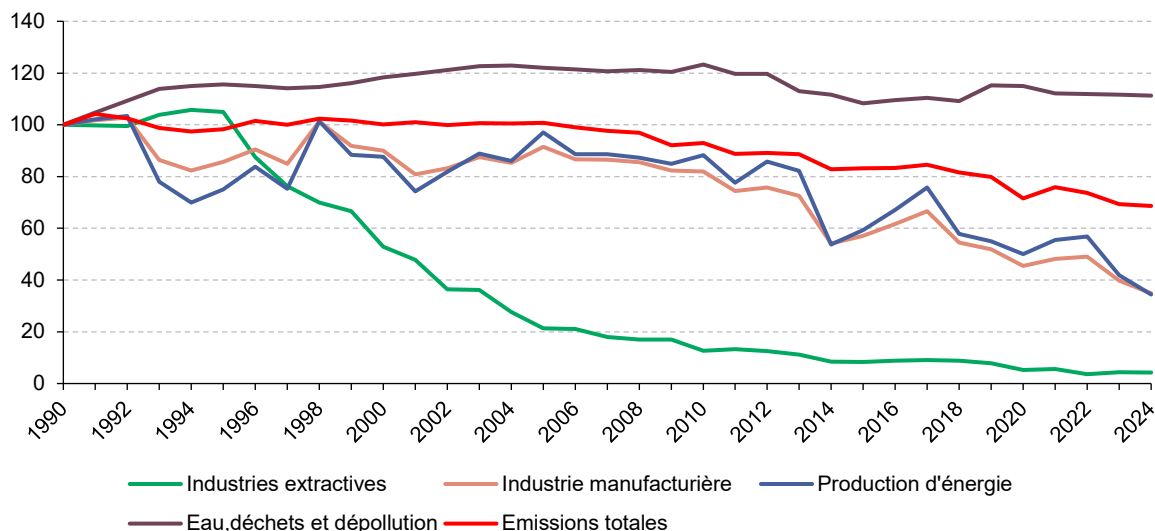
Lecture : en 2024, l'industrie manufacturière émet 61 % des gaz à effet de serre de l'industrie, dont 23,3 % proviennent de la fabrication du caoutchouc, plastiques et autres produits non métalliques.  
Champ : France, format Air Emission Account.  
Source : Citepa, les comptes d'émissions dans l'air (AEA), avril 2025

En 2024, 23,3 % des émissions de l'industrie manufacturière sont générées par le secteur de fabrication du caoutchouc, plastiques et autres produits non métalliques (ciment, verre, chaux, tuiles...), 22,2 % par l'industrie de la chimie et de la pharmacie, 21,6 % par la métallurgie, 13,8 % par le secteur de la cokéfaction-raffinage, 10,5 % par les industries agroalimentaires et 8,6 % par les autres industries manufacturières. Les émissions générées par la fabrication de minéraux non métalliques proviennent notamment de la décarbonatation, un procédé utilisé dans la production de ciment, de chaux, de tuiles et de briques. Ce phénomène intervient également dans certaines activités industrielles comme la sidérurgie.

Entre 1990 et 2024, les émissions totales de GES de l'industrie dans son ensemble ont baissé de 53 % (comptabilisées au format « AEA ») – (graphique 2). Cette baisse s'explique essentiellement par celles dans les secteurs des industries extractives (- 96 %), et de l'industrie manufacturière (- 57 %). Les émissions ont notamment chuté de 11 % entre 2008 et 2009 en raison du recul de la production industrielle à la suite de la crise financière et de 10 % en 2020 du fait de la crise sanitaire. Les baisses d'émissions depuis 1990 s'observent dans tous les sous-secteurs hormis celui de l'eau, déchets et dépollution dont les émissions ont progressé jusqu'en 2021. Ces réductions s'inscrivent dans un contexte de désindustrialisation et de délocalisation d'activités économiques. Elles s'expliquent également par l'amélioration des procédés de fabrication ce que traduit une diminution de l'intensité énergétique mesurée comme la consommation d'énergie par unité de valeur ajoutée industrielle et la baisse du contenu carbone de l'énergie consommée en raison de la substitution de combustibles fossiles (notamment le fioul et charbon) par de l'électricité et des énergies renouvelables. En effet, depuis 1990, l'intensité énergétique dans l'industrie a baissé de 35 %.

**Graphique 2 : évolution des émissions de gaz à effet de serre de 1990 à 2024**

En indice base 100 en 1990



Note : les émissions totales couvrent l'ensemble des activités humaines, y compris les émissions directes des ménages.

Champ : France, format Air Emission Account.

Source : Citepa, les comptes d'émissions de l'air, avril 2025

La stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Le budget carbone de la SNBC 2 ajusté pour le secteur de l'industrie (manufacturière, énergie et déchets) a établi un seuil de 137 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur 2019-2023 respecté par le secteur de l'industrie avec 130 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur cette période (format « Secten »). Le projet de SNBC 3 publié en décembre 2025 propose des objectifs plus ambitieux avec un budget de 105 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur la période 2024-2028, puis 79 Mt CO<sub>2</sub> éq sur la période 2029-2033. Pour atteindre ces objectifs dans le secteur de l'industrie qui émettait encore 111 Mt CO<sub>2</sub> éq en 2024 (format « Secten »), la SNBC identifie plusieurs leviers, notamment la réduction des consommations d'énergie, le recours accru au recyclage, le déploiement de procédés alternatifs aux procédés actuels très émetteurs et la capture du carbone.

### 54 % DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT SOUMISES À AUTORISATION SONT DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

Pour encadrer les activités des entreprises ou infrastructures susceptibles de présenter un risque pour la santé, la sécurité ou l'environnement, la France s'appuie sur le régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Selon leur niveau de dangerosité, ces installations relèvent de trois régimes : autorisation (A), enregistrement (E) et déclaration (D), du plus au moins contraignant.

En 2025, la France compte 19 418 ICPE soumises au régime de l'autorisation. Ce nombre est stable par rapport à 2024 (18 963 ICPE A) et à 2023 (19 521 ICPE A). Plus de la moitié (54 %) des ICPE soumises au régime d'autorisation relève du secteur industriel. L'industrie manufacturière concentre la plus grande part de celui-ci (42 %), suivie du secteur de l'eau, des déchets et de la dépollution (21 %), des industries extractives (20 %), de la production d'énergie (17 %).

Certaines de ces installations présentent des risques d'explosions ou d'émissions dangereuses. Elles relèvent alors de la directive européenne Seveso III et sont classées selon deux niveaux de dangerosité : seuil haut et seuil bas. En 2024, la France compte 1 299 installations Seveso, dont 702 classées en seuil haut. Parmi celles-ci, 53 % relèvent de l'industrie dont 82 % de l'industrie manufacturière, tandis que 11 % relèvent du secteur eau, déchets et dépollution, 5 % de la production d'énergie et 2 % des industries extractives.

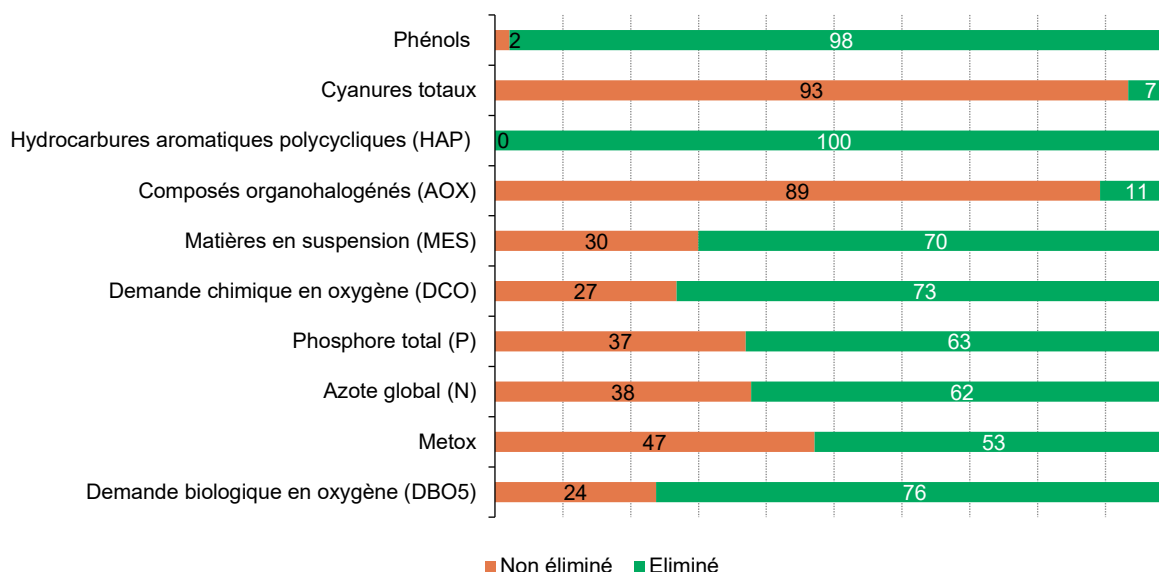
## LES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES GÉNÈRENT DES POLLUANTS TRAITÉS AVANT LEUR REJET DANS LE MILIEU AQUATIQUE

En 2024, 2 886 ICPE à autorisation et à enregistrement ont déclaré des rejets de substances polluantes dans l'eau. Parmi ces établissements, 2 521 exercent une activité industrielle dont 82 % concernent l'industrie manufacturière. Au sein de celle-ci, le secteur agroalimentaire est le plus représenté avec 36 % des déclarants, puis 19 % des industries chimiques et pharmaceutiques et 16 % de la métallurgie et fabrication des produits métalliques.

Les eaux polluées des ICPE industrielles sont traitées dans les stations de traitement des eaux usées (STEU) collectives ou directement au sein même des ICPE avant leur rejet dans le milieu aquatique. La majorité des polluants industriels y sont en grande partie éliminés, avec des taux généralement supérieurs à 50 %. En revanche, certains composés restent difficiles à traiter, notamment les cyanures totaux, avec seulement 7 % d'élimination, et les composés organohalogénés (AOX, 11 %) – (graphique 3). Malgré ces performances limitées, les concentrations mesurées en sortie de STEU restent généralement inférieures aux valeurs limites réglementaires et aux seuils de toxicité pour le milieu aquatique, tels que définis par la directive-cadre sur l'eau.

### Graphique 3 : part des effluents industriels des ICPE\* éliminés après traitement en stations de traitement des eaux usées collectives en 2024

En %



\* Installations classées pour la protection de l'environnement.

Lecture : en 2024, 62 % de l'azote global (N) émis par les eaux des ICPE industrielles raccordées est éliminé avant leur rejet dans le milieu aquatique.

Note : Métox : indice global des émissions de métaux dans l'eau. Il est calculé à partir des concentrations en métaux et métalloïdes pondérées par des coefficients multiplicateurs en fonction de leur degré de toxicité. Métox = 10 As + 50 Cd + Cr + 5 Cu + 50 Hg + 5 Ni + 10 Pb + Zn.

La demande biologique en oxygène en 5 jours (DBO5) correspond à la quantité d'oxygène consommée en 5 jours lors de l'oxydation de la matière organique. Cet indicateur est utilisé pour caractériser la pollution de l'eau par les matières organiques biodégradables.

La demande chimique en oxygène (DCO) correspond à la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder l'ensemble des substances oxydables dans l'eau. Elle indique le niveau global de pollution dans l'eau.

Champ : France. ICPE industrielles raccordées à une station de traitement des eaux usées. Les établissements traitant les effluents au sein même de l'établissement avant d'être rejetés dans le milieu aquatique ne sont pas pris en compte.

Sources : base de données du registre des émissions polluantes (BDREP), décembre 2025 ; Sandre : Eau de France/ Sandre. Traitements : SDES, 2026

## LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU DOUCE PAR L'ACTIVITÉ INDUSTRIELLE DIMINUENT DEPUIS 1990

En 2023, en France métropolitaine, les activités industrielles ont prélevé 2,2 milliards de m<sup>3</sup> (Mdm<sup>3</sup>), soit 7,5 % de l'ensemble des prélèvements, hors hydroélectricité. Les entreprises industrielles utilisent l'eau comme solvant (électrolyse, homogénéisation de mélanges, nettoyage de matières premières, de composants, d'outils ou

d'équipements), comme matière première (boissons, aliments, médicaments, peintures, savons, etc.) ou comme fluide caloporteur (vapeur ou refroidissement).

Depuis le début des années 1990, les prélèvements directs pour l'ensemble des usages industriels et économiques diminuent. Ils sont passés d'une moyenne de 3,8 Mdm<sup>3</sup> par an entre 1994 et 2004 à 2,4 Mdm<sup>3</sup> entre 2013 et 2023. L'amélioration des processus de production a joué un rôle prépondérant dans cette évolution, accentuée par le ralentissement de certaines activités (industries extractives, métallurgie, matériaux de construction, matières plastiques, automobiles).

En 2023, les prélèvements sont ainsi inférieurs de 45 % à ceux enregistrés en 1994. La proportion des eaux de surface dans ces prélèvements reste majoritaire et assez stable, autour de 63 %. Le secteur de la chimie est le principal préleveur d'eau à usage industriel, représentant environ 45 % des prélèvements de l'industrie manufacturière, suivi par la fabrication de papiers et cartons et celle de l'industrie agroalimentaire (environ 15 % des prélèvements industriels chacun).

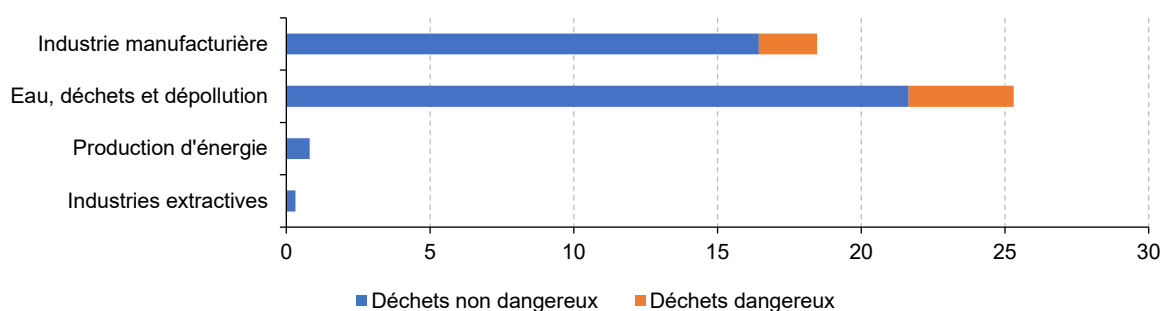
### L'INDUSTRIE PRODUIT 13 % DE LA TOTALITÉ DES DÉCHETS EN FRANCE

En 2022, l'industrie a généré 45 millions de tonnes (Mt) de déchets (hors déchets nucléaires), ce qui représente 13 % de l'ensemble des déchets produits par les ménages et les activités économiques hors nucléaire. Cette part oscille entre 11 % (en 2010) et 15 % (entre 2014 et 2018). Après une hausse de 39 Mt en 2010 et 53 Mt en 2018, les quantités de déchets ont chuté en 2020 (- 17 %). En 2022, l'industrie constitue le deuxième secteur le plus producteur de déchets loin derrière la construction (72 %). Plus de la moitié de ces déchets industriels provient du secteur « eau, déchets et dépollution » (56 %), devant l'industrie manufacturière (41 %), la production d'énergie (2 %) et les industries extractives (1 %). Même si les déchets industriels ne comptent que 13 % du total de déchets, les déchets issus de l'industrie représentent 99 % du total des boues ordinaires, des résidus de tri et d'opérations thermiques, 88 % des déchets chimiques, ainsi qu'environ 50 % des déchets métalliques et des déchets de bois.

L'industrie produit à elle seule environ la moitié des déchets dangereux du pays, soit 6 Mt. Ces déchets proviennent principalement du secteur « eau, déchets et dépollution » (64 %) et dans une moindre mesure de l'industrie manufacturière (35 %) – (graphique 4). Les déchets dangereux manufacturiers proviennent eux majoritairement des industries « chimique, pharmaceutique, caoutchouc et plastique » (41 %), de la métallurgie (25 %), et du secteur de l'industrie agroalimentaire (16 %).

#### Graphique 4 : production des déchets dangereux et non dangereux par les secteurs industriels en 2022

En millions de tonnes



Lecture : en 2022, l'industrie manufacturière a produit 16,4 Mt de déchets non dangereux et 2 Mt de déchets dangereux.

Champ : France.

Source : Règlement statistique européen sur les déchets (RSD), 2022

### LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES DE L'INDUSTRIE ONT FORTEMENT BAISSÉ DEPUIS 1990

En 2024, les activités industrielles sont à l'origine de plus de 50 % des émissions nationales de plusieurs polluants : dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), hexachlorobenzène (HCB), Mercure (Hg), Sélénium (Se), polychlorobiphényles (PCB), Cadmium (Cd) et nickel (Ni). L'industrie manufacturière contribue de manière importante aux émissions de divers polluants notamment SO<sub>2</sub>, Hg, Se ou encore PCB, en particulier la métallurgie des métaux ferreux et non-ferreux, les minéraux non-métalliques, matériaux de construction et la chimie (graphique 5). Pour l'industrie de l'énergie, le raffinage du pétrole et la valorisation énergétique des déchets arrivent en tête des activités les plus émettrices de

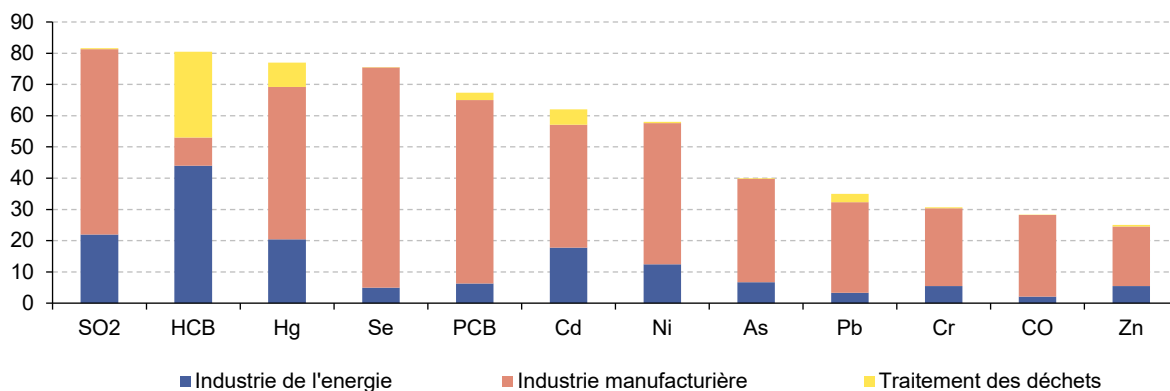
polluants, notamment pour le SO<sub>2</sub>, l'HCB, le mercure et le cadmium. Le secteur du traitement des déchets pèse peu dans les émissions nationales de polluants hormis pour l'HCB, le mercure ou encore le cadmium pour lesquels l'incinération des déchets sans récupération d'énergie contribue le plus.

Sur la période 1990-2024, les émissions de l'industrie ont fortement diminué pour une majorité de polluants sous l'impulsion de plans d'action et de réglementations, mais généralement de manière plus marquée en début de période. Ainsi, les rejets de SO<sub>2</sub> de l'industrie ont baissé de 93 %, grâce notamment à une moindre utilisation du pétrole dans la production d'électricité, à des actions d'économie d'énergie, à une meilleure efficacité énergétique des installations industrielles et à la limitation de la teneur en soufre dans les combustibles. Les rejets de mercure ont diminué de 93 % faisant suite à la mise en conformité progressive des usines d'incinération d'ordures ménagères, la limitation ou l'interdiction d'utilisation de ce composé, la mise en place du tri sélectif et le perfectionnement des procédés de production du chlore. Les émissions de sélénium de l'industrie, élément chimique principalement utilisé pour la production de verre, ont baissé de 40 % entre 2000 et 2024 après une faible hausse entre 1990 et 2000.

Concernant l'HCB, les émissions de l'industrie de l'énergie ont fortement diminué en particulier pour l'incinération des déchets avec récupération d'énergie grâce aux techniques mises en œuvre pour réduire les émissions de dioxines et furanes, efficaces également pour l'HCB. Les émissions d'HCB du secteur de traitement des déchets ont également été fortement réduites suite à la mise en conformité des incinérateurs de déchets dangereux et non dangereux sans récupération d'énergie ainsi qu'à l'augmentation de l'incinération de déchets non dangereux avec récupération d'énergie.

#### Graphique 5 : part des activités industrielles dans les émissions atmosphériques nationales de quelques polluants en 2024

En %



Notes : les industries extractives figurent dans la catégorie « industrie de l'énergie » ; Les données 2024 sont une estimation préliminaire ; Conformément à la nomenclature d'activités française, les émissions du sous-secteur de la construction ne sont pas prises en compte ici, contrairement au Citepa qui les comptabilise avec l'industrie manufacturière dans l'inventaire au format Secten.

Champ : France hors DOM.

Source : Citepa, inventaire format Secten, avril 2025

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- [La décarbonation des entreprises françaises](#), 2021, ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle, énergétique et numérique
- [Émissions de GES de l'industrie, Chiffres clés du climat, France, Europe et Monde - Édition 2025](#), SDES, Datalab, novembre 2025
- [Rapport Secten, éd.2025 : émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphérique en France | 1990 - 2024, juin 2025](#)
- [Bilan de l'action de l'inspection des installations classées : sur l'année 2024 et perspectives pour l'année 2025](#), ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche
- [Bilan 2022 de la production de déchets en France](#), SDES, Datalab Essentiel, septembre 2025, 4 p.

## Logement – construction

Le secteur du logement et de la construction exerce de fortes pressions sur l'environnement, tant lors de la construction des bâtiments que dans le cadre de leur usage quotidien. Il est à l'origine d'une exploitation intensive des ressources naturelles, d'importantes émissions de gaz à effet de serre et de polluants, ainsi que de la production de déchets. Par ailleurs, l'artificialisation des sols altère durablement les paysages et la biodiversité, ainsi que la capacité des sols à stocker du carbone et à retenir les eaux de pluie. Face à ces enjeux, plusieurs politiques environnementales ont été mises en place : la loi « Zéro artificialisation nette » vise à limiter l'étalement urbain, la réglementation environnementale 2020 encourage la décarbonation des usages et de la construction, la filière « Responsabilité élargie du producteur » des produits et matériaux de construction a pour objectif d'améliorer la collecte et la valorisation des déchets ainsi que développer l'écoconception.

### LA FRANCE COMPTE 38,3 MILLIONS DE LOGEMENTS

Au 1<sup>er</sup> janvier 2025, le parc de logements se compose de résidences principales (82,6 %), de résidences secondaires (9,9 %) et de logements vacants (7,7 %). Il comprend 54,4 % de logements individuels et 45,6 % de logements collectifs. Les résidences principales sont occupées à 57,4 % par des propriétaires, à 40,4 % par des locataires et à 2,2 % par des logés gratuitement. Sur toute l'année 2025, 379 222 logements ont été autorisés à la construction, soit 15,0 % de plus que sur l'année 2024. Cette hausse s'inscrit dans la tendance de ralentissement observée depuis 2006, tendance accentuée par la dégradation de l'activité immobilière depuis 2022 (*Rapport du compte du logement 2024, Construction de logements - Résultats à fin décembre 2025 (France entière)*).

En France métropolitaine, l'empreinte foncière médiane liée au logement s'élève à 77 m<sup>2</sup> dans les grands centres urbains en 2022, contre 676 m<sup>2</sup> dans les bourgs ruraux et 2 132 m<sup>2</sup> dans les communes rurales les moins denses. Ces écarts s'expliquent notamment par le type de logement, principalement collectif en milieu urbain et individuel en milieu rural, ainsi que par la disponibilité du foncier. La tendance est toutefois à une réduction de la consommation d'espace dans l'ensemble des territoires, particulièrement en milieu rural : la surface médiane des terrains des logements construits entre 2019 et 2022 y est inférieure de 36 % à celle des logements construits entre 1971 et 1990.

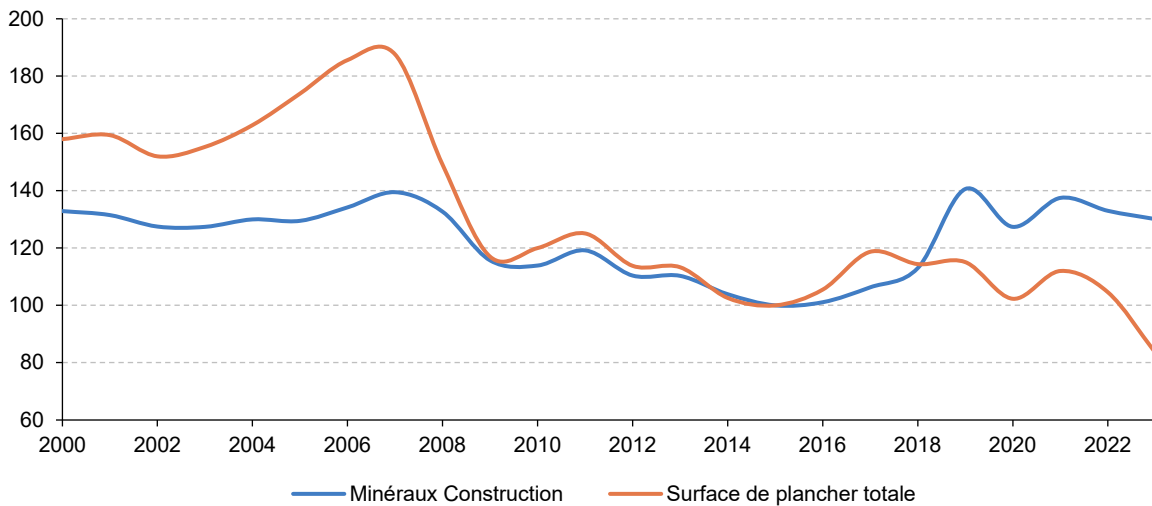
### LES MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES UTILISÉS POUR LA CONSTRUCTION CONSTITUENT LE PRINCIPAL POSTE D'EXTRACTION DE MATIÈRES PREMIÈRES EN FRANCE

En 2023, l'extraction de minéraux non métalliques en France s'élève à 427 millions de tonnes (Mt) principalement destinés à la construction<sup>28</sup> de bâtiments et aux travaux publics (sable et gravier, craie, ardoise, pierres ornementales). Ce volume recule de 2 % par rapport à 2022 alors que la surface totale de plancher des logements et locaux mis en chantier s'est contractée de 20 % (*graphique 1*). Les minéraux de construction extraits sont très majoritairement constitués de sable et graviers, loin devant les pierres calcaires et gypses (11 Mt).

En 2007, l'extraction a culminé à 458 Mt dans un contexte de fort dynamisme de la construction avant de nettement reculer jusqu'en 2015 (328 Mt) à la suite de la crise financière de 2008. La forte hausse en 2019 (+ 25 %) a conduit à un retour à des niveaux proches de ceux d'avant 2007, bien supérieurs à la moyenne observée sur la période 2010-2019 (367 Mt). La quasi-totalité des minéraux non métalliques extraits est utilisée en France avec seulement 3 % à 4 % exportés, volume équivalent aux importations.

<sup>28</sup> La construction regroupe la construction de bâtiments (41, Naf 2008 Rév.2), le génie civil (41) et les travaux spécialisés (42).

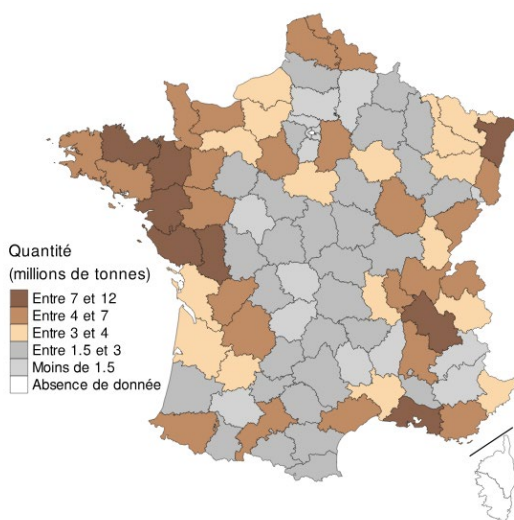
**Graphique 1 : quantités extraites de minéraux non métalliques utilisés dans la construction et surface de plancher des logements et locaux non résidentiels mis en chantier de 2000 à 2023**  
En indice base 100 en 2015



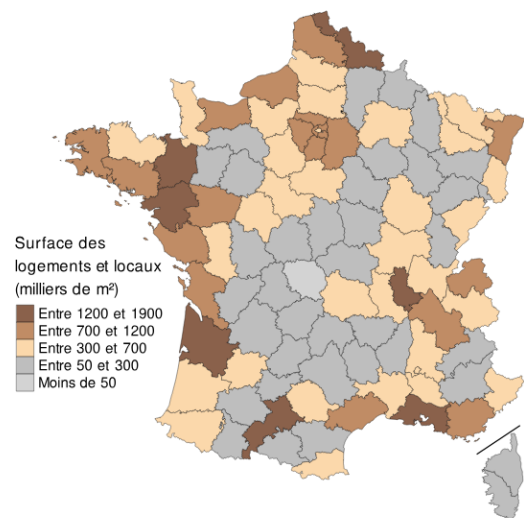
*Note : les minéraux non métalliques utilisés dans la construction sont le sable et le gravier et dans une moindre mesure l'ardoise, la craie, les pierres ornementales.*  
*Champ : France.*  
*Sources : SDES, base Sitadel ; Insee, Enquête annuelle de production*

La structuration géographique du secteur de la construction reste marquée par un fort ancrage local. Par exemple, l'extraction de granulats se fait dans les départements où la dynamique de construction en matière de surface de planchers construits est la plus vive (cartes 1 et 2).

**Carte 1 : extraction de granulats en France**



**Carte 2 : surfaces des logements neufs et locaux non résidentiels mis en chantier de 2021 à 2022**



*Notes : les granulats sont des matériaux principalement minéraux, utilisés dans la construction d'ouvrages de génie civil et de bâtiment. Ils sont constitués de fragments de roche, de gravier, de sable ou de matériaux recyclés, obtenus par extraction et/ou concassage.*  
*Champ : France métropolitaine.*  
*Source : Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction, enquête statistique annuelle*

### LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION GÉNÈRE LA QUASI-TOTALITÉ DES DÉCHETS MINÉRAUX

En 2022, le secteur de la construction en France a produit 247 millions de tonnes (Mt) de déchets, soit environ 70 % de la totalité des déchets générés dans le pays, par les ménages et les activités économiques hors nucléaire. Ce niveau excède légèrement celui de 2018 et plus franchement celui de 2020 (+ 16 %). La quasi-totalité de ce gisement provient de déchets minéraux non dangereux (96 % du total national) comme les terres et cailloux, les gravats, bétons, tuiles ou briques, le plâtre. Le secteur a aussi produit 14 Mt de déchets non minéraux non dangereux représentant 15 % du total national de cette catégorie de déchets. Il s'agit de matériaux comme le bois, le plastique, le verre ou les métaux. Ces déchets, générés lors de l'aménagement intérieur ou de la préfabrication, peuvent être valorisés mais requièrent des filières de tri plus complexes. Enfin, la construction est à l'origine de 3 Mt de déchets dangereux en 2022, soit 27 % de ce type de déchets. Ceux-ci comprennent par exemple des matériaux contenant de l'amiante, des terres ou gravats pollués par des hydrocarbures, des solvants, peintures ou autres produits chimiques utilisés sur les chantiers.

Sur longue période, la production de déchets du secteur de la construction a diminué de 5 % entre 2010, où elle culminait à 261 Mt, et 2022. En revanche, la production de déchets dangereux s'est nettement accrue (+ 19 %, soit + 481 milliers de kg).

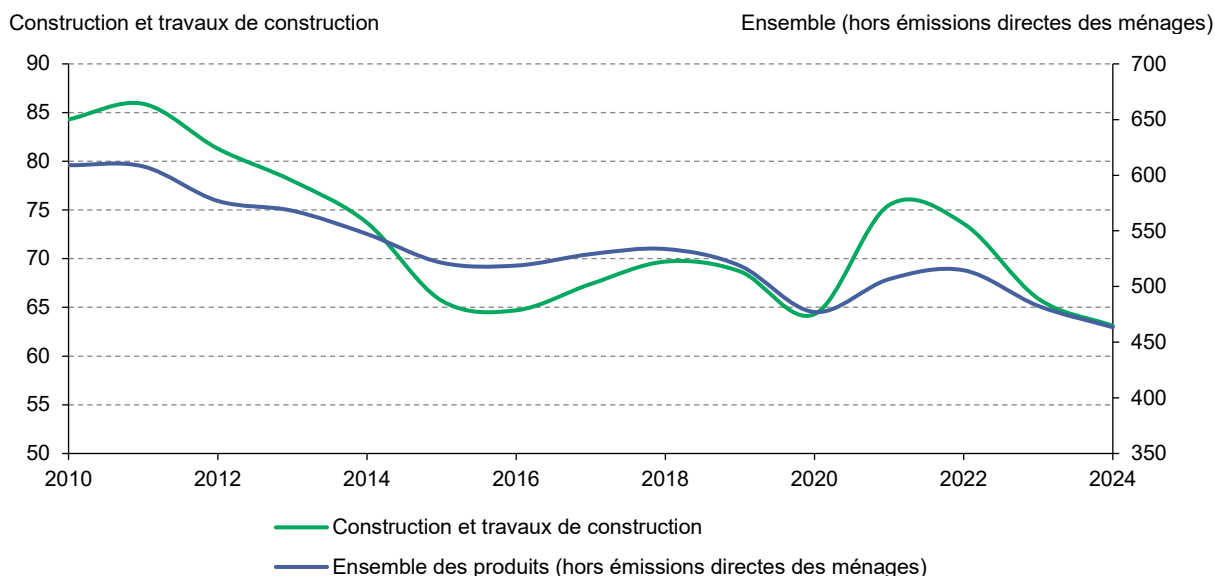
En 2022, 81 % des déchets minéraux non dangereux ont été valorisés sous forme de recyclage matière ou de remblaiement.

### LA FABRICATION DES MATÉRIAUX DE LA CONSTRUCTION ALOURDIT SON EMPREINTE CARBONE

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) de la construction, comptabilisées dans l'inventaire national se limitent aux seules sources de combustion mobiles comme les engins mobiles non routiers, alors que l'empreinte carbone tient compte de toute la chaîne de valeur. Celle relative à la construction atteint 63,1 Mt CO<sub>2</sub> éq en 2024, soit 14 % de l'empreinte carbone de la demande finale intérieure de biens et services de la France hors émissions des ménages, contre 1 % pour les émissions nationales de GES (*graphique 2*). Cet écart s'explique par l'utilisation de matériaux fortement carbonés comme le ciment, l'acier ou le verre. En 2023, les produits minéraux non métalliques représentent ainsi à eux seuls 20 % de l'empreinte de la construction, les produits métalliques et métallurgiques de 6 % à 7 % chacun.

#### Graphique 2 : empreinte carbone de la demande finale intérieure française dans la construction

En millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalent (axes de gauche et de droite)



Note : l'empreinte carbone de la demande finale intérieure française n'inclut pas les émissions directes des ménages.  
 Champ : France.

Source : Insee, SDES, Empreinte carbone de la France

### LES ÉMISSIONS DE GES LIÉES À L'USAGE DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS ONT ÉTÉ RÉDUITES DE 42 % DEPUIS 1990

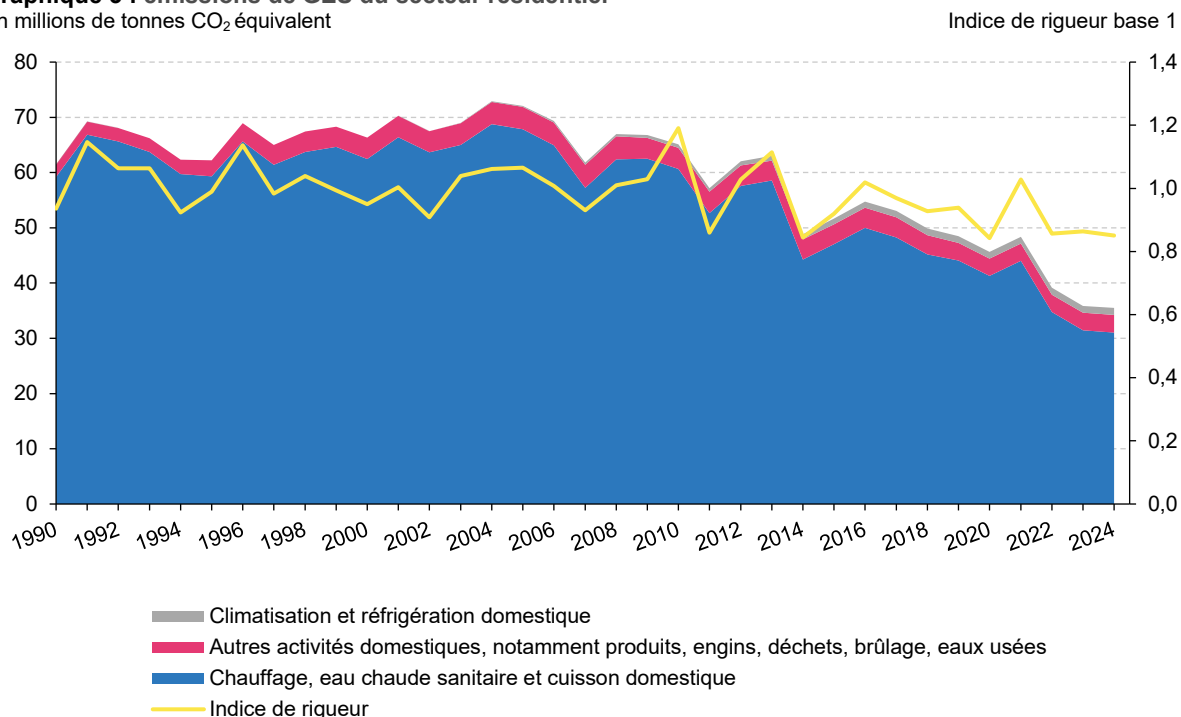
L'inventaire des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire au format « Secten », réalisé par le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa), regroupe dans le secteur « résidentiel » tous les usages liés à l'occupation et à l'utilisation des logements par les ménages (chauffage, production d'eau chaude, cuisson...) mais exclut les émissions indirectes liées à la production d'électricité et de chaleur commercialisée qui sont comptabilisées dans l'industrie de l'énergie. En 2024, les émissions du secteur résidentiel en France atteignent 35,5 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (Mt CO<sub>2</sub> éq), leur niveau le plus bas depuis le début des enregistrements en 1990, soit 10 % du total des émissions brutes territoriales et 62 % des émissions des usages des bâtiments résidentiels et tertiaires (57,1 Mt CO<sub>2</sub> éq en 2024) – (graphique 3).

Depuis 1990, les émissions du résidentiel ont reculé d'environ 42 %, un mouvement principalement engagé après le pic de 2004. Au cours des 20 dernières années, la tendance est nettement à la baisse, avec des reculs marqués lors des hivers doux : - 22 % en 2014, - 19 % en 2022, - 8 % en 2023. En moyenne, les émissions diminuent de 3,5 % par an depuis 2004.

Les émissions du résidentiel ont été quasiment réduites de 45 % entre 2010 et 2024 grâce à l'amélioration des performances thermiques et la décarbonation de l'énergie permise par l'électrification des modes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire : la part des énergies fossiles dans le chauffage résidentiel a nettement reculé sur la période récente, passant de 51 % en 2019 à 43 % en 2023, selon le Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie (Ceren).

**Graphique 3 : émissions de GES du secteur résidentiel**

En millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalent



Note : l'indice de rigueur climatique est le rapport entre un indicateur de climat observé et un indicateur de climat de référence. Plus il est élevé, plus l'hiver est froid. Les données 2023 d'émissions sont une estimation préliminaire.

Champ : France.

Sources : Format Secten – Citepa, 2024 ; SDES, d'après Météo-France

Si l'on réintègre les émissions indirectes générées par la production d'électricité et de chaleur commercialisée (émissions comptabilisées dans l'industrie de l'énergie pour les inventaires) dans les émissions de GES du secteur résidentiel, ces dernières restent nettement orientées à la baisse. En effet, la contribution de l'électrification à la baisse des émissions reste forte car la production d'électricité est peu émettrice en France (nucléaire, hydraulique) :

en 2019, dernière année de référence avant la crise sanitaire, l'électricité représente 34 % de la consommation énergétique résidentielle mais seulement 14 % des émissions totales (directes et indirectes).

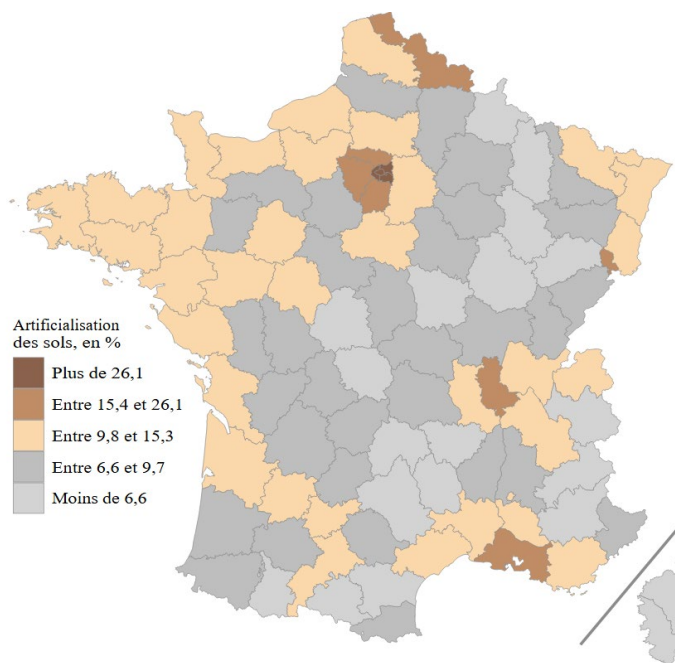
La deuxième stratégie nationale bas-carbone (SNBC 2) a fixé un plafond d'émissions annuelles de 78 Mt CO<sub>2</sub> éq pour le secteur des bâtiments, incluant leurs usages résidentiels mais aussi dans le cadre d'activités économiques tertiaires pour la période 2019-2023, largement respecté avec une moyenne de 70 Mt CO<sub>2</sub> éq. Le projet de SNBC3 prévoit d'abaisser ces plafonds à 52 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne de 2024 à 2028 puis à 34 Mt de 2029 à 2033. La stratégie repose sur la décarbonation des énergies, la rénovation du parc immobilier et la sobriété énergétique.

### L'HABITAT REPRÉSENTE 45 % DES SURFACES ARTIFICIALISÉES EN 2023

En 2023, selon l'enquête Teruti du ministère chargé de l'Agriculture, 8,4 % du territoire français est artificialisé (9,5 % pour la France métropolitaine). L'usage résidentiel représente 45 % des surfaces artificialisées en France, soit 2,4 millions d'hectares (Mha). Parmi ces surfaces, 0,8 Mha est imperméabilisé, ce qui correspond à 35 % du total des sols imperméabilisés. Les transports et infrastructures constituent le deuxième poste d'artificialisation couvrant 1,6 Mha dont 54 % sont imperméabilisés.

Les surfaces artificialisées se situent principalement dans les départements urbanisés et ceux du littoral (85 % des sols à Paris, entre 74 % et 83 % en petite couronne ; entre 12 % et 15 % de la Gironde au Finistère ; 18 % pour les Bouches-du-Rhône) – (carte 3). Les communes hors influence des villes comptent la surface artificialisée par habitant la plus élevée (2 170 m<sup>2</sup>/hab en 2021), nettement plus qu'en périurbain (1 140 m<sup>2</sup>/hab), ou que dans les pôles urbains (320 m<sup>2</sup>/hab).

**Carte 3 : part des sols artificialisés en 2023 en pourcentage des surfaces par département**



Note : les pourcentages sont estimés en moyenne triennale à partir des collectes Teruti 2022 - 2023 - 2024.  
Champ : France hors DROM.  
Source : Agreste, Enquête Teruti,

Entre 2009 et 2023, 63 % de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF), telle que mesurée par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema), a concerné l'habitation, suivie des activités économiques (23 %, commerces, logistique, industrie...), des infrastructures routières (7 %) et ferroviaires (1 %). Après une forte baisse entre 2009 et 2015 (de 19 500 ha/an entre 2009 et 2011 à 13 000 ha/an en 2015), le rythme de consommation d'ENAF liée à l'habitat s'est stabilisé autour de 13 460 ha/an jusqu'en 2022. Selon l'Insee, l'augmentation du nombre de résidences principales (+ 8,8 %

entre 2009 et 2019) expliquerait les deux tiers de la consommation d'espaces liée à l'habitat, devant la hausse du nombre des logements vacants et des résidences secondaires.

La consommation d'espaces pour l'habitat est très concentrée : 5 % des communes représentent 31 % de cette consommation entre 2009 et 2023, selon le Cerema. Cette concentration est encore plus forte pour les activités économiques avec 5 % des communes regroupant 52 % de la consommation nationale.

### LE CHAUFFAGE AU BOIS, PRINCIPALE SOURCE DE POLLUTION DE L'AIR DU SECTEUR RÉSIDENTIEL

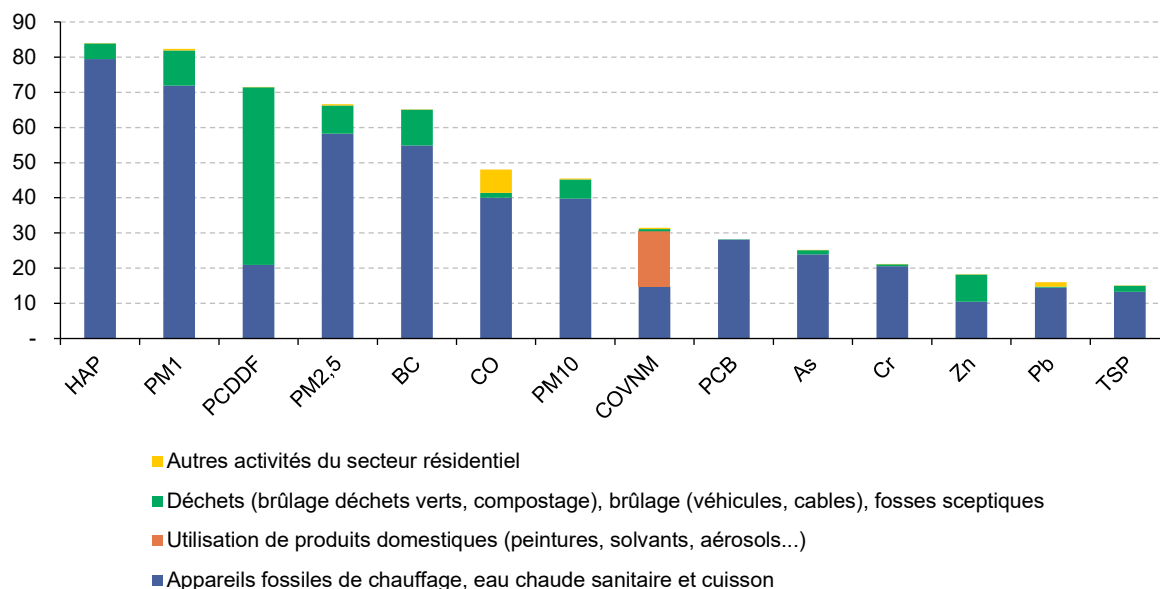
En 2024, le secteur résidentiel génère l'essentiel des émissions nationales d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP, 84 %), de particules de diamètre inférieur ou égal à 1 µm (PM<sub>1</sub>, 82 %) ou encore de dioxines et furanes (PCDD-F, 71 %) – (graphique 4). Cela est principalement dû au chauffage domestique qui est essentiellement au bois. Le brûlage de déchets verts, de câbles ou encore de véhicules représente aussi une part non négligeable dans les émissions de plusieurs polluants notamment les PCDD-F.

Entre 1990 et 2024, les émissions résidentielles ont diminué significativement grâce à l'amélioration des installations de chauffage au bois ainsi qu'à leur renouvellement, avec des baisses supérieures à 40 % sauf pour les HAP (- 26 %) et les PCDD-F (- 11 %). Les émissions de HAP ont diminué jusqu'en 2005 et ne suivent ensuite pas de tendance statistiquement significative.

Le secteur de la construction reste un émetteur limité. En 2024, il représente 15 % des émissions de particules totales en suspension (TSP) et 9 % des émissions de particules de diamètre inférieur ou égal à 10 µm (PM<sub>10</sub>) en lien avec la manutention des matériaux et 6,2 % des émissions de composés organiques non méthaniques (COVNM).

**Graphique 4 : part des activités du résidentiel dans les émissions nationales de quelques polluants en 2024**

En %



Notes : les données de 2024 sont une estimation préliminaire ; le périmètre du secteur résidentiel présenté ici n'inclut pas la construction de logements, les réseaux de chaleur, le chauffage électrique et le traitement centralisé des déchets domestiques.

Champ : France hors DROM.

Source : Citepa, format Secten, avril 2025

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- [La consommation de matières premières par l'économie française en 2023](#), SDES, *article web*, août 2025
- [Rapport du compte du logement 2024](#), SDES, *Datalab*, novembre 2025, 78 p.
- [Les Chiffres clés du climat – France, Europe et Monde, Édition 2025](#), SDES, *Datalab*, novembre 2025 100 p.
- [Émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques en France](#), Rapport Secten éd. 2025, Citepa
- [Émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone de la France en 2024 : une baisse plus faible qu'en 2023](#), Insee-SDES, *Datalab Essentiel*, octobre 2025, 5 p.
- [Analyse de la consommation d'espaces : période du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 1<sup>er</sup> janvier 2023](#), Cerema, mai 2024
- [Sols artificialisés : + 66 % en 40 ans mais un ralentissement depuis 2010](#), *Agreste Primeur* n° 1, février 2025
- [Le besoin en résidences principales, premier facteur de transformation des espaces naturels, agricoles et forestiers pour l'habitat](#), *Insee Première*, n° 1976, décembre 2023
- [La densité de logement dans les opérations d'aménagement en extension urbaine](#), Cerema, juin 2022
- [Les disparités d'empreinte foncière résidentielle en France en 2022](#), SDES, *Datalab Essentiel*, décembre 2025
- [Les énergies de chauffage des ménages en France métropolitaine](#), SDES, *article web*, octobre 2024
- [Le prix des terrains et du bâti pour les maisons individuelles en 2024](#), SDES, *Datalab Essentiel*, novembre 2025

# Énergie

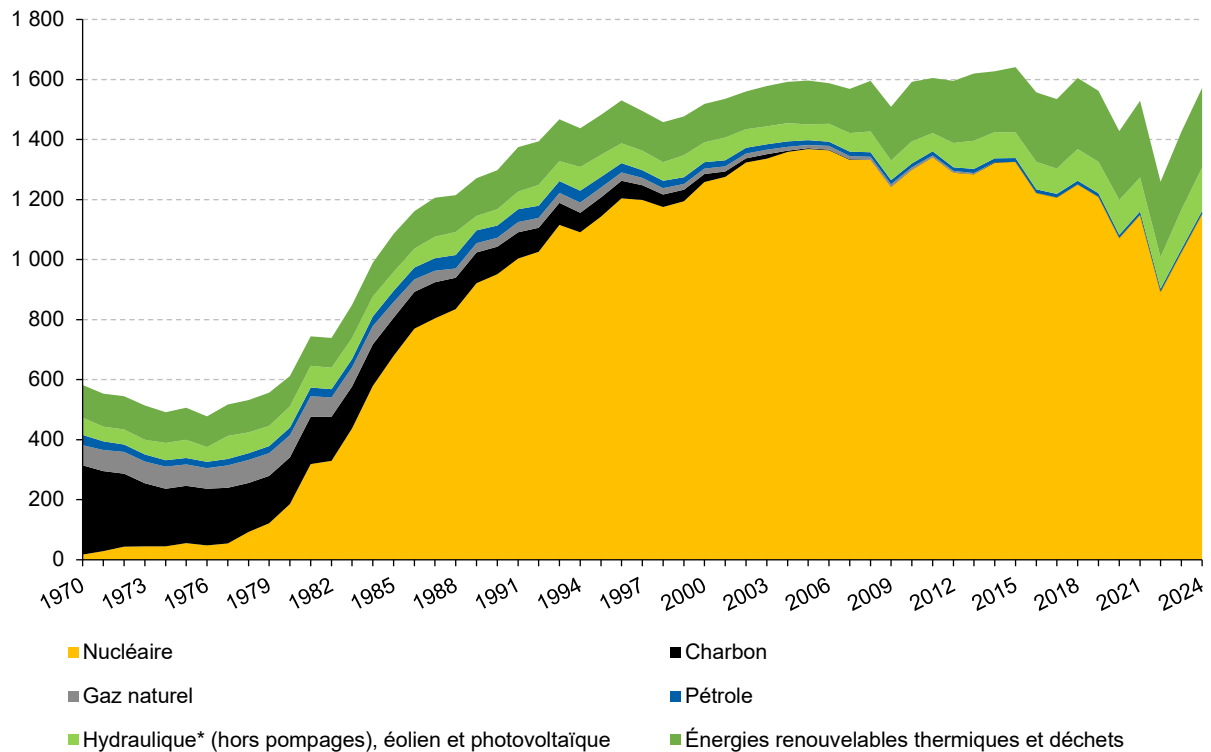
Depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle, nos sociétés reposent sur une énergie abondante, principalement fossile, épuisable et très polluante. La décarbonation de la consommation énergétique est essentielle pour atteindre la neutralité carbone en 2050 et réduire nos impacts environnementaux. Cela implique la réduction de la consommation par la sobriété et l'efficacité, ainsi que la substitution des énergies fossiles par des sources renouvelables peu émettrices de gaz à effet de serre. En France, le bouquet de production énergétique repose largement sur le nucléaire, énergie décarbonée mais qui présente des contraintes techniques pesant sur l'environnement, notamment pour la gestion des déchets et le refroidissement des centrales. Les énergies renouvelables, en croissance, atténuent ces contraintes à long terme. Enfin, la consommation énergétique repose encore majoritairement sur les énergies fossiles, avec des réductions d'émissions variables selon les secteurs.

## EN 2024, LA HAUSSE DE LA PRODUCTION DE CHALEUR NUCLÉAIRE TIRE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE PRIMAIRE

En 2024, la production d'énergie primaire augmente nettement pour la deuxième année consécutive (+ 10,2 % après + 13,2 % en 2023 (graphique 1)). Avec 1 572 TWh, elle revient à son niveau de 2019 avant les crises sanitaire et énergétique. En 2024 comme en 2023, la croissance de la production primaire est à nouveau tirée par la production nucléaire (+ 14,7 % en 2023, + 12,5 % en 2024, soit 1 153 TWh) qui avait été pénalisée les années précédentes par la mise à l'arrêt de certains réacteurs, ainsi que par des canicules et fortes chaleurs estivales.

**Graphique 1 : production d'énergie primaire par énergie de 1970 à 2024**

En TWh



\* Y compris énergies marines.

