



MINISTÈRES  
AMÉNAGEMENT  
DU TERRITOIRE  
TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

D

A



T

A

L

A

B

# Bilan environnemental de la France Édition 2024

MARS 2025



sommaire

# Bilan environnemental de la France - Édition 2024

## 5 - Données clés

## 9 - Les dépenses de protection de l'environnement face aux enjeux de dégradation des milieux naturels

Cette partie présente les principales données des dépenses de protection de l'environnement mises en œuvre pour prévenir, réduire ou réparer les dommages causés aux milieux naturels.

## 21 - Fiches thématiques

22 fiches détaillent, par grandes thématiques environnementales, les principaux enjeux, chiffres clés et évolutions récentes.

## 111 - Glossaire Sigles et abréviations

## 120 - Table des matières

Document édité par :  
**Le service des données  
et études statistiques (SDES)**

## contributeurs

---



### **Rédacteurs du SDES**

Stéphane Akanza  
Virginie Andrieux  
Manuel Baude  
Anne Billaut  
Alexis Cerisier-Auger  
Lise Colard  
Anthony Coulmin  
Valérie Dossa-Thauvin  
Didier Eumont  
Fabrice Garnes  
César Got  
Irénée Joassard  
Marlène Kraszewski  
Katerine Lamprea  
Aurélie Le Moullec  
Manuel Marquis  
Frédéric Nauroy  
Sandrine Parisse  
Jean-Louis Pasquier  
Éric Pautard  
Élodie Ricaud  
Chrystel Scribe  
Benjamin Trochon  
Justine Uwoduhawe

## **avant-propos**



Le Bilan environnemental de la France offre chaque année un panorama des dépenses de protection de l'environnement, ainsi qu'un aperçu de l'état des écosystèmes et des interactions entre l'environnement et l'économie.

Une première partie développe les principaux indicateurs permettant de mesurer les efforts financiers déployés pour prévenir, réduire ou compenser les dommages causés par les activités humaines à l'environnement.

La deuxième partie rassemble 22 fiches qui détaillent, pour chaque thématique environnementale, les grands enjeux associés et les principales évolutions. Ces fiches s'appuient sur des jeux d'indicateurs physiques et monétaires, sur une longue période, en mobilisant de nombreuses sources et bases de données.

Au-delà des indicateurs présentés dans cette publication, des analyses plus détaillées peuvent être consultées sur le site internet du [SDES](#).

– **Béatrice Sédillot**

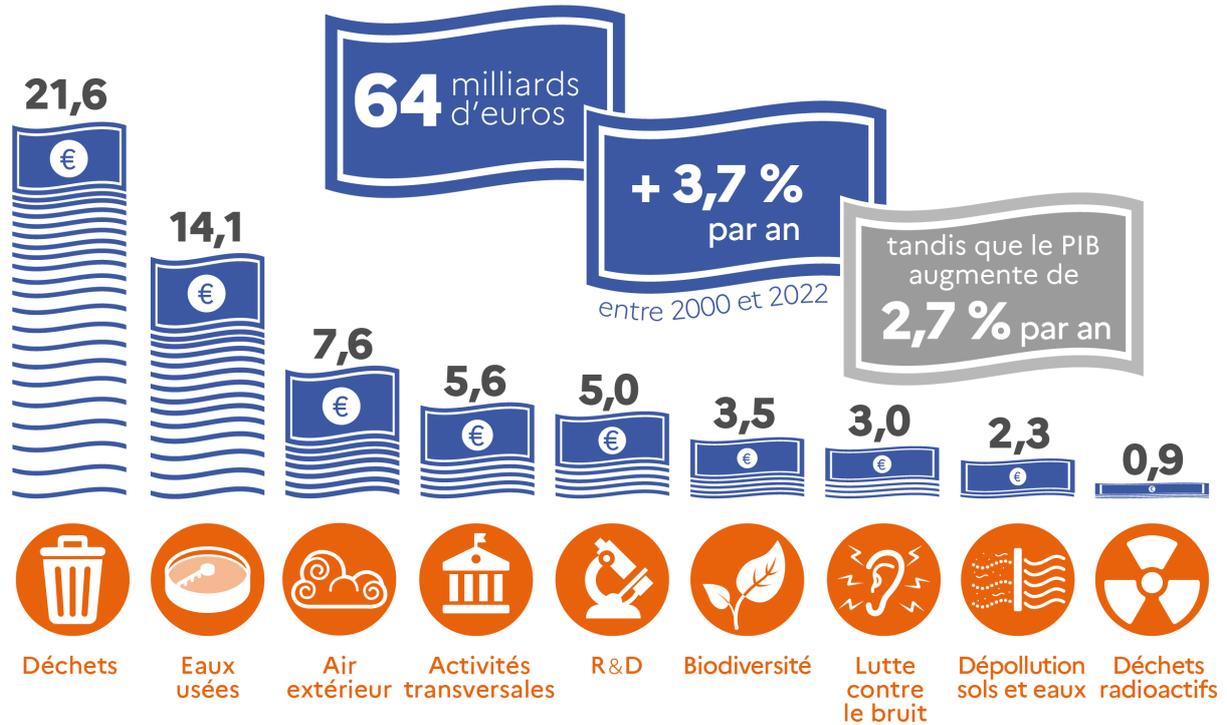
CHEFFE DU SERVICE DES DONNÉES ET ÉTUDES STATISTIQUES (SDES)

# Données clés



## Combien la France dépense-t-elle pour protéger l'environnement ?

Données 2022

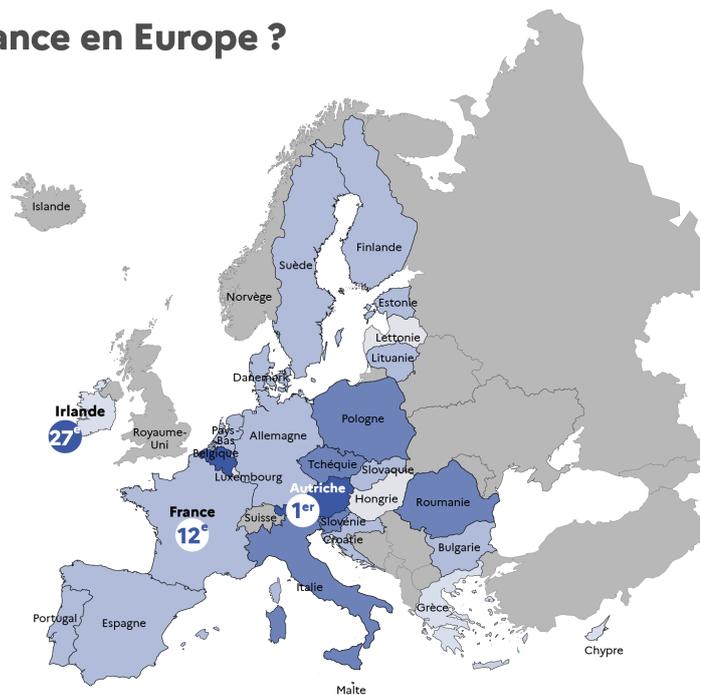
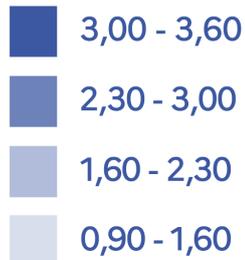


## Comment se positionne la France en Europe ?

Données 2021

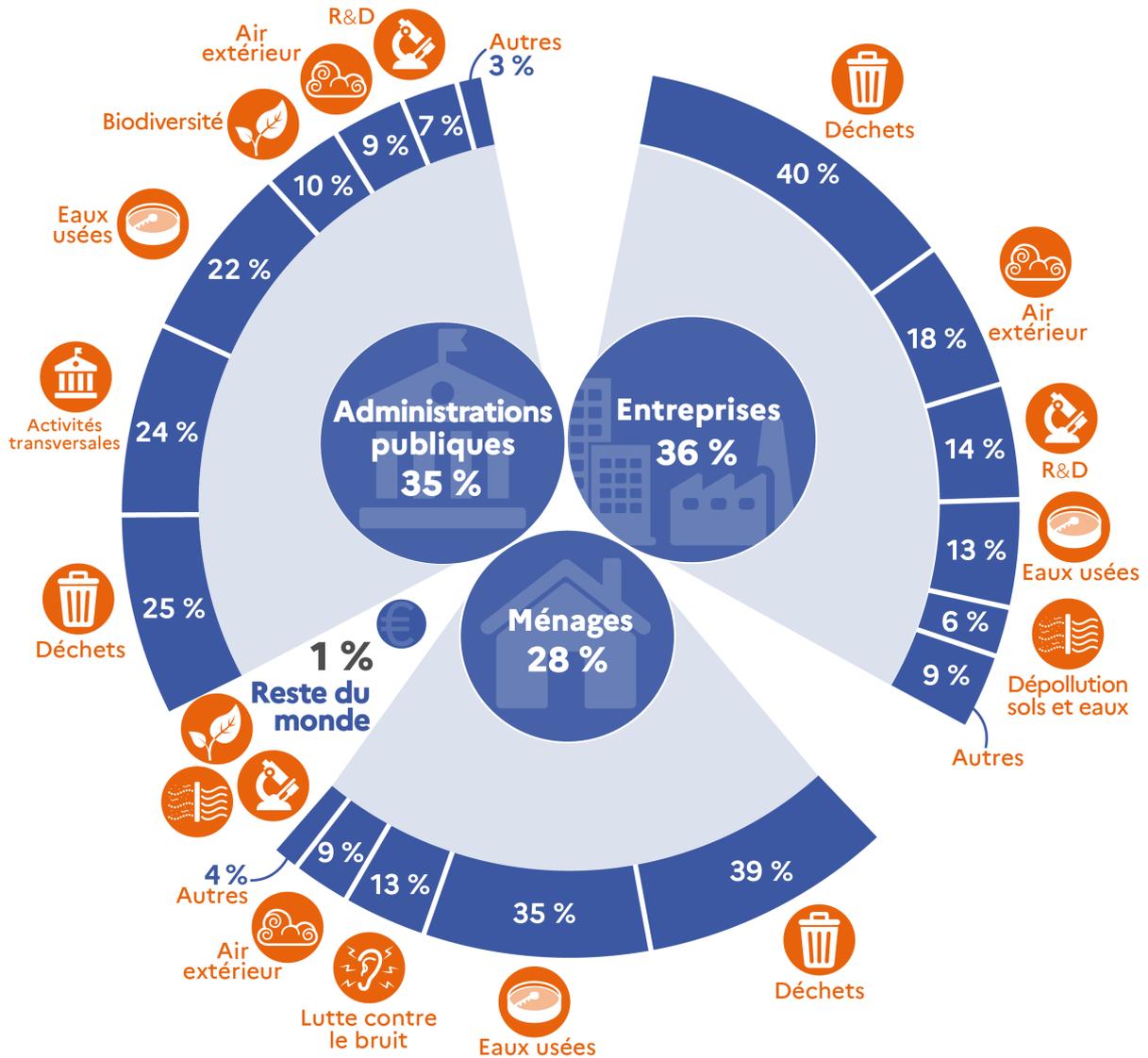
Classement : **12<sup>e</sup>**

Dépenses en % du PIB



## Qui finance la protection de l'environnement ?

Données 2022



## Dépenses courantes ou d'investissement ?

Données 2022

### Investissements

La gestion des eaux usées représente 24 % des investissements.



### Dépenses courantes

La gestion des déchets représente 46 % des dépenses courantes.





partie 1

# Les dépenses de protection de l'environnement face aux enjeux de dégradation des milieux naturels

— Les activités humaines et économiques exercent de multiples pressions sur les différentes composantes de l'environnement pouvant entraîner une dégradation significative des écosystèmes naturels (perte de biodiversité, pollution de l'air et de l'eau, etc.). Face à ces défis environnementaux, des mesures et actions sont mises en place pour prévenir, réduire ou compenser les dommages causés. Cette démarche implique des moyens financiers substantiels dédiés à la protection de l'environnement. En 2022, ces dépenses se sont élevées à 64 milliards d'euros.



## partie 1 : les dépenses de protection de l'environnement face aux enjeux de dégradation des milieux naturels

De nombreux indicateurs physiques et monétaires permettent de mesurer les engagements et efforts financiers pris par l'ensemble des acteurs (publics, privés) pour préserver l'environnement et diminuer les pressions exercées par les activités humaines sur les écosystèmes. La mise à disposition de ces indicateurs s'inscrit dans un cadre réglementaire international édifié au cours des trente dernières années. La convention d'Aarhus notamment, signée le 25 juin 1998, vise à améliorer l'accès du public à l'information environnementale et à favoriser sa participation à la prise de décisions ayant des incidences sur l'environnement. Les statistiques régies par les règlements européens, en particulier le règlement européen n° 691/2011 sur les comptes économiques de l'environnement, participent également à la diffusion de clés de lecture pour alimenter le débat public. Ces comptes, tels que développés et rassemblés à l'échelle de l'Union européenne (UE), abordent la fiscalité environnementale, les emplois nécessaires à la production de biens et services favorables à l'environnement (les « éco-activités ») et les dépenses de protection de l'environnement. Ce sont ces dernières qui sont présentées dans cette partie.

### 64 MILLIARDS D'EUROS DÉDIÉS À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT EN 2022

Les dépenses allouées à la protection de l'environnement, qu'elles proviennent du secteur public ou privé, couvrent un large éventail de domaines. La gestion des déchets (21,6 milliards d'euros – Md€) et des eaux usées (14,1 Md€) concentre à elle seule plus de la moitié (56 %) de ces dépenses. Les autres postes présentent des montants plus modérés, variant de 1 à 8 Md€. Enfin, 5,6 Md€ sont dédiés aux activités transversales de protection de l'environnement, englobant notamment les frais de fonctionnement de l'administration publique et des opérateurs en charge des questions environnementales (*graphique 1*).

#### Graphique 1 : répartition des dépenses de protection de l'environnement par domaine, en 2022

En milliards d'euros courants



\* Hors activités de récupération et de transformation des déchets en matières premières de recyclage.

\*\* Hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

## partie 1 : les dépenses de protection de l'environnement face aux enjeux de dégradation des milieux naturels

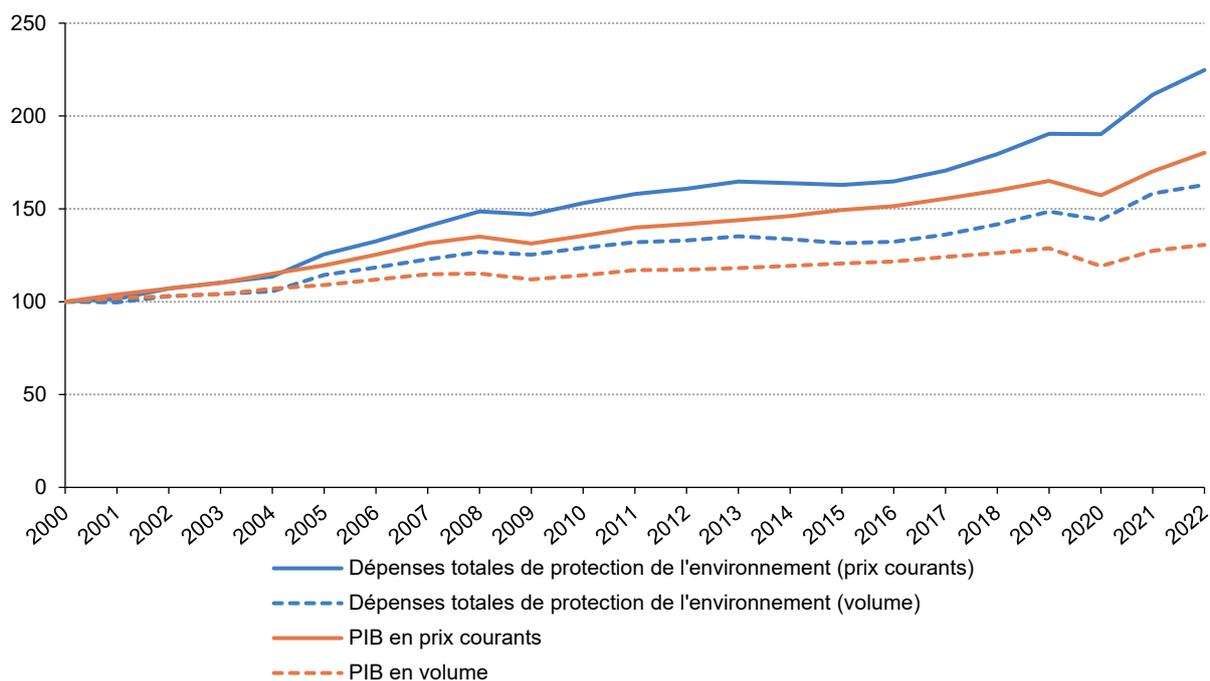
Après une forte augmentation en 2021 (+ 10,6 %), principalement due au report des projets d'investissement de 2020 et à ceux engagés dans le cadre du Plan de relance, les dépenses allouées à la protection de l'environnement ont poursuivi leur progression en 2022, de manière plus modérée, avec une hausse de 6,3 % en euros courants entre 2021 et 2022.

Les dépenses de protection de l'environnement ont augmenté en 2022 dans tous les domaines, mais à des rythmes différents. Certains domaines tels que la gestion des déchets, la recherche et développement, et la lutte contre le bruit et les vibrations ont enregistré des augmentations supérieures à la moyenne, avec des hausses respectives de 8,5 % (+ 1,7 Md€), 18,5 % (+ 0,79 Md€) et 23,4 % (+ 0,57 Md€). Cependant, cette dynamique globale a été freinée par la faible croissance de deux domaines majeurs : la gestion des eaux usées et de la protection de l'air, dont les dépenses sont restées relativement stables (+ 0,1 % et 1,1 % respectivement).

Face aux exigences croissantes en matière de protection de l'environnement, les dépenses dédiées affichent une hausse quasi constante depuis 2000. Entre 2000 et 2022, elles ont ainsi augmenté en moyenne de 3,7 % par an en prix courants, contre une croissance annuelle moyenne de 2,7 % pour le produit intérieur brut (PIB). En excluant l'inflation<sup>1</sup>, les dépenses de protection de l'environnement ont progressé de 2,2 % par an en volume, soit un rythme près de deux fois plus rapide que celui du PIB (+ 1,2 % en volume) – (graphique 2). En conséquence, la part des dépenses de protection de l'environnement dans le PIB s'est accrue, passant de 1,9 % en 2000 à 2,4 % en 2022.

### Graphique 2 : évolutions comparées des dépenses de protection de l'environnement et du PIB

En indice base 100 en 2000



Sources : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024 ; Insee, comptes nationaux, 2024. Traitements : SDES, 2024

<sup>1</sup> Calculée à partir de la comparaison entre le PIB en prix courants et en volume.

## LES ACTIVITÉS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les comptes de dépenses de protection de l'environnement quantifient à l'échelle macroéconomique les ressources consacrées à cet objectif par les unités économiques résidentes. Ces informations permettent de comprendre la réaction de la société face à la dégradation de l'environnement et également d'évaluer le potentiel de l'activité économique basée sur des activités respectueuses de l'environnement. Les comptes de dépenses de protection de l'environnement sont établis conformément au système européen pour le rassemblement des informations économiques sur l'environnement (SERIEE) qui fournit aux États membres un cadre commun pour la collecte, le traitement et la présentation des informations. La transmission de données à l'office statistique de l'Union européenne (Eurostat) est régie par le [règlement \(UE\) n° 691/2011 consolidé \(annexe IV\)](#). Ces comptes concernent différents domaines spécifiques et sont présentés selon la classification des activités et dépenses de protection de l'environnement (*Classification of Environmental Protection Activities - CEPA*).

Ces comptes ont vocation à s'étendre aux domaines de la gestion durable des ressources naturelles (*Classification of Resource Management Activities - CReMA*). Une classification spécifique des activités concernées a été développée sous l'égide d'Eurostat. Les versions ultérieures de cette publication intégreront les résultats dans ce domaine au fur et à mesure de leur développement.

Les activités de protection de l'environnement (CEPA) sont réparties en neuf domaines :

- la **protection de l'air extérieur**<sup>2</sup> (voitures hybrides et électriques et autres véhicules plus propres, stations de recharge, pots catalytiques et filtres à particules, adaptation des processus de production pour réduire la pollution atmosphérique) ;
- la **gestion des eaux usées** (collecte et traitement des eaux usées, activités de surveillance et de réglementation, systèmes d'assainissement non collectif) ;
- la **gestion des déchets** (collecte, traitement et élimination des déchets, activités de surveillance et de réglementation, nettoyage des rues) ;
- la **protection et la dépollution des sols et des eaux** (prévention des infiltrations, dépollution des sols et des masses d'eau, protection contre l'érosion, surveillance et mesures) ;
- la **lutte contre le bruit et les vibrations** (activités visant à réduire le bruit et les vibrations de voisinage et dans les lieux fréquentés par le public, installations et gestion d'équipements anti-bruit/anti-vibration, adaptation des équipements et véhicules pour les rendre moins bruyants) ;
- la **protection de la biodiversité et des paysages** (mesures et activités visant à protéger et à reconstituer la faune et la flore sauvages, sauvegarder et restaurer les habitats, les écosystèmes, les paysages naturels) ;
- la **gestion des déchets radioactifs** d'origine civile résultant de la production d'électricité nucléaire, des services de médecine nucléaire ou de la recherche nucléaire ;
- la **recherche et développement** (toutes activités de R&D œuvrant à la prévention et l'élimination de toutes formes de pollution, ainsi qu'aux équipements de mesure et d'analyse de la pollution) ;
- les **autres activités de protection de l'environnement** (activités d'administration générale de protection de l'environnement par des organismes gouvernementaux ou non gouvernementaux (frais de fonctionnement y compris les charges de personnel), réglementation par les pouvoirs publics, éducation, formation et information sur l'environnement).

<sup>2</sup> Dans cette publication, l'activité concernée est intitulée « protection de l'air extérieur », à la différence de l'intitulé officiel de la CEPA qui comprend le climat. En effet, même si certaines actions de lutte contre la pollution atmosphérique présentent un bénéfice en matière de lutte contre le changement climatique (systèmes de chauffage et véhicules moins polluants), l'essentiel des dépenses visant à lutter contre le changement climatique a vocation à être comptabilisée dans le domaine de la gestion durable des ressources naturelles, avec la production d'énergies à partir de sources renouvelables et la maîtrise de l'énergie (dont activités de rénovation et de construction), activités actuellement exclues de la publication.

## partie 1 : les dépenses de protection de l'environnement face aux enjeux de dégradation des milieux naturels

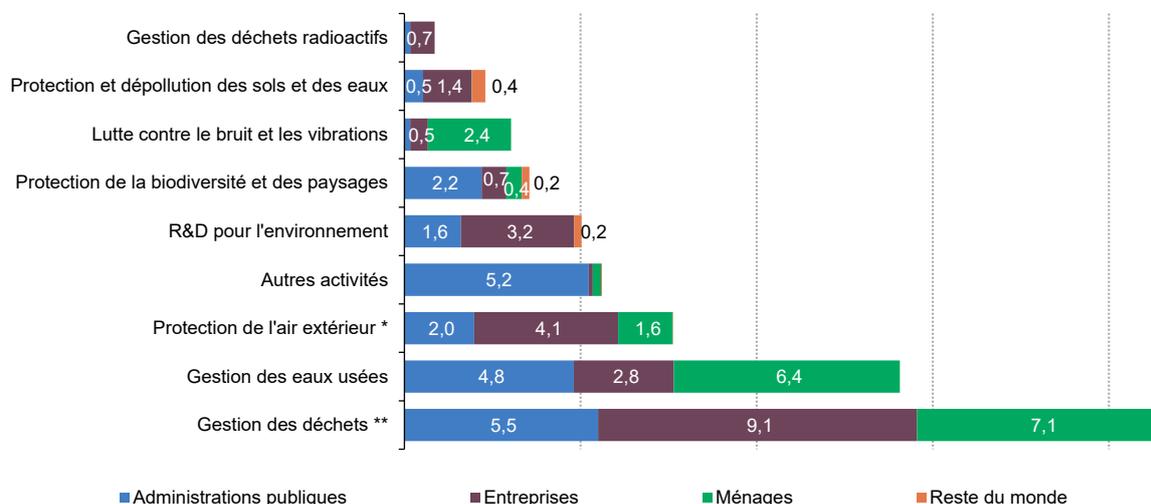
### ENTREPRISES, ADMINISTRATIONS PUBLIQUES, MÉNAGES : QUI FINANCE LES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ?

En matière de financement de la protection de l'environnement, les administrations publiques, regroupant l'État, ses établissements publics et les collectivités locales, occupent une position centrale (*graphique 3*). En 2022, elles ont contribué à hauteur de 22,2 Md€, représentant 35 % du financement total des dépenses environnementales. Ce soutien se concentre principalement sur trois domaines : la gestion des déchets (25 %), le traitement des eaux usées (22 %), et l'administration générale liée à l'environnement<sup>3</sup> (24 %). Les collectivités locales et les agences de l'eau jouent un rôle prépondérant, assurant 63 % de ces dépenses publiques. Une part importante de leurs financements est consacrée aux services de collecte et de traitement des déchets et des eaux usées, représentant 82 % des dépenses des administrations publiques dans ces deux domaines.

Les entreprises ont également un rôle significatif en finançant la protection de l'environnement à hauteur de 22,6 Md€ en 2022, soit 35 % du total. Leur contribution se concentre principalement dans la collecte et le traitement de leurs déchets (40 %) et dans la protection de l'air (18 %). Les ménages participent également activement avec une contribution de 18,1 Md€ (28 %), principalement dirigée vers la gestion des déchets (39 %) et des eaux usées (35 %), ainsi que la lutte contre le bruit (13 %). La participation financière de l'Union européenne demeure marginale, atteignant 0,8 Md€, soit seulement 1 % du financement total. Les aides et subventions européennes ciblent principalement la protection des sols et des eaux (45 % des financements européens), ainsi que, à parts égales, la R&D et la biodiversité (25 %). Ces fonds proviennent notamment du fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) et du programme de financement pour la recherche et l'innovation « Horizon Europe ».

#### Graphique 3 : répartition du financement des dépenses de protection de l'environnement par domaine et agent financeur, en 2022

En milliards d'euros courants



\* Hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables.

\*\* Hors activités de récupération et de transformation des déchets en matières premières de recyclage.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

<sup>3</sup> Les activités d'administration générale couvrent pour l'essentiel les frais de fonctionnement (y compris les charges de personnel) des services de l'administration publique et de ses opérateurs chargés des questions environnementales.

## LE FINANCEMENT DES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les comptes de dépenses de protection de l'environnement permettent d'identifier les agents qui supportent effectivement le coût des actions de protection de l'environnement, à la différence de ceux qui peuvent en être à l'origine (porteurs de projet par exemple). Les agents qui utilisent des biens et services ou investissent pour la protection de l'environnement ne sont pas obligatoirement ceux qui supportent effectivement la dépense sur leurs ressources propres. Ils peuvent par exemple bénéficier de transferts spécifiques.

On distingue ainsi quatre catégories d'agents économiques financeurs :

Les **administrations publiques**, qu'elles soient centrales (comme l'État, ses services déconcentrés et ses établissements publics) ou locales (comprenant les collectivités territoriales et d'autres organismes comme les agences de l'eau), participent au financement d'une partie des services publics environnementaux. Cela englobe des activités telles que le traitement des eaux usées et la gestion des déchets. Elles supervisent des établissements spécifiquement dédiés à l'environnement, comme l'Ademe, le Conservatoire du littoral et les parcs naturels nationaux, tout en offrant un soutien financier aux autres acteurs. C'est le cas notamment des agences de l'eau qui financent de nombreuses initiatives environnementales. Les administrations publiques sont considérées comme des financeurs des dépenses environnementales lorsqu'elles utilisent leurs ressources budgétaires générales. Cependant, lorsque ces ressources proviennent de taxes ou de redevances spécifiquement orientées vers l'environnement, les financeurs sont alors les individus ou les entités assujettis à ces taxes ou redevances.

Les **entreprises** contribuent activement à la protection de l'environnement. Elles le font en achetant des services directement liés à la protection de l'environnement, comme le traitement des eaux usées ou la gestion des déchets. Elles acquièrent également des produits ou équipements répondant directement à un objectif environnemental (biens *connexes*), tels que les pots catalytiques, ainsi que des biens *adaptés*, conçus pour être plus respectueux de l'environnement que leurs équivalents standards, comme les véhicules propres. Dans ce dernier cas, seul le surcoût environnemental est pris en compte. Les entreprises investissent également dans un but environnemental, que ce soit la totalité de leurs investissements pour celles spécialisées dans la protection de l'environnement, ou des investissements ciblés sur des projets environnementaux pour les autres entreprises. Elles contribuent aussi financièrement aux services environnementaux via le paiement de taxes ou de redevances spécifiques pour la collecte et le traitement des déchets et des eaux usées dans le cadre des services publics. Enfin, les entreprises financent des initiatives portées par les associations environnementales, au travers principalement du mécénat.

Les **ménages** participent au financement de la dépense de protection de l'environnement de manière similaire aux entreprises. En achetant des biens et services environnementaux, tels que des véhicules propres, ils soutiennent directement des pratiques durables. Ils s'acquittent également de taxes et redevances associées aux services fournis, notamment pour le traitement des eaux usées ou pour l'enlèvement des ordures ménagères. À travers des dons et des adhésions à des associations environnementales, les ménages participent également au financement d'initiatives en faveur de l'environnement.

Le **reste du monde** contribue au financement de la protection de l'environnement par le biais de transferts financiers, notamment des subventions ou des aides à l'investissement accordées aux administrations publiques ou aux entreprises. Ces financements sont principalement issus des institutions de l'Union européenne et sont spécifiquement dédiés à des projets environnementaux. Ces aides soutiennent des initiatives telles que la conservation des écosystèmes, la lutte contre la pollution, la R&D pour l'environnement ou d'autres actions ciblées visant à préserver l'environnement.

## partie 1 : les dépenses de protection de l'environnement face aux enjeux de dégradation des milieux naturels

### LES DÉPENSES COURANTES : DEUX TIERS DES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

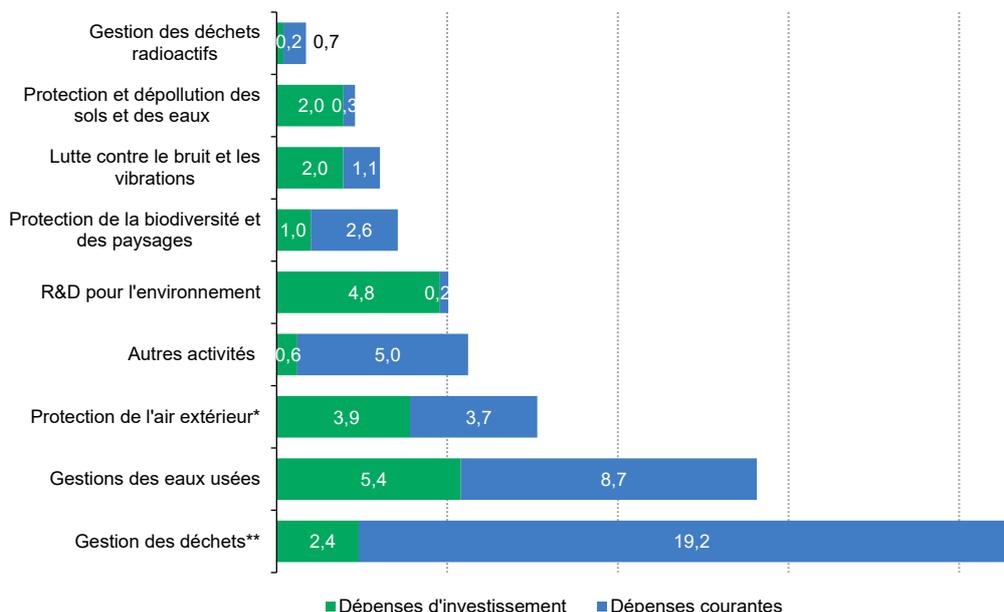
Les dépenses de protection de l'environnement se décomposent entre les dépenses d'investissement, représentant 22,2 Md€ en 2022, soit 35 % du total, et les dépenses courantes atteignant 41,5 Md€, soit 65 %. Cette répartition varie selon les domaines (*graphique 4*).

Les investissements, également désignés sous le terme de dépenses en capital, englobent les coûts liés à l'acquisition de terrains, à la construction d'ouvrages spécifiques ou à leur rénovation, ainsi qu'à l'achat d'équipements destinés à la production de biens et services favorables à l'environnement. Ces équipements peuvent directement servir des objectifs de protection de l'environnement, tels que les camions de collecte des ordures ménagères, ou être moins polluants à l'usage par rapport à des équipements standards, comme les chaudières à condensation. Les dépenses d'investissement incluent également les activités de R&D axées sur l'environnement.

Les dépenses courantes couvrent les frais de fonctionnement, y compris les charges de personnel, associés à la production des biens et services environnementaux utilisés par les entreprises, les administrations publiques ou les ménages. Cela concerne aussi bien la production marchande que non marchande, ainsi que les activités réalisées par les entreprises à des fins internes. Ces dépenses incluent également la consommation de capital fixe, plus couramment désignée sous le terme d'amortissements, représentant la dépréciation du stock d'actifs due à l'usure, à l'obsolescence et aux dommages causés.

#### Graphique 4 : répartition des dépenses de protection de l'environnement par nature et par domaine, en 2022

En milliards d'euros courants



\* Hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables.

\*\* Hors activités de récupération et de transformation des déchets en matières premières de recyclage.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

### 22 MD€ INVESTIS DANS LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

En 2022, les investissements dédiés à la protection de l'environnement se concentrent principalement sur trois secteurs clés : la gestion des eaux usées (5,4 Md€), la R&D environnementale (4,8 Md€) et la protection de l'air (3,9 Md€). Ces domaines représentent près des deux tiers de l'ensemble des investissements réalisés. La protection de l'air affiche la plus forte croissance en investissements, avec une augmentation de 3,4 Md€ entre 2000 et 2022. Cette tendance s'explique principalement par la hausse significative des achats de véhicules propres (particuliers et utilitaires légers), soutenus par des incitations à l'achat, tels que le « bonus écologique » ou la prime

## partie 1 : les dépenses de protection de l'environnement face aux enjeux de dégradation des milieux naturels

à la conversion. Le nombre de voitures électriques et hybrides rechargeables vendues est passé de 4 369 en 2011 à 351 871 en 2022.

Les travaux de R&D représentent également des investissements conséquents avec 4,8 Md€ alloués en 2022 (+ 18,5 % par rapport à 2021), financés à 63 % par les entreprises. Sur les 0,8 Md€ de hausse par rapport à 2021, 0,5 Md€ est imputable à une hausse des investissements des entreprises, les 0,3 Md€ restant proviennent principalement des ministères et des établissements publics nationaux.

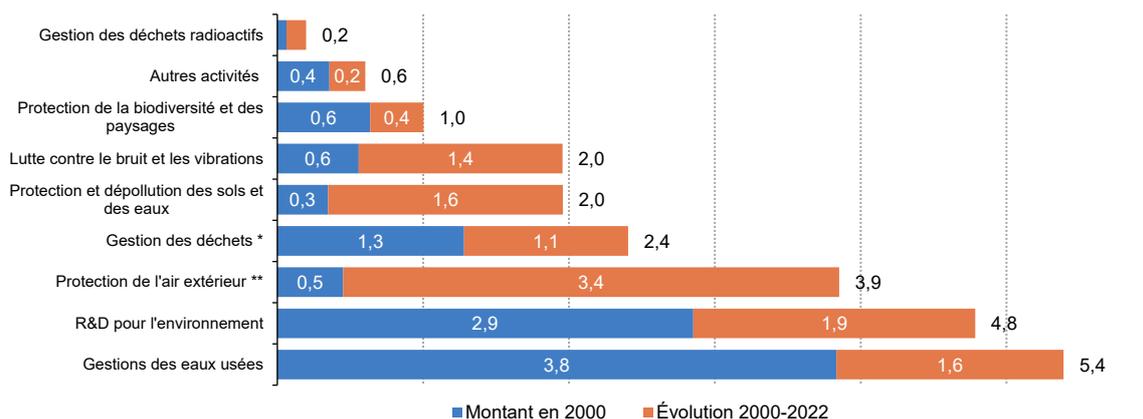
Dans le domaine de la gestion des eaux usées, les investissements ont augmenté de 1,6 % par an sur la période 2000-2022, avec un pic en 2007 à 5,6 Md€. Sur la période 2000-2007, d'importants travaux de mise en conformité des stations d'épuration des eaux usées ont été réalisés pour répondre aux obligations réglementaires de mise aux normes liées à la directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines (DERU) et à la directive européenne sur la gestion des eaux de baignade. Entre 2008 et 2015, les investissements diminuent de 3,2 % en moyenne annuelle avant de repartir à la hausse : + 3,3 % entre 2015 et 2022 en moyenne annuelle, malgré une chute de 11,5 % en 2020 en raison de la pandémie de covid. Après une reprise de 16 % en 2021, les investissements retrouvent un rythme de hausse de 3,2 % entre 2021 et 2022. Les collectivités locales sont les principaux investisseurs dans le domaine de la gestion des eaux usées, représentant 4,5 Md€ (soit 84 % du total). Les ménages contribuent à hauteur de 0,5 Md€ (9 %) tandis que les entreprises, qu'elles soient délégataires du service public d'assainissement ou ayant leur propre système d'épuration, financent les 7 % restants des dépenses d'investissement.

En 2022, 2,4 Md€ ont été investis dans la gestion des déchets, en particulier pour le financement de centres de compostage et de tri. Ce secteur est suivi par celui de la protection et la dépollution des sols et des eaux, ainsi que par la lutte contre le bruit, avec des investissements avoisinant 2 Md€ (graphique 5).

Les administrations publiques et les entreprises sont les principaux investisseurs de la protection de l'environnement, avec une contribution respective de 10,2 Md€ (46 % du total) et 9,5 Md€ (43 %). Les ménages apportent une contribution de 9 %, principalement via l'acquisition de fosses septiques et de fenêtres isolantes<sup>4</sup>. La participation de l'Union européenne reste marginale.

### Graphique 5 : répartition des dépenses d'investissement de protection de l'environnement par domaine et évolution entre 2000 et 2022

En milliards d'euros courants



\* Hors activités de récupération et de transformation des déchets en matières premières de recyclage.

\*\* Hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables.

Lecture : les montants indiqués à la fin de chaque barre correspondent aux dépenses totales d'investissement en 2022 (montant en 2000 + évolution entre 2000 et 2022).

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

<sup>4</sup> Les dépenses liées au renforcement de l'isolation phonique des logements sont incluses dans les dépenses de protection de l'environnement, dans le domaine de la lutte contre le bruit et les vibrations. Les dépenses liées à l'isolation thermique ne sont pas intégrées car elles ont vocation à être comptabilisées dans les dépenses de maîtrise de l'énergie, au sein des comptes de gestion durable des ressources naturelles qui viendront compléter les comptes de dépenses de protection de l'environnement.

## **PLUS DE 41 MD€ DE DÉPENSES COURANTES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

En 2022, les domaines de la gestion des déchets (19,2 Md€) et des eaux usées (8,7 Md€) représentent ensemble les deux tiers des dépenses courantes de protection de l'environnement, soit un total de 27,9 Md€.

Concernant la gestion des déchets, les dépenses courantes représentent 89 % de la dépense totale. Entre 2000 et 2022, ces dépenses ont été multipliées par 2,3 sous l'effet de l'accroissement de la population, du renforcement des réglementations entraînant de nouvelles obligations dans la collecte et le traitement des déchets, et de la mise en place de la collecte sélective en vue du recyclage.

Les principaux contributeurs financiers sont les entreprises et les ménages, chacun versant respectivement 7,6 et 7,1 Md€. Les ménages paient principalement la taxe ou la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM/REOM) et accessoirement les achats de sacs plastiques pour la collecte des déchets. Les entreprises financent les services de collecte et de traitement de leurs déchets. Ces services peuvent recouvrir soit le coût de la prestation d'enlèvement et de traitement des déchets dangereux et spéciaux (batteries, huiles usagées, etc.), soit le règlement de la TEOM/REOM, ces deux services pouvant se cumuler, ainsi que les frais de fonctionnement des entreprises réalisant elles-mêmes la gestion de leurs déchets. Le reste du financement de la gestion des déchets provient principalement des administrations publiques, s'élevant à 4,5 Md€ en 2022, soit 23 % du total des dépenses courantes. Ce montant couvre principalement le coût de nettoyage des rues pour les communes (1,7 Md€), le service de collecte et de traitement des organismes publics (hôpitaux, écoles, etc.) et diverses aides versées par des organismes publics, tels que l'Ademe ou les agences de l'eau pour la collecte et le traitement des déchets (*graphique 6*).

La gestion des eaux usées représente également une part importante des dépenses courantes (8,7 Md€ en 2022). Pour la première fois, les dépenses courantes d'assainissement diminuent légèrement en 2022 (- 0,9 %) en raison d'une baisse des dépenses courantes par les entreprises industrielles. Sur la période 2000-2021, ces dépenses étaient en constante augmentation, avec un taux de croissance annuel moyen de 2,7 % en euros courants. Cette augmentation est principalement due à la hausse du montant de la facture d'assainissement payée par les ménages, en progression de 3,0 % par an en moyenne sur la période<sup>5</sup>. Les dépenses courantes financées par les ménages représentent 68 % des dépenses courantes. Elles comprennent également les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement autonome (non collectif). Les entreprises contribuent au financement des dépenses d'assainissement à hauteur de 2,4 Md€, soit 28 % des dépenses courantes totales de gestion des eaux usées. Ces dépenses recouvrent les frais d'assainissement des entreprises, que leurs eaux usées soient traitées par le système d'assainissement collectif ou dans leur propre système d'épuration. Le reste du financement des dépenses courantes relève des administrations publiques à hauteur de 0,3 Md€.

D'autres domaines concentrent également une part importante de dépenses courantes, comme l'administration générale pour la protection de l'environnement (5 Md€) ou le domaine de la protection de l'air extérieur (3,7 Md€), incluant notamment l'acquisition de véhicules propres par les ménages ou le coût des contrôles techniques payé par les ménages et les entreprises.

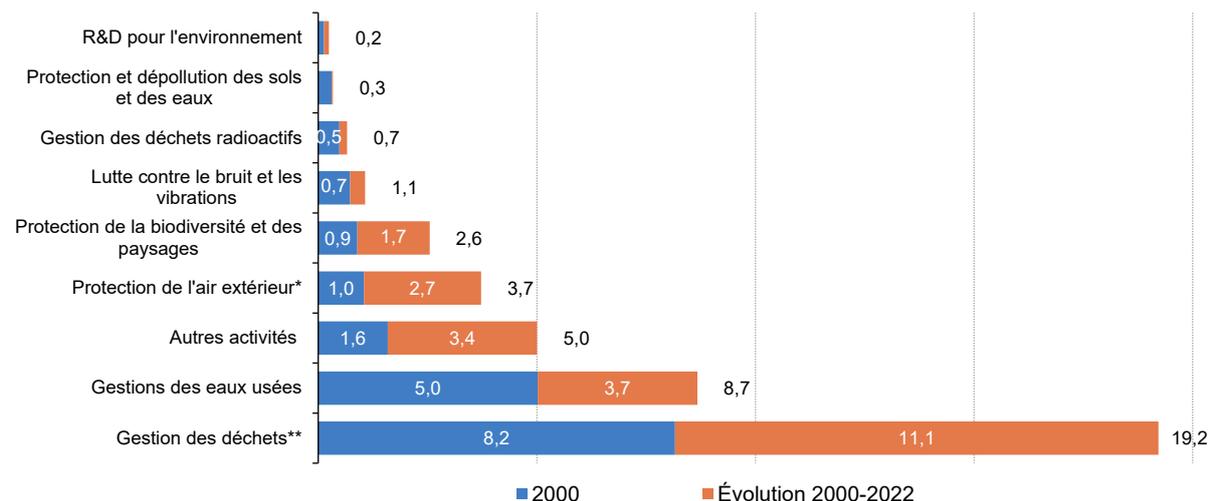
Dans l'ensemble en 2022, les ménages sont les principaux contributeurs aux dépenses courantes de protection de l'environnement, représentant 38 % du total, suivi par les administrations publiques (31 %) et les entreprises (30 %). Comme pour les dépenses d'investissement, la contribution de l'Union européenne reste marginale, représentant seulement 1 %.

<sup>5</sup> Les frais d'assainissement représentent l'essentiel (98 %) des coûts des services de collecte et traitement des eaux usées domestiques, les 2 % restants étant les frais d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif des ménages.

## partie 1 : les dépenses de protection de l'environnement face aux enjeux de dégradation des milieux naturels

**Graphique 6 : répartition des dépenses courantes de protection de l'environnement par domaine et évolution entre 2000 et 2022**

En milliards d'euros courants



\* Hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables.

\*\* Hors activités de récupération et de transformation des déchets en matières premières de recyclage.

Lecture : les montants indiqués à la fin de chaque barre correspondent aux dépenses courantes totales en 2022 (montant en 2000 + évolution entre 2000 et 2022).

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

### UN NIVEAU DE DÉPENSES SOUS LA MOYENNE DES PAYS EUROPÉENS EN PART DE PIB

Au niveau européen, les dépenses de protection de l'environnement, telles que publiées par Eurostat, se limitent aux services de protection de l'environnement, ce qui représente 90 % du total des dépenses de protection de l'environnement présentées dans les parties précédentes<sup>6</sup>.

En 2021<sup>7</sup>, la France se situe au 12<sup>e</sup> rang des pays de l'Union européenne en matière de dépenses en faveur de l'environnement rapportées au produit intérieur brut (PIB), avec une part de 2 %, se plaçant au même niveau que la Bulgarie, l'Estonie et la Croatie. En comparaison, la moyenne des pays de l'Union européenne est de 2,2 %. Seuls trois pays dépassent les 3 % du PIB, l'Autriche, la Belgique, et la Tchéquie (carte 1). De 2006 à 2021, le taux français calculé par Eurostat est resté relativement stable (entre 1,8 et 2 % du PIB).

<sup>6</sup> La comparaison internationale est établie ici à partir d'un périmètre restreint des dépenses de protection de l'environnement. Ce périmètre comprend uniquement les services de protection de l'environnement dits « caractéristiques », ainsi que les transferts versés au reste du monde (aide publique au développement). Il exclut les biens connexes (répondant directement à un objectif de protection de l'environnement) et adaptés (dont l'objet n'est pas environnemental, mais moins polluants à l'usage qu'un produit normal à usage équivalent), ainsi que les transferts reçus du reste du monde (subventions européennes notamment). Il en résulte, pour la France, une part de la dépense de protection de l'environnement dans le PIB inférieure à celle correspondant au périmètre du reste de la fiche (2,4 % en 2021).

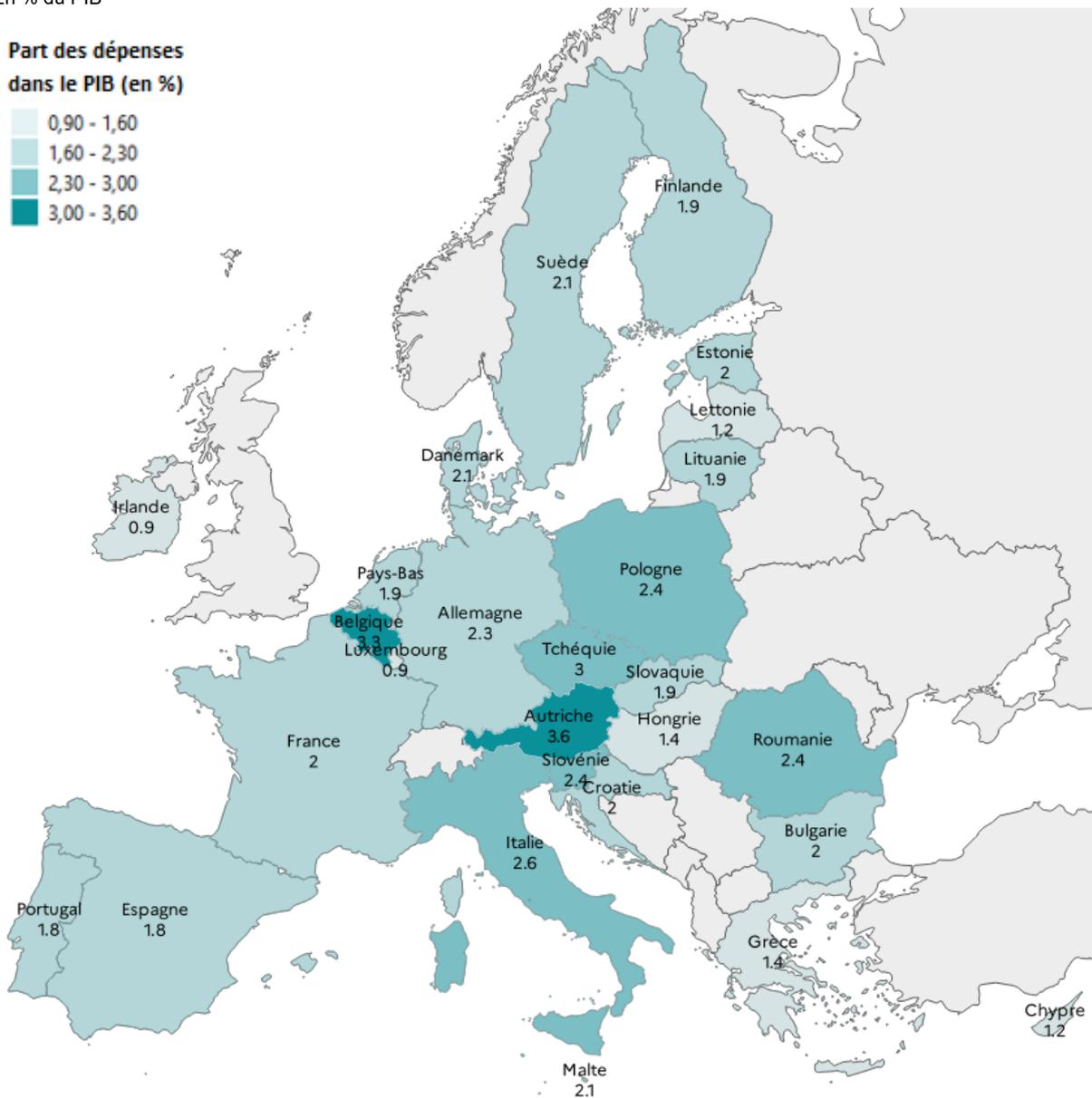
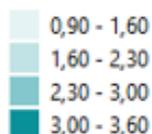
<sup>7</sup> Dernière année communiquée par Eurostat.

partie 1 : les dépenses de protection de l'environnement face aux enjeux de dégradation des milieux naturels

Carte 1 : part des dépenses de protection de l'environnement dans le PIB dans l'Union européenne, en 2021

En % du PIB

Part des dépenses  
dans le PIB (en %)



Champ : Union européenne.

