



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

D

A



T

A

L

A

B

Bilan environnemental de la France Édition 2023

MARS 2024



sommaire

Bilan environnemental de la France - Édition 2023

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
Véronique Antoni *
Manuel Baude
Anne Billaut
Alexis Cerisier-Auger
Lise Colard
Anthony Coulmin
Valérie Dossa-Thauvin
Janine Eguienta
Didier Eumont
Jean-Michel Guilhen
Irénée Joassard
Marlène Kraszewski
Katerine Lamprea
Aurélie Le Moullec
Manuel Marquis
Frédéric Nauroy
Sandrine Parisse
Jean-Louis Pasquier
Éric Pautard
Élodie Ricaud
Chrystel Scribe

* *En poste au SDES au moment de la rédaction de la publication.*

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](#) et sur le portail de l'information environnementale [notre-environnement](#).

– **Béatrice Sédillot**

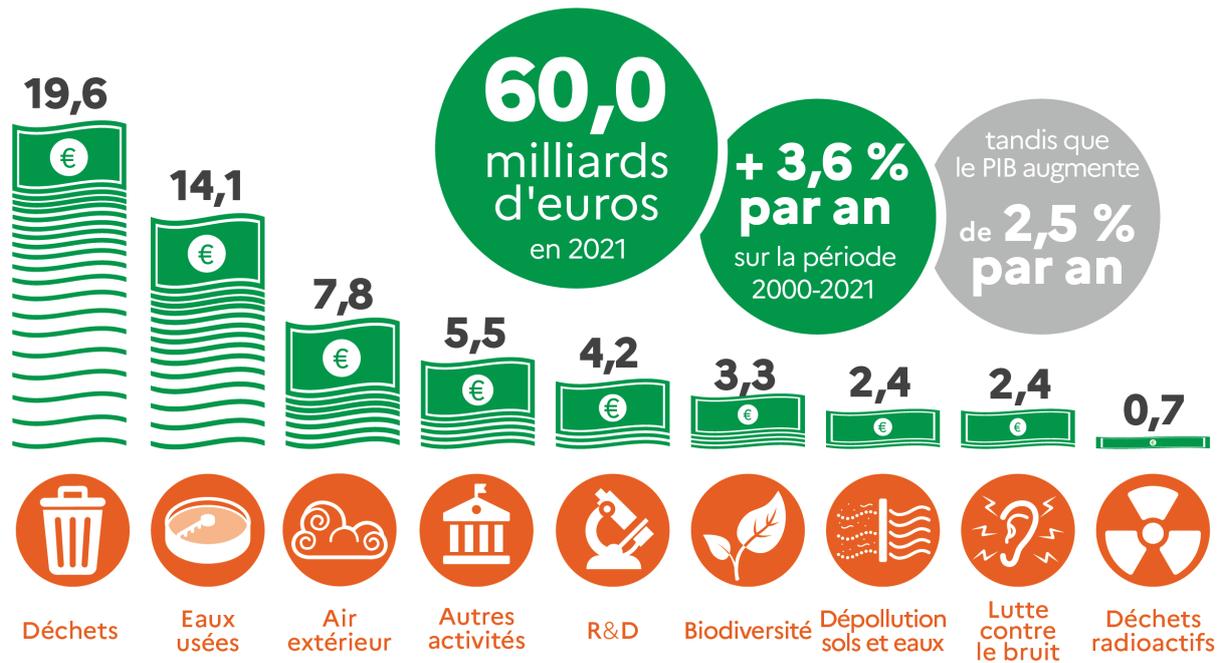
CHEFFE DU SERVICE DES DONNÉES ET ÉTUDES STATISTIQUES (SDES)