Note : la production nucléaire correspond à la chaleur dégagée par la réaction nucléaire évaluée par convention à environ le triple de la production d'électricité obtenue au final.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

Sources : SDES, Chiffres clés de l'énergie – Édition 2025 ; SDES, Bilan énergétique de la France en 2024

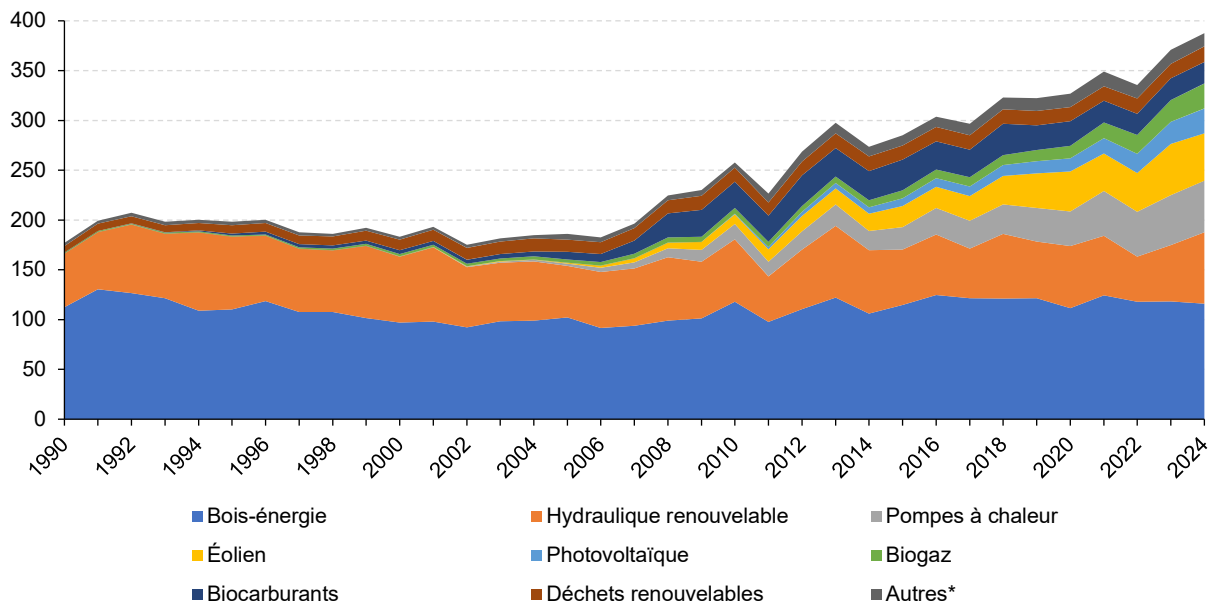
## LA PRODUCTION PRIMAIRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES S'ACCROÎT DEPUIS LE MILIEU DES ANNÉES 2000

En 2024, en France, la production primaire d'énergies renouvelables s'élève à 388 TWh, en hausse de 4,5 % par rapport à l'année précédente. Stable jusqu'au milieu des années 2000, la production primaire d'énergies renouvelables a doublé depuis 2005 et atteint en 2024 son plus haut niveau depuis 1990, date de début des enregistrements. Cette croissance est principalement due à l'essor de l'éolien, du photovoltaïque, des pompes à chaleur et du biogaz qui constituent 39 % de la production primaire d'énergies renouvelables en France en 2024, une part multipliée par cinq depuis 2007.

Le bois-énergie (y compris la liqueur noire utilisée dans l'industrie papetière) demeure la première énergie renouvelable produite en France (27,6 % de la production nationale d'énergies renouvelables). Outre le bois-énergie, les principales filières sont l'hydraulique (18,3 %), les pompes à chaleur (13,4 %), l'éolien (12,3 %), les autres filières comptant chacune pour au plus 6 % (graphique 2).

**Graphique 2 : production primaire d'énergies renouvelables par filière de 1990 à 2024**

En TWh



\* Autres : géothermie, résidus de l'agriculture et des industries agroalimentaires, solaire thermique et énergies marines.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

Source : SDES, Bilan de l'énergie

## LA BAISSÉ DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU SECTEUR DE L'ÉNERGIE EST À NOUVEAU DYNAMIQUE EN 2024 (- 10 %)

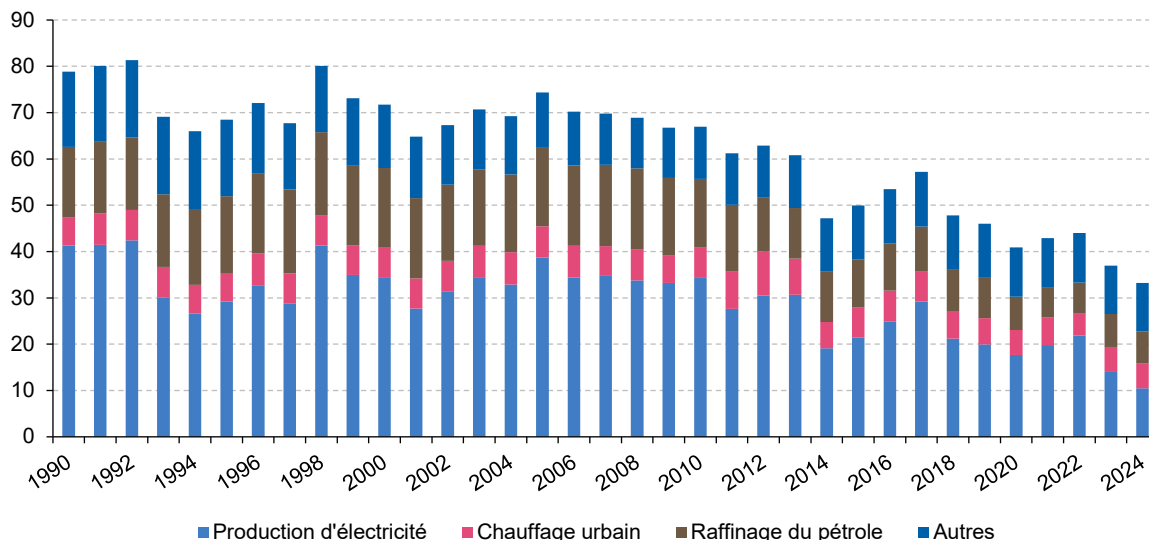
En 2024, les émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur de la production d'énergie se situent à 33,2 Mt CO<sub>2</sub> éq, leur plus bas niveau depuis 1990 (graphiques 3). Les émissions reculent de 10 % par rapport à 2023, après la baisse encore plus prononcée l'année précédente (- 16 %, - 7 Mt CO<sub>2</sub> éq entre 2022 et 2023). Ainsi, à lui seul, le secteur contribue à plus de la moitié du total de la baisse des émissions en 2024. Les émissions de la production d'électricité qui représentent 31,6 % des émissions de l'énergie en 2024 reculent de 25 % cette même année expliquant plus de 90 % de la baisse des émissions, alors même que le retour de la production nucléaire d'électricité à un niveau élevé a permis une importante hausse de la production d'électricité totale (+ 46 TWh par rapport à 2023, soit + 9 %).

Entre 1990 et 2024, les émissions de GES du secteur de l'industrie de l'énergie ont diminué de 58 %, la contribution de ce secteur au total des émissions brutes de GES nationales passant de 14 % à 9 %. Dans le détail, les émissions liées à la production d'électricité ont baissé de 75 %, celles du raffinage de 55 %, celles de l'extraction, de la transformation et de la distribution des combustibles de 75 %. Alors que la production d'électricité

représentait 52 % des émissions de GES de l'industrie de l'énergie en 1990, cette part ne s'élève plus qu'à 32 % en 2024.

### Graphique 3 : répartition des émissions de GES du secteur de l'industrie de l'énergie en France

En millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalent



Note : la catégorie « Autres » regroupe la transformation de combustibles minéraux solides, l'extraction et la distribution de combustibles (solides, liquides, gazeux), la fabrication de charbon de bois par pyrolyse, la valorisation énergétique des déchets.  
Champ : France.

Source : Citepa, inventaire des GES au format Secten, édition 2025

La stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Le budget carbone de la SNBC 2 ajusté pour ce secteur a établi un seuil de 48 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur 2019-2023 respecté par le secteur avec 42,2 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur cette période. Le projet de SNBC 3 publié en décembre 2025 propose des objectifs plus ambitieux avec un budget de 32 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur la période 2024-2028, puis 25 Mt CO<sub>2</sub> éq sur la période 2029-2033.

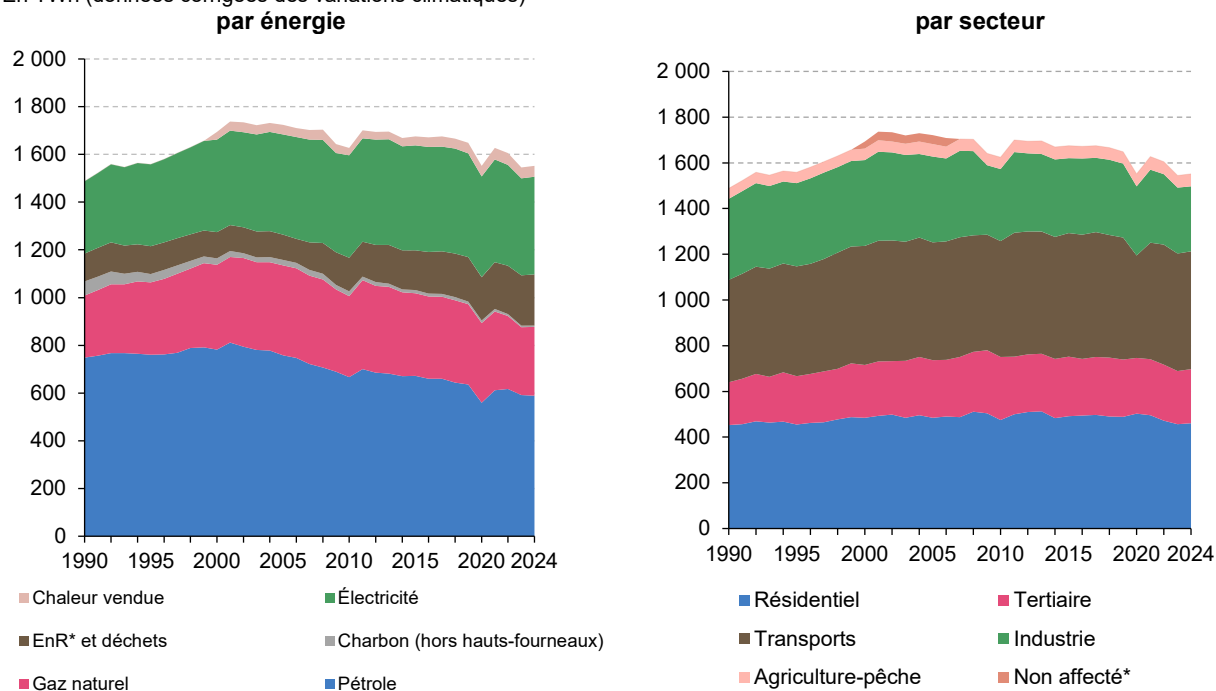
### EN 12 ANS, LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE CORRIGÉE DU CLIMAT A BAISSÉ DE 8,4 %

En 2024, la consommation finale à usage énergétique est stable à climat réel à 1 499 TWh. Toutefois, corrigée du climat, elle augmente légèrement de 0,4 % (graphique 4). Par rapport à 2012, année de référence des objectifs nationaux de réduction de la consommation d'énergie, la consommation finale énergétique à climat corrigé baisse de 8,4 %, soit un recul de 0,7 % par an en moyenne. Alors que la consommation finale des énergies fossiles diminue entre 2012 et 2024 de 17,1 % ainsi que celle de l'électricité (- 7,2 %), la consommation finale des énergies renouvelables et déchets croît de 37,3 %, et celle de la chaleur commercialisée de 39,8 %. La part des énergies fossiles dans la consommation corrigée du climat passe ainsi de 71,8 % en 1990 à 56,9 % en 2024, alors que celle des énergies renouvelables augmente de 7,8 % à 14,2 % et celle de l'électricité de 20,4 % à 27,2 %. La baisse de la consommation d'énergie finale corrigée des variations climatiques a permis d'atteindre l'objectif fixé par la programmation pluriannuelle de l'énergie 2019-2028 à - 7,5 % en 2023 par rapport à 2012 pour la France continentale (- 9,2 % réalisés).

En 2024, la consommation d'énergie de l'ensemble des bâtiments résidentiels augmente légèrement de 1,0 % par rapport à 2023 après correction des variations climatiques. La consommation d'énergies renouvelables thermiques, qui représente 28,5 % de la consommation résidentielle, augmente de nouveau (+ 1,6 % à climat corrigé), tirée à la hausse par le développement des équipements, notamment les pompes à chaleur. La consommation d'énergie à usage de transports, encore essentiellement composée de produits pétroliers raffinés, est stable (+ 0,2 %), après avoir baissé de 2,3 % en 2023. De 1990 à 2024, la part du tertiaire dans la consommation a progressé de 13 % à 15 % alors que celle de l'industrie a diminué de 24 % à 18 %. La part des transports a augmenté (de 30 à 33 %) et celle du résidentiel (30 %) est restée stable.

### Graphique 4 : consommation finale énergétique par énergie et par secteur

En TWh (données corrigées des variations climatiques)



\* EnR = énergies renouvelables.

\*\* La répartition de la chaleur par secteur consommateur n'est pas disponible entre 2000 et 2006.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.  
 Sources : SDES, Chiffres clés de l'énergie – Édition 2025 ; SDES, Bilan énergétique de la France en 2024

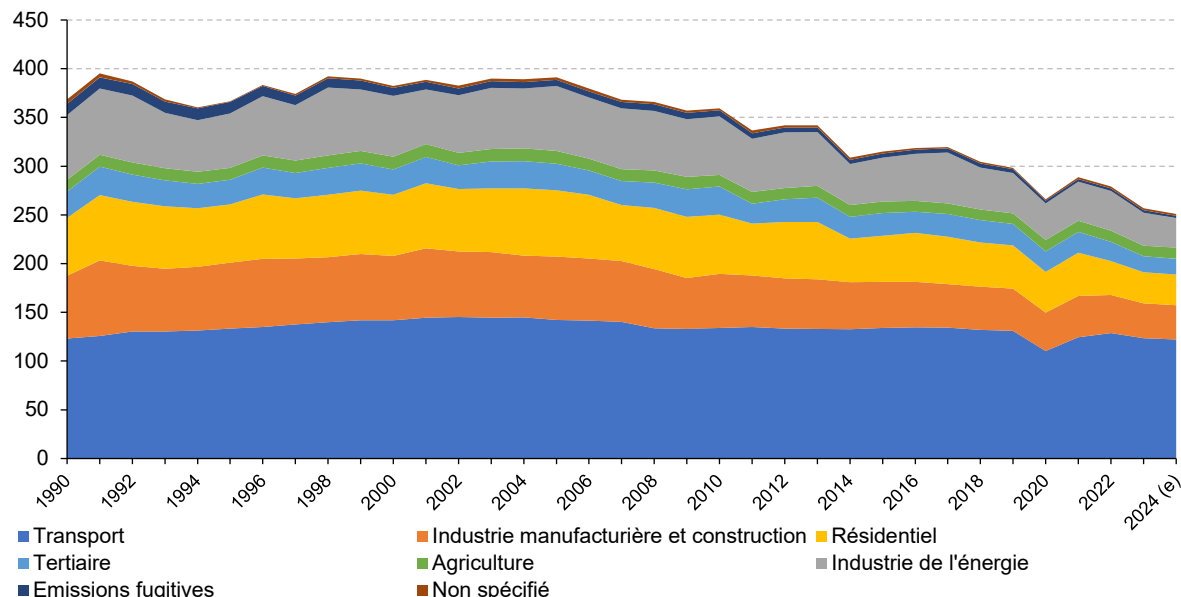
### LES ÉMISSIONS DE GES DUES À LA COMBUSTION D'ÉNERGIE ONT DIMINUÉ FORTEMENT DANS LA PLUPART DES SECTEURS À L'EXCEPTION DE L'AGRICULTURE ET DES TRANSPORTS

La combustion d'énergie est la première source d'émissions de gaz à effet de serre. En France, en 2024, ces émissions représentent ainsi 68 % du total, hors UTCATF (utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie) et soutes internationales. Les émissions liées à la combustion d'énergie s'établissent à 251 Mt CO<sub>2</sub> éq en 2024 en baisse de 2,3 % par rapport à 2023 (graphique 5). Ce recul concerne l'ensemble des secteurs, en particulier l'industrie de l'énergie (- 10,3 %), à l'exception de l'agriculture (+ 3,2 %). En 2024, les transports représentent 49 % des émissions liées à la combustion d'énergie, l'industrie manufacturière et la construction 14 %, l'industrie de l'énergie 12 %, le résidentiel 13 %, le tertiaire 6 %, l'agriculture 4 %.

Après une période de relative stabilité entre 1990 et 2005, les émissions de GES dues à la combustion d'énergie diminuent depuis à un rythme annuel moyen de - 2,3 %. Entre 1990 et 2024, elles ont ainsi baissé d'environ 32 %. Si les émissions des secteurs de l'industrie manufacturière et de la construction, de l'industrie de l'énergie, du résidentiel et du tertiaire ont reculé de 40 % à 55 % sur cette période, celles de l'agriculture n'ont baissé que de 7 % tandis que celles du transport ont à peine fléchi (- 1 %). Ces dynamiques différentes expliquent la forte évolution de la répartition sectorielle des émissions. Ainsi, la part du transport a augmenté de 16 points alors que celle des émissions de l'industrie manufacturière et construction a reculé (- 3 points), ainsi que l'industrie de l'énergie (- 6 points) et le résidentiel (- 4 points). Enfin, la part de l'agriculture varie à peine (+ 1 point) de même que celle du tertiaire (- 1 point).

L'évolution du niveau de consommation d'énergie des secteurs et de leur bouquet énergétique explique largement celle de leurs émissions dues à la combustion. En effet, la consommation d'énergie finale des transports a augmenté de 15 %, leur bouquet énergétique restant très largement dominé par les produits pétroliers. À l'inverse, d'autres secteurs (résidentiel) se sont partiellement décarbonés via la baisse de la part de combustibles fossiles fortement émetteurs remplacés par des énergies renouvelables et leur électrification.

**Graphique 5 : émissions de GES liées à la combustion d'énergie par secteur**  
En millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalent



(e) : estimation  
 Note : l'année 2024 est estimée, à partir des données de l'inventaire Secten provisoire.  
 Champ : France.  
 Source : Citepa, inventaire des GES au format Secten, édition 2025

### LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU DOUCE POUR LE REFROIDISSEMENT DES CENTRALES REPRÉSENTENT 45 % DU TOTAL DES PRÉLÈVEMENTS EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

En 2023, la production d'électricité en France métropolitaine a mobilisé 13,1 milliards de m<sup>3</sup> d'eau douce, soit près de 45 % de l'ensemble des prélèvements d'eau douce dans le pays (hors hydroélectricité). La majorité de ces prélèvements est destinée au refroidissement des centrales thermiques, en particulier celles à circuit de refroidissement ouvert, principalement localisées sur trois grands sites nucléaires le long du Rhône (Tricastin, Saint-Alban et Bugey).

Proches de 19 milliards de m<sup>3</sup> entre le milieu des années 1990 et le milieu des années 2000, ces prélèvements tendent à diminuer tendanciellement, notamment du fait de la diminution globale de l'utilisation des centrales thermiques « à flamme » (charbon, gaz, fioul, biomasse, etc.) qui représentaient 17 % des volumes prélevés en 2010, contre 3,4 % en 2023. L'essentiel de l'eau prélevée est restitué au milieu naturel : la consommation nette liée au refroidissement des réacteurs nucléaires représente 0,41 milliard de m<sup>3</sup> d'eau douce en 2023, ce qui représente 11 % de la consommation totale d'eau en France. Seul 3 % de l'ensemble de l'eau douce prélevée n'est pas restitué au milieu aquatique.

L'exploitation des centrales, notamment celles à refroidissement en circuit ouvert sur les grands fleuves comme le Rhône, la Loire et la Garonne, est vulnérable aux épisodes de fortes chaleurs et aux sécheresses qui réduisent la disponibilité en eau de refroidissement. Les arrêts et baisses de puissance de certains réacteurs augmentent ainsi lors des canicules ou sécheresses, comme à l'été 2022 où la disponibilité des centrales a été affectée et où les limites réglementaires de température de rejets ont parfois été atteintes. Dans ce contexte, EDF s'emploie à renforcer le suivi des températures, adapter les seuils d'alerte, moderniser certains équipements, et revoir la gestion des rejets thermiques dans les rivières.

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- [Chiffres clés des énergies renouvelables – Édition 2025](#), SDES, *Datalab*, septembre 2025, 112 p.
- [Chiffres clés de l'énergie – Édition 2025](#), SDES, *Datalab*, octobre 2025, 100 p.
- [Bilan énergétique de la France en 2024 - Synthèse](#), SDES, *Datalab essentiel*, janvier 2026, 4 p.
- [L'adaptation au changement climatique du parc des réacteurs nucléaires](#), Cour des comptes, mars 2023
- [Rapport Secten édition 2024](#), Citepa, juin 2025
- [Vers la 3e Stratégie nationale bas-carbone \(SNBC 3\)](#), Ministères Transition écologique Aménagement du territoire Transports Ville et logement, janvier 2026

# Agriculture

L'agriculture joue un rôle central pour nourrir les Français mais également dans l'aménagement du territoire, l'économie rurale et la gestion des ressources naturelles. Ce secteur est source de production alimentaire, de biomasse et de services écosystémiques. Cependant, il est également générateur de pressions sur l'environnement via la consommation de ressources naturelles (eau, sol, etc.), les émissions de polluants (utilisation d'intrants), les actions mécaniques impactant les habitats naturels et la biodiversité (labourage) et les émissions de gaz à effet de serre.

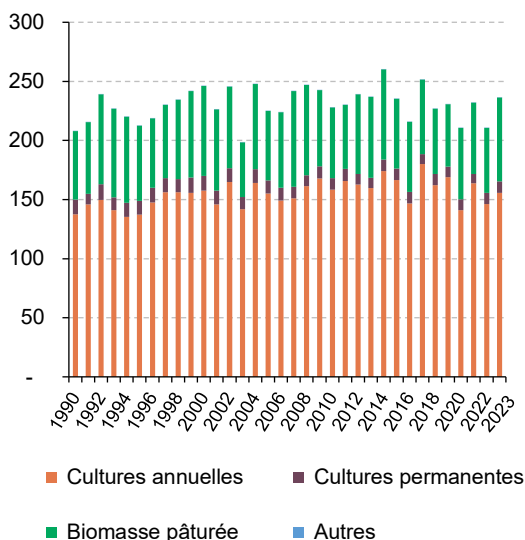
## LA FRANCE, PREMIER PAYS PRODUCTEUR AGRICOLE EUROPÉEN

En 2024, la France présente 28,7 millions d'hectares (ha) de surface agricole utile (SAU) – (*chiffres du service statistique du ministère de l'agriculture, 2025*). Elle représente environ 15 % de la SAU de l'Union européenne (UE) en 2020 (*Eurostat, 2026*). Elle occupe le 1<sup>er</sup> rang de la production agricole européenne avec 17 % en valeur de la production de l'UE soit 87,2 milliards d'euros au prix producteur (*Eurostat, 2026*). En volume produit, la France est le 1<sup>er</sup> pays pour la production de céréales, de viande, de sucre, de vin ou de lin, le 3<sup>e</sup> pays pour les légumes frais et les volailles et le 5<sup>e</sup> pays pour les fruits frais de table.

La production de biomasse issue de l'agriculture croît de 7 % entre les moyennes annuelles des périodes 1990-1994 et 2013-2018 puis se contracte de 6 % entre la période 2013-2018 et 2019-2023 (*graphique 1*). Cette évolution est marquée par de fortes variations, principalement liées aux conditions météorologiques. Entre 1990-1994 et 2019-2023, la production de céréales a augmenté de 13 %, celle de cultures sucrières de 3 % et celle de paille de 16 %. En revanche, entre ces deux mêmes périodes, la production de légumineuses a chuté de 74 %, tandis que celle des fruits a diminué de 22 %. Les céréales et la biomasse pâturée demeurent les principales sources de production domestique, représentant chacune 28 % du total sur l'ensemble de la période.

**Graphique 1 : extraction domestique de biomasse issue de l'agriculture sur la période 1990-2023**

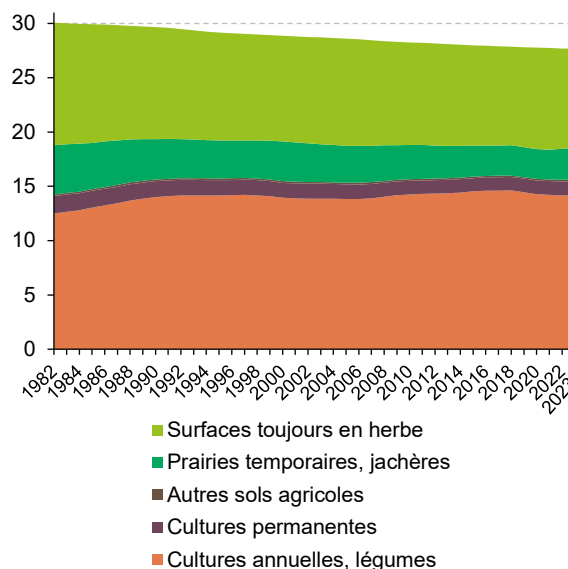
En millions de tonnes



Notes : « culture annuelle » regroupe céréales, cultures oléagineuses, légumineuses, légumes, cultures fourragères, paille, fibres, racines et tubercules, cultures sucrières ; « Culture permanente » regroupe fruits et noix ; « Autres » regroupe tabac, houblon, plantes aromatiques et médicinales.  
 Champ : France.  
 Source : Agreste. Traitements : SDES, 2025

**Graphique 2 : part des terres agricoles en France métropolitaine de 1982 à 2023**

Surfaces en millions d'hectares



Note : données rétropolées.  
 Champ : France hors DROM.  
 Source : enquête Teruti (2021-2023), service de la statistique et de la prospective (SSP), ministère de l'Agriculture.  
 Traitements : SDES, 2025

Le volume des importations de biomasse issue de l'agriculture progresse de façon régulière, doublant quasiment entre les périodes 1990-1994 et 2019-2023, de 11 millions de tonnes (Mt) à 20 Mt par an. En ce qui concerne les exportations, leur évolution dépend étroitement de la production domestique, ce qui les rend sensibles aux variations annuelles dues aux conditions météorologiques. Entre les deux mêmes périodes quinquennales, on constate toutefois une légère hausse de 42 Mt à 45 Mt.

### LA MOITIÉ DU TERRITOIRE HEXAGONAL CONSACRÉE À L'AGRICULTURE

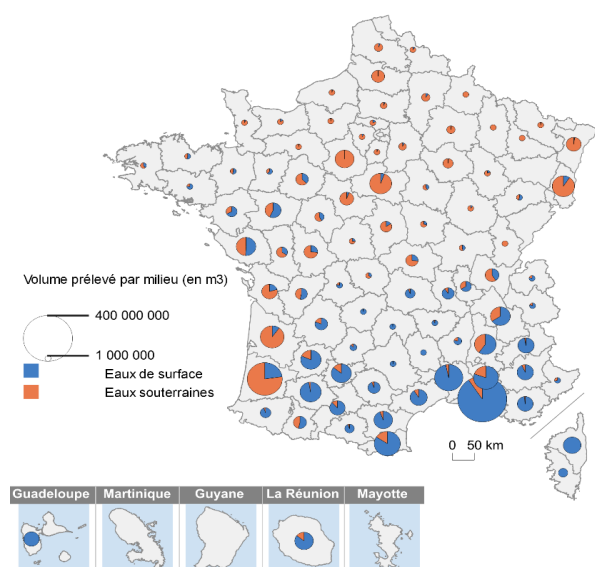
Entre 1982 et 2023, la part des terres agricoles en France métropolitaine est passée d'environ 55 % à 50 %, soit une perte de près de 2,4 millions d'hectares (Mha), selon l'enquête Teruti. En moyenne, cela équivaut à une baisse d'environ 60 000 ha chaque année à la suite de l'artificialisation, induite par l'étalement urbain, l'essor des infrastructures (routes, parkings, etc.) et des zones commerciales ou résidentielles et à la déprise agricole.

Malgré la perte générale de surfaces agricoles entre 1982 et 2023 (- 8 %), les cultures annuelles et de légumes continuent de s'étendre (+ 14 %) et occupent 51 % des sols agricoles en 2023. En revanche, les surfaces toujours en herbe, les « prairies temporaires et jachères » et les cultures permanentes qui représentent respectivement 33 %, 10 % et 5 % des sols agricoles en 2023, ont reculé respectivement de - 19 %, - 36 % et - 20 %. Les autres sols agricoles représentent, quant à eux, toujours moins de 1 % (graphique 2).

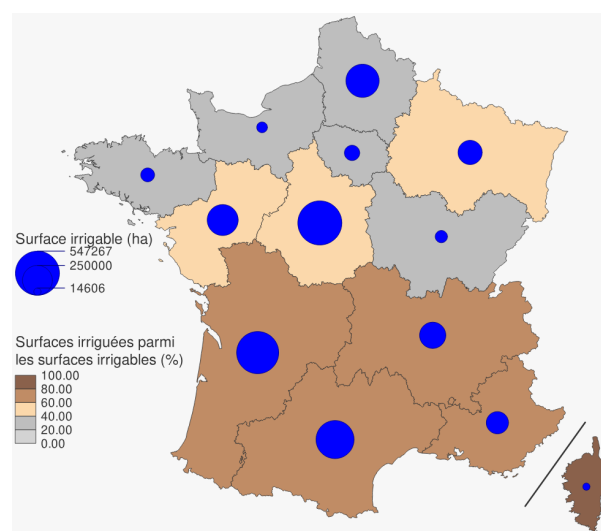
### 24 % DES EXPLOITATIONS AGRICOLES ONT DES SUPERFICIES IRRIGABLES EN 2023

En 2023, en France métropolitaine, la surface agricole irrigable (équipée pour pouvoir irriguer), hors micro-exploitations, s'élève à 2,7 Mha, selon l'enquête sur la structure des exploitations agricoles. Elle représente 11 % de la surface agricole utile (SAU), contre 9 % environ en 2000 et 2010. En 2023, 24 % des exploitations hors micro-exploitations en France métropolitaine ont des superficies irrigables dont 42 % à partir d'un réseau collectif et 18 % d'un réservoir d'eau ou retenue collinaire. L'aspersion est la technique prédominante (89 %), suivie de la micro-irrigation (8 %) puis l'irrigation gravitaire (3 %). En 2023, environ 6 % des surfaces agricoles utilisées en France, soit près de 1,5 Mha, ont été effectivement irriguées, moins qu'en 2020 (7 %).

**Carte 1 : volume de prélèvements d'eau douce par l'agriculture en 2023**



**Carte 2 : surface agricole irrigable et part des surfaces irriguées en 2023**



Source : enquête sur la structure des exploitations agricoles 2023. Traitements : SDES, 2025

Sources : Office français de la biodiversité (OFB) ; Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE). Traitements : SDES, 2026

Les prélèvements pour les usages agricoles, essentiellement liés à l'irrigation, représentent 10 % des volumes d'eau prélevés en 2023 en France métropolitaine, soit 2,8 milliards de m<sup>3</sup>. Plus que tous les autres, les prélèvements agricoles sont soumis aux aléas des précipitations et concernent surtout la moitié sud du pays et, dans une moindre mesure, le Centre-Ouest (carte 1). Cette eau est en majorité puisée en eaux de surface (61 % en 2023), avec cependant une situation contrastée entre le Sud, où les eaux de surface sont majoritaires (plus de 85 % des volumes prélevés), et les bassins du Centre et de l'Ouest, où la proportion est inverse (plus de 85 % de prélèvements en eaux souterraines). Les prélèvements particulièrement importants dans les Bouches-du-Rhône correspondent à de l'irrigation de surface pour les prairies permanentes (pâturages et prés) qui représentent 35 % des surfaces irriguées de ce département et pour la culture du riz, qui représente 18 % des surfaces irriguées (carte 2).

### DES PROGRÈS DANS LA CONSOMMATION D'INTRANTS AGRICOLES

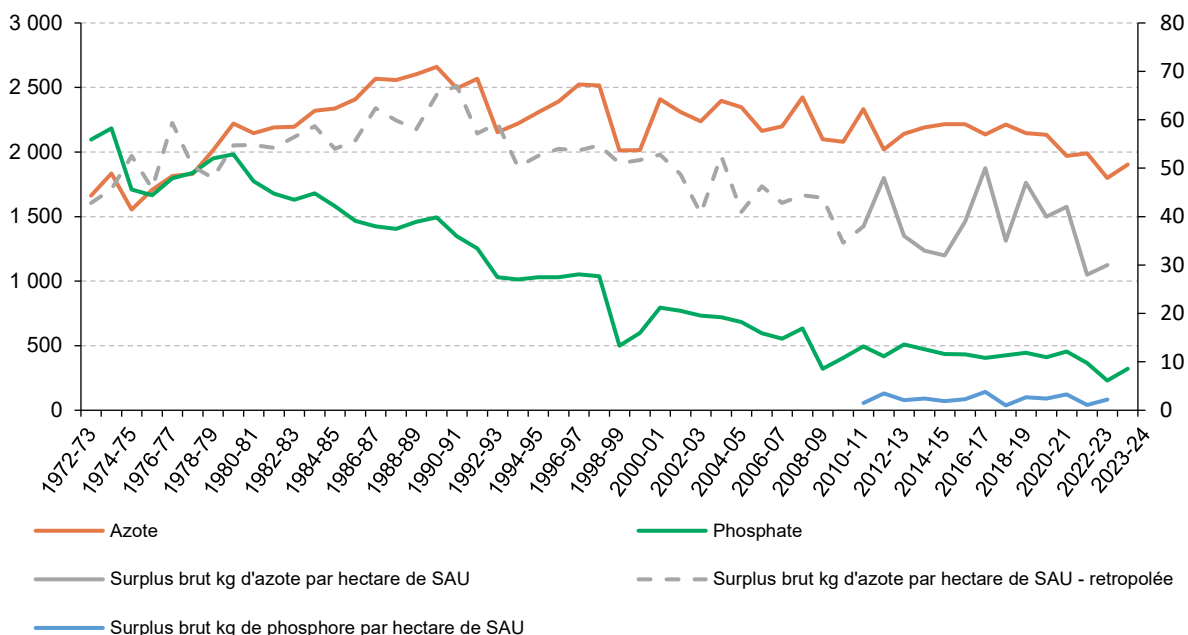
L'agriculture utilise de nombreux intrants pour produire notre alimentation : carburants, engrais, produits pharmaceutiques (pour les animaux ou les végétaux). Certains engrais comme les engrais azotés sont produits à partir de gaz naturel (méthane) ; d'autres sont extraits dans les sols comme le phosphore ou la potasse. L'azote, le phosphore et le potassium sont les trois fertilisants indispensables à la croissance des végétaux. Toutefois, si leurs apports sont supérieurs aux besoins des végétaux, les surplus peuvent nuire à la qualité des milieux (nitrates dans l'eau, ammoniac dans l'air, phénomène d'eutrophisation).

Après avoir beaucoup augmenté entre les années 1970 et 1990, la quantité totale d'azote vendue atteint 2,6 millions de tonnes (Mt) durant la campagne 1991-1992, puis diminue pour passer en dessous de la barre des 2 Mt en 2020-2021 et atteindre 1,9 Mt en 2023-2024 (graphique 3). Les plans d'aide aux agriculteurs, les actions mises en œuvre dans les zones vulnérables et les mesures visant à mieux valoriser les effluents d'élevage contribuent à lutter progressivement contre le lessivage des nitrates. En 2022, les surplus bruts d'azote atteignent 30 kg par hectare (kg/ha), l'un des niveaux les plus faibles enregistrés depuis 2010, juste au-dessus de celui de 2021 (28 kg/ha).

Les livraisons de phosphore sont également en nette diminution. Elles passent de 2,2 Mt en 1972-1973 à 0,3 Mt en 2022-2023. Le bilan 2022 s'établit à 2,2 kg/ha, un niveau stable, comparable aux moyennes des périodes 2010-2014 et 2017-2021.

**Graphique 3 : évolution des livraisons de phosphore et d'azote et des surplus d'azote**

En milliers de tonnes (à gauche) et en kg/ha de SAU totale (à droite)



Champ : France hors DROM.  
Source : Agreste

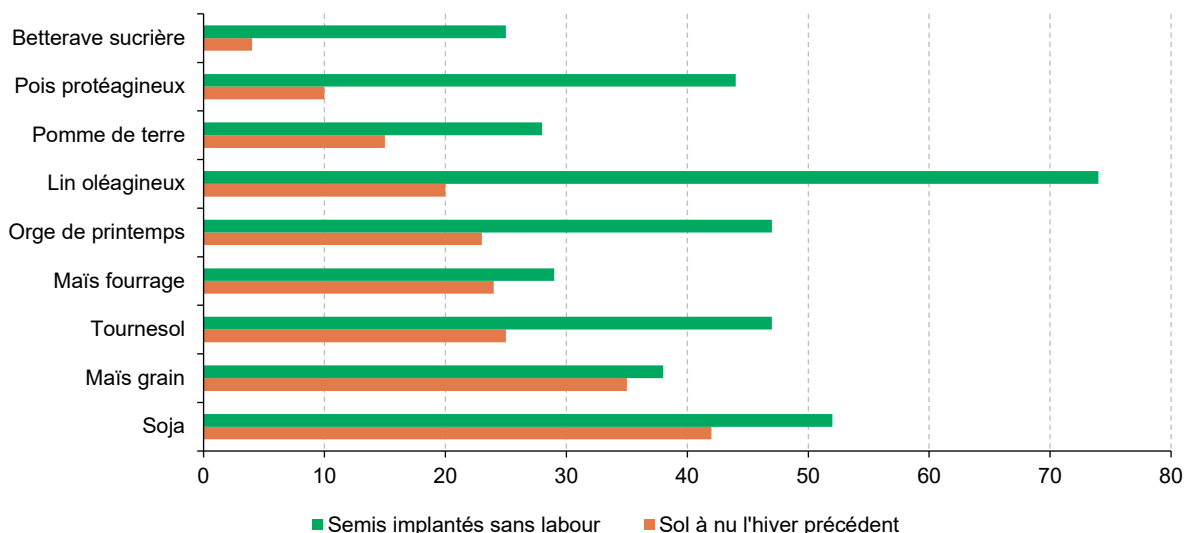
Depuis le début des années 2010, la quantité totale de produits phytopharmaceutiques, appelés plus communément « produits phytosanitaires », vendues en France fluctue autour de 68 000 t (substances actives), avec des variations annuelles marquées, liées aux conditions climatiques et aux comportements de stockage. La tendance est à la baisse depuis deux ans. En 2023, les ventes s'établissent à 65 600 t, en baisse de - 3,3 % par rapport à 2022 et - 6,3 % par rapport à 2021. On distingue les substances dites « conventionnelles », provenant souvent de l'industrie chimique et pétrochimique de synthèse de celles utilisables en agriculture biologique (UAB) et en produits de biocontrôle dont l'usage est amené à se développer en remplacement des substances de synthèse grâce à la réglementation et aux recherches de substitution. Les ventes de substances conventionnelles reculent, passant de 52 200 t (2010-2019) à 42 900 t (2020-2023), tandis que celles des substances UAB/biocontrôle progressent, atteignant 23 800 t en 2023 pour 10 300 t en 2010. Elles représentent plus de 36 % des ventes en 2023, contre 17 % en 2010.

### 9 % DES SOLS AGRICOLES RESTENT NUS EN HIVER

Le maintien de la couverture végétale du sol, notamment en hiver, est reconnu comme un moyen efficace de limiter l'érosion des sols. C'est également un moyen efficace de restituer des éléments nutritifs comme l'azote et d'augmenter le taux de matière organique du sol. Dans les zones vulnérables aux nitrates, le maintien d'un couvert végétal permanent des parcelles est obligatoire. En 2021, la part des surfaces en sol nu en hiver est en moyenne de 9 % avec de fortes variations selon les cultures : 42 % durant l'hiver précédant l'implantation de soja à 4 % pour la betterave sucrière pour des surfaces d'environ 125 000 ha et 379 000 ha. Le maïs fourrage et le maïs grain, qui occupent de grandes surfaces (2,4 Mha totaux), gardent respectivement 24 et 35 % de leur surface nue en hiver avant implantation (*graphique 4*). Cette part importante tend à s'expliquer en partie par une durée souvent très courte entre l'enlèvement tardif du maïs et la nouvelle culture de printemps.

**Graphique 4 : part des sols de grandes cultures nus pour l'hiver 2020-2021 selon le type de cultures implantées au printemps 2021 et part d'implantation réalisée sans labour**

En % des surfaces implantées



Champ : parcelles semées à partir du 1<sup>er</sup> février 2021.

Source : Agreste, Enquête pratiques culturales en grandes cultures, 2021

### 20 % DES GAZ A EFFET DE SERRE ÉMIS EN FRANCE PROVIENNENT DE L'AGRICULTURE

L'agriculture contribue pour une part significative aux émissions nationales de gaz à effet de serre (GES), ainsi qu'à celles de certains polluants atmosphériques.

En 2024, avec 75,5 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (Mt CO<sub>2</sub> éq), dont 42,5 Mt CO<sub>2</sub> éq de CH<sub>4</sub>, 21,8 Mt CO<sub>2</sub> éq de N<sub>2</sub>O et 11,1 Mt CO<sub>2</sub> éq de CO<sub>2</sub>, les rejets de l'agriculture et de la sylviculture représentent 20 % des émissions nationales de GES, soit le deuxième secteur d'activité le plus émetteur après les transports (34 %).

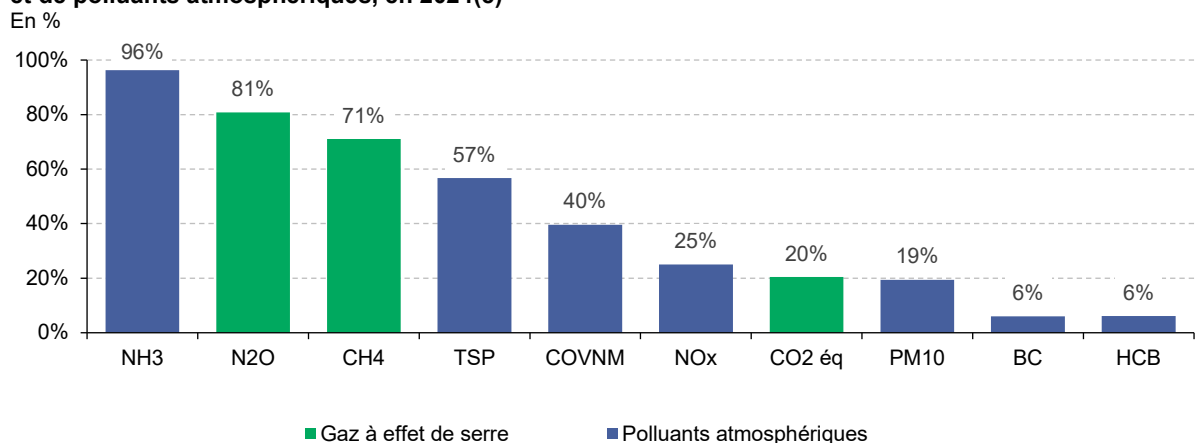
L'agriculture est le principal contributeur aux émissions nationales de N<sub>2</sub>O (81 %) et de CH<sub>4</sub> (71 %) – (graphique 5). Les rejets de N<sub>2</sub>O, qui représentent 29 % des émissions de GES de l'agriculture, résultent des réactions de nitrification-dénitrification de l'azote provenant de l'épandage d'engrais minéraux ou organiques sur les sols pour leur fertilisation et des déjections des animaux. Les émissions de CH<sub>4</sub> (56 % des émissions de GES de l'agriculture) proviennent de l'élevage de ruminants, principalement bovins (86 %). Ces animaux disposent d'une digestion particulière qui leur fait éructer du CH<sub>4</sub> (fermentation entérique). La gestion, en fumier ou en lisier, des déjections des animaux, riches en matières organiques, émet également du CH<sub>4</sub> lors de leur fermentation. Les émissions de GES de l'agriculture ont diminué de 18,5 % depuis 1990, principalement en raison de la réduction de 22 % du cheptel de bovins et de la baisse de la fertilisation minérale des sols.

La stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Le budget carbone de la SNBC 2 ajusté pour l'agriculture et la sylviculture a établi un seuil de 81 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur 2019-2023 respecté par le secteur agricole et sylvicole avec 79 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur cette période. Le projet de SNBC 3 publié en décembre 2025 propose des objectifs plus ambitieux avec un budget de 73 Mt CO<sub>2</sub> éq par an en moyenne sur la période 2024-2028, puis 66 Mt CO<sub>2</sub> éq sur la période 2029-2033.

S'agissant des polluants atmosphériques, l'agriculture contribue à la quasi-totalité des émissions nationales d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) – (96 % en 2024). Cette substance provient essentiellement de l'épandage de fertilisants minéraux et organiques, de la gestion des déjections animales en bâtiment et à leur stockage, des animaux à la pâture. Depuis 1990, les émissions de NH<sub>3</sub> de l'agriculture ont diminué de 26 %, avec une baisse notable entre 2018 et 2022. Ces progrès récents s'expliquent en grande partie par la réduction du cheptel bovin et des quantités d'engrais azotés minéraux épandus en lien notamment avec la hausse des prix des engrais.

L'agriculture rejette également des particules dans l'air, de manière directe et indirecte (formation de particules par réactions chimiques entre des polluants déjà présents dans l'air dont le NH<sub>3</sub>). Les activités liées aux cultures émettent de grosses particules, alors que les particules les plus fines et le carbone suie proviennent de phénomènes de combustion. Les activités agricoles rejettent également des composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) – (40 % en 2024), principalement par la gestion du fumier, la fermentation des fourrages et le fonctionnement biologique des cultures.

**Graphique 5 : principales contributions de l'agriculture aux émissions nationales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, en 2024(e)**



(e) : estimation préliminaire.

Note : TSP : particules totales en suspension, BC : carbone suie, HCB : hexachlorobenzène.

Champ : pour les GES (CO<sub>2</sub> éq, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O) : France métropolitaine et outre-mer appartenant à l'UE ; pour les polluants atmosphériques (NH<sub>3</sub>, TSP, COVNM, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, BC et HCB) : France hors DROM.

Source : Citepa, inventaire au format Secten, avril 2025

## MOINS DE 1 % DES DÉCHETS PROVIENT DE L'AGRICULTURE

En 2022, le secteur agricole français (agriculture, pêche et sylviculture) a produit 2,5 Mt de déchets, soit une part relativement faible de la production nationale (0,7 %), avec des contributions significatives pour certains types de déchets spécifiques (*tableau 1*).

**Tableau 1 : volumes et part relative des déchets agricoles en 2022**

		Total	dont agriculture	
		En milliers de tonnes	En milliers de tonnes	En %
<b>Déchets minéraux non dangereux</b>		<b>239 748</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Déchets non minéraux non dangereux</b>	<b>Total</b>	<b>92 071</b>	<b>2 143</b>	<b>2,3</b>
	Déchets végétaux (y compris déchets alimentaires)	8 991	1 131	12,6
	Déchets animaux et déchets alimentaires en mélange	3 021	482	16,0
	Fèces, urine et fumier animaux	760	300	39,5
	Déchets de matières plastiques	2 482	139	5,6
	Déchets de caoutchouc	531	34	6,4
	Boues	1 869	15	0,8
	Autres	74 416	42	0,1
<b>Déchets dangereux</b>	<b>Total</b>	<b>11 391</b>	<b>337</b>	<b>3,0</b>
	Véhicules retirés de la circulation	1 603	256	16,0
	Huiles usées	658	36	5,4
	Déchets de piles et accumulateurs	247	18	7,5
	Équipements hors d'usage	768	17	2,2
	Autres	8 115	11	0,1
<b>Total</b>		<b>343 211</b>	<b>2 480</b>	<b>0,7</b>

Champ : France.

Source : SDES, règlement statistique déchets, juin 2025

Les déchets non minéraux non dangereux générés par le secteur agricole représentent 86 % des déchets agricoles et 2,3 % du total national pour cette catégorie. Au sein de ces déchets, les déchets végétaux dominent largement : ils comptent pour 53 % des déchets non minéraux non dangereux agricoles, soit 13 % des déchets végétaux produits à l'échelle nationale. Ils sont suivis par les déchets animaux et alimentaires en mélange qui forment 23 % des déchets agricoles non minéraux non dangereux, correspondant à 16 % du total national. Les effluents d'élevage (fèces, urines et fumiers) ne constituent que 14 % des déchets agricoles non minéraux non dangereux mais représentent à eux seuls 39 % des effluents produits à l'échelle nationale. La présence de déchets plastiques (6 % des déchets plastiques nationaux) s'explique par l'usage de bâches agricoles, de filets, de gaines d'irrigation ou d'emballages plastiques pour les produits phytosanitaires. Quant aux déchets de caoutchouc, ils sont essentiellement constitués de pneus usagés, utilisés pour maintenir les bâches d'ensilage ou sur les engins agricoles.

Les déchets dangereux générés par le secteur agricole représentent 14 % des déchets agricoles et 3 % du total national de cette catégorie. Parmi eux, les véhicules retirés de la circulation représentent 16 % du total national en raison du remplacement périodique des tracteurs et autres engins agricoles (moissonneuses-batteuses, machines à vendanger...). Les piles et accumulateurs usagés, ainsi que les équipements électriques ou électroniques hors d'usage reflètent la mécanisation et la digitalisation du secteur.

## L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE, PLUS RESPECTUEUSE DES RESSOURCES ET DE L'ENVIRONNEMENT

Les principes fondamentaux de l'agriculture biologique reposent sur la non-utilisation de produits chimiques de synthèse et d'organismes génétiquement modifiés, le recyclage des matières organiques, la rotation des cultures, la lutte biologique et dans le respect du bien-être animal. Ces pratiques réduisent significativement les externalités négatives en matière de préservation des ressources naturelles, du climat et de la santé humaine par rapport à l'agriculture conventionnelle. Pour être certifiés en agriculture biologique, les agriculteurs engagés doivent respecter des cahiers des charges rigoureux, définis par des réglementations européenne et nationale.

En 2024, près de 62 000 exploitations agricoles sont engagées en agriculture biologique pour une SAU de 2,71 Mha, dont environ 280 000 ha en conversion, soit 10,1 % de la SAU totale en France. Après avoir connu une forte hausse, notamment depuis le milieu des années 2010, les surfaces cultivées selon le mode biologique se rétractent légèrement depuis 2023 du fait de la baisse des surfaces en conversion.

L'agriculture biologique est préconisée dans les aires d'alimentation de captage afin de limiter la quantité de pesticides dans les eaux brutes et, par voie de conséquence, dans l'eau potable. Selon l'Agence Bio, les aires d'alimentation de captage comptent en moyenne 9 % de surfaces agricoles en bio. Seules 4 aires sur 1 378 ont 100 % de surfaces agricoles en bio.

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- [L'énergie dans le secteur agriculture-pêche](#), dans *Bilan énergétique de la France pour 2023*, SDES, *Datalab*, avril 2025
- [État des lieux des ventes et des achats de produits phytosanitaires en France en 2023](#), SDES, *Datalab Essentiel*, juin 2025, 4 p.
- [Transformations de l'agriculture et des consommations alimentaires – Édition 2024](#), Insee références, février 2024
- [Graph'Agri 2025](#), Agreste, novembre 2025



partie 3

---

# L'état de l'environnement

— Les pressions exercées par les activités humaines perturbent de plus en plus l'état et le fonctionnement des écosystèmes, fragilisant les nombreux services qu'ils rendent à la société. À la suite de la mise en œuvre de réglementations, certains domaines s'améliorent comme la qualité de l'air ou la qualité de l'eau pour certains paramètres.

Des défis majeurs demeurent, liés notamment à la pollution des nappes phréatiques, à l'artificialisation des sols, au déclin de la biodiversité, en particulier dans les milieux humides, marins et littoraux. Les forêts doivent également faire face aux aléas climatiques et biologiques. En milieu agricole, les sols se dégradent.



## Air extérieur

**Avec la mise en œuvre depuis plusieurs années de stratégies et plans d'action dans différents secteurs d'activité, les rejets de polluants dans l'air ont diminué et la qualité de l'air s'est améliorée. En 2023, plus de 8 milliards d'euros (Md€) ont été investis dans la protection de l'air avec plus de 20 % d'augmentation par rapport à 2022. Toutefois, les normes réglementaires de qualité de l'air fixées pour la protection de la santé humaine sont dépassées dans certains territoires, en particulier pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules de diamètre inférieur ou égal à 10 µm (PM<sub>10</sub>) et l'ozone (O<sub>3</sub>). En 2024, 2, 3 et 17 agglomérations sont respectivement concernées.**

La pollution de l'air extérieur se caractérise par la présence dans l'atmosphère de gaz et de particules ayant des effets néfastes sur la santé humaine et sur l'environnement. Ces substances sont rejetées directement dans l'atmosphère par des activités humaines et par des phénomènes naturels comme les éruptions volcaniques. Elles se forment aussi lors de réactions physico-chimiques entre des polluants déjà présents dans l'atmosphère. Par ailleurs, la qualité de l'air extérieur dépend des conditions météorologiques, qui font évoluer les polluants dans l'atmosphère et favorisent leur dispersion, leur accumulation ou leur formation, ainsi que leur transport à longue distance.

En France, la pollution de l'air est un enjeu majeur de santé publique. Santé publique France (SPF)<sup>29</sup> estime que l'exposition à long terme à la pollution d'origine humaine est responsable chaque année d'un nombre important de nouveaux cas de maladies respiratoires, cardiovasculaires ou métaboliques<sup>30</sup> en France hexagonale. Chez l'enfant, 12 à 20 % des nouveaux cas de maladies respiratoires (soit 7 000 à près de 40 000 cas selon les maladies) sont attribuables chaque année à l'exposition aux particules de diamètre inférieur ou égal à 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>) ou au NO<sub>2</sub> d'origine humaine. Chez l'adulte, cela représente entre 7 et 13 % des nouveaux cas de maladies respiratoires, cardiovasculaires ou métaboliques (soit 4 000 à 78 000 cas selon les maladies).

Alors que la pollution de l'air était la principale préoccupation environnementale des Français en 2010, elle est dorénavant très largement devancée par l'enjeu climatique et les catastrophes naturelles (*source : SDES, 2025*). Pour autant, 66 % des enquêtés estiment que les risques liés à la pollution atmosphérique sont élevés ou très élevés pour la population (*source : IRSN, 2025*).

### DIMINUTION DES CONCENTRATIONS DE POLLUANTS, SAUF POUR L'OZONE

La qualité de l'air respiré par la population est caractérisée par les concentrations en polluants (quantité d'un polluant par volume d'air). Plus la concentration est élevée, plus l'air est pollué. La qualité de l'air est suivie en différents points du territoire français, majoritairement dans les villes où s'observent les plus fortes concentrations de polluants auxquelles la population est susceptible d'être directement ou indirectement exposée, à proximité de sources d'émissions (trafic routier, industries), ainsi que dans des zones éloignées de ces sources (fond urbain ou rural).

Sur la période 2000-2024, la qualité de l'air s'est globalement améliorée avec des concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) qui ont fortement baissé en fond urbain, pour atteindre des niveaux très faibles depuis plusieurs années (*graphique 1*). Celles en NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> (sur la période 2009-2024 s'agissant des PM<sub>2,5</sub>) ont également diminué, bien que plus modérément. Contrairement aux autres polluants, les teneurs en O<sub>3</sub> en fond urbain, en pic saisonnier<sup>31</sup>, ne suivent pas de tendance statistiquement significative sur l'ensemble de la période, avec des niveaux particulièrement élevés en 2003, de 2018 à 2020 et en 2022, années marquées par d'importants épisodes de canicule. Les concentrations maximales en O<sub>3</sub> sont généralement observées en milieu rural et périurbain, compte tenu des mécanismes de formation de ce polluant. En effet, l'O<sub>3</sub> n'a pas de source directe dans l'atmosphère et se forme exclusivement sous l'effet du rayonnement solaire lors de réactions chimiques complexes entre différents polluants, en particulier les oxydes d'azote et les composés organiques

<sup>29</sup> *Estimation de la morbidité attribuable à l'exposition à long terme à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019. Volume 1 : Évaluation quantitative d'impact sur la santé (EQIS-PA)*, Santé publique France, janvier 2025.

<sup>30</sup> Les maladies prises en compte sont : cancer du poumon, bronchopneumopathie chronique obstructive, asthme de l'enfant et de l'adulte, pneumopathies et infections aiguës des voies respiratoires inférieures (grippe exclue), accident vasculaire cérébral, infarctus aigu du myocarde, hypertension artérielle, diabète de type 2.