Source : Eurostat. Traitements : SDES, 2024



partie 2

---

## Fiches thématiques

— 22 fiches thématiques abordent, au travers de quelques indicateurs clés, les grands enjeux et l'état des connaissances dans différents domaines de l'environnement : milieux naturels, exposition aux risques, économie verte, consommation de matières, émissions de gaz à effet de serre, énergies renouvelables, préoccupations et pratiques environnementales, etc.

Ce panorama, fondé sur les dernières données, met en perspective les évolutions récentes dans ces domaines.

Ces fiches s'articulent autour de trois thèmes : état et pressions sur les milieux naturels, réponses des acteurs économiques et transitions écologique et énergétique.



## Ressource et utilisation de l'eau

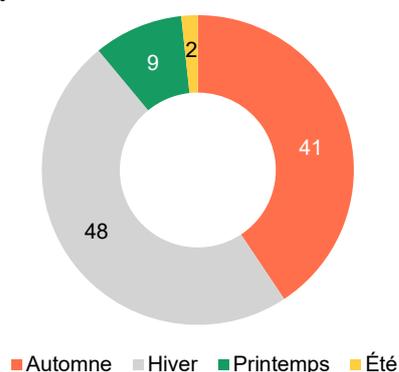
Ressource naturelle jusqu'à présent abondante en France, l'eau douce est utilisée à des fins domestiques (eau potable) et économiques (agriculture, industrie, loisirs, refroidissement des centrales électriques). Les prélèvements relatifs à ces besoins baissent depuis une vingtaine d'années, hormis ceux pour l'agriculture qui restent stables en moyenne. Des mesures réglementaires visent à garantir une gestion équilibrée de la ressource en eau et à la partager lorsqu'elle se raréfie.

### UNE RESSOURCE FLUCTUANTE, ET SOUS TENSION LOCALEMENT EN PÉRIODE ESTIVALE

La ressource en eau douce se trouve dans les eaux de surface (cours d'eau, lacs) et dans les nappes d'eau souterraine. Un volume moyen de près de 211 milliards de m<sup>3</sup> (Mdm<sup>3</sup>) se renouvelle année après année sur le territoire métropolitain, apporté à la fois par les précipitations et par les fleuves et rivières arrivant des territoires voisins (moyenne 1990-2021). Seule une fraction de ce volume est prélevable pour les usages humains, une part importante devant être laissée pour la vie des écosystèmes naturels, en particulier aquatiques. Cette part est estimée par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) à 97 Mdm<sup>3</sup> pour la France métropolitaine et la Corse, soit 46 % de la ressource annuelle. Avec des prélèvements totalisant 29,5 Mdm<sup>3</sup> en 2021, les besoins en eau semblent donc couverts à ces échelles de temps et d'espace. Cependant, les plus forts prélèvements d'eau ont lieu en été lorsque la disponibilité de la ressource est la plus faible, ce qui peut provoquer localement de fortes tensions sur cette ressource, ainsi que des pénuries temporaires (graphique 1). En outre, il faut souligner que ces chiffres de prélèvements ne comptabilisent pas les besoins en eau nécessaire à certains usages *in situ* tels que la production hydroélectrique mais également la navigation fluviale ou les activités de loisirs (pêche, baignade...).

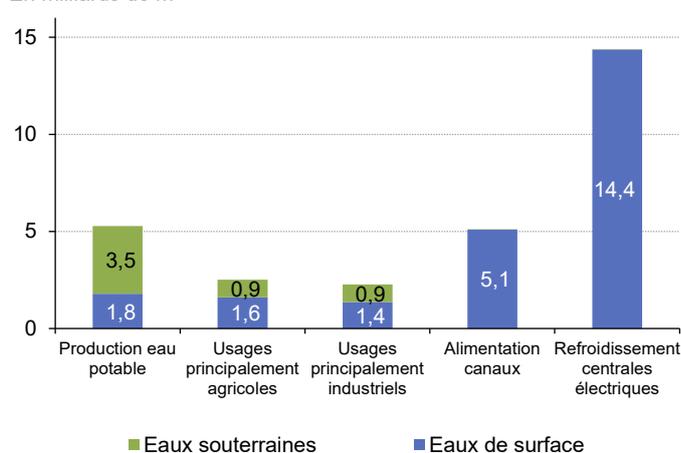
Plus de 80 % du volume d'eau douce prélevée est puisé dans les eaux de surface (rivières, lacs, canaux, retenues, etc.), compte tenu des quantités nécessaires au refroidissement des centrales électriques et à l'alimentation des canaux. En faisant abstraction de ces deux usages, les prélèvements d'eau douce mobilisent les eaux souterraines et les eaux superficielles dans des proportions comparables à l'échelle nationale, avec respectivement 5,3 et 4,8 Mdm<sup>3</sup> prélevés en 2021 (graphique 2).

**Graphique 1 : répartition par saison hydrologique de l'apport d'eau douce renouvelable (moyenne 1990-2021)**  
En %



Note : par convention, les saisons hydrologiques débutent en septembre. L'automne inclut les mois de septembre à novembre, l'hiver décembre à février, le printemps mars à mai et l'été compte les mois de juin à août.  
Champ : France métropolitaine.  
Sources : Météo-France ; Hydroportail.  
Traitements : SDES, 2024

**Graphique 2 : répartition des volumes d'eau douce prélevés par usage et par milieu, en 2021**  
En milliards de m<sup>3</sup>



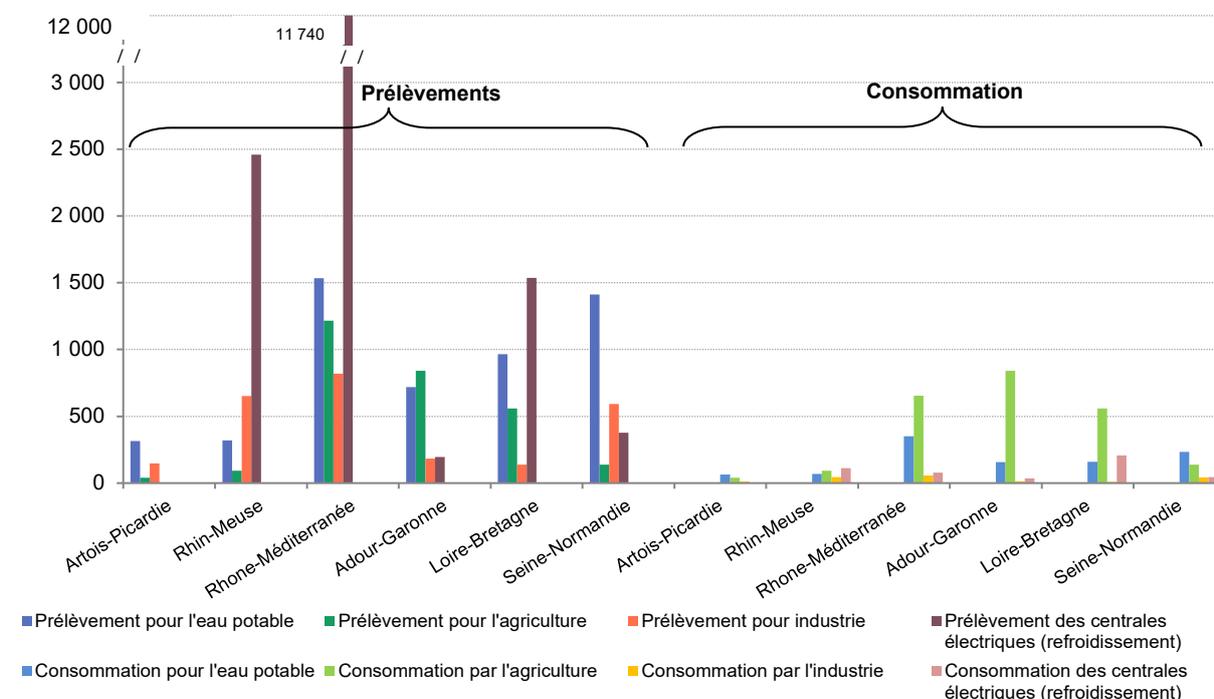
Note : données déclarées auprès des agences de l'eau, hors prélèvements en mer et en eau saumâtre, hors hydroélectricité.  
Champ : France métropolitaine.  
Source : OFB, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE). Traitements : SDES, 2024

## EAU PRÉLEVÉE ET EAU CONSOMMÉE

L'eau consommée correspond à la partie de l'eau prélevée non restituée aux milieux aquatiques (il s'agit ainsi de prélèvements nets). Cette part est très variable selon les utilisations. En moyenne, entre 2010 et 2021, le volume annuel d'eau consommée est estimé à 4,1 Mdm<sup>3</sup> en France métropolitaine (soit environ 15 % des 27,1 Mdm<sup>3</sup> d'eau prélevée, hors alimentation des canaux), ce qui représente 62 m<sup>3</sup>/habitant. L'agriculture est la première activité consommatrice d'eau avec 58 % du total, devant l'eau potable (26 %), le refroidissement des centrales électriques (12 %), et les usages industriels (4 %). Cette répartition est variable selon les bassins : l'eau consommée est attribuée majoritairement à l'agriculture dans les bassins Adour-Garonne (80 % du total d'eau consommée), Loire-Bretagne (60 %) et Rhône-Méditerranée (57 %), à l'eau potable en Artois-Picardie (56 %) et en Seine-Normandie (51 %), et à la production d'électricité en Rhin-Meuse (35 %) - (graphique 3).

**Graphique 3 : prélèvements et consommation\* d'eau douce en France (moyenne 2010-2021)**

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 (hors Corse).

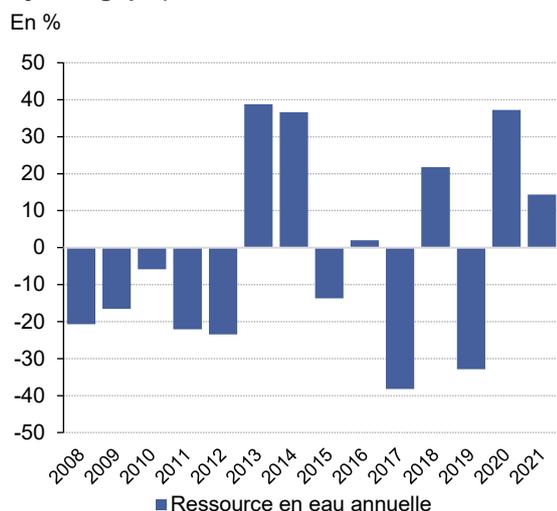
Sources : OFB, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (volumes prélevés) ; EDF (données de consommation d'eau pour les centrales électriques) ; Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement (taux de rendement des réseaux de distribution d'eau potable). Traitements : SDES, 2024

## EN ÉTÉ, UNE RESSOURCE MOINDRE ET DES BESOINS EN HAUSSE

En 2021, la ressource en eau renouvelable sur l'année hydrologique<sup>9</sup> était de 241 Mdm<sup>3</sup>, soit 14 % de plus que la moyenne annuelle 1990-2021 de 211 Mdm<sup>3</sup>. Elle fait suite à une année 2020 bien pourvue en eau douce (289 Mdm<sup>3</sup>) qui se situait au 4<sup>e</sup> rang des années les mieux dotées sur la période 1990-2021 (graphique 4).

<sup>9</sup> Année hydrologique : séquence de douze mois qui débute après le mois habituel des plus basses eaux. Par convention, l'année hydrologique débute en septembre de l'année précédente pour se terminer en août de l'année courante.

**Graphique 4 : évolution de la ressource en eau renouvelable par rapport à la moyenne (année hydrologique)**

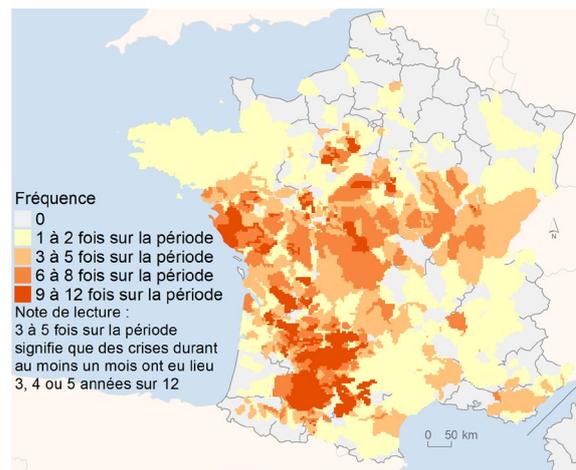


Notes : la ressource en eau renouvelable considérée est le volume des précipitations diminuées de l'évapotranspiration, auquel sont ajoutés les écoulements arrivant des pays limitrophes. La ligne à 0 représente la moyenne 1990-2021 de 211 milliards de m<sup>3</sup>. L'année hydrologique est définie de septembre de l'année précédente à août de l'année courante.

Champ : France métropolitaine.

Sources : Hydroportail (écoulements) ; Météo-France (précipitations, évapotranspiration). Traitements : SDES, 2024

**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**



Lecture : « 3 à 5 fois » sur la période signifient que des crises durant au moins un mois ont eu lieu 3, 4 ou 5 années sur 12.

Champ : France métropolitaine.

Sources : VigiEau. Traitements : SDES, 2024

En France métropolitaine, l'impact de l'utilisation de l'eau est plus important en période estivale (de juin à août), principalement du fait des besoins d'irrigation. Les consommations en eau représentent alors environ 60 % du total annuel, tandis que l'eau douce qui transite dans les cours d'eau correspond à seulement 15 % du volume annuel (moyenne 2008-2021). En 2021, les écoulements estivaux étaient 32 % plus forts que la moyenne, en raison notamment d'un début d'été très pluvieux.

La France ne connaît pas actuellement de déficit chronique à l'échelle nationale. Toutefois, l'accès à l'eau n'est pas garanti toute l'année et partout, et des concertations sont menées localement pour adapter les besoins à la ressource. Lorsqu'une pénurie d'eau est prévisible, les préfets déclenchent des restrictions d'eau graduelles et temporaires pour préserver les usages prioritaires. Le niveau de crise entraîne des interdictions partielles ou totales. Sur la période 2012-2023, de telles mesures ont été fréquentes sur certaines zones du territoire, notamment de l'Ouest et du Sud-Ouest, ce qui montre la fragilité de ces secteurs par rapport à la disponibilité de l'eau (carte 1).

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Restrictions d'eau lors des périodes de sécheresse en France métropolitaine en 2023](#), SDES, article web, décembre 2024
- [Les prélèvements d'eau douce par usages en France en 2021](#), SDES, article web, septembre 2024
- [Les prélèvements d'eau douce : principaux usages en 2020 et évolution depuis 25 ans en France](#), SDES, Datalab, juin 2023, 4 P.
- [Évolutions de la ressource en eau renouvelable en France métropolitaine de 1990 à 2018](#), SDES, Datalab, juin 2022, 64 P.
- [Comment inclure les besoins environnementaux en eaux dans l'indicateur 6.4.2 du « stress hydrique » – Directives pour une méthode standard minimale pour le rapport mondial](#). FAO, 2020, 36 P.
- [Eau et milieux aquatiques, les chiffres clés – Édition 2020](#), SDES, Datalab, décembre 2020, 128 p.

## Pollution des eaux superficielles et souterraines

La pollution des eaux superficielles et souterraines constitue une problématique environnementale majeure, affectant la qualité de l'eau potable, des écosystèmes aquatiques et des activités humaines. Qu'il s'agisse des nappes phréatiques ou des cours d'eau, ces ressources hydriques sont menacées par diverses sources de contamination, notamment les rejets industriels, les pesticides et les produits chimiques utilisés en agriculture, ainsi que les déchets domestiques non traités. La persistance de ces polluants dans les eaux souterraines, souvent invisibles, les rend d'autant plus difficiles à identifier et à traiter. En 2022, 43,6 % (contre 41,4 % en 2010) des masses d'eau superficielle françaises affichent un bon ou très bon état écologique. 67,9 % des masses d'eau superficielle et souterraine présentent un bon état chimique (contre respectivement 51,2 % et 58,9 % en 2010).

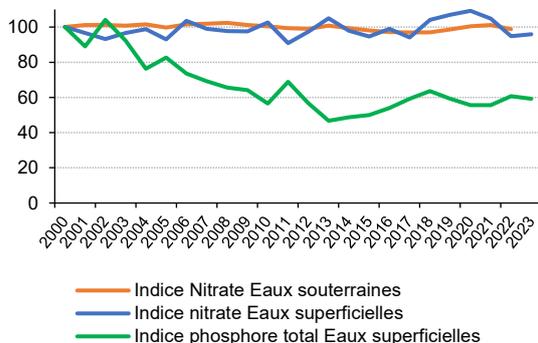
### PAS D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DES EAUX EN NITRATES MÊME SI LA QUANTITÉ D'ENGRAIS MINÉRAL UTILISÉE DIMINUE

Les milieux aquatiques accumulent les surplus résultant de la fertilisation minérale et organique des cultures. Après avoir beaucoup augmenté entre les années 1970 et 1990, la quantité totale d'azote vendue, ramenée à l'ensemble des surfaces fertilisables, a fluctué autour de 85 kg par hectare de surface fertilisable (kg/ha) entre le début des années 1990 et la fin des années 2010 (contre 57 kg/ha pour la campagne 1972-1973). Depuis la campagne 2018/2019, la tendance est à la baisse avec une quantité qui passe en dessous des 70 kg/ha. 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 permettent progressivement de lutter contre le lessivage des nitrates.

Les nitrates sont, avec les pesticides, les polluants les plus détectés dans les eaux souterraines de l'Hexagone. L'indice des teneurs en nitrates dans les nappes souterraines est relativement stable entre 2000 et 2022 à l'échelle de l'Hexagone (graphique 1). Des variations peuvent être liées aux fluctuations interannuelles des précipitations, avec des concentrations plus faibles pendant les années sèches et des concentrations élevées pendant les années de fortes pluies, les précipitations favorisant le lessivage des nitrates stockés dans les sols. Toutefois, le niveau de contamination des nappes présente de fortes disparités territoriales, la moitié sud de l'Hexagone étant globalement moins contaminée. Près de 24 % des masses d'eau les plus proches de la surface des bassins Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Artois-Picardie et Seine-Normandie dépassent la concentration de 40 mg/litre contre 8 % dans la moitié sud. Dans les départements et régions d'outre-mer (DROM), aucune masse d'eau ne dépasse 40 mg/l, toutes ayant des concentrations comprises entre 10 et 25 mg/l (carte 1).

**Graphique 1 : évolution des indices nitrate et phosphore total**

Indice base 100 en 2000

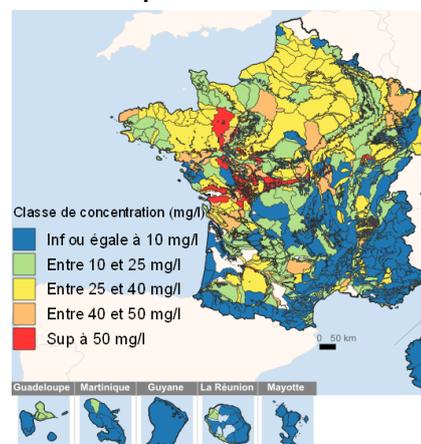


Note : RCS : réseau de contrôle de surveillance ; RCO : réseau de contrôle opérationnel ; AEP : adduction d'eau potable.

Champ : France métropolitaine ; Pour les eaux souterraines : réseau de surveillance RCS/RCO/AEP ; seules les stations de surveillance des masses d'eau les plus proches de la surface sont prises en compte dans ce calcul ; Pour les eaux superficielles : réseau de surveillance RCS/RCO.

Source : système d'information sur l'eau, base de données ADES et Naiades. Traitements : SDES, 2024

**Carte 1 : concentration en nitrates dans les eaux souterraines sur la période 2019-2022**

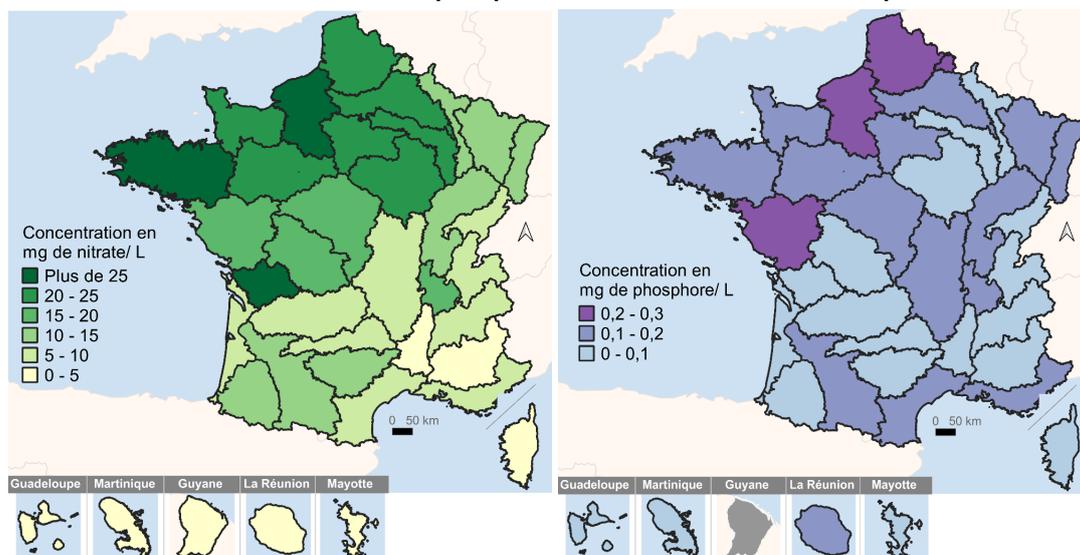


Champ : réseau de surveillance RCS/RCO/AEP ; seules les stations de surveillance reliées aux masses d'eau les plus proches de la surface sont prises en compte dans ce calcul.

Source : système d'information sur l'eau, base de données ADES. Traitements : SDES, 2024

Dans les cours d'eau, les concentrations en nitrates sont stables entre 2000 et 2023, ainsi que sur la dernière décennie (environ 15 mg/l). Les valeurs les plus élevées s'observent sur une grande moitié nord de la France métropolitaine, notamment en Bretagne et en Normandie. Les concentrations en phosphore total ont diminué d'environ 40 % entre 2000 et 2023. Après avoir fortement baissé entre 2000 et 2013 (- 53 %), elles augmentent légèrement entre 2013 et 2018 puis se stabilisent depuis 2018 pour atteindre 0,12 mg/l. Comme dans le cas des nitrates, la plupart des zones les plus atteintes sont situées au nord (*cartes 2*).

**Cartes 2 : Concentrations en nitrates et en phosphore dans les cours d'eau sur la période 2021-2023**



Champ : tout réseau confondu.

Source : [naiades.eaufrance.fr](http://naiades.eaufrance.fr). Traitements : SDES, 2024

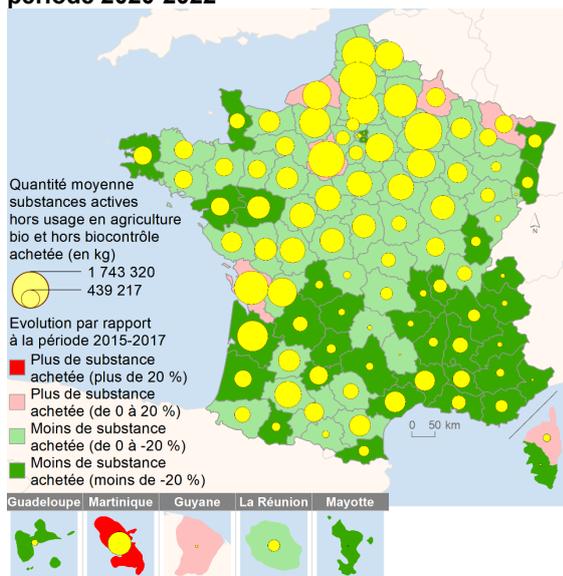
## DE NOMBREUSES SUBSTANCES QUANTIFIÉES DANS LES EAUX : DES HERBICIDES EN FRANCE MÉTROPOLITAINE, DES INSECTICIDES EN OUTRE-MER

En 2022, les ventes de produits phytopharmaceutiques (ou pesticides) s'élèvent à près de 68 000 tonnes de substances actives. Plus de 95 % sont destinées à un usage agricole, faisant de la France le premier utilisateur de pesticides en Europe en volume et le dixième rapporté à sa surface agricole. Sur la période 2020-2022, 22 départements totalisent plus de la moitié de la quantité de substances actives achetées, hors substances autorisées en agriculture biologique et en biocontrôle. Les cinq plus gros acheteurs sont la Somme, l'Eure-et-Loir, la Charente-Maritime, le Pas-de-Calais et l'Aisne (*carte 3*).

La surveillance de la qualité des cours d'eau et des nappes souterraines montre que les pesticides sont présents dans la plupart des sous-bassins. Les concentrations les plus élevées sont mesurées dans les zones de grandes cultures, d'arboriculture et de viticulture. Seuls les territoires montagneux ou constitués de surfaces agricoles moins traitées, telles que les prairies permanentes, sont moins contaminés.

Dans les cours d'eau et plans d'eau, les principales substances quantifiées sont les herbicides et leurs produits de dégradation en France métropolitaine, et les insecticides et leurs métabolites en outre-mer. L'indice des pressions toxiques cumulées des pesticides (IPTC) dépasse 1 sur toutes les tailles de cours d'eau et sur environ la moitié des sites de mesure depuis 2008. Les situations les plus dégradées s'observent sur la moitié nord de l'Hexagone et en Martinique. Ces pressions sont essentiellement dues, en France métropolitaine, à cinq herbicides d'usage agricole et, en outre-mer, à trois herbicides et un insecticide, dont certains ont été interdits d'usage avant 2018 (*carte 4*).

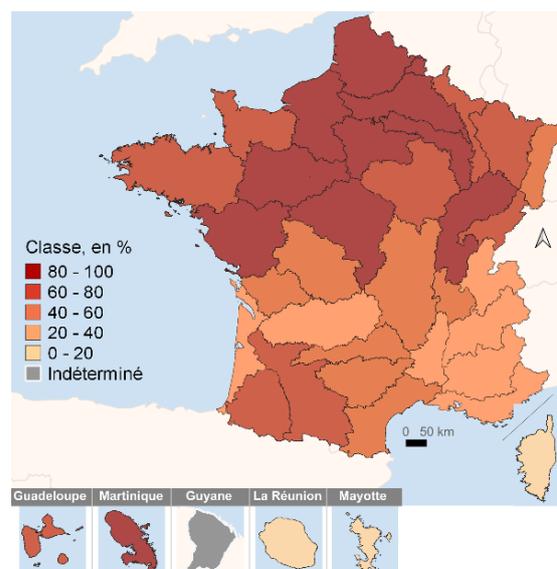
**Carte 3 : les achats de substances actives hors usage en agriculture bio et hors biocontrôle en moyenne triennale par département, sur la période 2020-2022**



Notes : la qualité des données ne permet pas d'analyser l'évolution des achats au sein des départements d'outre-mer. Ainsi, pour la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane, La Réunion, ce sont les bilans des ventes qui ont été pris en compte.

Source : Banque nationale des ventes par les distributeurs, données sur les achats au code postal des acheteurs et des ventes au code Insee des distributeurs extraites pour les données 2009 à 2019 le 27 novembre 2020 et les données 2020 le 17 octobre 2022 et les données 2021 et 2022 le 21 octobre 2023.  
Traitements : OFB et SDES, 2024

**Carte 4 : part des cours d'eau surveillés dont l'IPTC-pesticides dépasse 1 sur la période 2020-2022**



Notes : 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.

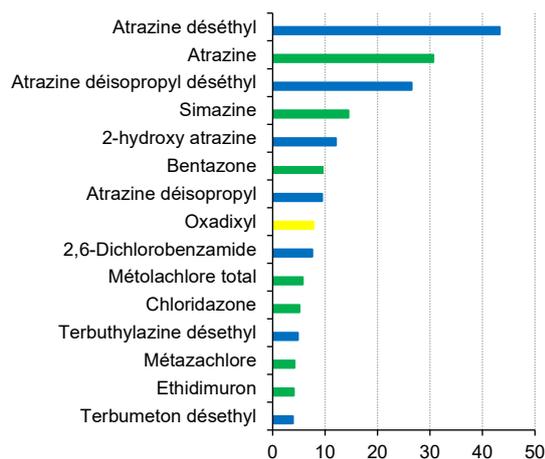
Sources : Eaufrance ; Ineris. Traitements : SDES, 2024

Les eaux souterraines sont également affectées par les pesticides que ce soit en France métropolitaine ou dans les DROM. Les territoires ultramarins sont confrontés à la fois aux insecticides et herbicides. En France métropolitaine, ce sont principalement des herbicides avec leurs métabolites qui sont retrouvés dans les différentes masses d'eau souterraines. Sur les 782 pesticides surveillés en France métropolitaine sur la période 2019-2022, 588 ont été quantifiés au moins une fois dans les eaux souterraines (*graphique 2*). Dans les DROM, sur cette même période, sur les 689 pesticides, 160 ont été quantifiés au moins une fois (*graphique 3*). Parmi les pesticides les plus quantifiés aussi bien en France métropolitaine que dans les DROM, on retrouve des substances (et leurs métabolites) interdites depuis plusieurs années comme l'Atrazine, interdit depuis 2003 mais massivement utilisé pendant 40 ans.

La surveillance des eaux souterraines porte également sur d'autres micropolluants comme les PFAS (per- et polyfluoroalkylées), les substances pharmaceutiques, les métaux ou d'autres composés physico-chimiques. Les analyses conduites sur la période 2019-2022 révèlent également leur présence dans les eaux souterraines (*graphique 4*).

**Graphique 2 : top 15 des pesticides et de leurs métabolites les plus quantifiés dans les eaux souterraines de France métropolitaine sur la période 2019-2022**

En %



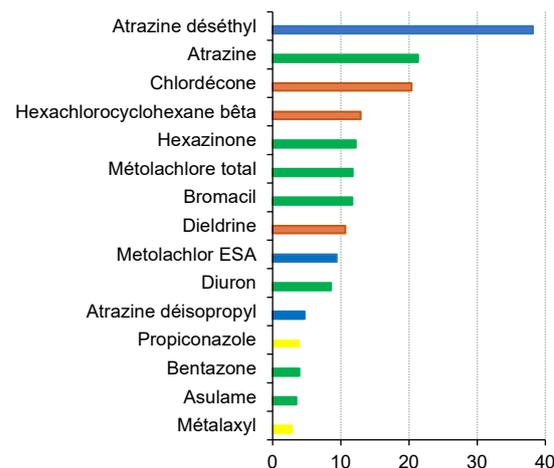
Note : en bleu, métabolite ; en vert, substance mère herbicide ; en jaune, substance mère fongicide.

Champ : France métropolitaine ; réseau de surveillance RCS/RCO/AEP ; seules les stations de surveillance des masses d'eau les plus proches de la surface sont prises en compte dans ce calcul ; seules les substances présentant un taux de recherche supérieur à 80 % sont retenues.

Source : système d'information sur l'eau, base de données ADES. Traitements : SDES, 2024

**Graphique 3 : top 15 des pesticides et de leurs métabolites les plus quantifiés dans les eaux souterraines des DROM sur la période 2019-2022**

En %



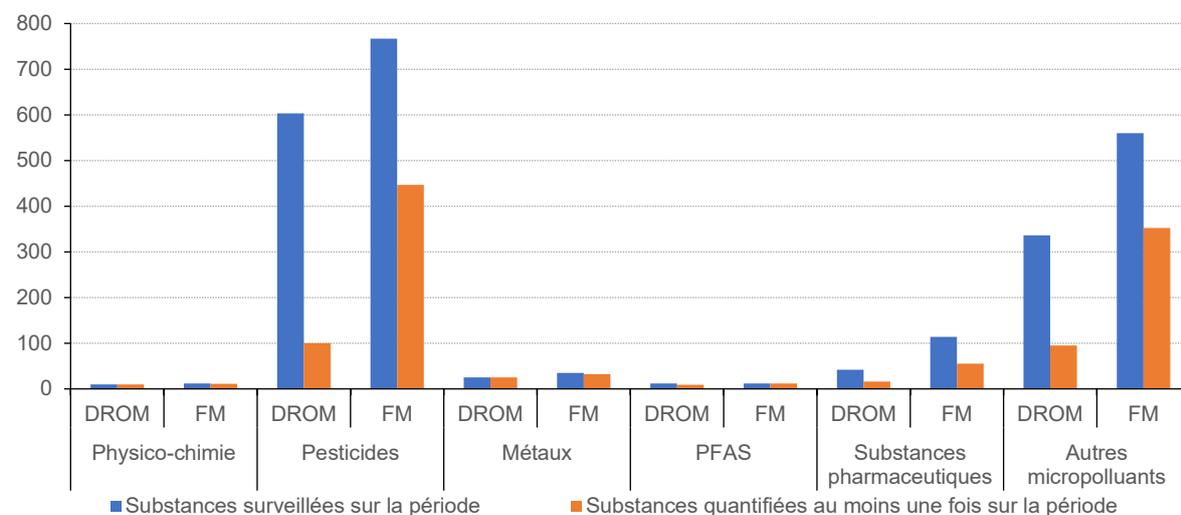
Note : en bleu, métabolite ; en vert, substance mère herbicide ; en jaune, substance mère fongicide ; en orange, substance mère insecticide.

Champ : DROM ; réseau de surveillance RCS/RCO/AEP ; seules les stations de surveillance des masses d'eau les plus proches de la surface sont prises en compte dans ce calcul ; seules les substances présentant un taux de recherche supérieur à 80 % sont retenues.

Source : système d'information sur l'eau, base de données ADES. Traitements : SDES, 2024

**Graphique 4 : substances suivies et quantifiées sur la période 2019-2022 dans les eaux souterraines en France par groupe de substances**

En nombre



Note : DROM = département et région d'outre-mer ; FM = France métropolitaine

Champ : France ; réseau de surveillance RCS/RCO/AEP ; seules les stations de surveillance des 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, 2024

## LA DÉGRADATION DE LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU, PREMIÈRE CAUSE DE FERMETURE DES CAPTAGES

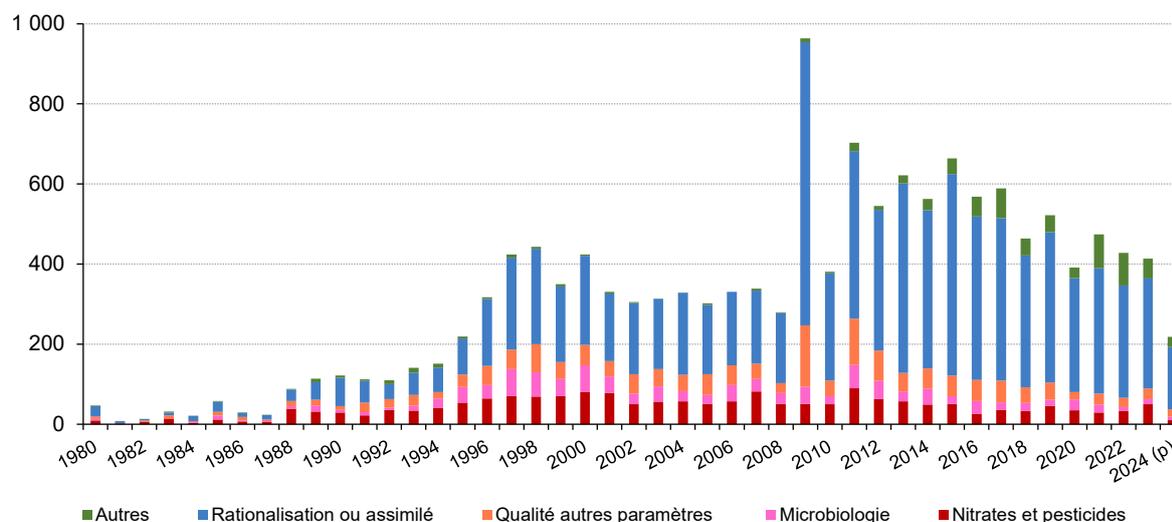
En 2024, la France compte 37 795 captages actifs et destinés à la production d'eau potable (adduction collective publique : 32 549, adduction collective privée : 3 369 ; activité agroalimentaire : 1 373, eau conditionnée : 275 ; usage thermal : 229). 36 230 d'entre eux prélèvent l'eau dans les eaux souterraines.

Chaque année, ce patrimoine se réduit du fait de l'abandon de certains équipements. Ainsi, sur la période 1980-2024, près de 14 300 captages ont été fermés (*graphique 5*). La première cause d'abandon sur cette période incombe à la dégradation de la qualité de la ressource en eau (32,1 % des situations). Les autres motifs concernent la rationalisation des réseaux de production et de distribution (23,9 %), des problématiques administratives (15 %), des débits de production trop faibles (8,7 %), des dégradations ou une vétusté trop importante des équipements (7 %) ou l'impossibilité d'assurer la protection de la ressource (5,4 %). La cause de l'abandon n'est pas connue pour 4,6 % des cas.

Parmi les captages abandonnés en raison de la dégradation de la qualité de la ressource sur la période 1980-2024, 41,1 % le sont du fait de teneurs excessives en nitrates et/ou pesticides, 23,4 % pour des raisons de microbiologie, 7,2 % 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.).

### Graphique 5 : évolution du nombre de captages d'alimentation en eau potable fermés sur la période 1980-2024 et leurs principaux motifs d'abandon

En nombre de captages



(p) = provisoire.

Notes : 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 : Ades, extraction au 16 décembre 2024, Système d'information sur l'eau. Traitements : SDES, 2024

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

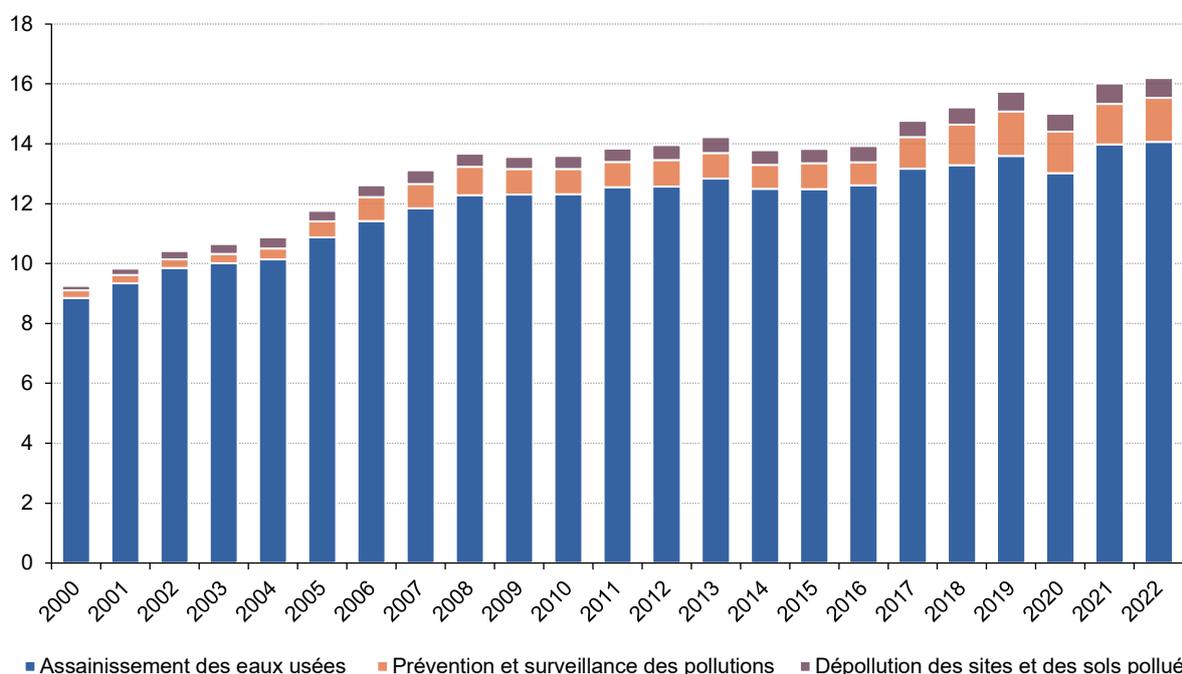
En France, un large éventail de mesures est financé par les acteurs économiques (ménages, entreprises, administrations publiques, associations) pour lutter contre la pollution des eaux, qu'elles soient superficielles ou souterraines. L'assainissement des eaux usées, la prévention et la surveillance des pollutions des sols et des masses d'eaux, ainsi que la dépollution des sites et sols pollués, sont autant d'initiatives visant directement à éviter ou réduire cette pression sur les milieux naturels (*graphique 6*). En 2022, un montant de 16,2 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 87 % du montant total alloué à cette cause.

Sur les cinq dernières années, les moyens financiers déployés pour lutter contre la pollution des eaux ont augmenté de 1,3 % par an en moyenne, en dépit de la baisse de 4,6 % observée en 2020, pendant la crise sanitaire. Cette baisse s'expliquait principalement par une chute des investissements dans le domaine de l'assainissement (- 11 %) à cause des périodes de confinement.

### Graphique 6 : évolution des dépenses engagées pour lutter 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, compte satellite de l'environnement, 2024

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [État des lieux des ventes et des achats de produits phytosanitaires en France en 2022](#), SDES, Datalab essentiel, juillet 2024, 4 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.

## Environnement littoral et marin

**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.**

### DES ESPACES AUX MULTIPLES USAGES

Les communes littorales (hors estuaire) hébergent 8 millions d'habitants permanents, soit 12 % de la population française. Parmi eux, 6,4 millions habitent sur le littoral métropolitain et près de 1,6 million sur le littoral des départements et régions d'outre-mer (DROM). La densité moyenne de la population sur le littoral métropolitain, estimée à 281 habitants par km<sup>2</sup>, est 2,4 fois plus importante que la moyenne métropolitaine<sup>10</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 et à La Réunion (plus de 350 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. En 2023, 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, 32 300 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers ont été consommés au sein des communes littorales riveraines de la mer en France (France métropolitaine et DROM), soit 10 % de la surface totale consommée en France, hors Mayotte (320 400 ha)<sup>11</sup>.

### DES TERRITOIRES FRAGILES

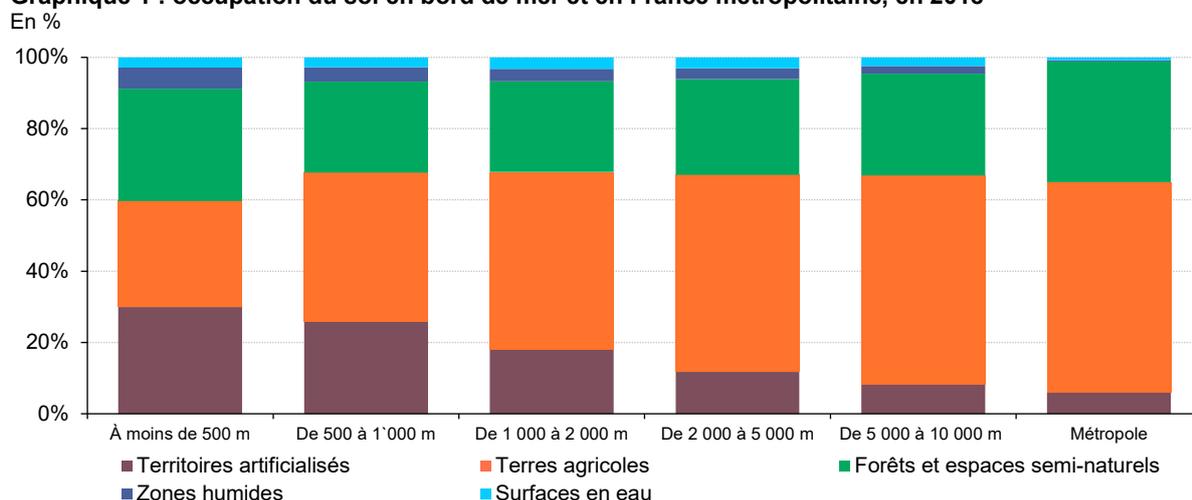
Plus on se rapproche de la côte, plus les territoires artificialisés tiennent une place importante. À moins de 500 m du rivage, ils occupent 30 % des terres, contre seulement 8 % entre 5 et 10 km de la mer. C'est, par ailleurs, cinq fois plus que la moyenne métropolitaine de 6 % (source : CORINE Land Cover, 2018) – (*graphique 1*).

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 2*). S'agissant de l'exposition des logements, environ 1,1 million de logements du littoral français pourraient être affectés. Plus de la moitié de ces logements se trouve sur les façades Manche Est - Mer du Nord (354 000 logements) et Méditerranée (347 000).

<sup>10</sup> Données au 1<sup>er</sup> janvier 2021, calculées à partir du RP, Insee 2020.

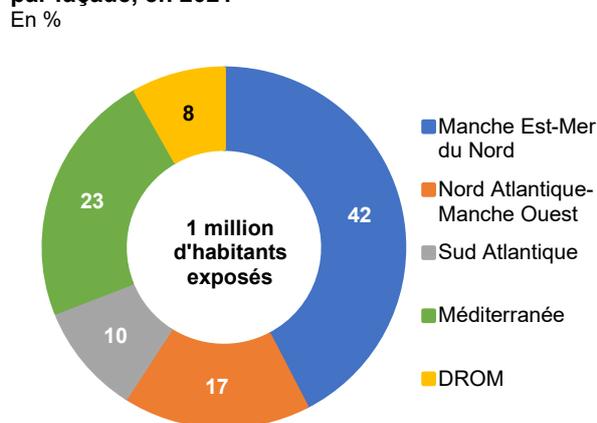
<sup>11</sup> Source : données de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 1<sup>er</sup> janvier 2022, calculées à partir des fichiers fonciers mis à disposition en septembre 2023.

**Graphique 1 : occupation du sol en bord de mer et en France métropolitaine, en 2018**



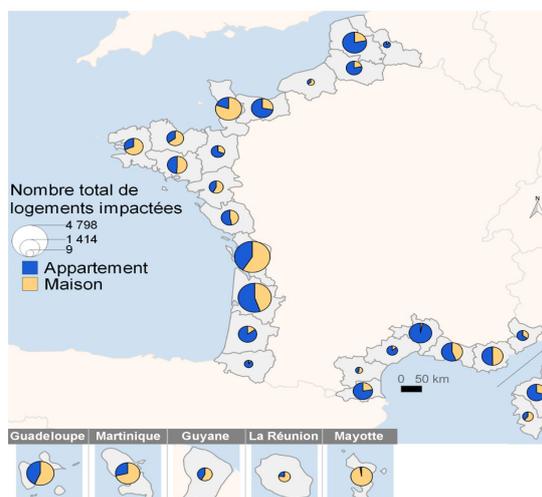
Sources : SDES ; CORINE Land Cover, 2018. Traitements : SDES, 2019

**Graphique 2 : 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**



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'échéance 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 ; DGFIP et Cerema, Fichiers fonciers 2021. Traitements : Cerema, SDES, 2022

Certains de ces territoires sont par ailleurs exposés aux phénomènes d'érosion côtière. Sur les 50 dernières années, environ 30 km<sup>2</sup> de terres ont été perdues. Les zones en fort recul en France métropolitaine 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 pourrait 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 DROM.