Données clés



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

Données 2021

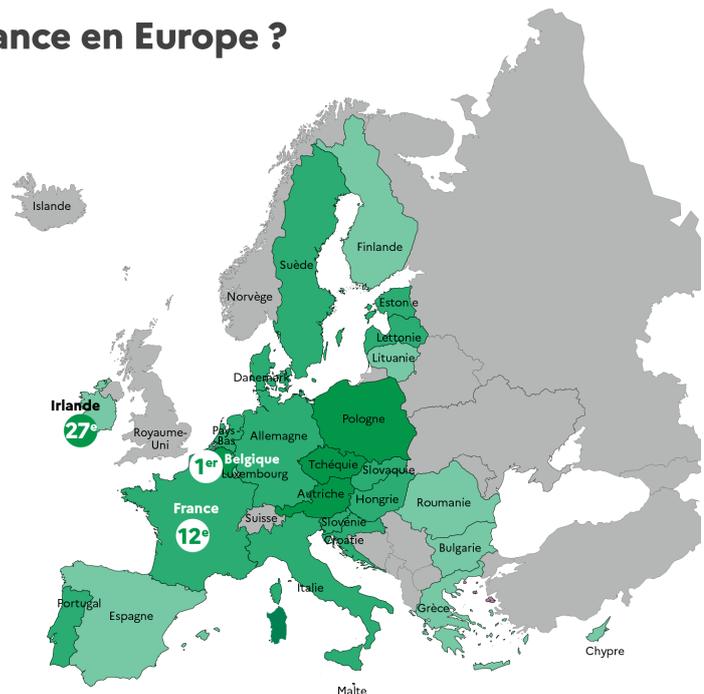


Comment se positionne la France en Europe ?

Données 2020

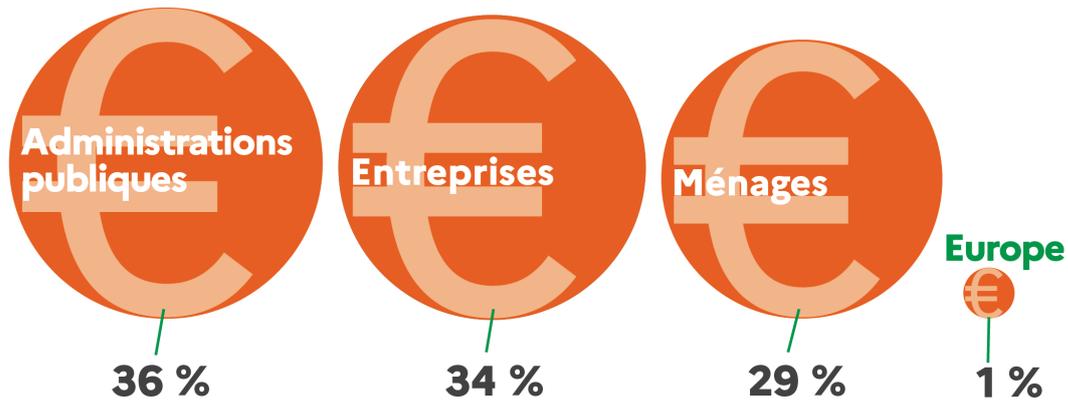
Classement : **12^e**

Dépenses en % du PIB



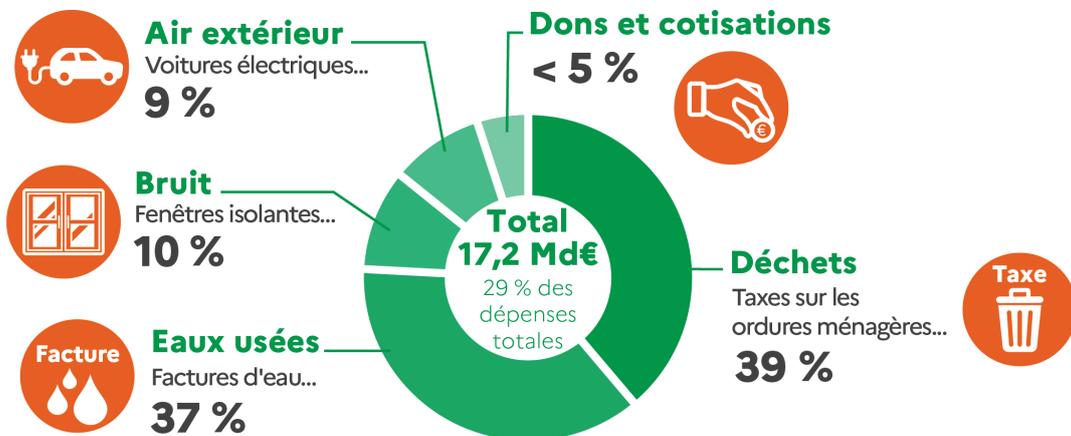
Qui finance la protection de l'environnement ?