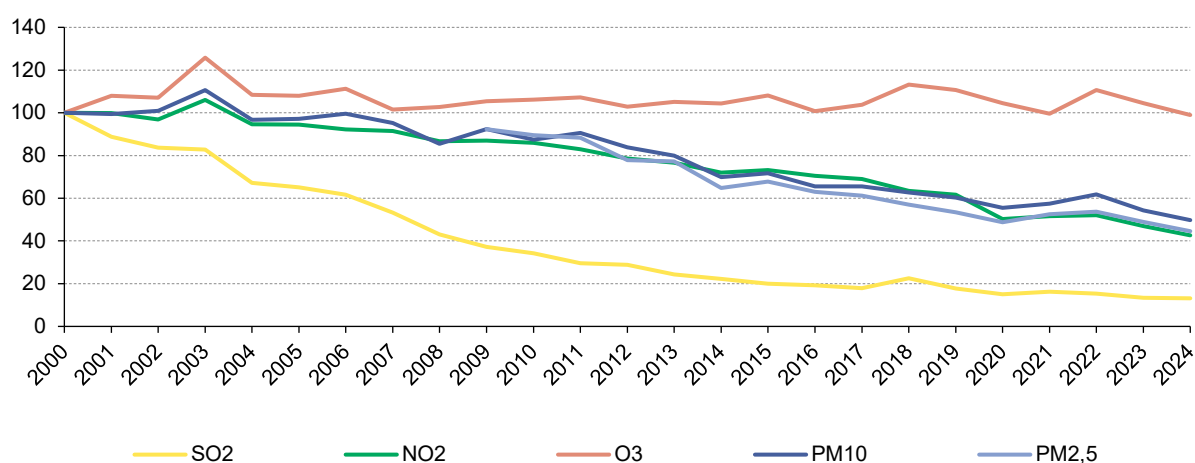
<sup>31</sup> Le pic saisonnier correspond à la moyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d'O<sub>3</sub> sur huit heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O<sub>3</sub> a été la plus élevée (définition de l'Organisation mondiale de la santé).

volatils. Les concentrations en O<sub>3</sub> dépendent des conditions météorologiques et du transport de masses d'air polluées.

Des tendances à la baisse sont également constatées à proximité du trafic routier pour les concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>. Il en est de même pour les concentrations moyennes annuelles de SO<sub>2</sub> à proximité d'industries.

**Graphique 1 : évolution des concentrations moyennes annuelles en SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>, et des concentrations en pic saisonnier en O<sub>3</sub>, en fond urbain**

En indice base 100 des concentrations en 2000 (2009 pour les PM<sub>2,5</sub>)



Notes :

- la méthode de mesure des PM<sub>10</sub> a évolué en 2007 afin d'être équivalente à celle définie au niveau européen. Elle permet désormais de mesurer une fraction des particules non prises en compte avant 2007 et qui a eu pour conséquence une augmentation des concentrations. L'indice calculé ici étant un indice chaîné qui mesure les évolutions par couple d'années (avec ancienne et nouvelle méthode pour l'année 2007), il n'y a pas de rupture de série malgré le changement de méthode ;

- les mesures de PM<sub>2,5</sub> sont suffisamment nombreuses depuis 2009. L'indice correspondant est calculé avec une base 100 en 2009. L'indice PM<sub>2,5</sub> est ensuite recalé sur celui des PM<sub>10</sub>, en prenant comme hypothèse que l'indice PM<sub>2,5</sub> en 2009 était égal à l'indice PM<sub>10</sub>.

Champ : France hors DROM, hors Corse.

Source : Geod'air, juillet 2025. Traitements : SDES, 2025

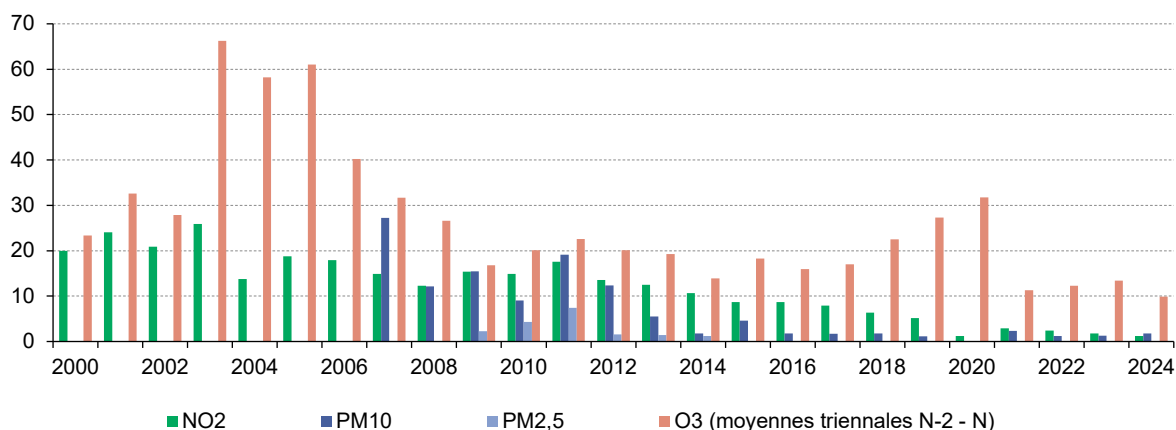
Malgré l'amélioration globale de la qualité de l'air, des dépassements des normes réglementaires européennes de qualité de l'air subsistent en certains points du territoire. Sur la période 2000-2024, le non-respect de ces normes a principalement concerné le NO<sub>2</sub>, l'O<sub>3</sub> et, pour certaines années, les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub>. Les dépassements sont principalement localisés dans les agglomérations pour ces polluants, à l'exception de l'O<sub>3</sub> pour lequel les dépassements sont également fréquents en milieu rural.

Sur la période 2000-2024, le pourcentage d'agglomérations où les concentrations dépassent les normes réglementaires pour la protection de la santé<sup>32</sup> a fortement diminué pour le NO<sub>2</sub> et les PM<sub>10</sub> (graphique 2). Pour l'O<sub>3</sub>, ce pourcentage<sup>33</sup> connaît des fluctuations assez marquées, en lien notamment avec les conditions climatiques. En 2024, les dépassements des normes réglementaires pour la protection de la santé concernent 3 et 2 agglomérations respectivement pour les PM<sub>10</sub> et le NO<sub>2</sub>, et 17 pour l'O<sub>3</sub>. Pour la première fois en 2024, l'agglomération de Lyon ne compte plus aucun dépassement de la norme annuelle en NO<sub>2</sub> fixée pour la protection de la santé.

<sup>32</sup> Seuil à ne pas dépasser.

<sup>33</sup> Pour l'O<sub>3</sub>, la norme réglementaire ne doit pas être dépassée dans la mesure du possible.

**Graphique 2 : pourcentage d'agglomérations qui ne respectent pas les normes réglementaires de qualité de l'air fixées pour la protection de la santé, pour les polluants NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>**  
En %



**Notes :**

- les normes réglementaires de qualité de l'air prises en compte sont les valeurs limites pour le NO<sub>2</sub>, les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub> et la valeur cible pour la protection de la santé pour l'O<sub>3</sub> ;
- pour les PM<sub>10</sub>, les dépassements des normes réglementaires de qualité de l'air prennent ici en compte les contributions naturelles, qui sont parfois substantielles. Sans ces contributions naturelles, certaines agglomérations ne sont plus considérées en dépassement. C'était par exemple le cas de Marseille en 2022 ;
- pour les PM<sub>2,5</sub>, la série commence en 2009, année à partir de laquelle les mesures sont suffisamment nombreuses ;
- la méthode de mesure des PM<sub>10</sub> ayant évolué en 2007 afin d'être équivalente à celle définie au niveau européen, les concentrations de PM<sub>10</sub> de la période 2000-2006 ne peuvent de fait être comparées à celles de la période 2007-2024 et ne figurent donc pas dans le graphique ;
- pour l'O<sub>3</sub>, la conformité à la norme réglementaire de qualité de l'air se mesure en moyenne triennale. La valeur pour 2024 correspond à la moyenne de la période 2022-2024. Le mode de calcul de cette moyenne a évolué récemment conformément à des préconisations européennes. La dernière règle en vigueur est appliquée à l'ensemble des années ;
- le nombre d'agglomérations avec des mesures varie d'une année et d'un polluant à l'autre. Il est compris entre 120 et 184 pour le NO<sub>2</sub>, entre 120 et 202 pour l'O<sub>3</sub>, entre 121 et 176 pour les PM<sub>10</sub> et entre 44 et 138 pour les PM<sub>2,5</sub>.

Champ : France.

Source : Geod'air, juillet 2025. Traitements : Ineris / LCSQA ; SDES, 2025

**DES MESURES DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION DE L'AIR MISES EN ŒUVRE À DIFFÉRENTES ÉCHELLES**

L'amélioration globale de la qualité de l'air s'explique par la mise en œuvre depuis plusieurs décennies de stratégies, plans d'action et réglementations visant à réduire les rejets de polluants dans différents secteurs d'activité et à limiter les impacts sanitaires, environnementaux et économiques de la pollution de l'air :

- Au niveau européen, le droit fixe des plafonds annuels nationaux d'émission et des normes réglementaires de qualité de l'air. Des réglementations sectorielles (émissions industrielles, qualité des carburants, émissions des transports, etc.) sont également élaborées depuis de nombreuses années.
- Au niveau national, l'État élabore les politiques de surveillance de la qualité de l'air, de réduction des émissions polluantes et de diminution de l'exposition de la population aux polluants au quotidien et lors des épisodes de pollution. Il combine mesures réglementaires, fiscales, incitatives, outils de planification à destination des collectivités et sensibilisation des acteurs.
- Au niveau local, les préfets adoptent et mettent en œuvre des plans de protection de l'atmosphère, après concertation avec les collectivités locales et les parties prenantes, dans toutes les zones en dépassement des normes réglementaires et les agglomérations de plus de 250 000 habitants. Ces plans couvrent près de la moitié de la population française. Les préfets mettent également en œuvre des mesures d'urgence pendant les épisodes de pollution pour réduire les émissions et l'exposition des populations.

En raison des dernières recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) publiées en 2021 et dans le cadre de l'objectif « zéro pollution » fixé par la Commission européenne à l'horizon 2050, une nouvelle directive européenne sur la qualité de l'air (directive UE 2024/2881) est entrée en vigueur le 11 décembre 2024 (avec application de certaines dispositions à partir du 12 décembre 2026) en remplacement des directives 2004/107/CE et 2008/50/CE. Ce texte impose des évolutions majeures en ce qui concerne notamment les normes

réglementaires de qualité de l'air à respecter, les moyens de surveillance et l'information du public. Ces évolutions nécessiteront une adaptation importante du corpus législatif national concerné.

### DES EFFORTS FINANCIERS RÉALISÉS POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS POLLUANTES

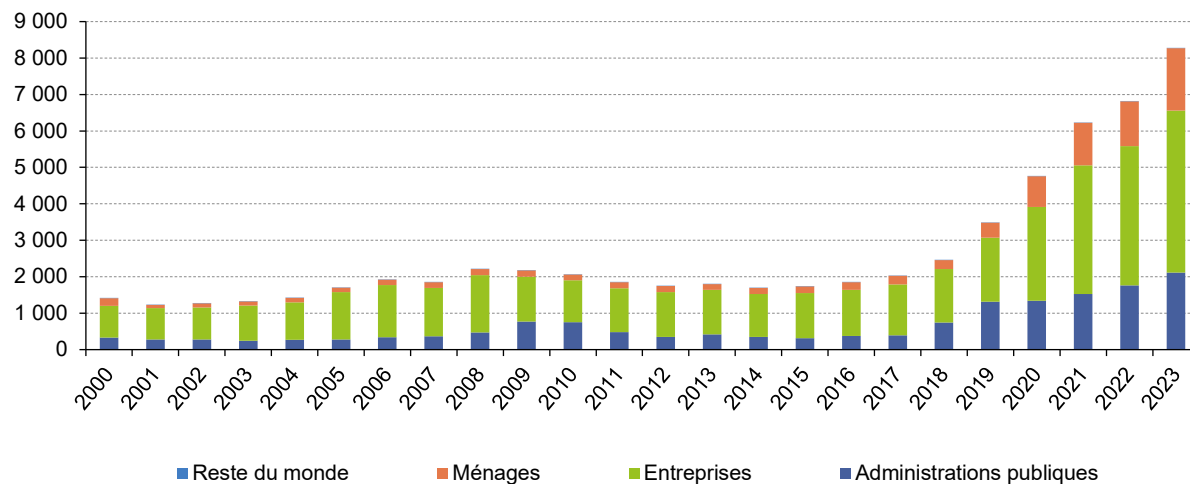
Les dépenses engagées en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air sont notamment estimées à partir des comptes de dépenses de protection de l'environnement. Ces derniers permettent de distinguer les agents qui supportent effectivement le coût des actions de protection de l'environnement, de ceux qui peuvent en être à l'origine (porteurs de projet par exemple).

En 2023, les moyens financiers mobilisés pour la protection de la qualité de l'air extérieur sont évalués à 8,3 Md€, en hausse de 21,5 % par rapport à 2022<sup>34</sup>. De 2000 à 2017, la dépense augmente à un rythme annuel de 2,2 %. Elle est marquée par la mise en place du bonus automobile<sup>35</sup> en 2008, à la suite du Grenelle de l'environnement. De 2017 à 2023, l'augmentation annuelle de la dépense est plus significative (+ 26,4 %), en lien avec celle des achats de véhicules faiblement émetteurs (véhicules électriques et hybrides rechargeables) et de leurs bornes de recharge. En comparaison, l'évolution du PIB en prix courant est de 3,6 % par an sur la même période. Entre 2022 et 2023, la hausse de la dépense de protection de l'air est principalement portée par l'augmentation des ventes, notamment aux ménages, de véhicules électriques (+ 1 Md€) et par celle de leurs infrastructures de recharge (+ 0,5 Md€).

Les administrations publiques financent 26 % de la dépense, notamment au travers d'aides de l'État pour l'acquisition des véhicules faiblement émetteurs (bonus à l'achat de voitures électriques ou hybrides rechargeables) – (graphique 3). Les entreprises prennent à leur charge 54 % de la dépense et les ménages 21 %. Dans les deux cas, cela couvre la part du surcoût lié à l'achat de véhicules faiblement émetteurs non couverte par les aides de l'État, mais aussi l'installation d'équipements de filtration des fumées d'usines ou la partie pollution du contrôle technique des véhicules.

#### Graphique 3 : évolution du financement de la dépense de protection de l'air extérieur

En millions d'euros courants



Champ : France.

Source : SDES, comptes économiques de l'environnement, 2025

Sur le long terme, les dépenses engagées pour la protection de l'air extérieur peuvent être en partie compensées par les coûts évités liés à la pollution de l'air, notamment en matière de santé. SPF a par exemple

<sup>34</sup> La dépense 2022 a été revue à la baisse en raison de changements de périmètre et de méthode qui impactent toute la série.

Les principaux changements sont les suivants :

- prise en compte des infrastructures de recharge des véhicules électrifiés ;
- prise en compte des poids lourds, bus et cars électriques ;
- retrait des chaudières à condensation et des GPL ;
- surcoût des véhicules électriques revu à la baisse.

<sup>35</sup> Bonus destiné à encourager l'acquisition de véhicules faiblement émetteurs.

estimé, pour la France hexagonale, l'impact économique en matière de santé et de bien-être de plusieurs maladies en lien avec la pollution de l'air<sup>36</sup>. Ainsi, si les valeurs guides annuelles préconisées par l'OMS étaient atteintes pour les PM<sub>2,5</sub> et le NO<sub>2</sub>, les bénéfices réalisés s'élèveraient respectivement à 9,6 Md€ et 1,7 Md€.

Par ailleurs, des travaux récents<sup>37</sup> portant sur les co-bénéfices et les risques des mesures d'atténuation du changement climatique et d'amélioration de la qualité de l'air, ont testé l'impact sur la qualité de l'air des scénarios prospectifs de la stratégie nationale bas-carbone et de scénarios de neutralité carbone équivalents, correspondant à différents niveaux d'ambition pour la qualité de l'air. Tous les scénarios testés ont montré une amélioration de la qualité de l'air. Sur le plan économique, il apparaît que les coûts associés aux scénarios sont compensés a minima à hauteur de 30 à 60 % par les co-bénéfices réalisés. Ces résultats encourageants confirment les synergies possibles entre la lutte contre le changement climatique et celle contre la pollution de l'air.

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Bilan de la qualité de l'air extérieur en France en 2024](#), SDES, *Datalab*, octobre 2025, 76 p.
- [Atmo France](#) - Fédération des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air
- [Geod'air](#) - base nationale des données sur la qualité de l'air
- [Estimation de la morbidité attribuable à l'exposition à long terme à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019](#), Santé publique France, 2025

---

<sup>36</sup> [Estimation de la morbidité attribuable à l'exposition à long terme à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019. Volume 2 : Évaluation des impacts économiques](#). Santé publique France, janvier 2025. 90 p.

<sup>37</sup> Colette A. [Stratégies climatiques et de qualité de l'air – ACRA \(APR PRIMEQUAL\) : Co-bénéfices et risques des stratégies d'atténuation et d'amélioration](#). Synthèse, Ademe, octobre 2024, 8 p.

## Eaux superficielles et souterraines

Les eaux superficielles et souterraines subissent des pressions environnementales constantes, compromettant leur qualité et leurs usages. Ces ressources, essentielles à l'alimentation en eau potable, à la préservation des écosystèmes aquatiques et au développement des activités économiques, sont exposées à des pressions diverses : les rejets industriels, les résidus de pesticides et d'engrais agricoles, ainsi que les déchets domestiques mal traités. La pollution des nappes phréatiques, souvent diffuse et persistante, pose un défi particulier en raison de sa détection et de son traitement complexes. Les données récentes révèlent une amélioration progressive, mais insuffisante, de l'état des masses d'eau. En 2022, l'état écologique était bon ou très bon pour 44 % des masses d'eau de surface (contre 41 % en 2010) et l'état chimique était bon pour 68 % des masses d'eau superficielles et souterraines (contre respectivement 51 % et 59 % en 2010).

### PAS D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DES EAUX EN NITRATES

Les milieux aquatiques accumulent les surplus résultant de la fertilisation minérale et organique des cultures. Malgré les plans d'aide aux agriculteurs, les actions mises en œuvre dans les zones vulnérables et les mesures visant à mieux valoriser les effluents d'élevage et à lutter contre le lessivage des nitrates, les teneurs en nitrates dans les eaux de surface restent globalement stables. Aucune évolution notable n'est détectable, que ce soit sur le long terme (entre 2000 et 2023) ou sur la période récente (entre 2014 et 2023). Les concentrations oscillent autour de 3 milligrammes d'azote par litre (mg(N)/l), au-dessus du seuil de bon état (0,4 mg(N)/l). Les valeurs les plus élevées s'observent sur une grande moitié nord de la France métropolitaine, notamment en Bretagne et en Normandie.

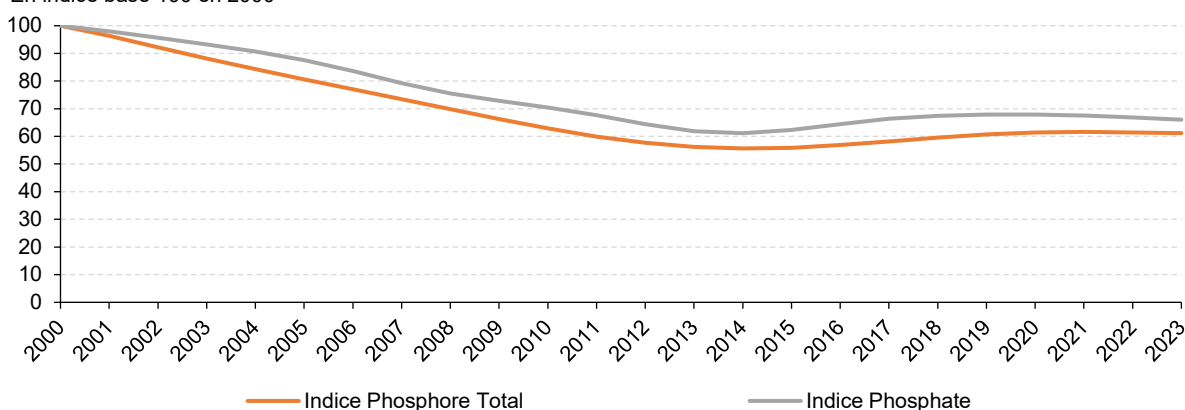
Pour les eaux souterraines, après avoir augmenté de manière significative jusqu'en 2013, l'évolution des concentrations en nitrates ne présente aucune tendance depuis. Sa moyenne nationale est de l'ordre de 29 mg de nitrates par litre, au-dessus de la valeur guide de 25 mg/l. Toutefois, le niveau de contamination des nappes par les nitrates présente de fortes disparités territoriales, la moitié nord de la France étant comme pour les eaux de surface la plus exposée à cette pollution (*carte 1*).

### NET PROGRÈS POUR LE PHOSPHORE ET LE PHOSPHATE DANS LES EAUX

Entre les périodes 2000-2002 et 2021-2023, la concentration moyenne du phosphore total dans les eaux de surface a diminué de 36 % passant de 0,19 à 0,12 mg(P)/l. Le phosphate suit une trajectoire similaire avec une réduction de 32 % sur l'ensemble de la période (de 0,10 à 0,069 mg(P)/l). Ces évolutions sont le résultat d'actions visant à réduire les apports phosphorés. L'analyse temporelle fine pour ces deux paramètres identifie l'année 2014 comme année de rupture, avec une forte diminution suivie d'une stabilisation (*graphique 1*). Comme dans le cas des nitrates, la plupart des zones les plus atteintes sont situées au Nord.

#### Graphique 1 : évolution des indices phosphore total et phosphate dans les eaux de surface

En indice base 100 en 2000



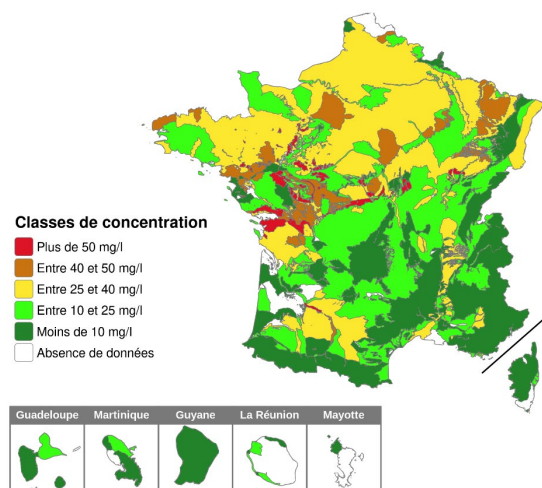
Champ : France hors DROM ; réseau de surveillance RCS/RCO.

Source : système d'information sur l'eau, base de données Naiades. Traitements : SDES, 2025

## CONTAMINATION DES EAUX DE SURFACE PAR LES PESTICIDES : UNE PRESSION TOXIQUE INÉGALEMENT RÉPARTIE ET UNE PRÉDOMINANCE D'HERBICIDES ET D'INSECTICIDES

L'indice des pressions toxiques cumulées (IPTC) mesure l'exposition des cours d'eau aux pesticides. Un IPTC supérieur à 1 indique un risque avéré pour les écosystèmes aquatiques. Entre 2021 et 2023, les disparités sont marquées entre les grands bassins hydrographiques, avec trois profils principaux (carte 2). En Artois-Picardie et Seine-Normandie, certains sous-bassins présentent plus de 80 % de cours d'eau avec un IPTC supérieur à 1. En Rhin-Meuse, la part de cours d'eau impactés est modérée mais non négligeable. En Rhône-Méditerranée-Corse, elle est globalement faible (< 20 % sur la Durance, l'Isère ou le Gard), sauf sur la Saône (66 %). En Adour-Garonne, des sous-bassins peu touchés (Dordogne : 9 %) contrastent avec d'autres fortement exposés (Adour : 57 % ; Garonne : 47 %). Le bassin Loire-Bretagne présente des zones critiques (Monts du Lyonnais : 70 % ; Loire aval : 55 %) et d'autres plus préservées (Loire amont : 18 % ; côtiers bretons : 22 %). En outre-mer, les écarts sont encore plus marqués : la Guadeloupe et la Martinique dépassent 80-100 %, contre 0-20 % en Guyane, à La Réunion et à Mayotte, reflétant des contextes agricoles et climatiques distincts.

**Carte 1 : concentration en nitrates dans les eaux souterraines d'horizon 1 sur la période 2021-2023**

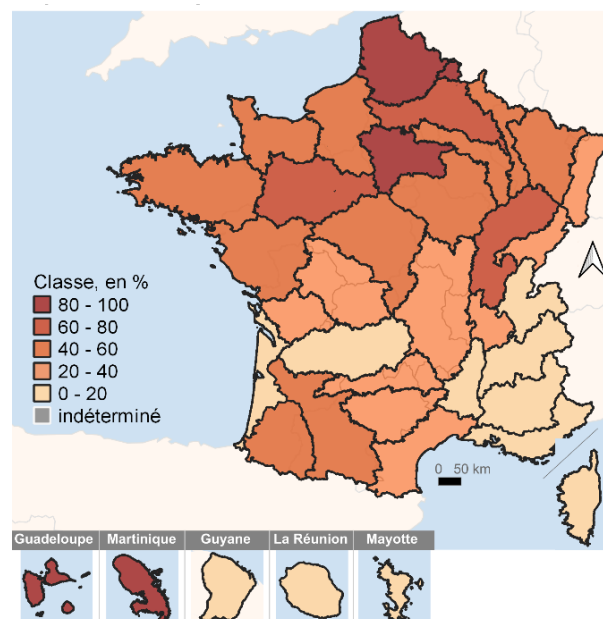


Note : l'horizon 1 correspond aux masses d'eau les plus proches de la surface terrestre.

Champ : réseau de surveillance RCS/RCO/AEP ; seules les stations de surveillance reliées aux masses d'eau les plus proches de la surface sont prises en compte dans ce calcul.

Source : système d'information sur l'eau, base de données ADES. Traitements : SDES, 2025

**Carte 2 : part des cours d'eau surveillés dont l'IPTC-pesticides dépasse 1 sur la période 2021-2023**



Note : le cumul des pressions toxiques exercées par les pesticides est considéré comme élevé lorsque l'IPTC (indice des pressions toxiques cumulées) dépasse 1. Résultats provisoires.

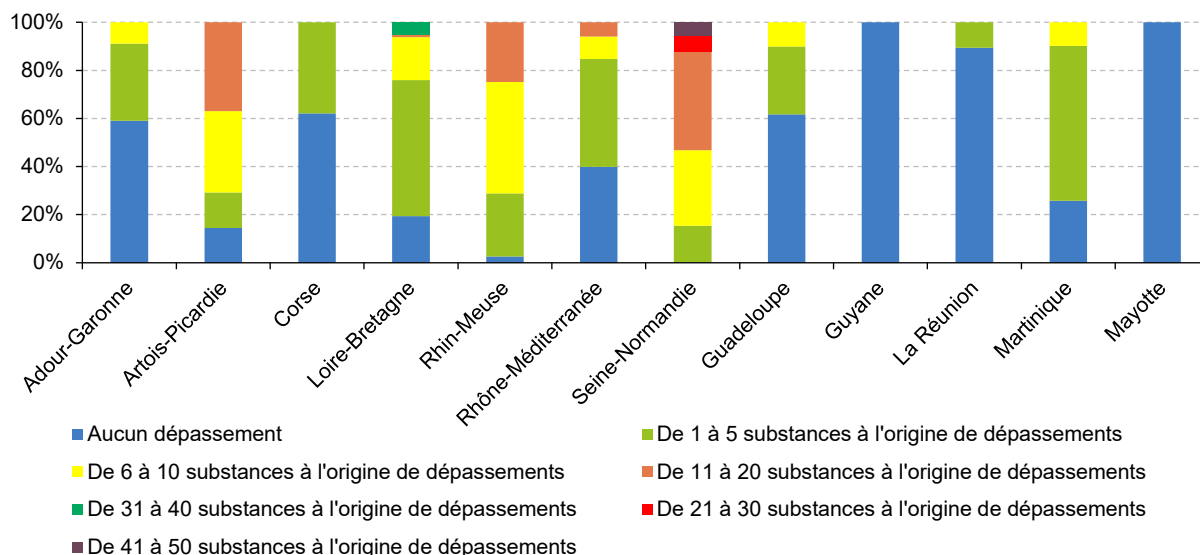
Sources : EauFrance ; Ineris. Traitements : SDES, 2025

## UN LARGE PANEL DE MICROPOLLUANTS À L'ORIGINE DE DÉPASSEMENTS DES SEUILS DE QUALITÉ DANS LES EAUX SOUTERRAINES

Les eaux souterraines sont également affectées par les pesticides, que ce soit en France métropolitaine ou dans les DOM. Comme pour les eaux de surface, la moitié nord de la France est la plus exposée à la contamination des eaux souterraines par les pesticides, en particulier dans les bassins Seine-Normandie, Rhin-Meuse et Artois-Picardie. Le bassin Loire-Bretagne l'est également, principalement dans sa partie Est, avec des zones de grandes cultures (Beauce, Berry) – (graphique 2).

**Graphique 2 : répartition surfacique des masses d'eau souterraines de niveau 1 selon le nombre de pesticides à l'origine de dépassements des seuils de qualité, sur la période 2021-2023, par bassin hydrographique**

En %



*Lecture : dans le bassin Adour-Garonne, 59 % de la surface des masses souterraines du niveau 1 ne font l'objet d'aucun dépassement de valeurs de seuils de qualité, contre un peu plus de 30 % pour lesquelles entre 1 et 5 substances sont à l'origine de dépassements.*

*Note : seules les analyses issues des réseaux de surveillance des agences et offices de l'eau et du réseau du contrôle sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine sont prises en compte. Seules les substances recherchées dans plus de 10 % des prélèvements sont prises en compte. Par masse d'eau de niveau 1, on entend les masses d'eau dont au moins 25 % de leur surface se trouve dans l'horizon le plus proche de la surface terrestre.*

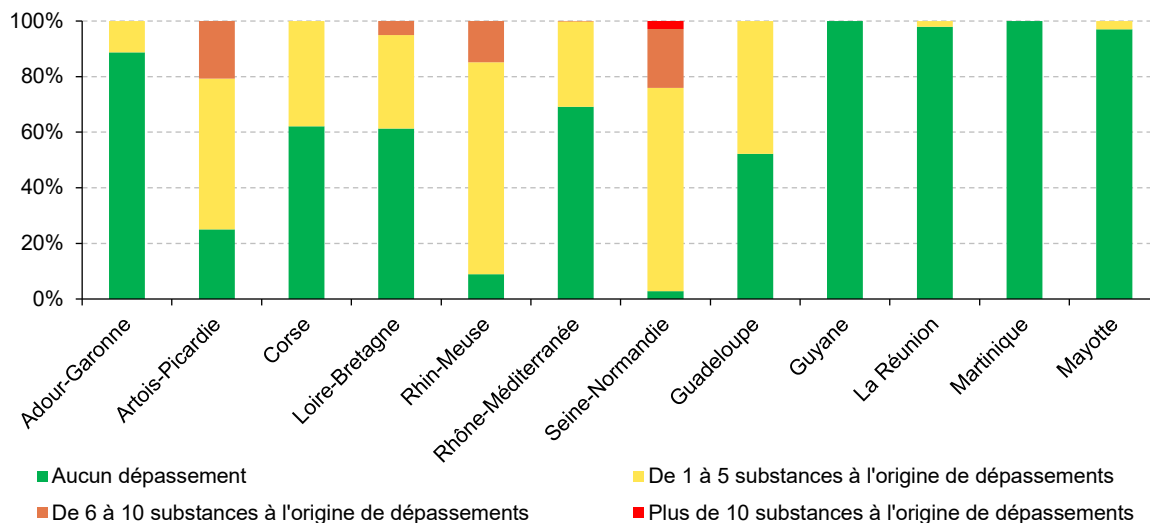
**Source :** BRGM/ADES, extraction 2025. **Traitements :** SDES, 2025

Sur la période 2021-2023, les principaux dépassements de normes sont le fait de substances interdites depuis plusieurs années ou de leurs métabolites. C'est notamment le cas de la chlordécone (interdite en 1993), de l'atrazine (2003), de la chloridazone (2020), du mancozèbe (2021) ou du bentazone (2022). Par ailleurs, près de la moitié des masses d'eau souterraines voit leur concentration totale en pesticides dépasser le seuil de qualité de 0,5 µg/l.

La surveillance des eaux souterraines porte également sur d'autres micropolluants comme les solvants, les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques), les PFAS (per- et polyfluoroalkylés), les résidus pharmaceutiques, les métaux ou d'autres composés physico-chimiques. Les analyses conduites sur la période 2021-2023 révèlent également leur présence dans les eaux souterraines (graphique 3).

**Graphique 3 : répartition surfacique des masses d'eau souterraines de niveau 1 selon le nombre de micropolluants autres que les pesticides à l'origine de dépassement des seuils de qualité, sur la période 2021-2023, par bassin hydrographique**

En %



Lecture : 88,7 % de la surface des masses d'eau du niveau 1 du bassin Adour-Garonne ne fait l'objet d'aucun dépassement de valeurs seuil pour les micropolluants autres que les pesticides.

Note : seules les analyses issues des réseaux de surveillance des agences et offices de l'eau et réseau du contrôle sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine sont prises en compte. Seules les substances recherchées dans plus de 10 % des prélèvements sont prises en compte. Par masse d'eau de niveau 1, on entend les masses d'eau dont au moins 25 % de leur surface se trouve dans l'horizon le plus proche de la surface terrestre.

Source : BRGM/ADES - Extraction 2025. Traitements : SDES, 2025

## LA DÉGRADATION DE LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU, UNE DES CAUSES DE FERMETURE DES CAPTAGES

En 2025, la France compte 37 788 captages actifs et destinés à la production d'eau potable (adduction collective publique : 32 508, adduction collective privée : 3 392 ; activité agroalimentaire : 1 383, eau conditionnée : 276 ; usage thermal : 229). 36 207 d'entre eux prélèvent l'eau dans les eaux souterraines.

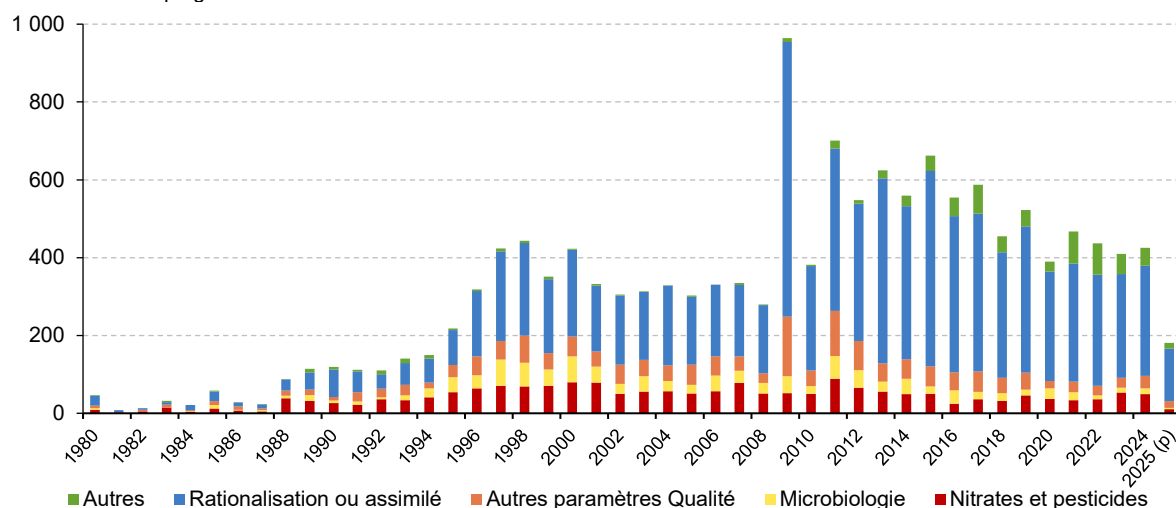
Chaque année, ce patrimoine se réduit du fait de l'abandon de certains équipements. Ainsi, sur la période 1980-2025, près de 14 640 captages ont été fermés (*graphique 4*). La première cause d'abandon sur cette période incombe à la dégradation de la qualité de la ressource en eau (31,9 % des situations). Les autres motifs concernent la rationalisation des réseaux de production et de distribution (27 %), des problématiques administratives (15,2 %), des débits de production trop faibles (8,6 %), des dégradations ou une vétusté trop importante des équipements (7 %) ou l'impossibilité d'assurer la protection de la ressource (5,3 %). La cause de l'abandon n'est pas connue pour 5 % des cas.

Parmi les captages abandonnés en raison de la dégradation de la qualité de la ressource sur la période 1980-2025, 41,6 % le sont du fait de teneurs excessives en nitrates et/ou pesticides, 23,1 % pour des raisons de microbiologie, 7,1 % du fait de présence d'arsenic, 6,5 % pour des excès de turbidité de l'eau et 21,7 % à cause d'autres paramètres en excès (hydrocarbures, sulfates, solvants, fer, manganèse, sélénium, fluorures et fluor, etc.).

Depuis le milieu des années 2010, la part des fermetures de captage pour cause de pollution excessive ou de qualité dégradée avoisine 20 %, la rationalisation des réseaux, la vétusté des installations, les problèmes liés au débit étant dorénavant à l'origine des principales causes de fermeture des captages d'eau.

**Graphique 4 : évolution du nombre de captages d'alimentation en eau potable fermés sur la période 1980-2025 et leurs principaux motifs d'abandon**

En nombre de captages



(p) = provisoire.

Note : par simplification, le motif d'abandon « Qualité autres paramètres » regroupe l'arsenic, les hydrocarbures et les autres paramètres non cités ; le motif d'abandon « Rationalisation ou assimilé » regroupe les motifs Rationalisation, Administratif, Débit, Technique, Vétusté, Dégradé, Captage imprévisible.

Champ : France. Captages eaux souterraines et superficielles.

Source : BRGM/ADES, extraction au 15 juillet 2025. Traitements : SDES, 2025

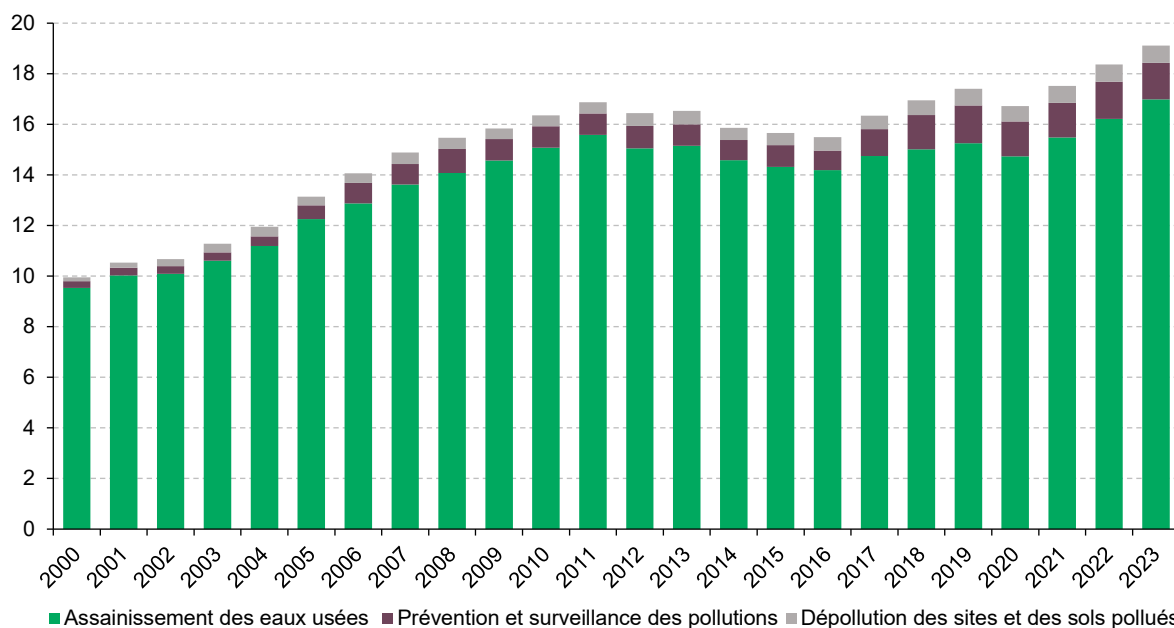
## L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES : PREMIER POSTE DE DÉPENSES DANS LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION DES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

En France, un large éventail de mesures est financé par les acteurs économiques (ménages, entreprises, administrations publiques, associations) pour lutter contre la pollution des eaux, qu'elles soient superficielles ou souterraines. L'assainissement des eaux usées, la prévention et la surveillance des pollutions des sols et des masses d'eau, ainsi que la dépollution des sites et sols pollués, sont autant d'initiatives visant à éviter ou à réduire cette pression sur les milieux naturels (graphique 5). En 2023, un montant de 18,4 milliards d'euros a été alloué à ces objectifs, excluant la protection des eaux marines. L'assainissement des eaux usées apparaît comme le principal domaine de dépenses dans la lutte contre la pollution des eaux en France, représentant 88 % du montant total alloué à cette cause.

La crise sanitaire de 2020 a induit une baisse de 3,9 % des moyens financiers déployés pour lutter contre la pollution des eaux, en raison principalement d'une baisse de l'utilisation du service public d'assainissement des eaux usées par les entreprises (- 350 M€) et les collectivités locales (- 500 M€) pendant les périodes de confinement cette année-là. Malgré cela, d'une manière plus globale, les moyens financiers déployés pour lutter contre la pollution des eaux ont augmenté de 3,0 % par an en moyenne sur les sept dernières années (2016-2023). Cette évolution est légèrement inférieure à celle du PIB dont l'augmentation à prix courant est de 3,4 % par an sur la même période.

**Graphique 5 : évolution des dépenses engagées dans la lutte contre les pollutions des eaux superficielles et souterraines (hors eaux marines)**

En milliards d'euros courants



Note : les données excluent les dépenses consacrées à la surveillance et à la dépollution des eaux marines, à l'exception des efforts déployés pour lutter contre la prolifération des algues vertes, ainsi que les dépenses associées à la connaissance et la surveillance des sols.

Champ : France.

Source : SDES, comptes économiques de l'environnement, 2025

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- [État des lieux des ventes et des achats de produits phytopharmaceutiques en France en 2023](#), SDES, Datalab Essentiel, juin 2025, 6 p.
- [La pollution chimique des cours d'eau et des plans d'eau en France de 2000 à 2020](#), SDES, Datalab, juin 2023, 92 p.

## Sols

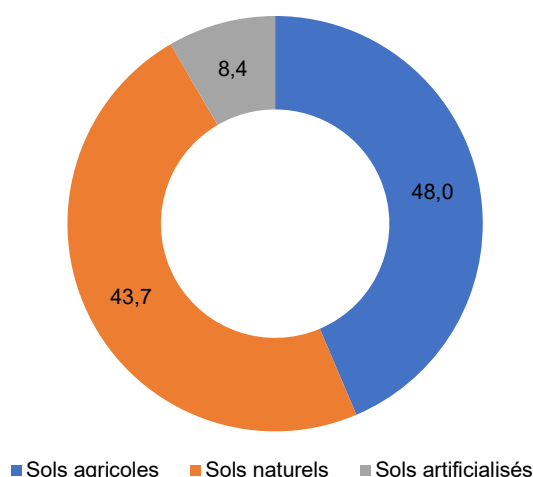
Éléments essentiels du bon fonctionnement des écosystèmes naturels et fournisseurs de ressources naturelles, les sols sont exposés à de multiples pressions pouvant compromettre les services écosystémiques qu'ils rendent. La satisfaction des besoins en logements et en infrastructures et les besoins en ressources naturelles conduisent à l'artificialisation de nouveaux espaces et à l'extraction de matières premières ayant un impact direct sur les sols souvent difficilement réversible.

### SOLS ET AMÉNAGEMENT

En France, 8,3 % des terres sont artificialisées avec des sols imperméabilisés (infrastructures, parking, constructions) ou fortement anthropisés (extraction de matériaux, décharges, espaces verts artificialisés, équipements sportifs) – (graphique 1). Cette superficie ne cesse d'augmenter, même si le rythme de l'artificialisation ralentit par rapport au début de la décennie 2010.

**Graphique 1 : répartition de l'occupation physique des sols, en 2023**

En %



Champ : France (dont les cinq DROM) - moyenne 2022-2023-2024.

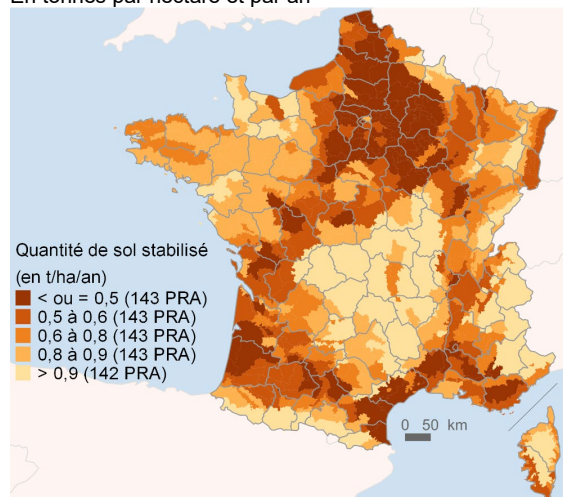
Source : Agreste-Teruti

### SOLS ET AGRICULTURE

Les sols fournissent une base pour la production de biomasse. Les matières provenant de l'agriculture (blé, canne à sucre, fruits, fourrage, paille, etc.), destinées à une utilisation humaine (consommation, semences, usages industriels, transformation) ou animale (alimentation, litière), constituent le deuxième flux de matières extraites du territoire, avec 258 Mt, soit 3,7 tonnes par habitant extraites en 2023. Or, chaque année, les sols perdent en moyenne 1,5 tonne de terre par hectare en raison du ruissellement des eaux. Cette situation est aggravée par l'intensification de l'agriculture, le surpâturage, la déforestation ou l'imperméabilisation. L'érosion perturbe la biodiversité du sol, diminue les rendements, dégrade la qualité de l'eau et peut générer des coulées d'eau boueuse. Le service écosystémique rendu par la végétation pour stabiliser les sols et contrôler leur érosion est quasi nul dans les régions de très faible relief (Landes, Beauce, plaine d'Alsace), faible dans les régions de grandes cultures ou de cultures permanentes, élevé dans les grandes régions herbagères (Bretagne, Basse-Normandie, Massif central, Alpes, Jura, etc.) et maximal dans les zones les plus sensibles à l'érosion (nord et est du Bassin parisien, piémont pyrénéen, certaines zones de Midi-Pyrénées, du Languedoc, du Lyonnais) - (carte 1).

**Carte 1 : stabilisation des sols et contrôle de l'érosion par petite région agricole**

En tonnes par hectare et par an



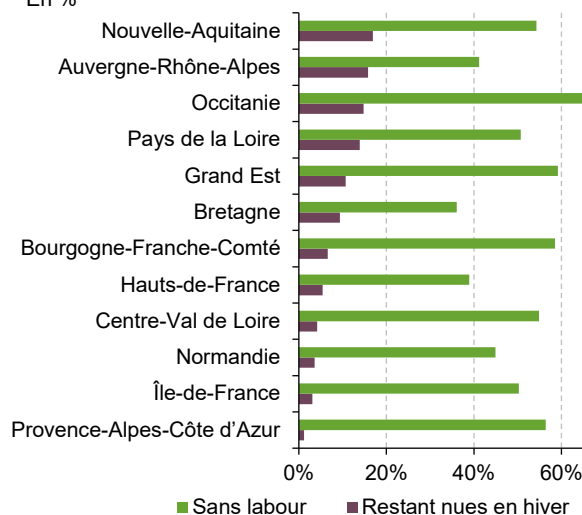
Notes : PRA = petite région agricole ; quantité de sol stabilisé correspondant au différentiel du taux d'érosion entre la situation « couverture végétale actuelle » et des situations de référence (sol nu / couvert permanent).

Champ : France hors DROM.

Source : MTE, Projet Efese (Inra Les services écosystémiques rendus par les sols, 2017 ; Inra/UR Sol modèle aléa d'érosion Mesales). Traitements : SDES, 2022

**Graphique 2 : part des surfaces de grandes cultures restant nues en hiver ou sans labour, en 2021**

En %



Champ : surfaces de grandes cultures en France hors DROM.

Source : Agreste, Pratiques culturales en grandes cultures en 2021

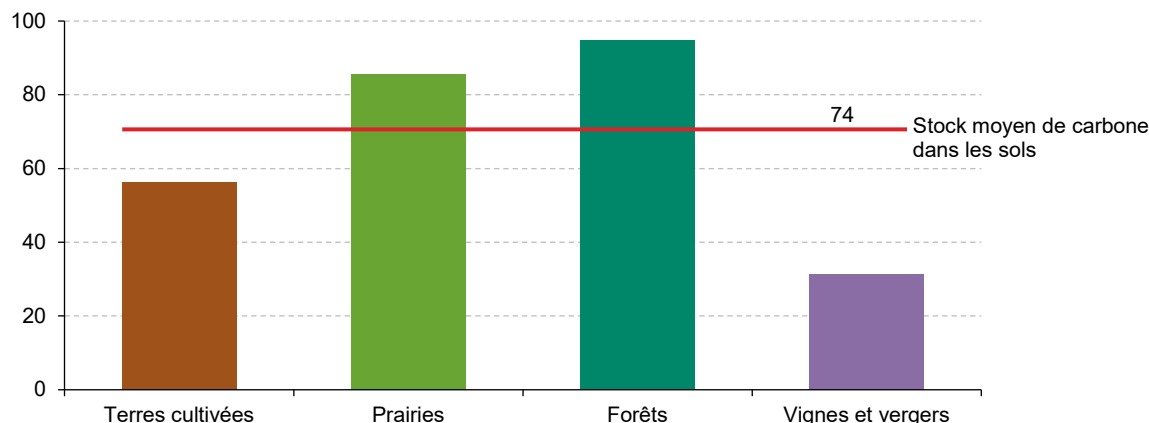
En 2021, les grandes cultures (hors maïs fourrage) couvrent 43 % de la surface agricole utilisée (SAU), dont un tiers semé au printemps. Si le labour aère le sol et en améliore la fertilisation, il affecte sa structure et sa biodiversité, accélère le déstockage de carbone et le lessivage de l'azote. Des techniques de conservation du sol, telles que le non-labour (51 % de la surface en grandes cultures), limitent ces impacts, mais favorisent le tassement du sol, la prolifération de mauvaises herbes et des insectes ravageurs, impliquant un recours souvent accru aux pesticides. En 2021, la part des surfaces de grandes cultures laissées totalement nues pendant l'hiver est de 9 % (contre 14 % en 2017) – (graphique 2). L'implantation d'un couvert végétal hivernal, que ce soit par une culture d'hiver, une culture intermédiaire, dérobée ou de repousses significatives, limite l'érosion et le lessivage des nitrates et peut faire l'objet de valorisations énergétiques (voir fiche Agriculture).

## RÔLE DES SOLS DANS LE STOCKAGE DU CARBONE

Puits de carbone, le sol contribue à atténuer le changement climatique. Les sols de France métropolitaine (hors Corse) renferment 6,91 gigatonnes (Gt) de carbone organique, dont plus de la moitié dans la partie superficielle (soit 3,56 Gt) et seulement 12 % au-delà d'un mètre. Ce stock varie selon l'affectation du sol. Certains changements d'usage (conversion des cultures en prairies ou en forêts) ou de pratiques agricoles (apports de boues urbaines ou d'effluents d'élevage, non-labour) favorisent le stockage. Les stocks sont très faibles dans les vignobles (34 t/ha) et cultures très intensives, moyens dans les grandes plaines cultivées (environ 60 t/ha), élevés dans les prairies, forêts, pelouses et pâturages naturels (plus de 80 t/ha) – (graphique 3).

### Graphique 3 : stock de carbone organique moyen par occupation du sol

En tonnes/hectare



Note : cette répartition s'appuie sur des données de 2012 dont l'évolution est très faible dans le temps.

Champ : France hors DROM.

Source : Gis Sol, 2013, Meersmans et al., 2012. A high-resolution map of French soil organic carbon. Agron. Sustain. Dev. DOI 10.1007/s13593-012-0086-9. Traitements : SDES, 2013

### BIODIVERSITÉ DES SOLS

La biodiversité des sols (animaux, champignons, bactéries, végétation) structure les sols, minéralise la matière organique, nourrit les plantes, dépollue les sols et lutte contre les pathogènes. Les sols de France métropolitaine abritent en moyenne 260 vers de terre par m<sup>2</sup> : 421 vers/m<sup>2</sup> dans les prairies, 223 dans les cultures et 163 dans les vignes.

La biomasse microbienne représente en moyenne 61 microgrammes d'ADN par gramme de sol (µg/g). Plus abondante dans les sols argileux alcalins et riches en carbone organique, elle dépend des pratiques agricoles : elle varie entre 27 µg/g dans les vignes et vergers, généralement davantage traités, et 81 µg/g dans les prairies. Les communautés bactériennes représentent un million d'espèces et un milliard de bactéries par gramme de sol, les plus diversifiées se situant dans les territoires agricoles.

### POLLUTION DES SOLS

La pollution des sols par les produits phytosanitaires dépend de leur toxicité, de leur persistance et de la propension des sols à les retenir ou à les dégrader. En France métropolitaine, le sol des zones de culture ou d'élevage intensifs renferme des taux élevés de lindane (insecticide ou antiparasitaire), alors que cette substance est interdite depuis 1998. La pollution chronique du sol des bananeraies et la contamination des écosystèmes naturels par la chlordécone, insecticide interdit de vente depuis 1993 dans les Antilles françaises, affectent encore 25 % de la SAU en Guadeloupe et 40 % en Martinique, en raison de leur persistance dans le sol, exposant la population par l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés.

De nombreux herbicides et fongicides, et plus rarement des insecticides ou acaricides, ont été détectés dans le cadre d'une campagne de mesure conduite en France et portant sur la partie supérieure de 47 stations en majorité cultivées. Les sols concernés par l'agriculture conventionnelle et ceux supportant des vergers présentent les teneurs moyennes en pesticides les plus élevées. Parmi les substances les plus fréquemment retrouvées figurent trois herbicides (83 % des stations présentent un sol contenant de l'AMPA, métabolite du glyphosate, 70 % du glyphosate et 51 % du diflufenican) et trois fongicides (69 % du fluopyram, 68 % du fluxapyroxad, 47 % du epoxiconazole).

L'usage des pesticides peut également induire des teneurs en métaux élevées dans certains sols, du fait notamment de traitements fongicides récurrents à base de sulfates de cuivre (bouillie bordelaise) en viticulture et arboriculture. Les teneurs totales en cuivre mesurées dans la partie superficielle des sols varient ainsi localement de 1 mg/kg à 508 mg/kg en France métropolitaine, 53 % des teneurs de plus de 100 mg/kg se situant dans des zones occupées à plus de 20 % par des vignes ou des vergers. La Gironde et le Languedoc-Roussillon rassemblent 62 % des teneurs en cuivre de plus de 100 mg/kg.

L'agriculture n'est pas seule à l'origine des pollutions diffuses. Ainsi plus de 90 % des contaminations diffuses par le plomb proviennent du trafic automobile.

En décembre 2025, 11 607 sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics sont recensés en France en raison de son passé industriel : les anciennes régions minières en concentrent la moitié. Ces pollutions résultent soit de rejets de polluants non maîtrisés, soit d'accidents ou de mauvais confinements.

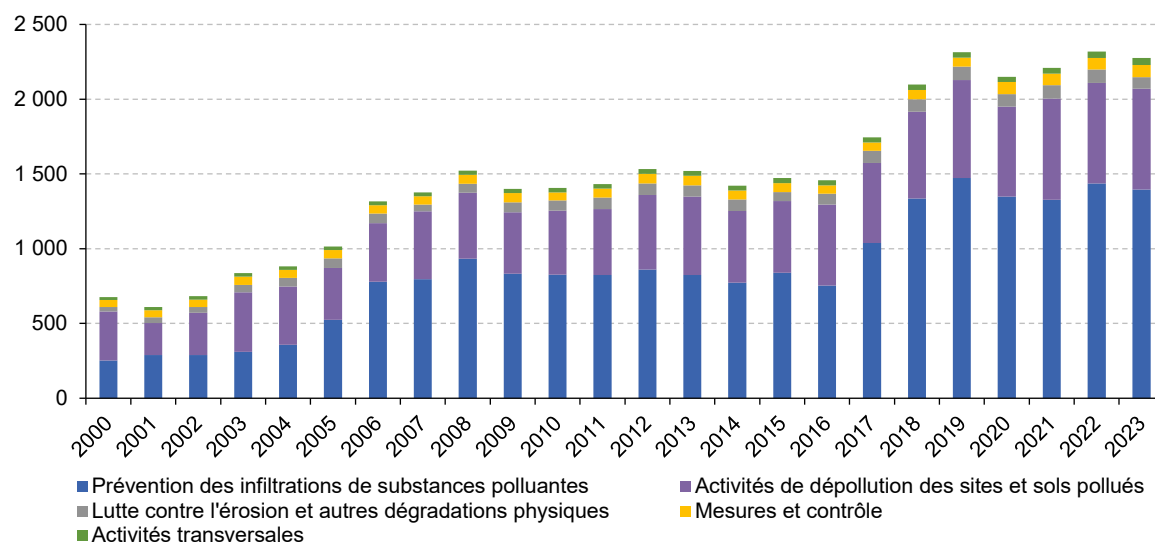
### DES MOYENS ALLOUÉS À LA PROTECTION DES SOLS ET DES EAUX

En France, la protection des sols et des eaux est principalement financée par les entreprises, l'État et les collectivités locales contribuant dans une moindre mesure. En 2023, 2,3 milliards d'euros ont été alloués à différentes actions de protection. Près des deux tiers de ce montant (61 %) ont été consacrés à la prévention des infiltrations de substances polluantes, suivis par la dépollution des sites et sols pollués, y compris en cas de marée noire (30 %). Une part plus restreinte a été dédiée à la surveillance de l'état des sols et des milieux aquatiques et marins (4 %), à la lutte contre l'érosion des sols (3 %), ainsi qu'à des actions transversales menées par des associations (2 %).