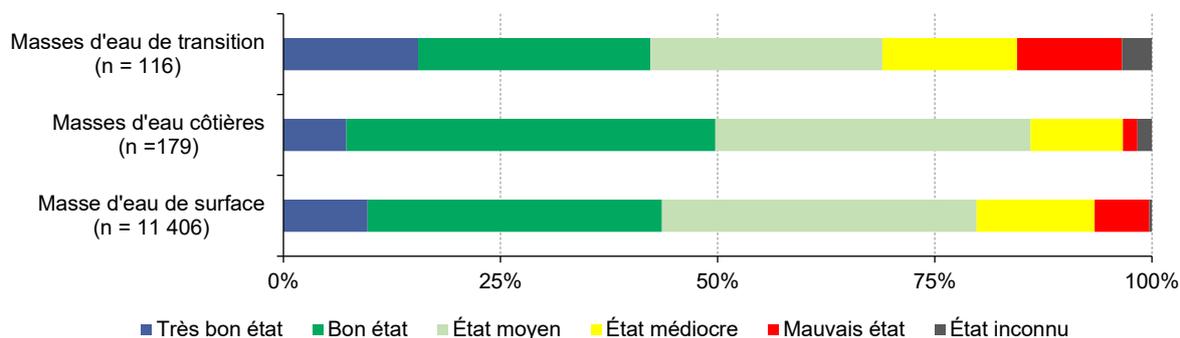
À la suite du décret du 10 juin 2024 pris en application de la loi Climat et résilience du 22 août 2021, 317 communes doivent adapter leurs actions en matière d'urbanisme et de politique d'aménagement en raison de ce phénomène, et notamment élaborer une carte locale d'exposition au recul de trait de côte délimitant les zones exposées au recul du trait de côte à moyen et long terme (échéances de 30 et 100 ans).

### ÉTAT DES EAUX ET POLLUTION

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, lacunes, estuaires et mers côtières (44 %) – (*graphique 3*). S'agissant de l'état chimique (évaluation mesurant la concentration de 54 substances chimiques d'origine anthropique), 70 % de ces 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 3 : état écologique des masses d'eau de surface, en 2022

En %



Note : 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

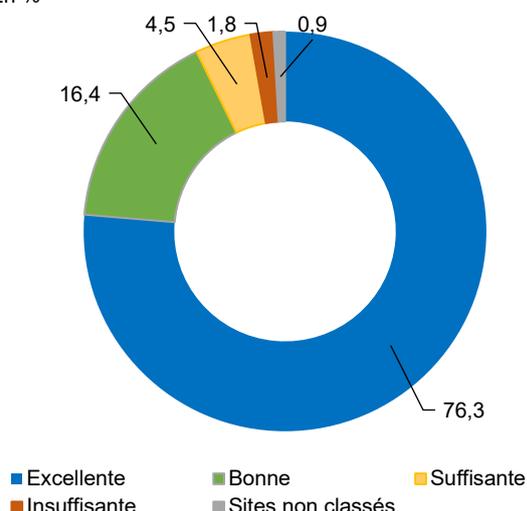
Concernant la qualité des eaux de baignade en mer, 92,4 % des 2 074 sites contrôlés en 2022 ont une qualité « excellente » ou « bonne » (*graphique 4*).

Sur la période de 2000 à 2021, les flux des nitrates rejetés en mer demeurent stables avec une moyenne de 503 000 tonnes/an, tandis que les flux de phosphore ont diminué au début des années 2000 (- 66 % de 2000 à 2006) à la suite de l'amélioration des performances des stations d'épuration des eaux résiduaires urbaines et à l'interdiction de l'utilisation des phosphates dans les lessives. Les pollutions en mer répertoriées (base PolRep) ont également chuté depuis 2000 notamment à la suite du durcissement de la législation (*graphique 5*).

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 309 unités par 100 m de plage en 2023, les côtes de la Méditerranée étant les plus atteintes (496 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, sur 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.

**Graphique 4 : répartition de la qualité des eaux de baignade en mer, en 2023**

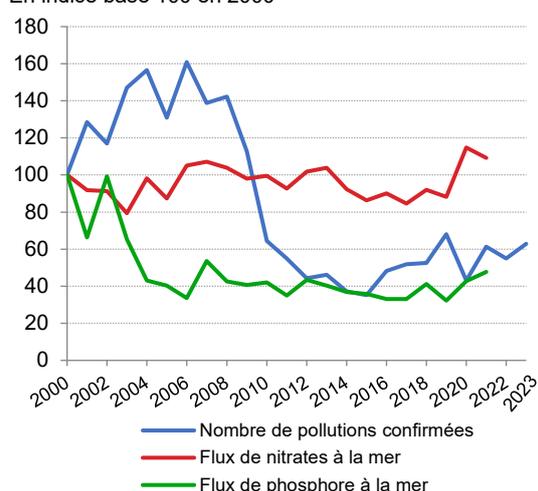
En %



Source : ministère des Solidarités et de la Santé.  
Traitements : SDES, 2024

**Graphique 5 : évolution des pollutions en mer et des flux de nutriments à la mer**

En indice base 100 en 2000



Champ : flux de nutriments : territoires métropolitains, dont les exutoires correspondent aux espaces maritimes suivis dans le cadre de la convention Oskar et du programme Medpol de la convention de Barcelone. Polrep : espace maritime français et à proximité.  
Sources : Cedre ; Système d'information sur l'eau : base des données Naiades et banque hydro. Traitements : SDES, 2024

## 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 2024, 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 (608 sites acquis par le Conservatoire du littoral sont recensés en France métropolitaine). Ainsi, fin 2022, 94 % des communes littorales de la 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 (AMP) s'inscrit également dans cette volonté de protéger durablement les milieux littoraux. En 2024, 33,4 % de l'espace maritime français est couvert par une AMP.

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [Chiffres clés de la mer et du littoral – Édition 2024](#), SDES, *Datalab*, mars 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
- [Les espaces protégés du littoral : entre zones urbanisées et grands espaces naturels](#), SDES, *Datalab Essentiel*, janvier 2020, 4 p.
- [Milieumarinfrance](#)
- [Géolittoral](#)

## 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.

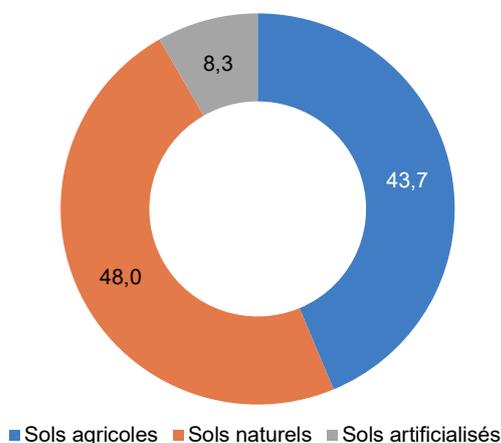
### SOLS ET AMÉNAGEMENT

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.

L'extraction de minéraux non métalliques sur le territoire français atteint 392 millions de tonnes (Mt) en 2022, soit 5,8 tonnes par habitant. Cela représente 94 % de la consommation intérieure française de ces minéraux. Les échanges extérieurs ne représentent qu'un solde de 23 Mt, résultant d'importations à hauteur de 50 Mt moins 27 Mt exportées. Les minéraux extraits (graviers, sables, ardoises, grès, granit, etc.) sont principalement utilisés dans la construction et composés en grande partie des graviers et sables (graphique 2).

**Graphique 1 : répartition de l'occupation physique des sols, en 2022**

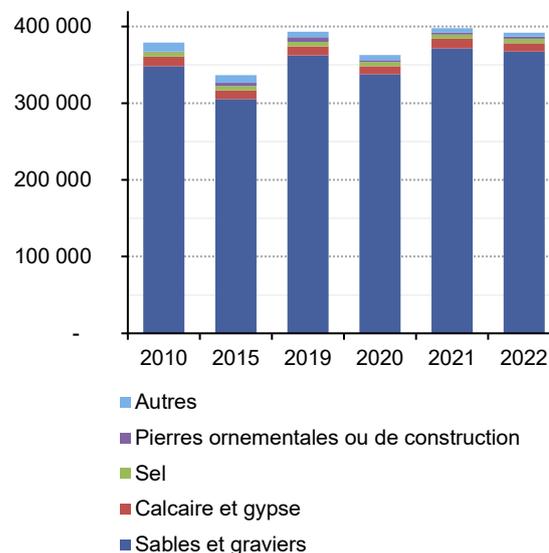
En %



Champ : France (dont les 5 DROM) - moyenne 2021-2022-2023.  
Source : Agreste-Teruti.

**Graphique 2 : minéraux non métalliques extraits du territoire français**

En milliers de tonnes



Champ : France.  
Sources : Insee ; SDES. Traitements : SDES, 2024

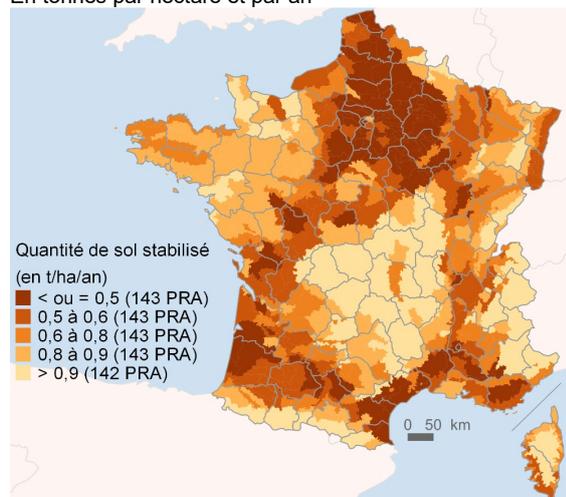
### SOLS ET AGRICULTURE

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 199 Mt, soit 3 tonnes par habitant extraites en 2022. Chaque année en France, 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 les sols et la végétation pour les stabiliser et contrôler l'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



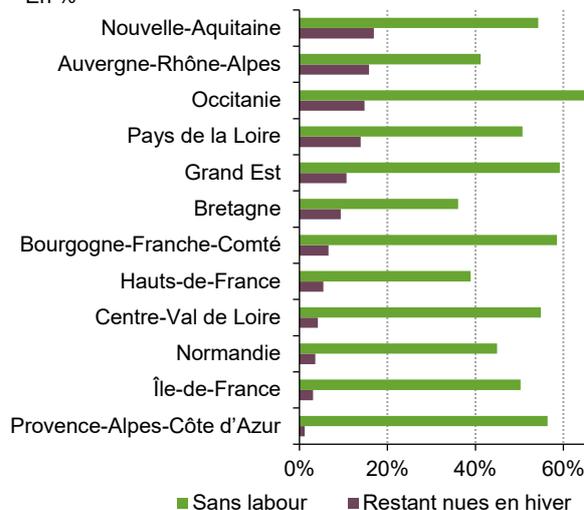
Notes : PRA = petite région agricole ; quantité de sol stabilisé correspondant au différentiel du taux d'érosion entre la situation « couverture végétale actuelle » et des situations de référence (sol nu / couvert permanent).

Champ : France métropolitaine.

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 3 : part des surfaces restant nues en hiver et sans labour, en 2021

En %



Champ : surfaces de grandes cultures en France métropolitaine.

Source : Agreste, Pratiques culturales en grandes cultures en 2021

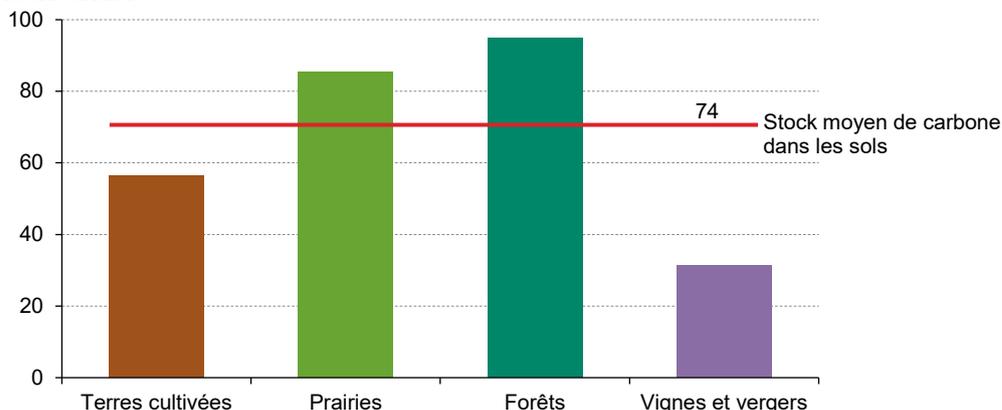
En 2021, les grandes cultures (hors maïs fourrage) couvrent 43 % de la surface agricole utilisée (SAU), dont un tiers semé au printemps. Si le labour aère le sol et en améliore la fertilisation, il affecte sa structure et sa biodiversité, accélère le déstockage de carbone et le lessivage de l'azote. 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 éventuel aux pesticides (graphique 3). En 2021, la part des surfaces de grandes cultures laissées totalement nues pendant l'hiver est de 9 % (contre 14 % en 2017). 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.

### 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 de 1 m. 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 4).

#### Graphique 4 : 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 métropolitaine.

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 capacité des sols à les retenir ou à les dégrader. En France métropolitaine, le sol des zones de culture ou d'élevage intensifs renferme également 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 sa 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 sols en majorité cultivés. 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 % AMPA, métabolite du glyphosate, 70 % glyphosate et 51 % diflufenican) et trois fongicides (69 % fluopyram, 68 % fluxapyroxad, 47 % 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 novembre 2024, 11 016 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.

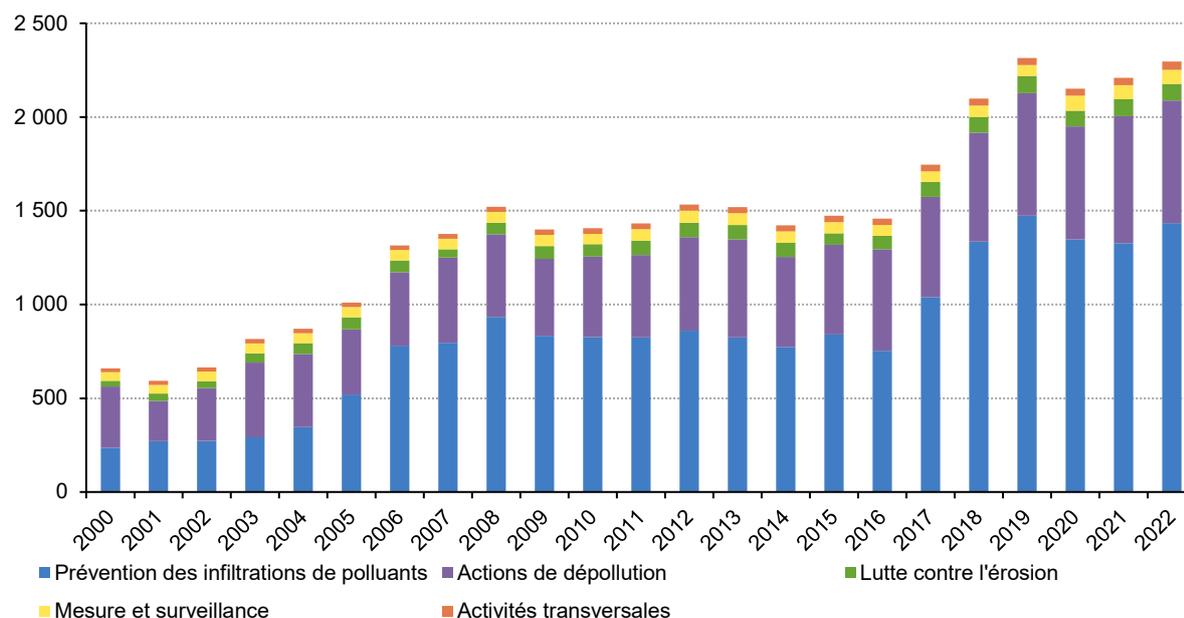
### DES MOYENS ALLOUÉS À LA PROTECTION DES SOLS ET DES EAUX

En France, la protection des sols et des eaux est principalement financée par les entreprises, avec une contribution moindre de la part de l'État et des collectivités locales. En 2022, 2,3 milliards d'euros ont été alloués à différentes actions de protection. Près des deux tiers de ces fonds (63 %) 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 (28 %). Une part plus restreinte a été dédiée à la lutte contre l'érosion des sols (4 %), à la surveillance de l'état des sols et des milieux aquatiques et marins (3 %), ainsi qu'à des actions transversales menées par des associations (2 %).

Après une baisse en 2020 liée à la crise sanitaire, les dépenses en faveur de la protection des sols et des eaux ont légèrement augmenté, enregistrant une hausse de 3 % en euros courants en 2021, puis de 4 % en 2022 (graphique 5).

#### Graphique 5 : évolution des dépenses de protection des sols et des eaux

En millions d'euros courants



Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Sols et environnement, chiffres clés - Édition 2015](#), SDES, Repères, novembre 2015, 108 p.
- [Rapport sur l'état de l'environnement en France – Édition 2019](#), Rapport synthétique. Partie 1 : État de l'environnement en France en 2019. Chapitre Sol - Notre-environnement
- [L'occupation du territoire en 2022 - Enquêtes Teruti 2021-2022-2023](#), Agreste, Chiffres & données, octobre 2024, 33 p.
- [Groupement d'intérêt scientifique Sol](#) - Gis Sol
- [Évaluer les services rendus par les écosystèmes agricoles pour mieux les gérer](#), Inrae
- [Les sites d'extraction de matières minérales et énergétiques en France](#), SDES, article web, juillet 2024
- 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 2024 Agriculture – Forêt – Pêche, Alimentation – Industries agroalimentaires, Environnement – Territoire](#), Agreste, novembre 2024, 224 p.

## Biodiversité

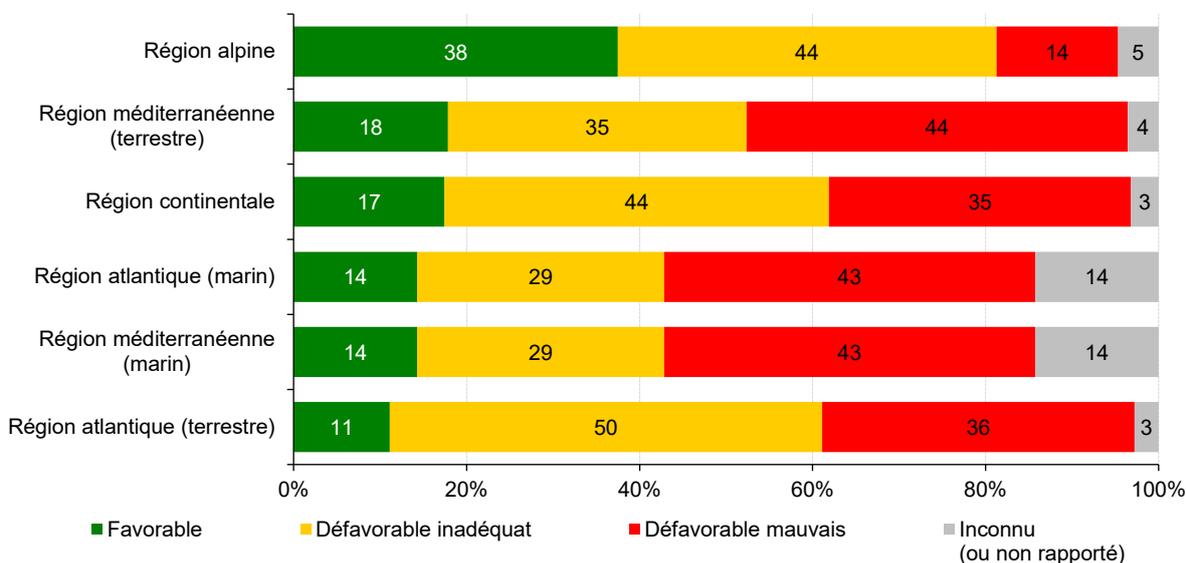
La biodiversité englobe l'ensemble du monde vivant à trois niveaux : la diversité génétique, celle des espèces et celle des écosystèmes. Avec ses départements et territoires d'outre-mer, la France est présente dans les quatre grands océans. Son patrimoine naturel, riche de 22 775 espèces endémiques (présentes uniquement sur un territoire, soit 11 % des 212 033 espèces françaises inventoriées), lui confère une grande responsabilité internationale.

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

L'Homme utilise les ressources naturelles pour subvenir à ses besoins. Il 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 troisième évaluation des habitats naturels, 20 % seulement des habitats d'intérêt communautaire présents en France métropolitaine sont dans un état favorable sur la période 2013-2018, avec des disparités relativement fortes entre les territoires (*graphique 1*). Lors de la précédente évaluation, portant sur la période 2007-2012, 22 % des habitats d'intérêt communautaire étaient alors dans un état favorable. Selon la dernière évaluation nationale des sites humides emblématiques, 41 % des sites humides étudiés ont vu leur état se dégrader entre 2010 et 2020.

**Graphique 1 : état de conservation des habitats d'intérêt communautaire par région biogéographique, sur la période 2013-2018**

En %



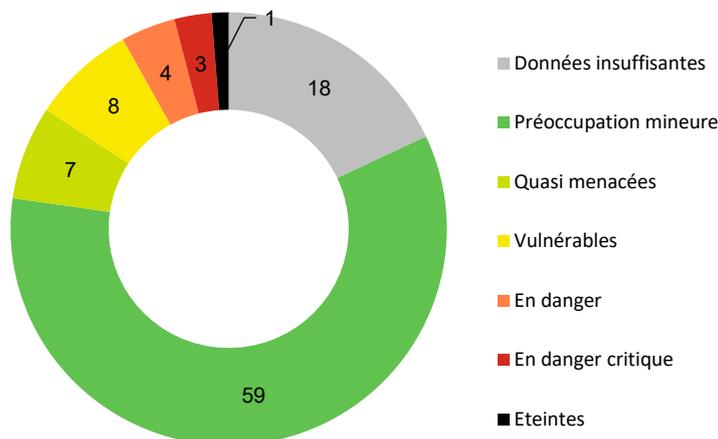
Note : résultats tous habitats confondus (297 évaluations).

Champ : France métropolitaine.

Sources : rapportage DHFF ; Patrinat (OFB-CNRS-MNHN), janvier 2020. Traitements : Patrinat ; SDES, 2020

En 2023, 16 % des espèces évaluées dans la Liste rouge nationale sont éteintes ou menacées (*graphique 2*). En France métropolitaine, entre 1989 et 2023, les populations d'oiseaux communs spécialistes des milieux agricoles et des milieux bâtis ont baissé de 44 % et celles des milieux forestiers de 5 %. 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 leurs activités de ponte diminuer.

**Graphique 2 : proportion d'espèces éteintes ou menacées dans la Liste rouge nationale en 2023**  
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, décembre 2022. Traitements : SDES, septembre 2023

L'une des principales causes de ces évolutions est la dégradation des milieux naturels. Ainsi, près de 60 000 hectares de prairies, pelouses et pâturages naturels ont été perdus par artificialisation entre 1990 et 2018 en France métropolitaine (source CORINE Land Cover). Les pratiques agricoles intensives de même que la déprise agricole et la fermeture des espaces ouverts menacent la biodiversité.

Le changement climatique affecte aussi la biodiversité. L'acidification des océans qui en résulte menace notamment les récifs coralliens. Selon le dernier bilan de l'initiative française pour les récifs coralliens (Ifrecor) portant sur l'état de santé corallien de plus de 200 stations de surveillance, la situation des récifs coralliens reste contrastée entre les territoires français. Soumis à une forte pression démographique et largement anthropisés, les territoires des Antilles françaises (Guadeloupe, Martinique, Saint-Barthélemy, Saint-Martin) et de l'océan Indien (Mayotte, La Réunion), aux superficies plus réduites, abritaient des coraux considérés dans un état dégradé dans 62 % des stations en 2020. À l'inverse, plus isolés, moins densément peuplés mais plus vastes, les territoires du Pacifique (Nouvelle-Calédonie, Wallis et Futuna, Polynésie française et Clipperton) et les îles Éparses se portaient mieux, avec un état dégradé du corail dans seulement 30 % des stations. Ces disparités se sont renforcées au cours des dernières années : entre 2015 et 2020, le corail a connu une dégradation dans 33 % des stations des Antilles françaises, de Mayotte et de La Réunion contre 15 % des stations du Pacifique.

Parmi les autres facteurs d'érosion de la biodiversité figurent les espèces exotiques envahissantes qui sont responsables dans 53 % des extinctions des espèces ultramarines<sup>12</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 2024, la France métropolitaine compte 6 690 espaces protégés articulés autour de 17 outils de protections terrestres. Parmi ceux-ci figurent les protections fortes au sens de la SNAP<sup>13</sup> comprenant les cœurs de parcs nationaux, les réserves naturelles (nationales, régionales ou de Corse) et les arrêtés de protection (de biotope, de géotope ou d'habitats naturels), ainsi que les réserves biologiques. En 2024, ces dispositifs couvrent 8 783 km<sup>2</sup> (soit 0,95 % de l'emprise terrestre et maritime de la France métropolitaine. Si on inclut les départements et collectivités d'outre-mer, cette proportion passe à 4,2 % du territoire français). D'autres

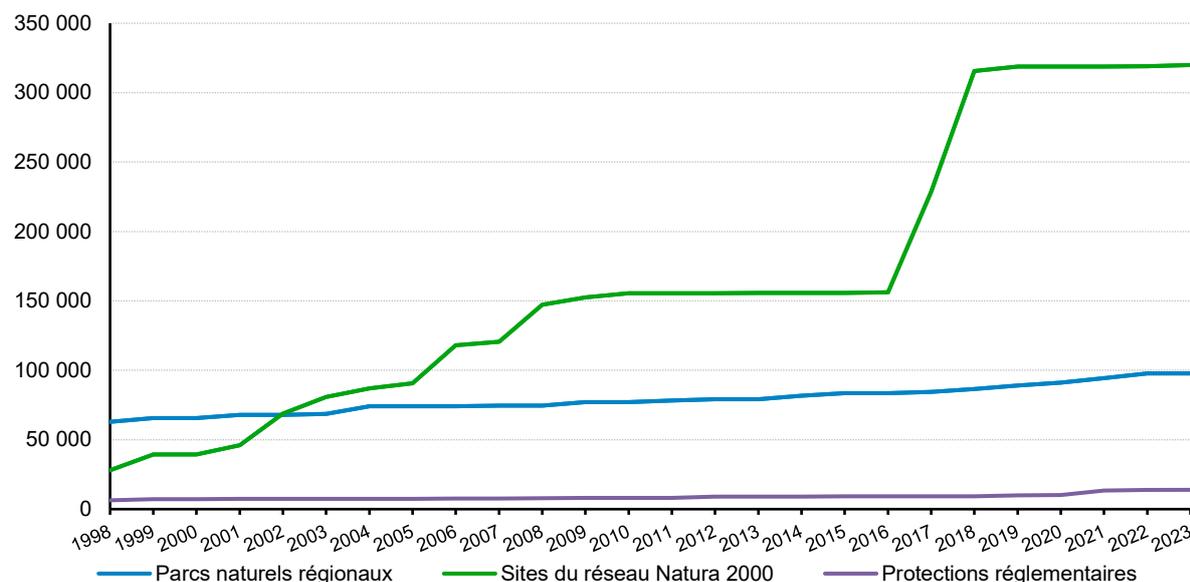
<sup>12</sup> *Espèces exotiques envahissantes*, UICN.

<sup>13</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.

catégories de dispositifs de préservation (protection conventionnelle comme les parcs naturels régionaux, actions de maîtrise foncière, réseau européen Natura 2000) complètent cet arsenal.

### Graphique 3 : évolution des surfaces terrestres et maritimes couvertes par certains types d'aires protégées entre 1998 et 2023

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 métropolitaine

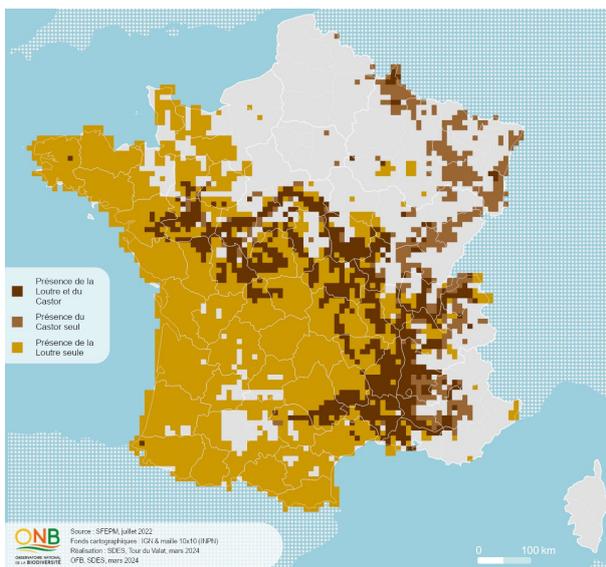
Sources : base des espaces protégés, INPN, PatriNat, mars 2024 et base de données Natura2000, INPN, PatriNat, décembre 2023.

Traitements : SDES, 2024

La situation de certaines espèces s'améliore grâce, entre autres, à la mise en place de plans nationaux d'action (PNA). En 2024, 74 PNA étaient en vigueur en France (55 en France métropolitaine et 19 en outre-mer). C'est notamment le cas d'espèces semi-aquatiques, comme la loutre ou le castor d'Europe, qui occupaient en 2020 62 % du territoire métropolitain (hors Corse) – (carte 1), ou des oiseaux d'eau hivernants, dont les populations ont progressé de 152 % entre 1980 et 2024.

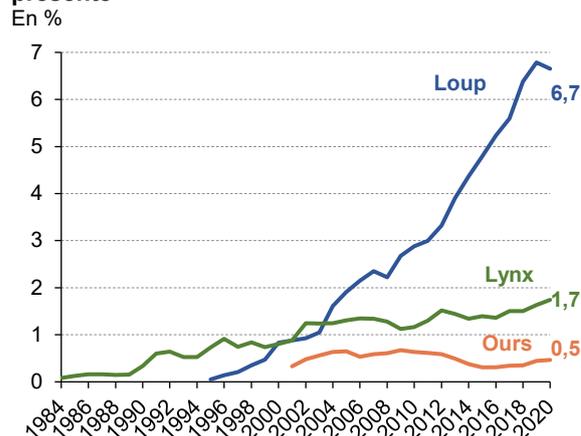
Emblématiques des interactions entre l'Homme et la nature, le loup gris, le lynx boréal et l'ours brun, trois espèces protégées inscrites sur la Liste rouge nationale des espèces menacées (respectivement vulnérables, en danger et en danger critique) ont recolonisé certains massifs montagneux après avoir complètement disparu du territoire métropolitain. L'ours brun demeure toutefois l'espèce la plus vulnérable, avec 83 individus détectés au minimum dans le massif pyrénéen en 2023 - (graphique 4). Cette reconquête engendre cependant des conflits avec le secteur du pastoralisme, d'où l'instauration d'un système d'indemnisation des attaques de troupeaux (environ 4 millions d'euros annuels d'indemnisation dont au moins 1 million au titre des pertes indirectes) et l'autorisation, à titre dérogatoire, de l'abattage d'un quota de loups (jusqu'à 21 % de prélèvement de la population lupine).

**Carte 1 : répartition de la présence de la loutre d'Europe et du castor d'Europe entre 2011 et 2020**



Note : en maille 10 x 10 km.  
Source : SFEPM, juillet 2022. Traitements : SDES, Tour du Valat, mars 2024

**Graphique 4 : évolution de la proportion du territoire métropolitain sur lequel chaque espèce de grands prédateurs est régulièrement présente**

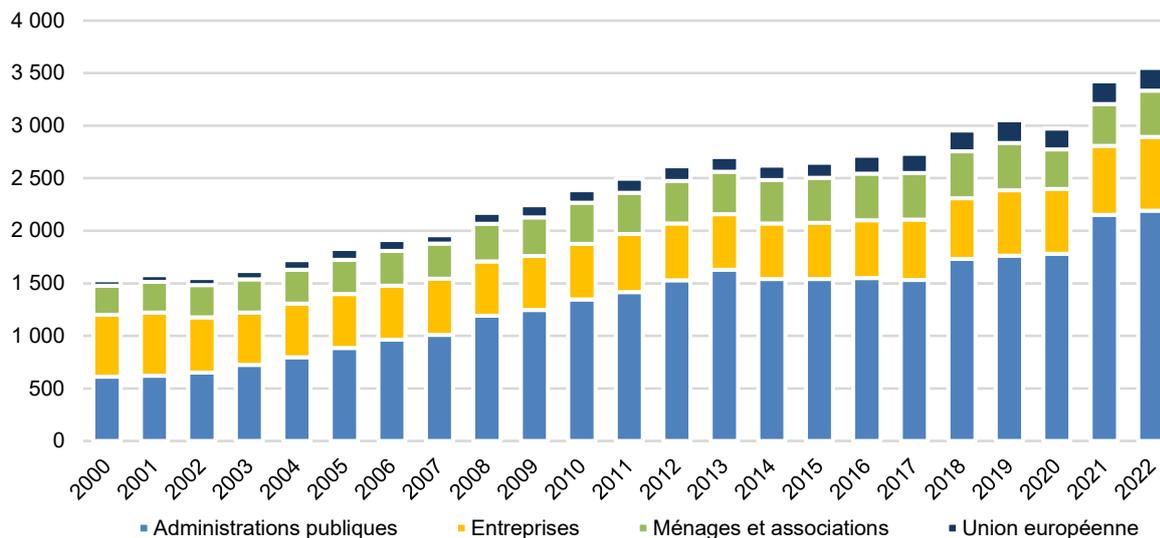


Source : OFB, réseaux loup-lynx et ours brun. Traitements : OFB, juillet 2022

Chaque année, la protection de la biodiversité bénéficie de financements dédiés. En 2022, 3,6 milliards d'euros ont été consacrés à différentes opérations telles que la restauration de milieux naturels, la réintroduction d'espèces menacées ou la gestion d'espaces protégés. Ces fonds sont principalement issus de financements publics. L'État, les agences de l'eau et les collectivités locales contribuent à près des deux tiers (62 %), suivis par les entreprises (20 %) et les ménages et associations (12 %). L'Union européenne participe également à hauteur de 6 %, via des fonds européens, tels que le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER).

Depuis la crise sanitaire de 2020, les dépenses allouées à la biodiversité ont augmenté, enregistrant une hausse record de 15 % en 2021, suivie d'une croissance moindre mais encore élevée de 3,8 % en 2022 en euros courants. Cette progression a été largement soutenue par les financements publics, en particulier dans le cadre du plan France Relance (graphique 5). Certaines dépenses dans d'autres domaines de la protection de l'environnement, comme la protection des sols et des eaux ou la gestion des déchets, contribuent également à la protection de la biodiversité, même si elles ne sont pas directement identifiées comme telles.

**Graphique 5 : évolution du financement des dépenses de protection de la biodiversité et des paysages**  
En millions d'euros courants



Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

## UNE MOBILISATION CITOYENNE

La prise de conscience et la mobilisation de la société progressent également. Le nombre de citoyens s'engageant dans des programmes de sciences participatives sur la biodiversité a fortement augmenté, passant de 20 000 participants actifs en 2011 à plus de 132 000 en 2023 (avec un léger ralentissement depuis 2020 probablement lié au Covid-19). 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.

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [Biodiversité, les chiffres clés - Édition 2018](#), SDES, *Datalab*, décembre 2018, 92 p.
- [Les parcs nationaux de France – Chiffres clés – Édition 2021](#), SDES, OFB, Parcs nationaux de France, *Datalab*, juin 2021, 140 p.
- [Les protections des espaces naturels terrestres et marins en France en 2021](#), SDES, *Datalab essentiel*, septembre 2021, 4 p.
- [Panorama des dispositifs de protection des espaces naturels terrestres et marins en France](#), SDES, *collection Études*, à paraître
- [La dépense de protection de la biodiversité et des paysages en 2021](#), SDES, article web, août 2024 4 p.
- [La dépense nationale de protection de la biodiversité et des paysages](#), SDES, *note méthodologique*, juillet 2024, 29 p.
- [Observatoire national de la biodiversité](#)

## Forêts

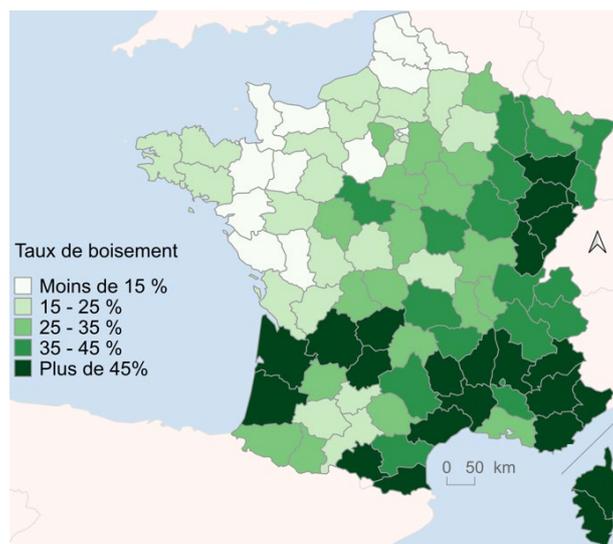
Avec près d'un tiers du territoire métropolitain couvert par des bois et forêts, la France est le quatrième pays européen en matière de boisement derrière la Suède, la Finlande et l'Espagne. Elle abrite une forêt riche et diversifiée en essences (feuillus, résineux), en types de peuplement (pur ou mélangé) 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

Depuis la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, la surface forestière métropolitaine s'est continûment accrue du fait de la déprise agricole et de la déprise rurale. 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 17,5 millions d'hectares (ha) en 2023, soit une couverture de 31,8 % 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, 8,24 millions d'ha de forêt sont recensés (dont 97,4 % sur le seul territoire de la Guyane).

La forêt métropolitaine est constituée majoritairement de forêts privées (environ 13,1 millions d'ha), mais également de forêts domaniales (1,55 million d'ha) et d'autres forêts publiques (2,8 millions d'ha). Regroupant 190 essences (3 250 essences en outre-mer), elle se partage entre des peuplements dits « purs » à essence exclusive (7,1 millions d'ha) et des peuplements mélangés (7,5 millions d'ha). 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 2023**

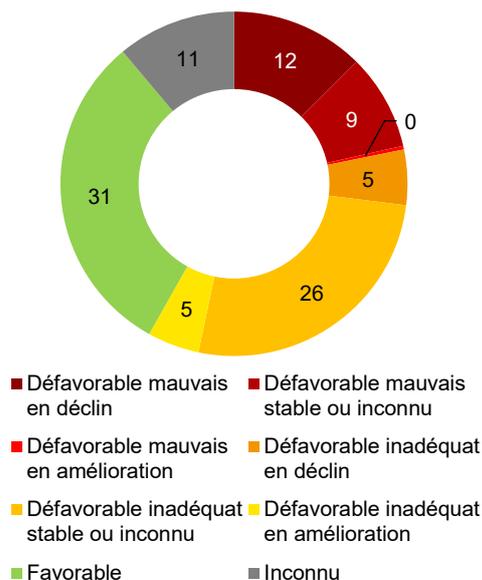


Source : IGN, inventaire forestier national 2023. Traitements : SDES, 2024

Entre 1985 et 2023, le volume de stock de bois sur pied tel que publié par l'IGN est passé de 137 m<sup>3</sup>/ha à 172 m<sup>3</sup>/ha en moyenne, pour atteindre 2,8 milliards de m<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 millions de m<sup>3</sup>, sur la période 2013-2023, soit 5,4 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.

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 (148 millions de m<sup>3</sup>) et le bois mort au sol (289 millions de m<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 289 espèces et habitats remarquables des écosystèmes forestiers évalués par la directive Habitats-Faune-Flore (2013-2018), seuls 31 % étaient 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 2013-2018**  
En %



Note : analyse faite à partir de 289 évaluations (espèces et habitats) portant sur l'écosystème forestier.  
Source : UMS PatriNat (AFB-CNRS-MNHN), 3<sup>e</sup> rapportage DHFF, 2019. Traitements : UMS PatriNat ; SDES

**Graphique 2 : stock de carbone dans la biomasse ligneuse, en 2022**  
En %



Champ : France métropolitaine.  
Source : compte de la forêt, 2024

## DE NOMBREUX SERVICES RENDUS PAR LES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

Considérées comme l'un des plus grands puits de carbone de la planète, les forêts retiennent le carbone dans leur biomasse. Elles participent de fait à la lutte contre le changement climatique. On estime ainsi à 1,3 milliard de tonnes la quantité de carbone stocké dans la biomasse ligneuse (bois aérien et souterrain) des forêts de production françaises métropolitaines, les trois quarts de ce stock s'accumulant dans les bois feuillus (*graphique 2*). La quantité de carbone stocké augmente en moyenne de 13 millions de tonnes chaque année sur la période 2007-2020, ce flux faisant l'objet de fortes fluctuations en lien avec les événements climatiques extrêmes pouvant survenir.

Intervenant dans le cycle de l'eau, la forêt assure également un rôle de purificateur en filtrant l'eau par le biais d'un système racinaire complexe allié à une matière organique riche qui favorise sa rétention dans le sol. Avec plus de 700 millions de visites annuelles, elle est aussi le lieu privilégié de nombreuses activités récréatives qui connaissent un engouement notamment grâce au tourisme vert.

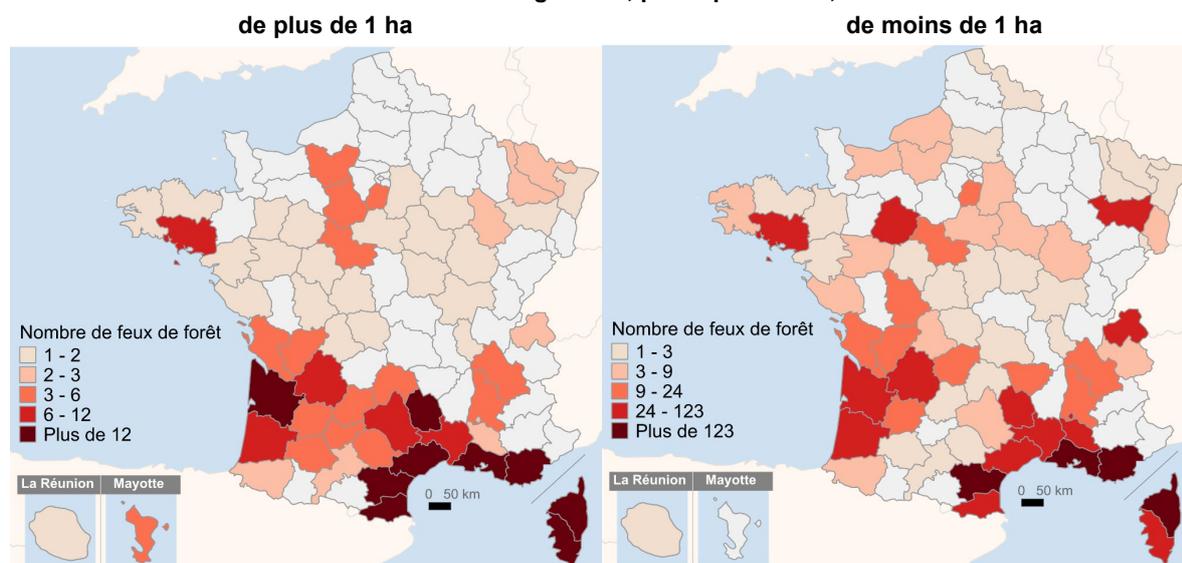
La forêt fournit enfin des ressources naturelles dont tire profit l'économie française. Fin 2022, les terres forestières étaient valorisées à hauteur de 28,4 milliards d'euros (Md€) et la forêt métropolitaine française comptait près de 3,1 milliards de m<sup>3</sup> de bois sur pied disponibles pour la production. Avec la hausse du prix du bois, la valeur des stocks de bois en forêt de production dépasse désormais 110 Md€. L'augmentation annuelle du stock de bois sur pied entre début 2007 et fin 2022 est estimée à 1 % en moyenne. Bien que les prélèvements de bois (récolte + pertes d'exploitation) demeurent largement inférieurs à la production biologique nette de la mortalité, le taux de prélèvement augmente en raison d'une baisse de la production biologique combinée à une hausse des prélèvements et de la mortalité. En 2022, la filière forêt-bois française mobilise plus de 198 000 emplois équivalents temps plein, sa production atteint 50 Md€ et sa valeur ajoutée 17 Md€. Le bois est également utilisé à des fins énergétiques (production de chaleur, électricité, biocarburants de 2<sup>e</sup> génération). En 2022, le bois-énergie représentait 34 % de la production d'énergie renouvelable en France.

La forêt est un placement recherché pour plusieurs raisons : valeur refuge, lieu d'agrément ou mise à disposition de bois de chauffage. Des frais notariaux plafonnés à 10 % depuis 2016 encouragent également les transactions, en nombre croissant (plus de 20 000 depuis 2021).

### 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 d'un hectare ou plus se distinguent par des surfaces détruites plus faibles. En 2023, 2 674 incendies de forêt se sont déclarés en France sur plus de 5 385 ha, soit la moitié du département de Paris (en net repli par rapport à 2022 dont le nombre d'incendies s'élevait à 4 378). Parmi ces incendies, 472 d'un hectare ou plus ont été recensés en France métropolitaine et dans les outre-mer. Les départements des Pyrénées-Orientales (1 260 ha) et de Haute-Corse (671 ha) concentrent à eux deux 37 % de la surface nationale détruite en 2023 (*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. En moyenne sur la période 2014-2023, 9 000 ha ont été détruits par an par les feux de forêt et de végétation, contre 35 000 ha sur la période 1981-1990. Les causes de départ d'incendies sont multiples : naturelles, accidentelles, involontaires ou issues d'actes de malveillance. Sur les 805 actes attribués de façon certaine en 2023, 71 % sont involontaires ou accidentels, 21 % malveillants et 8 % d'origine naturelle.

#### Carte 2 : nombre d'incendies de forêt et de végétation, par département, en 2023



Source : BDIFF, extraction au 11 décembre 2024

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 réchauffement 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 des essences recensements plantées.

Ces conditions de plus en plus défavorables aux arbres conduisent à une altération directe de leur état physiologique. Ainsi sur la période 2021-2023, la France compte 186 millions d'arbres altérés (vivants ou morts sur pied depuis moins de cinq ans), parmi les 2 270 millions d'arbres qualifiés, soit un taux d'arbres forestiers altérés de 8 %. Ce taux est identique en termes de volume (174 millions de m<sup>3</sup> altérés).

### DES ÉCOSYSTÈMES À PRÉSERVER

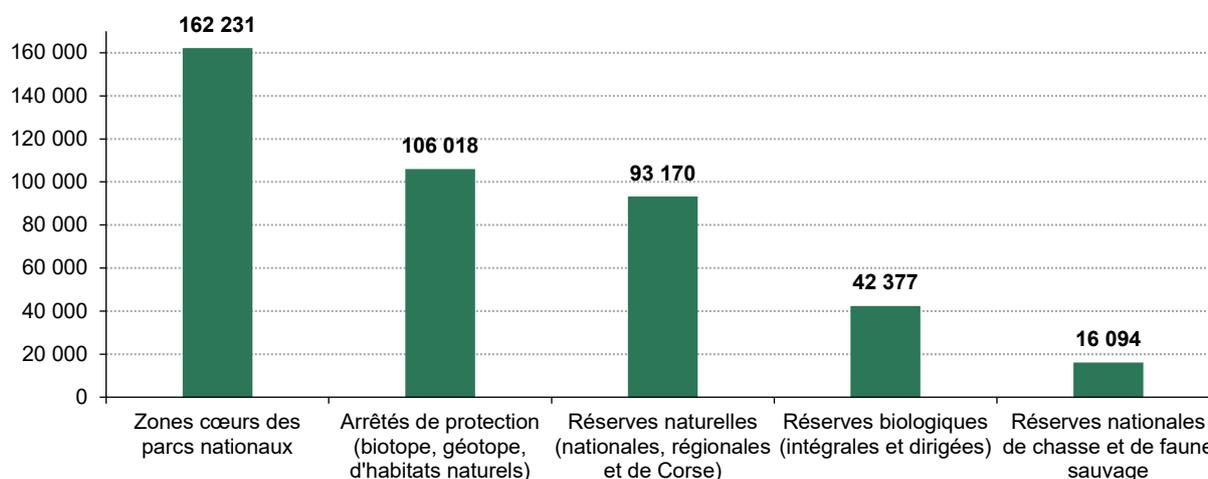
Pour faire face aux pressions qu'ils subissent, des dispositifs de protection sont mis en place sur certains massifs. Ainsi, en 2024, 2,3 % des surfaces forestières métropolitaines étaient couvertes par un dispositif de protection forte au sens de la stratégie nationale des aires protégées.

Au sein des protections, on retrouve les outils de protection suivants :

- Les zones cœur de parcs nationaux qui représentent 40 % de la surface totale de forêts sous protection forte. La surface de forêt en cœur de parc (162 231 ha) 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) représentent 25 % de la surface totale des forêts sous protection forte. 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) représente 23 % de la surface des forêts sous protection forte. Les forêts couvrent près de 47 % des 201 645 ha des réserves naturelles terrestres métropolitaines.
- Les réserves biologiques (intégrales et dirigées) couvrent 8 % de la surface totale des forêts sous protection forte.
- Les réserves nationales de chasse et faune sauvage (*graphique 3*).

**Graphique 3 : surface de forêt par type d'aire protégée sous statut de protection réglementaire, en 2024**

En ha



Champ : France métropolitaine.

Sources : BD Forêt V2, IGN, 2023 ; Base des espaces protégés, INPN, PatriNat 2024

## fiche thématique : forêts

Ces différentes surfaces ont vocation à augmenter via la création de 50 réserves biologiques (intégrales ou dirigées) d'ici à 2030 pour atteindre l'objectif de couverture de 10 % du territoire national.