Données 2021



Que dépensent les ménages pour l'environnement ?

Données 2021



Dépenses courantes ou d'investissement ?

Données 2021

Investissements

La gestion des eaux usées représente 25 % des investissements.



Dépenses courantes

La gestion des déchets représente 44 % 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 2021, ces dépenses se sont élevées à 60 milliards d'euros, soulignant les efforts déployés pour atténuer les impacts néfastes de nos activités sur la planète.



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.

AVERTISSEMENT

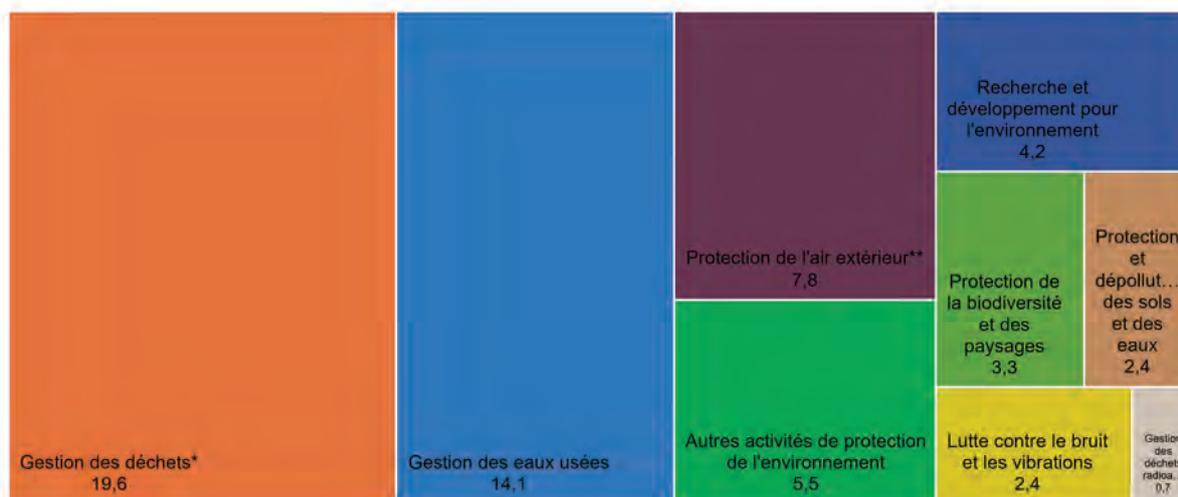
Plusieurs améliorations méthodologiques ont été apportées au compte de dépenses de protection de l'environnement, à l'occasion de l'estimation des dépenses 2021, se traduisant par une révision à la hausse des données sur la période 2000 à 2020 (+ 2,4 Md€ pour 2020). Cette révision s'explique pour l'essentiel par une évaluation plus complète du coût d'acquisition des véhicules électriques et hybrides rechargeables, conduisant à une hausse des dépenses liées à la protection de l'air (+ 2,3 Md€). La réévaluation des dépenses des associations environnementales entraîne, par ailleurs, une augmentation des dépenses dans tous les domaines suivis, en particulier dans ceux de la biodiversité (+ 0,3 Md€) et de la catégorie « autres activités » (+ 0,2 Md€). Enfin, les dépenses intérieures de R&D ont été légèrement révisées à la baisse (- 0,4 Md€) et sont désormais comptabilisées en dépenses en capital, à l'exception des amortissements.