Depuis la crise sanitaire, les dépenses en faveur de la protection des sols et des eaux ont légèrement augmenté en euros courants (+ 2 % par an depuis 2020) – (graphique 4) mais diminuent en euros constants (- 1 %), l'inflation progressant de 3 % par an en moyenne sur la période.

#### Graphique 4 : évolution des dépenses de protection des sols et des eaux

En millions d'euros courants



Champ : France.

Source : SDES, comptes économiques de l'environnement, 2025

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- *Sols et environnement, chiffres clés - Édition 2015*, SDES, Repères, novembre 2015, 108 p.
- *L'occupation du territoire en 2023 Enquêtes Teruti 2022-2023-2024*, Agreste, Chiffres & données, mai 2025, 33 p.
- *Groupe d'intérêt scientifique Sol - Gis Sol*
- *Évaluer les services rendus par les écosystèmes agricoles pour mieux les gérer*, Inrae
- Froger C., Jolivet C., Budzinski H. et al. (2023). *Pesticide Residues in French Soils: Occurrence, Risks, and Persistence. Environmental Science & Technology*, 57, 20, 7818-27
- *Graph'Agri 2025 Agriculture – Forêt – Pêche, Alimentation – Industries agroalimentaires, Environnement – Territoire*, Agreste, novembre 2025, 224 p.

## Biodiversité

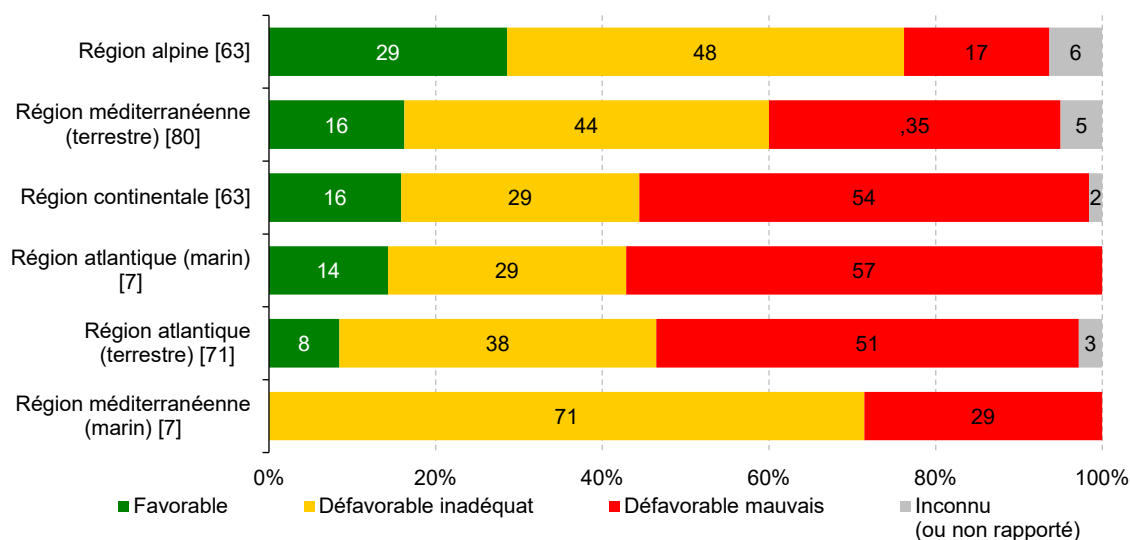
La biodiversité englobe l'ensemble du monde vivant à trois niveaux : la diversité génétique, celle des espèces et celle des écosystèmes. Avec ses départements et territoires d'outre-mer, la France est présente dans quatre des océans mondiaux. Elle se caractérise par son patrimoine naturel, riche en 2025 de 23 086 espèces endémiques (présentes uniquement sur un territoire, soit 10,7 % des 216 410 espèces françaises inventoriées).

### DES PRESSIONS HUMAINES DE PLUS EN PLUS FORTES SUR LA BIODIVERSITÉ

L'homme dépend étroitement des écosystèmes naturels qui lui procurent nourriture, matériaux, énergie, régulent les réserves d'eau et le climat, et qui sont source de bien-être et d'activités touristiques. La pression subie par les écosystèmes est telle que beaucoup d'habitats naturels et d'espèces sont aujourd'hui en déclin. Selon la quatrième évaluation des habitats naturels conduite au titre de la directive Habitats-faune-Flore, 16 % seulement des habitats d'intérêt communautaire présents en France métropolitaine sont dans un état de conservation favorable sur la période 2019-2024. Cette évaluation présente toutefois des disparités relativement fortes entre les territoires (graphique 1). Lors de la précédente évaluation, portant sur la période 2013-2018, 20 % des habitats d'intérêt communautaire étaient dans un état favorable. Entre 2019 et 2025, 43 % des évaluations des habitats d'intérêt communautaire présentent des tendances à la détérioration.

**Graphique 1 : état de conservation des habitats d'intérêt communautaire par région biogéographique, sur la période 2019-2024**

En %



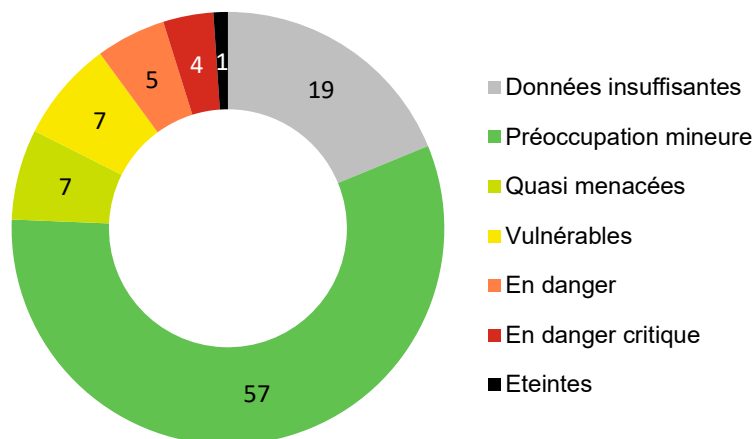
Note : résultats tous habitats confondus (291 évaluations). Les valeurs entre crochets correspondent au nombre d'évaluations réalisées.

Champ : France hors DROM.

Sources : rapportage DHFF ; PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), janvier 2026. Traitements : PatriNat ; SDES, 2026

En 2024, 18 % des espèces évaluées dans la Liste rouge nationale sont éteintes ou menacées (graphiques 2). En France métropolitaine, entre 1989 et 2024, l'indice évaluant l'état des populations d'oiseaux communs spécialistes (milieux agricoles, bâtis, forestiers) a chuté de 37 points tandis que celui évaluant l'état des espèces généralistes a augmenté de 6 points, traduisant un appauvrissement des communautés d'oiseaux. Entre 2006 et 2021, la population des chauves-souris les plus communes a diminué de 43 %. En outre-mer, le constat est similaire. Au cours des années les plus récentes, 31 % des sites fréquentés par les tortues marines ont vu leur activité de ponte diminuer. Selon la quatrième évaluation des espèces d'intérêt communautaire, 24 % des espèces présentes dans l'Hexagone sont dans un état de conservation favorable sur la période 2019-2024, contre 28 % lors de la précédente évaluation portant sur la période 2013-2018. Entre 2019 et 2025, 37 % des évaluations des espèces d'intérêt communautaire présentent des évolutions défavorables.

**Graphique 2 : proportion d'espèces éteintes ou menacées dans la Liste rouge nationale en 2024**  
En %



*Note : groupes taxonomiques considérés = mammifères, oiseaux nicheurs (hors espèces visiteuses strictes ou nicheuses probables), reptiles, amphibiens, poissons d'eau douce, poissons récifaux, requins, raies et chimères (Sélaciens), crustacés terrestres et d'eau douce, papillons de jour, phasmes, mantes, coléoptères, chauves-souris, abeilles, mollusques d'eau douce, coraux constructeurs, flore vasculaire. La liste des groupes évalués dépend des territoires.*

**Sources :** listes rouges pour la France métropolitaine et ultramarine, PatriNat (OFB-CNRS-MNHN) ; UICN, Comité français, août 2024.  
**Traitements :** SDES, décembre 2025

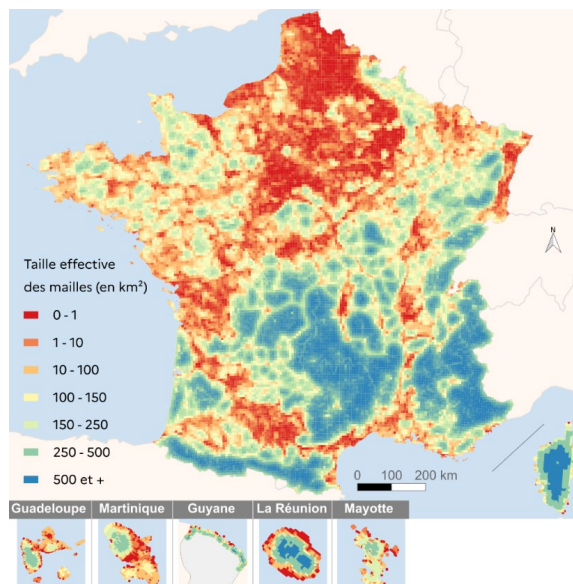
Les pratiques agricoles intensives, de même que la déprise agricole et la fermeture des espaces ouverts, accentuent cette dynamique, au même titre que la fragmentation des habitats naturels, à savoir leur morcellement en entités disjointes. Ainsi, entre 1990 et 2018, la diminution des surfaces des espaces naturels et semi-naturels (passant de 66 % à 60 % du territoire), cumulée à l'extension des réseaux routiers et ferroviaires à grande circulation, a accentué le phénomène de fragmentation des espaces propices à la biodiversité.

Durant cette période, la taille effective de maille de la France métropolitaine<sup>38</sup> est passée de 212 km<sup>2</sup> à 164 km<sup>2</sup>. Certains territoires sont fortement fragmentés (littoraux, grands pôles urbains et territoires de grandes cultures), contrairement à d'autres territoires encore préservés comme les massifs montagneux (carte 1). La fragmentation des milieux naturels et semi-naturels s'est nettement accrue entre 1990 et 2000 avec la construction du réseau ferroviaire lié aux TGV et de nombreuses autoroutes. Depuis, même si la pression demeure (diminution en moyenne de la taille effective de maille de 2 km<sup>2</sup> tous les 6 ans), le niveau de fragmentation du territoire métropolitain semble avoir atteint un palier, notamment pour certaines régions (Île-de-France, Pays de la Loire). À l'inverse, d'autres régions (Corse, Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur), composées de territoires très hétérogènes (secteurs fortement urbanisés, grands espaces naturels), semblent encore peu affectées par ce phénomène malgré une baisse de la taille de maille observée.

La pollution lumineuse, induite par l'artificialisation des sols, perturbe de nombreuses espèces animales et végétales et gêne leurs déplacements. Chez les insectes, par exemple, la lumière artificielle est leur deuxième cause d'extinction après les pesticides. En 2023, 72 % de l'Hexagone sont encore exposés à un niveau élevé de pollution lumineuse au cœur de la nuit. Bien qu'important, ce chiffre est en baisse de 19 % par rapport à 2014. Cela s'explique en grande partie par une réglementation renforcée ces dernières années, mais aussi par les efforts d'économie d'énergie réalisés par la société et les citoyens depuis la crise énergétique de 2021. Cependant, certaines régions restent fortement touchées, en particulier le long du Rhône par exemple ou près des côtes. Dans les départements d'outre-mer, la situation est plus préoccupante : à l'exception de la Guyane, préservée grâce à la forêt amazonienne, la forte densité de population dans les îles entraîne un niveau de pollution lumineuse plus élevé que dans l'Hexagone.

<sup>38</sup> Indicateur utilisé pour quantifier le niveau de fragmentation d'un territoire : taille moyenne des espaces naturels d'une même continuité (c'est-à-dire sans être coupés par des routes, voies ferrées, zones artificialisées, ou fortement impactées par les activités agricoles).

Carte 1 : représentation de la taille effective de maille, par maille de 5x5 km en France, en 2018



Note : taille moyenne des espaces naturels d'une même continuité (c'est-à-dire sans être coupés par des routes, voies ferrées, zones artificialisées, ou fortement impactées par les activités agricoles).  
Source : SDES, 2025. Traitements : SDES, septembre 2025

Le changement climatique affecte également la biodiversité. L'acidification des océans qui en résulte menace notamment les récifs coralliens.

La pollution des milieux, notamment via l'utilisation et le rejet de molécules chimiques (métaux lourds, produits phytopharmaceutiques, plastiques et autres), affecte toute la chaîne alimentaire du vivant. Ainsi plus de 80 % des espèces d'oiseaux communs (64 suivis dans l'étude) sont moins abondantes dans les zones où les achats de pesticides sont plus élevés<sup>39</sup>.

Parmi les autres facteurs d'érosion de la biodiversité figurent les espèces exotiques envahissantes qui ont une part de responsabilité dans 53 % des extinctions des espèces ultramarines<sup>40</sup>.

## LES ACTIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

Face aux pressions et menaces pesant sur les écosystèmes, de nombreuses initiatives sont engagées à tous les niveaux. Des mesures de protection ont ainsi été mises en place sous l'impulsion de stratégies de création d'aires protégées (graphique 3). En mars 2025, la France métropolitaine compte 6 720 espaces protégés articulés autour de 17 outils de protection terrestre. Parmi ceux-ci figurent les protections fortes, telles que définies dans le Code de l'environnement<sup>41</sup>, comprenant notamment les cœurs de parcs nationaux, les réserves naturelles et les arrêtés de protection (de biotope, de géotope ou d'habitats naturels), ainsi que les réserves biologiques. Au 1<sup>er</sup> janvier 2025, ces dispositifs couvrent 8 806 km<sup>2</sup> (soit 0,95 % de l'emprise terrestre et maritime de l'Hexagone). D'autres catégories de dispositifs de préservation complètent ces outils (protection conventionnelle comme les parcs naturels régionaux, actions de maîtrise foncière, réseau européen Natura 2000).

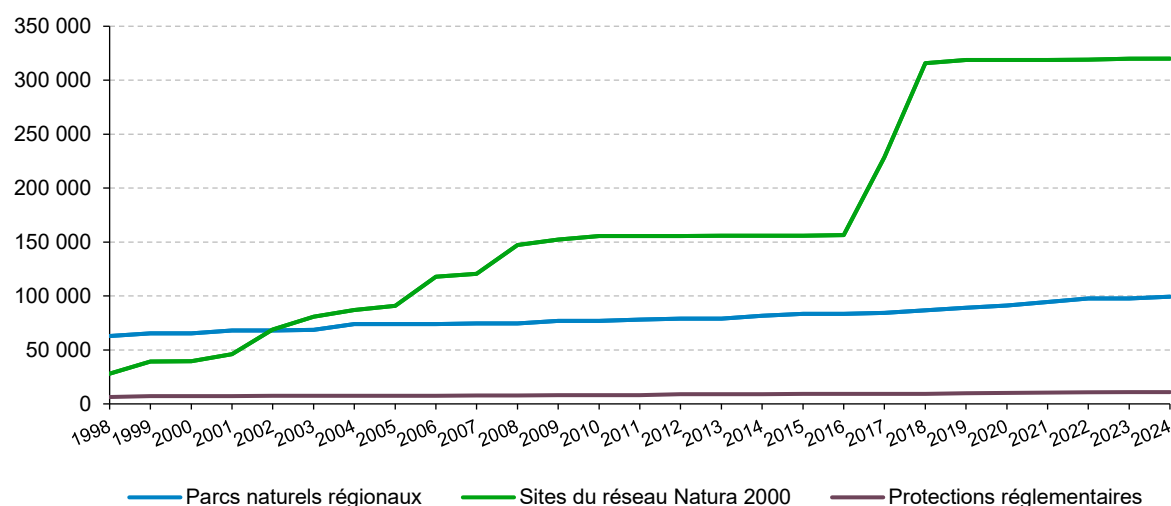
<sup>39</sup> Monnet A, Cairo M, Deguines N, Jiguet F, Vimont M, Fontaine C, Porcher E 2025. *Common birds have higher abundances in croplands with lower pesticide purchases*. Proc. R. Soc. B; 292:20252370.

<sup>40</sup> *Espèces exotiques envahissantes*, UICN.

<sup>41</sup> Décret n° 2022-527 du 12 avril 2022 pris en application de l'article L. 110-4 du Code de l'environnement et définissant la notion de protection forte et les modalités de la mise en œuvre de cette protection forte.

**Graphique 3 : évolution des surfaces terrestres et maritimes couvertes par certains types d'aires protégées entre le 1er janvier 1998 et le 31 décembre 2024**

En surface (km<sup>2</sup>)



Note : les protections réglementaires regroupent les cœurs de parcs nationaux, les réserves naturelles (nationales, régionales ou de Corse), les réserves nationales de chasse et de faune sauvage, les réserves biologiques (intégrales et dirigées) et les arrêtés de protection (biotope, géotope et d'habitats naturels).

Les surfaces prises en compte pour les sites Natura 2000 correspondent aux surfaces cumulées ZSC et ZPS : la forte hausse des surfaces couvertes par le réseau Natura 2000 entre 2016 et 2020 s'explique par la création de 12 aires marines.

Champ : France hors DROM.

Sources : base des espaces protégés, INPN, PatriNat, mars 2025 et base de données Natura 2000, INPN, PatriNat, décembre 2024.

Traitements : SDES, 2025

La situation de certaines espèces s'est améliorée grâce, entre autres, à la mise en place de plans nationaux d'action (PNA). En 2025, 76 PNA étaient en vigueur en France (57 en France métropolitaine et 19 en outre-mer) couvrant plus de 470 espèces (hors PNA pollinisateurs). C'est notamment le cas d'espèces semi-aquatiques, comme la loutre ou le castor d'Europe, qui occupaient 62 % du territoire métropolitain (hors Corse) en 2020, ou des oiseaux d'eau hivernants, dont les populations ont progressé de 135 % entre 1980 et 2025.

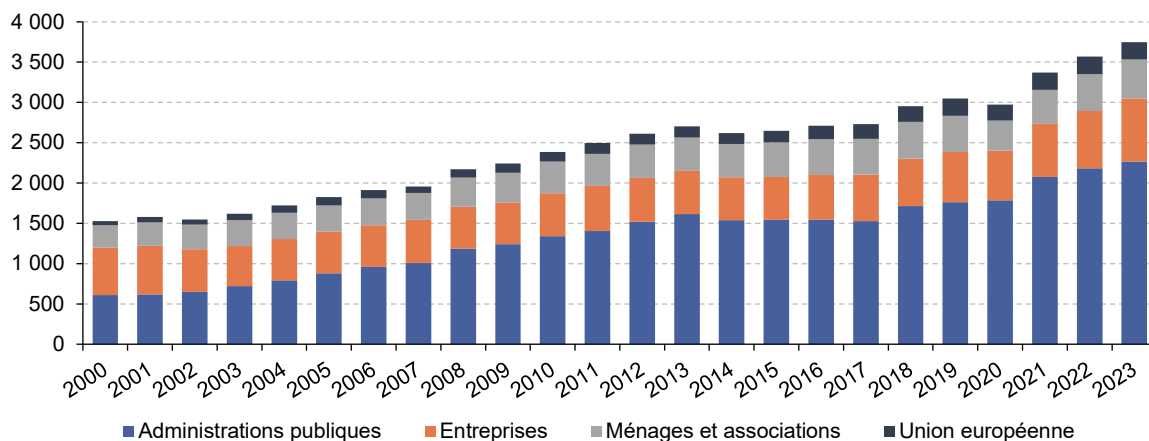
Emblématiques des interactions entre l'Homme et la nature, le loup gris, le lynx boréal et l'ours brun, trois espèces protégées inscrites sur la Liste rouge nationale des espèces menacées (respectivement vulnérables, en danger et en danger critique) ont recolonisé certains massifs montagneux après avoir totalement disparu du territoire métropolitain. L'ours brun demeure toutefois l'espèce la plus vulnérable, avec 96 individus détectés au minimum dans le massif pyrénéen en 2024 (46 % uniquement en France). Cette reconquête engendre cependant des conflits avec le secteur du pastoralisme, et un système d'indemnisation des attaques de troupeaux a été instauré (environ 4 millions d'euros annuels d'indemnisation, dont au moins 1 million au titre des pertes indirectes). Le cadre réglementaire applicable au loup est en cours d'évolution avec le reclassement de l'espèce dans la directive Habitats-Faune-Flore du 17 juin 2025. Ce reclassement a pour effet de faire passer le loup d'espèce « strictement protégée » à espèce « protégée », ce qui augmente les possibilités de prélèvement sur la population tout en maintenant formellement une protection légale de l'espèce.

Chaque année, la protection de la biodiversité bénéficie de financements dédiés. En 2023, 3,8 milliards d'euros ont été consacrés à différentes actions, telles que la restauration de milieux naturels, la réintroduction d'espèces menacées ou la gestion d'espaces protégés. Ces moyens proviennent principalement de financements publics : l'État, les agences de l'eau et les collectivités locales en assurent 60 %, devant les entreprises (21 %) et les ménages et associations (13 %). L'Union européenne contribue également à hauteur de 6 %, notamment via le Fonds européen agricole pour le développement rural.

Depuis la crise sanitaire de 2020, les dépenses en faveur de la biodiversité ont globalement augmenté. En euros courants, elles ont bondi de 13 % en 2021, puis progressé de 6 % en 2022 et de 5 % en 2023. Hors inflation, la hausse reste positive mais plus modérée : + 12 % en 2021, + 3 % en 2022, et stable en 2023. Cette dynamique est largement soutenue par les financements publics, notamment dans le cadre du plan France Relance ou du Fonds vert (graphique 4). Certaines dépenses relevant d'autres domaines de la protection de l'environnement,

comme la protection des sols et des eaux ou la gestion des déchets, contribuent également indirectement à la préservation de la biodiversité.

**Graphique 4 : évolution du financement des dépenses de protection de la biodiversité et des paysages**  
En millions d'euros courants



Champ : France.

Source : SDES, comptes économiques de l'environnement, 2025

## UNE MOBILISATION CITOYENNE PLUS FORTE POUR LA BIODIVERSITÉ

La prise de conscience et la mobilisation de la société en faveur de la biodiversité progressent. Le nombre de citoyens s'engageant dans des programmes de sciences participatives sur la biodiversité a fortement augmenté, passant de 31 000 participants actifs en 2013 à près de 83 000 en 2024. L'objectif de ces programmes est notamment d'obtenir des données sur la nature et la biodiversité, de produire des outils de sensibilisation et d'éducation à la nature et de former une communauté pour mobiliser les citoyens autour d'enjeux liés à la biodiversité.

L'ensemble des acteurs de la société (élus, citoyens, associations, entreprises, etc.) peuvent être également sensibilisés à travers des actions plus mobilisatrices. Parmi elles, des atlas de biodiversité communale (ABC) sont constitués à partir d'un inventaire des milieux et des espèces présents sur un territoire donné. En janvier 2025, 612 projets d'ABC couvrant la période 2017-2024 ont été recensés dans 4 598 communes réparties sur toute la France.

Depuis septembre 2025, la France compte 1 961 aires éducatives terrestres et marines (dont 206 dans les territoires ultramarins). Mises en place en 2012 et restreintes à de petits territoires, ces aires sont gérées de manière participative par des élèves d'un établissement scolaire.

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [Biodiversité, les chiffres clés - Édition 2018](#), SDES, *Datalab*, décembre 2018, 92 p.
- [Panorama des dispositifs de protection des espaces naturels terrestres et marins en France](#), SDES, *collection Études*, mai 2025
- [76 plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées en vigueur en 2025](#), SDES, *article web*, décembre 2025
- [La fragmentation des milieux naturels terrestres en France](#), SDES, *collection Études* (à paraître)
- [La pollution lumineuse en France en 2023](#), SDES, *article web*, octobre 2025
- [La dépense de protection de la biodiversité et des paysages en 2021](#), SDES, *article web*, août 2024
- [La dépense nationale de protection de la biodiversité et des paysages](#), SDES, *note méthodologique*, juillet 2024, 29 p.
- [Observatoire national de la biodiversité](#)

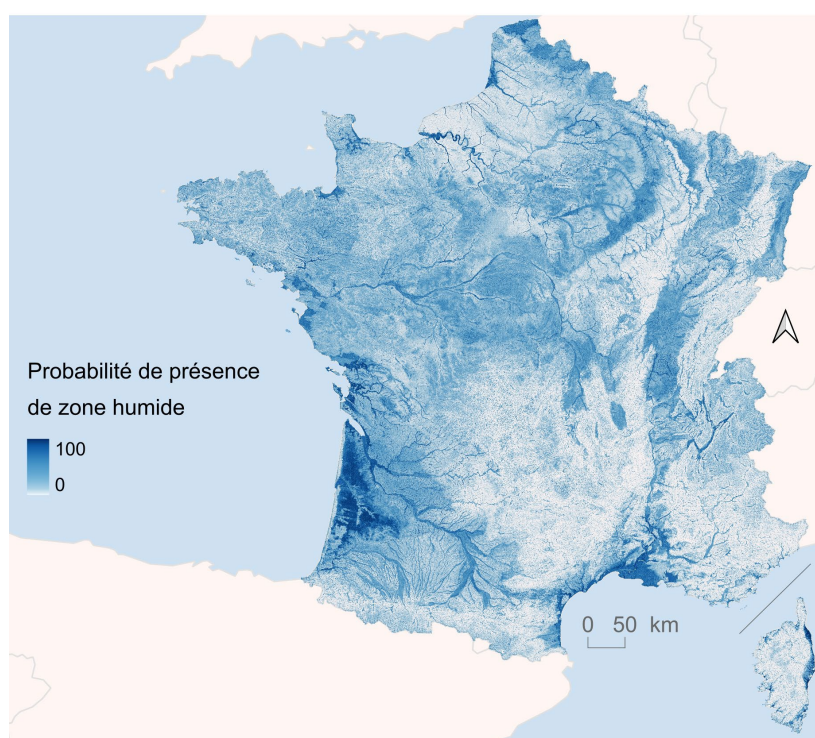
## Milieux humides et aquatiques

Les milieux humides et aquatiques jouent un rôle essentiel dans le maintien de la biodiversité et la régulation des cycles naturels. Ils se caractérisent par une diversité d'habitats terrestres (prairies humides, tourbières, marais, forêts alluviales, mares, cours d'eau) où l'eau douce, salée ou saumâtre est présente de façon temporaire ou permanente. De par leur sensibilité, ces milieux, souvent connectés, sont des indicateurs précieux des pressions environnementales.

### PLUS DE 30 % DE L'HEXAGONE AVEC DES CONDITIONS FAVORABLES AUX MILIEUX HUMIDES

À ce jour, aucun inventaire national exhaustif ne permet d'évaluer avec précision la surface totale des milieux humides et aquatiques continentaux sur l'ensemble du territoire français. En France métropolitaine, ces milieux sont localisés de façon précise sur environ 60 % du territoire, tandis que les données cartographiques récentes indiquent qu'environ 33,3 % du territoire présente des conditions favorables à leur présence (*carte 1*).

#### Carte 1 : prélocalisation des zones humides en 2023



Champ : France hors DROM.

Sources : LETG-UMR 6554 CNRS-Université de Rennes 2 ; PatriNat (OFB-MNHN) ; Institut Agro Rennes-Angers ; Inrae ; Agence de l'eau RMC ; Tour du Valat. Traitements : PatriNat, février 2023

L'analyse des images satellites<sup>42</sup> met en évidence qu'en 2020, 18,7 % de l'Hexagone était couvert par des milieux humides, soit 102 458 km<sup>2</sup> (85 836 km<sup>2</sup> de milieux humides naturels et 16 623 km<sup>2</sup> de milieux humides artificiels).

<sup>42</sup> Rapport *Échantillonnage des milieux humides français en vue d'une estimation nationale de leurs surfaces et de leurs tendances* (2019).

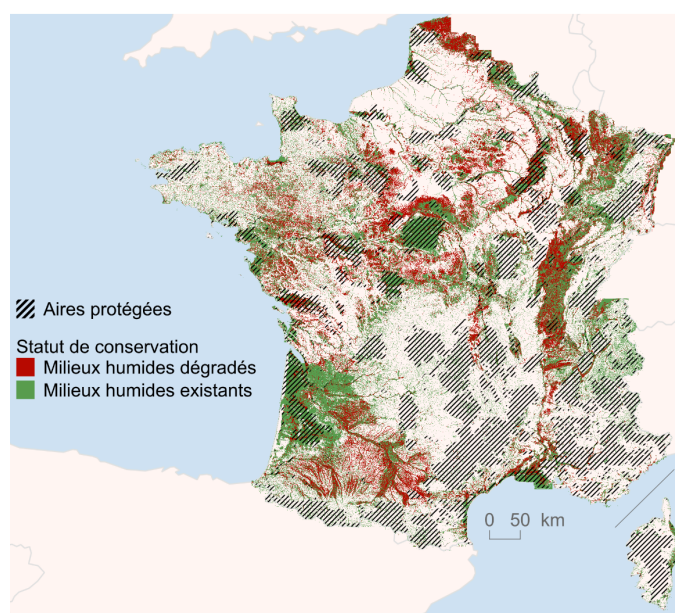
## 51 % DES MILIEUX HUMIDES NATURELS DÉGRADÉS PAR L'AGRICULTURE INTENSIVE ET L'URBANISATION

Abritant près de 45 % des espèces menacées en France métropolitaine, les milieux humides et aquatiques continentaux français font partie des écosystèmes les moins bien conservés à l'échelle nationale, ce qui les place au cœur des enjeux de conservation. Entre 1960 et 1990, on estime qu'environ la moitié des zones humides françaises a disparu, en grande partie à cause de l'urbanisation et des nombreux drainages agricoles (amélioration des cultures céréalières, conversion des prairies en grandes cultures, etc.).

Sur une période plus récente, ce déclin préoccupant se confirme encore (- 7 % en moyenne entre 1990 et 2020). Cette régression observée des surfaces en milieux humides s'accompagne d'une dégradation de leur état.

Ainsi, en 2020, environ la moitié (51 %) de la superficie des milieux humides était dégradée par l'intensification agricole et l'artificialisation des territoires<sup>43</sup>. Dans le bassin-versant Rhône-Méditerranée-Corse, la pression exercée par les pratiques agricoles concernait 21,3 % des milieux humides, tandis que 11,3 % étaient menacés par l'artificialisation (carte 2). La part des milieux humides dégradés dans les aires protégées (réserves naturelles intégrales, zones de nature sauvage, parcs nationaux, monuments naturels, aires de gestion des habitats/espèces, paysages terrestres/marins protégés, zones de gestion de ressources protégées, etc.) est plus faible qu'elle ne l'est dans le reste du territoire (10 %).

Carte 2 : état de conservation des milieux humides et des aires protégées en 2020



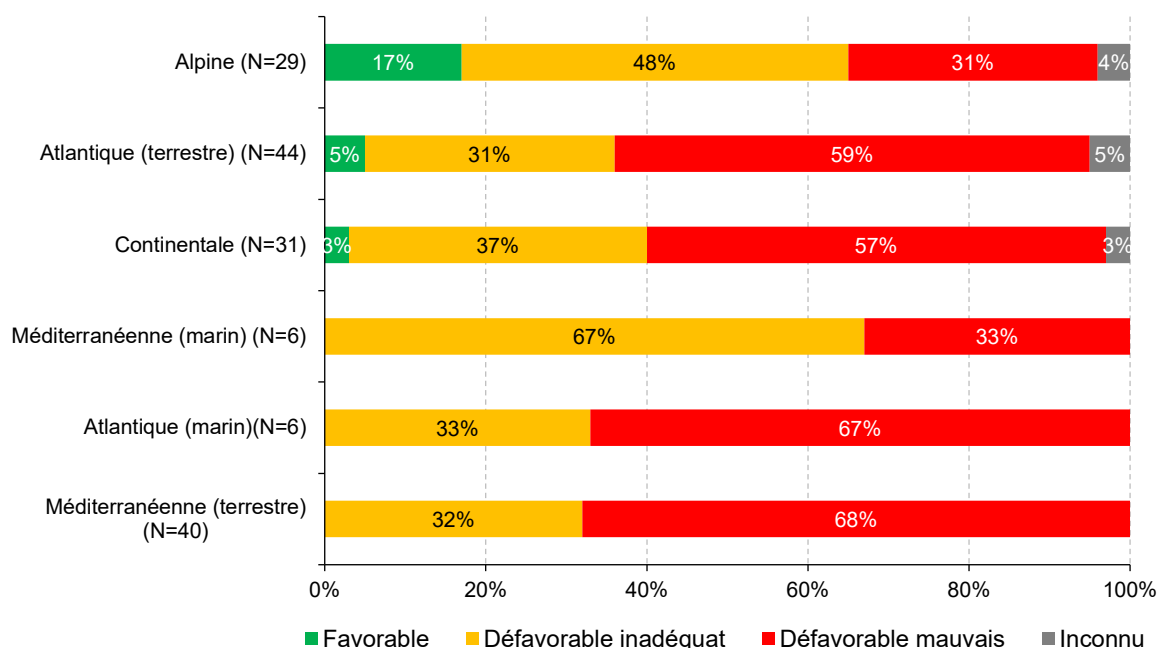
Champ : France hors DROM.

Source : Panhelleux, L., Rapinel, S., & Hubert-Moy, L. (2024). A 10 m dataset of wetland loss and degradation across mainland France (2021) (version 1). Traitements : SDES, février 2026

La dernière évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire conduite au titre de la directive Habitats-Faune-Flore (période 2019-2024) confirme ces dires d'experts sur une diversité d'habitats remarquables des écosystèmes humides et aquatiques de l'Hexagone. Sur les 75 habitats de milieux humides et aquatiques évalués (habitat côtier et végétation halophytique, dune maritime, habitat d'eau douce, tourbière, marais, etc.), seuls 5 % d'entre eux sont dans un état de conservation favorable et 54 % dans un état de conservation mauvais (graphique 1). Avec 17 % d'habitats favorables, les milieux humides alpins semblent les mieux préservés.

<sup>43</sup>Rapport méthodologique de la prélocalisation des milieux et des zones humides, de la cartographie des habitats et de l'évaluation des fonctions. PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD). 2023, 132 p.

**Graphique 1 : état de conservation des habitats humides et aquatiques d'intérêt communautaire, par région biogéographique (N = 156)**  
En %



Note : N désigne le nombre d'évaluations.

Champ : France hors DROM.

Source : évaluation DHFF 2019-2024, PatriNat (OFB-CNRS-MNH), février 2026. Traitements : PatriNat ; SDES, 2026

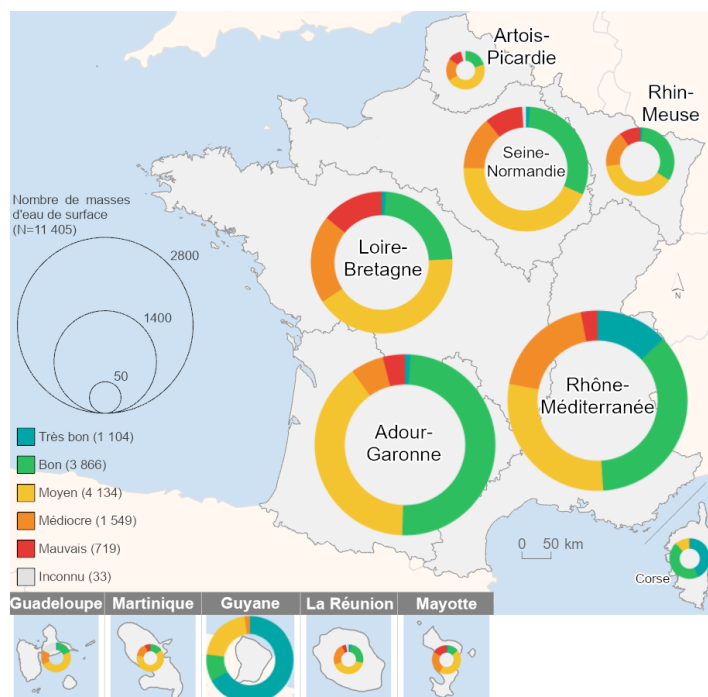
## ENVIRON 56 % DES MASSES D'EAU DANS UN ÉTAT ÉCOLOGIQUE MOYEN À MAUVAIS

Les milieux aquatiques (cours d'eau, masses d'eau, deltas, etc.) sont des milieux intimement liés aux milieux humides dans le sens où ils contribuent à les alimenter et forment un continuum écologique (lit majeur inondable, berges humides, annexes hydrauliques, etc.).

Tous les trois ans, l'état écologique des masses d'eau de surface (rivières, plans d'eau, lagunes, estuaires et mers côtières) est évalué en France dans le cadre de la directive-cadre sur l'eau (DCE). Fondé sur l'analyse de paramètres de qualité physico-chimique et biologique (IBGN, macrophytes, diatomées, etc.) sur un réseau comptant plus de 11 400 sites de surveillance, l'état des écosystèmes dulçaquicoles et aquatiques littoraux est décrit. En 2021, 56,4 % de ces eaux est considéré en état moyen, médiocre ou mauvais (dont 90,7 % des masses d'eau naturelles, 7,5 % artificielles et 1,7 % fortement modifiées) – (carte 3).

Parmi ces masses d'eau, les lacs sont évalués selon 15 critères représentatifs des cinq catégories réglementaires correspondant à l'aménagement de la zone littorale, la naturalité du substrat, les caractéristiques des flux d'eau, le temps de séjour de l'eau et la connexion aux eaux souterraines. Si leur qualité hydromorphologique n'est que peu considérée pour l'évaluation réglementaire de leur état écologique global, elle reflète de nombreuses pressions d'origine humaine s'exerçant sur ces milieux. En 2023, 61 % des lacs français présentent une qualité hydrologique et morphologique moyenne à mauvaise au regard des objectifs de la DCE. Les obstacles à l'écoulement, la suppression de la végétation aquatique constituent les deux principales altérations à l'origine de la dégradation de la qualité des habitats lacustres.

Carte 3 : état écologique des masses d'eau de surface en 2021



Champ : France.

Source : agences et offices de l'eau, directions de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DOM), Office français de la biodiversité. (rapportage DCE 2022). Traitements : OFB, 2026

## LES MILIEUX HUMIDES RENDENT DE NOMBREUX SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Les milieux humides rendent de multiples services indispensables à la fois pour l'environnement et la société. Questionnés lors de l'évaluation nationale des sites humides emblématiques 2010-2020, les enquêtés jugent ces milieux d'une importance majeure sur 92 % des sites où ils sont présents. Ils agissent comme des zones tampon naturelles, participant à la régulation des crues, à la recharge des nappes phréatiques et à l'épuration de l'eau en filtrant les polluants. Ces fonctions de régulation sont considérées comme importantes sur une majorité de sites, notamment pour la qualité de l'eau ou encore la régulation des débits.

Réservoirs de biodiversité, les milieux humides fournissent aussi des ressources exploitées par les populations (poissons, crustacés, mollusques, amphibiens et gibiers d'eau).

En plus de leur rôle écologique, ils jouent un rôle essentiel dans la régulation climatique, notamment par le stockage de carbone. Les tourbières en sont l'exemple parfait avec un stock important estimé à près de 160 millions de tonnes de carbone. Les émissions de gaz à effet de serre qu'elles seraient susceptibles de libérer en cas de dégradation ou destruction (assèchement, retournement) représentent l'équivalent de 31 millions de tonnes de carbone.

Entre 2012 et 2022, la capacité des zones humides<sup>44</sup> intérieures (un type particulier de milieux humides<sup>45</sup>) à retenir le carbone a poursuivi sa diminution dans l'Hexagone. Le carbone stocké de façon superficielle<sup>46</sup> a diminué de 24 % (6,1 Mt en 2012 à 4,6 Mt en 2022). La surface occupée par les zones humides intérieures demeure stable (49 000 ha). Malgré leur faible contribution du fait d'une présence réduite sur le territoire (0,1 % du service écosystémique de l'ensemble des écosystèmes), les zones humides intérieures demeurent le deuxième type

<sup>44</sup> Article L211-1 du Code de l'environnement définissant la notion de zones humides.

<sup>45</sup> Zones fortement affectées par l'eau toute l'année ou de manière saisonnière sous forme d'inondation temporaire ou d'eaux souterraines proches de la surface (Maes *et al.* 2013).

<sup>46</sup> Estimation faite dans le cadre des comptes d'Écosystèmes par le SDES en lien avec le Citepa. Il s'agit du carbone stocké dans les 30 premiers centimètres de sol.

d'écosystème à assurer le stockage du carbone (108,4 tonnes de carbone/ha – t C/ha) derrière les forêts (158,4 t C/ha).

Les services écosystémiques rendus par les zones humides demeurent fragiles car ils reposent sur des équilibres hydrologiques et écologiques facilement perturbés par les activités humaines (urbanisation, drainage, intensification agricole, aménagements hydrauliques, etc.). Entre 2010 et 2020, l'évolution des milieux humides a conduit à une remise en cause notable des services écosystémiques fournis par les sites humides emblématiques, en particulier sur le littoral (59 % des milieux de Méditerranée, 50 % des milieux de l'Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord).

#### **POUR EN SAVOIR PLUS**

- [Cartographie nationale des milieux humides](#), PatriNat
- [Évaluation nationale des sites humides emblématiques 2010-2020 – analyse des résultats](#), SDES, *Document de travail*, janvier 2023, 126 p.
- [Les milieux humides et aquatiques continentaux](#), Efese, *Thema Analyse*, mars 2018, 248 p.

## Milieux marins et côtiers

**Convoités pour leurs richesses écologiques, paysagères et culturelles ou pour leurs ressources naturelles, les milieux marins et littoraux français sont des territoires où cohabitent de multiples activités économiques. Ces activités agissent de façon directe ou indirecte sur les écosystèmes marins et littoraux et sur leurs capacités à faire face aux changements environnementaux. La stratégie nationale pour la mer et le littoral 2024-2030 vise à concilier développement économique et préservation de l'environnement.**

### TERRITOIRES LITTORAUX : ATTRACTIFS, DYNAMIQUES ET SOUS TENSION ÉCOLOGIQUE

Les communes littorales (hors estuaire) hébergent 8,2 millions d'habitants permanents, soit 12 % de la population française. Parmi eux, 6,5 millions habitent sur le littoral métropolitain et près de 1,7 million sur le littoral des départements et régions d'outre-mer (DROM). La densité moyenne de la population sur le littoral métropolitain, estimée à 294 habitants par km<sup>2</sup>, est 2,4 fois plus importante que la moyenne métropolitaine<sup>47</sup>. Cette pression démographique s'explique par un fort haliotropisme sur les façades atlantique et méditerranéenne, avec un solde migratoire élevé. Les territoires littoraux des DROM, à l'exception de la Guyane (6 hab/km<sup>2</sup>), sont tout autant densément peuplés, en particulier en Martinique (344 hab/km<sup>2</sup>) et à La Réunion (plus de 386 hab/km<sup>2</sup>).

Depuis la fin des années 2000, la population augmente plus rapidement dans l'arrière-pays que sur le littoral, même si les situations peuvent diverger d'une façade à une autre. Ceci indique un report progressif de la population dans l'arrière-pays, du fait, entre autres, du coût élevé de l'immobilier en bord de mer. Les communes littorales métropolitaines disposent de plus de 8,5 millions de lits touristiques, surtout en résidences secondaires. Conséquence directe de cette pression humaine, la densité de constructions à usage d'habitation dans les communes littorales est forte, comparée à la moyenne nationale.

L'économie de ces territoires est fortement liée à la consommation des ménages, résidents et touristes. La sphère présentielle regroupe ainsi les trois quarts de l'emploi salarié des communes littorales. De nombreuses activités et usages cohabitent sur le littoral et en mer : pêche, aquaculture, transport maritime, extraction de granulats marins, énergies marines renouvelables, nautisme, plaisance, tourisme, etc. Ceux-ci génèrent de nouveaux emplois mais induisent également des pressions sur les écosystèmes. À lui seul, le tourisme littoral génère près de 336 700 emplois en 2019, contre 188 400 pour l'ensemble des autres domaines d'activité maritime (produits de la mer, transport, construction navale, etc.). Toutefois, l'attrait touristique et culturel des écosystèmes marins les menace. Entre 2009 et 2022, 36 200 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers ont été consommés au sein des communes littorales riveraines de la mer en France (métropolitaine et DROM), soit 10 % de la surface totale consommée en France, hors Mayotte (359 100 ha)<sup>48</sup>.

### 90 % DES HABITATS MARINS ET CÔTIERS EN ÉTAT DE CONSERVATION DÉFAVORABLE

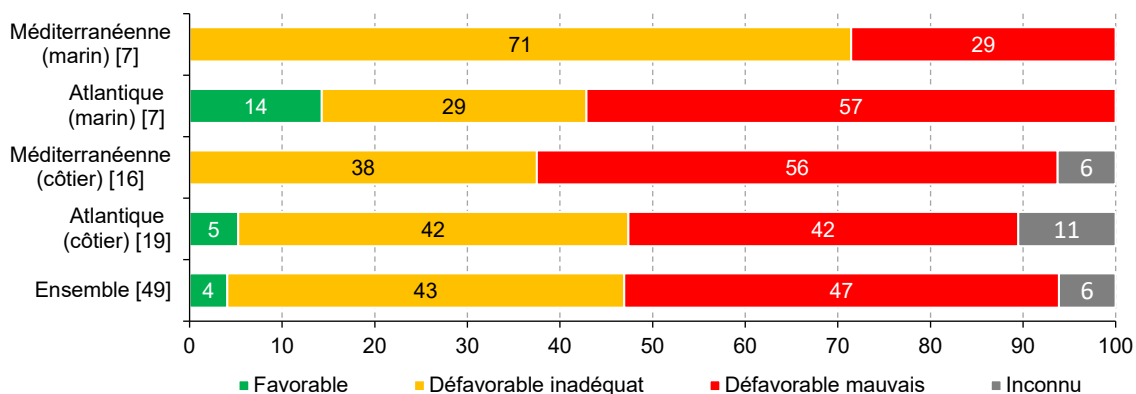
Les multiples pressions engendrées par les activités humaines, associées au changement climatique, perturbent et modifient de plus en plus la santé et le fonctionnement des écosystèmes marins et côtiers. Sur la période 2019-2024, 90 % des évaluations portant sur les habitats marins et côtiers d'intérêt communautaire, effectuées dans le cadre de la directive Habitats-Faune-Flore, concluent à un état de conservation défavorable (47 % en état défavorable mauvais et 43 % en état défavorable inadéquat). Seules 4 % des évaluations aboutissent à un état de conservation favorable. Les habitats de Méditerranée sont les plus dégradés : 100 % des évaluations portant sur les habitats marins et 94 % concernant les habitats côtiers concluent à un état « défavorable », contre 84 % et 86 % respectivement pour les habitats marins et côtiers de l'Atlantique (*graphique 1*).

<sup>47</sup> Données au 1<sup>er</sup> janvier 2022, calculées à partir du Recensement de la population, Insee, 2022.

<sup>48</sup> Source : données de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 1<sup>er</sup> janvier 2024, calculées à partir des fichiers fonciers mis à disposition en mai 2025.

### Graphique 1 : état de conservation des habitats marins et côtiers d'intérêt communautaire, par région biogéographique, entre 2019 et 2024

En % du nombre d'évaluations



[X] = nombre d'évaluations réalisées

Note : les résultats portent sur 33 habitats (côtiers et marins) d'intérêt communautaire désignés au titre de la directive Habitats-Faune-Flore (DHFF). L'état de conservation d'un habitat s'appuie sur l'évaluation de trois paramètres : l'évolution de la surface, la structure et le fonctionnement de l'habitat, et les altérations qu'il subit.

Champ : régions biogéographiques de l'Atlantique (littoral Atlantique et Manche-Mer du Nord) et de Méditerranée (littoral Méditerranée et Corse).

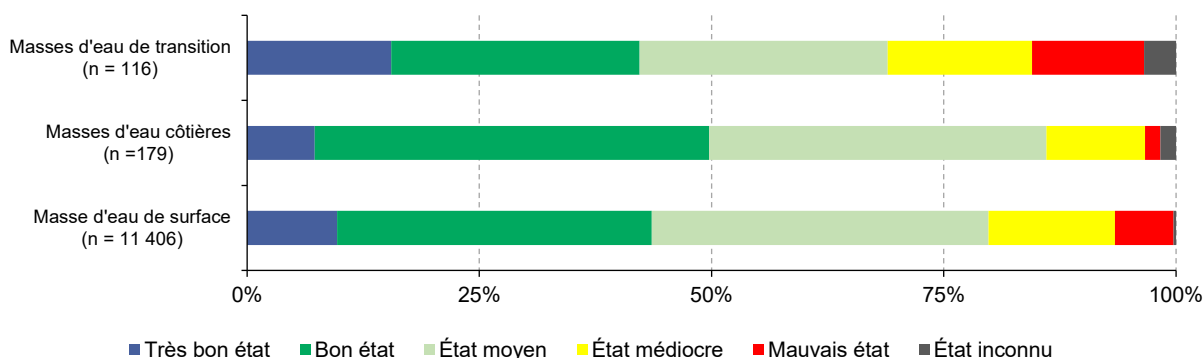
Source : Rapportage DHFF, PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), janvier 2026. Traitements : PatriNat ; SDES, 2026

### POLLUTION CHIMIQUE ET DÉCHETS : PRINCIPALES MENACES DES ÉCOSYSTÈMES MARINS

En 2022, 47 % des 295 masses d'eau littorales sont en bon ou en très bon état écologique (50 % des 179 masses d'eau côtières et 42 % des 116 masses d'eau de transition). C'est autant que pour l'ensemble des masses d'eau de surface – rivières et plans d'eau, lagunes, estuaires et mers côtières (44 %) – (graphique 2). S'agissant de l'état chimique (évaluation mesurant la concentration de 54 substances chimiques d'origine anthropique), 70 % des masses d'eau littorales sont en bon état (substances ubiquistes comprises). Cela concerne 135 masses d'eau côtières (soit 75 %) et 72 masses d'eau de transition (soit 62 %).

### Graphique 2 : état écologique des masses d'eau de surface, en 2022

En %



Notes : n = nombre de masses d'eau évaluées ; les masses d'eau de surface regroupent les eaux continentales (cours d'eau, et plans d'eau) et les eaux littorales (masses d'eau de transition et masses d'eau côtières).

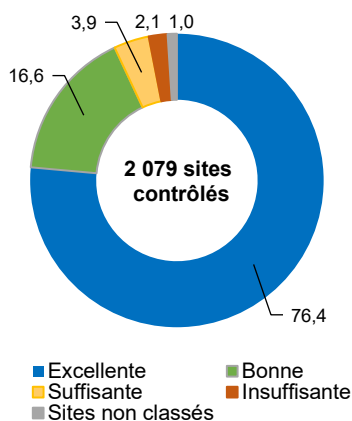
Champ : masses d'eau de surface en France.

Sources : agences de l'eau, offices de l'eau, directions de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DROM), Office français de la biodiversité, Système d'information sur l'eau ; rapportage DCE 2022 pour la France entière. Traitements : SDES, 2023

Concernant la qualité des eaux de baignade en mer, 93 % des 2 079 sites contrôlés en 2024 ont une qualité « excellente » ou « bonne » (graphique 3).

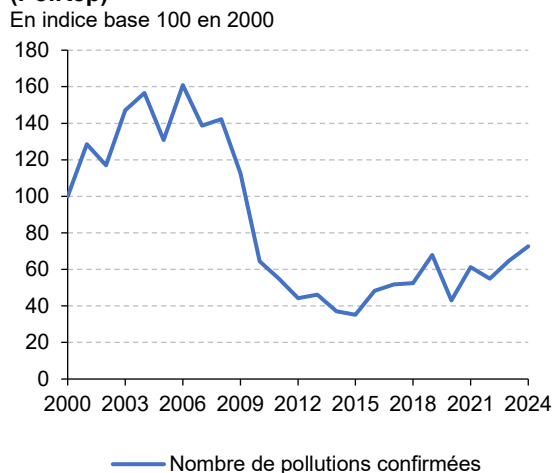
Sur la période 2000-2024, les pollutions en mer répertoriées (base PolRep) ont chuté, grâce notamment au durcissement de la législation (*graphique 4*).

**Graphique 3 : répartition des sites de baignade en mer par classe de qualité, saison balnéaire de 2024**  
En %



Source : ministère des Solidarités et de la Santé.  
Traitements : SDES, 2025

**Graphique 4 : évolution des pollutions en mer (PolRep)**



Champ : espace maritime français et à proximité.  
Source : Cedre, 2025. Traitements : SDES, 2025

Les déchets marins demeurent une préoccupation environnementale majeure. Accumulés dans les océans, à la surface de la mer, le long des fonds marins et sur les plages, ils sont devenus l'une des principales menaces pour les écosystèmes marins. En France métropolitaine, l'abondance médiane de macrodéchets est estimée à 386 unités par 100 m de plage en 2024, les côtes de la Méditerranée étant les plus atteintes (499 déchets/100 m). En mer, entre 2015 et 2020, les macrodéchets flottants s'élevaient à 39 unités/km<sup>2</sup> en Méditerranée, contre moins de 1 unité/km<sup>2</sup> sur les autres façades maritimes. Sur la même période, dans les fonds marins, la densité moyenne des macrodéchets allait de 68 à 510 unités/km<sup>2</sup>, la Méditerranée étant la façade la plus touchée. Environ 80 % des macrodéchets retrouvés en mer sont constitués de matière plastique.

### LA SUBMERSION MARINE ET L'ÉROSION DES CÔTES MENACENT DES CENTAINES DE MILLIERS DE FOYERS

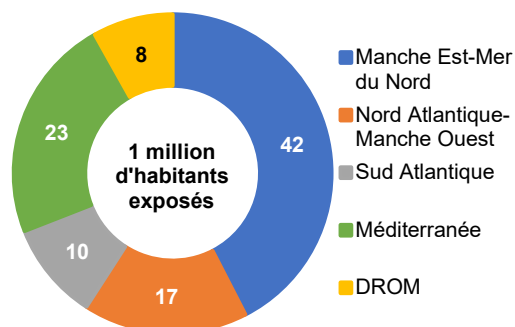
De nombreux territoires littoraux font face à l'aléa naturel d'inondation par submersion marine lors de conditions météorologiques et de marées défavorables. En France, près de 1,5 million de personnes résident dans des zones potentiellement exposées aux inondations induites par ce phénomène (*cf. fiche Risques naturels*). 70 % d'entre elles habitent dans les communes littorales riveraines de la mer. La façade Manche Est – Mer du Nord concentre le plus grand nombre d'habitants exposés (435 300), suivie de la façade Méditerranée (233 800) – (*graphique 5*). S'agissant de l'exposition des logements, environ 1,1 million d'entre eux pourrait être affecté sur le littoral français. Plus de la moitié de ces logements se trouve sur les façades Manche Est – Mer du Nord (354 000 logements) et Méditerranée (347 000).