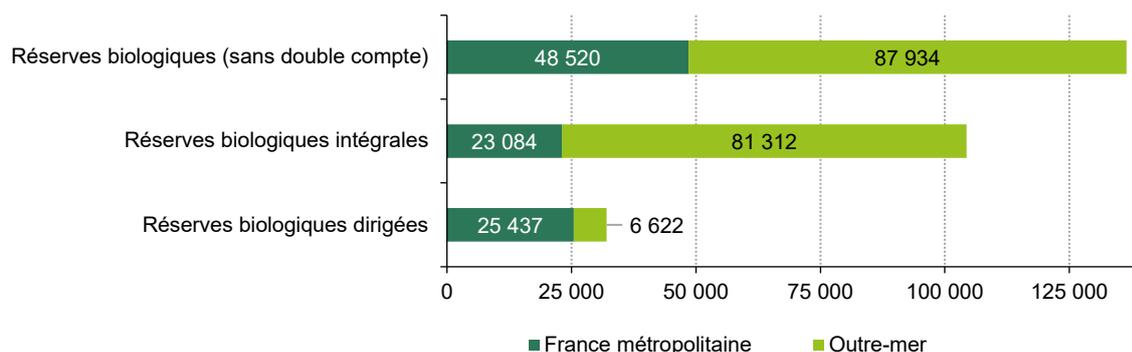
Par ailleurs, plus de 19 % des forêts intègrent le dispositif Natura 2000.

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 réparties comme suit :

- 95 réserves biologiques intégrales couvrant 104 395 ha de forêts. 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.
- 181 réserves biologiques dirigées couvrant 32 059 ha de forêts. Dans ces espaces, la gestion y est interventionniste et ciblée sur des enjeux patrimoniaux forts : création ou entretien de milieux ouverts, travaux de gestion hydraulique, lutte contre les espèces exotiques envahissantes (*graphique 4*).

### Graphique 4 : surface des réserves biologiques intégrales et dirigées en France, en 2024

En ha



Champ : France.

Source : Patrinat, INPN, 2024

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [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

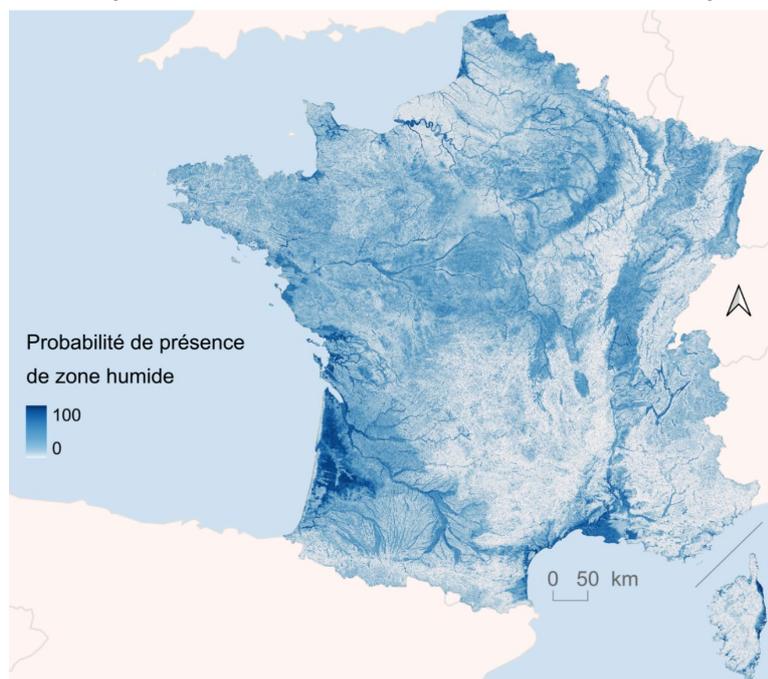
## Milieux humides

À l'interface des milieux terrestres et aquatiques, les milieux humides (prairies, tourbières, marais, forêts alluviales, mares, rives des étangs et des cours d'eau) sont des milieux dont le facteur déterminant commun est l'eau qu'elle soit douce, salée ou saumâtre, retrouvée de façon permanente ou temporaire. De nombreuses plantes hygrophiles, lorsqu'elles existent, affectionnent ces milieux toute une partie de l'année. D'une richesse et d'une grande diversité, les milieux humides accueillent de multiples espèces qui viennent se reposer, se nourrir ou se reproduire sur ces milieux dont elles dépendent.

### ÉTENDUE ET TYPES DE MILIEUX HUMIDES

À l'heure actuelle, aucun inventaire national ne permet d'évaluer de manière précise et parfaitement exhaustive la surface des milieux humides et aquatiques continentaux sur l'ensemble du territoire français métropolitain et ultramarin. Les milieux humides sont localisés précisément sur 60 % du territoire métropolitain (carte 1). Les travaux cartographiques les plus récents estiment que 33,3 % du territoire est propice à la présence de milieux humides.

Carte 1 : prélocalisation des zones humides en France métropolitaine



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

### DES MILIEUX HUMIDES ESSENTIELS À LA BIODIVERSITÉ ET AUX ACTIVITÉS HUMAINES

Lorsque les conditions générales de conservation le permettent, les milieux humides fournissent de multiples services utiles aux équilibres naturels et aux activités humaines (rétention des crues, épuration de l'eau, réservoir de biodiversité, stockage de carbone, etc.). Leur existence présente un bénéfice de biens et services marchands pour les usagers qui se traduit, par exemple, par l'exploitation de ressources naturelles telles que les poissons ou encore, par le passé, la tourbe. S'ajoutent à cela d'autres services (valeurs récréatives, culturelles, patrimoniales, éducatives, esthétiques, scientifiques, etc.). Selon les référents interrogés dans le cadre de l'évaluation nationale des sites humides emblématiques, 86 % des sites évalués fournissaient des services d'approvisionnement, de régulation, culturels et de loisirs en 2020.

En France métropolitaine, ces territoires vulnérables accueillent 30 % des espèces rares ou menacées, la totalité des amphibiens, la moitié des oiseaux ou encore le tiers des espèces végétales remarquables. Le dernier suivi *Wetlands International*<sup>14</sup> met en lumière cette forte dépendance. Entre 1980 et 2024, la présence des oiseaux d'eau hivernants réguliers (cygnes, oies, canards, plongeurs, ardéidés, grèbes, rallidés et limicoles), comptabilisée sur plus de 500 principales zones humides françaises, a progressé de 152 %.

En plus d'être considérés comme les principaux réservoirs de biodiversité, les milieux humides jouent un rôle dans la purification de l'eau qu'ils filtrent avant qu'elle n'atteigne les aquifères. On estime que leur pouvoir épuratoire permet à la société d'économiser annuellement 2 000 €/ha sur le traitement de l'eau potable<sup>15</sup>. Identifiés parmi les milieux les plus productifs biologiquement, ils jouent également un rôle essentiel dans l'approvisionnement des sociétés en fournissant des produits alimentaires issus de la pêche (poissons, huîtres, moules, coques, etc.), de l'agriculture (bovins, ovins, pâturages, riz, céréales, roseaux, joncs, etc.) et de la chasse. En France, les biens prélevés dans les milieux humides et aquatiques continentaux, principalement des poissons, représentaient une valeur commerciale estimée aux alentours de 240 millions d'euros au début des années 2010 (*étude Efese*).

Parmi ces milieux humides, les tourbières revêtent une importance particulière qu'il convient de préserver. Bien qu'elles ne couvrent aujourd'hui que 3 % de la surface de la Terre, elles stockent plus du double de carbone que toutes les forêts de la planète. Au même titre que les mangroves, herbiers marins et marais littoraux, elles participent ainsi grandement à l'atténuation de certains effets des changements climatiques.

## DES MILIEUX MENACÉS

Dans le monde, 87 % des milieux humides présents au XVIII<sup>e</sup> siècle sont aujourd'hui perdus. La part de leur surface disparaît trois fois plus vite que celle de la déforestation. En France, on estime qu'environ la moitié des milieux humides ont disparu entre 1960 et 1990 (urbanisation, drainages de terres). Depuis 1990, la reconnaissance des différents intérêts que peuvent revêtir ces milieux a permis un ralentissement de cette régression.

Interrogés dans le cadre de la dernière évaluation nationale des sites humides emblématiques sur la dynamique observée, les acteurs de terrain estiment que 4 % des sites humides emblématiques en France ont vu leur état se dégrader entre 2010 et 2020. Les sites de plaines intérieures et de vallées alluviales sont particulièrement concernés par cette tendance défavorable (respectivement 53 % et 49 % des sites en état dégradé ces dix dernières années) – (*graphique 1*).

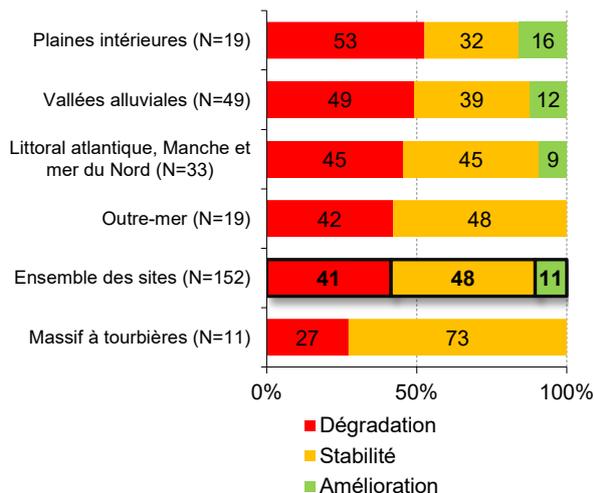
La dernière évaluation de la directive Habitats-Faune-Flore (période 2013-2018) confirme ces dires d'experts. Sur les 422 espèces et habitats remarquables des écosystèmes humides et aquatiques évalués, 15 % étaient dans un état de conservation favorable et 38 % dans un état de conservation mauvais (*graphique 2*). La flore des milieux humides est particulièrement impactée (cas des sphaignes dans la région continentale, des lycopodes et des aches dans les régions continentales et atlantiques). En 2020, d'après la dernière évaluation décennale, seuls 46 % des sites humides emblématiques évalués avaient à la fois leurs espèces de faune et de flore protégées en bon ou très bon état.

Ces milieux sont confrontés à de multiples menaces. Ainsi, dans 89 % des sites humides emblématiques enquêtés dans le cadre de la dernière évaluation nationale, les dégradations constatées entre 2010 et 2020 sont considérées comme étant liées, au moins pour partie, au changement climatique. Les activités humaines génèrent par ailleurs des pressions qui peuvent affecter la qualité des milieux, leur fonctionnement naturel et la biodiversité. En 2020, chaque site humide emblématique évalué subissait en moyenne les pressions de 14 activités humaines (15 en France métropolitaine et 7 en outre-mer). Le tourisme et les activités de loisirs sont ainsi des activités omniprésentes (90 % des sites). Les pratiques agricoles dominent également avec le pâturage (87 %). La création de voies de communication (65 %) et l'urbanisation (60 %) font également partie des pressions fréquemment rencontrées, notamment sur les sites du littoral et les vallées alluviales. La présence croissante d'espèces exotiques envahissantes contribue aussi à l'érosion des écosystèmes humides : entre 2010 et 2020, 86 % des sites humides emblématiques de France métropolitaine et d'outre-mer ont été concernés par au moins une espèce exotique envahissante (87 % en France métropolitaine et 80 % en outre-mer).

<sup>14</sup> Suivi international des oiseaux d'eau permettant de quantifier annuellement le nombre d'oiseaux passant l'hiver dans plus de 80 pays d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord. En France, 533 sites sont suivis dans le cadre de ce dispositif.

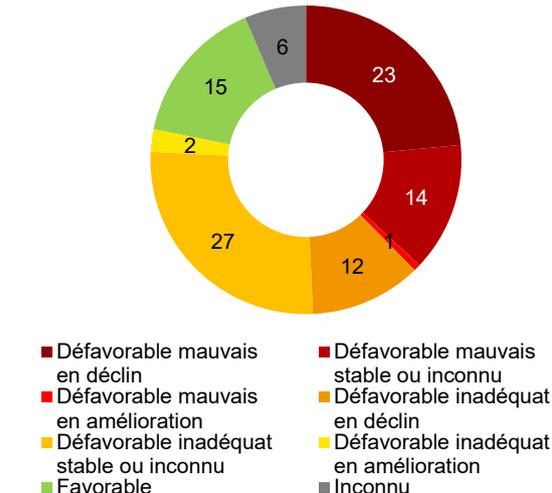
<sup>15</sup> Évaluation réalisée sur 6 500 hectares de zones humides de la Bassée, Laurans Y., Cattan A., Dubien, 1996. Les services rendus par les zones humides à la gestion des eaux : évaluation économique, pour le bassin Seine-Normandie, Asca, Agence de l'eau Seine-Normandie.

**Graphique 1 : proportion des sites humides emblématiques, par grand type, suivant l'évolution de l'état de leurs milieux humides, entre 2010 et 2020**  
En %



Notes : N = nombre de sites humides évalués ; un état stable désigne un état dont les caractéristiques structurales du milieu et sa dynamique ne varient pas d'une période à l'autre. Pour autant, il peut comptabiliser des milieux dégradés qui n'évoluent pas.  
Source : SDES/OFB - Évaluation nationale des sites humides emblématiques 2010-2020. Traitements : SDES, 2020

**Graphique 2 : état de conservation des espèces et habitats remarquables sélectionnés pour les écosystèmes humides et aquatiques, entre 2013 et 2018**  
En %



Note : analyse faite à partir de 422 évaluations (espèces et habitats) portant sur les écosystèmes humides et aquatiques.  
Source : PatriNat (AFB-CNRS-MNHN), 3<sup>e</sup> rapportage DHFF, 2019.  
Traitements : PatriNat ; SDES

### UNE MEILLEURE INFORMATION SUR LA RICHESSE DE CES MILIEUX FAVORISE LEUR PROTECTION

De nombreuses mesures existent aujourd'hui et participent à la conservation et à l'utilisation rationnelle des milieux humides comme écosystème important à la fois pour la biodiversité et le bien-être des sociétés humaines. En 2023, on estime que 43,8 % des milieux humides de France métropolitaine sont en aires d'inventaire ou de gestion pour la biodiversité et que 1 % est en aires protégées pour la biodiversité.

Les outils nationaux et européens (parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection, Natura 2000) ou encore la Convention Ramsar, traité international adopté en 1971, participent à cet effort de préservation de ces milieux remarquables. Sur les 2 524 sites Ramsar labellisés dans le monde (1 133 en Europe), la France en a désigné 55 pour une surface de plus de 3,9 millions d'hectares (3 fois la région Île-de-France), le site *Les Marais et tourbières des montagnes du Bugey* (Jura méridional) étant le dernier site à avoir été désigné (22 mars 2024). La restauration des milieux humides au travers d'opérations de gestion, définies dans ou hors plan de gestion, permet à ces milieux de retrouver leur capacité de stockage de l'eau ou du carbone. À titre d'exemple, en 2022, sur les 88 086 hectares de mangroves sous juridiction française, 57 % font l'objet de mesures de conservation et parmi elles, 62 % sont protégées. La Guyane (29 752 hectares) et la Nouvelle-Calédonie (18 114 hectares) représentent l'essentiel de cette protection.

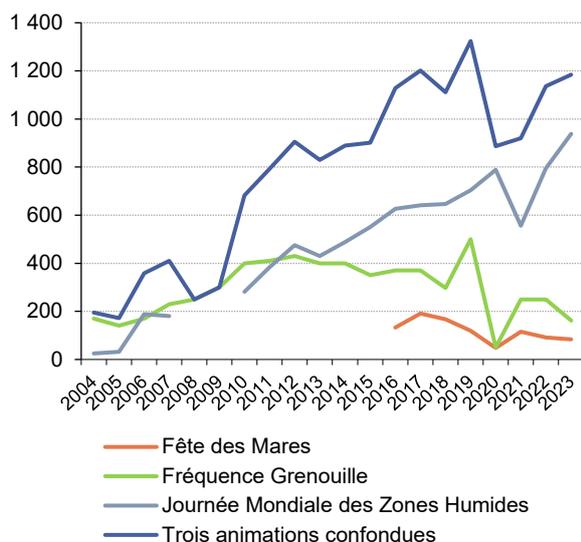
Les sciences participatives permettent au citoyen de se sentir acteur dans la préservation des milieux humides. Leur essor, de même que le renforcement des actions de sensibilisation du grand public au travers de grands événements tels que la Journée mondiale des zones humides, la Fête des mares ou encore Fréquence Grenouille (nombre d'animations sur les zones humides multipliées par 6 entre 2004 et 2023) contribuent à une prise de conscience collective de ces enjeux (graphique 3).

### DES MOYENS FINANCIERS POUR PROTÉGER CES MILIEUX DE FAÇON PÉRENNE

Les agences de l'eau participent à la protection des milieux humides. Elles accompagnent financièrement les actions visant à acquérir de nouveaux milieux humides pour les restaurer et les protéger sur le long terme. En 2022, 41 192 ha de milieux humides ont ainsi été acquis. L'acquisition de ces surfaces vient appuyer les politiques européennes et nationales portées par l'État (Natura 2000, réserves naturelles nationales, schémas régionaux de cohérence écologique, etc.). Ce financement atteignait cette même année 39,4 millions d'euros (soit une hausse de 89 % par rapport à 2007) – (graphique 4). La mobilisation de fonds européens (programme LIFE, Interreg, Fonds européen de développement régional [Feder], Fonds européen agricole pour le développement rural [FEADER], fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche [FEAMP]) et de financements portés par les établissements publics et les collectivités complète le soutien des agences de l'eau. Globalement, le retour sur investissement est positif pour la société, puisqu'on estime qu'il coûte cinq fois moins cher de préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux humides que de compenser les services qu'ils nous rendent avec des infrastructures artificielles.

**Graphique 3 : animations proposées dans le cadre des trois principaux événements annuels**

En nombre

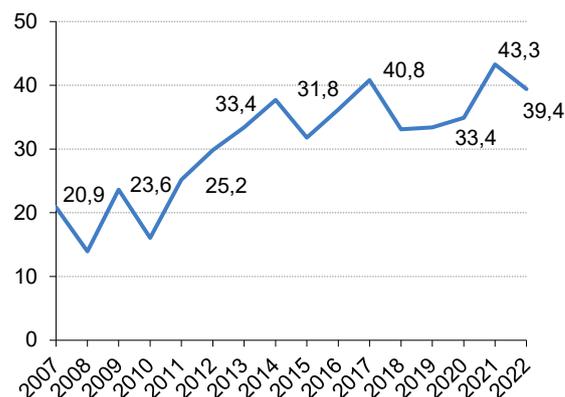


Note : alors qu'en année normale, la quasi-totalité des animations proposées ont bien lieu, en 2020 en raison de la pandémie, beaucoup ont été annulées.

Sources : Ramsar-France : Journée mondiale des zones humides ; SNPN : Fête des mares ; FCEN : Fréquence Grenouille. Traitements : SDES, décembre 2024

**Graphique 4 : montants annuels globaux engagés par les agences de l'eau pour l'acquisition et la gestion des milieux humides**

En millions d'euros



Champ : France métropolitaine.

Sources : ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires ; OFB

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Cartographie nationale des milieux humides – prélocalisation des zones humides](#), INPN, 2023
- [L'évaluation nationale des sites humides emblématiques 2010-2020 - Notre-environnement](#)
- [Biodiversité rare ou menacée : peu d'améliorations depuis 2007](#), SDES, *Datalab Essentiel*, mars 2020, 4 p.
- [Efese - Les milieux humides et aquatiques continentaux](#), CGDD, *Théma*, mars 2018, 248 p.

## Pollution de l'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 se réduisent et la qualité de l'air s'améliore. Même si les concentrations dans l'air de la majorité des polluants baissent, les normes réglementaires de qualité de l'air fixées pour la protection de la santé humaine ne sont pas respectées dans certaines zones, 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>).

La pollution de l'air extérieur se caractérise par la présence dans l'air 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. Elles peuvent aussi se former suite à des réactions physico-chimiques entre des polluants déjà présents dans l'atmosphère. En France, la pollution de l'air est un enjeu majeur : l'exposition aux particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>) serait responsable de 7 % de la mortalité totale de la population soit près de 40 000 décès par an<sup>16</sup>.

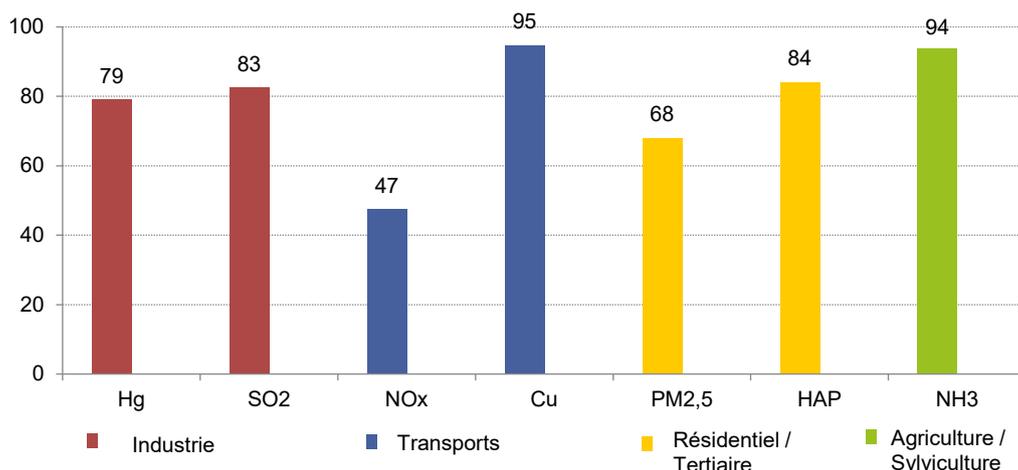
Alors que la pollution de l'air était la principale préoccupation environnementale des Français en 2010, elle est dorénavant très largement devancée par l'enjeu climatique et les catastrophes naturelles (source : SDES, 2024). Pour autant, 69 % des enquêtés estiment que les risques liés à la pollution atmosphérique sont élevés ou très élevés pour la population (source : IRSN, 2024).

### BAISSE DES REJETS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Chaque année, les rejets (ou émissions) anthropiques de divers polluants produits sur le territoire national sont estimés par secteur d'activité. Ainsi, en 2023, l'agriculture contribue pour 94 % aux émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>), tandis que l'usage des bâtiments et les activités dans le secteur du résidentiel et du tertiaire sont à l'origine de 68 % des émissions de PM<sub>2,5</sub>, principalement du fait de la combustion du bois (*graphique 1*).

**Graphique 1 : part des secteurs d'activité majoritaires dans les émissions 2023 de quelques polluants**

En %



Notes : estimation préliminaire des émissions 2023. L'industrie regroupe l'industrie de l'énergie, l'industrie manufacturière et la construction et le traitement centralisé des déchets ; les transports regroupent le transport routier et les autres transports (aériens, ferroviaires, fluviaux et maritimes hors transports internationaux).

Champ : France métropolitaine.

Source : Citepa, avril 2024, format Secten

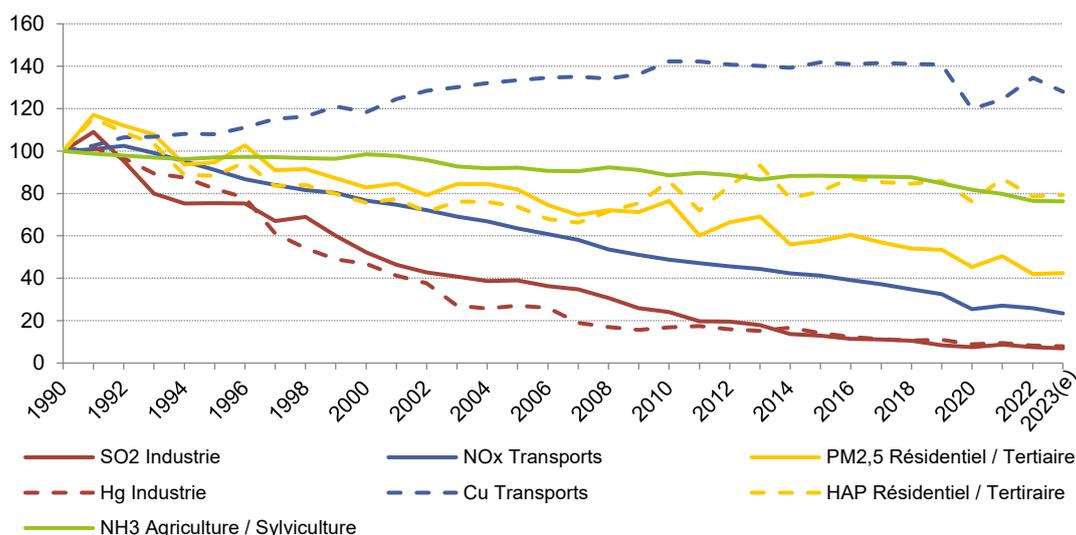
<sup>16</sup> Impact de la pollution de l'air ambiant sur la mortalité en France métropolitaine. Réduction en lien avec le confinement du printemps 2020 et nouvelles données sur le poids total pour la période 2016-2019, Santé publique France, 2021.

## fiche thématique : pollution de l'air extérieur

Sur la période 1990-2023, les émissions ont baissé pour la majorité des polluants. Ainsi, les rejets de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) de l'industrie ont diminué 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 et à la limitation de la teneur en soufre dans les combustibles (*graphique 2*). Les rejets d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) dus aux transports ont reculé de 77 % malgré l'augmentation du trafic routier et l'accroissement du parc. Cette tendance s'explique en grande partie par les progrès réalisés dans le secteur du transport routier tels que l'évolution des moteurs stimulée par la réglementation européenne sur les émissions des véhicules, le renouvellement du parc de véhicules ou l'équipement progressif des véhicules en pot catalytique depuis 1993. À l'inverse, les émissions de cuivre (Cu) provenant aussi des transports (usure des plaquettes de frein, usure des caténaires) ont augmenté sous l'influence de l'évolution du trafic routier sans qu'une évolution technique puisse en compenser l'effet. En 2020, les mesures exceptionnelles de limitation des déplacements et de l'activité économique, liées à la gestion de la pandémie de Covid-19, ont amplifié les baisses déjà réalisées pour certains polluants ou ont réduit ponctuellement les émissions d'autres polluants fortement émis par les transports.

### Graphique 2 : évolution des émissions de quelques secteurs d'activité pour une sélection de polluants

En indice base 100 des émissions en 1990



(e) = estimation préliminaire.

Notes : l'industrie regroupe l'industrie de l'énergie, l'industrie manufacturière et la construction et le traitement centralisé des déchets ; les transports regroupent le transport routier et les autres transports (aériens, ferroviaires, fluviaux et maritimes hors transports internationaux).

Champ : France métropolitaine.

Source : Citepa, avril 2024, format Secten

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

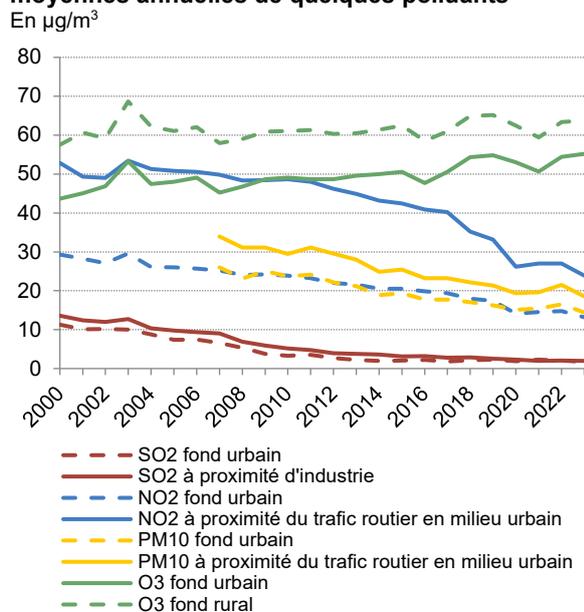
La qualité de l'air extérieur dépend des quantités de polluants rejetées directement dans l'air, de la formation d'autres polluants par réactions physico-chimiques entre des substances déjà présentes dans l'air, des conditions météorologiques, qui font évoluer les polluants dans l'atmosphère et favorisent leur dispersion ou leur concentration, ainsi que du transport à longue distance de polluants.

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). Les concentrations moyennes de polluants mesurées à proximité de sources d'émissions sont supérieures à celles observées en fond urbain hormis pour l'ozone (*graphique 3*). Les concentrations moyennes d'ozone sont plus élevées en milieu rural qu'en fond urbain, compte tenu des mécanismes de formation de ce polluant. En effet, l'ozone 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 volatils. Ses teneurs dépendent des conditions météorologiques et du transport de masses d'air polluées.

Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> ont baissé alors que celles en ozone sont en hausse en fond urbain (graphique 3). Le pourcentage de stations de mesure où les concentrations ne respectent pas les normes réglementaires pour la protection de la santé (à respecter impérativement) a fortement diminué pour le dioxyde d'azote et les PM<sub>10</sub> (graphique 4). Seules les agglomérations de Paris et de Lyon présentent des dépassements réguliers de ces normes ces cinq dernières années. Le nombre de personnes exposées à ces dépassements a drastiquement diminué depuis 2018 : de 99 % en Île-de-France et de 98 % dans l'agglomération lyonnaise. En 2023, les dépassements des normes réglementaires pour la protection de la santé (à respecter impérativement) concernent en milieu urbain 2 et 5 stations de mesure respectivement pour les PM<sub>10</sub>, le dioxyde d'azote. Pour l'ozone, la norme réglementaire pour la protection de la santé (à respecter dans la mesure du possible) est dépassée pour 28 stations en fond urbain.

**Graphique 3 : évolution des concentrations moyennes annuelles de quelques polluants**

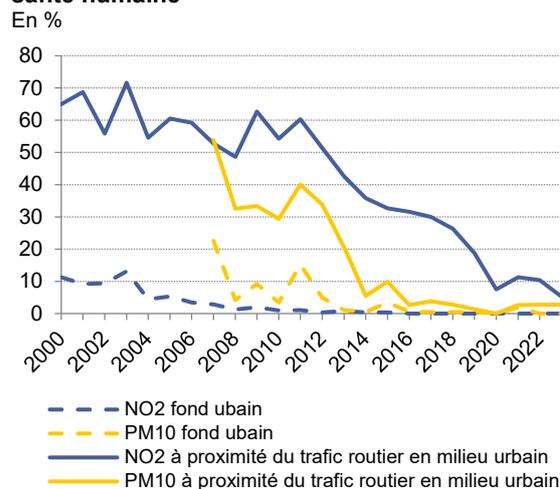


Note : la méthode de mesure des PM<sub>10</sub> ayant évolué en 2007 afin d'être équivalente à celle définie au niveau européen, les concentrations de PM<sub>10</sub> de la période 2000-2006 ne peuvent être comparées à celles de la période 2007-2023.

Champ : France.

Source : Geod'air, août 2024. Traitements : Ineris / LCSQA

**Graphique 4 : évolution du pourcentage de stations de mesure pour lesquelles les concentrations ne respectent pas les normes réglementaires fixées pour la protection de la santé humaine**



Note : 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 2007-2022.

Champ : France.

Source : Geod'air, août 2024. Traitements : Ineris / LCSQA ; SDES

## DES EFFORTS FINANCIERS RÉALISÉS POUR RÉDUIRE NOS ÉMISSIONS POLLUANTES

En 2022, les moyens financiers mobilisés pour la protection de la qualité de l'air extérieur sont évalués à 7,6 milliards d'euros. De 2000 à 2016, la dépense augmente à un rythme annuel de 3 % en valeur, dans un contexte de mise en place du bonus automobile en 2008 à la suite du Grenelle de l'environnement. De 2016 à 2021, l'augmentation annuelle de la dépense est plus significative (+ 24 %) en lien avec celle des achats de véhicules faiblement émetteurs (véhicules électriques et hybrides rechargeables). En comparaison, l'évolution du PIB est de 2,9 % par an sur la même période. Entre 2021 et 2022, la dépense de protection de l'air n'augmente que de 1,1 %, alors que le PIB croît de 5,9 %. Cette faible hausse s'explique par une baisse des ventes de véhicule hybrides rechargeables (- 10 %) dont le surcoût environnemental moyen est très élevé<sup>17</sup>.

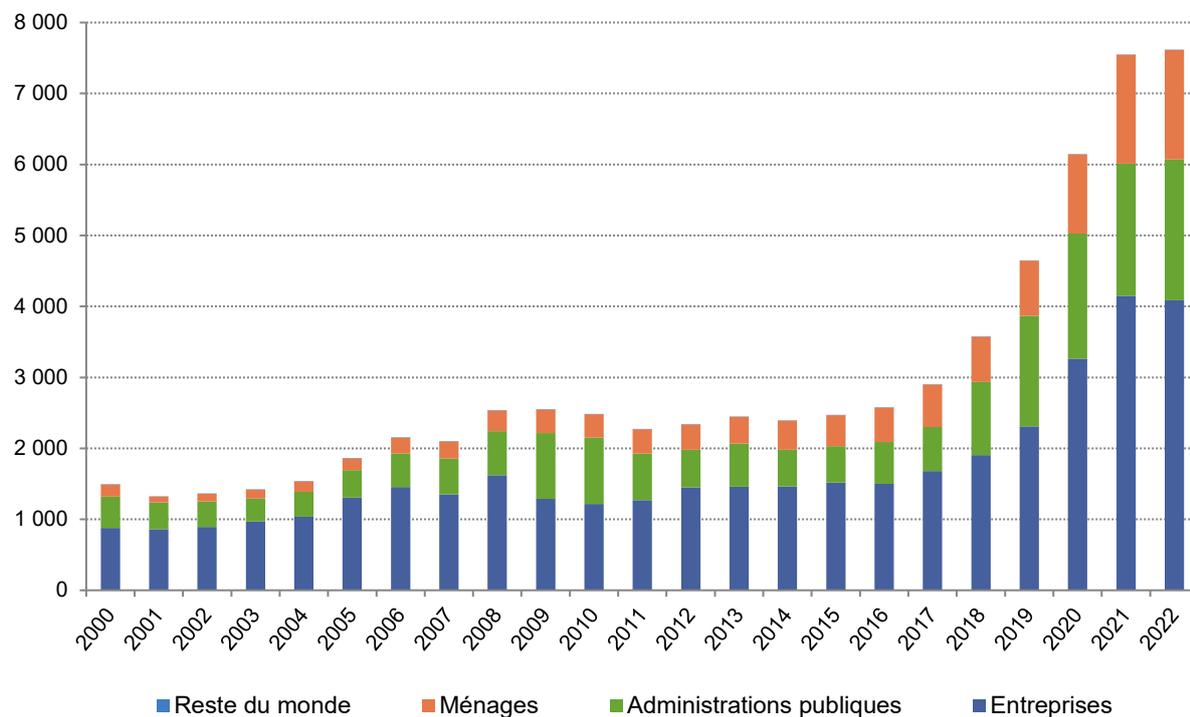
<sup>17</sup> Dans le cas spécifique des produits, comme les voitures "propres", dont l'objectif principal n'est pas environnemental (ici il s'agit de se transporter), mais dont les conditions d'utilisation sont meilleures pour l'environnement (pas d'émissions dans l'atmosphère),

## fiche thématique : pollution de l'air extérieur

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) et de chaudières à condensation. Les entreprises prennent à leur charge 54 % de la dépense et les ménages 20 %. Dans les deux cas, cela couvre la part du surcoût liée 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, l'achat de chaudières à condensation ou la partie pollution du contrôle technique des véhicules (*graphique 5*).

### Graphique 5 : évolution du financement de la dépense de protection de l'air extérieur

En millions d'euros courants



Champ : France.

Source : Compte satellite de l'environnement, SDES, 2024

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Bilan de la qualité de l'air extérieur en France en 2023](#), SDES, Datalab, octobre 2024, 70 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

la dépense environnementale prise en compte correspond à la différence de prix (surcoût) entre celui du bien meilleur pour l'environnement (voiture électrique ou hybride rechargeable) et celui du bien « standard » équivalent (voiture thermique).

## 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 (GES) pourrait stopper ou atténuer certains changements.

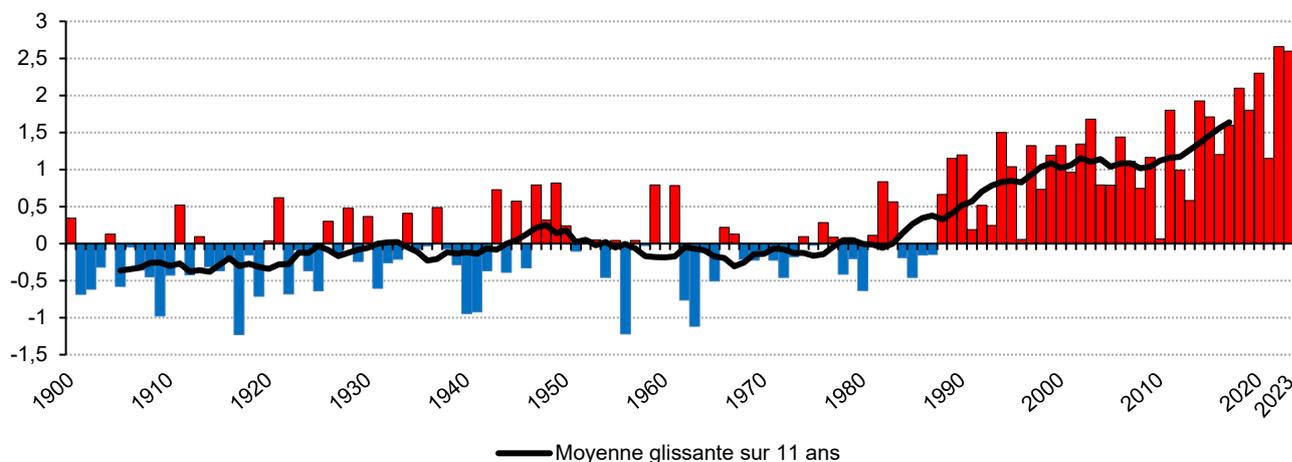
### L'INFLUENCE DES ACTIVITÉS HUMAINES DANS LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES EST SANS ÉQUIVOQUE

Grâce aux 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  $-18\text{ °C}$ . 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, 2023*).

### ÉLÉVATION DES TEMPÉRATURES MOYENNES ET ÉLÉVATION DU NIVEAU MOYEN DES MERS ET OCÉANS

En France métropolitaine, de 1900 à 2023, les températures moyennes ont augmenté de  $1,9\text{ °C}$ . Cette hausse est supérieure à celle observée en moyenne mondiale ( $+1,2\text{ °C}$ )<sup>18</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  $+0,3\text{ °C}$  par décennie. Avec un écart de  $+2,6\text{ °C}$  par rapport à la moyenne 1961-1990, l'année 2023 a été, en France métropolitaine, la deuxième année la plus chaude jamais enregistrée après 2022. La température moyenne annuelle a atteint  $14,4\text{ °C}$ . Les précédents records dataient respectivement de 2022, 2020, 2018 et 2014 (*graphique 1*).

**Graphique 1 : écart à la normale\* des températures moyennes annuelles, en France métropolitaine**  
En °C



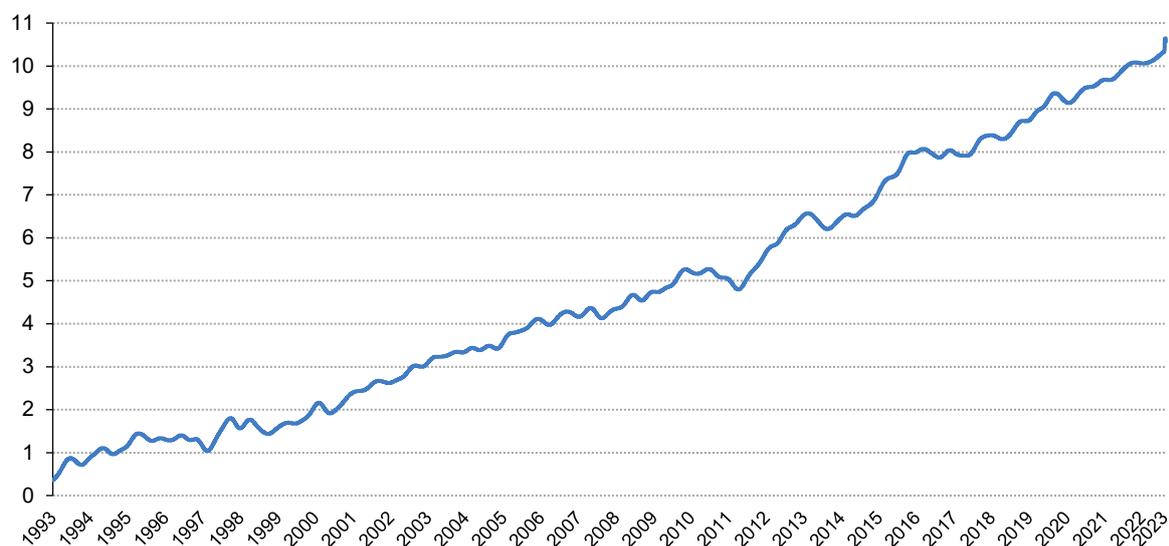
\* normale = moyenne 1961-1990.  
Source : Météo-France

<sup>18</sup> *Résumé du rapport annuel*, Haut conseil pour le climat, septembre 2023.

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. Celui-ci a augmenté de 21 cm environ depuis 1900. Le rythme d'élévation du niveau des mers s'accélère. Le niveau moyen d'augmentation du niveau des mers est ainsi passé de + 1,4 mm par an entre 1901 et 1990<sup>19</sup>, à + 3,4 mm par an entre 1993 et 2022. Il est de + 4,3 mm par an en moyenne sur la période 2007-2023 (graphique 2). Ces données moyennes cachent des hausses du niveau marin différentes selon le lieu en fonction de l'effet des vagues et des marées, des mouvements verticaux du socle rocheux, de la nature géologique du terrain et de l'affaissement du sol lié au pompage d'eaux souterraines.

**Graphique 2 : évolution du niveau moyen des océans depuis la fin du XX<sup>e</sup> siècle**

En cm



Source : E.U. Copernicus Marine Service Information/Copernicus Service, 2024

## DES IMPACTS PHYSIQUES QUI MENACENT LES SOCIÉTÉS

Les effets physiques du changement climatique modifient les conditions hydrologiques et météorologiques (cycle de l'eau, accentuation des sécheresses ou des épisodes de pluies diluviennes, etc.) et perturbent les écosystèmes (feux de forêts, modification des dates des vendanges, évolution des dates de migrations de certains oiseaux, acidification des océans et dégradation des récifs coralliens, etc.). Ces modifications de l'environnement affectent les sociétés humaines et l'économie dans des domaines comme la santé (62 % de la population française est estimée exposée de façon forte aux risques climatiques<sup>20</sup>), le tourisme (- 12 % d'enneigement par décennie en moyenne sur les massifs français par rapport à la moyenne 1981-2010<sup>21</sup>) et l'agriculture (les vendanges ont eu lieu 20 jours plus tôt lors de la décennie écoulée que dans les années 1970<sup>22</sup>).

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 850 000 emplois sont menacés par les submersions<sup>23</sup>. Plus de 10,4 millions de maisons sont localisées dans des zones d'exposition moyenne ou forte au phénomène de retrait-gonflement des argiles. Ces risques sont accentués par la recrudescence des sécheresses provoquées par le changement climatique. En 2023, la charge des sinistres couverts par le régime des catastrophes naturelles (inondations, sécheresse, risques géotechniques, tempêtes) a été supérieure à la moyenne 1982-2022, en raison notamment des épisodes de sécheresse, en augmentation ces dernières années, qui représentent 54 % de la sinistralité sur la dernière décennie.

<sup>19</sup> *Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*, GIEC.

<sup>20</sup> *Risques climatiques : six Français sur dix sont d'ores et déjà concernés*, CGDD.

<sup>21</sup> *Impacts du changement climatique : montagne et glaciers*, Ministères Aménagement du territoire et Transition écologique

<sup>22</sup> *Impacts du changement climatique : agriculture et forêt*, Ministères Aménagement du territoire et Transition écologique

<sup>23</sup> *Chiffres clés de la mer et du littoral - édition 2024*, CGDD, Datalab, avril 2024

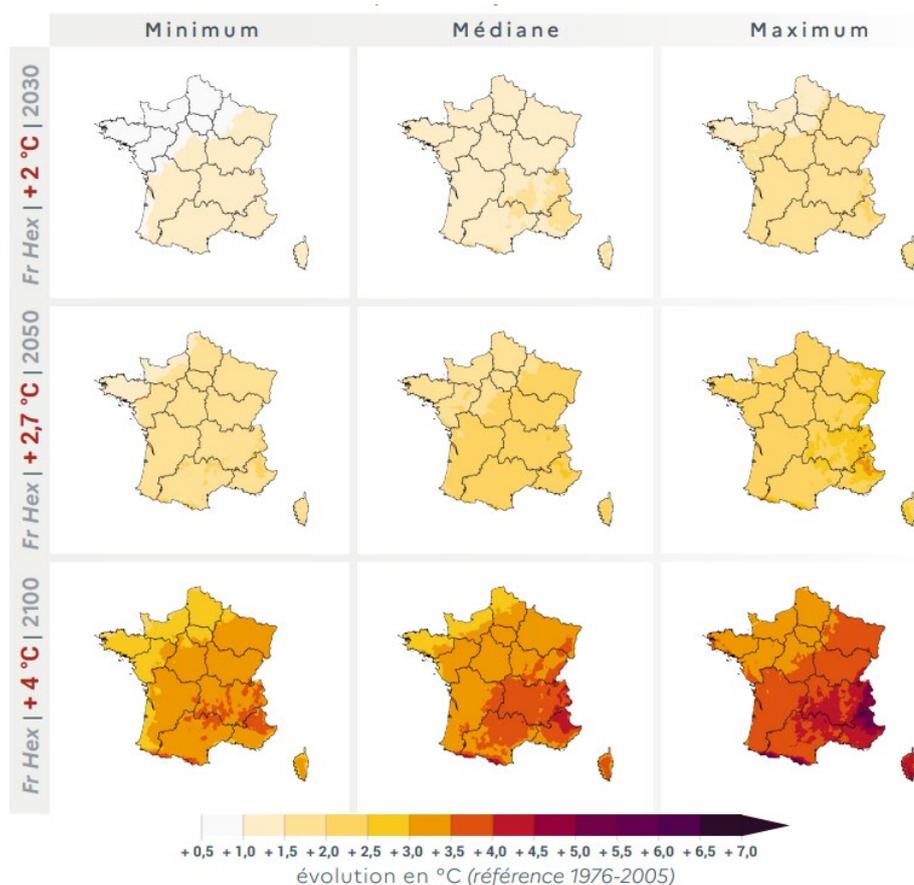
### L'AMPLEUR DES CHANGEMENTS À VENIR SUBORDONNÉ AUX ÉMISSIONS DE GES FUTURES

Quelle que soit la masse future des émissions de GES, le réchauffement se poursuivra et dépassera vraisemblablement une augmentation de +1,5 °C au cours du siècle prochain. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) restitue différents scénarios d'évolution de la température en fonction d'hypothèses socio-économiques et de projections d'émissions de GES. À la fin du siècle la température moyenne du globe aura augmenté de +1,4 à +4,4 °C. Compte tenu de l'inertie climatique, le niveau des mers continuera d'augmenter pendant plusieurs siècles, même après l'arrêt des émissions de GES.

Au niveau mondial, les événements climatiques exceptionnels (sécheresse, canicules, fortes précipitations, cyclones) vont augmenter en fréquence et en intensité. Un événement de température exceptionnel qui se produisait 1 fois tous les 10 ans en 1900, sera vraisemblablement observé 4 fois tous les 10 ans avec + 1,5 °C de réchauffement et de 9 à 10 fois avec + 4 °C de réchauffement<sup>24</sup>.

Dans un climat réchauffé de + 4 °C depuis la période pré industrielle (+ 3,4 °C par rapport à 1976-2005), la température moyenne annuelle sur la France pourrait atteindre + 14,2 °C contre + 10,9 °C sur la période de référence (1976-2005). Ces évolutions ne seront pas homogènes sur la France (carte 1).

**Carte 1 : Évolution des températures moyennes de l'année à l'horizon 2030, 2050 et 2100 par rapport à la moyenne 1976-2005**



Note : pour trois quantiles de la distribution statistique (minimum, médiane et maximum).

Source : À quel climat s'adapter en France selon la TRACC, Météo-France, 2024

<sup>24</sup> Sixième rapport d'évaluation du Giec sur les changements climatiques, Les bases scientifiques physiques, SPM, Giec, 2021.

## RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES ET S'ADAPTER AUX MODIFICATIONS DE L'ENVIRONNEMENT

Pour limiter les préjudices susceptibles d'être causés par les effets du changement climatique, deux leviers d'action sont possibles : l'atténuation des émissions de GES et l'adaptation des sociétés aux effets du changement climatique. En matière d'atténuation, les objectifs de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC) visent une réduction des émissions de GES sur le territoire national permettant d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, ainsi qu'une réduction de l'empreinte carbone des Français. La troisième révision de la SNBC mise en consultation fin 2024 prévoit une réduction de 50 % des émissions brutes (hors UTCATF) en 2030 par rapport à 1990.