60 MILLIARDS D'EUROS DÉDIÉS À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT EN 2021

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 (19,6 milliards d'euros – Md€) et des eaux usées (14,1 Md€) concentrent à elle seule 56 % de ces dépenses. Les autres postes de dépenses présentent des montants plus modérés, variant de 2 à 8 Md€. Enfin, 5,5 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 2021

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.

Note : par rapport à l'édition précédente, les montants des dépenses de protection de l'environnement ont été révisés à la hausse sur la période 2000-2020, à la suite de plusieurs changements méthodologiques, notamment dans les domaines de la protection de l'air, de la biodiversité et des autres activités.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023

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

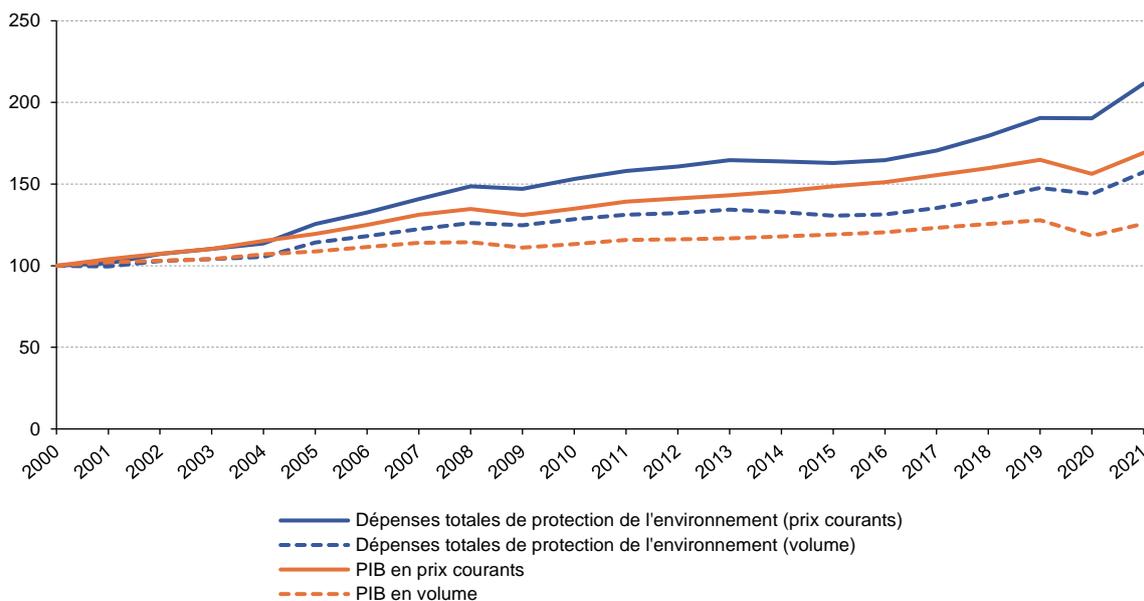
Après une légère diminution en 2020 (- 0,1 %), les dépenses allouées à la protection de l'environnement ont connu une augmentation significative de 11,2 % en euros courants en 2021. Cette reprise s'étend à tous les domaines, avec une hausse particulièrement marquée dans le domaine de la protection de l'air (+ 26,4 %), où plusieurs aides publiques encouragent l'achat de véhicules propres, telles que le « bonus écologique » ou la prime à la conversion.

Les investissements en faveur de la protection de l'environnement ont également connu une croissance significative (+ 20,6 % par rapport à 2020), avec la reprise de projets retardés en 2020, et les effets positifs du Plan de relance.