Certains de ces territoires sont par ailleurs exposés au phénomène d'érosion côtière. Sur les 50 dernières années, environ 30 km<sup>2</sup> de terres ont été perdues. En France métropolitaine, les zones en fort recul se concentrent dans les baies des Hauts-de-France, dans les havres du Cotentin, en baie d'Audierne, sur la côte ouest d'Oléron, sur la côte sauvage et l'estuaire de Gironde, dans le nord du Médoc, autour du bassin d'Arcachon et en Camargue. Dans ces territoires, de multiples biens et infrastructures sont exposés.

Globalement, en considérant un scénario de recul de l'ensemble du linéaire naturel et un effacement de la totalité des ouvrages de protection côtiers, près de 50 000 logements actuellement localisés en dehors des zones basses pourraient être menacés par le retrait du trait de côte à l'horizon 2100 (*carte 1*). En y intégrant les zones basses du littoral qui pourraient être occupées en permanence par l'eau de mer en raison de l'élévation du niveau de la mer, le nombre de logements affectés pourrait atteindre 450 000, dont 20 000 dans les DOM.

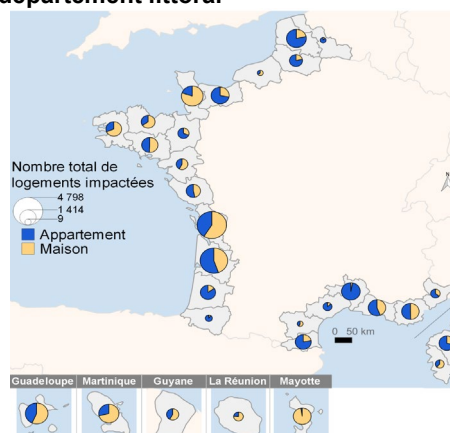
**Graphique 5 : répartition de la population résidente dans les communes littorales riveraines de la mer, et potentiellement exposée à l'aléa submersion marine, par façade, en 2021**

En %



Champ : communes littorales (hors estuaires) en France métropolitaine, et départements et régions d'outre-mer, hors Mayotte.  
Sources : MEDDE/DGPR et CETE Méditerranée, EAIP submersion marine 2011 ; Insee, 2021. Traitements : SDES, 2024

**Carte 1 : logements potentiellement touchés par le phénomène d'érosion côtière à l'horizon 2100, par département littoral**



Note : l'estimation effectuée à partir d'un scénario de recul du trait de côte sur l'ensemble du linéaire naturel intègre également l'effacement de l'ensemble des ouvrages de protection à l'horizon 2100. Ce scénario a été développé par le Cerema à partir de l'indicateur national de l'érosion côtière, et de l'étude prospective sur les enjeux atteints par le recul du trait de côte.

Sources : indicateur national de l'érosion côtière, Cerema/MTE 2018 ; Étude prospective sur les enjeux atteints par le recul du trait de côte, Cerema/MTE 2019 ; Fichiers fonciers, DGFIP et Cerema 2021. Traitements : Cerema, SDES, 2022

À la suite du décret du 10 juin 2024 pris en application de la loi Climat et Résilience du 22 août 2021, 317 communes doivent adapter leurs actions en matière d'urbanisme et de politique d'aménagement en raison de ce phénomène. Elles doivent notamment élaborer une carte locale d'exposition au recul de trait de côte délimitant les zones exposées au recul du trait de côte à moyen et long terme (échéances de 30 et 100 ans).

## DES TERRITOIRES AVEC UN NIVEAU DE PROTECTION FORT

La stratégie nationale pour la mer et le littoral 2024-2030, déclinée localement en documents stratégiques de façade avec lesquels les documents d'urbanisme doivent être compatibles, vise à concilier développement économique et préservation de l'environnement. Fin 2025, toutes les communes littorales sont couvertes par un document d'urbanisme (Scot, PLU ou cartes communales).

Le recours à la protection des espaces naturels terrestres est plus important dans les communes littorales, en partie grâce aux actions menées par le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres. 623 sites acquis par le Conservatoire du littoral sont recensés en France métropolitaine, dont 562 dans les communes littorales riveraines de la mer. Ainsi, fin 2025, 94 % des communes littorales de France métropolitaine sont couvertes par au moins un dispositif de protection (certaines communes méditerranéennes en comptabilisent plus de 10). La politique de mise en place d'aires maritimes protégées s'inscrit également dans cette volonté de préserver durablement les milieux littoraux. Au 1<sup>er</sup> janvier 2025, 33,6 % des surfaces marines françaises sont protégées (45,6 % en France métropolitaine et 32,5 % dans les territoires d'outre-mer).

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [Chiffres clés de la mer et du littoral – Édition 2024](#), SDES, *DataLab*, avril 2024, 146 p.
- [Évaluation des enjeux exposés au recul du trait de côte à court, moyen et long terme](#), Cerema, avril 2024
- [Données économiques maritimes françaises édition 2021](#), Ifremer, juin 2022
- [Panorama des dispositifs de protection des espaces naturels terrestres et marins en France au 1<sup>er</sup> janvier 2025](#), SDES, *Collection Études*, mai 2025
- [MilieuMarinFrance](#)
- [GéoLittoral](#)

## Milieux forestiers

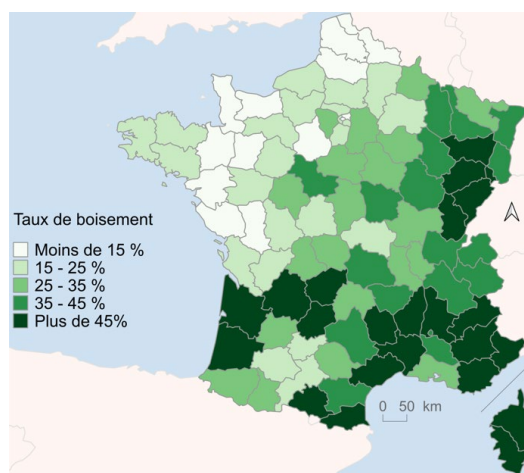
Avec près d'un tiers du territoire métropolitain couvert par des bois et forêts, la France est le quatrième pays européen en matière de boisement derrière la Suède, la Finlande et l'Espagne. Elle abrite une forêt riche et diversifiée en essences (feuillus, résineux), en types de peuplement (pur ou mélangé) et en structures (futaie régulière ou irrégulière, taillis) qui participent à l'équilibre de cet écosystème. Au-delà des services d'approvisionnement (ressources en bois, champignons, etc.), récréatifs et culturels qu'elle procure, la forêt joue un rôle majeur dans la régulation du climat, du cycle de l'eau, des sols (réservoir de biodiversité, puits de carbone, lutte contre l'érosion, etc.).

### LA FORÊT FRANÇAISE, UN ÉCOSYSTÈME DIVERSIFIÉ EN DÉVELOPPEMENT

La déprise agricole engagée au XIX<sup>e</sup> siècle a libéré les terres les moins productives pour l'agriculture, lesquelles se sont boisées progressivement et génèrent, avec un temps de décalage, des volumes de bois supplémentaires. La déprise rurale et l'émergence des énergies fossiles ont abaissé la pression sur le bois de chauffage, ce qui a entraîné l'abandon des traitements en taillis et taillis sous futaie et un allongement des durées des révolutions : les arbres de ces peuplements grossissent et leur volume s'accroît. La forêt a ainsi progressé de plus de 20 % depuis 1985 pour atteindre 17,6 millions d'hectares (Mha) en 2024, soit une couverture de 32 % du territoire métropolitain. Le taux de couvert boisé est particulièrement fort en Corse, dans le massif vosgien, le Jura, les Cévennes et dans les départements de la Gironde et des Landes (carte 1). En outre-mer, 8,2 Mha de forêt sont recensés (dont 97,4 % sur le seul territoire de la Guyane).

La forêt métropolitaine est constituée majoritairement de forêts privées (environ 13,2 Mha), mais également de forêts domaniales (1,55 Mha) et d'autres forêts publiques (2,8 Mha). Regroupant 190 essences (3 250 essences en outre-mer), elle se partage entre des peuplements dits « purs » à essence exclusive (7,1 Mha) et des peuplements mélangés (7,5 Mha). Le massif landais, quasi exclusivement composé de pins maritimes, se distingue des forêts du nord-est de la France et du Massif central qui constituent les forêts les plus diversifiées.

Carte 1 : taux de boisement par département en France métropolitaine, en 2024

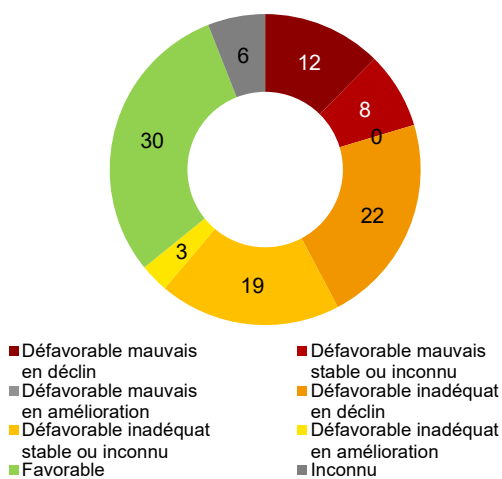


Source : IGN, inventaire forestier national 2024. Traitements : SDES, 2026

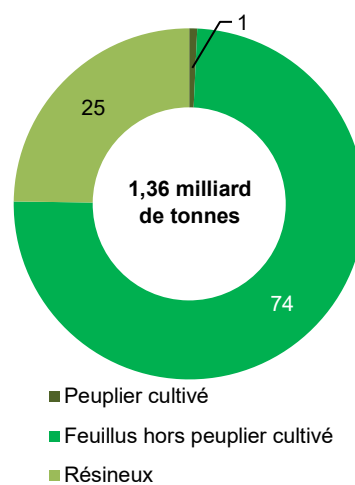
Entre 1985 et 2024, le volume de stock de bois sur pied, tel que publié par l'IGN, est passé de 137 m<sup>3</sup>/ha à 173 m<sup>3</sup>/ha en moyenne, pour atteindre 2,9 milliards de mètres cubes (Mm<sup>3</sup>) en 2023. Les feuillus (principalement des chênes) représentent 65 % de ce stock. La production biologique annuelle de bois brute est d'environ 87,8 Mm<sup>3</sup>, sur la période 2015-2023, soit 5,3 m<sup>3</sup>/ha (59 % de feuillus et 41 % de résineux). Les régions ayant une production annuelle moyenne par hectare inférieure à la moyenne nationale sont principalement les régions du pourtour méditerranéen. Dans le même temps, la forêt française est confrontée à une amplification de la mortalité de ses arbres du fait des crises sanitaires liées à des conditions climatiques de plus en plus difficiles (stress hydrique, prolifération d'insectes xylophages). Sur la période 2015-2023, elle s'élève à 16,7 Mm<sup>3</sup> par an contre 7,4 Mm<sup>3</sup> par an sur la période 2005-2013.

La forêt française héberge de nombreuses espèces animales et végétales (72 % de la flore métropolitaine), dont certaines remarquables. Essentiels à la biodiversité forestière, le bois mort sur pied et les chablis (159 Mm<sup>3</sup>) et le bois mort au sol (300 Mm<sup>3</sup>) constituent des habitats pour les espèces à enjeu de conservation. Bien que la forêt soit l'écosystème le moins impacté par les activités humaines, de nombreuses espèces de plantes, mammifères et oiseaux sont menacées. Sur les 281 espèces et habitats remarquables des écosystèmes forestiers évalués par la directive Habitats-Faune-Flore (2019-2024), seuls 30 % sont dans un état de conservation favorable (*graphique 1*).

**Graphique 1 : état de conservation des espèces et habitats remarquables sélectionnés pour l'écosystème forestier sur la période 2019-2024**  
En %



**Graphique 2 : stock de carbone dans la biomasse ligneuse, en 2024**  
En %



Champ : France hors DROM.  
Source : IGN, 2025

Note : analyse faite à partir de 281 évaluations (espèces et habitats) portant sur l'écosystème forestier.  
Source : PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), 4<sup>e</sup> rapportage DHFF, 2025.  
Traitements : PatriNat ; SDES, 2025

## DE NOMBREUX SERVICES RENDUS PAR LES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

Parmi les nombreux services rendus par les milieux forestiers, la régulation du climat en est l'un des plus importants. En 2024, les forêts de France métropolitaine participent à la rétention du carbone par les écosystèmes, avec 2,8 milliards de tonnes (Mdt) de carbone stocké, répartis dans la biomasse ligneuse (1,36 Mdt - *graphique 2*), dans la biomasse morte (0,04 Mdt) et dans le sol (1,4 Mdt). Elles constituent l'un des plus grands puits de carbone, avec 170 tonnes de carbone stockées par hectare, près de trois fois plus que les autres écosystèmes du territoire national (62 t/ha). Les forêts contribuent également à l'élimination du carbone de l'atmosphère, avec 33,3 millions de tonnes de carbone séquestrées par des processus écologiques naturels (photosynthèse – respiration des plantes et décomposition) au cours de l'année 2022.

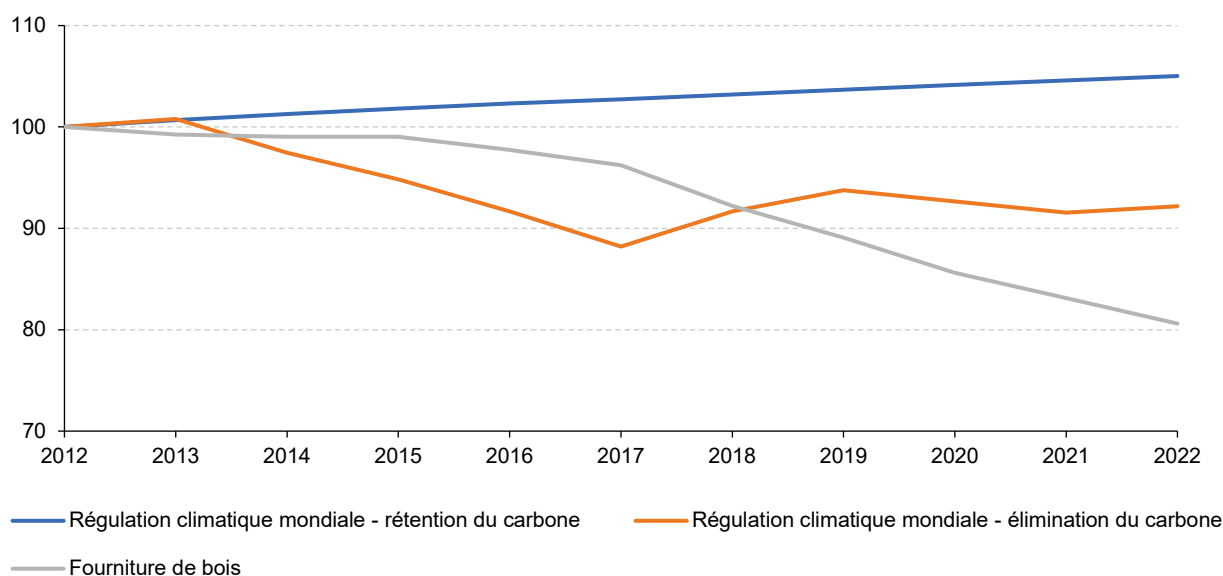
La forêt fournit également des ressources naturelles dont tire profit l'économie française. En 2023, la forêt métropolitaine française compte ainsi près de 3,1 Mdm<sup>3</sup> de bois sur pied disponibles pour la production, dont la valeur dépasse les 115 Md€. Le service de fourniture de bois bénéficie à l'économie avec 50 millions de m<sup>3</sup> de bois prélevés en 2023, incluant les pertes de récoltes. Une part de ce prélèvement revient directement aux ménages afin d'alimenter leur consommation personnelle en bois de chauffage.

Entre 2012 et 2022, les services de fourniture de bois et de séquestration du carbone rendus par les forêts ont diminué de respectivement 19 % et 8 % (*graphique 3*). En raison de conditions climatiques plus difficiles (stress hydrique, incendie) couplées à la crise des scolytes, les pertes liées à la mortalité font plus que doubler sur la période et la production biologique diminue. En revanche, le carbone stocké par les forêts continue d'augmenter sur la période (+162,3 MtC, soit + 6 %). La séquestration du carbone par les écosystèmes forestiers (+ 374,0 MtC sur la période) et l'afforestation (+ 19,6 MtC) l'emportent effet sur les prélèvements opérés par les récoltes

(+ 223,3 tC) et sur les émissions générées par des perturbations (feux) d'origine naturelle ou anthropique (+ 8,0 MtC).

### Graphique 3 : évolution des services de fourniture de bois et de régulation climatique globale rendus par les écosystèmes forestiers français entre 2012 et 2022

En indice base 100 en 2012



Notes : régulation climatique mondiale - élimination du carbone : carbone de l'atmosphère séquestré annuellement par l'écosystème ;  
 Régulation climatique mondiale - rétention du carbone : carbone stocké dans l'écosystème en fin période ;  
 Fourniture de bois : contribution de l'écosystème à la croissance des arbres et des autres biomasses ligneuses.  
 Champ : France hors DOM.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement - comptes d'écosystèmes, 2025

### DES ÉCOSYSTÈMES FRAGILES MENACÉS PAR LES ALÉAS CLIMATIQUES ET BIOLOGIQUES

Les conditions météorologiques (sécheresse, température et vent) ont une forte influence sur la sensibilité des végétaux au feu et sur la propagation des incendies. Avec ses nombreux massifs forestiers, la France est particulièrement exposée au risque d'incendies notamment en Corse, sur le pourtour méditerranéen, les Cévennes, les piémonts alpins et pyrénéens ou encore les Landes.

À la suite des efforts engagés ces dernières années dans la lutte opérationnelle et stratégique contre les incendies, les feux de forêt impliquant des destructions de surfaces d'un hectare ou plus ont diminué. En 2024, 1 367 incendies de forêt se sont déclarés en France sur plus de 2 769 ha. Parmi ces incendies, 217 concernent une surface d'un hectare ou plus (contre 472 en 2023). Les départements de l'Hérault (685 ha) et de Haute-Corse (626 ha) concentrent à eux deux près de la moitié de la surface nationale détruite en 2024 (carte 2). Grâce à la mise en place des dispositifs de prévention et de lutte contre les incendies, les surfaces parcourues annuellement par les incendies de forêt décroissent en zone méditerranéenne. Sur les 810 feux dont les causes de départ sont attribuées de façon certaine en 2024, 57 % sont involontaires ou accidentels, 31 % malveillants et 12 % d'origine naturelle.

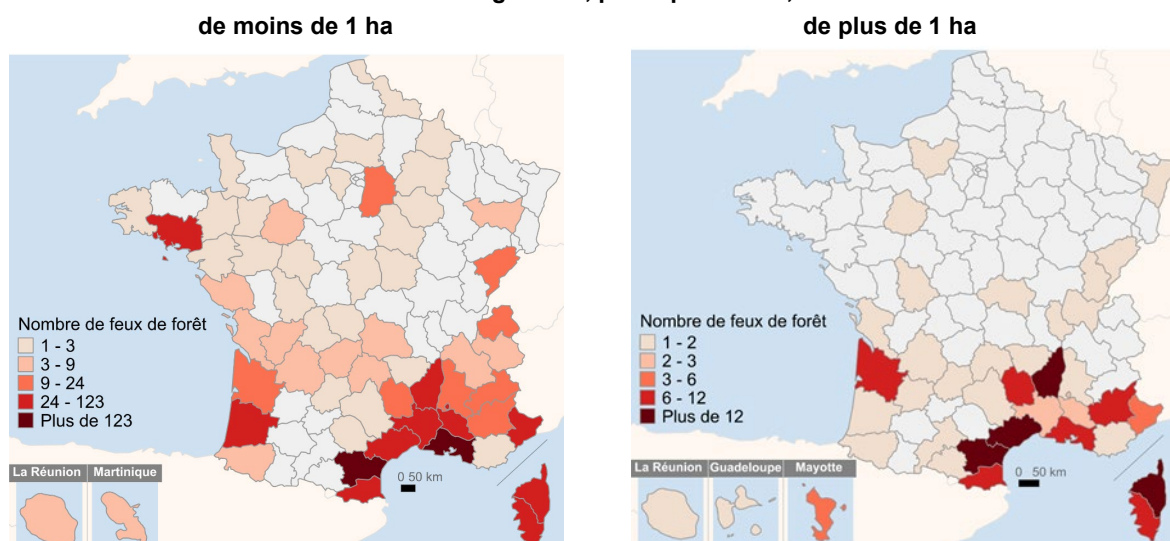
Les tempêtes, bien que peu fréquentes, peuvent provoquer également de nombreux dommages. En 1999, 6 % de la surface forestière (968 000 ha) était touchée par les tempêtes Lothar et Martin. Les épisodes répétés de sécheresse (cas de l'est de la France, par exemple) participent aussi à affaiblir les forêts, notamment les résineux, qui se retrouvent impactés par les scolytes, insectes ravageurs, nécessitant la coupe précoce des bois.

Le changement climatique et la densification des échanges commerciaux peuvent, par ailleurs, menacer les forêts françaises en facilitant l'émergence de pathogènes et ravageurs comme cela est le cas en France depuis quelques années avec l'apparition du capricorne asiatique des agrumes (impacts sur les chênes et les érables) ou

du nématode du pin (impacts sur les conifères). La progression significative des populations d'ongulés sauvages (cerfs, chevreuils, sangliers) peut nuire aussi aux régénérations forestières en détruisant les pousses et bourgeons.

Ces conditions de plus en plus défavorables aux arbres conduisent à une altération directe de leur état physiologique. Ainsi sur la période 2021-2024, la France compte 8 % de ses arbres forestiers altérés (vivants ou morts sur pied depuis moins de cinq ans). Ce taux est identique en termes de volume. Bien que présents sur tout le territoire, il existe de fortes disparités géographiques sur le taux d'altération. Ainsi, le secteur le plus impacté est le nord-est de la France, à cause principalement des essences qui composent ses forêts : le frêne et le châtaignier dont le taux d'altération est respectivement de 26 % et de 21 %.

## Carte 2 : nombre d'incendies de forêt et de végétation, par département, en 2024



Source : BDIFF, extraction au 15 décembre 2025

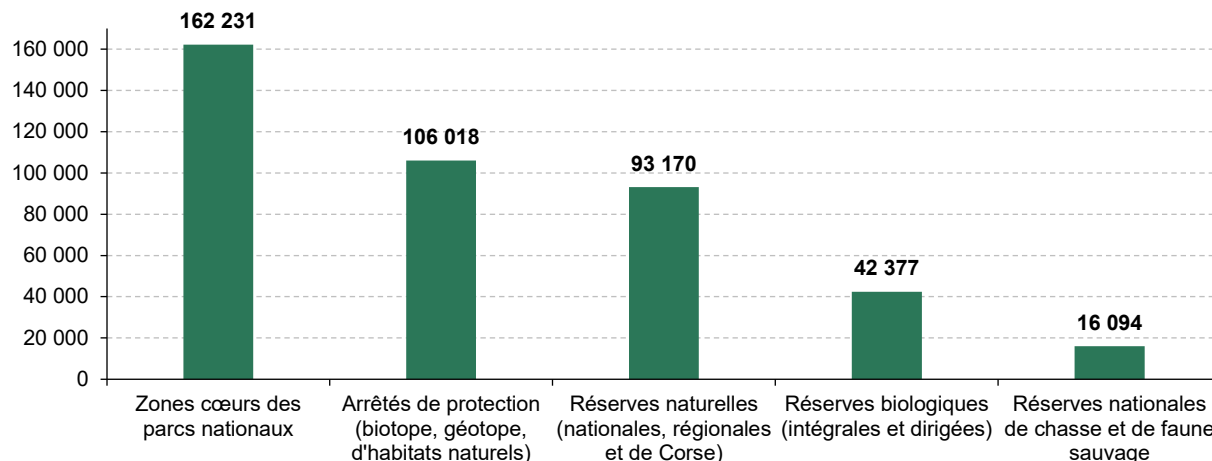
## DES ÉCOSYSTÈMES À PRÉSERVER

En 2025, 2,3 % des surfaces forestières hexagonales étaient couvertes par un dispositif de protection forte au sens de la stratégie nationale des aires protégées. En ne considérant que les forêts domaniales, le taux de protection forte est de 10,4 %. Parmi les dispositifs mis en place figurent (*graphique 4*) :

- Les zones cœur de parcs nationaux. Leur surface en forêt a fortement augmenté depuis 2019, à la suite de la création du parc national de forêts dont le cœur de parc couvre 56 614 ha de forêts ;
- Les arrêtés de protection (biotope, géotope et habitats naturels). Au sein de ces dispositifs, la forêt couvre plus de la moitié des surfaces terrestres ;
- Le réseau des réserves naturelles (nationales, régionales et de Corse). Les forêts couvrent près de 47 % des 201 645 ha des réserves naturelles terrestres métropolitaines ;
- Les réserves biologiques (intégrales et dirigées) ;
- Les réserves nationales de chasse et faune sauvage.

Ces différentes surfaces ont vocation à augmenter via la création de 50 réserves biologiques (intégrales ou dirigées) d'ici 2030 pour atteindre l'objectif de couverture de 10 % du territoire national. Par ailleurs, plus de 19 % des forêts intègrent le dispositif Natura 2000.

**Graphique 4 : surface de forêt par type d'aire protégée sous statut de protection réglementaire, en 2025**  
En ha

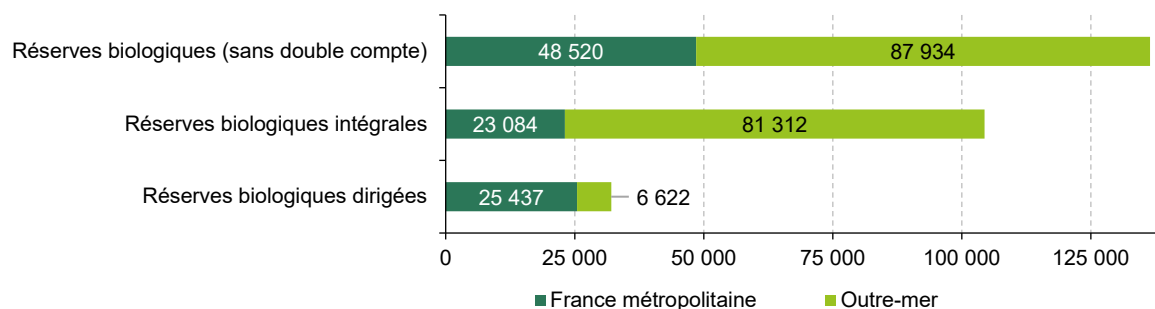


Champ : France hors DROM.

Sources : BD Forêt V2, IGN, 2023 ; Base des espaces protégés, INPN, PatriNat 2025

Les réserves biologiques sont des outils réglementaires protégeant des espèces et des habitats considérés comme remarquables ou représentatifs des milieux forestiers. En 2024, la France compte 246 réserves biologiques, dont 95 réserves biologiques intégrales couvrant 104 395 ha de forêts et 181 réserves biologiques dirigées couvrant 32 059 ha de forêts (*graphique 5*). Dans les réserves biologiques intégrales, les interventions humaines y sont réduites au strict minimum : l'exploitation forestière, ainsi que la chasse au petit gibier, y sont interdites et l'accès public y demeure souvent possible sous conditions. Dans réserves biologiques dirigées, la gestion y est interventionniste et ciblée sur des enjeux patrimoniaux forts.

**Graphique 5 : surface des réserves biologiques intégrales et dirigées en France, en 2025**  
En ha



Champ : France.

Source : PatriNat, INPN, 2025

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [Les comptes de la forêt française de 2007 à 2022](#), SDES, *Datalab*, septembre 2025, 42 p.
- [La forêt en France : portrait-robot](#) – IGN
- [Comptes européens de la forêt](#) - Eurostat
- [Indicateurs de gestion durable des forêts françaises](#) – IGN
- [Inventaire forestier national – Mémento édition 2024](#) – IGN, 72 p.
- [Observatoire des forêts françaises](#) – IGN

## Milieux agricoles

En France, les milieux agricoles font face à de nombreux enjeux environnementaux. Les surfaces cultivées diminuent, tandis que l'état des sols se détériore sous l'effet de l'érosion, de la baisse de la matière organique et de la pollution liés aux intrants chimiques. La biodiversité y est en fort déclin, notamment chez les oiseaux des champs. Les écosystèmes agricoles rendent des services essentiels comme la production de biomasse ou la régulation du climat, mais leur capacité à les fournir tend à stagner, voire à diminuer.

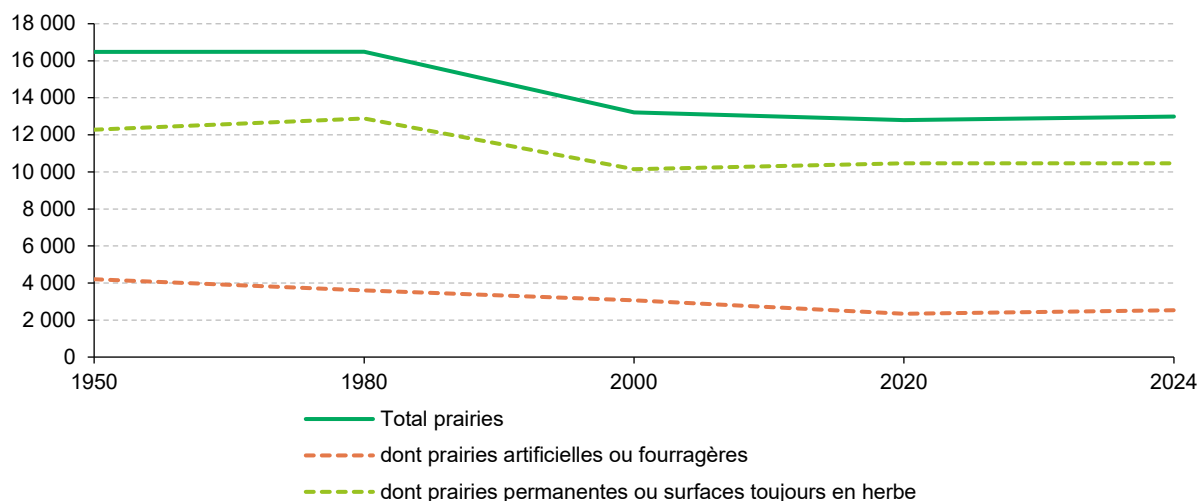
### DES PAYSAGES AGRICOLES DE MOINS EN MOINS FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ DEPUIS 1950

Depuis les années 1950, la surface agricole en France ne cesse de reculer, sous l'effet combiné de l'artificialisation des sols et de la déprise agricole. En 2024, la surface agricole utile (SAU) couvre 28,4 millions d'hectares, soit 52 % du territoire métropolitain (y compris la Corse), contre 63 % en 1950. Avec 68 % du territoire occupé par la SAU, le Grand Ouest (Bretagne, Pays de la Loire et Normandie) est la zone la plus agricole alors que l'arc méditerranéen présente le taux d'occupation agricole le plus bas.

En 2024, les prairies s'étendent sur près de 13 millions d'hectares, soit 45,6 % de la SAU. Après plusieurs années à la baisse avec une perte de 3,8 millions d'hectares entre 1950 et 2020, la superficie augmente légèrement d'environ 1,5 % entre 2020 et 2024. Cette hausse s'explique par la stabilisation des surfaces toujours en herbe et par l'augmentation des prairies artificielles et temporaires liée à une recherche accrue d'autonomie fourragère (graphique 1). La répartition des prairies reste néanmoins très contrastée selon les départements, en fonction du poids de l'élevage. Ainsi, les départements où la proportion de prairies dépasse 90 % de la SAU sont le Cantal, la Lozère et la Corse du Sud.

#### Graphique 1 : évolution de la surface en prairie de 1950 à 2024

En milliers d'hectares



Champ : France hors DROM.

Source : Agreste, Statistiques agricoles annuelles, 2025

Le linéaire de haies en France a fortement reculé depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle, avec une perte estimée à environ 70 % depuis 1950. Cette disparition est étroitement liée aux mutations de l'agriculture (remembrement, mécanisation) et à l'urbanisation. Toutefois, certains territoires bocagers ont mieux résisté, notamment la Normandie, le nord de la Bretagne et le bocage mayennais.

L'érosion s'est poursuivie jusqu'à une période récente : entre 2017 et 2021, le linéaire a encore reculé d'environ 6 %. Néanmoins, le linéaire total semble se stabiliser depuis autour de 1,5 million de kilomètres (source : *BD Haies*), dans un contexte de mise en œuvre de politiques publiques visant des replantations avec un soutien financier des

agriculteurs et collectivités. Au-delà de l'objectif de replantation (environ 7 000 km de haies par an dans le plan Haies), ces programmes mettent l'accent sur la qualité écologique des haies : diversité d'essences locales, gestion durable, création de corridors écologiques pour relier deux milieux naturels et assurer ainsi la continuité écologique.

### LA BIODIVERSITÉ SOUTERRAINE DES MILIEUX AGRICOLES CONSTITUE UNE RESSOURCE ESSENTIELLE MAIS VULNÉRABLE

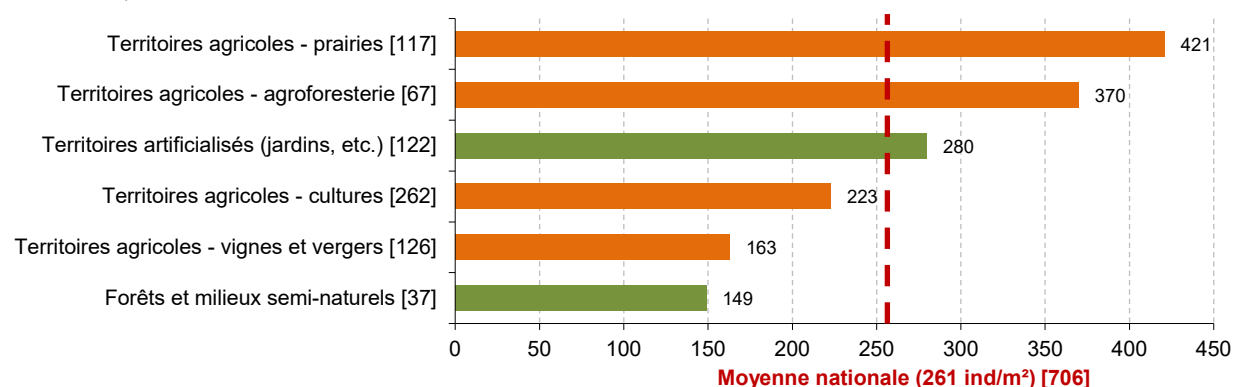
Les sols agricoles constituent un important réservoir de biodiversité. Ils abritent une multitude d'organismes vivants qui protègent le sol contre l'érosion et le tassement, améliorent sa fertilité et dégradent les contaminants. Selon les estimations, un hectare cultivé peut contenir jusqu'à 1,5 tonne de faune (vers de terre, insectes, etc.), 2,5 tonnes de bactéries et 3,5 tonnes de champignons microscopiques. Dans l'Hexagone<sup>49</sup>, les sols concentrent 261 vers de terre/m<sup>2</sup> en moyenne, avec de fortes variations selon les usages agricoles : 421 vers/m<sup>2</sup> dans les prairies, 223 vers/m<sup>2</sup> dans les cultures et seulement 163 vers/m<sup>2</sup> dans les vignes (*graphique 2*).

Cette abondance, essentielle à la fertilité des sols et au cycle du carbone, dépend étroitement des pratiques agricoles et du degré d'intensification. La biomasse microbienne associée varie ainsi entre 27 microgrammes d'ADN par gramme de sol (µg/g) dans les vignes et vergers, des milieux généralement davantage traités, à 81 µg/g dans les prairies.

L'équilibre de ces écosystèmes peut également être menacé par des espèces invasives. Parmi elles, le ver plat exotique *Obama nungara* s'attaque aux invertébrés du sol (vers de terre, escargots, limaces) et pourrait altérer la fertilité des sols. Il est désormais signalé dans plus de 70 départements de France métropolitaine.

#### Graphique 2 : abondance lombricienne selon le type d'occupation du sol entre 2005 et 2015

En individus/m<sup>2</sup>



Note : le nombre de sites analysés est indiqué entre crochets. Au total, 731 sites ont été analysés.

Champ : France hors DROM.

Source : Université de Rennes1, 2015. Traitements : SDES, 2026

### LA POPULATION DES OISEAUX SPÉCIALISTES DES MILIEUX AGRICOLES DIMINUE

Les oiseaux jouent un rôle clé dans les écosystèmes en participant à la régulation des populations d'insectes, à la dispersion des graines et au bon fonctionnement général des milieux naturels. Depuis 1989, l'indice STOC permet de suivre l'évolution des populations d'oiseaux communs, véritables indicateurs de l'état de la biodiversité. Parmi eux, les espèces spécialistes, plus sensibles aux perturbations environnementales, réagissent rapidement aux dégradations de leur habitat. Leur déclin signale des perturbations concrètes : diminution des ressources alimentaires, augmentation du dérangement ou raréfaction des sites de nidification.

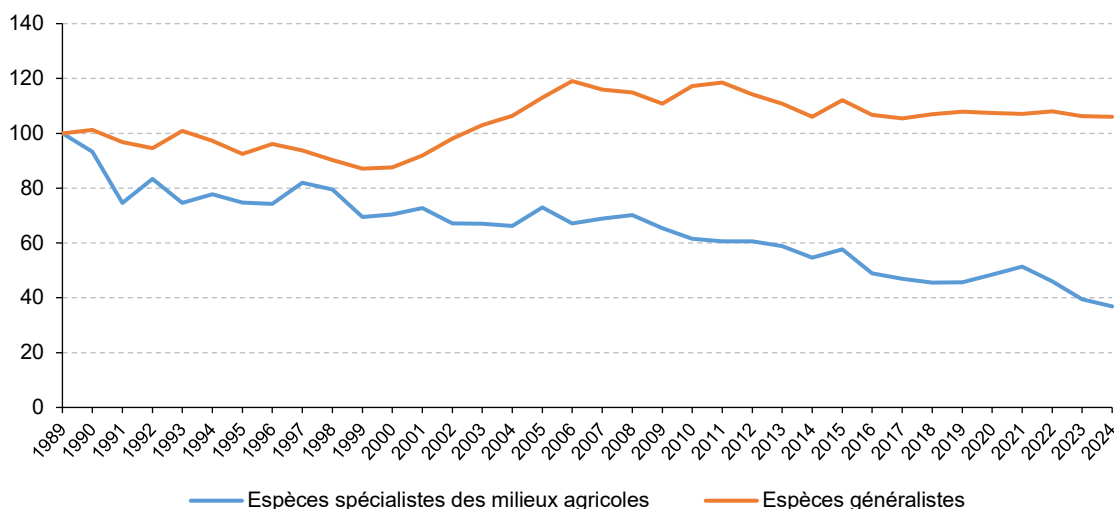
Les oiseaux spécialistes des milieux agricoles subissent un déclin marqué, principalement en raison des pratiques agricoles intensives, de la perte d'habitats et des effets du changement climatique. En 35 ans, l'indice moyen des 24 espèces agricoles étudiées (Alouette des champs, Bruant ortolan, Pie-grièche écorcheur, Vanneau huppé, etc.) a chuté de 63 points (*graphique 3*). À l'inverse, l'indice des espèces dites généralistes a progressé de 6 points, traduisant un appauvrissement global au profit d'espèces plus opportunistes.

<sup>49</sup> Situation observée entre 2005 et 2015.

Face à ce déclin, le règlement européen sur la restauration de la nature (adopté le 24 juin 2024) fixe des objectifs pour inverser la tendance : restauration des habitats, réduction de l'usage des pesticides, évolution des pratiques agricoles. Pour la France, il prévoit une augmentation minimale de l'indice des oiseaux des milieux agricoles de 10 % entre 2025 et 2030, puis 20 % d'ici 2040 et 30 % d'ici 2050.

### Graphique 3 : évolution de l'abondance des populations d'oiseaux spécialistes des milieux agricoles

En indice base 100 en 1989



Note : les oiseaux communs « spécialistes » correspondent aux espèces communes des milieux agricoles, forestiers et bâtis.

Source : Programme STOC de Vigie Nature. Traitements : CESCO - PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), décembre 2025

## LES ÉCOSYSTÈMES AGRICOLES JOUENT UN RÔLE MAJEUR MAIS SONT MENACÉS PAR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les écosystèmes agricoles désignent des milieux organisés ou fortement transformés par l'activité humaine afin de produire des ressources biologiques. Ils regroupent à la fois les zones dédiées à la production de ressources biologiques et celles dominées par une végétation herbacée, comme les prairies naturelles. En France métropolitaine, près des trois quarts de ces écosystèmes correspondent à des espaces fortement façonnés par les pratiques agricoles ou par l'influence humaine. Le quart restant correspond à des agroécosystèmes présentant une couverture importante de végétation naturelle, notamment les mosaïques agricoles mêlant parcelles cultivées et des espaces non cultivés comme les haies, bosquets, plans d'eau, ainsi que les prairies naturelles ou semi-naturelles.

Lorsqu'ils sont en bon état, ces écosystèmes rendent de nombreux services à l'économie et à la société. Ils contribuent notamment à la quasi-totalité de la croissance des plantes cultivées destinées à être récoltées. En moyenne triennale 2020-2022, seuls 2 % de la biomasse issue de l'agriculture en France métropolitaine proviennent d'écosystèmes urbains (cultures sous serre, jardins potagers). Les écosystèmes agricoles jouent également un rôle important dans la régulation du climat puisqu'ils stockent 1,3 milliard de tonnes de carbone principalement sous forme de carbone organique dans les sols, soit 41 % du carbone contenu dans l'ensemble des écosystèmes. Par ailleurs, au sein de ces écosystèmes, les prairies contribuent à l'élimination durable du carbone atmosphérique, à hauteur de 2 millions de tonnes par an, ce qui représente 6 % du carbone séquestré par les écosystèmes entre 2020 et 2022.

Cependant, les épisodes de sécheresse récents (2015, 2018-2020, 2022) ont réduit la capacité des écosystèmes agricoles à produire de la biomasse, avec une diminution de 13 % entre la moyenne triennale 2020-2022 et la moyenne 2012-2014. La baisse est plus forte pour les prairies (- 24 %), d'autant que les besoins en pâturage sont également moindres du fait de la réduction des cheptels. En revanche, sur la même période, le volume de carbone séquestré et le stock de carbone des écosystèmes agricoles demeurent relativement stables.

partie 4

---

# Changement climatique et accroissement des risques naturels

— Le changement climatique, avec une hausse des températures de 2,1 °C en France par rapport à 1900-1930, a des répercussions directes sur l'élévation du niveau des mers, le changement de la pluviométrie, les sécheresses et la biodiversité. Ces effets deviennent de plus en plus concrets pour l'opinion publique. Cumulant différentes actions, les investissements en faveur du climat sont estimés à 100 milliards d'euros en 2024, soit 3,5 % du PIB.

Dans ce contexte, les risques naturels, comme les inondations, le retrait-gonflement des argiles, les tempêtes, les séismes ou encore les submersions marines concernent de plus en plus de population et se concrétisent plus fréquemment. Ainsi, les événements naturels très graves ont progressé sur la période récente tout comme le coût des sinistres pour catastrophe naturelle, qui représente 1,7 milliard d'euros en 2024.



## Changement climatique

Les changements climatiques en cours et à venir sont sans précédent depuis des milliers d'années. Tous les milieux physiques, atmosphère, terres, océans et cryosphère, sont concernés. Ces bouleversements affectent d'ores et déjà les sociétés humaines contraintes de s'adapter. Si certains changements sont irréversibles pour des siècles, la réduction massive et mondiale des émissions de gaz à effet de serre pourrait stopper ou atténuer certains changements. Le changement climatique se mesure en premier lieu par la hausse des températures. Son effet est aussi visible sur la hausse du niveau des mers, les ressources en eau et les cycles biologiques des espèces. Face à ces enjeux, plus de 100 milliards d'euros sont investis par les ménages, les entreprises et les pouvoirs publics en faveur de l'atténuation au changement climatique. Enfin, l'analyse de l'opinion publique permet de suivre les perceptions des Français.

### L'INFLUENCE DES ACTIVITÉS HUMAINES DANS LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EST SANS ÉQUIVOQUE

Grâce aux gaz à effet de serre (GES) présents naturellement dans l'atmosphère, la Terre absorbe une partie de l'énergie qu'elle reçoit du Soleil. Ce phénomène naturel, appelé « effet de serre », rend la vie possible sur Terre : sans lui, la température moyenne de la planète serait en effet de l'ordre de - 18 °C. Ces GES jouent donc un rôle important dans la régulation du climat. Cependant, depuis l'ère préindustrielle, les concentrations mondiales des GES émis par les activités humaines ont crû de façon notable et l'effet de serre s'amplifie. L'augmentation de l'énergie emmagasinée par la terre a des impacts sur les grands équilibres qui régissent le climat actuel. L'influence des activités humaines, en particulier la consommation de combustibles fossiles, à l'origine d'émissions de GES dans l'atmosphère, est sans équivoque (*Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat – Giec, 2023*).

### L'ÉLÉVATION DES TEMPÉRATURES MOYENNES DANS L'ATMOSPHÈRE ET LA HAUSSE DU NIVEAU MOYEN DES MERS CONFIRMENT LA RÉALITÉ DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

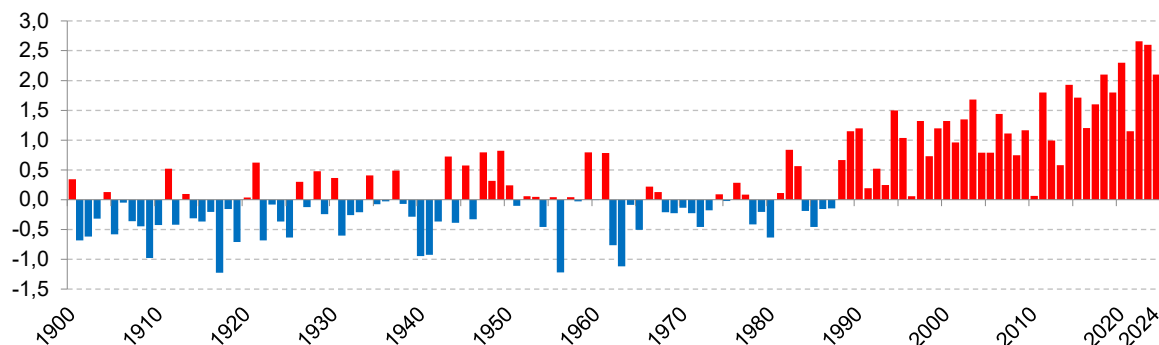
En France métropolitaine, durant la période 2015-2024, les températures moyennes ont augmenté de 2,1 °C par rapport à la période 1900-1930. Cette hausse est supérieure à celle observée en moyenne mondiale (+ 1,2 °C par rapport à la période 1850-1900)<sup>50</sup>, la moyenne mondiale prenant notamment en compte les océans qui se réchauffent moins vite que les continents. Ce réchauffement a connu un rythme variable, avec une augmentation particulièrement marquée depuis la fin du XX<sup>e</sup> siècle. Depuis 1960, la tendance observée est d'environ + 0,3 °C par décennie. Les années les plus chaudes sont postérieures à 2010. En 2024, la température moyenne est de 13,9 °C<sup>51</sup>, en retrait par rapport aux deux années record 2022 et 2023 mais supérieure de 2,1 °C à la moyenne observée sur la période 1961-1990 (*graphique 1*).

<sup>50</sup> Haut Conseil pour le climat. *Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage*, Rapport annuel grand public, octobre 2025.

<sup>51</sup> Pour l'édition 2025, le chiffre retenu provient de données Météo-France et compare directement la moyenne 2015-2024 à la moyenne 1900-1930 (voir notamment [meteofrance.com/le-changement-climatique/les-bases-du-changement-climatique/comment-le-climat-de-la-france-t-il](https://meteofrance.com/le-changement-climatique/les-bases-du-changement-climatique/comment-le-climat-de-la-france-t-il)). Dans l'édition 2024 du Bilan environnemental, il était indiqué qu'« en France métropolitaine, de 1900 à nos jours, les températures moyennes avaient augmentées de + 1,7 °C (vs + 1,2 °C mondial) », ce chiffre provenait d'un article de recherche appliquant une modélisation visant à retracer différents effets (source : Ribes, A., Boé, J., Qasmi, S., Dubuisson, B., Douville, H., and Terray, L.: *An updated assessment of past and future warming over France based on a regional observational constraint*, *Earth Syst. Dynam.*, octobre 2022).

**Graphique 1 : évolution de la température moyenne annuelle en France métropolitaine depuis 1900**

Écart par rapport à la normale 1961-1990, en °C



Notes : l'évolution de la température moyenne annuelle est représentée sous forme d'écart de cette dernière à la moyenne observée sur la période 1961-1990 (11,8 °C).

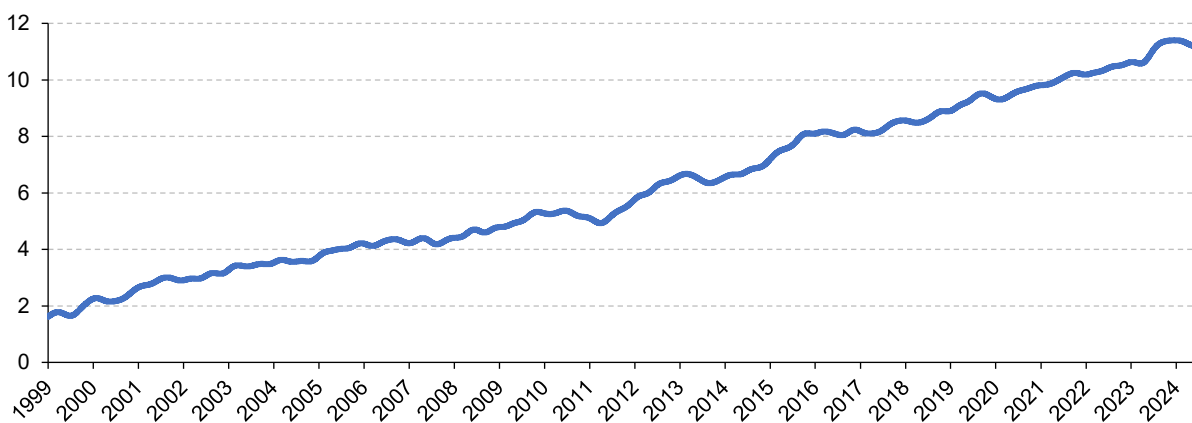
Champ : France métropolitaine.

Source : Météo-France, 2025

La fonte des calottes glaciaires et des glaciers de montagne ainsi que la dilatation des océans, consécutives au réchauffement global, engendrent une augmentation du niveau moyen des mers et des océans. Depuis 1999, le niveau moyen des mers s'est élevé en moyenne de 3,7 mm par an menant à une élévation totale de 9,4 cm en 25 ans (graphique 2). Le taux d'élévation s'est accéléré sur la période 2010-2024 (+ 4,2 mm/an). La montée des eaux expose les aménagements urbains du littoral au risque de submersion ou d'érosion côtière. Ainsi, en France, 1,5 million d'habitants et 72 000 établissements professionnels sont menacés par les submersions.

**Graphique 2 : évolution du niveau moyen des mers du globe depuis 1999**

En cm



Source : Copernicus, 2025

**LA PERTURBATION DU CYCLE DE L'EAU ACCENTUE LES SÉCHERESSES, DÉGRADE LA RESSOURCE EN EAU ET ACCENTUE LE RISQUE DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES**

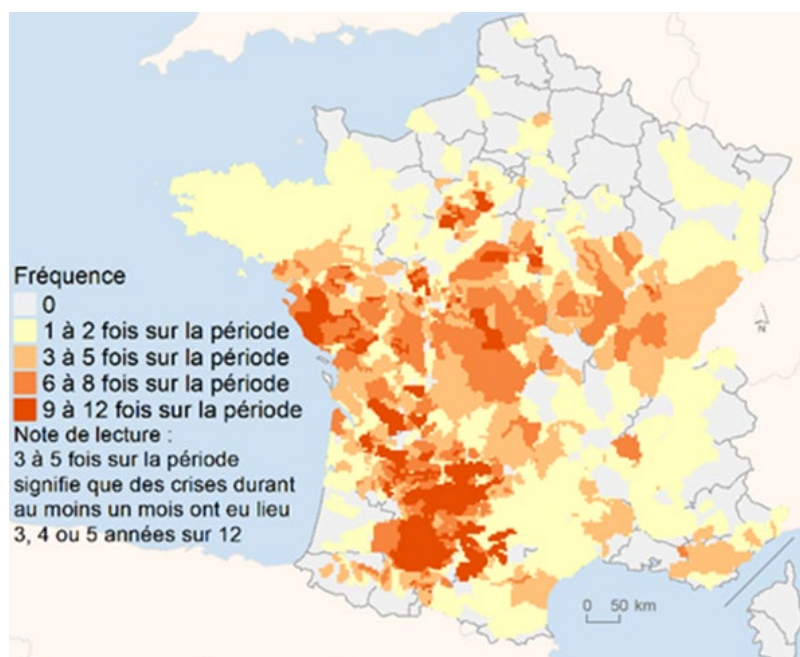
Le cycle de l'eau est très dépendant du climat. Le changement climatique modifie la dynamique de l'eau dans les bassins-versants. L'élévation des températures provoque la hausse du volume d'eau douce qui repart à

l'atmosphère par évapotranspiration<sup>52</sup> accentuant la sécheresse des sols et restreignant l'eau naturellement utilisable par les végétaux, y compris les cultures. La ressource en eau<sup>53</sup> est également affectée.

En France métropolitaine, le volume d'évapotranspiration augmente ainsi de 0,18 % par an depuis 1959. Le déficit d'humidité des sols touche en moyenne 10 % du territoire métropolitain sur la période récente<sup>54</sup>, contre 5 % dans les années 1960. Le volume annuel de la ressource en eau a lui diminué de 14 % entre les périodes 1990-2001 et 2002-2023.

En 2023, en France métropolitaine, malgré un volume d'évapotranspiration conforme à la moyenne 1991-2020, la ressource en eau est 18 % plus faible que la moyenne sur la même période, après une année 2022 déjà en déficit de 30 %. Les préfets ont déclenché des mesures de crise, entraînant des interdictions d'utilisation d'eau. Elles concernent 34 % du territoire pour les eaux de surface (cours d'eau, lacs...), et 7 % pour les eaux souterraines. Entre 2012 et 2023, la fréquence des restrictions met en évidence une inadéquation entre les besoins en eau et sa disponibilité (*carte 1*).

**Carte 1 : fréquence des épisodes annuels de restriction de niveau « crise » des usages de l'eau superficielle d'une durée de plus d'un mois, sur la période 2012-2023**



Champ : France métropolitaine.

Source : VigiEau. Traitements : SDES, 2024

## LE CHANGEMENT CLIMATIQUE MODIFIE LES CYCLES BIOLOGIQUES DES ESPÈCES

Le changement climatique exerce une pression directe et indirecte sur la biodiversité, en impactant la dynamique des populations et des communautés d'espèces, ainsi que leur cycle biologique. Les espèces qu'elles soient animales ou végétales sont contraintes de s'adapter en permanence pour faire face à l'évolution des conditions climatiques ou disparaître localement. Les projections du Giec<sup>55</sup> estiment qu'à + 2 °C de réchauffement global, environ 30 % des espèces terrestres animales ou végétales seront menacées d'extinction. Face à ce signal d'alerte,

<sup>52</sup> Évapotranspiration : transfert d'eau vers l'atmosphère, par l'évaporation à partir du sol, des cours d'eau et des plans d'eau, et par la transpiration des végétaux, qui restituent de l'eau sous forme de vapeur d'eau.

<sup>53</sup> La ressource en eau est définie ici par le volume des précipitations qui ne retournent pas à l'atmosphère, augmenté du volume d'eau des fleuves et rivières qui arrive des territoires voisins. Les volumes d'évapotranspiration et de ressource en eau sont calculés sur l'année hydrologique, définie de septembre de l'année précédente à août de l'année courante.

<sup>54</sup> Ministère de la transition écologique, mai 2026. [Impacts du changement climatique : Eau et Biodiversité](#).