Au-delà de ces objectifs de long terme, la France doit s'adapter au changement climatique que les émissions de GES accumulées dans l'atmosphère rendent désormais inéluctable. Afin d'anticiper les impacts du changement climatique, la France s'est dotée d'une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) fondée sur un scénario de réchauffement mondial de + 3 °C en 2100 ce qui correspond à une augmentation de + 4 °C sur la France hexagonale en 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. En 2024, la France a mis en consultation le troisième plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) qui vise à mettre en œuvre les actions nécessaires pour adapter, d'ici 2050, les territoires aux changements climatiques attendus. Ce plan fait référence à la TRACC.

Parallèlement, dans le cadre des plans climat-air-énergie territoriaux, les collectivités territoriales instaurent des stratégies locales d'adaptation. Certains acteurs économiques attribuent un prix au carbone dans le cadre de leurs stratégies d'affaires. Ce coût, interne à l'entreprise, correspond aux risques financiers (taxation future des émissions de GES, anticipation de réduction des quotas d'émissions de GES imposés dans le cadre du marché européen aux plus gros émetteurs) ou aux risques associés à la réputation de l'entreprise en raison de son impact défavorable sur le climat.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Chiffres clés du climat, France, Europe et Monde - Édition 2024](#), SDES, *Datalab*, novembre 2024, 96 p.
- [Impacts du changement climatique](#), Ministères Aménagement du territoire et Transition écologique
- [Stratégie nationale bas-carbone](#), Ministères Aménagement du territoire et Transition écologique
- [Sixième rapport d'évaluation du Giec sur les changements climatiques, Les bases scientifiques physiques, SPM](#), Giec, 2021.
- [L'océan et la cryosphère dans le contexte du changement climatique](#), Giec, 2019
- [Les catastrophes naturelles en France de 1982 à 2023](#), Caisse centrale de réassurance, 2024

## Risques naturels

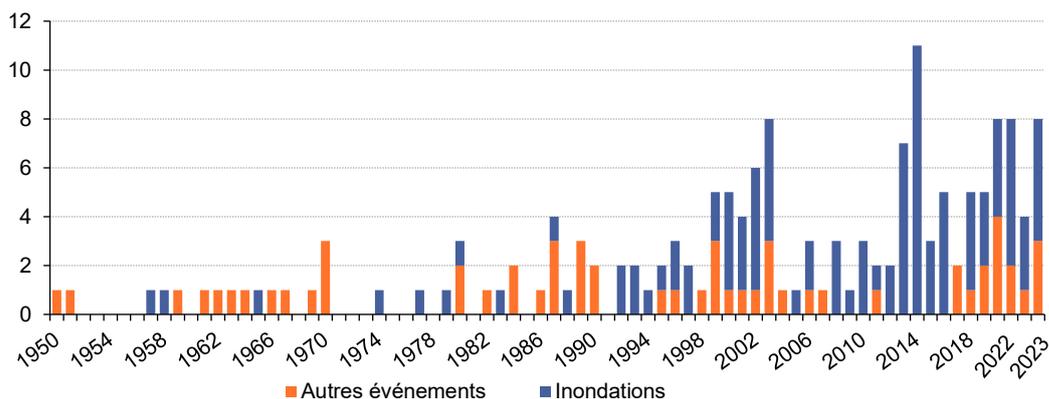
De multiples aléas naturels exposent la France à des événements potentiellement dangereux ou dommageables pour les populations et les activités économiques : inondations, submersions marines, mouvements de terrain, feux de forêt, tempêtes et cyclones, séismes, tsunamis et éruptions volcaniques. Le sentiment d'exposition à ces risques est variable selon les territoires. Des plans de prévention sont mis en place pour réduire la vulnérabilité des personnes et des biens à ces risques. Parmi les 26 États membres de l'Union européenne, la France recense le plus de catastrophes naturelles.

### ÉVÉNEMENTS NATURELS TRÈS GRAVES

Un événement naturel est considéré comme très grave quand il occasionne entre 10 et 99 morts, ou entre 30 et 300 millions d'euros (M€) de dommages matériels. En moyenne chaque année entre 2001 et 2023, quatre événements naturels très graves se sont produits, contre un seulement entre 1950 et 2000. Les 161 événements recensés sur l'ensemble de la période ont causé au moins 10 morts ou 30 M€ de dommages matériels. Environ deux tiers de ces événements correspondent à des inondations (*graphique 1*).

#### Graphique 1 : évolution des événements naturels très graves survenus entre 1950 et 2023

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, 2024 ; ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 2024

### RISQUE INONDATION

En 2021, près de 30 700 communes sont exposées à un risque d'inondation par débordement de cours d'eau. Ce risque, à l'origine de nombreux dégâts et victimes, s'accroît avec l'urbanisation dans les zones les plus exposées. Le risque d'inondation par débordement de cours d'eau concerne plus d'un quart (26,5 %) de la population française. Les habitations sans étage localisées dans ces zones représentent une emprise totale de 180 km<sup>2</sup>.

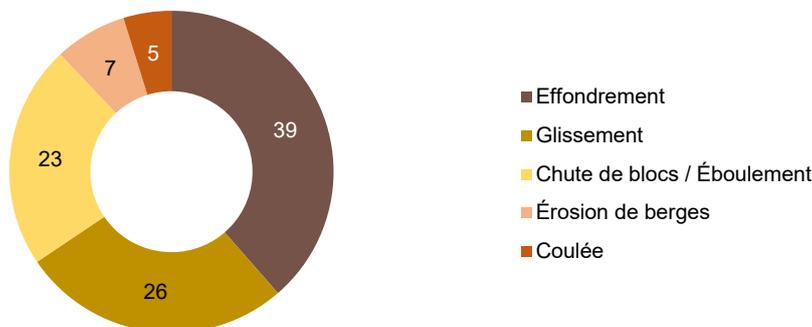
Dans les zones côtières, en 2021, un peu moins de 1 700 communes sont exposées à un risque d'inondation par submersion marine. De l'ordre de 2 % de la population française vit dans l'emprise approchée du risque inondation potentiel par submersion marine. Les habitations sans étage localisées dans ces zones représentent une emprise totale de 30 km<sup>2</sup>.

### RISQUES NATURELS TERRESTRES

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 métropolitaine, 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.

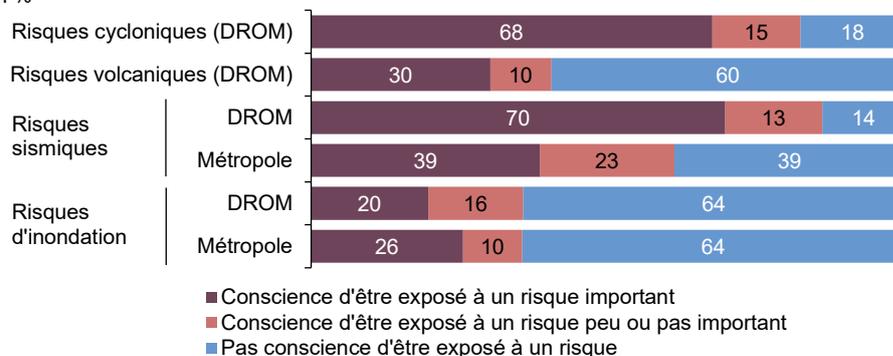
L'exposition à l'aléa sismique recouvre tout le territoire de France métropolitaine et les DROM. Un peu moins de 3,9 millions de personnes sont exposées à un aléa sismique moyen, principalement dans les régions montagneuses (Alpes, Pyrénées). Les Antilles sont les seuls territoires français situés en zone d'aléa sismique fort. L'ensemble de la population antillaise, soit un peu plus de 745 000 personnes, y est donc potentiellement exposé.

### SENTIMENT D'EXPOSITION AUX RISQUES NATURELS

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 %



Note de 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

## 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	10 825	1 389
Risques littoraux	541	63
Retrait-gonflement des argiles	2 092	324
Incendies de forêt	211	61
Séismes	191	18
Avalanches	365	51
Cyclones	66	2
Éruptions volcaniques	66	-
Mouvements de terrain (hors retrait/gonflement des argiles, retrait du trait de côte et avancée dunaire)	1 917	263

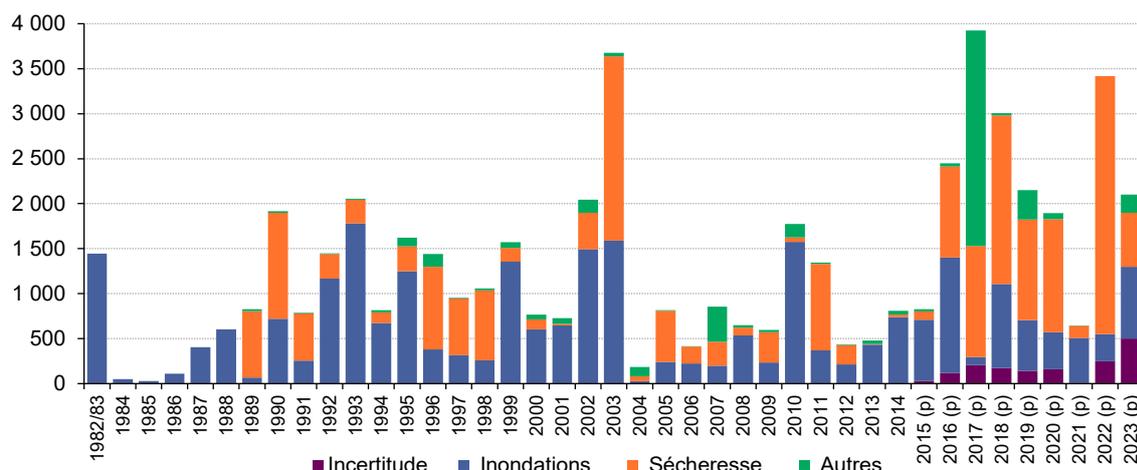
Source : DGPR, Base de données Gaspar, 2024.

## CATASTROPHES NATURELLES ET SINISTRALITÉ

Entre 1982 et 2023, 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 51,5 milliards d'euros (Md€) sur la période 1982-2023, soit en moyenne 1,34 Md€ par an (*graphique 4*). Les inondations (49 %) et la sécheresse (42 %) en représentent les neuf dixièmes.

**Graphique 4 : évolution de la sinistralité catastrophes naturelles entre 1982 et 2023**

En M€ 2023



(p) = provisoire.

Note de 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 2015-2020 incluent une marge d'incertitude (estimations Caisse centrale de réassurance).

Champ : France.

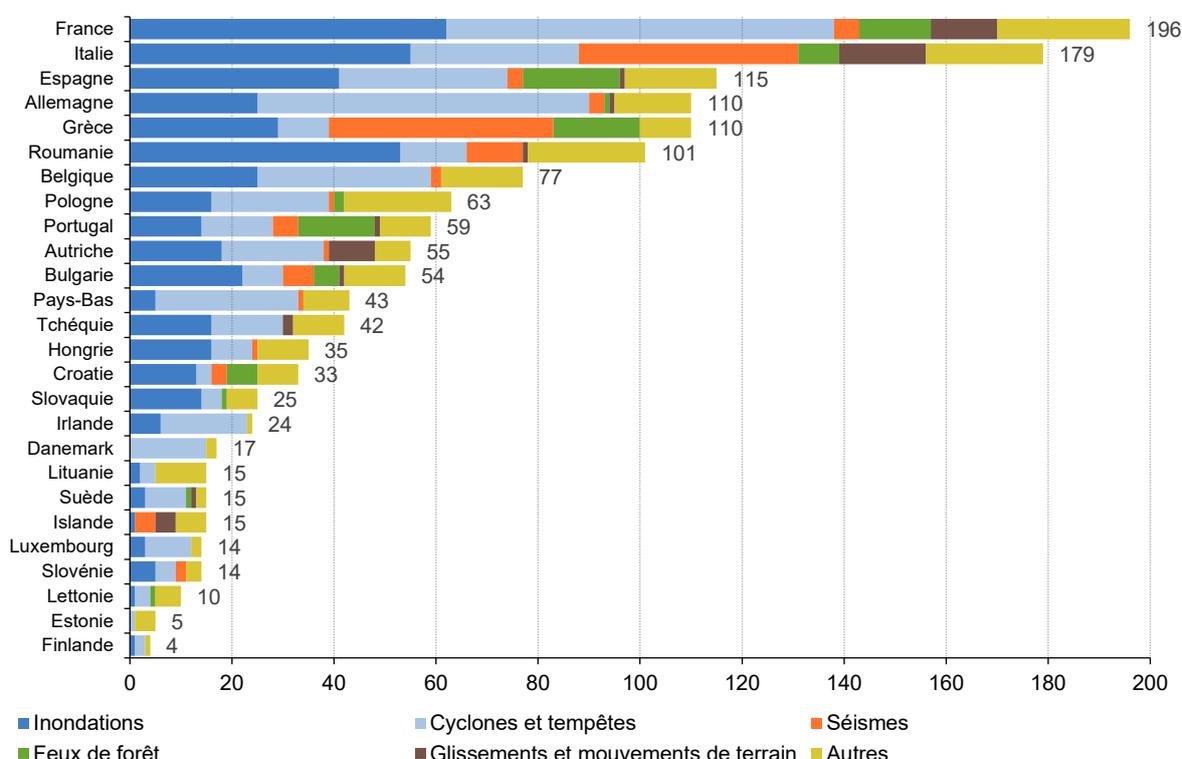
Source : Caisse centrale de réassurance, 2024

## CATASTROPHES NATURELLES EN EUROPE

L'Europe recense près de 1 430 catastrophes naturelles survenues entre 1900 et 2023. 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 international) - (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. Les trois 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 2023**

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), 2023. Traitements : SDES, 2024

## 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](#)
- [Service des données et études statistiques > Environnement > Risques](#)
- [Portail Notre-environnement > Risques](#)
- [Les catastrophes naturelles en France - Chiffres clés 2023](#), CCR
- [Évaluation européenne des risques climatiques, Synthèse](#), AEE, mars 2024

## Préoccupations environnementales des Français

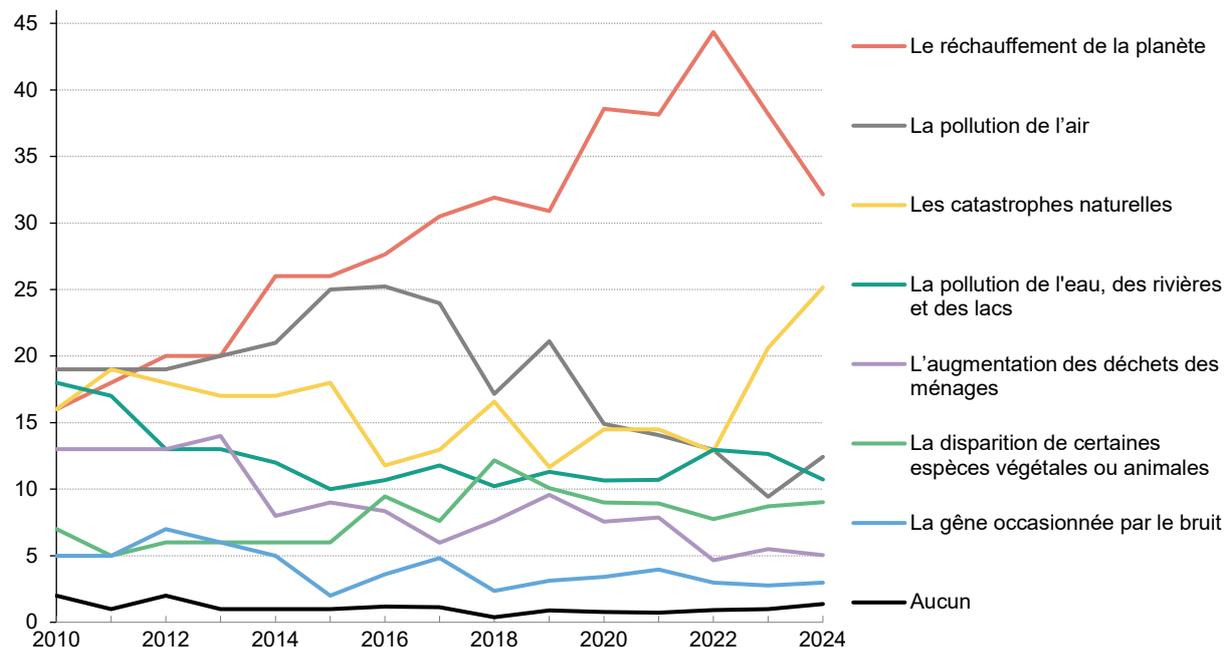
Depuis les années 1990, des enquêtes interrogent régulièrement les Français sur leur perception des enjeux environnementaux. Elles reflètent les évolutions des préoccupations des Français mais également les problèmes environnementaux auxquels ils sont confrontés et leurs perceptions des risques liés 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 2024, selon la plateforme Environnement du SDES, le réchauffement de la planète s'est largement imposé comme la principale préoccupation environnementale des Français (+ 16 points). Cette question a toutefois connu une baisse de douze points entre 2022 et 2024, alors que les catastrophes naturelles ont progressé de manière importante (+ 12 points), dans un contexte notamment marqué par les inondations à répétition qui ont affecté le Pas-de-Calais, puis par les crues dévastatrices d'octobre 2024 (Ardèche, Loire, Rhône, etc.) – (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 métropolitaine.

Source : SDES, plateforme Environnement de l'enquête « Comme » réalisée par l'Insee en novembre 2024

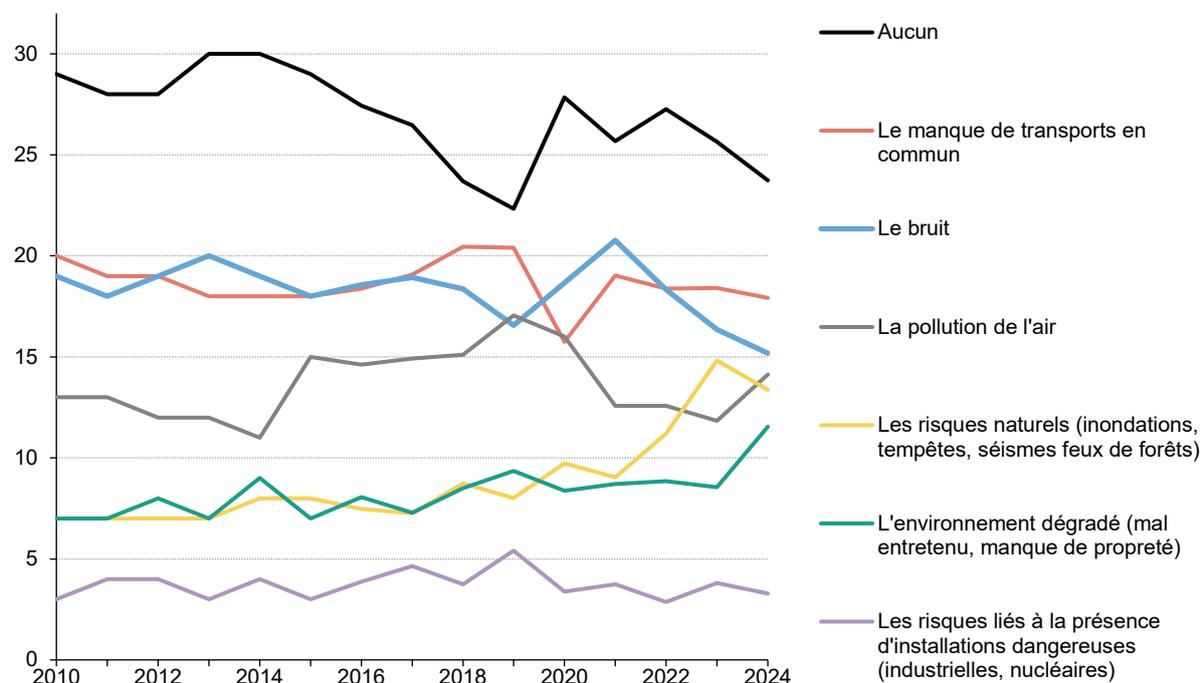
Les données du baromètre Elipss Environnement, réalisé par Sciences Po en partenariat avec le SDES, confirment que les catastrophes naturelles tendent à s'imposer comme un sujet majeur d'inquiétude des Français en matière d'environnement en 2024. Dans ce baromètre, qui cherche à quantifier le niveau relatif d'inquiétude (pour soi-même ou ses proches) suscité par chaque enjeu, ce motif devance même légèrement le changement climatique en 2024 (22 % le mentionnent comme leur principale source d'inquiétude contre 18 % pour le changement climatique), devant l'épuisement des ressources naturelles et les pollutions (16 % chacun). Encore mal connue du grand public, l'érosion de la biodiversité peine encore à s'imposer comme un problème écologique de premier ordre (12 % le mentionnent comme leur principale source d'inquiétude).

## 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, un peu moins d'un Français sur quatre répondent qu'ils ne subissent pas particulièrement de désagrément (24 %). 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 2024, ce problème semble toutefois moins saillant que trois ans auparavant (- 6 points) et se trouve désormais devancé par le manque de transports en commun. En forte croissance entre 2021 et 2023, les risques naturels restent à un niveau élevé en 2024, proche de celui suscité par 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 métropolitaine.

Source : SDES, plateforme Environnement de l'enquête « Camme » réalisée par l'Insee en novembre 2024

En 2024, 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.

## LA POLLUTION DE L'AIR EN TÊTE DE LA HIÉRARCHIE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

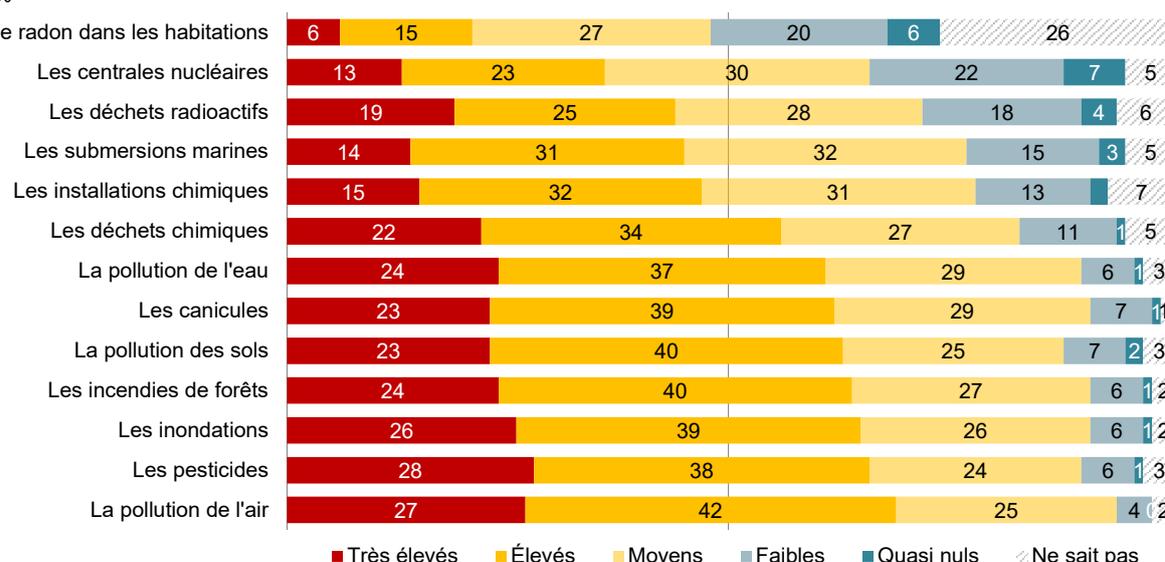
En 2023, plus de deux Français sur trois considèrent que la pollution atmosphérique et les pesticides représentent un risque élevé ou très élevé pour la population française (graphique 3). À la suite des incendies ayant ravagé la Gironde durant la canicule de l'été 2022, la part des enquêtés s'inquiétant vis-à-vis de ces risques avait progressé de 16 points l'an passé, avant de reculer de 6 points en 2023. Contrairement à ce qui était observé en 2022, les pesticides sont à nouveau perçus comme le risque le plus menaçant pour la population : 28 % des personnes interrogées estiment que ces produits représentent un risque très élevé en 2023. Comme les années précédentes, les pollutions qui affectent l'air, l'eau et les sols font partie des risques environnementaux que les enquêtés jugent les plus menaçants. En revanche, les craintes à l'égard de l'industrie nucléaire semblent moins importantes que

## fiche thématique : préoccupations environnementales des Français

par le passé. En 2018, plus de la moitié des Français estimaient que les risques liés aux déchets radioactifs et aux centrales nucléaires étaient élevés ou très élevés. Cinq ans plus tard, ce niveau d'appréhension a respectivement baissé de 15 et 18 points.

**Graphique 3 : perception des risques environnementaux par les Français, en 2023**

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 22 au 30 novembre 2023.  
Champ : France métropolitaine.

Source : IRSN, baromètre 2024 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 2023, la part des enquêtés jugeant ce risque comme élevé ou très élevé est ainsi passée de 32 à 65 %. De même, les inquiétudes relatives aux submersions marines ont progressé de 7 points en 2023. 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 2024 sur la perception des risques et de la sécurité par les Français](#), IRSN, septembre 2024
- [Opinions des Français sur l'environnement en 2023](#), SDES, octobre 2024

## Dépenses de protection de l'environnement

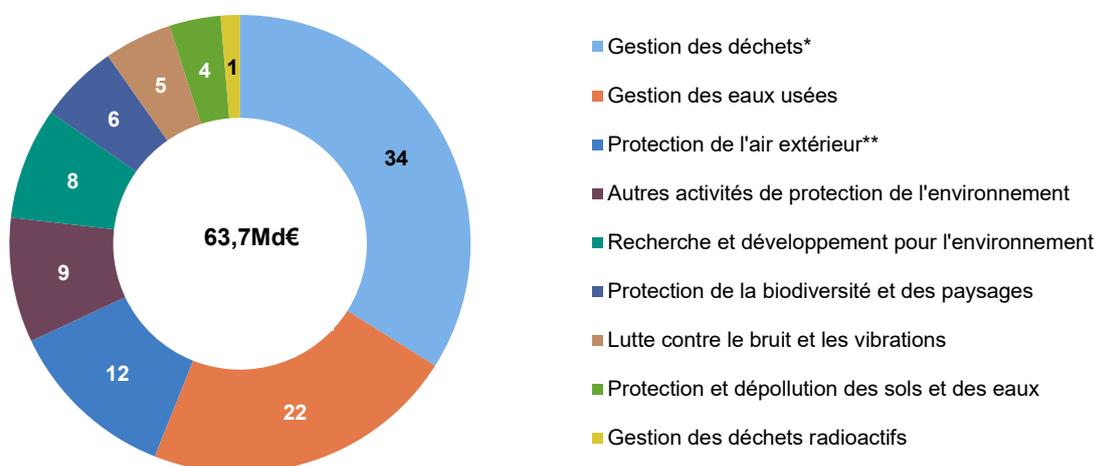
En France, l'État, les collectivités locales, les entreprises et les citoyens unissent leurs efforts pour prévenir les dommages potentiels à l'environnement, restaurer les écosystèmes détériorés et compenser les impacts sur les milieux naturels. En 2022, les moyens financiers alloués à la protection de l'environnement en France s'élèvent à 63,7 milliards d'euros (Md€)<sup>25</sup>.

### LES COMPOSANTES DES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les principaux postes de dépenses se concentrent sur la gestion des déchets (21,6 Md€) et des eaux usées (14,1 Md€), représentant ainsi 56 % des dépenses totales. Les dépenses de protection de l'environnement recouvrent également les domaines de la protection de l'air, de la préservation des sols et des eaux superficielles et souterraines, de la lutte contre les nuisances sonores et de la protection de la biodiversité, pour un montant total de 16,5 Md€. D'autres dépenses sont transversales à ces différents domaines, notamment celles allouées à la recherche et au développement (R&D), qui contribuent à approfondir la connaissance dans le domaine de la protection de l'environnement et à promouvoir le développement de technologies plus respectueuses de l'environnement (5 Md€). Enfin, certaines dépenses affectées à l'administration publique sont dirigées vers différentes activités de protection de l'environnement, telles que le soutien aux prises de décisions, la réglementation et l'administration de l'environnement par les autorités publiques, ainsi que l'éducation et la sensibilisation à l'environnement (*graphique 1*).

**Graphique 1 : répartition des dépenses de protection de l'environnement par domaine, en 2022**

En %



\* Hors activités de récupération et transformation des déchets en matières premières de recyclage.

\*\* Hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

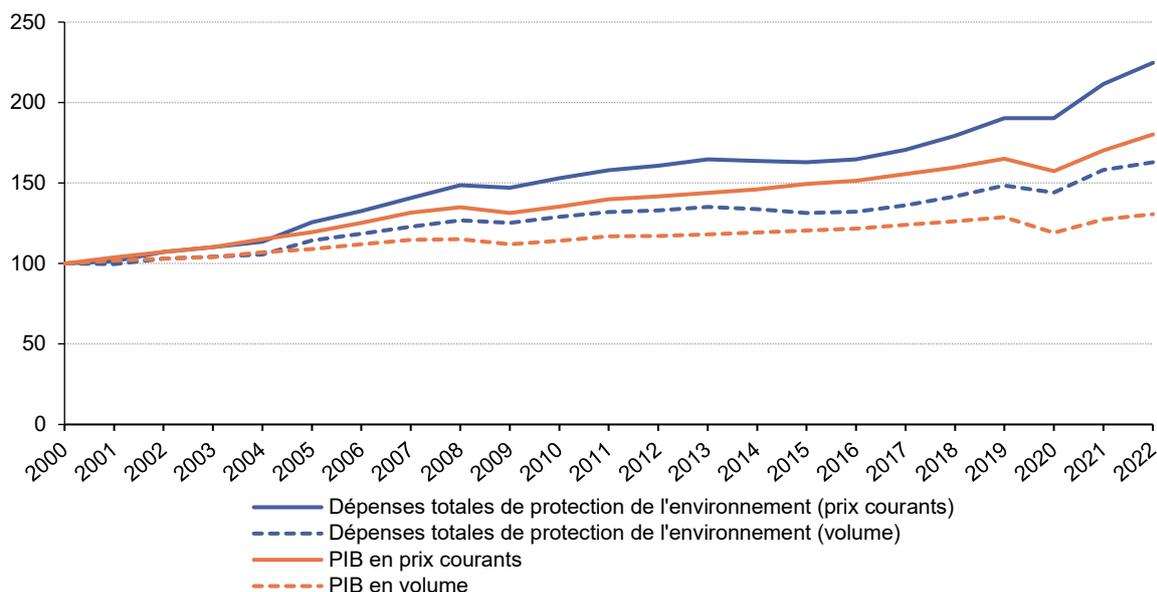
<sup>25</sup> Hors dépenses liées à la gestion durable des ressources naturelles qui regroupent les domaines de la maîtrise de l'énergie et de la production d'énergie à partir de sources renouvelables, ainsi que la gestion durable de la ressource en eau et des ressources forestières et les activités de récupération et de transformation des déchets en matières premières de recyclage.

## UNE ÉVOLUTION DYNAMIQUE PORTÉE PAR LES SECTEURS DES DÉCHETS ET DES EAUX USÉES

Depuis 2000, les dépenses de protection de l'environnement augmentent plus vite que le produit intérieur brut (PIB). Entre 2000 et 2022, en prix courants, ces dépenses ont ainsi progressé de 3,7 % en moyenne par an, alors que la croissance annuelle moyenne du PIB était de 2,7 % sur la même période. Hors inflation, leur augmentation au cours de cette période est respectivement de 2,2 % et 1,2 % par an en moyenne (*graphique 2*).

### Graphique 2 : évolution des dépenses de protection de l'environnement et du produit intérieur brut (PIB)

En indice base 100 en 2000



Champ : France.

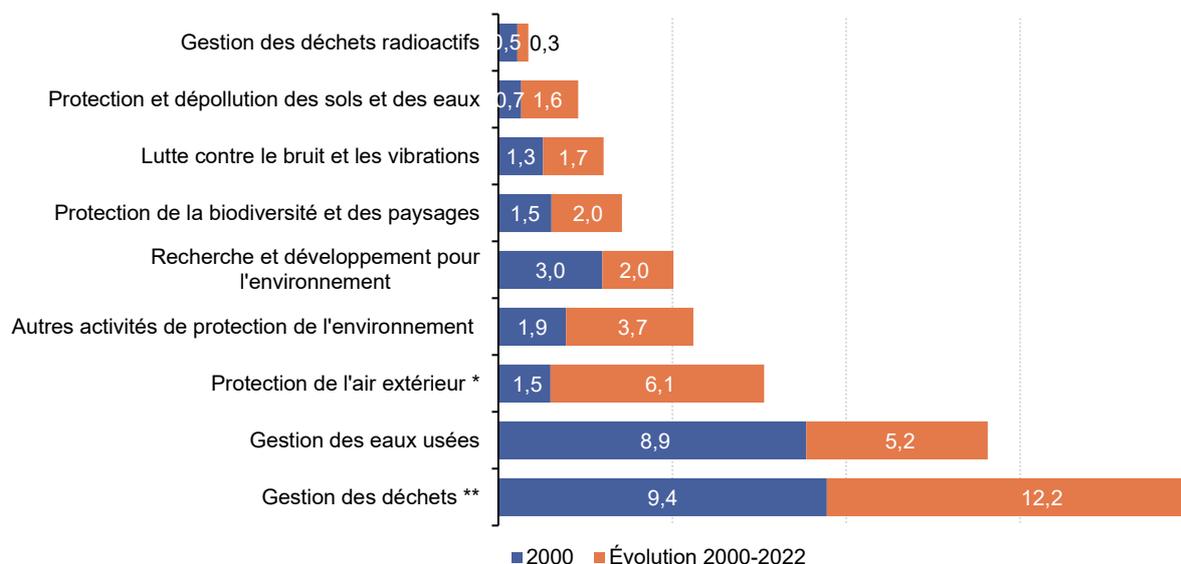
Sources : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024 ; Insee, comptes nationaux, 2024. Traitements : SDES, 2024

La gestion des déchets est le secteur qui contribue le plus à la hausse des dépenses de protection de l'environnement du fait de la poursuite des efforts consacrés à l'amélioration de la collecte sélective et de la valorisation des déchets, notamment dans le cadre du service public de gestion des déchets ménagers et assimilés : collecte en porte-à-porte séparée des déchets recyclables, extension du réseau des déchèteries, des centres de tri et de compostage des déchets fermentescibles, construction d'incinérateurs avec récupération d'énergie. Entre 2000 et 2022, les dépenses liées à la gestion des déchets ont été multipliées par 2,3. Parmi ces dépenses, la taxe, ou redevance, d'enlèvement des ordures ménagères, principalement payée par les ménages pour le financement du service public de gestion des déchets (SPGD), a connu une augmentation moyenne de 4,3 % par an sur cette période. En parallèle, les dépenses liées à la collecte et au traitement des déchets des entreprises, pris en charge hors SPGD, ont progressé en moyenne de 3 % par an entre 2000 et 2022. Le financement global des dépenses de gestion des déchets est partagé entre les entreprises (39 %), les ménages (33 %) et les administrations publiques (28 %).

Dans le domaine de la gestion des eaux usées, la dépense a progressé de près de 60 % depuis 2000 (*graphique 3*). Elle a progressé plus lentement depuis 2013 qu'au cours de la décennie précédente, en raison d'un recul des investissements par rapport à la période 2000 à 2007 lié à l'échéance de mise aux normes d'une partie importante des stations d'épuration urbaines requise par la directive européenne de 1991 sur les eaux urbaines résiduaires. Fin 2022, 97 % de la capacité totale de traitement en France relève de stations disposant d'équipements conformes à la réglementation européenne. L'assainissement collectif représente 89,5 % des dépenses de gestion des eaux usées en 2022. Le traitement des eaux industrielles et l'assainissement autonome ne représentent respectivement que 6,5 % et 4 % des dépenses. Les ménages sont les premiers contributeurs de ce poste de dépense, en finançant 46 % des dépenses, essentiellement par le paiement de leur facture d'assainissement.

### Graphique 3 : évolution des dépenses de protection de l'environnement par domaine

En Md€ courants



\* Hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables.

\*\* Hors activités de récupération et de transformation des déchets en matières premières de recyclage.

Champ : France.

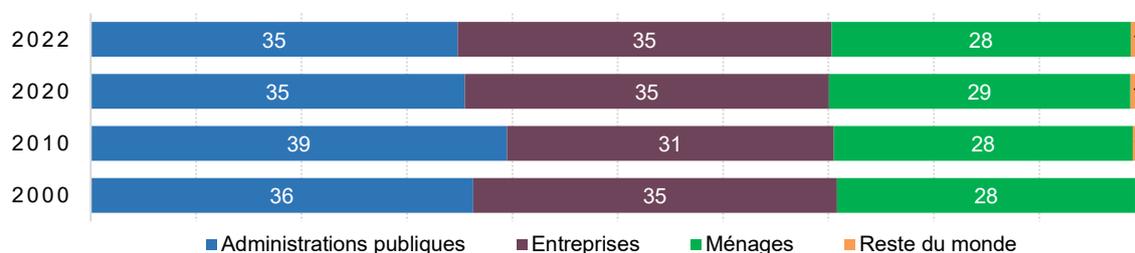
Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

### LE FINANCEMENT DES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

De manière globale, les administrations publiques (APU) et les entreprises sont les principaux financeurs des dépenses de protection de l'environnement (35 % chacun en 2022). Les ménages financent quant à eux 28 % des dépenses de protection de l'environnement. La contribution financière européenne reste marginale (1 %) et s'effectue principalement sous la forme de subventions dans le cadre du Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) et du programme de financement pour la recherche et l'innovation « Horizon Europe » (graphique 4).

### Graphique 4 : évolution de la part de la contribution financière des acteurs dans les dépenses de protection de l'environnement

En %



Note de lecture : en 2022, 35 % des dépenses de protection de l'environnement sont financées par les entreprises.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

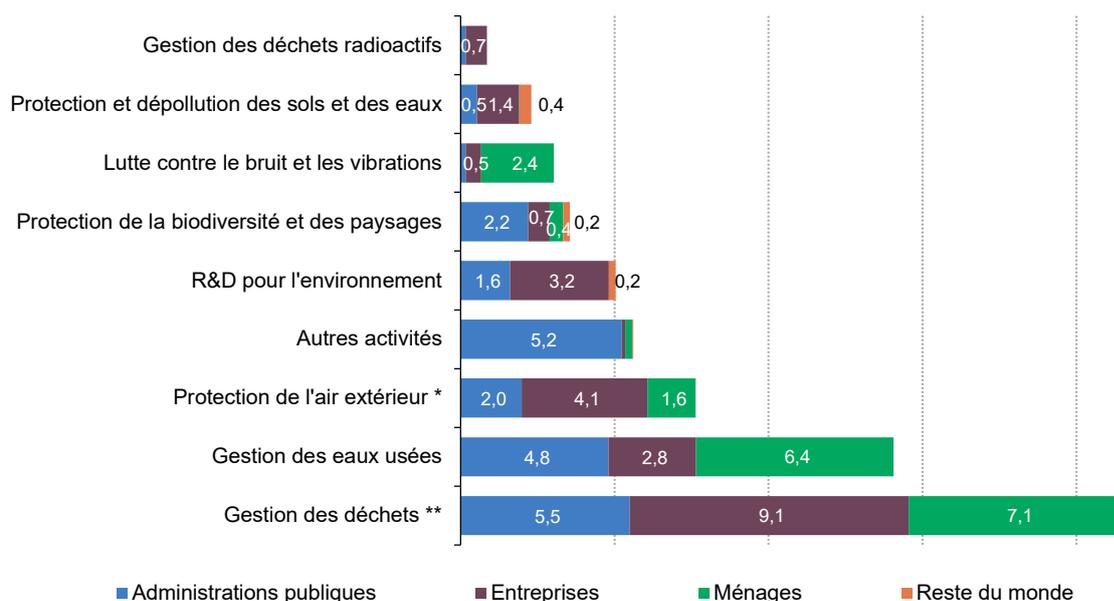
Cette répartition varie selon les différents domaines environnementaux (graphique 5). Les entreprises assurent la majeure partie du financement dans des domaines comme la gestion des déchets radioactifs (81 %), la R&D liée à la protection de l'environnement (64 %) ou la protection des sols et des eaux (60 %). En revanche, les ménages jouent un rôle prédominant dans le financement de la gestion des eaux usées (46 %) et de la lutte contre le bruit et

## fiche thématique : dépenses de protection de l'environnement

les vibrations (78 %). Le financement des APU est majoritaire dans les domaines de la préservation de la biodiversité et de l'administration générale liée à l'environnement.

### Graphique 5 : répartition de la contribution financière des acteurs dans les dépenses de protection de l'environnement par domaine, en 2022

En Md€



\* Hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables.

\*\* Hors activités de récupération et de transformation des déchets en matières premières de recyclage.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

En complément du financement des dépenses de protection de l'environnement, les acteurs économiques se mobilisent également pour limiter le changement climatique. Selon l'édition 2023 du *Panorama des financements climat* établi par l'institut I4CE, les investissements en faveur du climat réalisés en France par les administrations publiques, les entreprises et les ménages représentent 100 Md€<sup>26</sup> en 2022.

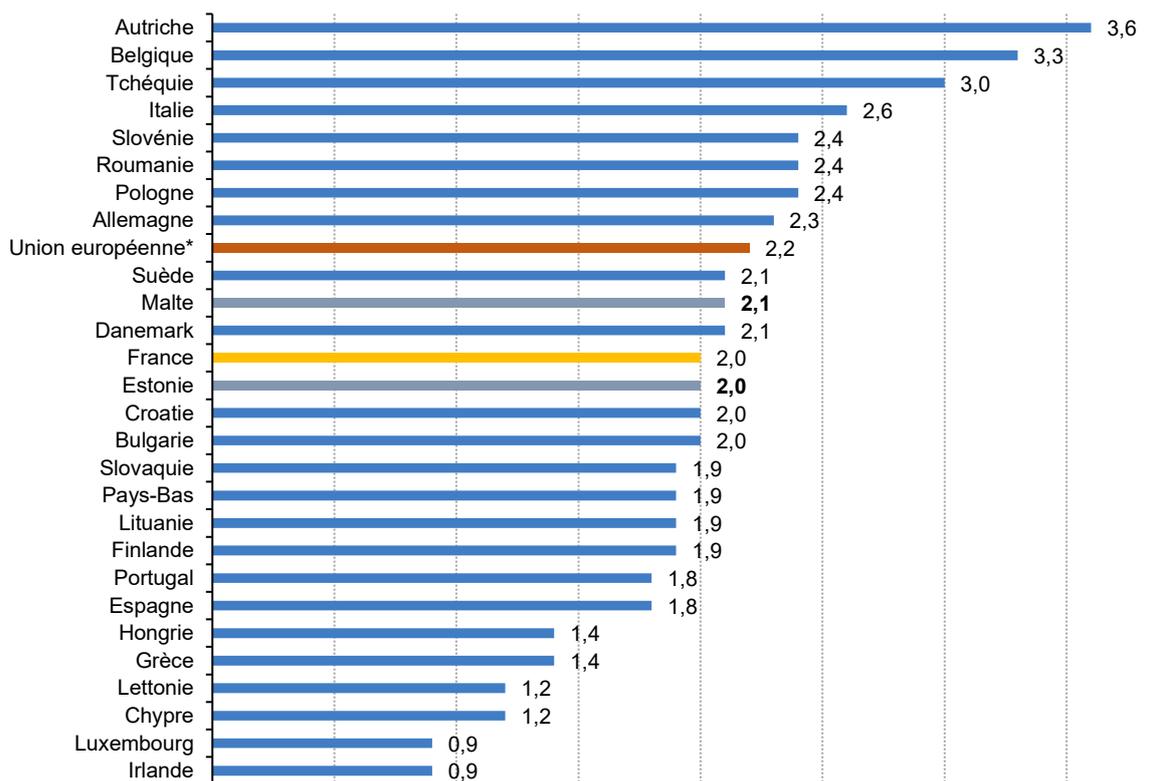
### LA FRANCE DANS LA MOYENNE DES PAYS EUROPÉENS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

En pourcentage du PIB, les dépenses de protection de l'environnement de la France se situent en deçà de la moyenne des pays de l'Union européenne, représentant 2 % du PIB contre 2,2 % pour l'UE<sup>27</sup> (*graphique 6*). La France se classe ainsi au 12<sup>e</sup> rang en matière de dépenses de protection de l'environnement rapportées au PIB, se plaçant au même niveau que l'Estonie, la Croatie et la Bulgarie. Certains pays affichent des niveaux de dépenses nettement plus élevés, à l'instar de l'Autriche (3,6 %), la Belgique (3,3 %), et la Tchéquie (3,0 %).

<sup>26</sup> Le Panorama des financements climat suit les investissements engagés dans les domaines de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables, des infrastructures de report modal de transport et de la production d'électricité nucléaire.

<sup>27</sup> La comparaison internationale est établie ici sur un périmètre restreint des dépenses de protection de l'environnement qui comprend uniquement les services de protection de l'environnement dits « caractéristiques », ainsi que les transferts versés au reste du monde (aide publique au développement). Il exclut les biens connexes (répondant directement à un objectif de protection de l'environnement) et adaptés (dont l'objet n'est pas environnemental, mais moins polluants à l'usage qu'un produit normal à usage équivalent), ainsi que les transferts reçus du reste du monde (subventions européennes notamment). Il en résulte, pour la France, une part de la dépense de protection de l'environnement dans le PIB inférieure à celle correspondant au périmètre du reste de la fiche (2,4 % en 2021). Une évolution dans la méthodologie de calcul des dépenses de protection de l'environnement effectué par Eurostat au niveau européen a entraîné une modification du classement de plusieurs pays, sans toutefois avoir d'incidence sur la position de la France.

**Graphique 6 : les dépenses de protection de l'environnement des pays européens, en 2021**  
En % du PIB



\* 27 pays (à partir de 2020).  
Champ : Union européenne.  
Source : Eurostat

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- [Dépenses de protection de l'environnement](#) - Eurostat
- [Panorama des financements climat, Édition 2023](#) - Institut de l'économie pour le climat (I4CE)

## Fiscalité environnementale

Près d'une quarantaine d'impôts taxent des produits ou activités nuisibles à l'environnement. 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 nuisibles. 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, artificialisation des sols et impact sur la biodiversité, consommation des ressources naturelles, etc.

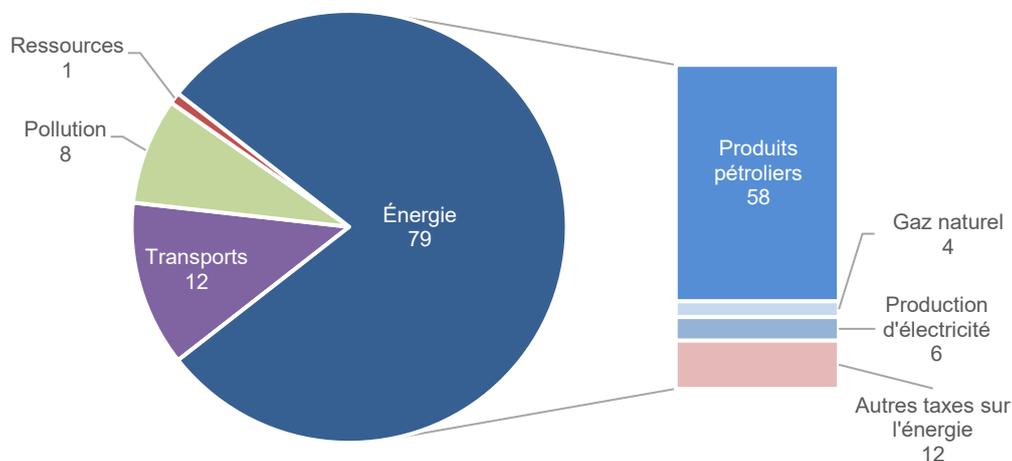
### LES TAXES SUR L'ÉNERGIE : PRINCIPALE SOURCE DES RECETTES FISCALES ENVIRONNEMENTALES

En 2022, le montant des recettes fiscales environnementales, au sens des critères Eurostat<sup>28</sup>, s'élève à 53,7 milliards d'euros (Md€), contre 47,1 Md€ en 2015. Les taxes énergétiques sont de loin les plus importantes (plus de 42,3 Md€), représentant 79 % de l'ensemble des recettes de la fiscalité environnementale française. Cette situation s'explique en grande partie par le montant de taxes sur les produits pétroliers, appelée taxe intérieure de consommation des produits énergétiques (TICPE), qui représente 58 % de l'ensemble de la fiscalité énergétique.

Les taxes sur les transports constituent la deuxième catégorie la plus élevée, avec 12 % des recettes (6,7 Md€). Cela concerne principalement les taxes sur les certificats d'immatriculation automobile ou sur les opérateurs du transport (concessionnaires d'autoroute, aviation civile). Les taxes portant sur les pollutions émises ne représentent que 8 % des recettes (4,3 Md€) et celles portant sur le prélèvement des ressources naturelles 1 % (0,457 Md€), en raison notamment de la faible activité extractive de la France (graphique 1).

**Graphique 1 : répartition des recettes fiscales environnementales par catégorie, en 2022**

En %



Note : données provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, 2024

<sup>28</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'une chose 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.