Face à l'évolution des exigences en matière de protection de l'environnement, les dépenses dédiées connaissent une augmentation quasi-constante depuis 2000. Entre 2000 et 2021, elles ont ainsi progressé en moyenne de 3,6 % par an en prix courants, alors qu'au cours de la même période, la croissance annuelle moyenne du produit intérieur brut (PIB) était de 2,5 %. En excluant l'impact de l'inflation¹, les dépenses annuelles moyennes de protection de l'environnement progressent de 2,2 % en volume contre 1,1 % pour le PIB (*graphique 2*). La part des dépenses de protection de l'environnement dans le PIB a ainsi progressé entre 2000 et 2021, passant de 1,9 % en 2000 à 2,4 % du PIB en 2021.

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

En indice base 100 en 2000



Note : par rapport à l'édition précédente, les montants des dépenses de protection de l'environnement ont été révisés à la hausse sur la période 2000-2020, à la suite de plusieurs changements méthodologiques, notamment dans les domaines de la protection de l'air, de la biodiversité et des autres activités.

Sources : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023 ; Insee, comptes nationaux, 2023. Traitements : SDES, 2023

¹ 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**² (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).

² 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

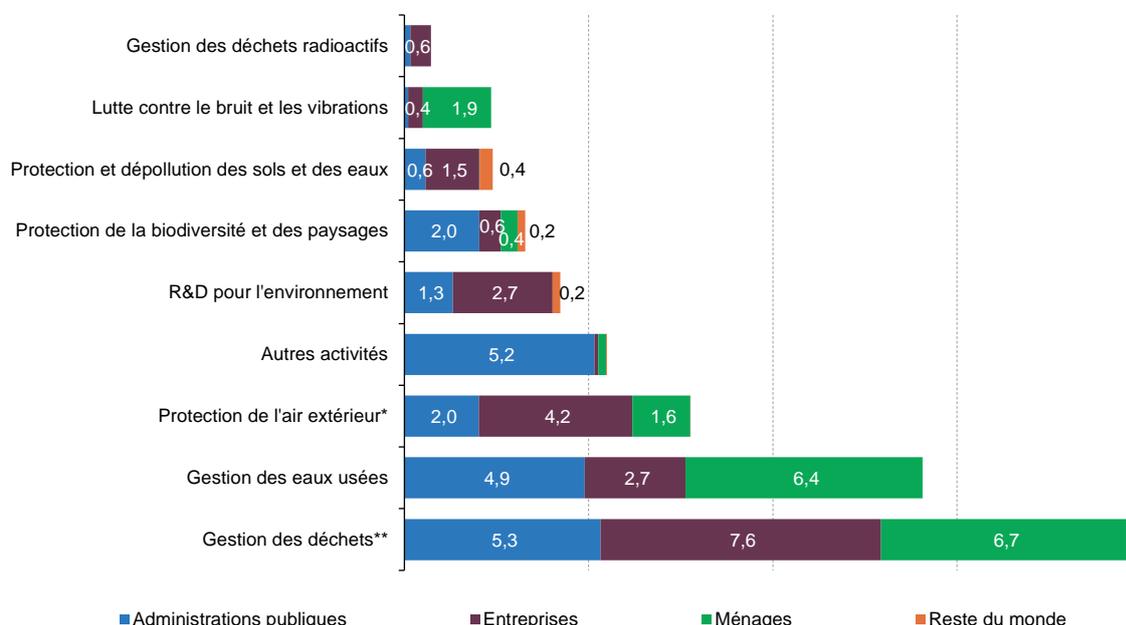
ENTREPRISES, ADMINISTRATIONS PUBLIQUES, MÉNAGES : QUI FINANCE LES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ?

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. En 2021, elles ont contribué à hauteur de 21,6 Md€, représentant ainsi 36 % du financement total des dépenses environnementales. Leur soutien se concentre principalement sur la gestion des déchets (25 %), le traitement des eaux usées (23 %), et l'administration générale liée à l'environnement³ (24 %). Les collectivités locales et les agences de l'eau jouent un rôle prépondérant dans ces dépenses, participant à hauteur de 69 %, dont une part importante est dédiée aux services de collecte et de traitement des eaux usées et des déchets (41 % pour l'ensemble de l'administration publique).