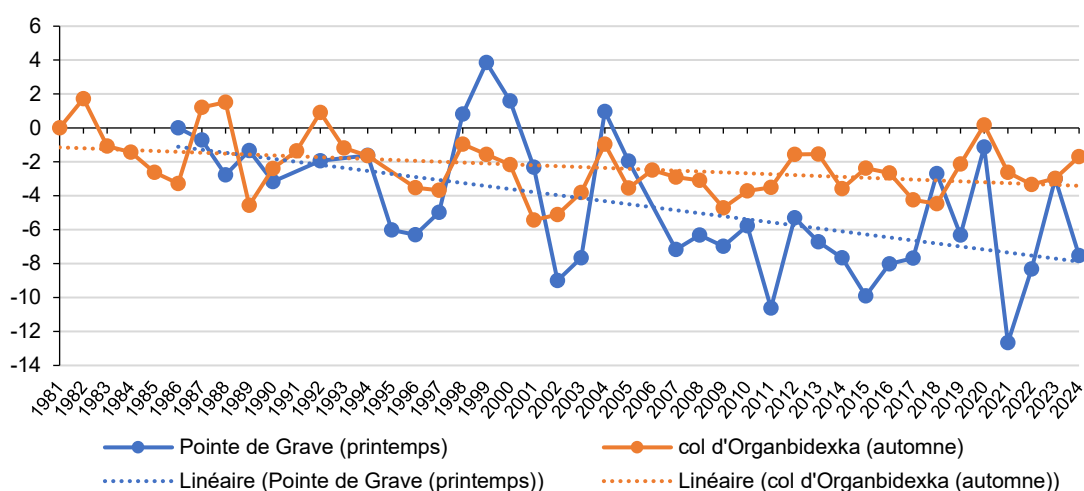
<sup>55</sup> IPCC – Intergovernmental panel on climate change. [Global Warming of 1.5°C](#).

le suivi de la biodiversité depuis plusieurs décennies en France et en Europe est essentiel pour anticiper, comprendre et atténuer les effets du changement climatique sur les écosystèmes.

Chez les oiseaux migrateurs, les décalages observés dans les dates de passage constituent un signe clair de l'adaptation des espèces aux nouvelles conditions climatiques. À la pointe de Grave (33), le passage printanier de 16 migrateurs transsahariens (Milan noir, Hirondelle de rivage, Busard cendré, etc.) se fait, en 2024, 4,0 jours plus tôt qu'en 1986 (notamment chez les migrateurs partiels qui réduisent leur distance) – (graphique 3). Dans les Pyrénées, au col d'Organbidexka (64), un avancement similaire de 2,2 jours à l'automne est observé sur plus de quarante ans pour neuf espèces (Cigogne noire, Aigle botté, Balbuzard pêcheur, etc.) – (graphique 3). Avec un temps plus doux et une végétation qui se développe plus tôt, les oiseaux profitent ainsi d'une abondance d'insectes. À l'automne, ces départs anticipés s'effectuent vers les zones d'hivernage.

### Graphique 3 : date de passage printanier et automnal des oiseaux migrateurs

Variation en nombre de jours



Note : variations indice base 100 (1986) pour la Pointe de Grave et base 100 (1981) pour le col d'Organbidexka.  
Source : LPO France. Traitements : LPO France, mars 2025

Dans le domaine agricole, la phénologie de la vigne constitue un indicateur historique et sentinelle des variations climatiques. La vigne a en effet besoin d'un minimum d'heure d'ensoleillement et d'une somme de températures minimum afin que les raisins puissent mûrir. En Champagne comme dans d'autres régions viticoles (Alsace, Saint-Émilion, Tavel, Châteauneuf du Pape), les vendanges ont gagné 20 jours en moyenne de précocité entre la décennie 1965-1974 et la décennie 2013-2022. Cette tendance est étroitement liée à l'accumulation de températures moyennes supérieures à 10 °C. Cette précocité s'accompagne d'une variabilité interannuelle accrue des rendements et d'une exposition plus importante aux aléas météorologiques.

Le maintien ou le rétablissement dans un bon état de conservation des écosystèmes constitue un facteur déterminant dans leur résilience et conditionne leur capacité à fournir des services essentiels, notamment en matière de régulation du climat, de réduction des risques naturels et de solutions d'atténuation et d'adaptation fondées sur la nature (séquestration et stockage du carbone par la forêt, amortissement des effets des crues par les zones humides, limitation de l'érosion côtière par les mangroves et récifs coralliens, etc.).

## LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : UN SUJET D'INQUIÉTUDE DE PLUS EN PLUS CONCRET

Depuis le début du siècle, le changement climatique s'est progressivement imposé dans l'opinion publique comme un enjeu majeur<sup>56</sup>. Entre 2000 et 2025, la part des Français déclarant qu'il s'agit de leur principale préoccupation environnementale est passée de 6 % à 36 %. Depuis une dizaine d'années, ce sujet est en tête des inquiétudes en

<sup>56</sup> Les données présentées ici s'appuient essentiellement sur des enquêtes récentes : Sciences Po - SDES, Baromètre Environnement de l'enquête Elipss, 2025 ; Ademe, Baromètre sur les représentations sociales du changement climatique, 2025 ; SDES, Enquête sur le sentiment d'exposition aux risques, 2022.

matière d'environnement. Deux tiers des Français estiment désormais que le changement climatique est une certitude scientifique. Pour trois personnes sur cinq, le lien entre les activités humaines et le changement climatique ne fait pas de doute. Au cours des douze dernières années, la part des Français déclarant que « personne ne peut dire avec certitude les vraies raisons des désordres du climat » a été divisée par deux.

Durant cette même période, les conséquences du changement climatique sont effectivement devenues beaucoup plus tangibles pour la population. En 2025, 41 % des Français ressentent les effets du changement climatique dans leur vie quotidienne. Ils redoutent notamment les vagues de chaleur, les sécheresses et les catastrophes naturelles, ainsi que les conséquences de ces événements sur leur bien-être et leur qualité de vie. Cette meilleure prise de conscience fait écho à l'accroissement du traitement médiatique sur la question climatique (*Médialab, 2025*) : deux tiers des Français se sentent bien informés sur le sujet. De même, une grande majorité de la population estime qu'il est de son devoir personnel d'essayer de lutter contre le changement climatique. Trois Français sur quatre croient par ailleurs que des mesures efficaces peuvent être mises en œuvre pour faire face au changement climatique. Enfin, trois quarts des Français jugent que l'avis des scientifiques doit être suivi par les pouvoirs publics, même si la majorité des gens y était opposé.

Pour autant, une personne sur trois considère que le changement climatique reste « une hypothèse sur laquelle les scientifiques ne sont pas tous d'accord ». Par ailleurs, 4 % des Français ne pensent pas qu'il y ait de changement climatique et 28 % considèrent que ces bouleversements sont essentiellement d'origine naturelle. Dans le même temps, 30 % des Français pensent que le changement climatique n'aura pas de conséquences sur leur vie quotidienne à l'avenir.

Enfin, 10 % des enquêtés se montrent pessimistes et pensent qu'il n'y a pas grand-chose à faire face au changement climatique. Une majeure partie de la population estime par ailleurs que la solution réside d'abord dans l'action des pouvoirs publics et des entreprises, et non pas tant dans l'action des citoyens. Ces fortes attentes en direction des pouvoirs publics font écho à l'insatisfaction exprimée par près de 4 Français sur 5 à l'égard des mesures prises en matière environnementale.

Si la réalité du changement climatique ne suscite plus vraiment de débat, des incertitudes perdurent quant aux façons d'agir pour lutter contre le changement climatique. Tandis que 75 % des Français considèrent que la priorité reste la réduction des émissions de gaz à effet de serre, 24 % jugent qu'il vaut mieux désormais chercher à s'adapter aux conséquences du changement climatique. De plus en plus convaincus par le techno-solutionnisme, 48 % des Français pensent désormais que le progrès scientifique et technique sera en mesure de résoudre les problèmes climatiques (soit une progression de dix points depuis 2023). Par ailleurs, deux personnes sur trois jugent probable que les mesures prises pour lutter contre le changement climatique auront un impact négatif sur leur pouvoir d'achat. Plus d'un tiers de la population redoute également que cela ait des impacts négatifs sur nos modes de vie et notre économie. À l'avenir, 65 % des Français estiment que les conditions de vie vont devenir extrêmement pénibles à cause des dérèglements climatiques. 30 % pensent à l'inverse qu'il sera possible de s'adapter sans trop de mal face aux modifications du climat, et 4 % considèrent que ces changements auront des effets positifs.

## **PLUS DE 100 MD€ INVESTIS POUR LE CLIMAT**

En 2024, les investissements en faveur de l'atténuation climatique s'élèvent à 102 milliards d'euros (Md€) en France, selon les estimations de l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE)<sup>57</sup>. Ce montant est en baisse de 5 % en volume par rapport à 2023, après plusieurs années de hausse.

Ces investissements représentent près de 3,5 % du produit intérieur brut (PIB). Ils se concentrent principalement sur la construction de bâtiments performants sur le plan énergétique (21,3 Md€), la rénovation énergétique des bâtiments (20,5 Md€) et les infrastructures et matériel de report modal (20,3 Md€). Ils sont majoritairement portés par des acteurs privés (environ 75 % du total, entreprises et ménages), avec un soutien des administrations publiques via des aides, comme MaPrimeRénov', le bonus écologique ou encore le Fonds chaleur de l'Ademe.

Au-delà des enjeux d'atténuation, la France s'est dotée d'un plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), qui vise à adapter les modes de vie, l'économie et les infrastructures aux évolutions climatiques. Ce plan s'appuie sur la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC), fondée sur un scénario de + 3 °C au niveau mondial à l'horizon 2100 par rapport à l'ère

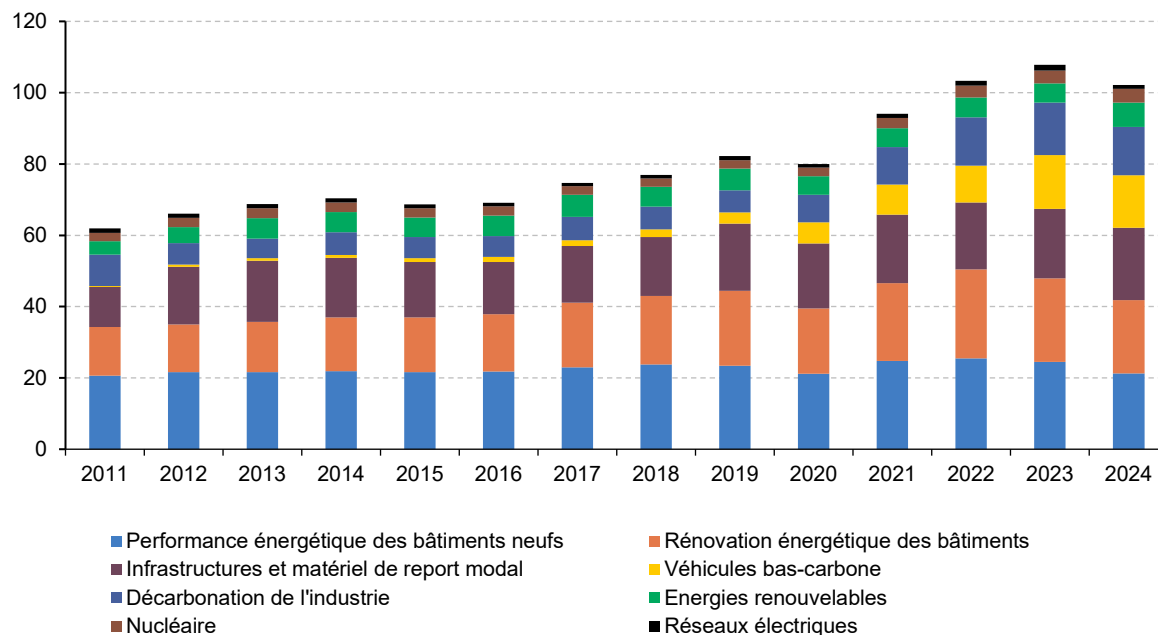
---

<sup>57</sup> I4CE, [Panorama des financements climat](#), Édition 2025, septembre 2025 (voir Annexe 2).

préindustrielle (soit environ + 4 °C en France métropolitaine). À ce jour, il n'existe pas d'estimation consolidée des investissements consacrés à l'adaptation au changement climatique.

**Graphique 4 : répartition des investissements climat par secteur en France**

En Md€



Champ : France.

Source : I4CE, *Panorama des financements climat*, Édition 2025

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [PNACC 3 et TRACC](#), ministère de la Transition écologique
- [Chiffres clés des risques naturels - Édition 2023](#), SDES, *Datalab*, janvier 2024, 156 p.
- [Actions des entreprises et des collectivités pour le climat](#), ministère de la Transition écologique
- [Environnement et climat : opinions des Français en 2024](#), SDES, *Datalab Essentiel*, juin 2025, 4 p.
- [Dépenses environnementales et financements associés en France - État des connaissances en 2025](#), SDES, février 2026
- [Panorama des financements climat](#), Édition 2025, I4CE, septembre 2025
- [Évolutions de la ressource en eau renouvelable en France métropolitaine de 1990 à 2018](#), SDES, *Datalab*, juin 2022, 64 p.
- [Restrictions d'eau lors des périodes de sécheresse en France métropolitaine en 2023](#), SDES, décembre 2024
- [Chaleur et santé. Bilan de l'été 2025](#), Santé Publique France, février 2026
- [Réchauffement médiatique : décryptage d'un phénomène](#), Médialab, Sciences Po, octobre 2025

## Risques naturels

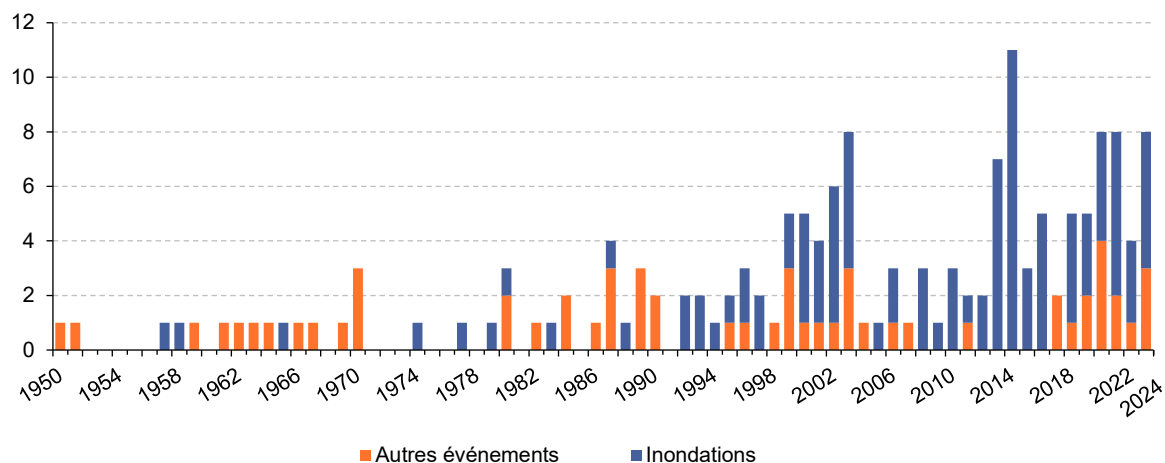
De multiples aléas naturels exposent la France à des événements potentiellement dangereux ou dommageables pour les populations et les activités économiques : inondations, submersions marines, mouvements de terrain, feux de forêt, tempêtes et cyclones, séismes, tsunamis et éruptions volcaniques. Le sentiment d'exposition à ces risques est variable selon les territoires. Parmi les 27 États membres de l'Union européenne, la France recense le plus de catastrophes naturelles sur la période 1900-2025. Des plans de prévention sont mis en place pour réduire la vulnérabilité des personnes et des biens à ces risques.

### 161 ÉVÉNEMENTS NATURELS TRÈS GRAVES DEPUIS 1950 EN FRANCE

En moyenne chaque année, entre 2001 et 2024, quatre événements naturels très graves (au moins 10 morts ou 30 M€ de dommages matériels) se sont produits, contre seulement un entre 1950 et 2000. Sur les 161 événements recensés sur l'ensemble de la période, environ deux tiers correspondent à des inondations (*graphique 1*).

#### Graphique 1 : événements naturels très graves survenus entre 1950 et 2024

En nombre d'événements



Note : événements ayant fait plus de 10 morts ou plus de 30 M€ courants de dommages matériels.

Champ : France.

Sources : CCR, 2025 ; ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité et des Négociations internationales sur le climat et la nature, 2025

### PRÈS D'UN FRANÇAIS SUR QUATRE EXPOSÉ AU RISQUE INONDATION

Environ 11 millions de logements sont implantés au sein de l'enveloppe approchée du risque d'inondation potentielle par débordement de cours d'eau définie en 2011. Ces logements abritent près de 18 millions de Français (données 2021), sur près de 30 700 communes, soit 26,5 % des habitants. Cet aléa, à l'origine de nombreux dégâts et victimes, s'accroît avec l'imperméabilisation des bassins-versants et l'urbanisation dans les zones les plus exposées.

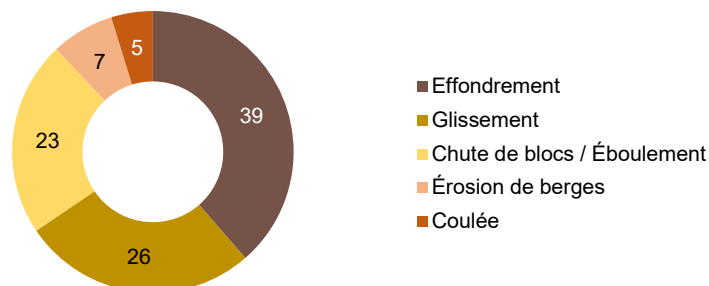
Dans les zones côtières, un peu moins de 1 700 communes sont exposées à l'aléa inondation par submersion marine. Environ 1,5 million de Français (données 2021) résident au sein de l'enveloppe approchée du risque d'inondation potentielle par submersion marine, avec près de 1,3 million de logements concernés.

### 54 % DES MAISONS INDIVIDUELLES EXPOSÉES AU RISQUE DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Les risques de mouvements de terrain (hors retrait-gonflement d'argiles) concernent plus de 14 300 communes (soit 41 % des communes françaises). Les effondrements et les glissements de terrain représentent les deux tiers des mouvements de terrain recensés entre 1900 et 2023 (*graphique 2*).

**Graphique 2 : nombre de mouvements de terrain recensés entre 1900 et 2023**

En %



Champ : France hors DROM, mouvements de terrain hors retrait-gonflement des argiles.  
Source : BRGM, BDMVT, 2024. Traitements : SDES, 2024

Le risque de retrait-gonflement des argiles concerne une très grande part des communes françaises. Un peu plus de 31 000 communes ont au moins une partie de leur territoire située en zone d'aléa fort et/ou moyen de retrait-gonflement des argiles. 48 % des sols métropolitains sont fortement ou moyennement exposés au risque retrait-gonflement des argiles. Dans ces zones, des dispositions de prévention pour les nouvelles constructions s'imposent réglementairement (article 68 de la loi Elan). Les maisons individuelles y sont particulièrement vulnérables en raison de leurs fondations superficielles. Un peu moins de 10,7 millions de maisons individuelles sont construites dans ces zones d'exposition forte ou moyenne (soit 54 % de l'habitat individuel), dont 53 % ont été bâties après 1970.

9,5 % de la population antillaise est exposée aux tsunamis, soit 39 700 personnes vivant à moins de 500 mètres de la mer dans les secteurs les plus exposés en Guadeloupe et 36 600 en Martinique.

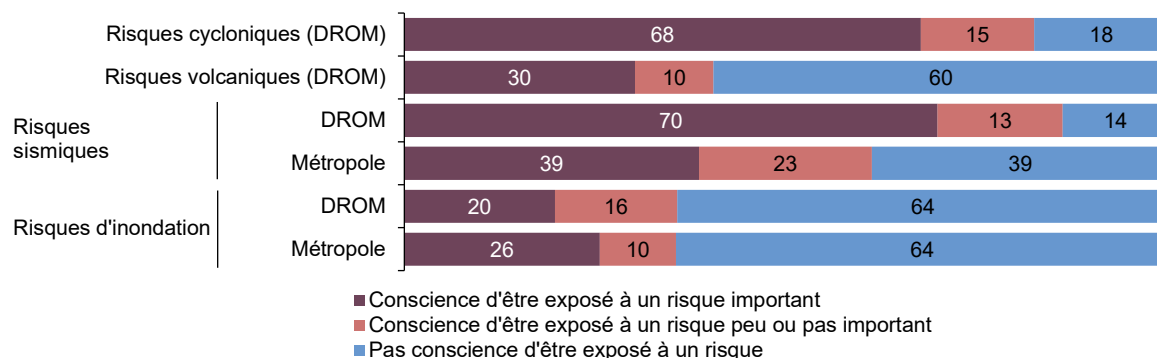
L'exposition à l'aléa sismique recouvre tout le territoire de France métropolitaine et les départements et régions d'outre-mer (DROM). Un peu moins de 3,9 millions de personnes sont exposées à un aléa sismique moyen, principalement dans les régions montagneuses (Alpes, Pyrénées). Les Antilles sont les seuls territoires français situés en zone d'aléa sismique fort. L'ensemble de la population antillaise, soit un peu plus de 745 000 personnes, y est donc potentiellement exposé.

### UNE CONSCIENCE FORTE D'ÊTRE EXPOSÉ AUX RISQUES CYCLONIQUE ET SISMIQUE DANS LES DROM

En France, le sentiment d'exposition aux risques naturels se révèle plus marqué en outre-mer et, plus généralement, dans les territoires ayant déjà été confrontés à des catastrophes. Dans les communes métropolitaines, où existe un risque d'inondation, 64 % de la population n'a pas conscience d'être exposée à un tel risque (graphique 3).

**Graphique 3 : conscience du risque dans les communes exposées aux risques naturels**

En %



Lecture : dans les communes ultramarines exposées à un fort risque sismique, 70 % des enquêtés jugent ces risques importants et 14 % ne s'y sentent pas exposés.

Champ : échantillons représentatifs des populations exposées à ces différents risques.

Source : SDES, enquête sur le sentiment d'exposition aux risques, 2022

## UN TIERS DES COMMUNES COUVERTES PAR AU MOINS UN PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS

Des plans nationaux définissent le cadre d'action, l'orientation et la coordination des politiques de prévention des risques naturels pour réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Ces plans de prévention des risques naturels précisent les zones réglementées et les prescriptions associées à l'échelle territoriale (*tableau 1*).

**Tableau 1 : état de la couverture en plans de prévention des risques naturels (PPRN) au 3 juin 2024**

Aléa	Nombre de communes couvertes par un PPRN opposable	Nombre de communes couvertes par un PPRN prescrit
Inondations hors submersion marine	10 435	1 535
Risques littoraux	522	96
Retrait-gonflement des argiles	2 037	282
Incendies de forêt	205	59
Séismes	187	59
Avalanches	343	51
Cyclones	65	2
Éruptions volcaniques	65	17
Mouvements de terrain (hors retrait/gonflement des argiles, retrait du trait de côte et avancée dunaire)	1 907	302
Total des communes couvertes par au moins un PPRN	12 546	2 027

Note : un PPRN prescrit n'est pas opposable aux tiers ; il devient opposable uniquement après son approbation par arrêté préfectoral et l'accomplissement des mesures de publicité.

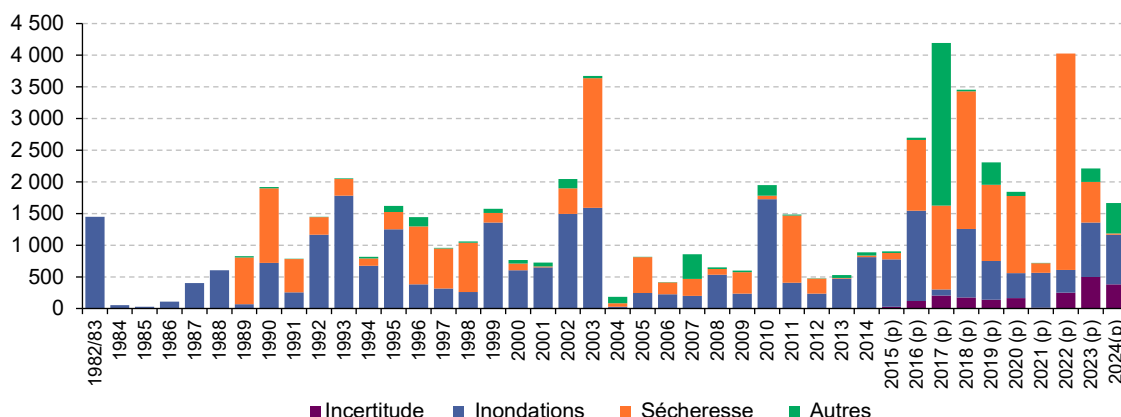
Source : DGPR, Base de données Gaspar, 2024

## UN COÛT DES SINISTRES « CAT-NAT » DE PRÈS DE 1,7 MILLIARD D'EUROS EN 2024

Entre 1982 et 2024, chaque année, près de 6 000 communes en moyenne font l'objet d'une reconnaissance d'état de catastrophe naturelle. Le coût des différents périls couverts par le régime d'indemnisation de ces catastrophes s'élève à 53,7 milliards d'euros (Md€) sur la période 1982-2024, soit en moyenne 1,28 Md€ par an (*graphique 4*). Les inondations (51,5 %) et la sécheresse (42,2 %) en représentent les neuf dixièmes.

**Graphique 4 : évolution de la sinistralité catastrophes naturelles entre 1982 et 2024**

En M€<sub>2024</sub>



(p) = provisoire.

Lecture : le pic de 2017 correspond aux ouragans Irma et Maria survenus en septembre.

Note : le coût des sinistres « Cat-Nat » s'entend hors véhicules terrestres à moteur et hors franchise pour l'ensemble du territoire français. Au-delà des deux grandes classes de périls inondations et sécheresse, tous les autres périls (mouvements de terrain, séismes, avalanches, vents cycloniques, etc.) sont regroupés dans la modalité « Autres ». En l'absence de consolidation des exercices récents (péril sécheresse depuis 2015, péril inondation et autres périls depuis 2019), les estimations sur la période 2015-2024 incluent une marge d'incertitude (estimations Caisse centrale de réassurance).

Champ : France.

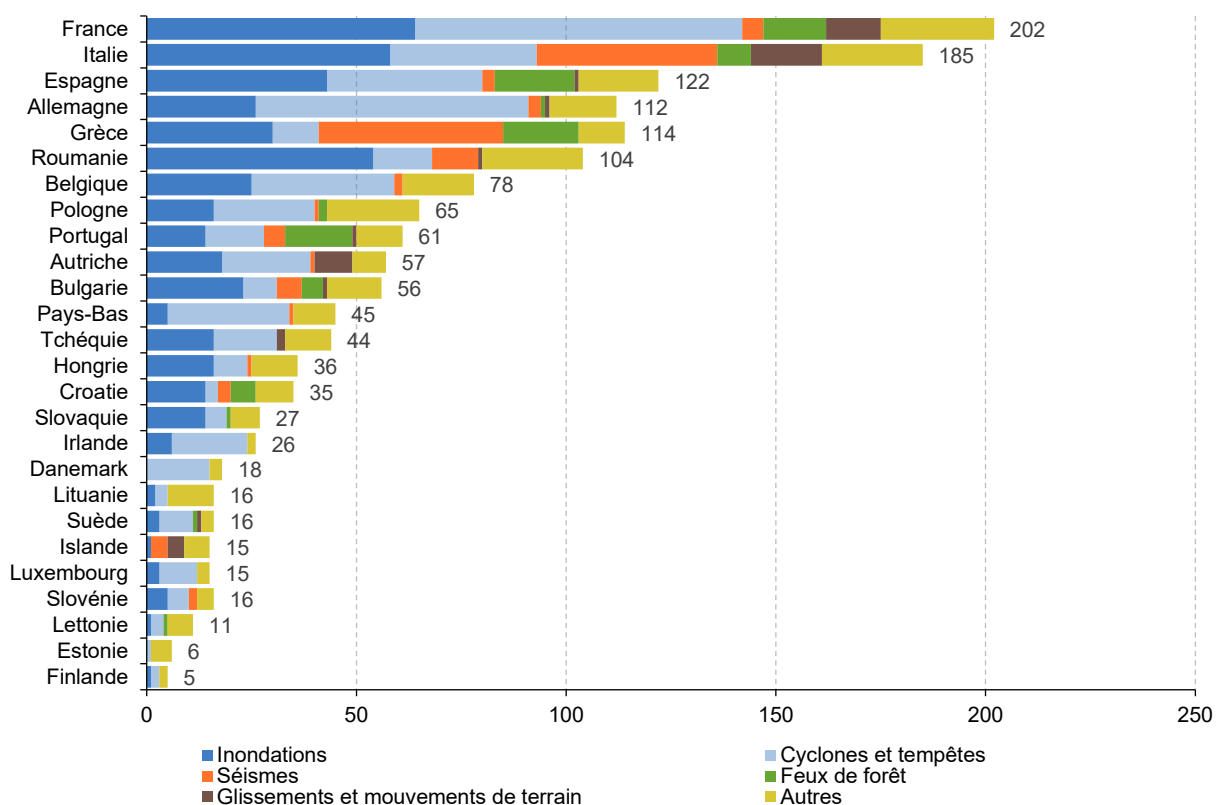
Source : Caisse centrale de réassurance, 2025

## CATASTROPHES NATURELLES EN EUROPE

L'Europe recense près de 1 490 catastrophes naturelles survenues entre 1900 et 2025. La France est en première position avec 202 événements recensés. Les inondations et les cyclones et tempêtes représentent chacun environ un tiers des événements naturels très graves (catégorie correspondant à au moins une de ces conditions : plus de 9 morts, plus de 99 personnes touchées, déclaration d'état d'urgence ou appel à l'aide internationale) – (graphique 5). Les tempêtes concernent principalement les pays à large façade maritime, dont la France et l'Allemagne qui en recensent les deux tiers. Les feux de forêts et les séismes touchent le sud de l'Europe. Lestrois quarts des séismes se concentrent en Italie, en Grèce et en Roumanie en raison de la convergence des plaques tectoniques africaine et eurasiatique.

**Graphique 5 : nombre de catastrophes naturelles survenues en Europe entre 1900 et 2025**

En nombre de catastrophes par type



Source : EM-DAT, UCLouvain, Brussels, Belgium – [www.emdat.be](http://www.emdat.be) (EM-DAT The International Disaster Database, Centre for research on the epidemiology of disasters), 2026. Traitements : SDES, 2026

### POUR EN SAVOIR PLUS

- *Chiffres clés des risques naturels - Édition 2023*, SDES, Datalab, janvier 2024, 156 p.
- *Les Français face aux risques environnementaux : quelle prise de conscience en 2022*, SDES, Datalab essentiel, octobre 2022, 4 p.
- *Rapport sur l'état de l'environnement en France – Édition 2024*, Chapitre Changement climatique
- *Portail Géorisques – Observatoire national des risques naturels*
- *Les catastrophes naturelles en France - Chiffres clés 2024*, CCR
- *Évaluation européenne des risques climatiques, Synthèse*, AEE, mars 2024



partie 5

---

## Un ensemble d'actions en faveur de la protection de l'environnement

— Face au défi environnemental et climatique, les acteurs publics et privés s'engagent dans la prévention des pollutions, la restauration des milieux et la réduction de la consommation des ressources naturelles. En 2023, les dépenses en faveur de la protection de l'environnement et de la gestion durable des ressources sont estimées à 100 milliards d'euros, dont 30 milliards d'euros financés par le secteur public. La fiscalité environnementale se répartit en une quarantaine d'impôts : la plus grande partie concerne les taxes sur les produits fossiles.

A côté de ce volet financier, l'économie et le marché du travail accordent une part croissante aux activités et aux métiers liés à l'environnement. Les éco-activités, produisant des biens ou services ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion durable des ressources naturelles, représentent 817 000 emplois en 2023 et croissent, plus vite que l'ensemble de l'économie, aussi bien en valeur ajoutée qu'en emploi. En 2023, 9 % des étudiants suivent une formation environnementale et 114 000 étudiants sont inscrits en dernière année.

Par ailleurs, une politique de contrôle est mise en œuvre en France pour garantir le respect de la réglementation environnementale.



## Dépenses environnementales et financements associés

**Face aux pressions croissantes exercées par les activités humaines sur l'environnement, les acteurs publics et privés mobilisent des moyens financiers pour prévenir les pollutions, restaurer les milieux naturels et limiter la surexploitation des ressources. En 2023, les dépenses environnementales, selon le périmètre des comptes économiques de l'environnement, atteignent 100 milliards d'euros<sup>58</sup>, soit 3,5 % du PIB. Elles rendent compte de l'effort économique consenti par la France en faveur de la protection de l'environnement et de la réduction de la consommation des ressources naturelles.**

### UN PANORAMA DES DÉPENSES QUI S'ENRICHIT

Au sein des comptes économiques de l'environnement<sup>59</sup>, les comptes de dépenses visent à recenser l'ensemble des moyens financiers consacrés à la prévention, à la réduction et à la réparation des atteintes à l'environnement, ainsi qu'à la préservation et à la gestion durable des ressources naturelles. Ces données constituent un indicateur statistique essentiel pour évaluer l'effort économique de la France en faveur de l'environnement.

En 2023, les dépenses environnementales s'élèvent à 100 milliards d'euros (Md€), soit 3,5 % du produit intérieur brut (PIB). Elles mobilisent l'ensemble des acteurs économiques : administrations publiques, entreprises, ménages et, dans une moindre mesure, associations. Le périmètre couvert s'est progressivement élargi : si le suivi des dépenses de protection de l'environnement est ancien et structuré, la prise en compte des dépenses liées à la gestion durable des ressources naturelles s'est développée ces dernières années (*schéma 1*). L'intégration des investissements visant à réduire la consommation d'énergies fossiles, notamment la production d'énergies renouvelables (EnR) et la rénovation énergétique des bâtiments<sup>60</sup>, permet aujourd'hui de disposer d'une vision plus complète de l'effort économique en faveur de l'environnement.

### LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES DÉCHETS, PRINCIPAUX POSTES DE DÉPENSES ENVIRONNEMENTALES

En 2023, les dépenses consacrées à la protection de l'environnement s'élèvent à 67 Md€. La gestion des déchets reste le premier poste de dépense, avec 22 Md€, suivie de la gestion des eaux usées, qui mobilise 17 Md€. Ces deux domaines concentrent une part importante des dépenses, principalement portées par les collectivités locales, pour répondre aux obligations réglementaires de mise en place de services publics et accompagner l'évolution des besoins des territoires (*graphique 1*).

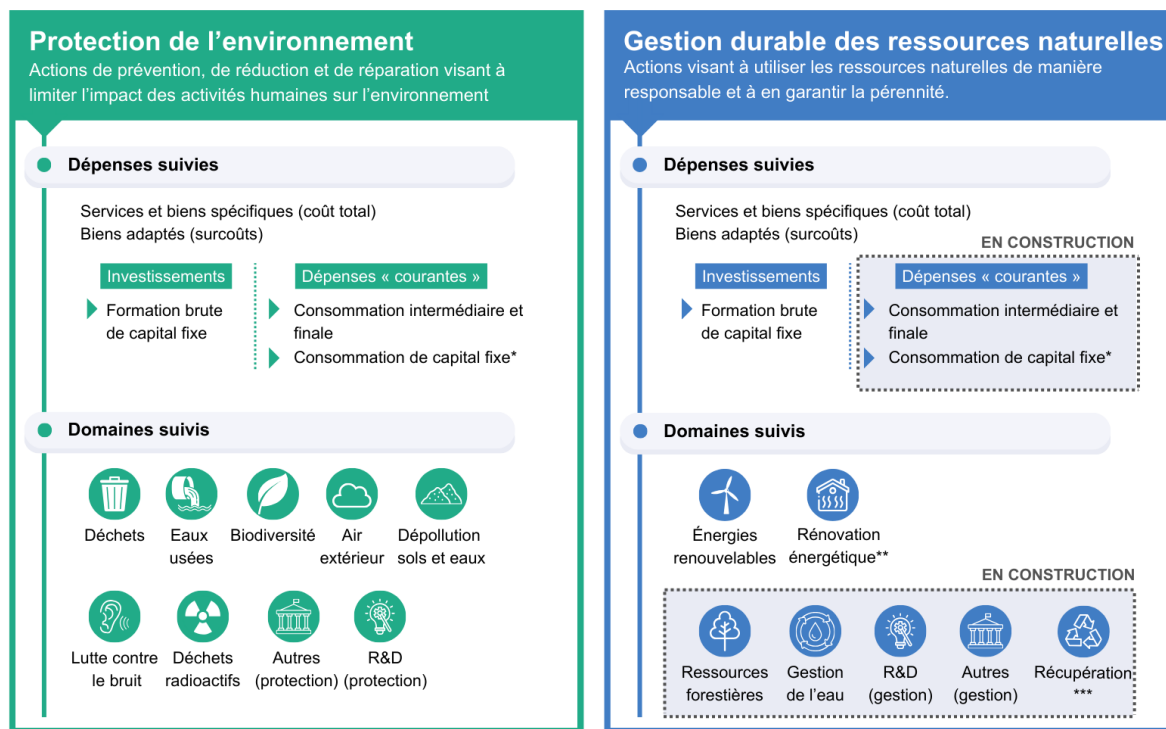
La gestion des ressources naturelles, limitée ici à la réduction de la consommation d'énergies fossiles, atteint 33 Md€ en 2023. La production d'EnR concentre l'essentiel de ces montants, avec près de 24 Md€ investis dans le solaire photovoltaïque, l'éolien terrestre et en mer, ainsi que dans les pompes à chaleur, qui représentent une part croissante des équipements installés. Ce domaine joue un rôle central dans la lutte contre le changement climatique et dans la réduction de la dépendance énergétique.

<sup>58</sup> Le périmètre du montant estimé ici diffère de celui, bien que d'un ordre de grandeur comparable, publié par l'4CE dans le Panorama des financements Climat. Ce dernier porte exclusivement sur les investissements consacrés à l'atténuation du changement climatique, tandis que cette publication couvre à la fois les dépenses de protection de l'environnement et une partie des dépenses dédiées au climat.

<sup>59</sup> Les comptes économiques de l'environnement mettent en lumière les liens entre l'économie et l'environnement, qu'ils soient positifs ou négatifs. Ils fournissent un cadre intégré de statistiques et d'analyse pour orienter les politiques publiques et européennes sur l'utilisation rationnelle des ressources, le développement durable et la croissance verte. Ils couvrent, par exemple, les dépenses environnementales, les taxes environnementales, les éco-activités, ainsi que la valeur des écosystèmes et services écosystémiques.

<sup>60</sup> La rénovation énergétique inclut l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment (isolation des parois opaques, remplacement des ouvertures). Les équipements de production d'EnR installés lors de rénovations (pompes à chaleur, solaire thermique, etc.) sont comptabilisés dans la production d'énergie renouvelable.

Schéma 1 : panorama des dépenses environnementales suivies en France en 2023



\* Correspond aux amortissements

\*\* Rénovation énergétique des bâtiments

\*\*\* Matières premières de recyclage

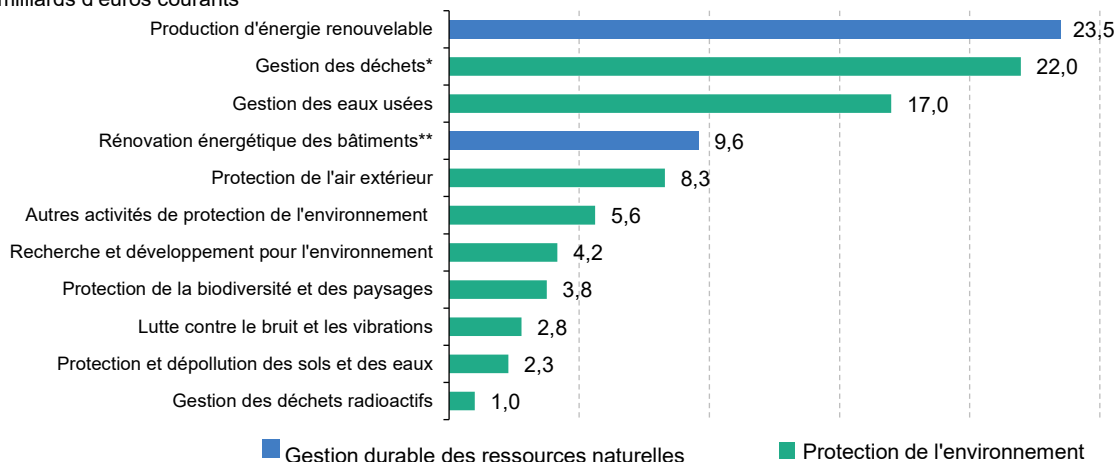
Note : les éléments indiqués comme « En construction » font l'objet de travaux méthodologiques en cours. Les séries chronologiques sont actuellement en phase de construction et d'évaluation ; les résultats seront intégrés progressivement dans les prochaines publications.

Champ : France.

Source : SDES, comptes économiques de l'environnement, 2025

Graphique 1 : répartition des dépenses environnementales par domaine, en 2023

En milliards d'euros courants



\* Hors activités de récupération et transformation des déchets en matières premières de recyclage.

\*\* Hors équipements de production d'EnR dans le cadre de rénovations (par exemple, les pompes à chaleur installées lors de rénovations sont comptabilisées dans la production d'EnR).

Champ : France.

Sources : SDES, comptes économiques de l'environnement, 2025

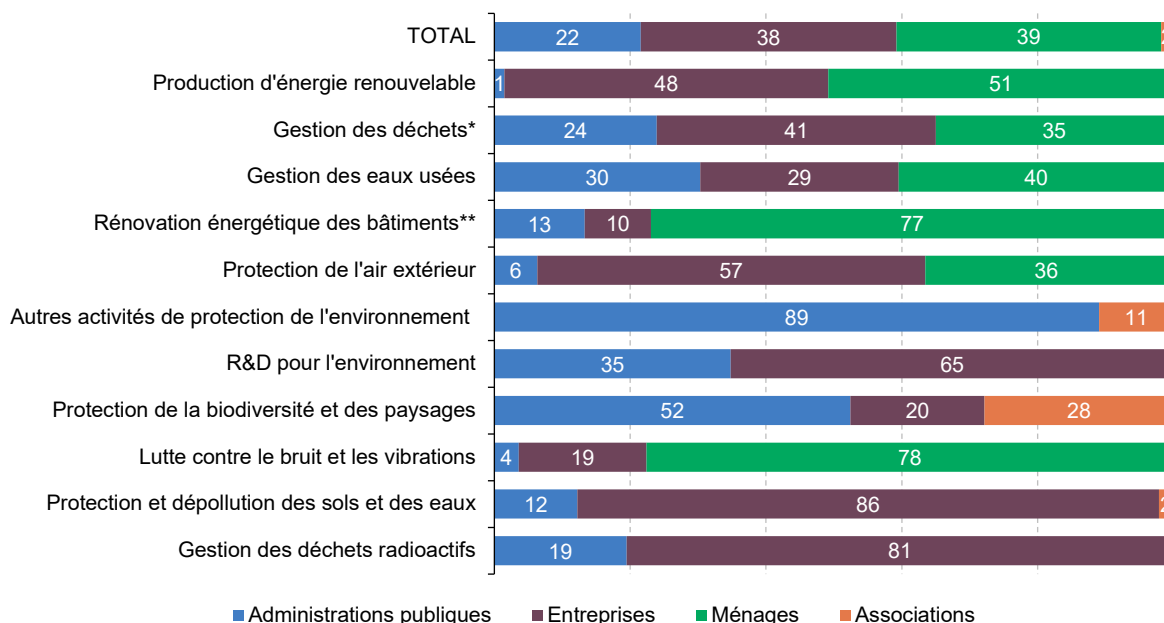
**DES DÉPENSES PRINCIPALEMENT PORTÉES PAR LE SECTEUR PRIVÉ**

En 2023, les dépenses environnementales sont principalement portées par les acteurs privés. Les ménages et les entreprises représentent plus des trois quarts des dépenses totales, tandis que les administrations publiques contribuent à hauteur de 21,5 % (graphique 2).

Dans le domaine de la protection de l'environnement, les entreprises sont les principaux acteurs engageant des dépenses, pour un montant de 25 Md€. Elles interviennent notamment dans la protection des sols et des eaux, la gestion des déchets (y compris radioactifs), la R&D environnementale et l'amélioration de la qualité de l'air extérieur. Les administrations publiques portent près de 20 Md€ de projets, essentiellement via les collectivités locales, dans les secteurs de la gestion des eaux usées, des déchets, de la biodiversité et de l'administration générale. Les ménages contribuent également de manière significative, à hauteur de 20 Md€, principalement pour les services de gestion des déchets et des eaux usées, ainsi que pour l'acquisition d'équipements contribuant à la réduction du bruit et à la qualité de l'air. Les associations portent environ 2 Md€ de projets, notamment dans la protection de la biodiversité, la sensibilisation à l'environnement et certaines actions transversales.

La réduction de la consommation d'énergies fossiles est également largement portée par le secteur privé. En 2023, les ménages ont consacré 19 Md€ à la rénovation énergétique de leur logement et à l'installation d'équipements de production d'énergie renouvelable, principalement des pompes à chaleur. Les entreprises ont investi 12 Md€ dans le développement des capacités de production d'EnR et dans l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments. Les administrations publiques participent à hauteur de 2 Md€, notamment à travers la rénovation énergétique des bâtiments publics et l'installation d'équipements de production d'EnR.

**Graphique 2 : répartition des dépenses environnementales par acteur engageant des dépenses et par domaine, en 2023**  
En %



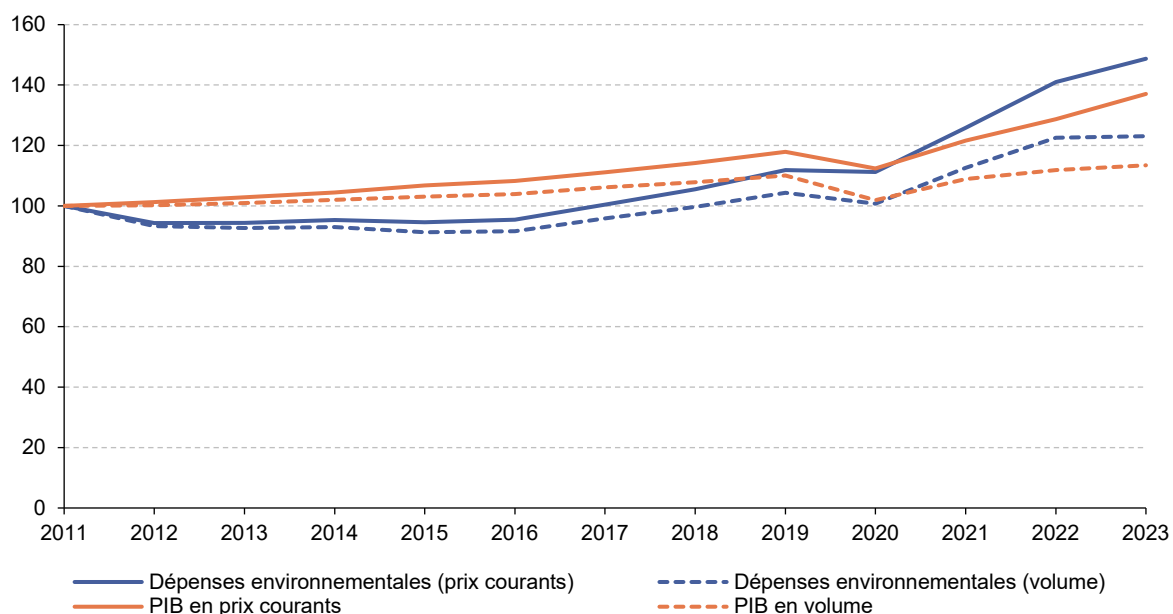
\* Hors activités de récupération et transformation des déchets en matières premières de recyclage.  
 \*\* Hors équipements de production d'EnR dans le cadre de rénovations (par exemple, les pompes à chaleur installées lors de rénovations sont comptabilisées dans la production d'EnR).  
 Note : les totaux ne sont pas toujours strictement égaux à 100 % en raison des arrondis.  
 Champ : France.  
 Sources : SDES, comptes économiques de l'environnement, 2025

### UNE CROISSANCE PLUS RAPIDE QUE CELLE DU PIB DEPUIS 2020

Entre 2011 et 2020, les dépenses environnementales progressent à un rythme légèrement inférieur à celui du PIB, avec une hausse moyenne de 1,2 % par an en euros courants, contre 1,3 % pour le PIB (*graphique 3*). En volume, leur évolution est quasi stable sur la même période. Depuis 2020, la dynamique s'inverse nettement. Les dépenses environnementales augmentent désormais plus rapidement que le PIB, avec une croissance annuelle moyenne de 10,2 % en euros courants et de 6,9 % en volume, tandis que le PIB progresse de 6,8 % et de 3,7 % en volume. Cette accélération traduit le renforcement des politiques climatiques et énergétiques, la mise en œuvre des plans de relance, ainsi que la hausse marquée des prix de l'énergie à partir de 2021. Ces facteurs ont stimulé les investissements dans les EnR, la rénovation énergétique et l'acquisition de véhicules bas-carbone. Cette évolution concerne également certains domaines de la protection de l'environnement, tels que la gestion des déchets et des eaux usées.

#### Graphique 3 : évolutions comparées des dépenses environnementales et du PIB

En indice base 100 en 2011



Champ : France.

Source : SDES, comptes économiques de l'environnement, 2025 ; Insee, comptes nationaux, 2024. Traitements : SDES, 2025

### LA PLACE DES DÉPENSES ET AIDES ENVIRONNEMENTALES DANS LA DÉPENSE PUBLIQUE

L'article 179 de la loi n° 2019-1479 du 28 décembre 2019 de finances pour 2020 prévoit la remise annuelle au Parlement d'un rapport sur « l'impact environnemental du budget » de l'État, annexé au projet de loi de finances (PLF). La première partie de ce rapport, communément appelée « budget vert », vise à apprécier les effets environnementaux (favorables, neutres ou défavorables) de l'ensemble des dépenses budgétaires et fiscales de l'État. Ces dépenses sont évaluées<sup>61</sup> selon six objectifs environnementaux : l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, la gestion de l'eau et des déchets, la lutte contre les pollutions et la protection de la biodiversité. Dans le rapport annexé au PLF pour 2025, les dépenses exécutées en 2023 identifiées comme favorables à l'environnement s'établissent à 33,6 Md€.

Selon le compte de dépenses de l'environnement, les dépenses financées par les administrations publiques atteignent 30,5 Md€ en 2023, dont 22,6 Md€ consacrées à la protection de l'environnement et 7,9 Md€ à la réduction de la consommation d'énergies fossiles. Plus de la moitié est des dépenses comptabilisées dans le budget vert de l'État (17,4 Md€), l'autre part étant couverte par les collectivités locales. À la différence du budget

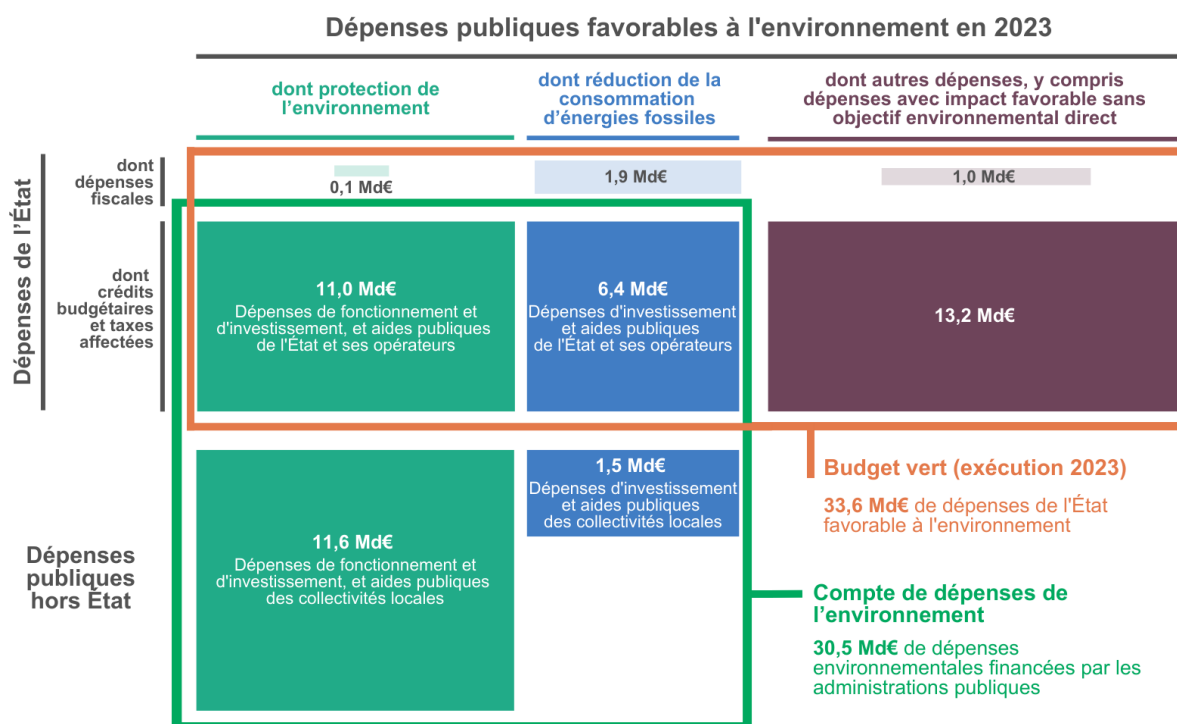
<sup>61</sup> Une qualification globale est attribuée à chaque dépense, en prenant en compte les six axes. Une dépense étant considérée comme favorable si tous les axes sont cotés favorablement, ou favorablement et neutres.

**fiche thématique : dépenses environnementales et financements associés**

vert, le compte de dépenses de l'environnement exclut les dépenses de l'État ayant un impact favorable sur l'environnement sans objectif environnemental direct (13,2 Md€), ainsi que la totalité des dépenses fiscales<sup>62</sup> (3,0 Md€) – (schéma 2).

**Schéma 2 : comparaison des dépenses publiques favorables à l'environnement (compte de dépenses de l'environnement / budget vert de l'État)**

En milliards d'euros



Champ : France.

Source : SDES, comptes économiques de l'environnement, 2025 ; CGDD, DB, DLF et DGT, budget vert de l'État, 2024. Traitements : SDES, 2025

Les 30,5 Md€ de dépenses environnementales financées par les administrations publiques, telles qu'enregistrées dans les comptes économiques de l'environnement, correspondent aux dépenses environnementales engagées par les administrations publiques en faveur de l'environnement (21,4 Md€) mais aussi au financement des actions d'autres acteurs (entreprises, ménages, associations) par le biais d'aides dédiées à l'environnement. Ces aides soutiennent des activités dont l'objectif premier est la prévention, la réduction ou l'élimination des pollutions et autres dégradations de l'environnement ainsi que la gestion durable des ressources naturelles. En 2023, elles s'élèvent à 9,1 Md€, soit 4,4 % de l'ensemble des aides directes des administrations publiques hors prestations sociales (206 Md€). Ces aides, directement versés aux acteurs privés, couvrent 12 % de leurs dépenses environnementales.

Au-delà des aides des administrations publiques au secteur privé, l'ensemble des aides environnementales comprend également les aides publiques à l'international (0,3 Md€), les financements provenant de l'Union européenne (1,1 Md€) et les transferts entre administrations publiques (3,5 Md€), principalement destinés aux collectivités locales (transferts intégrés dans les dépenses engagées par les administrations publiques en faveur de l'environnement).

<sup>62</sup> Les dépenses fiscales correspondent au manque à gagner pour le budget de l'État lié aux réductions ou aux exonérations d'impôts accordées.

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- [Dépenses de protection de l'environnement](#), Eurostat
- [Dépenses de protection de l'environnement en France en 2023](#), SDES, *article web*
- [Les aides publiques pour la protection de l'environnement en France en 2023](#), SDES, *article web (à paraître)*
- [Les études et investissements dans l'industrie pour protéger l'environnement en 2023](#), Insee
- [Panorama des financements climat, Édition 2023](#), Institut de l'économie pour le climat (I4CE)
- [4ème édition du budget vert](#), Budget PLF 2024

## Fiscalité environnementale

Près d'une quarantaine d'impôts taxent des produits ou activités nuisibles à l'environnement, pour un total de 50 milliards d'euros en 2023. Cette fiscalité, dite environnementale, a pour conséquence d'inciter les ménages et les entreprises à adopter des comportements favorables à l'environnement, en pénalisant les produits ou activités qui lui sont préjudiciables. Si la fiscalité environnementale porte principalement sur les consommations énergétiques d'origine fossile (pétrole, gaz naturel, charbon, etc.), elle concerne également d'autres problématiques : émissions de polluants, impact sur la biodiversité, consommation de ressources naturelles, etc.