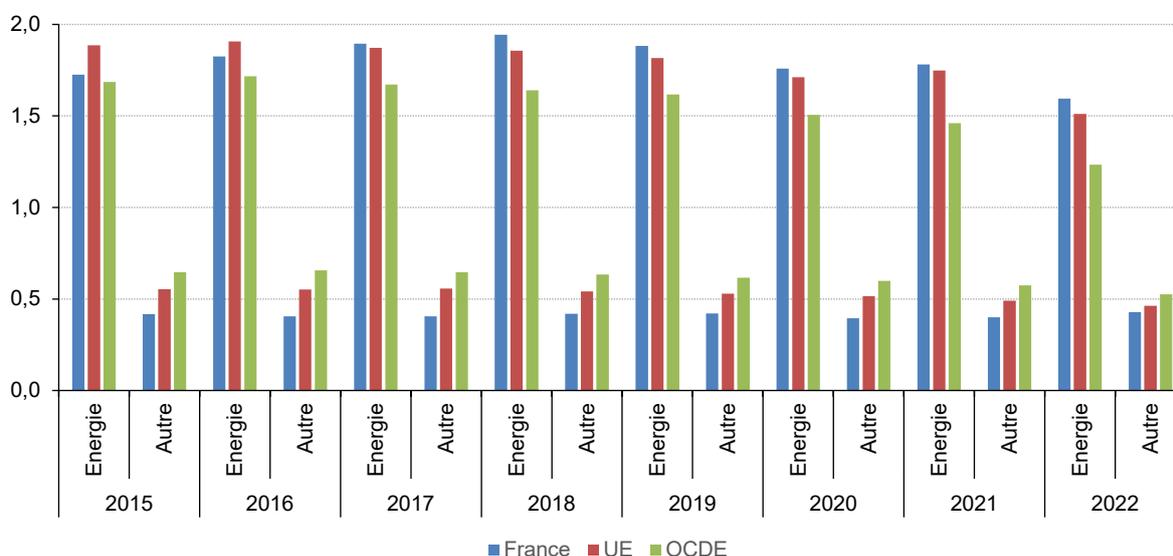
## DES RECETTES FISCALES ENVIRONNEMENTALES SUPÉRIEURES À LA MOYENNE EUROPÉENNE

En 2022, les recettes des taxes environnementales françaises s'élèvent à 2,02 % du produit intérieur brut (PIB), contre 1,97 % pour la moyenne des pays de l'Union européenne (UE) et 1,76 % en moyenne pour les pays de l'OCDE.

À l'instar de la France, les recettes fiscales environnementales des pays de l'UE et de l'OCDE sont dominées par la composante énergétique. En moyenne, en 2022, les taxes sur l'énergie représentent 77 % des revenus de la fiscalité environnementale de l'UE contre 70 % dans l'OCDE et 79 % en France (*graphique 2*).

### Graphique 2 : évolution des recettes fiscales environnementales dans le PIB

En % du PIB



Note : la catégorie « autre » comprend les taxes des domaines du transport, de la pollution et des ressources naturelles.

Source : Eurostat, OCDE 2024. Traitements : SDES

Au niveau de la moyenne européenne, le montant total des recettes fiscales environnementales baisse de 4 % entre 2021 et 2022, soit - 13 Md€. En France, la baisse est de 2 % (soit -1 Md€), alors qu'elle est beaucoup plus marquée aux Pays-Bas (- 14 %) et en Italie (- 18 %). Ces baisses s'expliquent par une réduction des recettes fiscales énergétiques (- 6 % pour la moyenne européenne, - 5 % en France, - 22 % en Italie, - 26 % au Pays-Bas).

## RECETTES LIÉES À LA TAXE CARBONE ET AU MARCHÉ DES QUOTAS

Introduite en 2014 en France, la taxe carbone a pour objectif d'inciter les ménages à réduire progressivement leur consommation d'énergie fossile au profit des énergies alternatives décarbonées. En 2022, les recettes nettes de la taxe carbone s'élèvent à environ 7,7 Md€, soit 24 % des taxes sur la consommation des produits énergétiques fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon) auxquelles elles sont intégrées. En 2022, la taxe carbone est financée par les ménages à hauteur de 62 %. Depuis 2018, son prix est resté fixé à 44,6 €/t CO<sub>2</sub>.

En 2022, les quotas de carbone achetés sur le marché européen<sup>29</sup> génèrent 1,5 Md€ de recette fiscale en France. Ce marché concerne les activités industrielles (raffinage de pétrole, chimie, métallurgie, etc.), production/distribution d'électricité et de gaz, et le transport aérien. Les quotas achetés par les entreprises de ces secteurs représentent 9 % des gaz à effet de serre émis en France en équivalent CO<sub>2</sub>.

<sup>29</sup> Champ des activités du marché du carbone - SEQUE-UE.

## LES RECETTES FISCALES ÉNERGÉTIQUES EN BAISSÉ EN 2022

Depuis 2016, les recettes de la fiscalité environnementale sont supérieures à 50 Md€/an. En 2022, elles représentent 4,4 % de l'ensemble des recettes fiscales contre 4,9 % pour la moyenne des pays de l'UE et 5,2 % en moyenne dans l'OCDE. En France, en 2022, les domaines des transports, de la pollution et des ressources naturelles maintiennent leur dynamique haussière déjà observée en 2021 (+ 7 % pour le domaine des transports et + 25 % pour la pollution et les ressources naturelles) - (graphique 3).

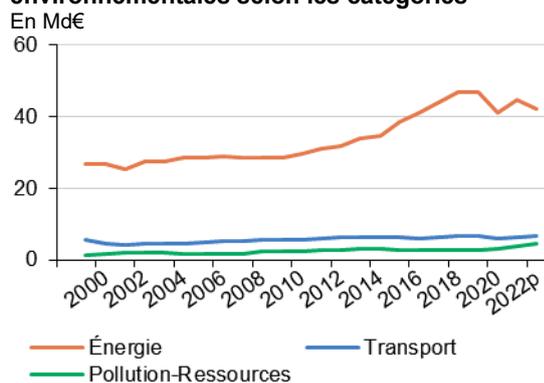
Au niveau de l'énergie, la baisse de 5 % entre 2021 et 2022 s'explique principalement par la perte de recette fiscale sur le fonds du service public de production d'électricité (7,3 Md€ en 2021 contre 0,051 Md€ en 2022). En effet, à partir de février 2022, la taxe intérieure sur la consommation finale d'électricité (TICFE) a été presque supprimée (0,1 centime/kWh au lieu de 2,58 cts/kWh précédemment, pour contribuer au « bouclier tarifaire » visant à protéger les consommateurs contre les hausses de prix). Toutefois, à l'échelle du total des taxes sur l'énergie, cette baisse est atténuée par l'intégration des recettes fiscales liées à « l'achat d'énergies renouvelables à prix contractuel » pour une valeur de 4,3 Md€ en 2022. Ce montant correspond à la partie des recettes reversée à l'État par les producteurs d'énergie renouvelable bénéficiant de contrats d'achat à prix garantis, lorsque leur prix de vente dépasse ces derniers. En 2022, le prix de gros de l'électricité a en effet largement dépassé le niveau des prix garantis des énergies renouvelables consécutivement à la crise énergétique liée à la guerre en Ukraine et à l'indisponibilité ponctuelle de nombreux réacteurs nucléaires.

## LES ENTREPRISES, PRINCIPALES CONTRIBUTRICES DE LA FISCALITÉ ENVIRONNEMENTALE

Le financement des recettes fiscales environnementales est assuré pour un peu plus de la moitié par les entreprises (52 %), devant les ménages et les non-résidents (47 %), une fraction marginale (1 %) des taxes sur l'énergie ne pouvant être réparties entre ces deux catégories d'agents. La répartition est variable par domaine, les ménages étant les principaux contributeurs pour les taxes portant sur les pollutions émises ou sur le prélèvement des ressources naturelles, ainsi pour les taxes sur les transports (graphique 4).

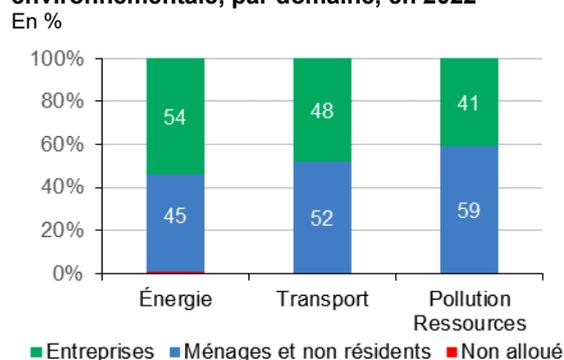
Les recettes de cette fiscalité peuvent être perçues par l'État, les collectivités territoriales ou d'autres affectataires (principalement, les comptes d'affectation spéciale ou des opérateurs de l'État comme les agences de l'eau).

**Graphique 3 : évolution des recettes fiscales environnementales selon les catégories**



(p) = données provisoires.  
Champ : France.  
Source : SDES, 2024

**Graphique 4 : les agents financeurs de la fiscalité environnementale, par domaine, en 2022**



Note : données provisoires.  
Champ : France.  
Source : SDES, 2024

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [Recettes fiscales environnementales par activité](#) - Eurostat
- [Rapport sur l'impact environnemental du budget de l'État 2024](#) - CGDD

## Formations environnementales et insertion professionnelle

Les besoins de la transition écologique sont présents dans l'ensemble des secteurs de l'économie à des échelles variées. Ils se traduisent par des évolutions des modes de production (utilisation de sources d'énergie décarbonées ou de ressources n'impactant pas la biodiversité, lutte contre les émissions de polluants, etc.) et des mesures d'adaptation au changement climatique qui ont des conséquences directes sur l'emploi, les métiers et les compétences. Le système de formation doit également évoluer pour intégrer les enjeux de la transition écologique dans les parcours de formation.

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 et d'acquérir des compétences nouvelles, avec des enjeux variables selon le secteur d'activité des entreprises, et selon les spécificités des territoires. La montée en compétences passe notamment par la formation professionnelle continue des personnes déjà en emploi, mais également par la formation initiale. Celle-ci peut se traduire par la transformation des formations existantes ou la création de nouveaux diplômes.

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, cette croissance s'inscrit dans la volonté de favoriser la sensibilisation de tous les étudiants aux grands enjeux de la transition écologique suite aux recommandations de la Convention Citoyenne sur le Climat<sup>30</sup>.

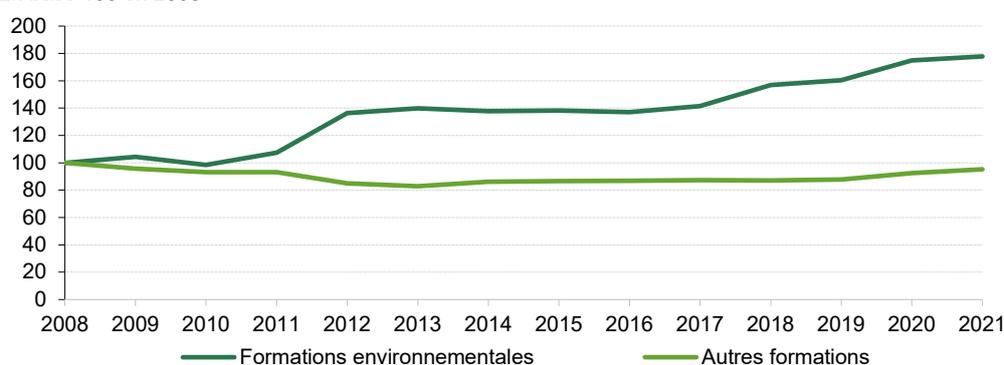
### Des formations initiales en environnement attractives

À la rentrée 2021-2022, 250 diplômés pouvant conduire à des métiers « directement liés » à l'environnement sont recensés dans l'appareil de formation initiale, représentant 14,1 % de l'offre de formation initiale. La même année, un peu plus de 121 000 jeunes sont inscrits en dernière année pour préparer ces 250 diplômes, soit 8,6 % des effectifs inscrits en dernière année, toute formation initiale confondue, contre 4,8 % en 2008.

Entre 2008 et 2021, le nombre de jeunes préparant un diplôme dans le champ de l'environnement a progressé de 78 % alors que, dans le même temps, ce nombre diminuait de 5 % dans l'ensemble des autres disciplines.

### Évolution des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale

En base 100 en 2008



Note : préparation d'un diplôme technique ou professionnel de niveau inférieur ou égal au Bac ou de niveau Bac + 2, de diplômes universitaires (professionnels ou non) ou d'ingénieurs de niveau supérieur ou égal à Bac + 3. En 2021-2022, les DUT sont remplacés par les BUT.  
Champ : France.

Sources : Céreq, base Reftel ; MENESR, bases BCP et Sise. Traitements : SDES, 2024

<sup>30</sup> Cadrage 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.

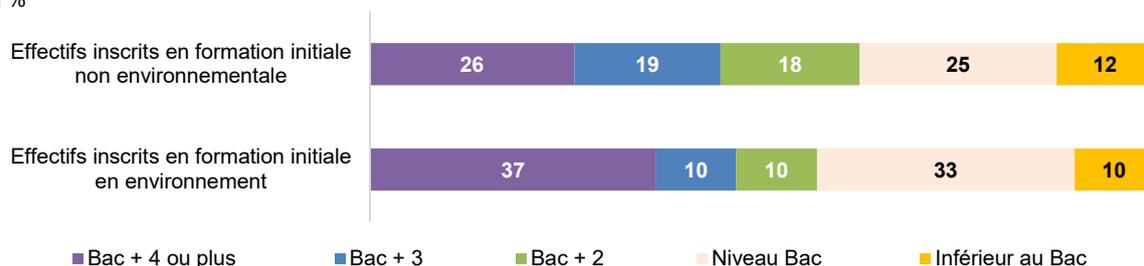
## fiche thématique : formations environnementales et insertion professionnelle

Les femmes sont globalement peu représentées (31 %), mais leur présence augmente avec le niveau de diplôme et varie selon la spécialité étudiée. En 2021, elles représentent 6 % des effectifs des formations de niveau inférieur au Bac, contre 48,3 % dans celles de niveau Bac +4 ou plus.

En 2021, 57 % des élèves et étudiants inscrits en formation initiale environnementale préparent un diplôme de niveau Bac +2 ou plus contre 46 % en 2019. Le domaine de formation le plus attractif est celui de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables (31 %) suivi des domaines de la protection de la nature (28 %), de l'énergie (28 %) et de la prévention des pollutions (16 %).

### Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale, par niveau de diplôme, sur l'année scolaire 2021-2022

En %

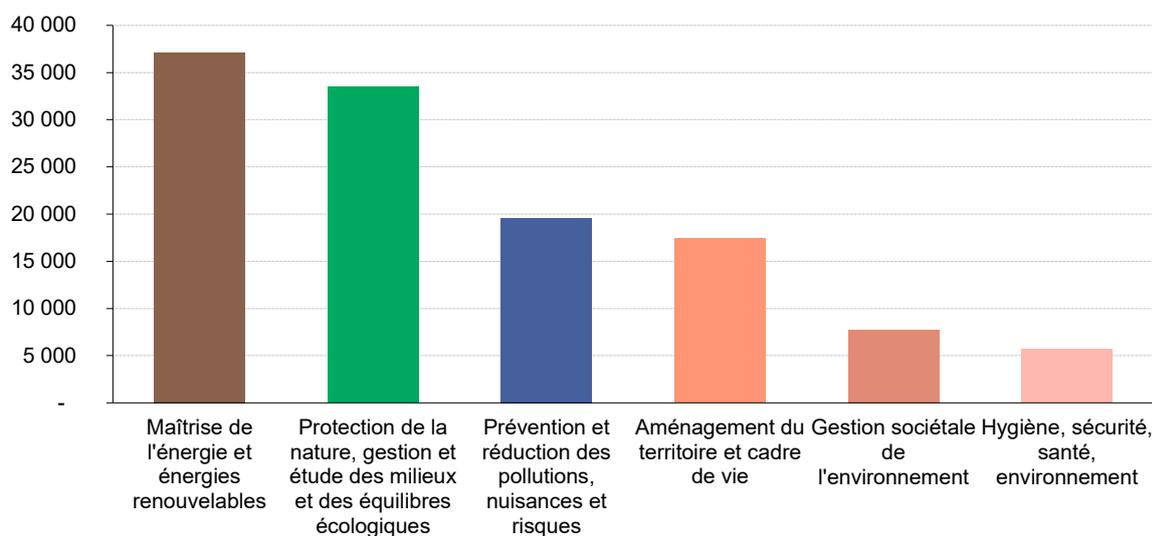


Note : préparation d'un diplôme technique ou professionnel de niveau inférieur ou égal au Bac ou de niveau Bac + 2, de diplômes universitaires (professionnels ou non) ou d'ingénieurs de niveau supérieur ou égal à Bac + 3. En 2021-2022, les DUT sont remplacés par les BUT.  
Champ : France.

Sources : Céreq, base Reflet ; MENESR, bases BCP et Sise. Traitements : SDES, 2024

### Répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement, par spécialité d'études, sur l'année scolaire 2021-2022

En nombre d'étudiants



Note : préparation d'un diplôme technique ou professionnel de niveau inférieur ou égal au Bac ou de niveau Bac + 2, de diplômes universitaires (professionnels ou non) ou d'ingénieurs de niveau supérieur ou égal à Bac + 3. En 2021-2022, les DUT sont remplacés par les BUT.  
Champ : France.

Sources : Céreq, base Reflet ; MENESR, bases BCP et Sise. Traitements : SDES, 2024

## UNE INSERTION PROFESSIONNELLE PARFOIS ÉLOIGNÉE DE L'ENVIRONNEMENT

Le poids que représente l'environnement dans les modules d'enseignements des formations dites « environnementales » varie selon les formations. Si 48 % des formations référencées sont à dominante environnementale (plus de 50 % des modules d'enseignement relèvent de l'environnement), 38 % le sont modérément (entre 25 et 50 % des modules) et 13 % faiblement (moins de 25 % des modules).

Dans ce contexte, préparer un diplôme en environnement favorise l'accès à un emploi dans ce domaine, mais n'y mène pas systématiquement. En 2017, environ 35 000 jeunes formés en environnement sont sortis du système éducatif, soit 4,7 % de l'ensemble des sortants (*tableau 1*). Trois ans plus tard, 75 % sont en emploi. Si seuls 7 % d'entre eux exercent un métier en lien direct avec l'environnement, 47 % déclarent travailler dans une entreprise dont l'activité est liée au domaine de l'environnement et 49 % indiquent que leur métier nécessite des compétences en environnement.

**Tableau 1 : indicateurs d'insertion à trois ans des jeunes sortis de formation initiale, en 2017**

	Formations environnementales	Autres formations
<b>Ensemble de sortants en 2017 (en nombre)</b>	<b>34 640</b>	<b>700 812</b>
Femmes / Hommes (en %)	35 / 65	51 / 49
Alternants en %	20	24
<i>Pour les alternants, dont : apprentis / Contrat de professionnalisation</i>	<i>82 / 18</i>	<i>78 / 22</i>
Diplômés / Non diplômés	72 / 28	64 / 36
<b>Niveau du diplôme préparé (en %)</b>		
Bac + 4 et plus (master 1 et 2, diplôme d'ingénieur, doctorat)	39	24
Bac + 3 (licence généraliste, licence professionnelle)	16	19
Bac + 2 (DUT, BTS)	11	17
Bac (Bac technologique, Bac professionnel, MC, BP, BT)	28	26
Inférieur au Bac (CAP, BEP, BPA)	5	15
<b>Trajectoires professionnelles entre 2017 et 2020-2021</b>		
Parcours d'insertion convergeant vers l'emploi à durée indéterminée	47	45
Accès rapide et récurrent à l'emploi à durée déterminée	23	19
Chômage persistant ou récurrent	10	12
Sortie de l'emploi vers le chômage	3	5
Temps moyen d'accès au premier emploi (en mois)	4,6	4,9
Temps moyen d'accès au premier emploi en emploi à durée indéterminée (en mois)	10,8	10,3
Nombre moyen de mois passés au chômage	7,2	7,7
<b>Situations professionnelles en 2020-2021</b>		
Au chômage	16	17
En emploi	75	71
<i>dont : emploi à durée indéterminée (CDI + fonctionnaires)</i>	<i>68</i>	<i>68</i>
<i>emploi à durée déterminée</i>	<i>21</i>	<i>17</i>
<i>emploi en intérim</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

*Note : résultats selon le diplôme préparé, sans la catégorie « autres » (sortants de sections spécialisées telles que Segpa, Clippa, Cippa, etc.). Afin d'assurer la comparaison par niveau entre les formations environnementales et les autres, ces dernières ont été reclassées manuellement selon la variable « diplôme préparé ».*

*Champ : France.*

*Source : Céreq, enquête 2020 auprès de la « Génération 2017 ». Traitements : SDES, 2022*

Interrogés sur leur perception à l'égard de leur formation après trois années passées sur le marché du travail, 57 % des jeunes formés en environnement considèrent que leur formation favorise l'accès à l'emploi et 33 % qu'elle offre des débouchés professionnels limités ; 11 % jugent leur formation globalement inadaptée à la réalité du monde du travail.

**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.

## Éco-activités

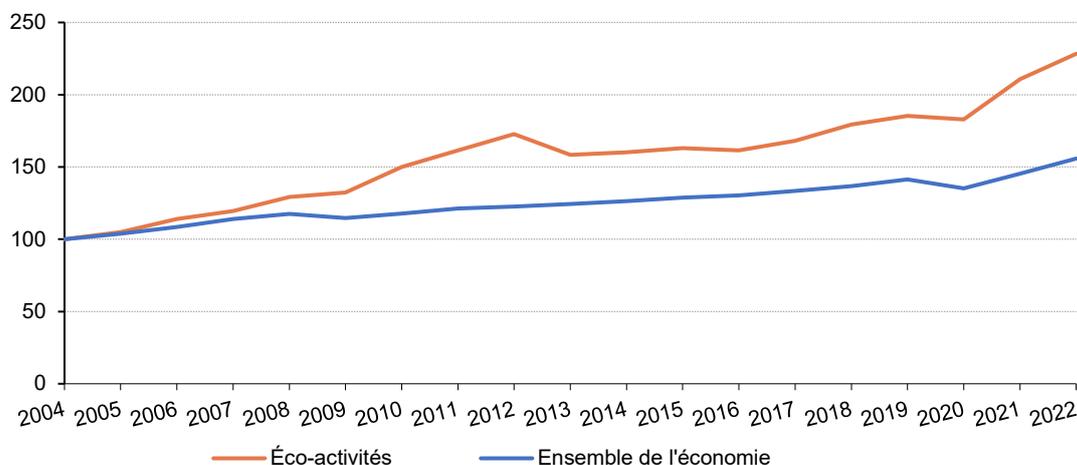
Les éco-activités regroupent les entreprises, administrations et associations ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion durable des ressources naturelles. Si elles occupent une place encore modeste dans l'ensemble des activités économiques françaises, les éco-activités progressent plus vite que l'ensemble de l'économie, tirées par la croissance de l'agriculture biologique, des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie.

### LES ÉCO-ACTIVITÉS CONSTITUENT 2,7 % DE LA VALEUR AJOUTÉE DE L'ÉCONOMIE NATIONALE

En 2022, la valeur ajoutée des éco-activités s'élève à 62,9 milliards d'euros (Md€), soit 2,7 % de celle de l'ensemble des branches au niveau national. Les énergies renouvelables, la maîtrise de l'énergie, la gestion des déchets et des eaux usées et la protection des sols et des masses d'eau (y compris l'agriculture biologique) génèrent 70 % de la valeur ajoutée de l'ensemble des éco-activités. Entre 2004 et 2022, la valeur ajoutée des éco-activités s'est accrue en moyenne de 4,7 % par an contre 2,5 % pour l'ensemble de l'économie (respectivement + 3,3 % et + 1,1 %, hors inflation) – (graphique 1). La part des éco-activités dans la valeur ajoutée totale passe ainsi de 1,8 % en 2004 à 2,7 % en 2022. La valeur ajoutée des éco-activités progresse moins vite en 2022 que l'année précédente (+ 8 % après + 15 %). La forte croissance en 2021 était liée à un rattrapage à la suite des confinements de l'année 2020 entraînant la mise à l'arrêt temporaire de différentes activités.

#### Graphique 1 : évolution de la valeur ajoutée dans les éco-activités, entre 2004 et 2022

En indice base 100 en 2004 à partir de valeurs en euros courants



2022 = données provisoires.

Champ : France.

Sources : SDES ; Insee, EAP, Ésane, Comptes nationaux base 2020 ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2024

### FORTE PROGRESSION DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE, DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

La forte progression des éco-activités entre 2004 et 2022 a été soutenue par le dynamisme des énergies renouvelables, des activités de maîtrise de l'énergie et de l'agriculture biologique.

Avec une croissance moyenne de 8,8 % par an de sa valeur ajoutée entre 2004 et 2022, les activités concourant à la production d'énergies renouvelables sont celles qui contribuent le plus à la croissance d'ensemble des éco-activités. Au cours de cette période, la valeur ajoutée a vivement progressé dans le solaire photovoltaïque, l'éolien terrestre et les pompes à chaleur. Ces trois filières contribuent pour près des deux tiers à la progression de la valeur ajoutée des énergies renouvelables. Même si son poids relatif reste moins élevé, la filière biogaz s'est développée rapidement au cours des années récentes, sa valeur ajoutée étant multipliée par 5 entre 2017 et 2022.

## fiche thématique : éco-activités

Les activités liées à la maîtrise de l'énergie (isolation thermique des bâtiments, produits plus sobres en énergie) soutiennent également la croissance des éco-activités. Leur valeur ajoutée croît de 5,7 % par an entre 2004 et 2022. Grâce à leur progression régulière entre 2016 et 2022, à l'exception du recul de l'année 2020, la valeur ajoutée des activités de maîtrise de l'énergie est proche du niveau maximal atteint en 2012.

La valeur ajoutée de l'agriculture biologique a crû en moyenne de 12,8 % par an entre 2004 et 2022. Le nombre d'exploitations engagées dans ce mode de production a été multiplié par 5,4 au cours de cette période. D'après l'Agence Bio, on en compte 59 889 en 2022 (61 163 en 2023). La part des surfaces cultivées en mode de production biologique est passée de 1,9 % en 2004 à 10,5 % en 2022 (10,4 % en 2023). On observe cependant une baisse des surfaces en conversion au cours des années 2021, 2022 et 2023.

**Tableau 1 : production, valeur ajoutée et commerce extérieur dans les éco-activités, en 2022**

En millions d'euros courants

	Valeur ajoutée (p)	Production (p)	Exportations	Importations	Balance commerciale
<b>Protection de l'environnement</b>	<b>28 000</b>	<b>75 150</b>	<b>4 550</b>	<b>10 200</b>	<b>- 5 650</b>
Protection de l'air extérieur	1 450	9 700	3 600	8 900	-5 300
Gestion des eaux usées	8 100	17 750	600	550	0
Gestion des déchets	10 050	28 200	200	550	-400
Protection contre les radiations	350	800	200	150	50
Protection des sols, des eaux souterraines et des eaux de surface	5 250	13 100			
<i>dont Agriculture biologique</i>	4 400	10 800			
Lutte contre le bruit	550	1 750			
Protection de la biodiversité et des paysages	2 250	3 850			
<b>Gestion des ressources</b>	<b>26 550</b>	<b>80 600</b>	<b>9 150</b>	<b>10 750</b>	<b>-1 600</b>
Gestion des ressources en eau	400	1 150			
Gestion durable de la forêt	2 550	4 300			
Récupération de matières pour recyclage	2 800	12 200	6 400	2 100	4 300
Production d'énergies renouvelables	10 950	34 200	2 200	7 200	-5 000
Maîtrise de l'énergie	9 800	28 750	550	1 450	-900
<b>Activités transversales</b>	<b>8 300</b>	<b>13 250</b>			
Administration générale relative à l'environnement	3 700	5 150			
R&D environnementale	3 250	5 000			
Ingénierie environnementale	1 350	3 100			
<b>Ensemble des éco-activités</b>	<b>62 850</b>	<b>169 000</b>	<b>13 700</b>	<b>20 900</b>	<b>-7 250</b>
<b>Évolution 2022/2021 (en %)</b>	<b>8,3</b>	<b>10,5</b>	<b>11,7</b>	<b>28,2</b>	
<b>Évolution en moyenne annuelle 2022/2004 (en %)</b>	<b>4,7</b>	<b>5,4</b>	<b>6,8</b>	<b>11,5</b>	
<b>Ensemble des branches</b>	<b>2 371 300</b>	<b>5 112 150</b>	<b>632 650</b>	<b>768 250</b>	<b>-135 600</b>
<b>Évolution de l'ensemble des branches 2022/2021 (en %)</b>	<b>7,2</b>	<b>13,1</b>	<b>21,0</b>	<b>30,3</b>	
<b>Évolution de l'ensemble des branches, moyenne annuelle 2022/2004 (en %)</b>	<b>2,5</b>	<b>3,0</b>	<b>3,5</b>	<b>4,7</b>	
<b>Part des éco-activités dans l'ensemble des branches (en %)</b>	<b>2,7</b>	<b>3,3</b>	<b>2,2</b>	<b>2,7</b>	

(p) = données provisoires.

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 ; Aderne ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2024

## LE DÉFICIT DE LA BALANCE COMMERCIALE DES ÉCO-ACTIVITÉS SE CREUSE EN 2022

En 2022, les exportations de produits relevant des éco-activités s'élèvent à 13,7 Md€ et les importations à 20,9 Md€. La balance commerciale des éco-activités apparaît ainsi déficitaire de 7,2 Md€. Le déficit s'accroît en 2022 par rapport à 2021 (- 4,1 Md€). De 2004 à 2018, le solde commercial des éco-activités était toujours en excédent, dépassant même les 2 Md€ en 2006 et 2007 (*graphique 2*). Un premier déficit, très limité (- 400 M€), apparaît en 2019 puis se creuse sensiblement au cours des trois années suivantes.

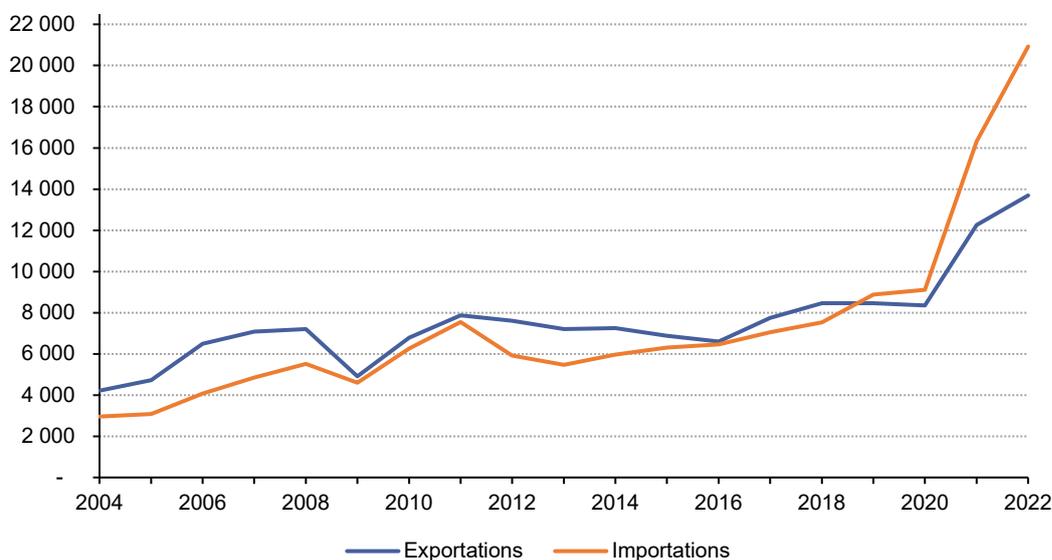
La forte progression des importations de véhicules électriques, dont la valeur est passée de 180 M€ en 2012 à 8,2 Md€ en 2022, explique en grande partie la dégradation du solde commercial. Les exportations de véhicules électriques ont pourtant également progressé, mais à un rythme bien plus modéré : entre 2018 et 2021, la valeur des exportations est multipliée par 3, celle des importations l'étant par près de 17.

Par ailleurs, les échanges extérieurs de produits relatifs aux énergies renouvelables contribuent également à la détérioration du solde commercial des éco-activités. En effet, leur solde est négatif de 5 Md€ en 2022 après - 2,8 Md€ l'année précédente. La forte progression des importations de biocarburants et dans une moindre mesure celle de cellules photovoltaïques expliquent ce déséquilibre.

Les matières premières de recyclage dégagent un solde commercial positif de 4,3 Md€, niveau à peine plus élevé qu'en 2021 (4,1 Md€). Ce résultat, le plus élevé depuis 2004, tient essentiellement aux échanges extérieurs de matières métalliques de recyclage. Ils contribuent en effet à plus de neuf dixièmes au solde commercial sur l'ensemble des matières de récupération. Pour celles-ci, leurs exportations, en forte hausse en 2021, se stabilisent en 2022.

### Graphique 2 : 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, 2024

## EN FRANCE, LA PART DES ÉCO-ACTIVITÉS DANS L'ÉCONOMIE N'ATTEINT PAS LA MOYENNE EUROPÉENNE

En 2021, la France, avec 2,2 % de sa valeur ajoutée dans les éco-activités (hors activités de construction visant la sobriété énergétique), se situe en dessous de la moyenne de l'Union européenne à 27 (UE) qui est de 2,8 % (*graphique 3*).

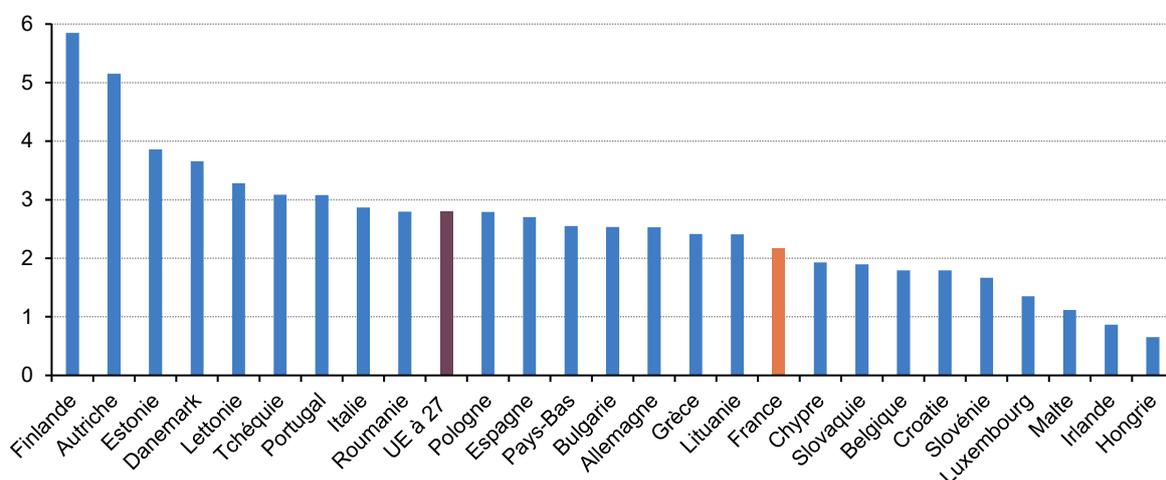
Le verdissement de l'économie paraît plus avancé en Finlande, en Autriche, en Estonie et au Danemark (part de la valeur ajoutée dans les éco-activités respectivement de 5,9 %, 5,2 %, 3,9 % et 3,7 %).

La Finlande se détache nettement des autres pays de l'UE par la surreprésentation des activités de production d'énergies renouvelables et de maîtrise de l'énergie. C'est également le cas de la gestion des aires forestières dont la part dans la valeur ajoutée totale est la plus élevée de l'ensemble des pays de l'UE.

Les activités de production d'énergies renouvelables et de maîtrise de l'énergie sont également surreprésentées en Autriche et en Estonie. Par ailleurs, dans ces deux pays, les activités de protection des sols et des masses d'eau dégagent une valeur ajoutée relative nettement plus élevée que dans l'ensemble de l'UE.

**Graphique 3 : part des éco-activités dans la valeur ajoutée brute totale dans les pays de l'Union européenne en 2021\***

En %



\* Pour des raisons de comparabilité, sur ce graphique, les activités de construction en vue de la sobriété énergétique (CReMA 13B) ont été retirées de la valeur ajoutée des éco-activités.

Notes : données provisoires pour la Belgique et la Grèce ; données estimées pour l'UE, l'Irlande et la Slovaquie ; données non disponibles pour la Suède.

Source : Eurostat

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2021](#), SDES, article web, juillet 2024
- [Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte - Bilan d'activité 2023 - Orientations 2024](#), SDES, mai 2024, 16 p.

## Emplois et métiers de l'économie verte

Les périmètres de l'économie verte peuvent différer suivant l'approche adoptée. Pour décrire l'emploi dans ce domaine, deux approches complémentaires sont utilisées. La première estime le volume d'emplois relatifs à la production de biens et services ayant une finalité environnementale ou participant à une meilleure qualité environnementale. La seconde s'intéresse aux métiers à finalité environnementale sans considération de l'activité de l'entreprise.

### PLUS D'UN MILLION D'EMPLOIS DANS LES ACTIVITÉS DE L'ÉCONOMIE VERTE

En 2022, les activités de l'économie verte mobilisent près de 1,2 million d'emplois en équivalent temps plein (ETP), soit 4 % de l'emploi total national (*tableau 1*). Au cœur de ce périmètre, les « éco-activités », dont la finalité première est la protection de l'environnement ou la gestion durable des ressources naturelles, regroupent 65 % de l'emploi : 777 800 ETP, soit 2,6 % de l'emploi total. Les activités dites « périphériques », qui participent à une meilleure qualité environnementale sans que ce soit leur finalité première, mobilisent 412 400 ETP en 2022, soit 1,4 % de l'emploi total.

Tableau 1 : emploi dans les activités de l'économie verte, en 2022

	Emploi en 2022 (en ETP)	Évolution 2022/2021 (en %)
<b>Éco-activités</b>	<b>777 800</b>	<b>3,6</b>
Protection de l'environnement, dont	384 900	2,5
<i>Gestion des eaux usées</i>	64 900	3,7
<i>Gestion des déchets</i>	103 200	1,6
<i>Protection des sols et des masses d'eau*</i>	157 300	3,2
<i>Protection de la biodiversité et des paysages</i>	34 900	- 0,9
Gestion des ressources, dont	303 600	4,8
<i>Récupération de matériaux de recyclage</i>	31 900	7,6
<i>Maîtrise de l'énergie</i>	137 500	0,6
<i>Production d'énergies renouvelables</i>	118 600	9,5
Activités transversales, dont	89 200	4,7
<i>Administration générale relative à l'environnement</i>	51 000	- 1,0
<i>R&amp;D environnementale</i>	23 200	12,1
<i>Ingénierie environnementale</i>	15 100	15,3
<b>Activités périphériques, dont</b>	<b>412 400</b>	<b>- 1,0</b>
<i>Transports plus durables (transports en commun, cycles)</i>	370 300	4,0
<b>Activités de l'économie verte</b>	<b>1 190 200</b>	<b>1,9</b>
<b>Ensemble de l'économie</b>	<b>30 102 900</b>	<b>2,9</b>

\* Y compris emplois de l'agriculture biologique.

Notes : données 2022 provisoires ; chiffres arrondis à la centaine ; du fait des arrondis, les totaux et sous-totaux peuvent différer de la somme des composantes.

Champ : France.

Sources : SDES, Insee, EAP, É sane, Comptes nationaux base 2020 ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2024

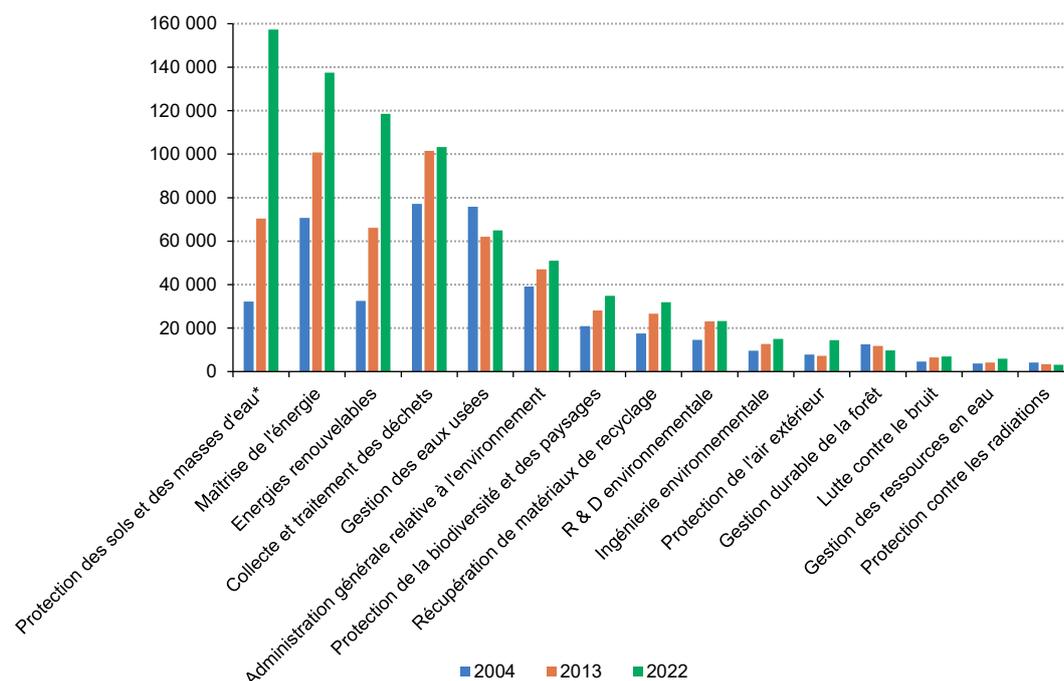
## UNE CROISSANCE DYNAMIQUE DES EMPLOIS DANS LES ÉCO-ACTIVITÉS

Au sein des éco-activités, la moitié des emplois (49,5 %) appartiennent à des entreprises ou des administrations qui concourent à la fourniture de biens ou services ayant pour finalité la protection de l'environnement. Les plus importants volumes d'emploi relèvent de la protection des sols et des masses d'eau (dont les neuf dixièmes relèvent de l'agriculture biologique), de la gestion des déchets et de la collecte et assainissement des eaux usées (*graphique 1*). Une autre partie des emplois, 39 % du total des éco-activités, relèvent d'activités visant une gestion durable des ressources naturelles. La maîtrise de l'énergie et la production d'énergies renouvelables y regroupent les volumes d'emploi les plus élevés. Enfin, les activités transversales (11,5 % des emplois des éco-activités) comprennent des emplois d'administration générale, de recherche-développement et d'ingénierie relatives à la fois à la protection de l'environnement et à la gestion durable des ressources naturelles (*tableau 1*).

Entre 2004 et 2022, l'emploi dans les éco-activités s'est accru de 84 % contre + 15 % pour l'emploi total au niveau national (*graphique 2*). Le développement de l'agriculture biologique, dont l'emploi a été multiplié par cinq sur la période, ainsi que celui des activités liées aux énergies renouvelables et à la maîtrise de l'énergie, contribuent le plus à cette progression. L'emploi dans les éco-activités croît de 3,6 % en 2022, progression proche de celle de la valeur ajoutée en volume (+ 3,9 %). Cette hausse marque un ralentissement par rapport à 2021 (+ 10,1 %), année marquée cependant par des reports d'activités à la suite des confinements en 2020.

### Graphique 1 : emploi dans les éco-activités en 2004, 2013 et 2022

En équivalent temps plein



\* Y compris emplois de l'agriculture biologique.

Note : données 2022 provisoires ; \*

Champ : France.

Sources : SDES, Insee, EAP, Ésane, Comptes nationaux base 2020 ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2024

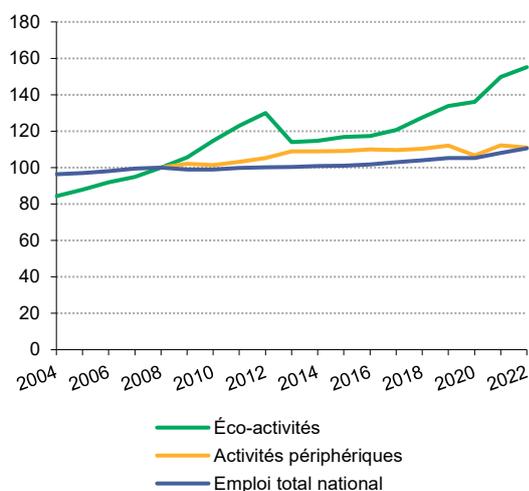
## UNE PROGRESSION MOINS RAPIDE DES ACTIVITÉS PÉRIPHÉRIQUES

La majeure partie de l'emploi des activités dites « périphériques » se concentre dans les activités de transports exerçant une moindre pression sur l'environnement : exploitation de services de transport en commun, construction et entretien de matériel roulant (locomotives, autobus), ou d'infrastructures (lignes ferroviaires ou de tramway), ainsi que fabrication de cycles. Seconde composante des activités périphériques, la gestion des espaces verts ne contribue qu'à hauteur d'un emploi sur dix dans les activités périphériques. L'emploi dans les activités périphériques

a augmenté de 11 % entre 2008 et 2022, principalement en raison des investissements dans le réseau ferroviaire (réseau ferré principal et transports collectifs urbains) – (graphique 2). C'est une progression nettement moins rapide que celle des éco-activités dont l'emploi s'est accru de 55 % sur la même période. En 2022, l'emploi dans les activités périphériques baisse de 1 % en raison d'un recul des effectifs dans les transports ferroviaires de voyageurs.

**Graphique 2 : évolution de l'emploi dans les activités de l'économie verte entre 2004 et 2022**

En indice base 100 en 2008

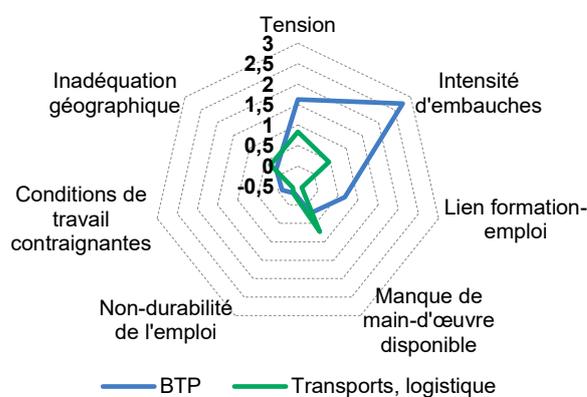


Notes : données 2022 provisoires ; la période d'observation des activités périphériques débute en 2008, celle des éco-activités en 2004.

Champ : France.

Sources : SDES, Insee, EAP, É sane, Comptes nationaux base 2020 ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2024

**Graphique 3 : principaux facteurs de tension en 2022**



Lecture : en 2022, l'indicateur synthétique de tension sur le marché du travail de l'économie verte, dans les métiers du BTP se situe à 1,62. Il s'agit d'une moyenne de l'indicateur de tension des différents métiers du secteur du BTP par facteur de tension.

Note : les métiers sont décrits à partir de la nomenclature des familles professionnelles (FAP).

Champ : France (hors Mayotte) – focus sur le secteur du bâtiment et travaux publics et celui du transport et de la logistique. Le périmètre de l'enquête « Besoin en main-d'œuvre » (BMO) porte sur 200 FAP (sur les 225 que compte la nomenclature).

Sources : Pôle emploi, enquête Besoin en main-d'œuvre 2024 ; Pôle emploi, DARES, indicateurs de tensions, 2022

## LES DIFFICULTÉS DE RECRUTEMENT PERSISTENT DANS L'ÉCONOMIE VERTE EN 2022

Les difficultés de recrutement dans les métiers de l'économie verte<sup>31</sup> persistent en 2022 notamment, dans les secteurs, d'une part, du bâtiment et travaux publics et, d'autre part, des transports et de la logistique. Dans les métiers du bâtiment, les tensions sont restées à leur niveau le plus élevé observé depuis 2021. Quant au secteur des transports, les difficultés de recrutement se sont accrues entre 2020 et 2022 principalement chez les responsables du magasinage, les conducteurs de véhicules légers et les responsables logistiques (non-cadres).

En 2022, 59 % des projets de recrutement sur les métiers de l'économie verte concernent les secteurs du bâtiment et des transports, soit 315 940 projets de recrutement. Sur ces deux secteurs clés pour les enjeux de décarbonation de l'activité économique, plus de trois projets de recrutement sur cinq sont jugés difficiles dans la majorité des métiers. Ce constat s'observe particulièrement dans les métiers de couvreurs (90 %), conducteurs de transport en commun sur route (80,8 %), plombiers-chauffagistes (80,6 %), ainsi que chez les menuisiers et ouvriers de l'agencement et de l'isolation (80,1 %). Sur l'ensemble des métiers de l'économie verte, la part des recrutements difficiles est de 66,5 % contre 57,9 % pour l'ensemble des métiers.

Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine des difficultés de recrutement. En 2022, dans le secteur du bâtiment et travaux publics, l'intensité d'embauche est la principale cause des tensions de recrutement. Elle est liée à un

<sup>31</sup> Pour plus d'informations sur l'approche « métiers », se référer à la méthodologie publiée par l'Onemev et la liste des métiers de l'économie verte dans la FAP.