Les entreprises ont également un rôle significatif en finançant la protection de l'environnement à hauteur de 20,3 Md€ en 2021, soit 34 % du financement total. Leur contribution se concentre principalement dans la collecte et le traitement de leurs déchets (37 %) et dans la protection de l'air (20 %). Les ménages participent également activement avec une contribution de 17,2 Md€ (29 %), principalement dirigée vers la gestion des déchets (39 %) et des eaux usées (37 %), ainsi que la lutte contre le bruit (11 %). La participation financière de l'Union européenne demeure marginale, atteignant 0,8 Md€, soit moins de 1 % du financement total. Les aides et subventions européennes visent notamment la protection des sols et des eaux (44 % des financements européens) et de la biodiversité (26 %), par le biais de subventions du fonds européen agricole pour le développement rural (Feader), ainsi que dans le domaine de la R&D (25 %).

Graphique 3 : répartition du financement des dépenses de protection de l'environnement par domaine et agent financeur, en 2021

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.

Note : par rapport à l'édition précédente, les montants des dépenses de protection de l'environnement ont été révisés à la hausse sur la période 2000-2020, à la suite de plusieurs changements méthodologiques, notamment dans les domaines de la protection de l'air, de la biodiversité et des autres activités.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023

³ 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

PRÉVALENCE DES DÉPENSES COURANTES DANS LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

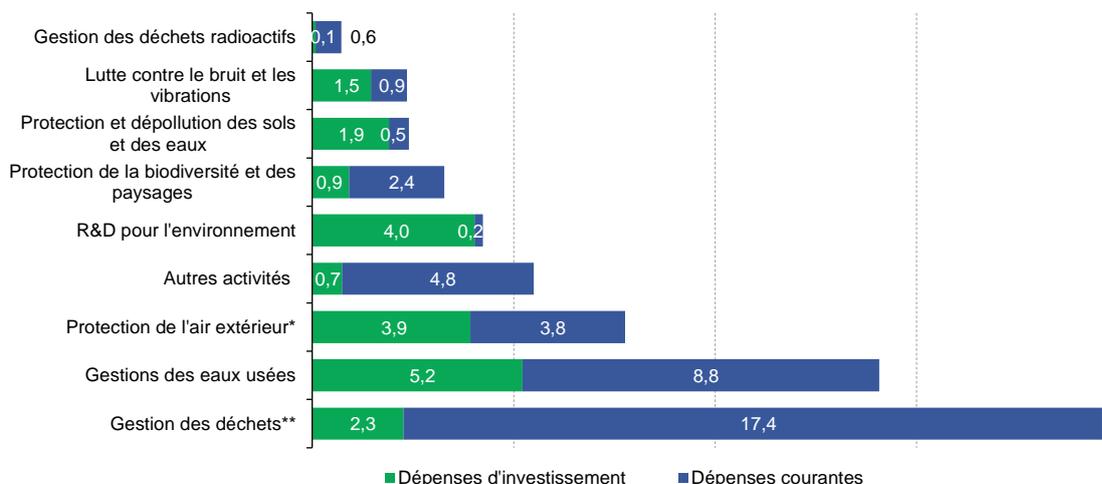
Les dépenses de protection de l'environnement se décomposent entre les dépenses d'investissement, représentant 20,5 Md€ en 2021, soit 34 % du montant total, et les dépenses courantes atteignant 39,4 Md€, soit 66 % de l'ensemble des dépenses. Cette répartition varie selon les domaines (*graphique 4*).

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 2021

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.

Note : par rapport à l'édition précédente, les montants des dépenses de protection de l'environnement ont été révisés à la hausse sur la période 2000-2020, à la suite de plusieurs changements méthodologiques, notamment dans les domaines de la protection de l'air, de la biodiversité et des autres activités.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023

20,5 MD€ INVESTIS DANS LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

En 2021, les investissements dédiés à la protection de l'environnement se concentrent principalement sur trois secteurs clés : la gestion des eaux usées (5,2 Md€), la R&D environnementale (4,0 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, avec une augmentation de 3,5 Md€ entre 2000 et 2021. 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 à la conversion. Le nombre de voitures électriques et hybrides rechargeables vendus est passé de 4 369 en 2011 à 319 658 en 2021.