### LES TAXES SUR L'ÉNERGIE : PRINCIPALE SOURCE DES RECETTES FISCALES ENVIRONNEMENTALES

En 2023, le montant des recettes fiscales environnementales, au sens des critères Eurostat<sup>63</sup>, s'élève à 50 milliards d'euros (Md€), contre 53,3 Md€ en 2022 et 30,5 Md€ en 1995. Depuis 1995, il augmente de 1,8 % par an en moyenne, soit moins rapidement que le produit intérieur brut (PIB) en prix courants sur la même période (3,1 % par an). Les taxes liées à l'environnement portent sur l'énergie, les transports, les ressources naturelles et les pollutions. Elles intègrent les taxes d'accise, c'est-à-dire des taxes liées à la consommation, les redevances des agences de l'eau ainsi que des taxes qui ne relèvent pas d'une action de consommation (dite hors accise).

Plus des deux tiers de ces recettes concernent des taxes d'accise telles que : la taxe intérieure sur la consommation de produits énergétiques (TICPE), la taxe intérieure sur la consommation de gaz naturel (TICGN), les taxes liées à l'achat des billets d'avion, etc. Les autres taxes (hors accise) comprennent par exemple : l'imposition sur les pylônes électriques, la taxe sur les certificats d'immatriculation des véhicules, les taxes sur l'utilisation des voies navigables (intégrées jusqu'en 2021).

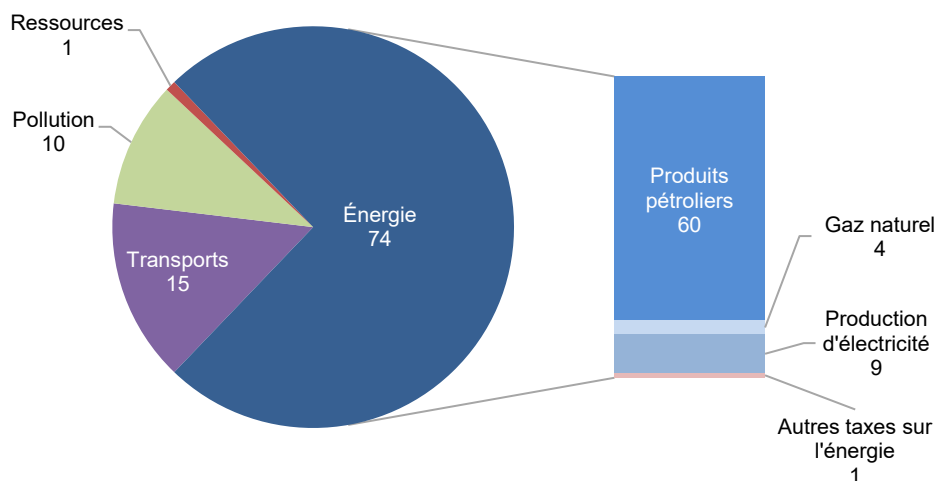
Les taxes énergétiques demeurent les plus importantes avec 37,1 Md€, soit 74 % de l'ensemble des recettes de la fiscalité environnementale en France, en 2023 (*graphique 1*). Cependant, ce niveau baisse depuis 2021 et est le plus bas observé depuis 2014 (34,3 Md€). La baisse résulte principalement de la suppression des taxes départementales et communales sur la consommation finale d'électricité entamée progressivement depuis 2022. En 2022, elle se traduit par une baisse de 6,6 Md€ des recettes liées à la taxe pour le fonds du service public de production d'électricité et en 2023, par une perte de recettes de 2,3 Md€ de l'impôt sur l'énergie électrique.

Les taxes sur les transports représentent la deuxième catégorie la plus élevée, avec 15 % des recettes, en 2023 (7,4 Md€). Elles sont principalement composées des taxes sur les certificats d'immatriculation automobile (3,4 Md€), des taxes d'aménagement du territoire dues par les concessionnaires d'autoroutes (0,6 Md€) et des taxes de l'aviation civile (0,5 Md€).

Les domaines de la pollution et du prélèvement des ressources naturelles représentent 11 % des recettes de la fiscalité environnementale, soit 5,5 Md€ contre 4,7 Md€ en 2022. Les recettes fiscales concernées intègrent, notamment les redevances des agences de l'eau sur les prélèvements et la pollution (2,3 Md€), les taxes générales sur les activités polluantes (TGAP) liées aux déchets, aux préparations de lessives, aux antiparasitaires et aux granulats (0,9 Md€ en 2023, dont 0,7 Md€ pour les TGAP déchets). Les taxes portant sur le prélèvement des ressources naturelles restent relativement marginales (0,42 Md€), en raison notamment de la faible activité extractive de la France.

<sup>63</sup> La fiscalité environnementale décrite ici comprend les taxes « dont l'assiette est une unité physique (ou une valeur de substitution à une unité physique) d'un élément qui a un impact négatif spécifique et avéré sur l'environnement » (guide méthodologique d'Eurostat). Ce critère de nature d'assiette a été retenu notamment pour des raisons de comparaison internationale. Certaines de ces taxes n'ont pas nécessairement pour objectif premier l'environnement.

**Graphique 1 : répartition des recettes fiscales environnementales par catégorie, en 2023**  
En %



Note : données provisoires.  
Champ : France.  
Source : SDES, 2025

### LES RECETTES FISCALES SUR LA CONSOMMATION DES PRODUITS PÉTROLIERS

La taxe intérieure sur la consommation de produits énergétiques (TICPE) est un impôt indirect inclus dans l'accise sur les produits pétroliers (carburants, combustibles de chauffage, etc.). Depuis 2014, elle intègre une composante carbone dont l'objectif est d'inciter les ménages à réduire progressivement leur consommation d'énergie fossile (pétrole, gaz naturel, charbon) au profit des énergies alternatives décarbonées (géothermie, hydrogène vert, énergie solaire, etc.).

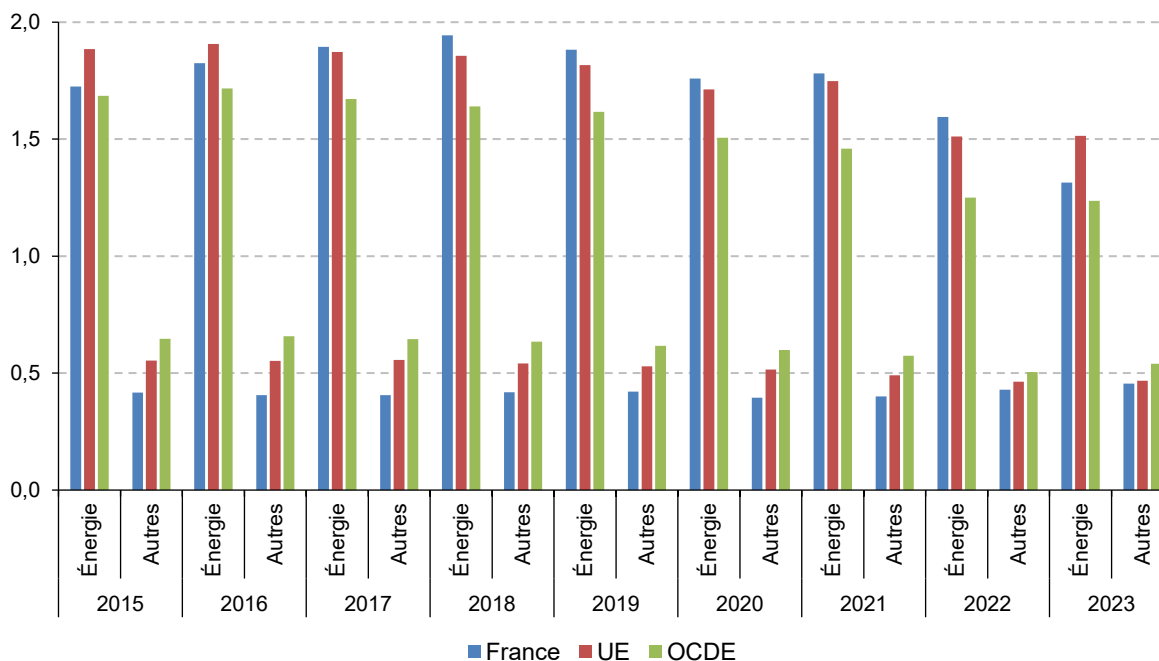
En 2023, la TICPE demeure la principale composante de la fiscalité environnementale (30 Md€, soit 60 % des taxes environnementales et 81 % des taxes énergétiques), dont 7,3 Md€ de taxe carbone. Elle est suivie des taxes liées à la production et distribution d'électricité (13 % des taxes énergétiques), de gaz naturel (5 %) et des autres taxes sur l'énergie (1 %). La production primaire d'énergies fossiles étant quasi-nulle en France (1 %), les recettes fiscales issues de la consommation des énergies fossiles portent presque entièrement sur la part d'énergie importée.

### COMPARAISON INTERNATIONALE

À l'instar de la France, la composante énergétique occupe une place importante dans les recettes fiscales environnementales des pays de l'Union européenne (UE) et de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) – (graphique 2). En moyenne, en 2023, les taxes sur l'énergie représentent 76 % des revenus de la fiscalité environnementale de l'UE contre 70 % dans l'OCDE. Les pays présentent toutefois des disparités par rapport à la moyenne : 25 % en Turquie, 45 % en Islande, 57 % au Pays-Bas, 70 % en Belgique, 78 % en Italie, 84 % en Allemagne, 93 % en Estonie, etc.

Le poids monétaire de l'ensemble de la fiscalité environnementale demeure bas. En effet la fiscalité environnementale, tout domaine confondu, peine à dépasser le seuil de 2,5 % du PIB et suit une tendance à la baisse depuis 2018. En 2023, les recettes des taxes environnementales françaises s'élèvent à 1,8 % du PIB contre 2 % pour la moyenne des pays de l'UE et 1,8 % en moyenne pour les pays de l'OCDE.

**Graphique 2 : évolution des recettes fiscales environnementales dans le PIB**  
En % du PIB



Note : la catégorie « Autres » comprend les taxes des domaines du transport, de la pollution et des ressources naturelles.  
Sources : Eurostat, OCDE, 2025. Traitements : SDES, 2025

### LES AGENTS ÉCONOMIQUES FINANCEURS DES RECETTES FISCALES ENVIRONNEMENTALES EN 2023

Les recettes de la fiscalité environnementale peuvent être perçues par l'État, les collectivités territoriales ou d'autres affectataires (principalement, les comptes d'affectation spéciale ou des opérateurs de l'État comme les agences de l'eau).

Le financement de l'ensemble des recettes fiscales environnementales est assuré pour un peu plus de la moitié par les ménages et les non-résidents (56 %) devant les entreprises (44 %). Cependant, cette répartition est variable selon les domaines. Les entreprises contribuent le plus aux taxes sur les transports (57 %), tandis que leur niveau de contribution est égal à celui des ménages dans les domaines des pollutions et des ressources naturelles.

Sur les 37 Md€ de recettes fiscales environnementales dans le domaine de l'énergie, les ménages sont de loin les principaux contributeurs (59 %) contre 15 % pour les activités des services, 10 % pour la branche des transports, 5 % pour le commerce, 4 % pour l'industrie manufacturière et la construction et 3 % pour les autres branches d'activité économique dont celle de la production d'électricité et de gaz. Cette répartition est stable sur la période 2018-2023.

L'hétérogénéité de la répartition des recettes fiscales énergétiques entre les branches d'activité économique résulte principalement d'une application de régimes fiscaux différents entre les branches et selon la nature de l'activité (exonérations, exemptions, taux réduits, etc.). À titre d'exemple, les consommations intermédiaires d'énergie des industries de production d'électricité et de gaz ne sont pas taxées, ce qui induit un niveau de recette fiscale relativement bas pour ces activités par rapport à la plupart des autres industries.

### TARIFICATION EFFECTIVE DU CARBONE BASÉE SUR LA FISCALITÉ DES ÉNERGIES FOSSILES ET LES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub>

Le tarif moyen annuel en euro par tonne de CO<sub>2</sub> (€/tCO<sub>2</sub>) est estimé par branche d'activité économique et pour les ménages, selon le niveau de taxe payé sur la consommation d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon, etc.) et le niveau d'émission de CO<sub>2</sub>.

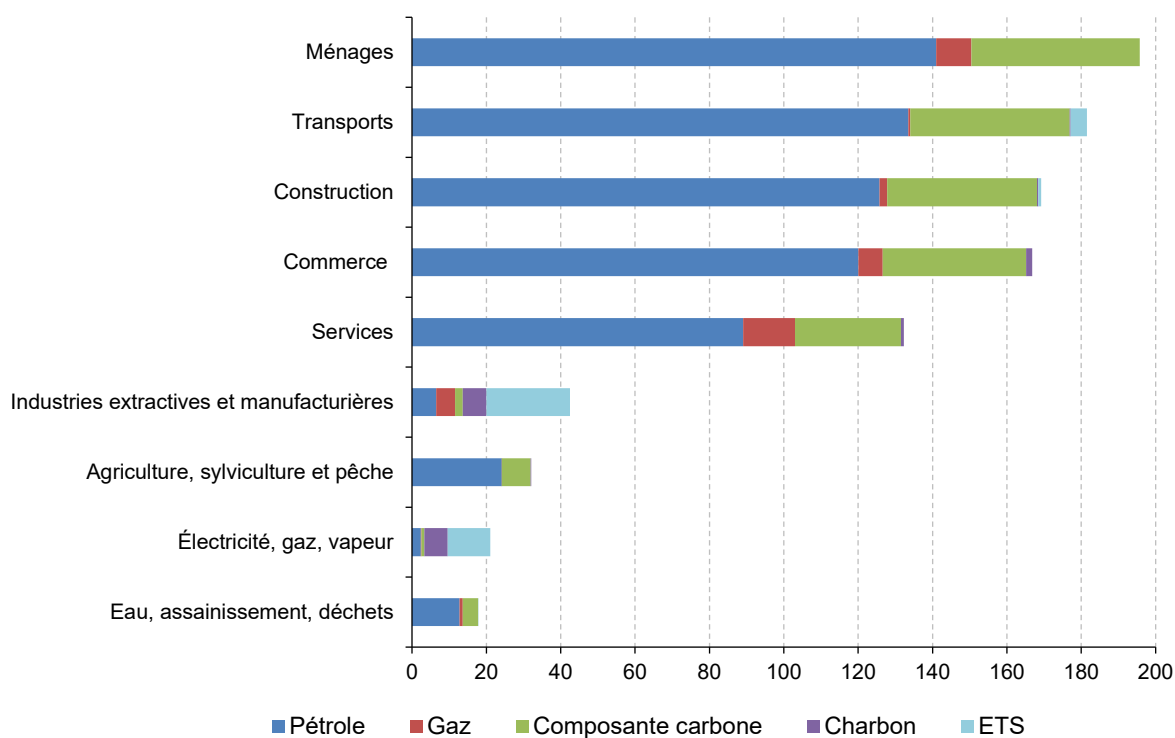
La composante liée à la consommation des produits pétroliers est prédominante pour les entreprises comme pour les ménages (graphique 3).

Les différences de tarif moyen entre les diverses branches économiques résultent de régimes fiscaux spécifiques (taux réduit ou exonération) dont bénéficient certaines activités. Par exemple, l'ensemble des industries (extractives, manufacturières, gestion de l'eau et des déchets, production d'électricité, gaz et chaleur) paie 6 % environ des taxes sur les énergies fossiles, alors qu'elles sont à l'origine de près d'un tiers des émissions en France.

Le système d'échange de quotas d'émission européens (SEQE-UE) s'applique de façon ciblée sur certaines activités fortement émettrices, telles que la production d'électricité, de gaz et vapeur à partir de combustibles fossiles, certaines industries lourdes (raffinerie, chimie, cimenterie, sidérurgie, métallurgie, verrerie, etc.) et le transport aérien et maritime. Dans l'exemple précédent, une fois pris en compte ces quotas, la part des industries dans le total des recettes fiscales sur les énergies fossiles et le CO<sub>2</sub> passe à 10 %. Cette part a vocation à s'accroître avec la réduction des quotas alloués gratuitement et l'augmentation probable du prix des quotas.

### Graphique 3 : tarification effective des émissions de CO<sub>2</sub>, en 2023

En €/tCO<sub>2</sub>



Note : le tarif calculé ici vise à rapprocher ce que payent effectivement les agents économiques au regard de l'ensemble de leurs émissions de CO<sub>2</sub>. Ce tarif représente la valeur unitaire (€/tCO<sub>2</sub>) moyenne annuelle des taxes sur les énergies fossiles plus celle des quotas achetés sur le marché européen des permis d'émission. Ce tarif moyen résulte du rapprochement entre le montant total payé par les agents économiques concernés et la masse totale de leurs émissions. Dans le cas des quotas d'émission, la moyenne affichée ici diffère donc de la valeur moyenne annuelle du prix des quotas sur le marché européen des permis d'émission.

Champ taxes : énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) et quotas carbone payés sur le marché européen (ETS).

Champ gaz à effet de serre : ensemble des émissions de CO<sub>2</sub> (hors biomasse) des unités résidentes en France. Ce champ inclut les émissions couvertes par le marché européen des permis d'émission (ETS), qui représentent environ un quart des émissions totales de CO<sub>2</sub>.

Source : SDES, 2025

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Recettes fiscales environnementales par activité](#), Eurostat, 2025
- [PLF 2024 - Rapport sur l'impact environnemental du budget de l'État 2024](#), Gouvernement, octobre 2023

## Éco-activités

Les éco-activités regroupent les entreprises, administrations et associations ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion durable des ressources naturelles. Si elles occupent une place encore modeste dans l'ensemble des activités économiques françaises, les éco-activités progressent plus vite que l'ensemble de l'économie, tant dans la valeur ajoutée que dans l'emploi. Cette croissance repose principalement sur les énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie. Les importations dans les éco-activités sont beaucoup plus importantes que les exportations, ce qui provoque un déficit commercial important.

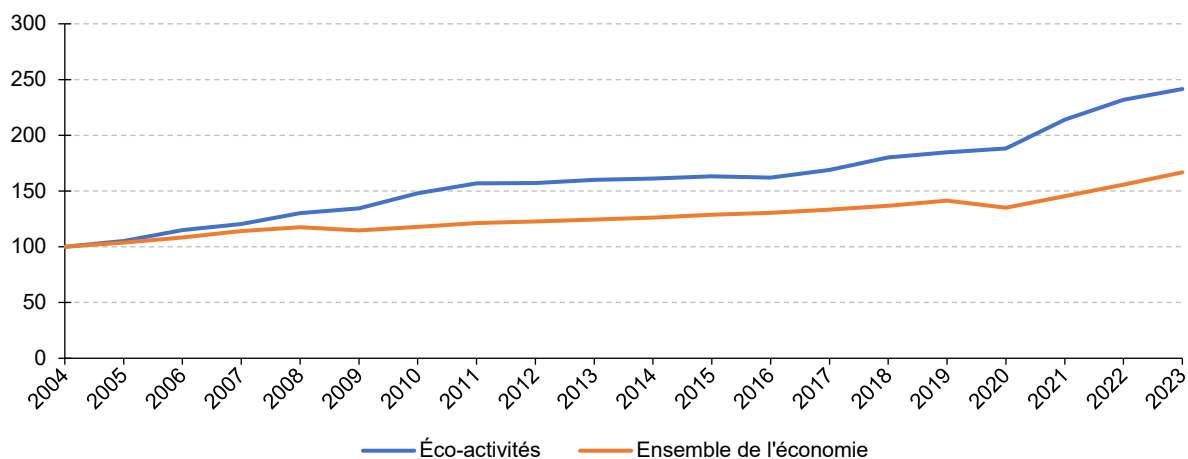
### LES ÉCO-ACTIVITÉS REPRÉSENTENT 2,6 % DE LA VALEUR AJOUTÉE PRODUITE EN FRANCE

En 2023, la valeur ajoutée<sup>64</sup> des éco-activités s'élève à 65,7 milliards d'euros, soit 2,6 % de l'ensemble de la valeur ajoutée produite en France. Cette part a nettement progressé depuis 2004 (de 1,8 % en 2004 à 2,6 % en 2023).

Entre 2004 et 2023, la valeur ajoutée des éco-activités a davantage augmenté que celle de l'ensemble de l'économie. La progression a été particulièrement marquée dans la deuxième moitié des années 2000. Plus récemment, la forte croissance de 2021 est liée à un effet de rattrapage après le confinement de 2020 qui avait entraîné l'arrêt temporaire de nombreuses activités. En revanche, en 2023, la hausse de la valeur ajoutée des éco-activités est restée légèrement inférieure à celle de l'ensemble de l'économie (5,2 % contre 7,2 % pour l'ensemble de l'économie, en prix courants). Au total, entre 2004 et 2023, la valeur ajoutée des éco-activités progresse en moyenne de 4,7 % par an, contre 2,7 % pour l'ensemble de l'économie (graphique 1).

### Graphique 1 : évolution de la valeur ajoutée dans les éco-activités, entre 2004 et 2023

En indice base 100 en 2004 à partir de valeurs en euros courants



Champ : France.

Sources : SDES ; Insee, EAP, É sane, Comptes nationaux base 2020 ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2025

### FORTE PROGRESSION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE LA PROTECTION DES SOLS ET DES MASSES D'EAU

Les éco-activités sont structurées en 15 domaines environnementaux distincts (encadré). En 2023, les énergies renouvelables sont le premier contributeur à la valeur ajoutée des éco-activités avec 21,4 % du total. Elles sont suivies par la gestion des déchets (15,8 %) et par la maîtrise de l'énergie (14,6 %). Entre 2004 et 2023, la valeur ajoutée progresse dans l'ensemble des domaines environnementaux. Cette hausse est particulièrement marquée dans les énergies renouvelables et dans la protection des sols et des masses d'eau, où la valeur ajoutée est

<sup>64</sup> La valeur ajoutée correspond à la richesse réellement créée lors de la production d'un bien. Elle se calcule en prenant la valeur de ce qui est produit et en retirant l'ensemble des consommations nécessaires à cette production.

## fiche thématique : éco-activités

presque multipliée par six. La maîtrise de l'énergie est également en forte hausse avec une valeur ajoutée multipliée par plus de 2,5. Ces fortes évolutions s'expliquent en grande partie par une croissance soutenue liée aux politiques d'atténuation du changement climatique qui ont favorisé le développement de ces activités. À l'inverse, la progression est nettement plus modérée dans des domaines historiquement importants comme la gestion des déchets et la gestion des eaux usées dont la valeur ajoutée augmente respectivement de 73,3 % et 57,7 % sur la même période. En conséquence, bien que toujours importantes, ces activités occupent désormais une place moins élevée dans l'ensemble des éco-activités.

**Tableau 1 : valeur ajoutée, production, emploi et commerce extérieur dans les éco-activités, en 2023**  
En millions d'euros courants et en nombre d'emplois en équivalent temps plein

Domaine environnemental	Valeur ajoutée	Production	Emploi	Exportations	Importations	Balance commerciale
<b>Protection de l'environnement</b>	<b>28 550</b>	<b>78 200</b>	<b>391 900</b>	<b>5 200</b>	<b>16 700</b>	<b>- 11 500</b>
Protection de l'air extérieur	1 600	11 150	16 050	4 300	15 500	- 11 250
Gestion des eaux usées	8 400	17 850	69 100	500	500	0
Gestion des déchets	10 400	29 300	105 650	200	550	- 350
Protection contre les radiations	350	900	3 450	250	150	100
Protection des sols, des eaux souterraines et des eaux de surface	4 800	12 900	154 300			
Lutte contre le bruit	600	1 950	7 500			
Protection de la biodiversité et des paysages	2 450	4 200	35 850			
<b>Gestion durable des ressources naturelles</b>	<b>29 200</b>	<b>93 000</b>	<b>342 000</b>	<b>8 750</b>	<b>10 800</b>	<b>- 2 000</b>
Gestion des ressources en eau	450	1 300	6 650			
Gestion durable de la forêt	2 450	4 400	8 700			
Récupération de matières pour recyclage	2 650	10 900	33 700	5 300	1 750	3 550
Production d'énergies renouvelables	14 100	46 150	156 750	2 950	7 450	- 4 500
Maîtrise de l'énergie	9 600	30 250	136 150	500	1 550	- 1 050
<b>Activités transversales</b>	<b>8 000</b>	<b>12 800</b>	<b>83 400</b>			
Administration générale relative à l'environnement	3 750	5 250	48 700			
R&D environnementale	2 750	4 300	18 950			
Ingénierie environnementale	1 450	3 300	15 750			
<b>Ensemble des éco-activités</b>	<b>65 750</b>	<b>184 000</b>	<b>817 300</b>	<b>14 000</b>	<b>27 500</b>	<b>- 13 500</b>
Évolution 2023/2022 (en %)	6,9	7,0	2,0	-0,5	25,3	
Évolution en moyenne annuelle 2023/2004 (en %)	4,7	5,6	3,5	6,6	12,4	
<b>Ensemble des branches</b>	<b>2 538 500</b>	<b>5 310 000</b>	<b>29 244 600</b>	<b>640 800</b>	<b>742 650</b>	<b>-101 800</b>
Évolution de l'ensemble des branches 2023/2022 (en %)	7,2	3,9	1,2	1,1	-6,9	
Évolution de l'ensemble des branches en moyenne annuelle 2023/2004 (en %)	2,7	3,1	0,8	3,4	4,0	
<b>Part des éco-activités dans l'ensemble des branches (en %)</b>	<b>2,6</b>	<b>3,5</b>	<b>2,8</b>	<b>2,2</b>	<b>3,7</b>	

Notes : la production d'énergies renouvelables n'inclut pas les énergies marines renouvelables ; les exportations et les importations sont évaluées franco à bord (FAB) ; les échanges extérieurs portant sur l'agriculture et les services sont exclus car peu présents au niveau des éco-activités ou en raison d'informations parcellaires (par exemple sur l'agriculture biologique) ; du fait des arrondis, les totaux et sous-totaux peuvent différer de la somme des composantes.

Champ : France.

Sources : SDES ; Insee, É sane, EAP, Comptes nationaux base 2020 ; Douanes ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2025

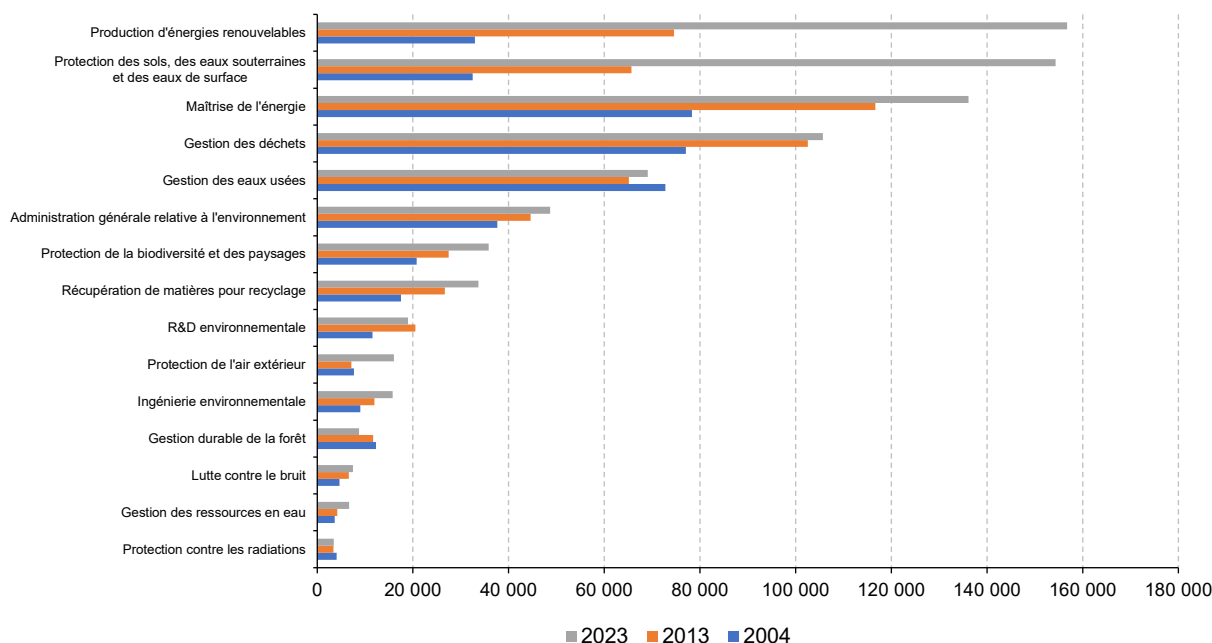
## DE PLUS EN PLUS D'EMPLOIS DANS LES ÉCO-ACTIVITÉS

En 2023, les éco-activités représentent 817 300 ETP<sup>65</sup> (tableau 1), soit 2,8 % de l'ensemble des ETP en France. Entre 2004 et 2023, l'emploi en ETP dans les éco-activités a progressé en moyenne de 3,5 % par an. Cette hausse est nettement supérieure à celle de l'ensemble des branches dont l'emploi en ETP n'augmente que de 0,8 % par an sur la même période. Le nombre d'ETP dans les éco-activités est ainsi passé de 422 400 en 2004 à 817 300 en 2023. Après une progression régulière entre 2004 et 2010, le nombre d'ETP se stabilise entre 2010 et 2016. À partir de 2017, la croissance reprend. Les trois dernières années sont marquées par une forte augmentation en 2021 (+ 11,5 %), suivie de hausses moins marquées en 2022 (+ 5,5 %) et en 2023 (+ 1,7 %).

En 2023, près des deux tiers des ETP des éco-activités se situent dans quatre domaines environnementaux : la production d'énergies renouvelables, la protection des sols et des masses d'eau majoritairement liée à l'agriculture biologique, la maîtrise de l'énergie et la gestion des déchets (graphique 2). Sur la période 2004-2023, le nombre d'ETP a été multiplié par 4,8 dans la production d'énergies renouvelables comme dans la protection des sols et des masses d'eau.

### Graphique 2 : emplois en équivalent temps plein dans les éco-activités par domaine environnemental en 2004, 2013 et 2023

En nombre



Champ : France.

Sources : SDES ; Insee, É sane, EAP, Comptes nationaux base 2020 ; Douanes ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2025

### LE DÉFICIT DE LA BALANCE COMMERCIALE DES ÉCO-ACTIVITÉS SE CREUSE DAVANTAGE EN 2023

En 2023, les exportations françaises liées aux éco-activités s'élèvent à 14,0 milliards d'euros (Md€), tandis que les importations sont de 27,5 Md€. Le solde commercial est ainsi nettement déficitaire (- 13,5 Md€). Jusqu'en 2019, les exportations sont supérieures ou équivalentes aux importations, ce qui implique un excédent ou un équilibre des échanges extérieurs des éco-activités (graphique 3). À partir de 2020, la situation se dégrade fortement avec

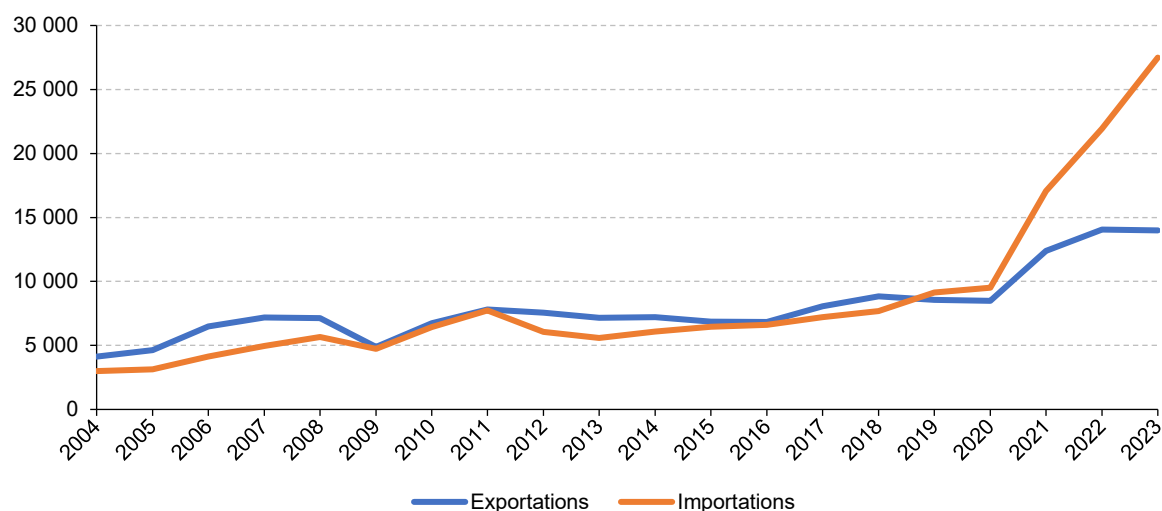
<sup>65</sup> L'emploi en équivalent temps plein (ETP) rapporte le nombre total d'heures travaillées dans une activité à la moyenne annuelle des heures travaillées dans des emplois à plein temps sur le territoire économique. Elle permet de mesurer le volume réel de travail mobilisé.

une hausse très marquée des importations sans que la progression des exportations ne parvienne à les compenser. Cela entraîne un fort déficit commercial.

La protection de l'air extérieur est le domaine générant le plus d'échanges et surtout le plus fort volume d'importations (15,5 Md€). Il s'agit également du domaine présentant la balance commerciale la plus déficitaire avec un solde de - 11,25 Md€. Ce déficit s'explique principalement par les échanges de véhicules électriques : les importations connaissent une très forte progression (de 0,014 Md€ en 2009 à 14,55 Md€ en 2023), tandis que les exportations augmentent beaucoup plus modérément sur la même période (de 0,02 milliard d'euros en 2009 à 3,49 Md€ en 2023). Les énergies renouvelables constituent le deuxième domaine le plus déficitaire avec un solde commercial de - 4,5 Md€. Cette situation est notamment liée à la forte augmentation des importations de biocarburants (3,75 Md€). À l'inverse, la récupération de matières pour le recyclage est le seul domaine affichant un excédent commercial avec un solde positif de + 3,55 Md€. Cet excédent repose principalement sur les échanges de matières premières issues de la récupération en vue du recyclage, en particulier les métaux ferreux et non ferreux.

### Graphique 3 : évolution des exportations et des importations dans les éco-activités

En millions d'euros courants



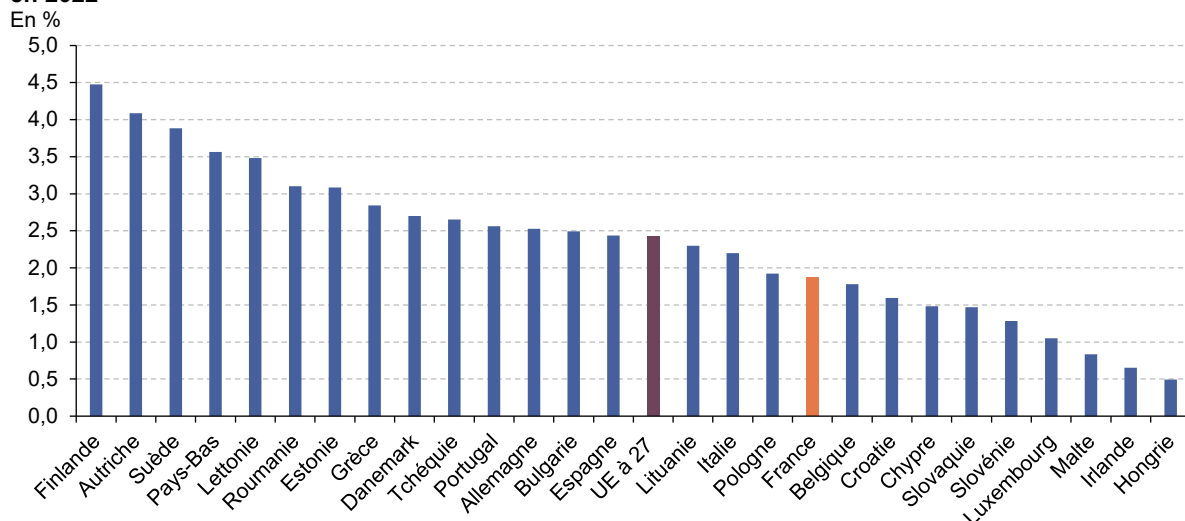
Note : les exportations et les importations sont évaluées franco à bord (FAB).  
Sources : Douanes ; Ademe ; Eurostat. Traitements : SDES, 2025

### EN FRANCE, LA PART DES ÉCO-ACTIVITÉS DANS L'ÉCONOMIE N'ATTEINT PAS LA MOYENNE EUROPÉENNE

En France, la part de la valeur ajoutée des éco-activités, hors activités de construction et de rénovation liées à la sobriété énergétique<sup>66</sup>, s'élève à 1,9 % en 2022. Cette part se situe en dessous de la moyenne de l'Union européenne à 27, qui atteint 2,4 % (graphique 4). Certains pays affichent en revanche des performances nettement supérieures. C'est notamment le cas de la Finlande et de l'Autriche où la part de la valeur ajoutée des éco-activités atteint respectivement 4,5 % et 4,1 %. Ces résultats s'expliquent principalement par le poids important des activités de production d'énergies renouvelables et de maîtrise de l'énergie dans leurs économies.

<sup>66</sup> Les activités de construction et de rénovation visant la sobriété énergétique sont exclues de la comparaison car les pays de l'Union européenne ne les déclarent pas de manière homogène.

**Graphique 4 : part des éco-activités dans la valeur ajoutée brute totale dans les pays de l'Union européenne en 2022**



Note : la Suède, les Pays-Bas et Malte ne donnent pas la valeur de leurs activités de construction et de rénovation visant la sobriété énergétique. Aussi, les parts pour ces 3 pays ont été faites à partir de l'ensemble des éco-activités.

Source : Eurostat. Traitements : SDES, 2025

### Les domaines environnementaux

Les éco-activités regroupent les activités économiques qui produisent des biens ou services ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion durable des ressources naturelles. Elles sont classées dans 15 grands domaines environnementaux. Ces 15 domaines sont regroupés dans 3 grandes catégories (protection de l'environnement, gestion des ressources et activités transversales).

Cette nomenclature est harmonisée par Eurostat, ce qui permet d'avoir des données comparables pour l'ensemble des pays de l'Union européenne. Elle est notamment utilisée par l'ensemble des pays européens dans la cadre du règlement 691/2011 relatif à la comptabilité économique européenne de l'environnement.

Les notes méthodologiques de la CEP (*Classification of Environmental Purpose*) et des CEPA/CRéMA (*Classification of Environmental Protection Activities / Classification of Resource Management Activities*) sont accessibles sur la page web d'Eurostat dédiée à la [méthodologie des comptes environnementaux](#) (voir *Monetary environmental accounts*).

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte](#), rubrique « Les chiffres clés sur l'emploi et l'économie verte »
- [Environmental economy – statistics on employment and growth](#), Eurostat

## Métiers à finalité environnementale

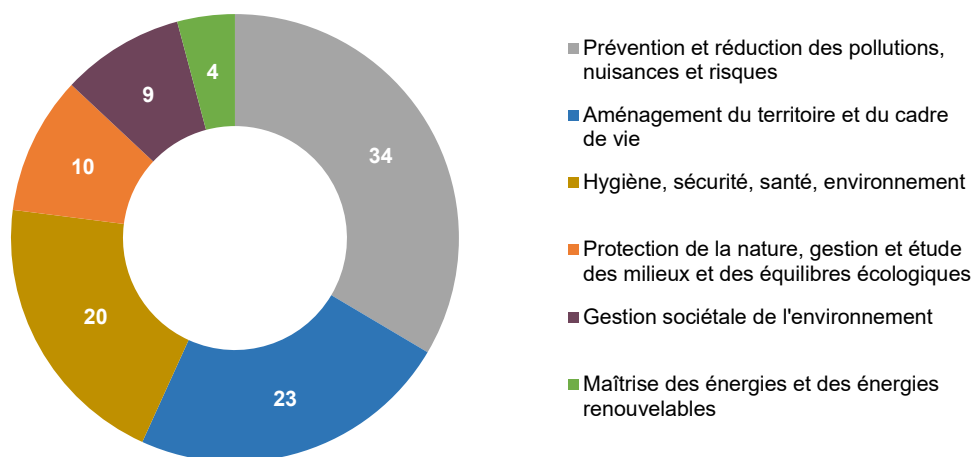
Un métier est dit « à finalité environnementale » lorsque les compétences mises en œuvre contribuent à mesurer, prévenir, maîtriser, corriger les impacts négatifs et les dommages sur l'environnement, indépendamment de l'activité de l'entreprise où il est exercé. En 2024, 361 000 personnes, soit 1,2 % de la population en emploi, exercent un tel métier. Les caractéristiques socio-démographiques des personnes occupant ces métiers (niveau d'étude, sexe) varient selon les domaines environnementaux. Ainsi, le domaine de la prévention et réduction des pollutions recrutent beaucoup d'hommes sans diplôme quand le domaine de l'énergie recourt à de nombreux diplômés du supérieur.

### 361 000 PERSONNES EXERCENT UN MÉTIER À FINALITÉ ENVIRONNEMENTALE EN 2024

En 2024, 361 000 personnes exercent un métier à finalité environnementale, soit 1,2 % de la population en emploi. Le domaine de la prévention, réduction des pollutions, nuisances et risques est celui qui regroupe le plus d'actifs (34 %), devant le domaine de l'aménagement du territoire et du cadre de vie (23 %) et le domaine de l'hygiène, sécurité et santé (20 %) – (graphique 1). Un peu plus de la moitié (54 %) des personnes occupant un métier à finalité environnementale n'ont pas de diplôme ou au plus le niveau BAC. Les femmes sont globalement peu représentées (23 %) dans ces métiers. 76 % des salariés disposent d'un contrat stable (CDI ou fonctionnaire), tandis que 11 % sont en contrat à durée déterminée (CDD). 7 % des personnes concernées ont un statut d'indépendant, contre 13 % pour l'ensemble de la population en emploi. 53 % des professionnels en emplois verts ont entre 30 et 49 ans et 38 % sont en emploi depuis 10 ans ou plus (contre 49 % et 37 % dans l'ensemble de la population en emploi).

### Graphique 1 : emploi dans les professions à finalité environnementale par domaine, en 2024

En %



Champ : actifs occupés âgés de 15 ans ou plus résidant en France. Les effectifs intègrent les salariés en intérim, en apprentissage ou en stage et sont arrondis au millier près. L'identification des métiers à finalité environnementale s'appuie sur la liste des métiers de l'agrégat vert dans la PCS, diffusé par l'Insee. En sont toutefois exclus ici les professionnels de l'entretien des espaces verts (agents d'entretien des espaces verts, entrepreneurs, ouvriers et techniciens des espaces verts, artisans en parcs et jardins et jardiniers), dont l'effectif est de 148 000. Bien qu'en lien direct avec la nature, ces métiers ne contribuent pas directement à mesurer, prévenir, maîtriser ou corriger les impacts négatifs et les dommages sur l'environnement. Les métiers exercés dans les exploitations en agriculture biologique ne sont pas non plus intégrés ici alors que l'agriculture biologique fait partie des activités de l'économie verte (définies comme la production de biens et services ayant une finalité environnementale ou participant à une meilleure qualité environnementale).

Source : Insee, Enquête emploi en continu 2024. Traitements : SDES, 2026

Au sein des métiers verts, près de 121 000 personnes (soit 34 %) occupent un emploi lié à la prévention, la réduction des pollutions, des nuisances et des risques environnementaux. Les chauffeurs de bennes à ordures, les ripeurs (éboueurs), les agents de nettoyage de la voirie, les agents et techniciens de l'assainissement et les agents d'exploitation de déchetteries sont les principaux métiers exercés dans ce domaine (42 %). Plus d'une personne sur deux de ce domaine a un niveau de diplôme inférieur ou égal au baccalauréat (57 % contre 43 % dans l'ensemble des métiers verts et 44 % tous métiers confondus). Les non-diplômés représentent près d'un quart des effectifs.

Le domaine de l'aménagement du territoire et du cadre de vie se classe en deuxième position avec 23 % de l'effectif total des personnes en emploi sur un métier vert en 2024, soit près de 84 000 personnes, dont 7 % de femmes. Ce domaine rassemble les professionnels du paysage et de l'aménagement durable des territoires (artisan et ingénieur paysagistes, ingénieur de l'aménagement durable des territoires, etc.). Par rapport aux autres domaines environnementaux, les professionnels de l'aménagement du territoire ont la proportion la moins élevée de personnes en CDI ou titulaires de la fonction publique (56 % contre 76 % pour l'ensemble des métiers verts et 73 % pour l'ensemble des professions, tous métiers confondus).

Le domaine de l'hygiène, sécurité, santé, environnement regroupe 20 % des personnes en emploi, soit 73 000 personnes, dont 39 % de femmes. Il est composé des métiers tels qu'agent de sensibilisation à l'environnement, ingénieur hygiène, sécurité et environnement, conseiller environnement, etc. 81 % des personnes en emploi dans ce domaine possèdent un diplôme de l'enseignement supérieur (contre 46 % pour l'ensemble des métiers verts et 48 % pour l'ensemble des professions, tous métiers confondus). Ils sont à 91 % titulaires de la fonction publique ou en contrat à durée indéterminée et seulement 10 % des emplois sont exercés à temps partiel.

Les professions de la gestion sociétale de l'environnement, la maîtrise des énergies et des énergies renouvelables et celles qui visent à protéger la nature et gérer les milieux écologiques regroupent au total 23 % des métiers verts. Au sein de ces trois domaines, plus de deux professionnels sur trois possèdent un diplôme de l'enseignement supérieur. Par ailleurs, 41 % des femmes travaillent dans ces domaines en 2024. Les métiers comme hydrogéologue, ingénieur recherche et développement de l'énergie, ingénieur forestier, technicien des espaces naturels, ouvrier du recyclage... en font partie.

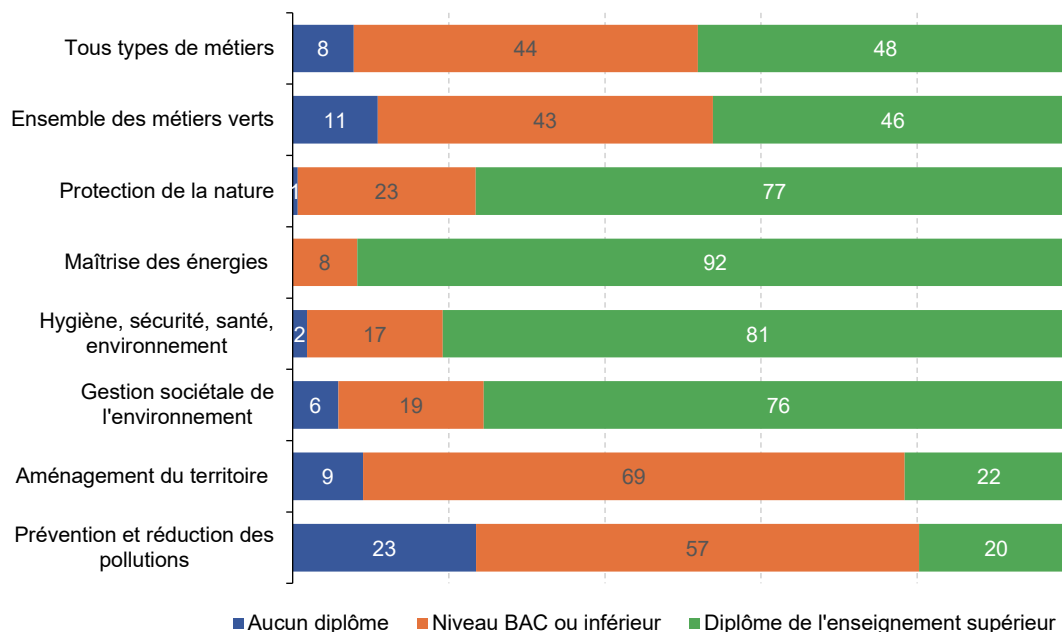
### **UNE FÉMINISATION ET DES NIVEAUX DE QUALIFICATION VARIABLES SELON LES DOMAINES ENVIRONNEMENTAUX**

46 % des personnes occupant un métier vert possèdent un diplôme de l'enseignement supérieur contre 48 % dans l'ensemble de la population en emploi, tous métiers confondus. Les femmes sont surtout présentes dans les métiers verts qui requièrent un niveau de qualification élevé. Ainsi, 40 % des personnes occupant un métier vert de niveau ingénieur sont des femmes. Celles-ci représentent également 31 % des personnes qui exercent une fonction à responsabilité (chef paysagiste, responsable qualité sécurité environnement, directeur de l'environnement, etc.). Au total, 80 % des femmes présentes dans les métiers verts ont un diplôme de l'enseignement supérieur contre 36 % des hommes.

La part des professionnels qui ne possèdent aucun diplôme varie selon les domaines environnementaux. Elle est la plus élevée (23 %) dans le domaine de la prévention et réduction des pollutions, et notamment dans les métiers tels qu'agent de nettoyage de la voirie, éboueur, équipier de collecte des déchets, chauffeur de bennes à ordures, désamianteur, etc. (*graphique 2*).

Si la part des emplois de niveau cadre au sein des métiers verts est assez proche de celle observée sur l'ensemble des métiers (26 % contre 23 % de l'ensemble de la population en emploi), la proportion d'ouvriers est en revanche nettement plus élevée (40 % en 2024 dans les métiers verts contre 18 % dans l'ensemble de la population en emploi), les employés étant peu représentés dans ces métiers.

**Graphique 2 : répartition des effectifs par niveau de diplôme et par domaine dans les professions vertes, en 2024**



Lecture : en France, en 2024, 11 % des personnes en emploi sur un métier vert ne possèdent aucun diplôme. Ils sont 43 % à avoir un niveau de diplôme inférieur ou égal au Bac et 46 % à posséder un diplôme de l'enseignement supérieur.

Champ : actifs occupés âgés de 15 ans ou plus résidant en France. Les effectifs intègrent les salariés en intérim, en apprentissage ou en stage et sont arrondis au millier près. L'identification des métiers à finalité environnementale s'appuie sur la liste des métiers de l'agrégat vert dans la PCS, diffusé par l'Insee, à l'exception des professionnels de l'entretien des espaces verts.

Source : Insee, Enquête emploi en continu 2024. Traitements : SDES, 2026

### Sources et méthode

L'identification des métiers à finalité environnementale s'appuie sur la nouvelle nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles (PCS) version 2020. Sont retenus les effectifs de la liste des métiers de l'agrégat vert, diffusé par l'Insee, à l'exception des professionnels de l'entretien des espaces verts (agents d'entretien des espaces verts, entrepreneurs, ouvriers et techniciens des espaces verts, artisans en parcs et jardins et jardiniers), dont l'effectif est de 148 000. Bien qu'en lien direct avec la nature, ces métiers ne contribuent pas directement à mesurer, prévenir, maîtriser ou corriger les impacts négatifs et les dommages sur l'environnement. Les métiers exercés dans les exploitations en agriculture biologique ne sont pas non plus intégrés ici alors que l'agriculture biologique fait partie des activités de l'économie verte (définies comme la production de biens et services ayant une finalité environnementale ou participant à une meilleure qualité environnementale).

Pour plus de détails : [Estimation des effectifs en emploi sur les métiers verts dans la nomenclature des professions et des catégories socioprofessionnelles](#), SDES, notice méthodologique, mars 2025

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- *Estimation des effectifs en emploi sur les métiers verts dans la nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles*, SDES, *notice méthodologique*, mars 2025
- *Caractéristiques des personnes en emploi exerçant un métier « vert »*, Insee, mai 2025
- *Métiers « verts »*, rubrique « comment coder les métiers verts en 2024 » Insee
- *Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte*, rubrique « Les chiffres clés sur l'emploi, les métiers et les formations environnementales »

## Formations environnementales

**Les évolutions du système productif vers une économie moins carbonée et plus respectueuse de l'environnement soulèvent des défis importants en termes d'évolution des compétences, qu'il s'agisse de renforcer certaines compétences existantes ou d'acquérir des compétences nouvelles, avec des enjeux variables selon le secteur d'activité des entreprises, et selon les spécificités des territoires. L'acquisition des compétences passe notamment par la formation initiale, mais également par la formation professionnelle continue des personnes déjà en emploi.**

La formation initiale désigne la première formation obtenue au terme d'un cycle d'étude. Précisément, il s'agit du premier programme d'études conduisant à l'exercice d'un métier. Elle est dite « initiale » dans le sens où elle vise l'acquisition de compétences par une personne qui n'a jamais exercé de métier, en l'occurrence celui pour lequel elle désire se préparer. En France, l'instruction est obligatoire<sup>67</sup> dès l'âge de 3 ans et jusqu'à l'âge de 16 ans. Elle se distingue de la formation continue qui permet aux personnes déjà insérées dans la vie active d'acquérir des compétences en vue d'une adaptation à l'évolution de leurs métiers ou d'un changement d'orientation professionnelle.

Les modules d'enseignement liés à l'environnement occupent une part croissante dans les programmes de formation initiale, au lycée, à l'université et en école d'ingénieur. Dans le supérieur, ces modules s'inscrivent dans une volonté de favoriser la sensibilisation de tous les étudiants aux grands enjeux de la transition écologique à la suite des recommandations de la Convention citoyenne sur le climat<sup>68</sup>.

Les résultats présentés ici concernent, d'une part, les élèves et étudiants inscrits en dernière année d'une formation initiale dans le champ de l'environnement et, d'autre part, les certifications professionnelles délivrées en formations continues en lien avec la transition écologique. Sur le champ de la formation initiale, les effectifs sont regroupés, selon le contenu des formations, dans six domaines environnementaux liés à : l'aménagement du territoire, l'énergie, la protection de la nature, la prévention des pollutions et des risques, la gestion sociétale de l'environnement et l'hygiène-sécurité-santé-environnement (HSSE). Sont classées en formations non environnementales, toutes les formations qui n'appartiennent pas aux six domaines environnementaux (*voir encadré sur les domaines environnementaux*).

### UNE OFFRE RICHE DE FORMATIONS INITIALES ET CONTINUES EN ENVIRONNEMENT

À la rentrée 2022-2023, près de 250 diplômes, en formation initiale, sont recensés en France dans l'ensemble des six domaines environnementaux. Ils représentent 14 % de l'ensemble des diplômes, toutes formations confondues sur le champ considéré. La répartition de ces diplômes entre les régions dépend du nombre d'habitants et de la spécificité des écoles et universités dans chaque région ou encore des caractéristiques des activités économiques du territoire. De façon générale, en matière d'effectifs totaux (environnementaux ou non) rapportés au nombre d'habitants, une relative homogénéité est observée dans les régions métropolitaines (de 15 à 19 étudiants pour 1 000 habitants), à l'exception de l'Île-de-France (22) qui concentre de nombreux établissements d'enseignements supérieurs, et la Corse (10) en raison de son caractère insulaire proche de la France métropolitaine. Les régions ultramarines présentent des ratios plutôt élevés (17 à 21).

Les étudiants en dernière année d'une formation environnementale représentent 9 % de l'ensemble des étudiants inscrits en dernière année de formation initiale en 2023. Les régions métropolitaines présentent des taux relativement homogènes (8 à 12 %, la moyenne se situant à 10 %). Les régions d'outre-mer se distinguent avec des pourcentages plus élevés (14 à 20 %), sauf Mayotte.

À ces diplômes, s'ajoute une offre de formation continue certifiante, dont le suivi statistique par le [réseau des Carif-Oref](#) sur le champ environnemental a commencé en 2025. Près de 4 500 sessions de formations certifiantes (dont 3 000 de niveau Bac) sont disponibles en France dans 1 300 établissements formateurs différents, fin 2025 (*tableau 1*).

<sup>67</sup> Légifrance – Code de l'éducation.