## fiche thématique : emplois et métiers de l'économie verte

niveau élevé de recrutement générant un besoin important de candidats. Plus les employeurs recrutent, plus ils ont à rechercher des candidats et à réitérer le processus, ce qui joue potentiellement sur les tensions. Dans le secteur des transports, le manque de main-d'œuvre disponible est le premier facteur responsable des difficultés de recrutement en 2022. Dans le secteur du bâtiment et travaux publics tout comme celui des transports, le lien formation-emploi, l'inadéquation géographique, les conditions de travail contraignantes et la non-durabilité de l'emploi sont aussi des facteurs potentiels à l'origine des tensions de recrutement (*graphique 3*).

### 294 000 PERSONNES EXERCENT UN MÉTIER À FINALITÉ ENVIRONNEMENTALE

En 2022, 294 000 personnes exercent un métier dit « vert », 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. Le domaine de la prévention, réduction des pollutions, nuisances et risques regroupe le plus d'actifs (33 %) – (*tableau 2*). Le niveau de qualification reste bas dans l'ensemble des métiers (55 % des personnes n'ont pas de diplôme ou ont au plus le niveau BAC) avec toutefois une hétérogénéité entre les domaines environnementaux. Les femmes sont peu représentées (22 %), 59,4 % des salariés disposent d'un contrat à durée indéterminée (CDI) tandis que 11,7 % sont en contrat à durée déterminée (CDD). Les professions vertes représentent un poids relativement modeste au sein de l'ensemble des professions (1,04 % de l'emploi).

**Tableau 2 : emploi dans les professions à finalité environnementale en 2022**

En %

	Personnes en emploi en 2022 (en nombre)	Répartition de l'emploi par catégories	Part de femmes	Part de diplômés de l'enseignement supérieur	CDI, titulaires de la fonction publique	Temps partiel
<b>Ensemble des professions à finalité environnementale</b>	<b>294 000</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>45</b>	<b>81</b>	<b>9</b>
Aménagement du territoire et cadre de vie	82 000	28	6	21	65	8
Maîtrise des énergies et des énergies renouvelables	18 000	6	19	90	87	1
Gestion sociétale de l'environnement	18 000	6	63	86	77	15
Prévention et réduction des pollutions, nuisances et risques	97 000	33	14	23	77	11
Hygiène, sécurité, santé, environnement	41 000	14	45	78	78	6
Protection de la nature, gestion et étude des milieux et des équilibres écologiques	38 000	13	34	81	73	13
<b>Ensemble des professions</b>	<b>28 341 000</b>	<b>-</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>84</b>	<b>17</b>

Notes : 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, mais n'intègre pas 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 134 720. 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).

Champ : actifs occupés âgés de 15 ans ou plus résidant en France.

Source : Insee, Enquête emploi en continu 2022. Traitements : SDES, 2024

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Offres et demandes d'emploi dans les métiers de l'économie verte en 2023](#), SDES, article web, août 2024
- [Les difficultés de recrutement persistent en 2022 dans le secteur de l'économie verte](#), SDES, article web, décembre 2023
- [Observatoire national des emplois et des métiers de l'économie verte - Nouveau périmètre des activités de l'économie verte](#), SDES, document de travail, n° 48, juillet 2020, 22 p.
- [Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte](#), rubrique « Les chiffres clés sur l'emploi et l'économie verte »

## Pratiques environnementales

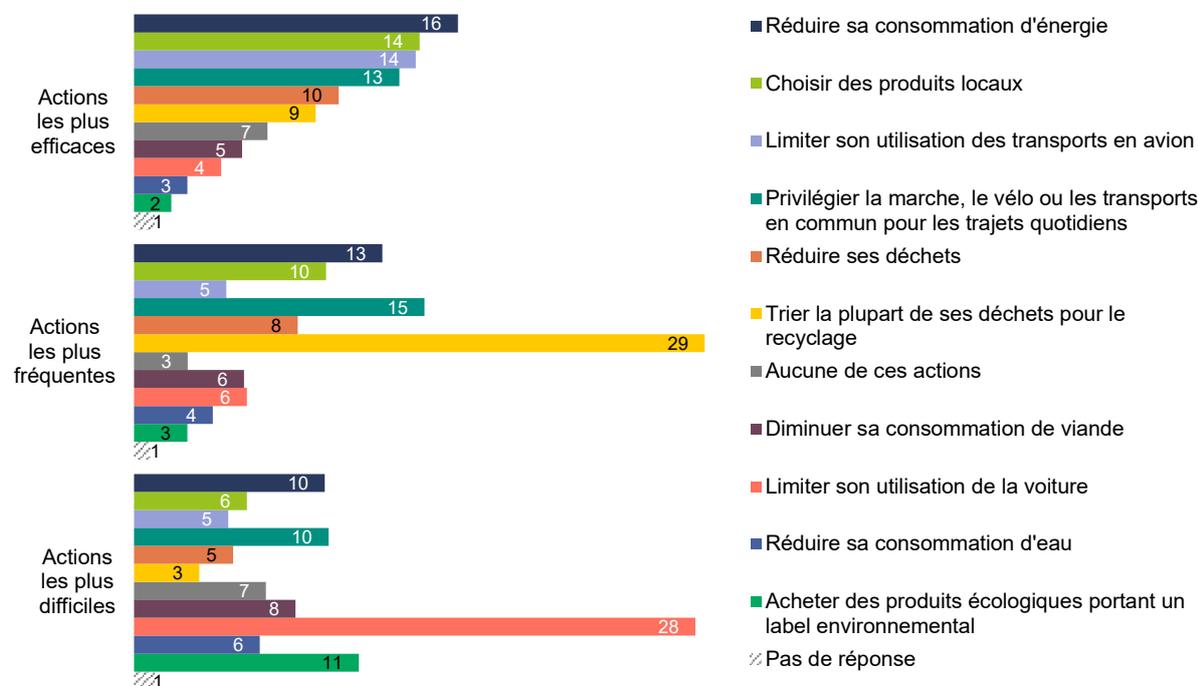
Depuis plusieurs années, les baromètres d'opinion suivant l'évolution des préoccupations environnementales indiquent que le changement climatique est le sujet d'inquiétude principal des Français et des Européens. Face à cette menace, les citoyens sont régulièrement incités à agir à leur niveau pour réduire 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.

### LE POIDS DES DIFFICULTÉS 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 2024, 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 (gestion des déchets), tandis que celles considérées comme plus compliquées se révèlent peu fréquentes (moins de déplacements en avion, réduction de la consommation de viande). À l'inverse, réduire sa consommation d'eau est perçue comme assez simple, mais n'est que rarement mise en application (*graphique 1*).

**Graphique 1 : actions individuelles pour protéger l'environnement : fréquences, difficultés et efficacités présumées, en 2024**

En %



Note : la question posée était : « Pour protéger l'environnement, quelles sont les deux actions individuelles les plus efficaces ? Celles que vous mettez le plus fréquemment en œuvre au quotidien ? Celles que vous avez le plus de difficultés à mettre en œuvre ? » ; cumul des deux réponses données.

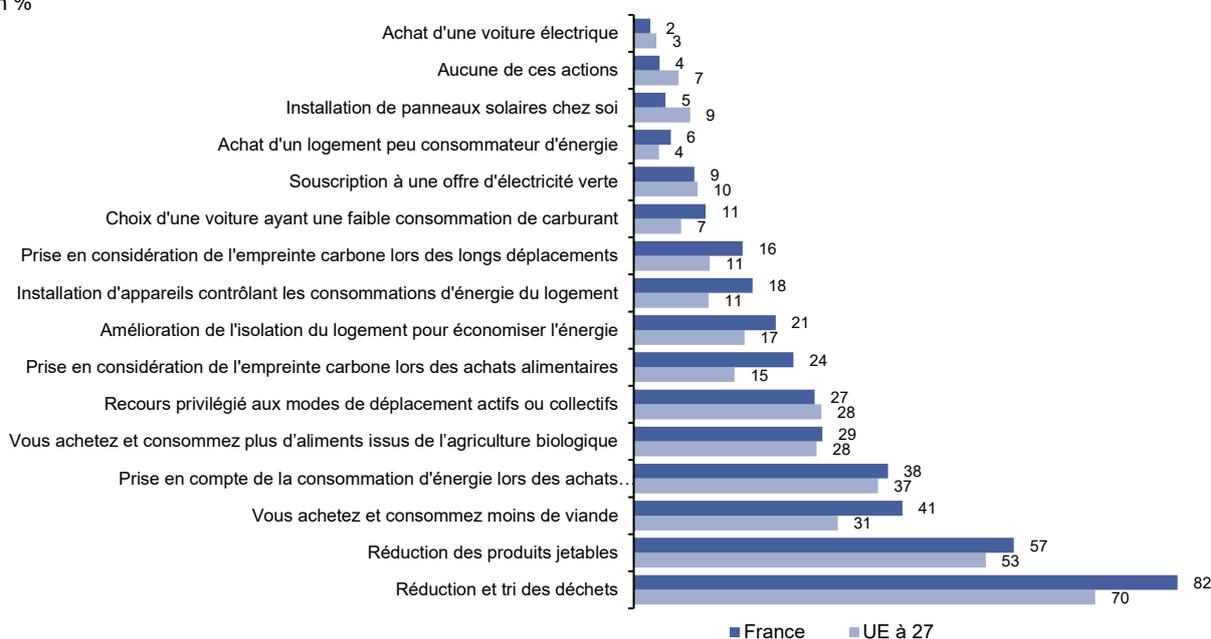
Champ : France métropolitaine.

Source : Sciences Po-SDES, Baromètre Elipss Environnement 2024

Selon l'enquête Eurobaromètre réalisée en 2023 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 (UE27), le tri des déchets est largement plébiscité (82 % contre 70 %). Dans une moindre mesure, 41 % des Français déclarent consommer moins de viande, soit 10 points de plus que la moyenne européenne. Ils affirment également prendre davantage en compte l'empreinte carbone lors de leurs achats de nourriture (*graphique 2*). En revanche, la différence observée en 2021 concernant la consommation de produits issus de l'agriculture biologique (41 % en France contre 32 % dans l'UE27) s'est largement amenuisée du fait de la baisse de ce type d'achats (- 12 points en France).

**Graphique 2 : actions individuelles mises en œuvre, en 2023**

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 métropolitaine et Union européenne à 27.

Source : Eurobaromètre, "Climate Change" (SP 538), juin 2023

Dans certains domaines tels que la mobilité, la France reste en retrait par rapport à certains pays européens. Ainsi, 27 % 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 43 %). Les Danois sont, pour leur part, quatre fois plus nombreux que les Français à déclarer avoir fait l'acquisition d'une voiture électrique.

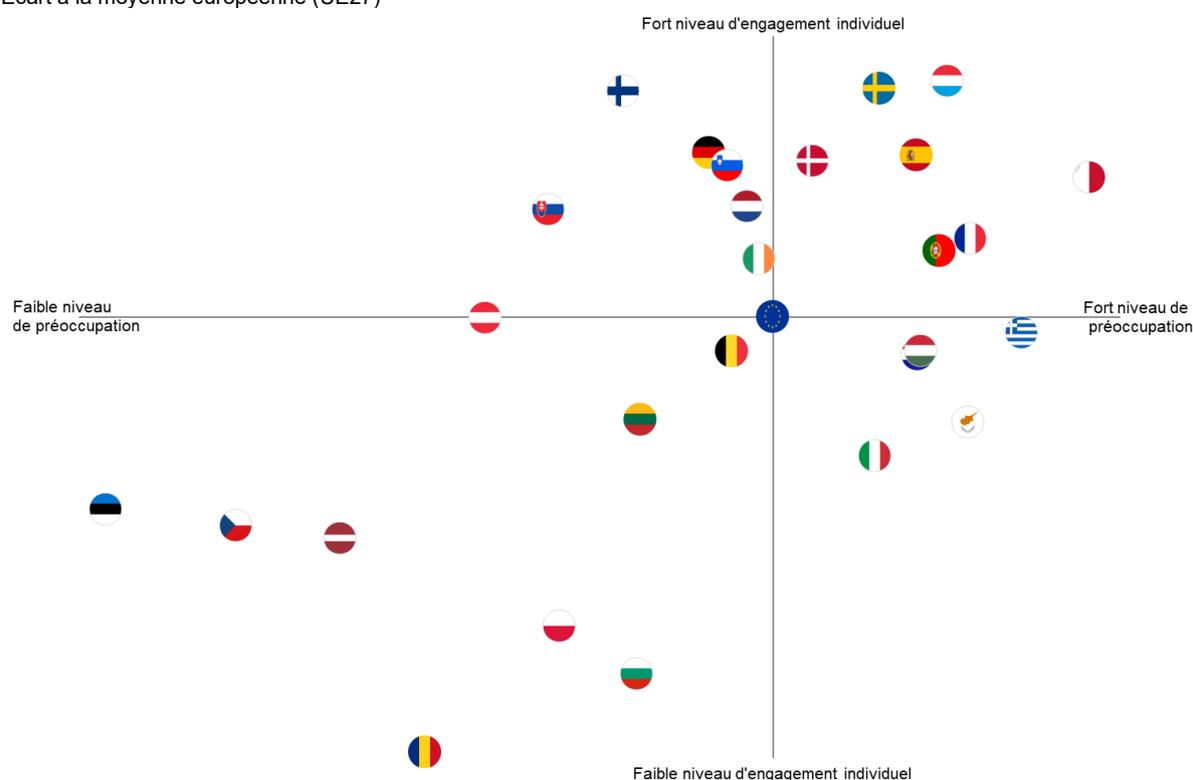
Par ailleurs, certaines pratiques sont moins citées en France que dans d'autres pays de l'UE. C'est notamment le cas du recours à une offre d'électricité verte (9 % des Français contre 25 % des Suédois) ou de l'installation de panneaux solaires (neuf fois moins évoquée en France qu'aux Pays-Bas).

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

Selon l'Eurobaromètre 2023, le niveau de préoccupation des Français à l'égard du changement climatique est supérieur (8,39) à la moyenne observée à l'échelle européenne (7,85)<sup>32</sup>. Il en va de même concernant l'implication individuelle : 69 % des personnes interrogées en France déclarent contribuer à leur échelle à la lutte contre le changement climatique, contre 63 % pour l'UE27 (graphique 3).

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

Écart à la moyenne européenne (UE27)



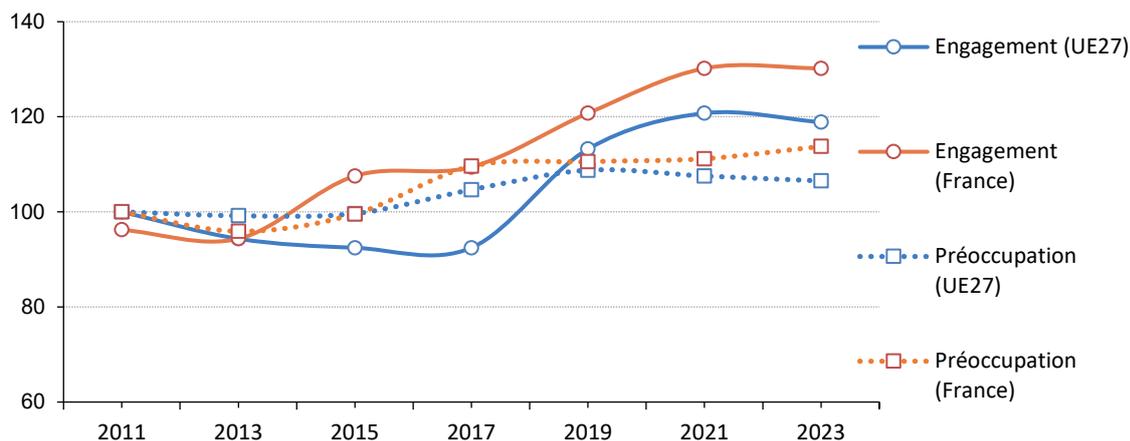
Notes : les questions posées étaient : « Dans quelle mesure pensez-vous que le changement climatique est un problème sérieux actuellement ? Veuillez utiliser une échelle de 1 à 10 où « 1 » signifie que ce n'est « pas du tout un problème sérieux » et « 10 » que c'est « un problème extrêmement sérieux » ? » 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 à celles-ci.  
Champ : Union européenne à 27 ; 26 358 enquêtés dont 1 003 en France.  
Source : Eurobaromètre, "Climate Change" (SP 538), juin 2023

Comme lors de la précédente enquête de 2021, l'inquiétude à l'égard du changement climatique est plus marquée dans les pays méditerranéens (8,71 à Malte et 8,53 en Grèce). Toutefois, les Italiens et les Chypriotes 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 (81 % en Finlande et en Suède). Les pays de l'Est manifestent les niveaux de préoccupation et d'implication individuelle parmi les plus faibles : en Roumanie, en Bulgarie et en Pologne, plus de trois personnes interrogées sur cinq déclarent ainsi ne pas agir à leur niveau pour lutter contre le changement climatique ; l'Estonie, la Tchéquie et la Lettonie se caractérisent par de faibles niveaux de préoccupation et d'implication individuelle.

<sup>32</sup> Ces valeurs correspondent aux notes moyennes (sur une échelle de 1 à 10) attribuées par les enquêtés dans le cadre de la question : « Dans quelle mesure pensez-vous que le changement climatique est un problème sérieux actuellement ? ».

#### Graphique 4 : évolution des niveaux de préoccupation et d'engagement vis-à-vis du changement climatique

En base 100 (UE27 : 2011)



Champ : Union européenne à 27.

Source : Eurobaromètre, "Climate Change", 2011-2023

En 2011, la valeur moyenne de préoccupation était identique à l'échelle de l'UE27 et de la France (7,37). Douze ans plus tard, cette moyenne a progressé deux fois plus vite en France (+14 %) que dans l'UE (+7 %) - (graphique 4). Dans les pays d'Europe du Sud, la préoccupation était déjà très élevée et a donc progressé plus lentement. À l'inverse, la progression est plus forte dans les pays du Nord (+ 20 % aux Pays-Bas et + 18 % en Suède) où le niveau de préoccupation était assez faible. En matière d'engagement individuel, la France a d'abord été légèrement en retrait (51 %) par rapport à la moyenne européenne (53 %). Ce n'est plus le cas en 2023, à la suite d'une progression de cet indicateur de 18 points en France (contre 10 points à l'échelle européenne). Les pays les plus engagés restent sensiblement les mêmes (Suède, Luxembourg, Espagne) entre 2011 et 2023. De même, les pays les moins disposés à l'action individuelle sont toujours la Pologne et la Roumanie.

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Pratiques environnementales des Français en 2023 : agir à l'échelle individuelle](#), SDES, octobre 2024
- [Environnement, consommation d'énergie et mobilités en 2023](#), SDES, octobre 2024
- [Eurobarometer SP538 : Climate Change](#), European Commission, 2023

## Consommation de matières et empreinte matières

En 2022, la consommation intérieure apparente de matières de la France, à savoir l'extraction intérieure de matières augmentée des importations et diminuée des exportations, s'élève à 760 millions de tonnes, soit 11,2 tonnes par habitant (t/hab.). En 2022, la moyenne européenne était de 14,2 t/hab. Constituée pour moitié de matériaux de construction, la consommation française de matières a fortement baissé entre 2007 et 2014, avant de se stabiliser.

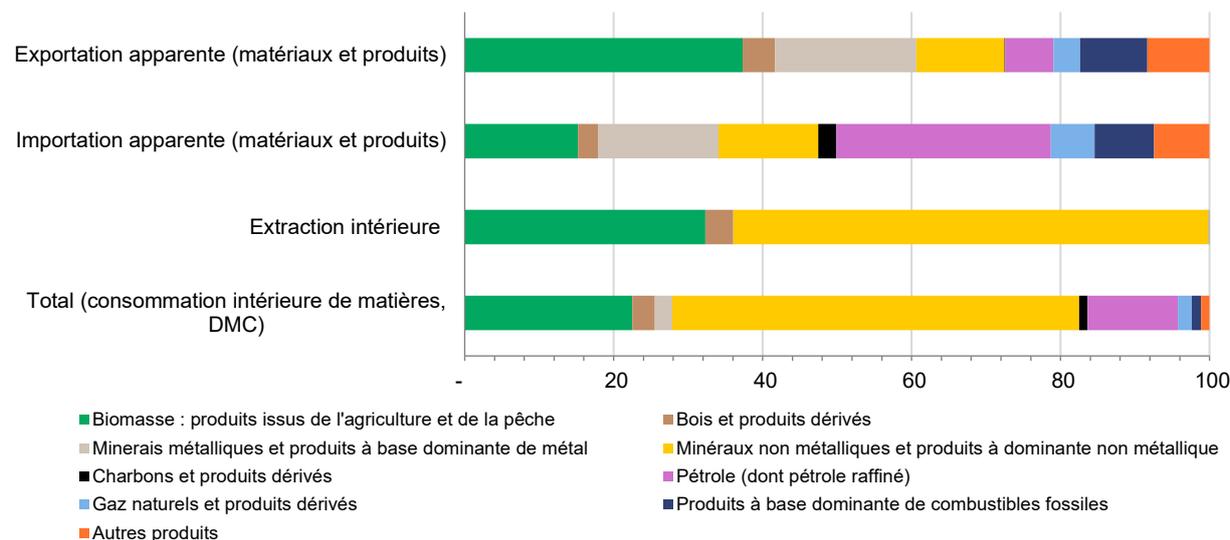
Pour satisfaire la demande en biens et services des agents économiques des Français, la France extrait des ressources naturelles de son territoire et importe des matières premières et des biens manufacturés. L'évolution de ces flux de matières – renouvelables comme la biomasse ou les ressources halieutiques ou non renouvelables comme les minéraux et les combustibles fossiles – illustre quantitativement une des pressions exercées sur l'environnement, induite par les modes de vie et de production.

### UNE CONSOMMATION PLUS SOBRE DEPUIS LA RÉCESSION DE 2008

En 2022, la consommation intérieure apparente de matières (DMC, *Domestic Material Consumption*) de la France s'élève à 760 millions de tonnes (Mt) – (graphique 1). Elle est égale à l'extraction intérieure de matières (615 Mt) augmentée des importations (370 Mt, majoritairement des ressources énergétiques fossiles et des minerais métalliques) et diminuée des exportations (224 Mt, notamment des produits agricoles). À son point le plus haut de 2007, dernière année de forte croissance du secteur de la construction avant la crise économique et financière de 2008, cette consommation avoisinait 910 Mt.

**Graphique 1 : répartition des extractions intérieures, importations et exportations de matières de la France, par catégorie de matériaux, en 2022**

En %

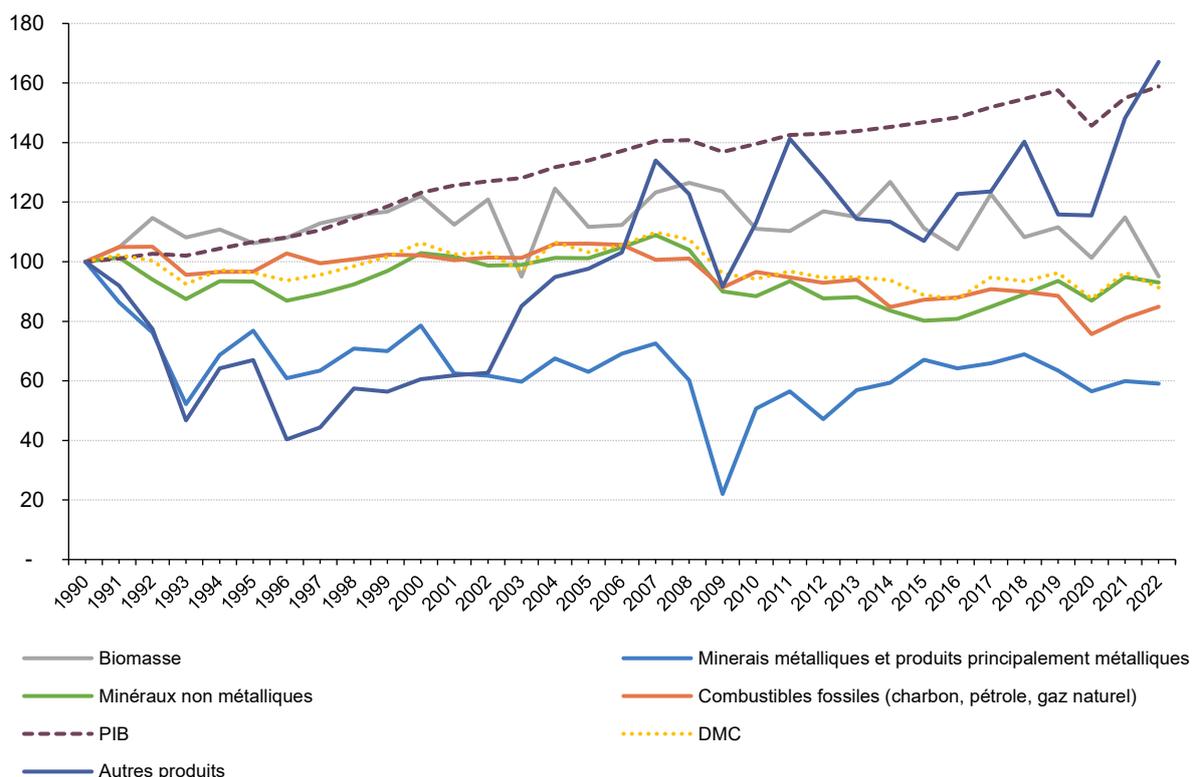


Note : la décomposition des données sur les catégories « Biomasse » et « Bois et produits dérivés du bois » est publiée par Eurostat.  
Sources : Agreste ; Douanes françaises ; Insee. Traitements : SDES, 2024

Constituée pour moitié de matériaux de construction (graviers et sables, granulats) nécessaires à la réalisation des infrastructures de transport et des bâtiments, la consommation française de matières a fortement baissé entre 2007 et 2010 avant de se stabiliser (graphique 2). L'année 2021, marquée par la reprise de l'économie après la crise sanitaire, se démarque avec une augmentation à la fois du produit intérieur brut (PIB) et de la DMC, pour revenir au niveau d'avant-crise. L'année suivante est marquée par une rechute de la DMC, alors que le PIB continue

d'augmenter. La sécheresse en 2022 réduit les rendements agricoles et donc la consommation de biomasse. L'usage des minerais non-métalliques est aussi légèrement réduit, alors que la consommation de combustibles fossiles ré-augmente, tout en restant en dessous de son niveau de 2019. La consommation de minerais métalliques reste stable.

**Graphique 2 : évolution de la consommation intérieure apparente de matières (DMC) et du PIB en France**  
En indice base 100 en 1990



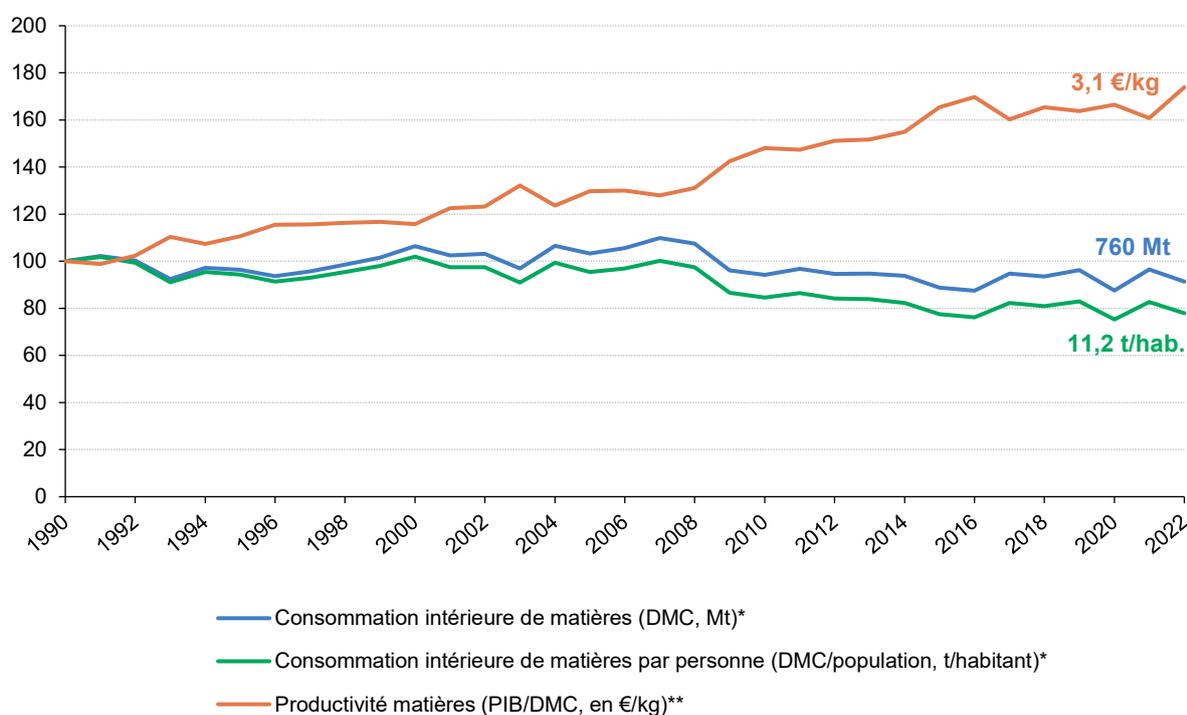
Note : PIB en volume, prix chaînés, base 2020. La catégorie « Autres produits » comprend les produits importés et exportés transformés qui ne peuvent être classés dans les différentes matières, comme les vêtements, tabacs, éléments chimiques, produits pharmaceutiques, etc.  
Sources : SDES ; Insee. Traitements : SDES, 2024

### UNE PRODUCTIVITÉ MATIÈRES EN CROISSANCE

L'évolution de la productivité matières, à savoir le rapport du PIB sur la DMC, permet de mesurer la transition de la société vers une organisation plus économe en ressources naturelles. La France s'est fixée comme objectif d'augmenter sa productivité matières de 30 % sur la période 2010-2030, ce qui revient à produire davantage de valeurs avec moins de matières premières primaires.

En 2022, cette productivité atteint 3,1 euros par kilo (€/kg), soit une progression de 18 % depuis 2010. Elle est de 2,17 €/kg à l'échelle européenne en 2022 (1,8 en 2010) – (graphique 3).

**Graphique 3 : évolution de la consommation et de la productivité matières de l'économie française**  
En 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 (métropole et DOM) ou importés sous forme de matières premières ou de produits finis, moins les exportations.

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

Sources : SDES ; Insee. Traitements : SDES, 2024

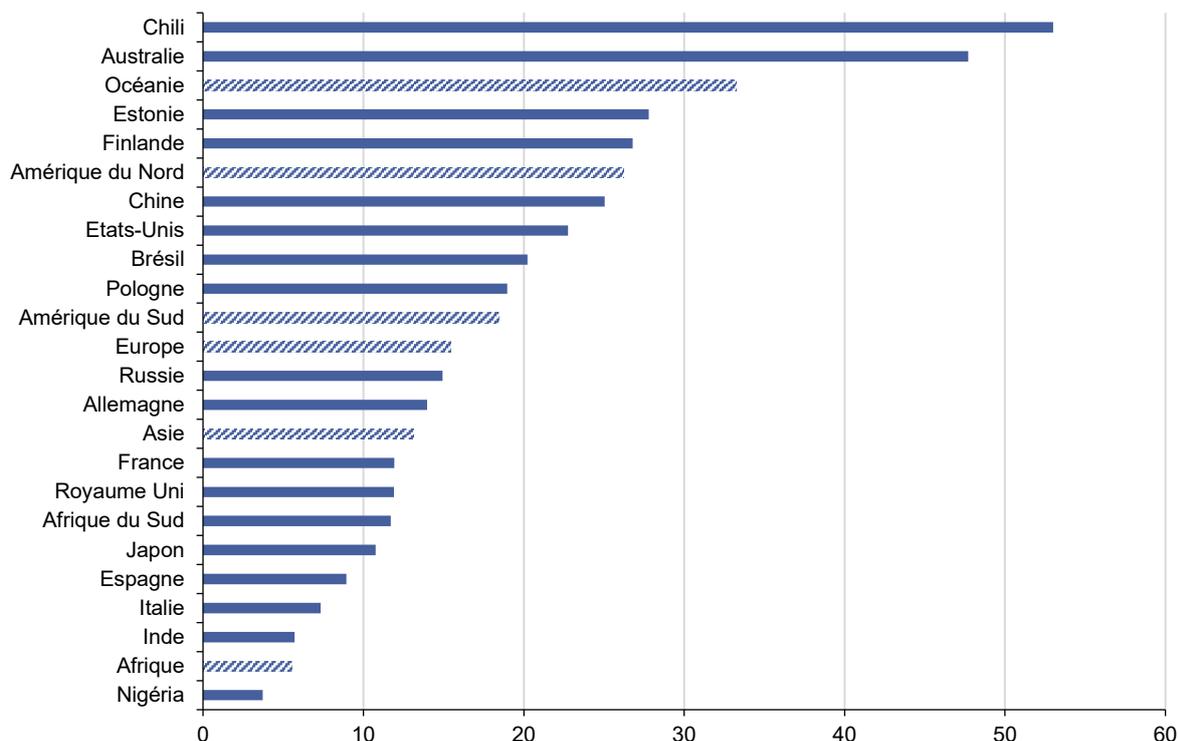
## UNE CONSOMMATION DE MATIÈRES VARIABLE SELON LES PAYS

Les besoins en matières d'une population dépendent de facteurs démographiques, économiques et techniques. Les caractéristiques des pays, comme leur histoire, leur densité de population et leurs ressources naturelles, influent sur leur consommation de matières.

En 2022, selon les calculs du groupe international sur les ressources (IRP), la consommation intérieure de matières de l'Europe s'établit à 15,4 tonnes par habitant (t/hab.). Elle s'est fortement accrue dans les pays de l'Europe centrale et orientale (PECO), pour atteindre presque 28 t/hab. en Estonie, 21 t/hab. en Bulgarie et 19 t/hab. en Lituanie. En 2022, à l'échelle des États membres, elle est la plus faible en Italie, en Espagne et en Croatie (entre 8 et 11 t/hab.) et la plus élevée après l'Estonie en Finlande (27 t/hab.). Hors UE, le Chili (53 t/hab.) et l'Australie (48 t/hab.) ont la plus forte consommation de matières par habitant, devant la Chine et les États-Unis (respectivement 25 et 23 t/hab.). Le Japon et l'Inde ont en revanche de faibles consommations, tout comme la plupart des pays d'Afrique (graphique 4)<sup>33</sup>.

<sup>33</sup> La méthode de calcul de l'IRP donne des résultats légèrement au-dessus de ceux d'Eurostat, avec un écart de 0,9 t/hab. pour la France. Les résultats de l'IRP ont l'avantage d'inclure les pays hors UE comme la Chine ou les États-Unis et de pouvoir ainsi avoir une comparaison internationale plus large.

**Graphique 4 : comparaison internationale de la consommation de matières par habitant, en 2022**  
En tonnes par habitant



Sources : IRP ; SDES, 2024

### UNE EMPREINTE MATIÈRES POUR MIEUX PRENDRE EN COMPTE L'ENSEMBLE DES FLUX

L'empreinte matières est un indicateur plus complet que la consommation intérieure de matières pour mesurer la pression exercée par la demande intérieure de la France sur les flux de matières. Au-delà des flux extraits du territoire national et de ceux directement importés, l'empreinte matières intègre également les matières mobilisées hors de nos frontières pour produire et transporter l'ensemble des produits importés (notamment la consommation de combustibles et de minerais). La prise en compte de ces flux indirects de matières conduit à accroître la quantité de matières mobilisée par un pays.

Pour la France, l'empreinte matières est estimée à 13,4 t/hab. en 2022, contre 11,2 t/hab. pour la consommation intérieure de matières (méthode de calcul Eurostat). De façon générale, l'empreinte matières est supérieure à la consommation intérieure de matières pour les pays important davantage de matières premières qu'ils n'en exportent (Union européenne, États-Unis, Japon, etc.), alors que l'inverse s'observe dans les pays fortement exportateurs (Chili, Australie, Russie, Chine, etc.).

### POUR EN SAVOIR PLUS

- *Indicateurs clés pour le suivi de l'économie circulaire*, SDES, octobre 2024
- *L'empreinte matières de la France en 2021 : un indicateur révélant notre consommation réelle de matières premières*, SDES, mars 2024
- *Rapport sur l'état de l'environnement en France – Focus « Ressources naturelles »*, SDES, mai 2020, 241 p.
- *La consommation intérieure de matières des pays de l'Union européenne, de 2000 à 2019*, SDES, *Datalab essentiel*, mars 2022, 4 p.
- *La consommation de matières premières par l'économie française en 2022*, SDES, novembre 2024
- *Circular Economy Overview* – Eurostat
- *Global Material Flows Database*, International Resource Panel

## Production de déchets et recyclage

Des déchets sont générés à différentes étapes du cycle de vie d'un produit : au moment de l'extraction de matières premières, lors de sa fabrication, lors de son utilisation et de sa fin de vie. Ils sont occasionnés par tous les acteurs économiques. Dans un contexte de demande croissante de biens, la prévention, la réduction des déchets et le recyclage permettent de diminuer les pressions exercées sur les ressources naturelles. Le taux de recyclage matières et organique des déchets progresse régulièrement en France, favorisé par la structuration de filières spécialisées dans la gestion des flux de déchets.

### LA PRODUCTION DE DÉCHETS EN FRANCE ET EN EUROPE

En 2022, la France a produit 345 millions de tonnes (Mt) de déchets, contre 355 Mt en 2010. Cela représente 5,1 tonnes de déchets par habitant, niveau proche de la moyenne européenne (tableau 1).

Tableau 1 : les 10 principaux pays européens producteurs de déchets, en 2022

	Production totale (milliers de tonnes)	dont dangereux (milliers de tonnes)	Total (tonnes/habitant)	Total hors déchets minéraux principaux (tonnes/habitant)
<b>Union européenne à 27</b>	<b>2 233 120</b>	<b>118 970</b>	<b>5,0</b>	<b>1,8</b>
Allemagne	385 795	22 818	4,6	1,8
<b>France</b>	<b>345 468</b>	<b>11 392</b>	<b>5,1</b>	<b>1,5</b>
Italie	189 554	10 086	3,2	1,9
Pologne	174 514	2 261	4,7	2,1
Suède	163 881	7 170	15,6	2,2
Roumanie	160 205	1 091	8,4	1,1
Pays-Bas	122 505	4 349	6,9	2,5
Bulgarie	118 439	3 527	2,5	1,5
Finlande	110 842	29 267	20,0	1,8
Espagne	97 011	14 427	14,6	3,8

Source : Eurostat, novembre 2024

Ces déchets sont répartis en trois catégories. Les déchets minéraux, dont le tonnage s'élève à 240 Mt, sont constitués en quasi-totalité de déchets provenant du secteur de la construction. Les déchets dangereux, nécessitant des installations de traitement spécifiques et présentant un risque pour la santé humaine et l'environnement, pèsent 11 Mt. Les déchets non minéraux non dangereux, dont la production atteint 94 Mt, recouvrent les déchets produits par tous les secteurs d'activité (agriculture, industrie, secteur tertiaire) et les ménages. La quantité de déchets ménagers s'élève à 34,7 Mt, soit 10 % des déchets totaux produits en France (tableau 2).

Tableau 2 : production de déchets en France, en 2022

En milliers de tonnes

Catégorie de déchets	Secteurs						
	Agriculture pêche	Industrie	Construction	Traitement déchets eau assainissement dépollution	Tertiaire	Ménages	Ensemble
Déchets minéraux non dangereux	0	1 692	230 235	3 473	987	3 360	239 748
Déchets non minéraux non dangereux	1 016	15 845	14 151	18 162	14 693	30 461	94 328
Déchets dangereux	337	2 086	3 051	3 659	1 366	893	11 392
<b>Total</b>	<b>1 353</b>	<b>19 623</b>	<b>247 437</b>	<b>25 294</b>	<b>17 046</b>	<b>34 714</b>	<b>345 468</b>
Total hors déchets secondaires	1 345	19 251	247 434	15 903	17 022	34 714	335 670

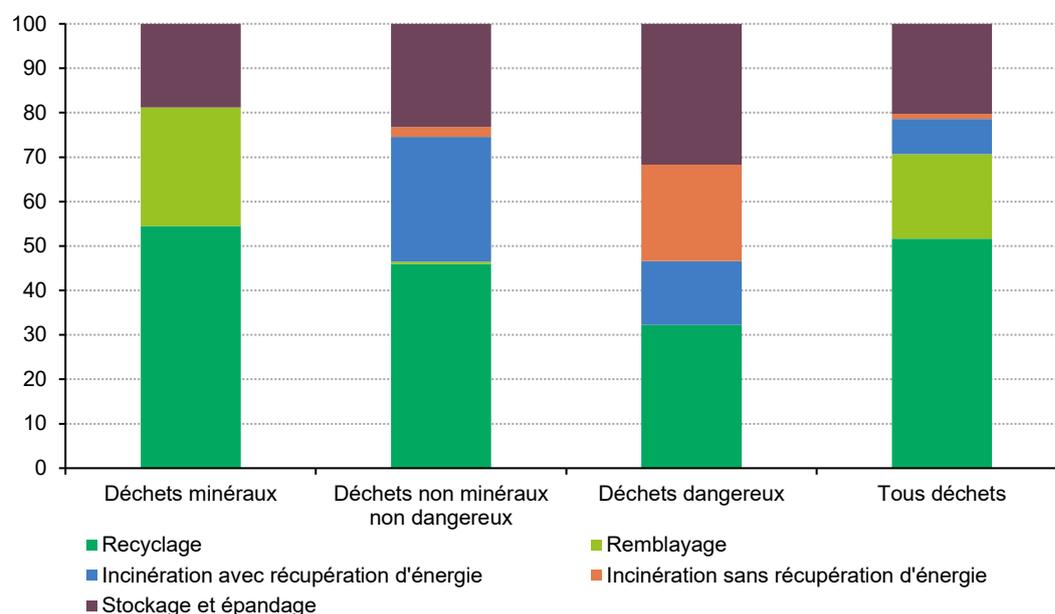
Source : SDES, 2024

## L'ÉVOLUTION DU RECYCLAGE EN FRANCE

La France s'est fixée comme objectif de porter le taux de recyclage des déchets non minéraux non dangereux à 55 % en 2020 et 65 % en 2025. En 2020, 43 % de ces déchets avaient été recyclés, ils sont 46 % en 2022, ce qui ne permet toujours pas d'atteindre la cible. Parallèlement, 32 % des déchets dangereux et 55 % des déchets minéraux ont été recyclés (*graphique 1*). Tous déchets confondus, le taux de recyclage est de 52 % (recyclage matière et organique), contre 48 % en 2010.

**Graphique 1 : traitement par type de déchets, en 2022**

En %



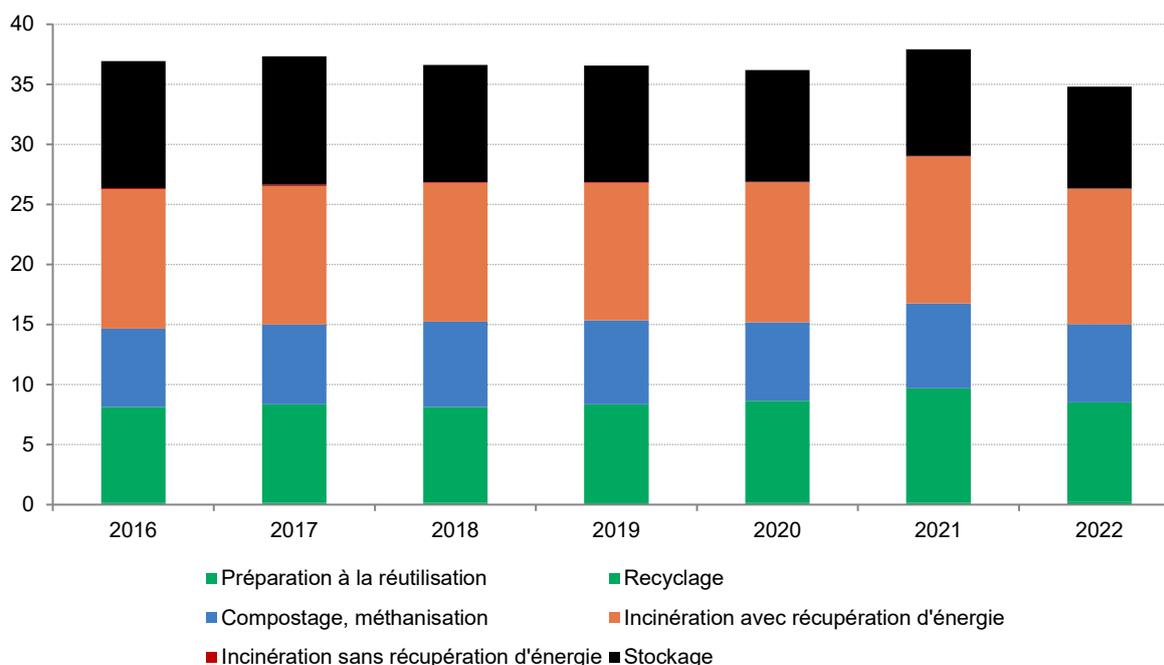
Source : SDES, 2024

Concernant les déchets du bâtiment, l'Ademe estime que les déchets non dangereux sont actuellement valorisés à hauteur de 69 % : 29 % sont utilisés en remblaiement de carrière, 38 % sont recyclés et 2 % sont valorisés énergétiquement. Le taux de valorisation matières des déchets du bâtiment est ainsi de 67 %, proche de l'objectif réglementaire de 70 % pour 2020 fixé pour l'ensemble de la filière BTP (article L.541-1 du Code de l'environnement).

Les collectivités locales développent la collecte sélective des déchets ménagers et assimilés (porte à porte, conteneurs d'apports volontaires et déchèteries) et le nombre de filières à responsabilité élargie du producteur est en forte croissance, ce qui permet un meilleur traitement des déchets municipaux. Ainsi, entre 2016 et 2022, le taux de recyclage matières et organique de ces déchets est passé de 39,7 % à 43,2 %. Dans le même temps, la mise en décharge décroît régulièrement, passant de 28,6 % à 24,3 % des tonnages (*graphique 2*).

**Graphique 2 : traitement des déchets municipaux**

En millions de tonnes



Note : les déchets municipaux comprennent les déchets ménagers et assimilés, hors déblais et gravats, collectés par le service public de gestion des déchets, les déchets ménagers collectés par d'autres canaux (retour distributeurs, bornes de collecte, etc.), ainsi que les biodéchets compostés à domicile.

Source : Ademe, enquêtes collecte et traitement, filières REP. Traitements : SDES, 2024

## LES FILIÈRES REP

Cette tendance vers une meilleure valorisation des déchets est favorisée par la structuration de filières spécialisées, dites de « responsabilité élargie du producteur » (REP), qui organisent la gestion de certains flux de déchets.

Fin 2022, 18 filières spécialisées étaient en fonction pour des flux de déchets spécifiques en raison de leur quantité ou de leur dangerosité (emballages ménagers, véhicules hors d'usage, équipements électriques et électroniques, ameublement, etc.). En 2022, 10,1 Mt ont ainsi été collectées à destination du recyclage sous la responsabilité des éco-organismes concernés. Ce dispositif est financé par les contributions perçues par les éco-organismes (1,9 milliard d'euros (Md€), dont 826 millions d'euros reversés aux collectivités locales pour l'organisation de la collecte).

Grâce à la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi « AGEC ») ce dispositif est en plein essor : d'ici 2025, 25 filières REP devraient être mises en place. En 2022, les filières pour les lubrifiants, bricolage et jardin, sports et loisirs et jouets ont vu le jour. Le 1<sup>er</sup> janvier 2023, ce fut celle relative aux produits et matériaux de construction (PMCB). Six nouvelles filières REP sont tout juste lancées ou en préparation : emballages de la restauration, gommes à mâcher, textiles sanitaires (2024), engins de pêche avec plastique, emballages industriels et commerciaux, aides techniques (2025).

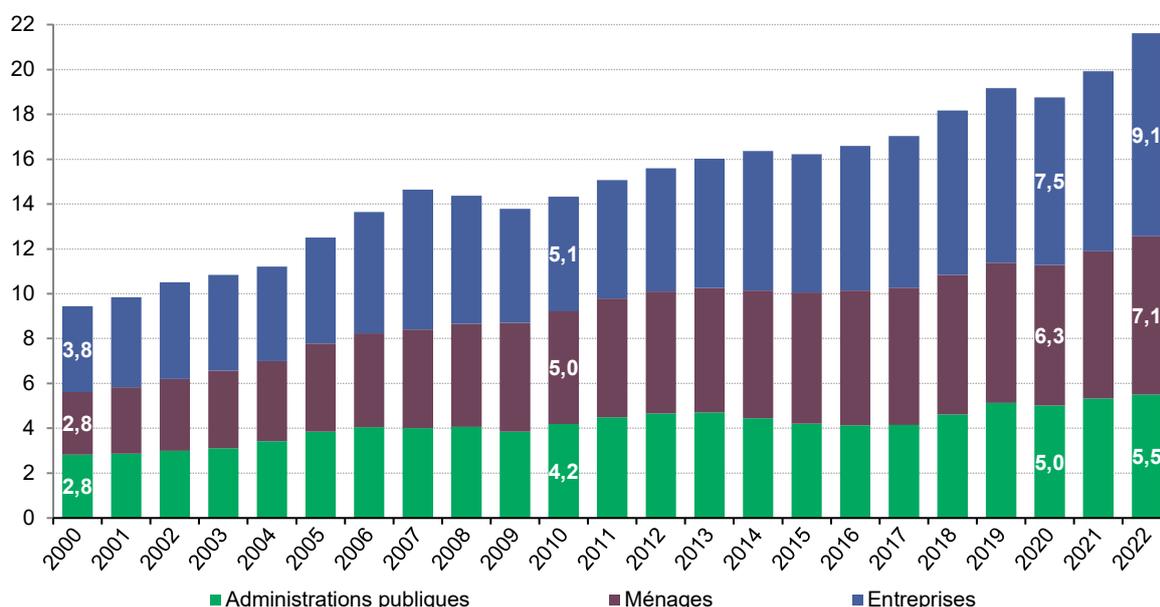
Concernant les déchets du bâtiment, la filière PMCB devra gérer des tonnages très importants (plus de 40 Mt/an). L'instauration de cette filière devrait entraîner la diminution des dépôts sauvages, composés en grande partie de déchets du bâtiment, grâce à un principe de reprise gratuite des déchets financée par les éco-organismes agréés. Le cahier des charges comporte des objectifs de collecte, de valorisation et de recyclage. Ainsi, le taux de valorisation des déchets inertes devra progresser pour atteindre 88 % en 2027, celui de l'ensemble des déchets (hors métaux) 57 %.