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

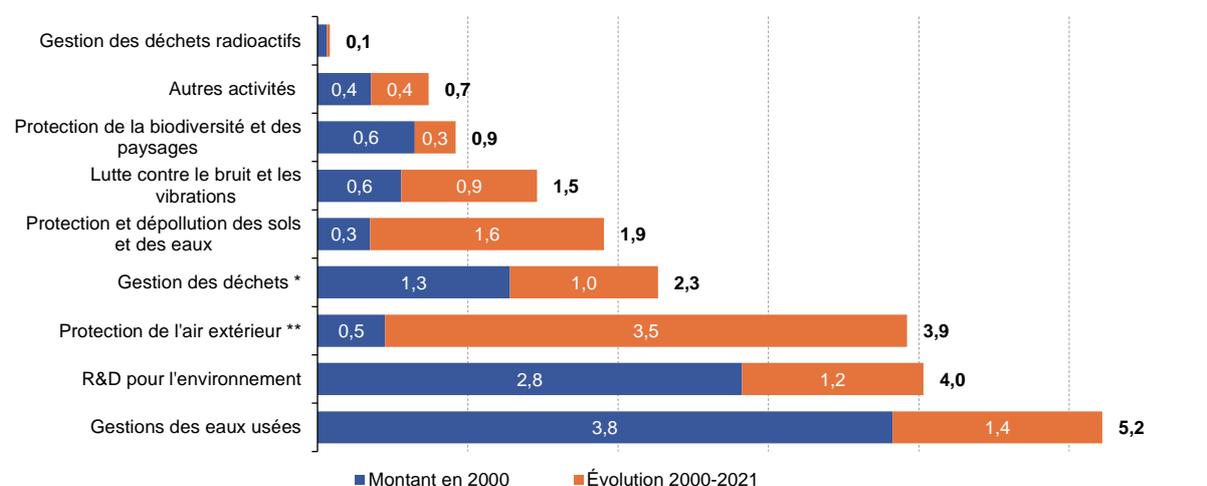
Dans le domaine de la gestion des eaux usées, les investissements ont augmenté de 1,5 % par an sur la période 2000-2021, avec un pic en 2007 à 5,6 Md€. Sur la période 2000-2007, d'importants travaux de mise en conformité des usines de traitement des eaux usées ont été réalisés pour répondre aux obligations 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. À partir de 2008, les investissements diminuent avec une moyenne annuelle de 0,9 % sur la période 2008-2021. Ces dépenses portent aussi sur la réparation et le remplacement des réseaux de collecte. Les collectivités locales sont les principaux investisseurs dans le domaine de la gestion des eaux usées, représentant 4,1 Md€ (soit 79 % du total). Les entreprises, qu'elles soient délégataires du service public d'assainissement ou ayant leur propre système d'épuration, contribuent à hauteur de 0,5 Md€ (20 %).

Les travaux de R&D représentent également des investissements conséquents avec 4,0 Md€ alloués en 2021, financés principalement par les entreprises. En 2021, 2,3 Md€ ont été investis dans la gestion des déchets, en particulier pour le financement de centres de compostage et de tri. Un montant du même ordre de grandeur a été consacré à la protection et dépollution des sols et des eaux (1,9 Md€), soutenu par des actions dans le domaine de la dépollution des sites et sols pollués, ainsi que des opérations préventives (graphique 5).

Les administrations publiques et les entreprises sont les principaux investisseurs de la protection de l'environnement, avec une contribution respective de 9,4 Md€ (46 %) et 9 Md€ (soit 44 % du total). Les ménages apportent une contribution de 8 %, principalement via l'acquisition de fosses septiques et de fenêtres isolantes⁵. 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 2021

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.