<sup>68</sup> *Cad战略 et préconisations du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche : « Former à la transition écologique pour un développement soutenable les étudiants de 1<sup>er</sup> cycle », juin 2023.*

Tableau 1 : répartition de l'offre de formation et des effectifs inscrits par région, en 2023

Régions	Effectifs inscrits en dernière année d'une formation non environnementale	Nombre total d'étudiants pour 1 000 habitants	Effectifs inscrits en dernière année d'une formation environnementale	Part des étudiants en environnement sur le total des étudiants (en %)	Diplômes environnementaux disponibles (en %)	Formations certifiantes environnementales disponibles en octobre 2025
Île-de-France	256 000	22	20 000	7	45	494
Auvergne-Rhône-Alpes	139 000	19	16 000	10	43	560
Occitanie	106 000	19	11 000	9	38	490
Nouvelle-Aquitaine	91 000	16	10 000	10	37	554
Hauts-de-France	102 000	19	9 000	8	38	374
Grand Est	93 000	18	9 000	9	41	363
Bretagne	60 000	19	7 000	10	30	256
Pays de la Loire	63 000	18	7 000	10	31	287
Provence-Alpes-Côte d'Azur	78 000	16	7 000	8	31	289
Normandie	52 000	17	5 000	9	31	212
Bourgogne-Franche-Comté	40 000	16	4 000	9	27	181
Centre-Val-de-Loire	35 000	15	4 000	10	25	181
La Réunion	14 000	18	2 000	13	19	73
Guyane	5 000	21	1 000	17	10	27
Martinique	6 000	19	1 000	14	12	31
Guadeloupe	6 000	18	1 000	14	10	38
Corse	3 000	10	500	14	11	29
Mayotte	5 000	17	400	7	5	16
<b>Total (*)</b>	<b>1 154 000</b>	<b>19</b>	<b>114 000</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>4 455</b>

(\*) Les effectifs de la Nouvelle-Calédonie et de la Polynésie française ne sont pas inclus dans le tableau.

Lecture : à la rentrée 2022-2023, 7 000 élèves et étudiants sont inscrits en dernière année d'une formation initiale environnementale en Bretagne. 30 % des diplômes environnementaux recensés en formation initiale sont disponibles en Bretagne (250 au total en France, la même année). En octobre 2025, 256 sessions de formations certifiantes sont disponibles en Bretagne.

Note : les effectifs sont arrondis au millier près. La somme des effectifs de chaque région diffère ainsi de l'effectif total arrondi.

Champ : France, diplômes délivrés par les ministères chargés de l'Agriculture, de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur.

Sources : Insee ; Céreq, ministère chargé de l'Enseignement supérieur ; réseau des Carif-Oref. Traitements : SDES, 2025

Ces formations concernent divers domaines tels que la gestion de la ressource en eau, la conservation du littoral, la gestion des rivières et forêts, le droit de l'environnement, les énergies renouvelables, etc.

Le domaine de l'énergie, qui regroupe les formations qui concourent à la maîtrise de la consommation des énergies, ainsi qu'à l'essor des énergies renouvelables (EnR), est le premier domaine en nombre de diplômes en formation initiale (30 % contre 9 % en 2008). Cette évolution pourrait être corrélée aux politiques publiques d'aide au développement des EnR et à la rénovation énergétique des bâtiments. On retrouve une évolution similaire sur les effectifs formés aux métiers de l'énergie en formation initiale (*graphique 1*).

La protection de la biodiversité et la prévention des pollutions, qui étaient les deux premiers domaines en 2008, restent parmi les plus importants avec chacun un quart du nombre de diplômes à la rentrée 2022-2023. Les domaines de l'aménagement du territoire, HSSE et la gestion sociétale de l'environnement concentrent 22 % des diplômes contre 33 % en 2008.

Pour chaque diplôme en formation initiale, un indicateur mesurant le poids des modules d'enseignements environnementaux est calculé. Il vise à mesurer le poids que représente l'environnement dans l'ensemble des modules (*voir encadré*). Cette répartition peut varier d'une formation à l'autre et selon les domaines d'études. Dans l'ensemble des six domaines, 41 % des diplômes référencés sont à dominante environnementale (au sens où plus de 50 % des modules d'enseignement relèvent de l'environnement) ; 31 % sont modérément à dominante environnementale et 28 % le sont faiblement.

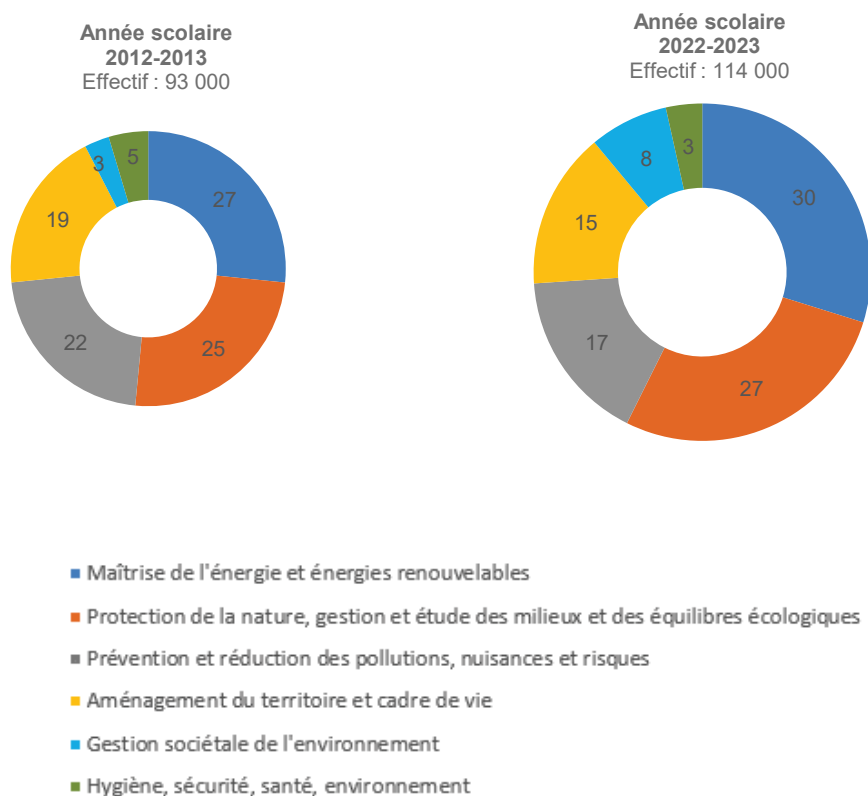
Les diplômes liés au domaine de la protection de la biodiversité et à celui de la gestion sociétale de l'environnement ont les proportions d'enseignement à « dominante environnementale » les plus élevées (respectivement 63 % et 62 %). Bien qu'ayant le plus de diplômes, les formations du domaine de l'énergie contiennent 31 % de cours à « dominante environnementale ». Cela s'explique par la diversité des enseignements dans les parcours de formation du domaine de l'énergie. En effet, en plus de la connaissance des mécanismes et des enjeux environnementaux, la maîtrise des nouvelles technologies et les pratiques informatiques sont également enseignées.

## UNE HAUSSE DES EFFECTIFS EN FORMATION INITIALE ENVIRONNEMENTALE EN DIX ANS

En 2012, 93 000 élèves et étudiants préparaient un diplôme dans le champ de l'environnement. Dix ans après, ils sont près de 114 000. Cette évolution résulte en grande partie de l'augmentation des effectifs au sein des formations de niveau Bac +4 et plus (24 000 inscrits en 2012 contre 39 000 en 2023) et celles de niveau inférieur au Bac (7 000 inscrits en 2012 contre 12 000 en 2023).

### Graphique 1 : répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale environnementale, par domaine environnemental

En %



Lecture : à la rentrée 2012-2013, 27 % des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale environnementale préparent un diplôme dans le domaine de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables. Ils représentent 30 % en 2022-2023.

Champ : France, diplômes délivrés par les ministères chargés de l'Agriculture, de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur.

Source : Céreq, ministère chargé de l'Enseignement supérieur. Traitements : SDES, 2025

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette évolution. À la rentrée scolaire 2012-2013, la liste des formations environnementales s'est enrichie de quatre nouveaux bacs technologiques liés notamment à la mention technologie de l'industrie et du développement durable. En 2018-2019, de nouveaux diplômes d'ingénieurs ont été intégrés à la liste des formations environnementales, suivis de la réforme des diplômes du supérieur selon la [nomenclature simplifiée](#) de l'offre de formation dans l'enseignement supérieur. En plus de l'évolution du nombre de diplômes dans ces domaines, l'amélioration du niveau d'attractivité (accessibilité à l'emploi, niveau de salaire dans l'emploi, etc.) de ceux-ci peut être un facteur explicatif.

Avec près d'un tiers des effectifs en 2022-2023, les formations liées à la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables attirent le plus les élèves et étudiants préparant un diplôme en formation initiale environnementale

## fiche thématique : formations environnementales

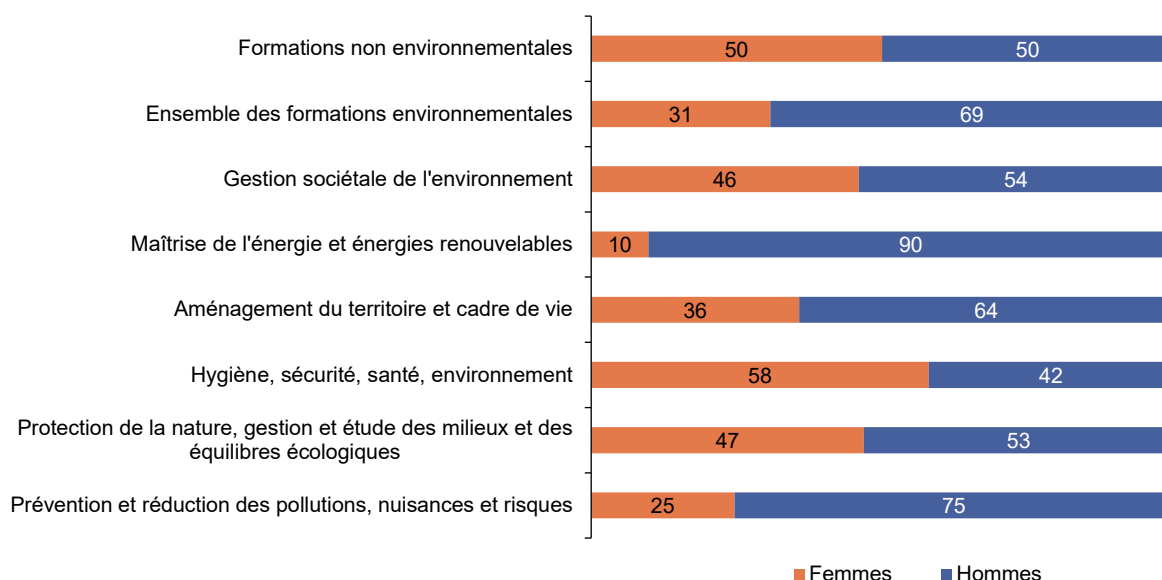
(30 % des effectifs inscrits). Le domaine de la protection de la nature arrive en seconde position avec 28 % des effectifs inscrits.

En 2023, la part des femmes inscrites en dernière année d'une formation initiale environnementale demeure minoritaire (31 % contre 53 % pour l'ensemble des formations, tout domaine confondu). Au sein des formations environnementales, les femmes s'orientent en majorité vers des diplômes de l'enseignement supérieur. En effet, elles sont seulement 2 % à préparer un diplôme de niveau inférieur au Bac, tandis que 70 % d'entre elles préparent un diplôme de niveau Bac +3 et plus.

Les hommes sont plus présents dans les domaines de l'énergie et de la prévention des pollutions. En effet, les femmes représentent seulement 10 % des effectifs du domaine de l'énergie et sont, à l'inverse, présentes à 58 % dans le domaine de l'hygiène-sécurité-santé-environnement et à 48 % dans celui de la gestion sociétale de l'environnement.

### Graphique 2 : répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement, par sexe, à la rentrée 2022-2023

En %



Lecture : à la rentrée 2022-2023, dans l'ensemble des formations initiales environnementales, 31 % de femmes sont inscrites en dernière année.

Champ : France, diplômes délivrés par les ministères chargés de l'Agriculture, de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur.

Source : Céreq, ministère chargé de l'Enseignement supérieur. Traitements : SDES, 2025

### Sources et méthode

Deux sources de données sont utilisées : la base Reflet, gérée par le Centre d'études et de recherches sur les qualifications (Céreq) pour les diplômes de niveaux inférieurs au Bac ou à Bac +2 et le système d'information sur le suivi de l'étudiant (SISE) géré par le ministère chargé de l'Enseignement supérieur.

Une recherche par mots-clés est ensuite effectuée sur les intitulés des diplômes listés. Ces mots-clés, appartenant au champ de l'environnement, ont été définis par le Service des données et études statistiques (SDES) en partenariat avec le Céreq. Ils correspondent à six domaines environnementaux permettant in fine le classement des formations. Le contenu de chaque diplôme appartenant à la liste des formations environnementales est analysé selon les modules d'enseignements, le volume horaire et/ou les coefficients. Ces critères, lorsqu'ils sont disponibles, permettent d'évaluer l'importance des enseignements environnementaux dans la formation et de la qualifier selon trois niveaux.

### Domaines environnementaux des formations

**Prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques** : lutte contre les pollutions (eau, air, sols, déchets, nuisances sonores), gestion des déchets, traitement de l'air, des eaux usées, prévention et gestion des risques environnementaux, naturels et technologiques, chimie environnementale, écotecnologies, éco-conception et études d'impact (normes Iso 14001), éco-toxicologie, génie civil appliqué à l'environnement...

**Protection de la nature, gestion et étude des milieux et des équilibres écologiques** : protection de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces naturels, des ressources naturelles, protection et gestion des milieux naturels (eau, air, sols, forêt, littoral...), écologie, géosciences...

**Maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables** : efficacité et performance énergétique, isolation thermique, maîtrise de l'énergie, énergies renouvelables, génie énergétique et climatique, écoconstruction, habitat à haute qualité environnementale (HQE), bilans carbone et énergétique...

**Aménagement du territoire et cadre de vie** : travaux paysagers, aménagement urbain et paysager des territoires, développement urbain durable, ville durable, mobilité durable, éco-tourisme, géographie environnementale...

**Hygiène, sécurité, santé, environnement** : décontamination, hygiène, entretien et propreté des locaux (prévention et traitement des biocontaminations), diagnostics qualité, sécurité, environnement (QSE).

**Gestion sociétale de l'environnement** : aspects économiques, réglementaires et sociaux de l'environnement (droit de l'environnement, économie de l'environnement, fiscalité et politiques environnementales, sociologie de l'environnement..., conseil en environnement, marketing environnemental, communication environnementale, développement durable, responsabilité sociale et environnementale (RSE...)).

Pour en savoir plus : [Formations environnementales : typologies et caractéristiques](#), SDES, *notice méthodologique*, avril 2022

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Quelle insertion professionnelle pour les jeunes formés dans le domaine environnemental ?](#), SDES, *Datalab Essentiel*, décembre 2022, 4 p.
- [Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte - Révision méthodologique du suivi statistique de l'emploi dans les professions vertes](#), SDES, *document de travail*, n° 45, janvier 2020, 31 p.

## Lutte contre les atteintes à l'environnement

**Un des leviers pour limiter les impacts des activités humaines sur l'environnement consiste à les encadrer au moyen de la réglementation. Les règles édictées peuvent être générales et s'appliquer à tous (ex. interdiction de destruction d'habitat), ou spécifiques à une activité (ex. prélèvement d'eau) ou à une installation (ex. stockage de matières dangereuses). Pour s'assurer du respect de la réglementation, une politique de contrôle est mise en œuvre, fondée sur des contrôles diligents et ciblés et une réponse adaptée en cas de manquement constaté. Les contrôles administratifs, sous l'autorité administrative du Préfet, veillent au respect des règles encadrant les activités et installations. Les contrôles judiciaires, sous l'autorité du procureur de la République, visent à relever des infractions environnementales.**

Le Code de l'environnement regroupe l'essentiel des dispositions relatives à la protection des milieux physiques (eau, air, sol), à la protection des espaces (littoral, parcs et réserves, aires marines, sites, continuité), au patrimoine naturel (faune, flore, chasse, pêche) et aux pollutions, risques et nuisances (produits chimiques, déchets, installations classées, risque naturel, bruit, radioactivité, cadre de vie). À cela s'ajoutent des codes sectoriels (Code forestier, Code rural et de la pêche maritime, Code minier, Code de l'urbanisme), ainsi que des conventions internationales ratifiées par la France comme la Convention de Berne sur la conservation des espèces, et des règlements européens comme le règlement REACH sur les substances chimiques. Ce socle juridique vise autant la préservation des milieux naturels que la prévention des pollutions ou la sauvegarde du patrimoine faunistique et floristique.

Le contrôle du respect de la réglementation mise en place repose sur une pluralité d'acteurs publics, organisés selon des compétences thématiques et géographiques et coordonnés par les préfets de département et les procureurs de la République de chaque territoire.

### L'ENCADREMENT DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

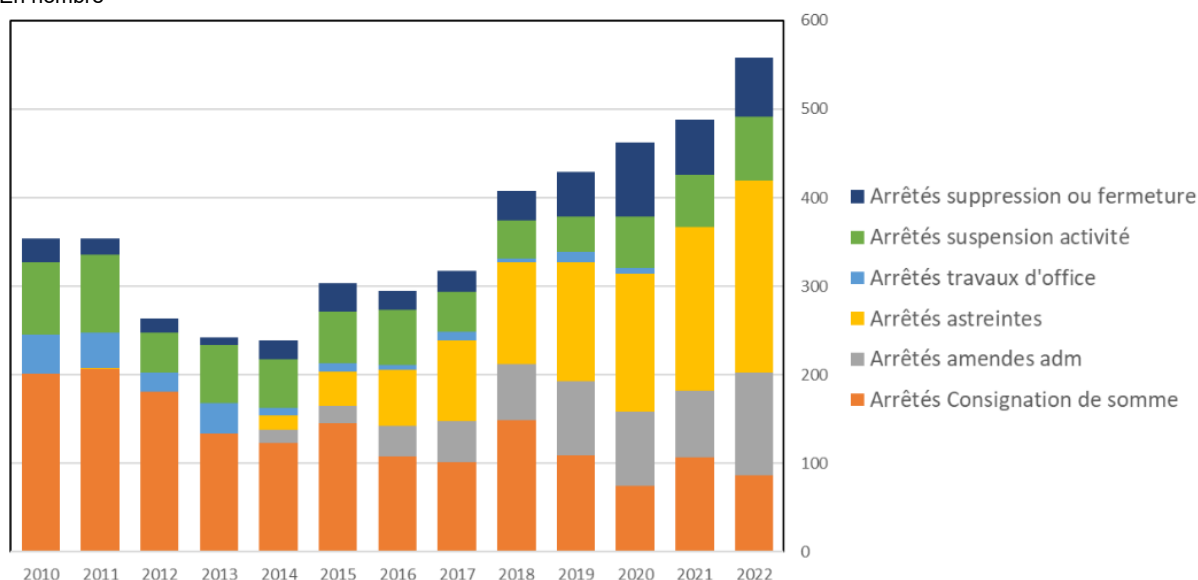
La réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) établit des règles minimales pour la maîtrise des risques environnementaux liés à la pression exercée par les activités industrielles et les activités agricoles intensives sur les milieux. Elle s'appuie sur la responsabilité première de l'exploitant. Son respect est contrôlé par l'inspection des installations classées depuis 1976. Des plans de contrôle de ces installations sont établis en lien avec les enjeux qu'elles présentent en matière de protection des personnes, de leur santé et de leur environnement.

Selon leur niveau de dangerosité, les installations classées pour la protection de l'environnement relèvent de trois régimes : autorisation, enregistrement et déclaration, du plus au moins contraignant. En 2024, la France compte 18 963 installations relevant du régime d'autorisation, 22 920 relevant du régime d'enregistrement et environ 450 000 relevant du régime de la déclaration<sup>69</sup>. En 2024, 24 514 visites de contrôle programmées ou inopinées ont été réalisées par les inspecteurs des installations classées, dont environ 70 % concernent des ICPE en régime d'autorisation ou enregistrement.

Entre 2014 et 2022, le nombre de sanctions administratives (amende ou astreinte journalière, consignation de sommes, exécution d'office de travaux, suspension temporaire d'activité, fermeture ou suppression de l'installation) prononcé par le Préfet dans le cadre de l'inspection des installations classées a augmenté de façon continue (*graphique 1*).

<sup>69</sup> [Tout savoir sur les ICPE : nomenclature, gestion et déclaration.](#)

**Graphique 1 : évolution du nombre de sanctions administratives prononcées sur le périmètre DREAL\* de l'inspection**  
En nombre



\* Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

Source : rapport de la Cour des comptes, La gestion des risques liés aux installations classées pour la protection de l'environnement dans le domaine industriel, 2024 (p. 69)

## L'ENCADREMENT DES INSTALLATIONS OU OUVRAGES AYANT UNE INCIDENCE SUR L'EAU OU LES MILIEUX AQUATIQUES

Les installations, ouvrages, travaux ou activités ayant une incidence sur l'eau ou les milieux aquatiques (IOTA) sont soumis à autorisation environnementale ou à déclaration, pour garantir la gestion équilibrée de la ressource, la protection des eaux superficielles et souterraines et la préservation des écosystèmes aquatiques et milieux humides. En 2024, la France compte environ 465 000 IOTA. Certaines activités soumises à autorisation ou déclaration sont ponctuelles, comme des travaux en rivière, alors que d'autres sont pérennes dans le temps (plan d'eau ou une station d'épuration, par exemple).

77 % des IOTA concernent une entreprise ou une collectivité et 23 % un particulier. Les plans d'eau figurent parmi les installations les plus représentées avec plus de 84 000 plans d'eau répertoriés (18 % des IOTA). Viennent ensuite les points de rejets d'eau pluviale (63 000 points), les ouvrages en lit mineur (49 000 ponts, busages, couvertures de cours d'eau, piles, etc.), les prélèvements pour irrigation (38 800 points), les stations d'épuration (36 600), les ouvrages hydrauliques (16 500 moulins, barrages, microcentrales, etc.). Le reste correspond à des travaux en rivière, des travaux portuaires, des remblais en lit majeur, de l'entretien de digues, et autres.

## DÉTENTION ET COMMERCE D'ESPÈCES SAUVAGES

La surexploitation d'espèces sauvages constitue l'une des causes de disparition de la biodiversité. La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, dite « Convention de Washington » ou « CITES », régit depuis 1975 plus de 40 000 espèces animales et végétales. L'objectif de la CITES est de veiller à ce que le commerce international des animaux et des plantes inscrits dans ses annexes, ainsi que celui de leurs parties et de leurs produits dérivés ne menace pas la survie des espèces.

Tout mouvement international, commercial ou pas, des spécimens (animaux ou plantes) vivants ou morts, ainsi que de leurs parties (œufs, peaux, défenses, échantillons biologiques, etc.) et des produits qui en sont issus (meubles, sacs à main, instruments de musique, médicaments, etc.) nécessitent l'obtention d'un document CITES présenté en douane pour contrôle et visa. Les permis délivrés conditionnent l'activité de très nombreux secteurs professionnels : animaleries, musées, artisanat d'art, bijouterie, recherche, industrie biomédicale, horticulture, scieries et négociants en bois tropicaux, parfumerie, etc. Des particuliers sont également concernés, à l'occasion de leurs voyages ou déménagements, par exemple. En 2024, environ 130 000 permis ont été délivrés dont 18 000

pour l'importation en provenance de pays ou de territoires hors UE, 5 460 pour l'exportation hors UE, 97 700 pour la réexportation hors UE (petits articles de maroquinerie surtout) et 8 290 pour le commerce intra-UE.

En 2024, dans le cadre du plan de contrôle eau et nature, 600 contrôles ont porté sur la détention ou le commerce illégal d'espèces protégées ou réglementées CITES. 16,5 % de ces contrôles se sont avérés non conformes. Parallèlement, la Douane a réalisé 560 constatations en matière de trafic d'espèces protégées. Elle a intercepté 167 animaux vivants, dont 35 tortues, 62 oiseaux (dont 18 perroquets), 21 araignées et scorpions, un serpent, 254 kg de civelles, plus de 180 kg de coraux et saisi 22,8 tonnes de produits carnés, dont 455 kg de viande d'espèces sauvages menacées.

### CONTRÔLES EAU ET NATURE

Des plans annuels de contrôle eau et nature sont préparés dans chaque département par les services déconcentrés de l'État<sup>70</sup>. Ils déclinent localement les priorités nationales en matière de préservation de la biodiversité et des espaces naturels, de reconquête de la qualité des milieux aquatiques, et de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Les contrôles peuvent concerner des prescriptions administratives individuelles, ciblées sur une installation ou une activité particulière ou des usages sur un territoire déterminé<sup>71</sup>.

En 2024, environ 105 000 contrôles ont été réalisés au titre des plans de contrôle eau et nature, sur document en bureau (35 % des contrôles) ou sur le terrain. 6 929 contrôles ont donné lieu à une suite administrative, principalement sous la forme de rapports en manquement administratif (5 662) et de mises en demeure (1 126). Environ 2 000 contrôles ont donné lieu à des procès-verbaux de constatation d'infractions transmis au parquet. Ces constats ont mis en lumière 2 810 infractions, qui ont fait l'objet d'une amende forfaitaire dans un peu plus de la moitié des cas (1 626), essentiellement dans le domaine de la chasse, de la pêche ou des espaces protégés.

Parmi les contrôles réalisés en 2024, 977 ont porté sur des autorisations environnementales récemment délivrées, dont 81 % sur le terrain et 19 % sur document. Ces contrôles concernaient notamment le déroulement des travaux, les prescriptions de fonctionnement, la mise en œuvre des mesures de compensation. 39 % des contrôles (379) se sont avérés non conformes. Cela a donné lieu à 218 rapports de manquement, 37 mises en demeure et 3 astreintes administratives. La voie judiciaire a été suivie pour un seul dossier.

### SUITES JUDICIAIRES

En 2024, le parquet a enregistré 26 618 dossiers d'atteinte à l'environnement, hors affaires relatives à l'élevage, aux actes de cruauté envers les animaux, au cadre de vie (tapage, bruit, nuisance, publicité) et à l'urbanisme. Cela représente 0,6 % de l'ensemble des dossiers enregistrés (4,3 millions). 42 % de ces dossiers ont été transmis par la gendarmerie, 34 % par des administrations spécialisées (OFB, ONF, services déconcentrés de l'État, etc.), 13 % par la police et 11 % par d'autres structures (Fédérations de la pêche, etc.).

Les ordures et déchets représentent de loin la catégorie d'infractions faisant l'objet du plus grand nombre d'affaires (44 % des 26 618 affaires enregistrées) devant les infractions relatives à la pêche (15 %), à la protection des espaces naturels (10 %), à l'eau, la faune-flore ou les risques technologiques<sup>72</sup> (7,5 % chacun) et à la chasse (6 %). La gendarmerie est particulièrement présente sur les affaires relatives aux ordures et déchets (57 % de cette catégorie) – (*graphique 2*).

26 % des affaires environnementales (hors élevage, actes de cruauté, cadre de vie et urbanisme) sont sans auteur connu et ne peuvent donc donner lieu à des poursuites, contre 55 % pour l'ensemble des affaires pénales de 2024. Parmi les affaires environnementales avec auteur connu, 33 % sont classées sans suite. Au final, 13 233 affaires environnementales ont reçu une réponse pénale en 2024. Dans la moitié des cas, celle-ci a pris la forme d'une procédure alternative aux poursuites, ce taux étant plus élevé dans certains domaines tels que les risques

<sup>70</sup> Les contrôles sont assurés par les agents des directions départementales des territoires et de la mer (DDT(M)), des directions départementales de l'emploi, du travail, des solidarités et de la protection des populations (DD(ETS)PP), des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), des directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL), de l'Office français pour la biodiversité (OFB), des parcs nationaux, de l'Office national des forêts (ONF) ou encore des gestionnaires d'espaces protégés, qu'ils donnent lieu à des suites administratives ou judiciaires. Les actions de contrôle réalisées par les forces de sécurité intérieure dans le cadre de leurs pouvoirs de police administrative, au titre de la lutte contre les atteintes à l'environnement, sont complémentaires des contrôles planifiés « eau et nature ».

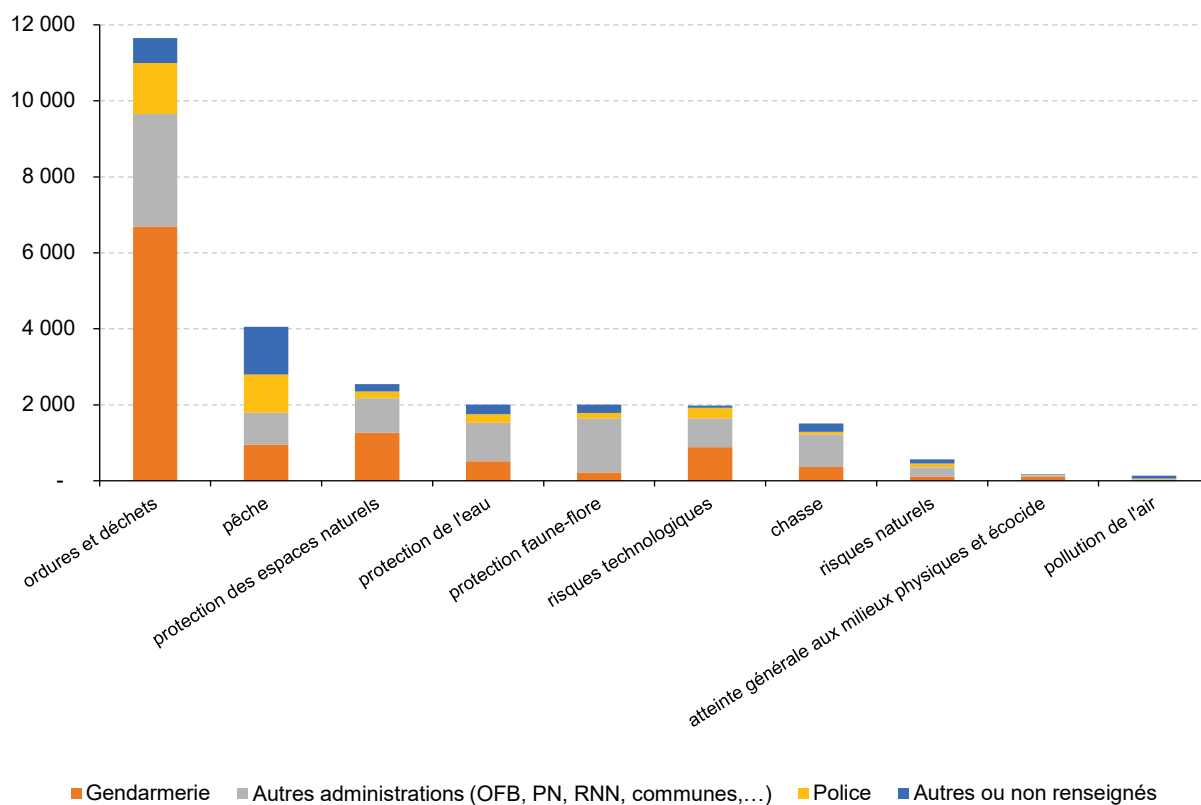
<sup>71</sup> Ces contrôles n'incluent pas les opérations de surveillance réalisées par l'OFB qui a cette occasion peut également verbaliser ou engager une enquête (cas des décharges sauvages par exemple). Ces contrôles se font sans cibler un usager (particulier ou entreprise) en particulier.

<sup>72</sup> En 2024, un peu plus de la moitié des infractions relatives aux risques technologiques concernent des ICPE.

## fiche thématique : lutte contre les atteintes à l'environnement

technologiques (72 %) ou la pêche (71 %) – (graphique 3). 14 % des réponses ont été des compositions pénales (inscription au casier judiciaire sans valeur de jugement), cette réponse étant plus fréquente pour les affaires relatives à la protection de la faune-flore (28 %) ou à la chasse (26 %). Les autres (33 %) ont donné lieu à des poursuites devant le tribunal de police (infractions les moins complexes susceptibles d'être punies d'une amende allant de 38 à 1 500 €) ou devant le tribunal correctionnel (délits susceptibles d'être punis à titre principal d'une peine d'amende et possiblement d'une peine d'emprisonnement).

**Graphique 2 : affaires environnementales traitées par le parquet par service d'origine et domaine, en 2024**  
En nombre

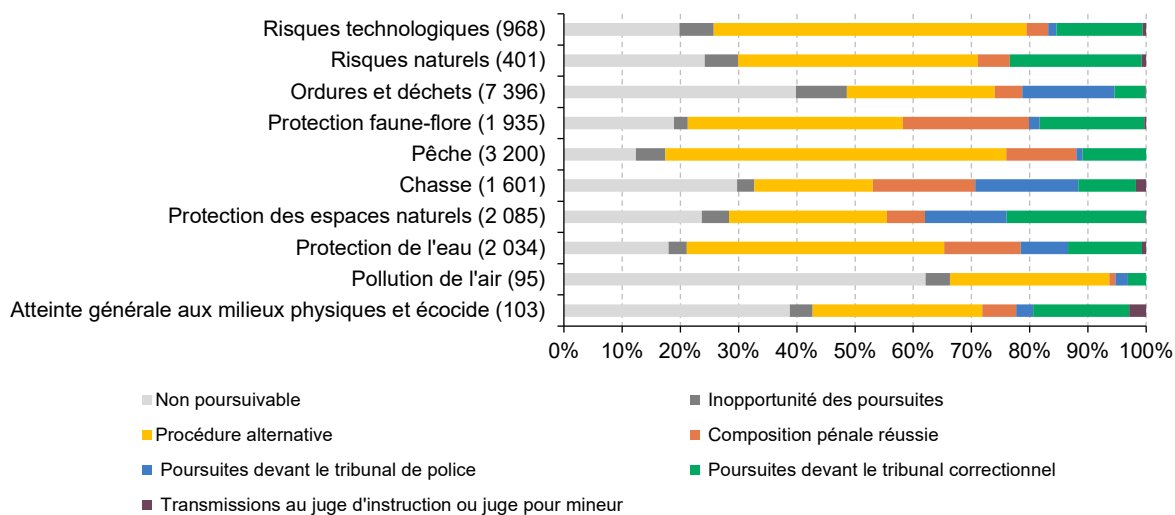


Champ : France. Affaires du contentieux de l'environnement (code J) hors affaires relatives à l'urbanisme, tapage et nuisance et cruauté envers animaux. Sont inclus les affaires avec auteurs identifiés ainsi que celles sans auteurs identifiés. La catégorie « autres ou non renseignés » inclut les Fédérations de pêche et de chasse et les plaintes individuelles.

Source : ministère de la justice, fichier statistique Cassiopée, 2025. Traitements : SDES, 2025

**fiche thématique : lutte contre les atteintes à l'environnement**

**Graphique 3 : orientations données aux affaires environnementales traitées par le parquet par domaine, en 2024**  
En %



Note : les valeurs entre parenthèses correspondent au nombre total d'affaires traitées.

Champ : France. Affaires du contentieux de l'environnement (code J) hors affaires relatives à l'urbanisme, tapage et nuisance et cruauté envers animaux.

Source : ministère de la Justice, fichier statistique Cassiopée, 2025. Traitements : SDES, 2025

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- [Cinq ans de police de l'environnement à l'OFB](#), OFB, juin 2025
- [Bilan annuel de la douane 2024](#)
- [Le traitement du contentieux de l'environnement par la justice pénale entre 2015 et 2019](#), Infostat justice n° 182, juillet 2024
- [Les atteintes à l'environnement enregistrées par la police et la gendarmerie entre 2016 et 2021 - Premier état des lieux](#), Interstat Analyse n° 46, mai 2022
- [Insécurité et délinquance en 2024 : bilan statistique et atlas départemental. Éclairage 5 : Les infractions liées à l'environnement et aux dépôts sauvages d'ordures](#), Service statistique ministériel de la sécurité intérieure, juillet 2025, pp. 50-59
- [Le traitement pénal du contentieux de l'environnement](#), Cour de cassation, 2022
- [La gestion des risques liés aux installations classées pour la protection de l'environnement dans le domaine industriel](#), Cour des comptes, février 2024

# Annexes

- Glossaire
- Sigles et abréviations



## Glossaire

**Aires protégées** : dispositifs de protection comprenant les cœurs de parcs nationaux, les réserves naturelles, les réserves nationales de chasse et de faune sauvage, les réserves biologiques et les arrêtés préfectoraux de protection de biotope.

**Artificialisation des sols** : dans le cadre de la loi « Climat et résilience », altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage.

**Biomasse** : matières organiques, non fossiles, d'origine biologique, pouvant être utilisées comme matières premières biogènes dans l'approvisionnement alimentaire ou dans d'autres produits, ou encore, servir de combustibles pour produire de la chaleur ou de l'électricité.

**Bois-énergie** : ensemble comprenant le bois bûche (commercialisé ou autoconsommé), ainsi que tous les coproduits du bois, destinés à produire de l'énergie : liqueur noire, écorce, sciure, plaquettes forestières et plaquettes d'industrie, briquettes reconstituées et granulés, broyats de déchets industriels banals, bois en fin de vie, etc.

**Commune littorale** : commune de bord de mer et riveraines des lagunes où s'applique la loi « littoral » du 3 janvier 1986.

**Composés organiques volatils (COV)** : ensemble regroupant une multitude de substances, qui peuvent être d'origine biogénique (naturelle) ou anthropique (humaine). Les COV les plus connus sont le butane, le toluène, l'éthanol (alcool à 90°), l'acétone et le benzène que l'on retrouve dans l'industrie, le plus souvent sous la forme de solvants organiques (par exemple, dans les peintures ou les encres).

**Consommation d'espaces** : création ou extension effective d'espaces urbanisés sur un territoire.

**Consommation intérieure de matières (consommation apparente – DMC : *Domestic Material Consumption*)** : ensemble des matières consommées physiquement sur le territoire national par les entreprises (consommation intermédiaire) et par les ménages et administrations (consommation finale). Elle agrège les ressources nationales et extérieures, déduites des flux vers l'étranger : production + importations - exportations.

**Consommation finale brute d'énergie** : concept introduit par la directive 2009/28/CE correspondant à la consommation des produits énergétiques fournis à des fins énergétiques à l'industrie, aux transports, aux ménages, aux services, y compris aux services publics, à l'agriculture, à la sylviculture et à la pêche. À cela s'ajoutent l'électricité et la chaleur consommées par la branche énergie pour produire l'électricité et la chaleur, ainsi que les pertes sur les réseaux lors de la production et du transport.

**Cryosphère** : ensemble des constituants du système terrestre composés d'eau à l'état solide, notamment les glaces de mer, de lac et de rivière, les sols enneigés, les précipitations solides, les calottes glaciaires, les inlandsis et les sols gelés de façon permanente ou saisonnière.

**Décarbonatation** : phénomène physico-chimique qui émet du CO<sub>2</sub> lors de la transformation des carbonates (par exemple le calcaire). Ce phénomène est présent dans la production de ciment, de chaux, de verre, de tuiles, de briques ou dans la sidérurgie.

**Déchet** : toute substance ou tout objet ou plus généralement tout bien meuble dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention de se défaire (article L. 541-1-1 du Code de l'environnement).

**Dépense de protection de l'environnement** : effort financier consacré par les différents agents à la prévention, la réduction ou la suppression des dégradations de l'environnement.

**Déprise agricole** : abandon de l'activité agricole (culture ou élevage) dans un territoire, ayant très souvent pour conséquence l'embroussaillage (friches, fourrés) puis, à terme, le boisement des terrains ainsi abandonnés.

**Domaine de la récupération** : domaine regroupant principalement les services de récupération de matériaux triés, ainsi que la vente de matières premières secondaires (voir *matière première secondaire*).

**Économie verte** : économie caractérisée par des investissements et des dispositions techniques qui visent à éviter, à réduire ou à supprimer les pollutions, en particulier les émissions de dioxyde de carbone, tout en utilisant au mieux les ressources énergétiques disponibles » (*source : Journal officiel du 8 septembre 2013*). Le périmètre de l'économie verte comprend les éco-activités auxquelles sont ajoutées les activités périphériques (*voir ce terme*). Il

a été élargi dans le cadre de travaux de l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev), notamment avec la prise en compte d'activités d'exploitation de transport en commun qui n'étaient pas valorisées précédemment.

**Empreinte carbone** : indicateur estimant la quantité de gaz à effet de serre émise par une population pour satisfaire sa consommation au sens large (biens, services, utilisation d'infrastructures), en tenant compte des émissions liées aux importations et aux exportations. L'empreinte carbone de la France permet d'apprécier les pressions globales sur le climat de la demande intérieure française, quelle que soit l'origine géographique des émissions. Elle résulte d'un calcul propre au ministère de la Transition écologique et porte sur la France métropolitaine plus les territoires d'outre-mer appartenant à l'Union européenne. Elle tient compte de trois gaz à effet de serre : le CO<sub>2</sub>, le CH<sub>4</sub> et le N<sub>2</sub>O.

**Empreinte matières d'un pays** : appelée aussi *Raw Material Consumption* (RMC) dans la littérature spécialisée, indicateur qui permet de rendre compte de l'ensemble des matières premières mobilisées pour satisfaire des besoins de la population d'un pays : alimentation, habitation, habillement, transport et autres biens et services. Cette empreinte l'impact de la demande intérieure de la France sur l'utilisation des ressources extraites du territoire national ainsi que celles mobilisées directement et indirectement hors de nos frontières pour produire et transporter les produits importés.

**Énergies renouvelables** : énergies dérivées de processus naturels en perpétuel renouvellement. Il existe plusieurs formes d'énergies renouvelables, notamment l'énergie générée par le soleil (photovoltaïque ou thermique), le vent (éolienne), l'eau des rivières et des océans (hydraulique, marémotrice, etc.), la biomasse, qu'elle soit solide (bois et déchets d'origine biologique), liquide (biocarburants) ou gazeuse (biogaz), ainsi que la chaleur de la terre (géothermie).

**Équivalent CO<sub>2</sub>** : unité permettant d'exprimer l'impact de tous les gaz à effet de serre dans une unité de mesure commune. Cette unité s'appuie sur le potentiel de réchauffement global (PRG) d'une masse d'un gaz à effet de serre (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O ou gaz fluorés) calculé relativement à une même masse de CO<sub>2</sub>.

**Espèce endémique** : espèce dont la répartition se limite à un territoire unique (pays, île, etc.). Par exemple, une espèce endémique de Corse ne se rencontre qu'en Corse et nulle part ailleurs dans le monde.

**État écologique** : appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux superficielles, à travers des critères biologiques, hydromorphologiques ou physico-chimiques.

**État chimique** : appréciation de la qualité d'une eau sur la base de concentrations en polluants, le bon état étant atteint lorsqu'elles ne dépassent pas des normes de qualité fixées au préalable.

**Filière REP (à responsabilité élargie des producteurs)** : les dispositifs de collecte séparée des déchets ménagers et assimilés concernent en France un grand nombre de produits usagés et sont organisés en filières. Depuis 2012, ces dispositifs s'appliquent également à certains déchets professionnels.

**Flux indirects** : matières mobilisées pour la fabrication et le transport d'un produit ou d'un service prêt à être importé ou exporté, mais qui n'y sont pas incorporées et ne franchissent pas la frontière avec lui.

**Gaz à effet de serre (GES)** : gaz d'origine naturelle (vapeur d'eau) ou anthropique (liée aux activités humaines) absorbant et réémettant une partie des rayons solaires (rayons infrarouge), phénomènes à l'origine de l'effet de serre.

**Habitat d'intérêt communautaire** : habitat identifié par la Commission européenne comme susceptible de disparaître sur le territoire européen et dont les États membres doivent en assurer la conservation. La désignation des sites Natura 2000 s'appuie sur leur présence.

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** : polluants organiques persistants dangereux pour l'Homme et pour l'environnement, modérément et lentement biodégradables. Ils sont produits par les activités humaines, lorsqu'il y a combustion incomplète de matières organiques : incinération de déchets, combustion de carburants automobiles, de pétrole, de charbon ou de bois, production industrielle (aciéries, alumineries, etc.). Les combustions naturelles (feux de forêts) produisent également des HAP.

**Intensité énergétique** : ratio entre la consommation d'énergie et un indicateur d'activité, habituellement le produit intérieur brut (PIB), au niveau macroéconomique. Elle permet de mesurer l'efficacité énergétique de l'économie et, à ce titre, est un indicateur pouvant mettre en évidence le découplage entre croissance économique et consommation d'énergie.

**Liste rouge nationale** : liste d'espèces classées selon le degré de menaces pesant sur elles, régulièrement révisée, établie à partir d'une méthodologie définie par l'UICN. En France, la réalisation de la Liste rouge nationale est coordonnée par l'UMS PatriNat (AFB-CNRS-MNHN) et le comité français de l'UICN.

**Masse d'eau** : selon la directive-cadre sur l'eau, une masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface (lac, réservoir, rivière, fleuve ou canal, partie de rivière, de fleuve ou de canal, eau de transition ou portion d'eaux côtières). Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères.

**Masses d'eau côtières** : eaux marines situées entre la ligne de base servant pour la mesure de la largeur des eaux territoriales et une distance d'un mille marin.

**Masses d'eau de transition** : eaux de surface situées à proximité des embouchures de rivières ou de fleuves, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité des eaux côtières mais qui restent influencées par des courants d'eau douce. Cela correspond grossièrement aux estuaires.

**Matière première de recyclage (ou matière première secondaire)** : déchet valorisé en vue d'obtenir un produit utilisable dans les procédés de fabrication pour remplacer la matière première initiale.

**Métier vert** : métier dont la finalité et/ou les compétences mises en œuvre contribuent à mesurer, prévenir, maîtriser, corriger les impacts négatifs et les dommages sur l'environnement (par exemple : agent d'entretien des espaces naturels, garde forestier, technicien chargé de la police de l'eau, etc.).

**Neutralité carbone** : équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre et l'absorption de carbone par les écosystèmes gérés par l'homme (forêts, sols agricoles, etc.) et les procédés industriels (capture et stockage ou réutilisation du carbone) à l'échelle du territoire national, sans recours à la compensation par des crédits internationaux (stratégie nationale bas-carbone, 2020).

**Nitrates** : une des formes de l'azote, principalement d'origine agricole en raison du recours aux engrais azotés.

**Non-labour** : technique de travail du sol sans retournement de la terre. En fonction de la profondeur du travail, on distingue le semis direct, le non-labour superficiel (moins de 15 cm) et le non-labour profond (de 15 à 30 cm).

**Oiseau commun spécialiste** : oiseau dont la survie dépend de conditions environnementales particulières et ne se retrouvant de fait que dans des habitats spécifiques, tels que les champs, le bâti ou encore la forêt. Ces oiseaux sont plus sensibles aux perturbations de leur environnement.

**Oiseaux d'eaux hivernants** : espèces migratrices liées aux milieux aquatiques pour la recherche de nourriture et/ou pour leur habitat.

**Production primaire d'énergie** : ensemble des énergies primaires produites sur le territoire national. Une énergie primaire est une énergie non transformée, *i.e.* tirée de la nature (soleil, fleuves ou vent) ou contenue dans les produits énergétiques tirés de la nature (comme les combustibles fossiles ou le bois). Par convention, l'énergie primaire d'origine hydraulique, éolienne, marémotrice et solaire photovoltaïque est comptabilisée à hauteur de la production d'électricité correspondante.

**Productivité matières** : rapport entre le PIB (exprimé en volume, *i.e.* hors évolution des prix) et la consommation intérieure apparente de matières de l'économie ; cet indicateur exprime le PIB généré en moyenne pour chaque unité de matières consommée (voir **consommation intérieure apparente de matières**).

**Recyclage** : toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. En sont exclues les opérations de valorisation énergétique des déchets, de conversion des déchets en combustible et les opérations de remblaiement (article L.541-1-1 du Code de l'environnement).

**Recyclage matière** : opération qui vise à introduire aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins les matériaux provenant de déchets dans un cycle de production en remplacement total ou partiel d'une matière première vierge.

**Recyclage organique** : opération consistant à laisser fermenter des résidus agricoles ou urbains (ordures ménagères). On obtient ainsi du compost (engrais) qui est un mélange fermenté de résidus organiques et minéraux, utilisé pour l'amendement des terres agricoles.

**Retrait-gonflement des argiles** : mouvements de terrain naturels lents à l'origine d'une déformation progressive du sol ou du sous-sol riches en argiles dites « gonflantes ». Ces argiles se rétractent lors des périodes de sécheresse et gonflent par réhydratation après de très fortes pluies. Ce phénomène d'alternance de retrait et de

gonflement du sol peut provoquer des désordres dans les bâtiments, principalement dans les maisons individuelles aux structures légères particulièrement vulnérables en raison de fondations généralement superficielles.

**Risques climatiques** : risques naturels influés par le climat : vagues de chaleur, inondations côtières, submersions marines, sécheresse, etc.

**Sciences participatives** : programme de collecte d'informations impliquant une participation du public dans le cadre d'une démarche scientifique.

**Services écosystémiques** : avantages, bénéfiques et bienfaits matériels ou immatériels que l'Homme retire des écosystèmes. Ils comprennent les services d'approvisionnement (ressources alimentaires issues de la pêche, ressources médicamenteuses, ressources énergétiques, matières premières telles que le bois, etc.), les services de régulation (régulation des risques naturels tels que les glissements de terrain ou les inondations, régulation des maladies et des espèces nuisibles aux activités humaines, épuration naturelle de l'eau, séquestration et stockage naturel du carbone par les sols, etc.) et les services socio-culturels (bien-être, paysages, tourisme, activités récréatives et culturelles, etc.).

**Sites et sols pollués** : sites ou milieux qui, du fait d'infiltrations de substances polluantes ou de la présence d'anciens dépôts de déchets, présentent une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pour la santé ou l'environnement. Ces sites sont recensés dans la base Basol des sites et sols pollués ou potentiellement pollués, qui appellent une action de l'administration à titre préventif ou curatif.

**Surface fertilisable** : terres labourables + surfaces toujours en herbe (hors parcours et pacages) + cultures fruitières + vignes + cultures maraîchères + cultures florales + jardins familiaux + pépinières – jachère agronomique (non fertilisée).

**Territoire artificialisé** : territoire qui recouvre les zones urbanisées, industrielles et commerciales, les réseaux de transport, les mines, carrières, décharges et chantiers, ainsi que les espaces verts artificialisés, par opposition aux espaces agricoles, aux forêts ou milieux naturels, zones humides ou surfaces en eau.

**Tonne équivalent pétrole (tep)** : quantité d'énergie contenue dans une tonne de pétrole brut, soit 41,868 gigajoules. Cette unité est utilisée pour exprimer dans une unité commune la valeur énergétique des diverses sources d'énergie. Selon les conventions internationales, une tonne d'équivalent pétrole équivaut par exemple à 1 616 kg de houille, 1 069 m<sup>3</sup> de gaz d'Algérie ou 954 kg d'essence moteur. Pour l'électricité, 1 tep vaut 11,6 MWh.

**Valorisation** : opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, y compris par le producteur de déchets (article L.541-1-1 du Code de l'environnement).

**Valorisation matière** : processus englobant toutes les opérations de valorisation (préparation en vue du réemploi, recyclage, remblaiement) et excluant toute forme de valorisation énergétique.

**Zone vulnérable** : partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates menace à court terme la qualité des milieux aquatiques, et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

## Sigles et abréviations

<b>Ademe</b>	Agence de la transition écologique
<b>AGEC</b>	Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire
<b>AIE</b>	Agence internationale de l'énergie
<b>AMP</b>	Aires maritimes protégées
<b>Basol</b>	Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
<b>BNV-D</b>	Banque nationale des ventes des distributeurs
<b>BRGM</b>	Bureau de recherches géologiques et minières
<b>BTP</b>	Bâtiment et travaux publics
<b>Céreq</b>	Centre d'études et de recherches sur les qualifications
<b>CGDD</b>	Commissariat général au développement durable
<b>CH<sub>4</sub></b>	Méthane
<b>COV</b>	Composé organique volatil
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de carbone
<b>Crédoc</b>	Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie
<b>DCE</b>	Directive-cadre sur l'eau
<b>DHFF</b>	Directive Habitats-Faune-Flore
<b>DMC</b>	<i>Domestic Material Consumption</i> ou consommation intérieure apparente de matières
<b>DROM</b>	Départements et régions d'outre-mer
<b>EAP</b>	Enquête annuelle de production
<b>EDF</b>	Électricité de France
<b>Efese</b>	Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques
<b>Esane</b>	Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises
<b>ETP</b>	Équivalent temps plein
<b>Eurostat</b>	Office statistique de l'Union européenne
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre
<b>Giec</b>	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
<b>GIS Sol</b>	Groupement d'intérêt scientifique sur les sols (système d'information sur les sols de France)
<b>HAP</b>	Hydrocarbure aromatique polycyclique
<b>HFC</b>	Hydrofluocarbure
<b>I4CE</b>	<i>Institute for Climate Economics</i>
<b>IGN</b>	Institut national de l'information géographique et forestière
<b>INPN</b>	Inventaire national du patrimoine naturel
<b>Insee</b>	Institut national de la statistique et des études économiques
<b>IRSN</b>	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
<b>MNHN</b>	Muséum national d'histoire naturelle
<b>Mt</b>	Million de tonnes
<b>MW</b>	Mégawatt
<b>Natura 2000</b>	Réseau d'espaces naturels désignés par les États membres en application des directives communautaires « Oiseaux » et « Habitats »
<b>NF<sub>3</sub></b>	Trifluorure d'azote
<b>NH<sub>3</sub></b>	Ammoniac
<b>NO<sub>x</sub></b>	Oxyde d'azote

<b>NO<sub>2</sub></b>	Dioxyde d'azote
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Protoxyde d'azote
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économique
<b>ODD</b>	Objectif de développement durable
<b>OFB</b>	Office français de la biodiversité
<b>Onemev</b>	Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte
<b>O<sub>3</sub></b>	Ozone
<b>PAC</b>	Pompe à chaleur
<b>PFC</b>	Perfluocarbure
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Particule de diamètre inférieur à 2,5 micromètres
<b>PM<sub>10</sub></b>	Particule de diamètre inférieur à 10 micromètres
<b>PNA</b>	Plans nationaux d'action
<b>RMC</b>	<i>Raw Material Consumption</i> , ou consommation intérieure de matières en équivalent matières premières (ensemble des matières extraites pour satisfaire la consommation de la population présente sur le territoire)
<b>R&amp;D</b>	Recherche et développement
<b>SAU</b>	Surface agricole utilisée
<b>SCoT</b>	Schéma de cohérence territorial
<b>SDES</b>	Service des données et études statistiques
<b>SF<sub>6</sub></b>	Hexafluorure de soufre
<b>SNAP</b>	Stratégie nationale pour les aires protégées
<b>SNBC</b>	Stratégie nationale bas-carbone
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de soufre
<b>TEOM/REOM</b>	Taxe ou redevance d'enlèvement des ordures ménagères
<b>Tep</b>	Tonne équivalent pétrole
<b>Teruti</b>	Enquête annuelle sur l'utilisation du territoire ( <i>Land Use Change Analysis System</i> )
<b>TICPE</b>	Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (anciennement taxe intérieure de consommation sur les produits pétroliers, TIPP)
<b>TWh</b>	Térawattheure
<b>UE</b>	Union européenne
<b>UICN</b>	Union internationale pour la conservation de la nature
<b>UTCATF</b>	Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie
<b>ZPS</b>	Zone de protection spéciale
<b>ZSC</b>	Zone spéciale de conservation






**Dépôt légal :** mai 2026

| **ISSN :** 2557-8138 (en ligne)


© SDES – *Reproduction partielle autorisée sous réserve de la mention de la source et de l'auteur.*



Les activités économiques exercent de fortes pressions sur les ressources et les milieux, diverses actions sont mises en place pour éviter, réduire ou compenser les dommages causés. Les moyens financiers mobilisés pour prévenir les pollutions, restaurer les milieux et limiter la surexploitation des ressources atteignent 100 milliards d'euros en 2023, soit 3,5 % du PIB.

Les émissions de gaz à effet de serre et de nombreux polluants poursuivent leur baisse. La qualité de l'air et certains paramètres de qualité de l'eau s'améliorent, tandis que les habitats naturels, les zones humides, les milieux marins et les forêts se dégradent. La biodiversité continue son déclin même si certaines mesures de protection commencent à porter leurs fruits. Les risques climatiques s'intensifient et deviennent concrets dans les préoccupations environnementales des Français.

L'économie verte se développe, par les éco-activités ainsi que par les formations et les métiers liés à l'environnement, contribuant à une transformation de nos modes de production et de consommation.



**Bilan  
environnemental  
de la France**  
Édition 2025

**Commissariat général au développement durable**

**Service des données et études statistiques**

Sous-direction des statistiques de l'information environnementale

Tour Séquoia - 92055 La Défense cedex

Courriel : [diffusion.sdes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr](mailto:diffusion.sdes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr)

[www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr)