## LA DÉPENSE DE GESTION DES DÉCHETS

En 2022, la dépense de gestion des déchets (investissements et frais de fonctionnement de la collecte, du tri et du traitement des déchets des ménages et des entreprises, ainsi que le nettoyage des rues) atteint 21,6 Md€. Les entreprises sont les principaux financeurs de cette dépense avec 8,5 Md€ (soit 39 % de la dépense totale), devant les ménages avec 7,1 Md€ (33 %) et les administrations publiques avec 6 Md€ (28 %) – (graphique 3).

### Graphique 3 : évolution du financement de la dépense de gestion des déchets

En milliards d'euros courants



Note : les financements de l'Europe n'apparaissent pas sur ce graphique du fait de leur faible part (2 à 3 millions d'euros).

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2024

Entre 2000 et 2022, les dépenses de gestion des déchets ont été financées par une progression de près de 4,7 % en moyenne annuelle de la taxe et de la redevance sur l'enlèvement des ordures ménagères (TEOM/REOM) qui ont été multipliées par 2,8. La part des différents financeurs est restée globalement stable au cours des années malgré un léger retrait des administrations (25 % en 2022 au lieu de 30 % en 2000).

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Les filières à responsabilité élargie des producteurs - Données 2022, Ademe](#)
- [La collecte des déchets par le service public en France – Résultats 2021, Ademe](#)
- [Référentiel des coûts du service public de gestion des déchets en France métropolitaine, Ademe](#)
- [Étude de préfiguration de la filière REP Produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment, Ademe, mars 2021, 29 p.](#)
- [Mémo des REP – Données 2022, Ademe](#)
- [Bilan 2020 de la production de déchets en France, SDES, Datalab Essentiel, novembre 2022, 4 p.](#)
- [Production et traitement des déchets, SDES, jeu de données, avril 2024](#)

# Émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone

Dans le cadre des négociations sur le climat, les parties à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques se sont accordées sur la nécessité de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre (GES). L'Union européenne s'est ainsi fixée en 2021 un objectif de réduction des émissions nettes de GES de 55 % entre 1990 et 2030 dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe (*Green deal et Fit for 55*). La traduction nationale de cet objectif européen correspond à une diminution de 50 % entre 1990 et 2030 des émissions brutes. La France s'est dotée d'une stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et de budgets carbone, en cours de révision, afin de mettre en œuvre la transition vers une économie sobre en GES et atteindre l'objectif européen en 2030 et la neutralité carbone en 2050.

## LES ÉMISSIONS DE GES DANS LE MONDE

Malgré l'adoption de l'Accord de Paris en 2015 visant à contenir la hausse des températures nettement en deçà de 2 °C d'ici 2100 par rapport aux niveaux préindustriels et à poursuivre les efforts en vue de limiter cette augmentation à 1,5 °C, la concentration atmosphérique en CO<sub>2</sub> s'accroît d'année en année pour atteindre 423 parties par millions (ppm) début 2024. Le seuil moyen pour ne pas dépasser les 2 °C de réchauffement se situe à 450 ppm.

En 2023, les émissions mondiales de GES, hors utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF), se sont établies au niveau record de 53 gigatonnes (Gt) équivalent CO<sub>2</sub>, en hausse de 1,9 % par rapport à 2022. Les émissions proviennent : pour 66 % de la combustion d'énergie fossile, pour 8 % de fuites liées à l'extraction de pétrole, gaz ou charbon, pour 9 % de procédés industriels (ciment, chimie, acier, etc.), pour 14 % de l'élevage ou des cultures et pour 2 % du traitement des déchets. En 2020, en lien avec la crise sanitaire liée à l'épidémie de Covid 19, les émissions mondiales ont diminué de 3,8 %. Depuis les émissions de GES ont augmenté pour désormais dépasser les niveaux enregistrés en 2019 avant la crise sanitaire. Depuis 1990, les émissions ont progressé de 62 %. Compte tenu des émissions passées, et quels que soient les scénarios d'émissions à venir, les températures continueront d'augmenter jusqu'au milieu du siècle et le réchauffement de + 1,5 °C et de + 2 °C par rapport à l'ère préindustrielle sera vraisemblablement atteint au cours du XXI<sup>e</sup> siècle. Même si la totalité des engagements actuels, pris par les États dans le cadre de l'Accord de Paris, étaient mis en œuvre, la température mondiale moyenne en 2100 risque d'être comprise entre + 2,3 °C et + 3,1 °C par rapport à l'ère préindustrielle.

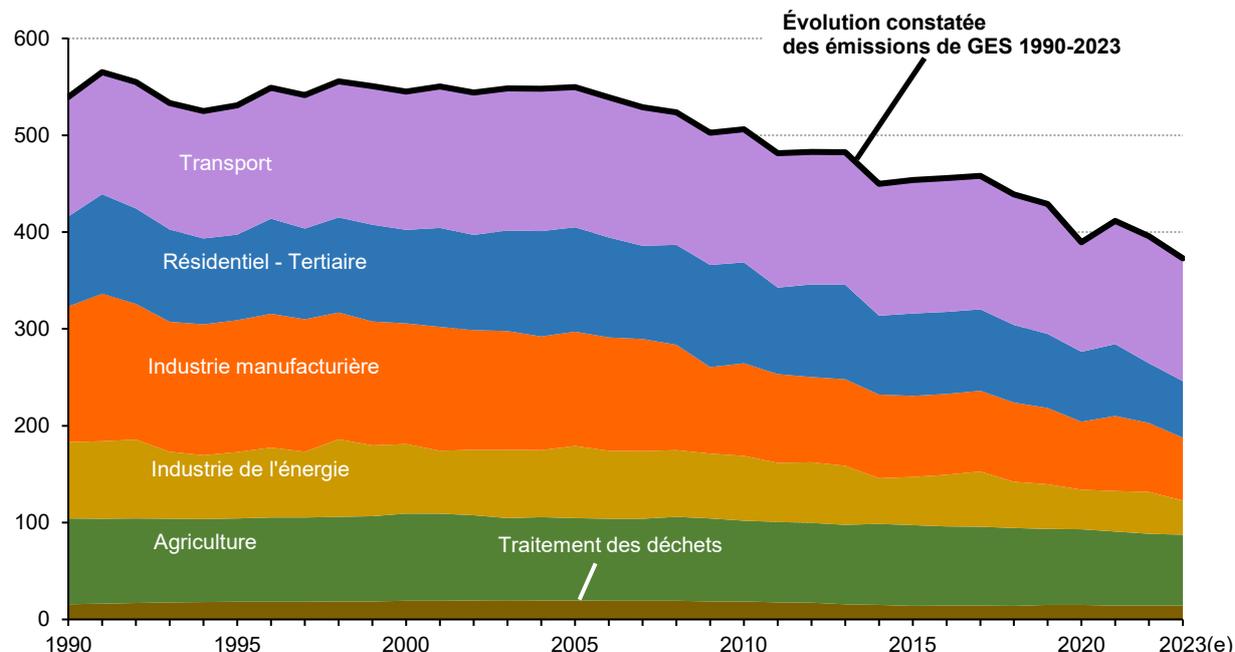
## LES ÉMISSIONS DE GES EN FRANCE

En 2023, les émissions territoriales totales françaises de GES sont estimées à 373 millions de tonnes équivalentes CO<sub>2</sub> (Mt CO<sub>2</sub> éq), hors UTCATF, contre 396 Mt CO<sub>2</sub> éq en 2022. Elles diminuent de 5,8 % par rapport à 2022 et restent en deçà du niveau constaté en 2019 (- 13,1 %) avant la crise sanitaire. Les transports demeurent la plus importante source de GES (34 % des émissions totales). Le secteur agricole, principal émetteur de méthane (CH<sub>4</sub>) avec l'élevage, et de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) avec l'utilisation d'engrais, est responsable de 20 % des émissions totales de GES. La contribution des autres secteurs est de 17 % pour l'industrie manufacturière, de 16 % pour le secteur du résidentiel/tertiaire, de 9 % pour la production d'énergie et de 4 % pour le traitement des déchets. La SNBC fixe des budgets d'émissions moyennes annuelles, par période de 5 ans, à respecter. Le budget carbone 2019-2023, hors UTCATF, est respecté : les émissions moyennes annuelles (400 Mt CO<sub>2</sub> éq/an en moyenne) sont en deçà du budget carbone prévu (420 Mt CO<sub>2</sub> éq/an en moyenne). En tenant compte de l'UTCATF, le budget carbone est dépassé (+ 115 Mt CO<sub>2</sub> éq cumulées sur la période 2019-2023). Depuis 2020, l'estimation de la capacité d'absorption des GES par le secteur de l'UTCATF (forêts en particulier) a quasiment été divisée par deux par rapport à la décennie 2010-2019 (- 43 %).

Sur la période 1990-2023, les émissions de GES hors UTCATF sur le territoire national ont baissé de 31 % (*graphique 1*). Cette diminution résulte principalement de la réduction des émissions dans l'industrie. Elles ont été divisées par plus de deux depuis 1990 : - 55 % pour l'industrie de l'énergie et - 54 % pour l'industrie manufacturière. Le secteur résidentiel/tertiaire a également sensiblement réduit ses émissions depuis 1990 (- 37 %). L'agriculture baisse également ses émissions de - 18 % sur cette même période. Seul le secteur des transports a vu ses émissions progresser depuis 1990 (+ 3 %). La diminution globale des émissions s'est accompagnée d'une réduction de la quantité de GES émise par unité de valeur ajoutée (- 48,5 % entre 1990 et 2022).

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

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



(e) = estimations provisoires.

Champ : périmètre « Kyoto », soit la France métropolitaine et les outre-mer appartenant à l'UE.

Source : Citepa, inventaires des GES au format Secten, avril 2024

### L'EMPREINTE CARBONE DE LA FRANCE

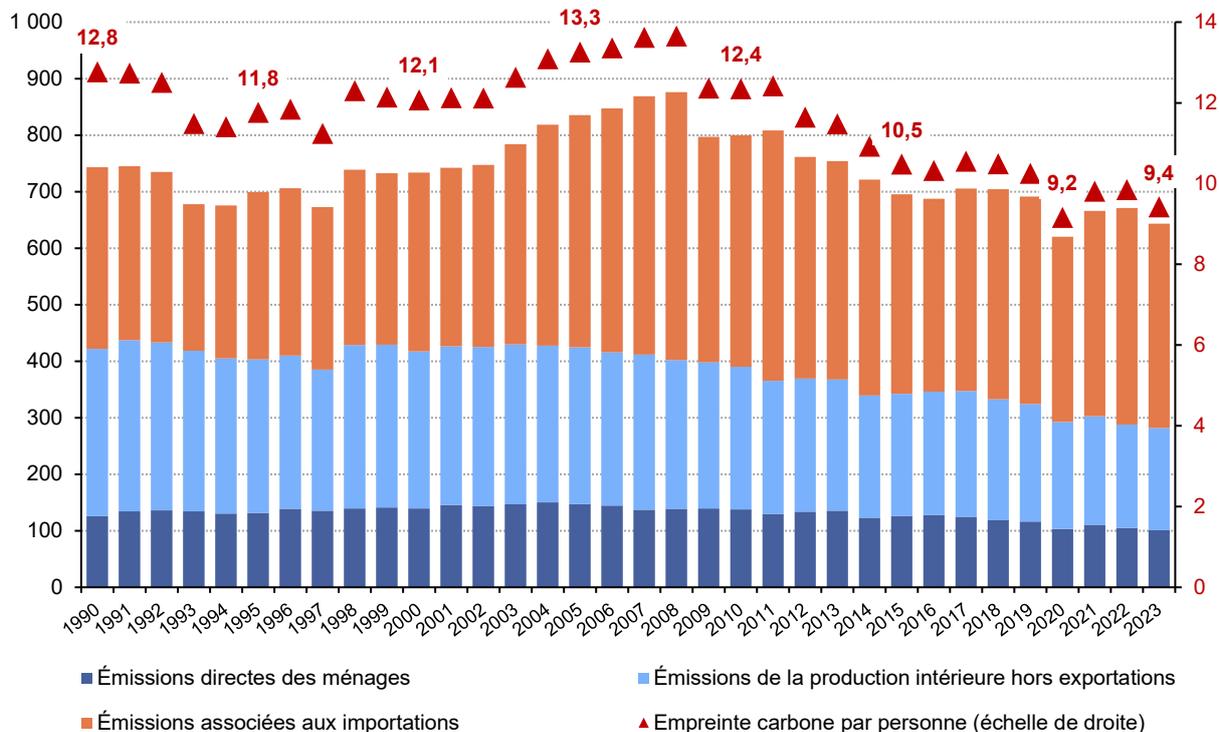
Dans une économie mondialisée, il est important de tenir compte des émissions liées à l'ensemble des biens et des services consommés, y compris lorsque ces biens et services ont été produits à l'extérieur du territoire national. En agrégeant les émissions directes des ménages (logements, voitures), celles de la production intérieure (hors exportations) et celles associées aux produits importés, l'empreinte carbone permet d'élargir le suivi des émissions de GES au contenu carbone des échanges extérieurs.

En 2023, l'empreinte carbone (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O) de la France est estimée à 644 Mt CO<sub>2</sub> éq. Après une hausse de 1990 à la crise financière de 2008, le niveau de l'empreinte baisse tendanciellement depuis. Entre 2019 et 2020, l'empreinte carbone avait connu une chute historique de 10,3 %, en lien avec la crise sanitaire. En 2021, avec la fin des restrictions des déplacements et la reprise de l'activité économique et du commerce international, l'empreinte carbone avait sensiblement rebondi de + 7,4 %, puis était restée globalement stable en 2022 (+ 0,8 %). En 2023, l'empreinte carbone repart à la baisse et atteint 9,4 tonnes par personne contre 10,3 tonnes en 2019.

Sur la période 1990-2023, l'empreinte carbone a diminué de 13 %. Les émissions intérieures ont sensiblement diminué (- 39 %), tout comme celles des ménages (- 20 %), tandis que les émissions associées aux importations se sont accrues (+ 13 %). En 2023, les émissions associées aux importations représentent plus de la moitié de l'empreinte carbone (56 %) - (graphique 2).

**Graphique 2 : évolution de l'empreinte carbone de la France**

En millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalent (échelle de gauche) – En tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent par personne (échelle de droite)



Note : pour l'empreinte carbone, les données de 1990 à 2009 sont rétrocalculées à partir du calcul de l'année 2010, et les données 2022 et 2023 sont provisoires.

Champ : France et Saint-Martin ; GES (CO<sub>2</sub> + CH<sub>4</sub> + N<sub>2</sub>O + gaz fluorés).

Sources : Insee ; Eurostat ; Citepa ; Douanes ; OCDE. Traitements : Insee et SDES, 2024

En 2021, l'alimentation (produits agricoles et produits transformés par l'industrie agroalimentaire) représente 24 % de l'empreinte de la France, essentiellement à travers la consommation en carburant. L'habitat est responsable de 23 % de l'empreinte, en lien avec le chauffage au gaz et au fioul, ainsi que la construction. Les déplacements (fabrication et combustion de carburants, construction des équipements et des infrastructures) constituent 22 % de l'empreinte, tandis que 21 % sont associés aux services publics (santé, enseignement, administration) et aux services marchands (hôtellerie-restauration, loisirs, etc.) au bénéfice des ménages. Enfin, les 11 % restant de l'empreinte carbone sont associés à la production de biens divers (vêtements, informatiques, meubles, etc.).

## UNE POLITIQUE DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

En adoptant la loi relative au climat et à l'énergie du 8 novembre 2019, la France s'est fixée comme objectif de réduire les émissions de GES pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en les divisant par un facteur supérieur à six entre 1990 et 2050. Les trajectoires d'atténuation des émissions sont déclinées dans la stratégie nationale bas-carbone. L'objectif de neutralité carbone vise la compensation des émissions incompressibles par les puits constitués par les terres agricoles, les forêts et des solutions technologiques nouvelles (capture et stockage de carbone). Cette ambition fait écho au Pacte vert pour l'Europe de 2021 qui vise la neutralité climatique de l'Union européenne à l'horizon 2050, en menant notamment des actions pour décarboner le secteur de l'énergie, rénover les bâtiments, aider les entreprises à innover dans le domaine de l'économie verte ou déployer des modes de transport plus propres.

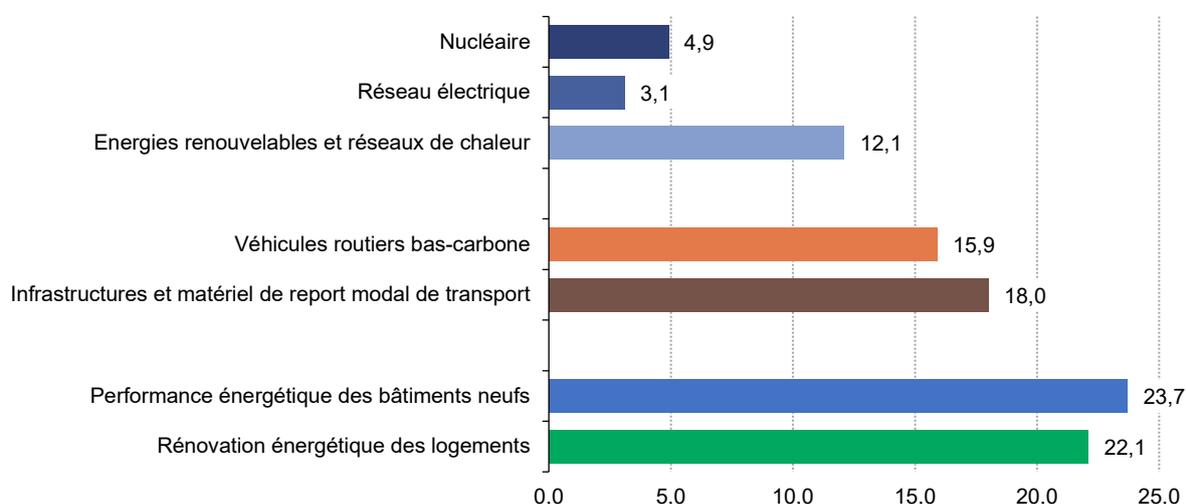
La baisse des émissions de GES nécessite, outre des comportements individuels plus sobres, des investissements orientés vers une amélioration de l'efficacité énergétique dans l'ensemble des secteurs d'activité et un développement massif de la production d'énergie décarbonée.

## fiche thématique : émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone

L'institut de l'économie pour le climat (I4CE) évalue le montant des investissements en France en faveur du climat. En 2022, ces investissements, provenant des ménages, des entreprises et des administrations publiques, sont estimés à 100 milliards d'euros (Md€), en augmentation de 12 % par rapport à 2021. La hausse des prix des équipements est responsable de la moitié de cette augmentation. Ces financements concernent les infrastructures, équipements et véhicules de transport bas carbone (33,9 Md€), la performance énergétique dans les bâtiments neufs (23,7 Md€), la rénovation énergétique des bâtiments (22,1 Md€) et la production d'énergie décarbonée (20,1 Md€) - (graphique 3).

### Graphique 3 : investissements favorables au climat, par secteur, en 2022

En milliards d'euros



Source : I4CE, Panorama des financements climat - Édition 2023, novembre 2023

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Chiffres clés du climat - France, Europe et Monde - Édition 2024](#), SDES, Datalab, novembre 2024, 96 p.
- [Émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone de la France : une baisse significative en 2023](#), Insee-SDES, Datalab essentiel, novembre 2024, 4 p.
- [Rapport Secten édition 2024](#), Citepa, juin 2024, 561 p.
- [GHG emissions for all countries](#), JRC/IEA report, 2024
- [Rapport 2024 sur l'écart entre les besoins et les perspectives en matière de réduction des émissions](#), UNEP 2024, 100 p.
- [Panorama des financements climat - Édition 2023](#), I4CE, novembre 2023, 84 p.

## Énergies renouvelables et intensité énergétique

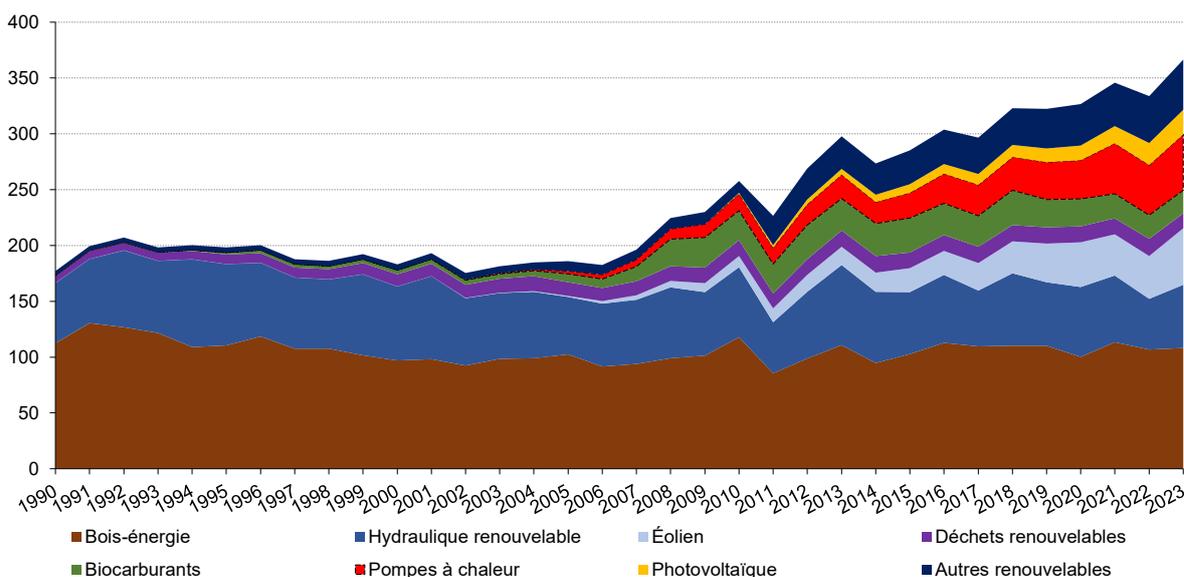
Force vive de l'eau ou du vent, rayonnement solaire, géothermie, chaleur du bois et des autres ressources de la biomasse, carburants végétaux ou déchets, les énergies renouvelables prennent de multiples sources. Leur développement constitue un enjeu croissant en vue des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Elles représentent 16 % de la consommation primaire d'énergie en France.

### LA PRODUCTION PRIMAIRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES EST DOMINÉE PAR LA BIOMASSE, L'HYDRAULIQUE ET LES POMPES À CHALEUR

Stable jusqu'au milieu des années 2000, la production primaire d'énergies renouvelables a doublé depuis 2005. Cette croissance résulte principalement du fort développement de l'éolien, des pompes à chaleur des biocarburants et du photovoltaïque (*graphique 1*). En 2023, en France, la production primaire d'énergies renouvelables s'élève à 366 TWh, dont 358 TWh en France métropolitaine et 8 TWh dans les départements et territoires d'outre-mer (DROM).

**Graphique 1 : évolution de la production primaire d'énergies renouvelables, par filière**

En TWh

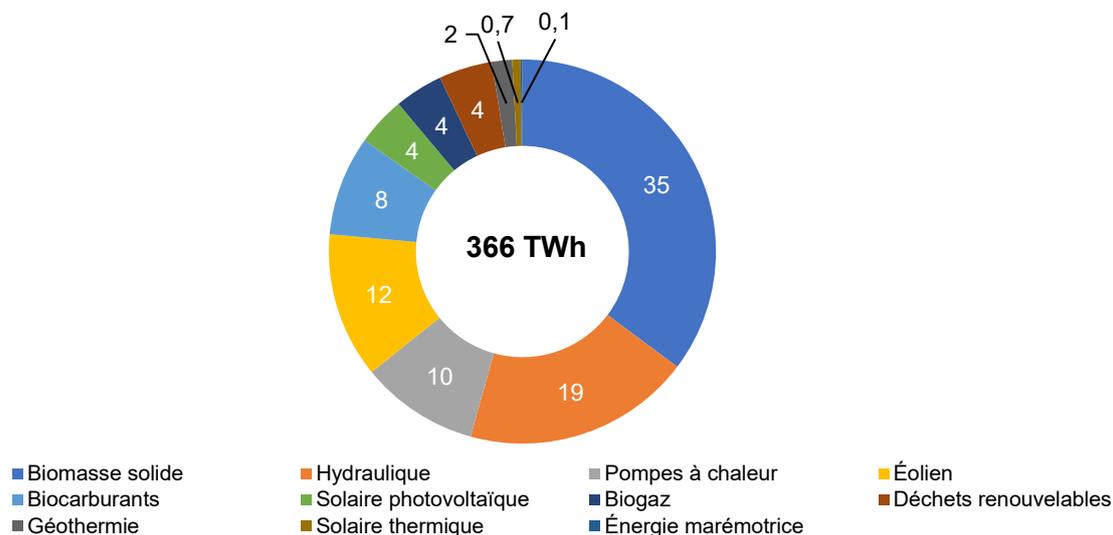


Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.  
Source : calculs SDES

Le bois-énergie<sup>34</sup> demeure la première énergie renouvelable produite en France (32 % de la production nationale d'énergie renouvelable). À cette production s'ajoutent notamment celles d'électricité hydraulique (15 %), de chaleur renouvelable issue des pompes à chaleur (14 %) ou encore d'énergie éolienne (14 %) – (*graphique 2*). Les énergies hydraulique et éolienne servent à la production d'électricité, alors que la biomasse solide et les pompes à chaleur sont majoritairement destinées à la production de chaleur (*graphiques 3 et 4*). En ajoutant à la production primaire les importations (nettes des exportations) de biocarburants et de bois-énergie, 409 TWh d'énergies renouvelables ont été consommées au total en France en 2023, soit 16 % de la consommation primaire totale. 191 TWh (47 %) l'ont été pour produire de la chaleur, presque exclusivement en France métropolitaine, 169 TWh pour produire de l'électricité (41 %), et 8 TWh ont été injectés dans les réseaux de gaz sous forme de biométhane (2 %). Enfin, la consommation primaire de biocarburants s'est élevée à 41 TWh.

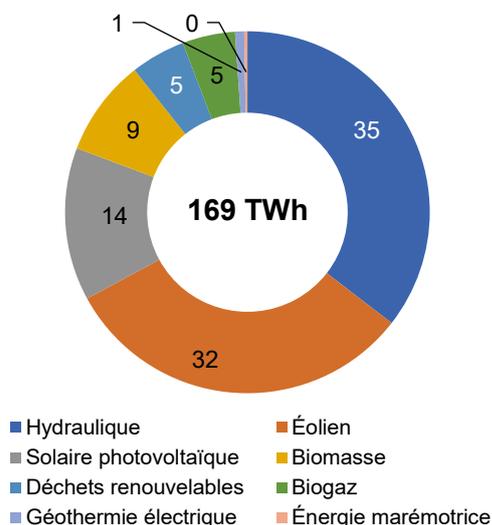
<sup>34</sup> Hors liqueur noire ici, contrairement au bilan de l'énergie.

**Graphique 2 : répartition de la production primaire d'énergies renouvelables, en 2023**  
En %



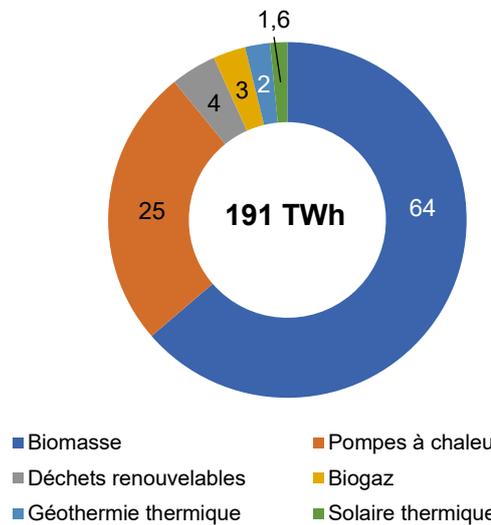
Champ : France  
Source : SDES, d'après les sources par filière, 2023

**Graphique 3 : répartition de la consommation primaire d'énergies renouvelables pour la production d'électricité, en 2023**  
En %



Note : la consommation primaire de biomasse pour la production d'électricité inclut la biomasse solide (13,7 TWh en 2023), ainsi que les biocarburants utilisés pour produire de l'électricité (0,04 TWh en 2023).  
Champ : France.  
Source : SDES, d'après les sources par filière, 2023

**Graphique 4 : répartition de la consommation primaire d'énergies renouvelables pour la production de chaleur, en 2023**  
En %



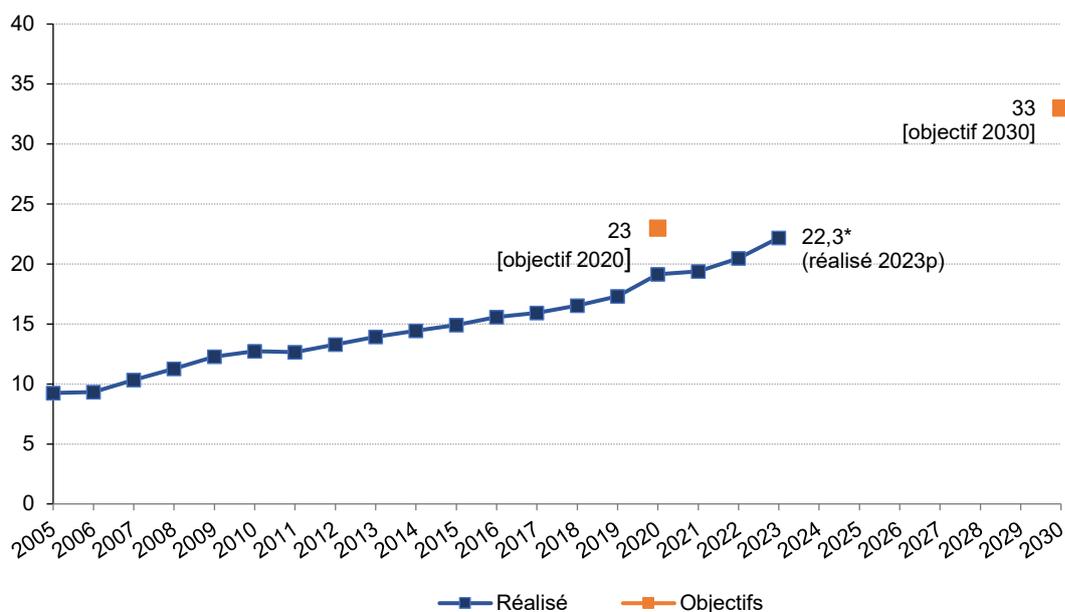
Note : la consommation primaire de biomasse pour la production de chaleur commercialisée inclut la biomasse solide (111,5 TWh en 2023), ainsi que les biocarburants utilisés pour produire de la chaleur commercialisée (0,04 TWh en 2023).  
Champ : France.  
Source : SDES, d'après les sources par filière, 2023

## LA PART D'ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA CONSOMMATION FINALE BRUTE D'ÉNERGIE AUGMENTE RÉGULIÈREMENT DEPUIS DIX ANS

D'après les règles de calcul de la directive (UE) n° 2018/2001 dite RED II, les énergies renouvelables représentent 22,2 % de la consommation finale brute d'énergie en 2023. Cette part a progressé de plus de sept points en dix ans. Cette hausse résulte de l'accroissement important de la consommation d'énergies renouvelables, conséquence des incitations publiques pour en favoriser le développement, et dans une moindre mesure, de la baisse globale de la consommation finale énergétique. La part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie devra atteindre 33 % en 2030 pour respecter les objectifs de la loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat (*graphique 5*). Pour ce faire, la programmation pluriannuelle de l'énergie, en cours de révision, planifie le développement des différentes filières d'énergies renouvelables à l'horizon 2023 et 2028. Les objectifs européens ont en outre récemment été revus à la hausse.

**Graphique 5 : part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie et objectif 2030 de la loi énergie-climat**

En %



(p) = données provisoires susceptibles d'être révisées.

\* À partir de 2021, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie est calculée à partir de la directive (UE) n° 2018/2001. Le changement de méthodologie est matérialisé par la droite noire verticale.

Note : l'objectif 2020 est issu de la directive 2009/28/CE et a été remis à la Commission européenne à l'été 2010. L'objectif 2030 est issu de la loi relative à l'énergie et au climat de 2019.

Champ : France.

Source : calculs SDES

## LES EMPLOIS ET LES INVESTISSEMENTS DANS LE SECTEUR DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

En 2022, le secteur des énergies renouvelables (hors énergies marines renouvelables et hors formations) mobilise 111 600 emplois en équivalent temps plein, principalement dans les filières pompes à chaleur (31 %), bois-énergie (17 %), photovoltaïque (16 %) hydroélectricité (13 %) et éolien terrestre (12 %). Les emplois sont dédiés à la fabrication, l'installation et la maintenance des équipements, ainsi qu'aux études préalables à des projets d'investissement et à l'exploitation courante. Depuis 2004, les effectifs ont été multipliés par 3,6 pour l'ensemble des énergies renouvelables. Les filières pompes à chaleur, photovoltaïque et biogaz sont celles qui ont créé le plus d'emplois au cours des cinq dernières années (2017-2022).

Les investissements en faveur des énergies renouvelables et de récupération ont enregistré une forte croissance en 2022, augmentant de 33 % par rapport à 2021, pour atteindre un total de 22,7 milliards d'euros (Md€)<sup>35</sup>. Cette hausse est principalement portée par le développement de l'éolien en mer, qui mobilise des moyens significatifs et affiche une croissance importante de 132 %, ainsi que par l'installation de pompes à chaleur (PAC), un secteur qui représente 35 % des investissements et enregistre une progression de 26 % entre 2021 et 2022. En France, le développement des énergies renouvelables bénéficie de soutiens publics. Dans le secteur électrique, l'État appuie les producteurs au moyen de deux dispositifs distincts : l'obligation d'achat et le complément de rémunération. Concernant les énergies renouvelables thermiques, le Fonds Chaleur finance des projets de chaleur renouvelable dans l'industrie, le tertiaire, l'agriculture et l'habitat collectif. Pour le secteur résidentiel, plusieurs dispositifs de soutien sont disponibles, tels que « MaPrimeRénov' », l'éco-prêt à taux zéro et les certificats d'économies d'énergie.

### L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DE L'ÉCONOMIE FRANÇAISE S'AMÉLIORE RÉGULIÈREMENT

L'intensité énergétique de l'économie française diminue de 4,9 % en 2023 (- 3,5 % en moyenne entre 2020 et 2023) : la consommation finale énergétique, corrigée des variables climatiques, diminue de 4,0 % alors que l'activité augmente de 0,9 %. Sur le long terme, l'intensité énergétique diminue de manière quasiment continue depuis 1990, à un rythme annuel moyen de 1,4 %. Cette baisse globale de l'intensité énergétique au cours des deux dernières décennies traduit des gains d'efficacité dans l'ensemble des secteurs consommateurs. Elle s'explique aussi par une transition de l'économie vers le secteur des services, moins intense en énergie que l'industrie, et par une croissance de la demande des ménages (en services de transport, en surfaces habitées) moins rapide que celle du PIB.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Chiffres clés des énergies renouvelables - Édition 2024](#), SDES, *Datalab*, août 2024, 112 p.
- [Chiffres clés de l'énergie - Édition 2024](#), SDES, *Datalab*, septembre 2024, 96 p.
- [Bilan énergétique de la France en 2023](#), SDES, *Datalab*, janvier 2025, 4 p.

---

<sup>35</sup> La série des dépenses d'investissement en faveur des énergies renouvelables et de récupération a été réévaluée en 2024 pour inclure les investissements consacrés à l'éolien en mer et aux énergies marines renouvelables. Le montant total présenté ici diffère donc de celui qui est indiqué dans l'édition des [Chiffres clés des énergies renouvelables](#) publiée en août 2024.

## 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 : l'ODD 6 (eau propre et assainissement), l'ODD 12 (consommation et production responsables), l'ODD 13 (lutte contre le changement climatique), l'ODD 14 (vie aquatique) et l'ODD 15 (vie terrestre). Parmi eux, les ODD 6, 12 et 13 affichent les progrès les plus importants, compte tenu de l'évolution récente de leurs indicateurs : 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 nécessaires en amont du cycle de l'eau et de son usage. Les prélèvements en eau douce diminuent en tendance longue, mais des efforts restent à réaliser pour atteindre les objectifs fixés en 2019 par les Assises de l'eau et reprise dans le Plan Eau de 2023 en vue de réduire les prélèvements de 10 % en 5 ans et 25 % en 15 ans, tous usages confondus. Si le rendement moyen des réseaux d'eau potable, la part des analyses d'eau conformes par rapport aux limites de qualité microbiologiques et le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif progressent entre 2017 et 2022, le taux de conformité des dispositifs d'assainissement collectif diminue de 5,7 points pour s'établir à 91,9 %. 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 relativement favorable avec quatre indicateurs sur sept qui évoluent favorablement. Après un point haut en 2018 à 12,4 millions de tonnes, la production des déchets dangereux s'établit à 11,4 millions de tonnes en 2022. Par rapport à 2017, la consommation intérieure de matières et l'empreinte matières baissent respectivement de 0,6 et 1,2 tonne par habitant pour s'établir à 11,2 et 13,4 tonnes en 2022. 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. En 2019, la France s'est engagée avec la loi Énergie et climat à atteindre la neutralité carbone en 2050 en divisant les émissions par un facteur supérieur à six par rapport à 1990. Pour atteindre cet objectif, la stratégie nationale bas-carbone (SNBC), en cours de révision, définit la trajectoire cible de baisse. Sur la période 2015-2018, les émissions de GES hors UTCAF ont excédé de 3 % le budget défini par la première version de la SNBC (2015). Celles de la période 2019-2023, impactée par la crise sanitaire, sont en revanche inférieures au budget 2019-2023 de la SNBC (2018).

L'empreinte carbone permet d'apprécier plus finement les progrès de la France au regard de la lutte contre les dérèglements climatiques. 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 2018-2023, l'empreinte carbone, ramenée au nombre d'individus, baisse de 10,2 %, soit de 2,1 % par an. L'empreinte carbone se compose à 56 % des émissions associées aux biens et services importés en 2023.

### VIE AQUATIQUE

Concernant le milieu marin, les politiques visant à préserver les ressources marines continuent de se déployer, mais les défis demeurent. Entre 2018 et 2023, les aires marines protégées couvrent 9,6 % de superficie marine supplémentaire. Fin 2024, sept des huit façades maritimes et bassins ultramarins disposent d'un document stratégique. Sur le littoral métropolitain, entre 2019 et 2023, l'estimation de l'abondance totale médiane de macro-

---

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

---

déchets baisse de 330 à 309 par 100 m de plage mais varie fortement entre les façades maritimes. 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. Les déchets sont devenus l'une des principales menaces pour les écosystèmes marins.

### 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 12 % entre 2018 et 2023 et celles des milieux forestiers et des milieux bâtis diminuent respectivement de 4 et 8 % sur la même période. Ce phénomène s'explique par la dégradation ou la perte des 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

- [Les 17 objectifs de développement durable](#) - Agenda 2030
- [Indicateurs pour le suivi national des objectifs de développement durable](#) – Insee
- [Datavisualisations des indicateurs de suivi des ODD](#), CGDD
- [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.

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

**Figure 1 : exemples <sup>(1)</sup> d'évolution <sup>(2)</sup> 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 2022 - 0,4 point sur 2017-2022 
	 Rendement des réseaux d'eau potable : 81,3 % en 2022 + 1,5 point sur 2017-2022 
	 Dispositifs d'assainissement collectifs, conformes en performances : 91,9 % en 2022 - 5,7 points sur 2017-2022 
<b>12</b> CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES 	 Empreinte matières par habitant : 13,4 tonnes en 2022 - 8,2 % sur 2017-2022 
	 Déchets dangereux produits : 11,4 millions de tonnes en 2022 - 5,8 % sur 2018-2022 
	 Pertes et gaspillages alimentaires : 139 kg par habitant en 2022 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 : 5,5 t CO <sub>2</sub> éq en 2023 <sup>(3)</sup> - 16,5 % sur 2018-2023 
	 Communes faisant l'objet d'un plan de prévention des risques naturels approuvés : 12 238 en 2024 + 5,5 % sur 2019-2024 
	 Empreinte carbone par habitant : 9,4 t CO <sub>2</sub> éq en 2023 <sup>(3)</sup> - 10,2 % sur 2018-2023 
<b>14</b> VIE AQUATIQUE 	 Aires marines protégées : 30,5 % en 2022 + 10,6 points sur 2017-2022 
	<b>N</b> Flux à la mer d'azote liés au nitrate : 570,9 kt/an en 2021 + 21,3 % sur 2016-2021 
	 Masse 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 : 32,4 % en 2023 + 2,6 points sur 2018-2023 
	 Écosystèmes peu anthropisés – métropole : 28,8 millions d'hectares en 2018 - 0,1 % sur 2012-2018 
	 Population d'oiseaux communs spécialistes (indice base 100 en 1989) : 57 en 2023 - 8,1 % sur 2018-2023 

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 36 indicateurs relatifs aux cinq ODD « Planète » analysés. La liste exhaustive figure dans la rubrique « Datavisualisations des indicateurs de suivi des ODD » du site de l'Agenda 2030 en France.

<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> 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 + 4 gaz fluorés. Estimations provisoires.

Source : Insee, Indicateurs pour le suivi national des objectifs de développement durable, janvier 2025. Traitements : SDES, 2024

# Annexes

- Glossaire
- Sigles et abréviations



## Glossaire

**Activités périphériques** : activités économiques qui agissent en faveur d'une meilleure qualité environnementale sans que ce soit leur finalité première. Les activités référencées dans le Grenelle de l'environnement sont incluses dans cette extension des éco-activités, notamment celles visant l'utilisation de modes de transport moins polluants. Ce périmètre a été mis en place dans le cadre des travaux de l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev). Le périmètre des activités périphériques a fait l'objet d'une importante révision en 2020 afin de se mettre en cohérence avec les nomenclatures des activités environnementales. De nouvelles activités ont été incluses (exploitation des transports en commun) et d'autres ont été retirées (production et distribution d'eau potable, véhicules de classe A) ou basculées dans les éco-activités (travaux de rénovation énergétique des bâtiments résidentiels).

**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** : transformation d'un sol à caractère naturel, agricole ou forestier par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle.

**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.

**Biotope** : aire géographique caractérisée par des conditions climatiques et physicochimiques homogènes permettant l'existence d'une faune et d'une flore spécifiques.

**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.

**Bouquet énergétique** : répartition de la consommation d'énergie primaire entre sources d'énergie.

**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 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.

**Couvert végétal hivernal** : couvert végétal implanté en inter-culture visant à piéger les nitrates et à protéger physiquement les sols de l'érosion et de la battance.

**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.

**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 rendant 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 comptabilise les matières extraites tant du territoire national que hors de nos frontières, mais destinées à satisfaire les besoins de la population résidant en France.

**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.

**Grenelle de l'environnement** : processus initié en 2008 visant à favoriser et accélérer la prise en compte des défis environnementaux dans tous les secteurs (énergie et bâtiment, transports, biodiversité et milieux naturels, gouvernance, risques pour l'environnement et la santé). Ce processus a été concrétisé notamment par la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite loi Grenelle 1), promulguée le 3 août 2009, et la loi portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle 2), promulguée le 12 juillet 2010.

**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-MNH) 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.

**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.

**Plante hygrophile** : organisme végétal qui préfère ou exige des milieux humides ou aquatiques.

**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 créatives 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.

**Sphère présente** : les activités présentes sont les activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services visant la satisfaction des besoins de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes.

**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.

**Vallée alluviale** : vallée creusée par le lit d'un cours d'eau au cours de son cheminement depuis sa source, qui peut être un glacier ou la jonction des eaux de ruissellement, jusqu'à son embouchure dans la mer ou sa confluence avec un autre cours d'eau plus important.

**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).



## annexes

---

**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>Cepa</b>	Classification des activités et dépenses de protection de l'environnement
<b>CH<sub>4</sub></b>	Méthane
<b>Cippa</b>	Cycle d'insertion professionnel par alternance
<b>CITE</b>	Crédit d'impôt pour la transition énergétique
<b>Clippa</b>	Classe d'initiation préprofessionnelle en alternance
<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>CRÉMA</b>	Classification des activités de gestion des ressources
<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>FAB</b>	Franco à bord
<b>FAO</b>	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
<b>FEADER</b>	Fonds européen agricole pour le développement rural
<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>MTECT</b>	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires
<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>OGM</b>	Organisme génétiquement modifié
<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>PECO</b>	Pays d'Europe centrale et orientale
<b>PFC</b>	Perfluocarbone
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>PLU</b>	Plan local d'urbanisme
<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>Segpa</b>	Section d'enseignement général et professionnel adapté
<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>SPN</b>	Service du patrimoine naturel du MNHM
<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



**annexes**

---

<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

# Table des matières

<b>DONNÉES CLÉS</b> .....	<b>5</b>
<b>PARTIE 1 : LES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT FACE AUX ENJEUX DE DÉGRADATION DES MILIEUX NATURELS</b> .....	<b>9</b>
<b>PARTIE 2 : FICHES THÉMATIQUES</b> .....	<b>21</b>
<b>État et pressions sur les milieux naturels</b>	
Ressource et utilisation de l'eau .....	22
Pollution des eaux superficielles et souterraines .....	25
Environnement littoral et marin .....	31
Sols.....	35
Biodiversité .....	39
Forêts .....	44
Milieux humides.....	49
Pollution de l'air extérieur.....	53
Changement climatique .....	57
Risques naturels.....	61
<b>Réponses des acteurs économiques</b>	
Préoccupations environnementales des Français .....	65
Dépenses de protection de l'environnement.....	68
Fiscalité environnementale .....	73
Formations environnementales et insertion professionnelle .....	76
Éco-activités .....	80
Emplois et métiers de l'économie verte .....	84
Pratiques environnementales .....	88
<b>Transitions écologique et énergétique</b>	
Consommation de matières et empreinte matières .....	92
Production de déchets et recyclage.....	96
Émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone.....	100
Énergies renouvelables et intensité énergétique .....	104
Progrès accomplis par la France vers les cinq objectifs de développement durable « Planète ».....	108
<b>ANNEXES</b> .....	<b>111</b>
<b>Glossaire</b> .....	<b>112</b>
<b>Sigles et abréviations</b> .....	<b>117</b>

### **Conditions générales d'utilisation**

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille - 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 1<sup>er</sup> juillet 1992 - art. L.122-4 et L.122-5 et Code pénal art. 425).

**Dépôt légal** : mars 2025  
**ISSN** : 2557-8138 (en ligne)

**Directrice de la publication** : Béatrice Sédillot  
**Coordination éditoriale** : Céline Blivet  
**Infographie** : Bertrand Gaillet  
**Cartographie** : Antea



Les activités humaines exercent de multiples pressions sur l'environnement et diverses actions sont mises en place pour éviter, réduire ou compenser les dommages causés. Les moyens financiers affectés à la protection de l'environnement participent à cet objectif. Si des progrès sont notables dans certains domaines (amélioration de la qualité de l'eau et de l'air par exemple), la situation demeure préoccupante pour d'autres : les émissions de gaz à effet de serre restent élevées même si des améliorations sont constatées, l'artificialisation progresse, la dégradation des milieux naturels se poursuit et la biodiversité continue de disparaître malgré des financements dédiés à ce domaine.

En même temps, les effets du changement climatique sont de plus en plus perceptibles, affectant tous les milieux et les sociétés humaines contraintes de s'adapter. Si le changement climatique demeure la principale préoccupation des Français, les problématiques liées aux catastrophes naturelles et aux pollutions sont également très présentes. La pratique du tri des déchets reste la principale pratique environnementale des ménages français, favorisée par les dépenses consacrées à l'amélioration du traitement des déchets. Le développement des métiers, emplois et formations de l'économie verte se poursuit, contribuant à l'évolution de nos modes de production et de consommation vers une plus grande sobriété carbone, énergétique et matières.

**Bilan  
environnemental  
de la France**

Édition 2024



**Service des données et études statistiques**

Sous-direction 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)