Note de lecture : les montants indiqués à la fin de chaque barre correspondent aux dépenses totales d'investissement en 2021 (montant en 2000 + évolution entre 2000 et 2021).

Note : par rapport à l'édition précédente, les montants des dépenses de protection de l'environnement ont été révisés à la hausse sur la période 2000-2020, à la suite de plusieurs changements méthodologiques, notamment dans les domaines de la protection de l'air, de la biodiversité et des autres activités. Toutes les dépenses de R&D sont par ailleurs comptabilisées désormais en dépenses en capital, à l'exception des amortissements.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023

⁴ À partir de l'édition 2023 du Bilan environnemental de la France, les dépenses de R&D sont comptabilisées en formation brute de capital fixe (FBCF), conformément aux normes internationales de la comptabilité nationale.

⁵ 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 comptabilisée 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 39 MD€ DE DÉPENSES COURANTES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

En 2021, les domaines de la gestion des déchets (17,4 Md€) et des eaux usées (8,8 Md€) représentent ensemble les deux tiers des dépenses courantes de protection de l'environnement, soit un total de 26,2 Md€.

Concernant la gestion des déchets, les dépenses courantes représentent 88 % de la dépense totale. Entre 2000 et 2021, ces dépenses ont doublé 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 6,7 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 3,9 Md€ en 2021, soit 20 % du total des dépenses courantes. Ce montant couvre principalement le coût de nettoyage des rues pour les communes (1,9 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 (8,8 Md€ en 2021). Sur la période 2000-2021, ces dépenses sont 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, représentant 65 % des dépenses courantes, en progression de 3,0 % par an en moyenne sur la période⁶. Les dépenses courantes financées par les ménages 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 2,2 Md€, soit 25 % 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 0,8 Md€.

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

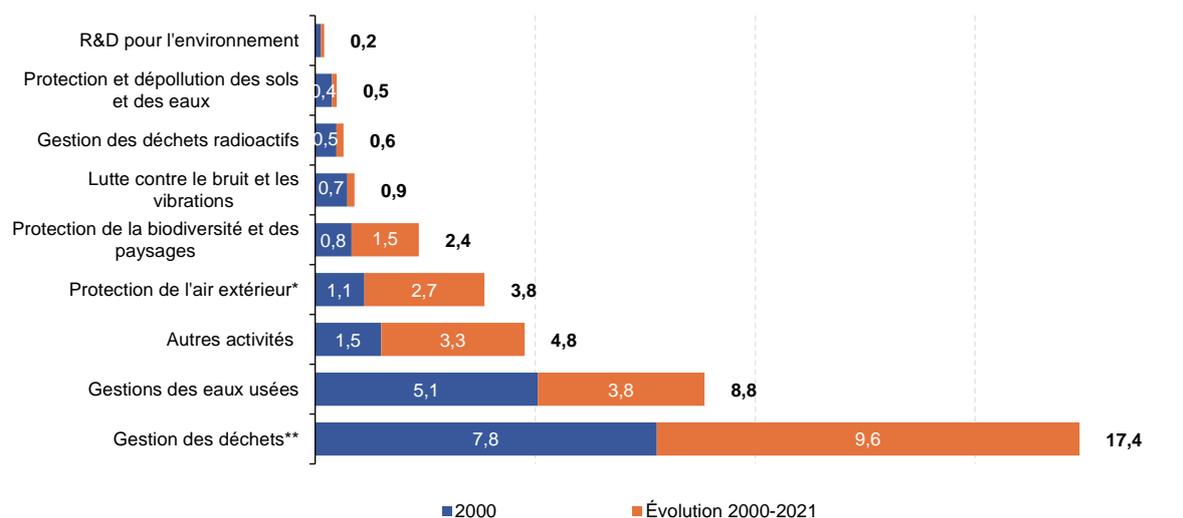
Dans l'ensemble, les ménages sont les principaux contributeurs aux dépenses courantes de protection de l'environnement, représentant 39 % du total, suivis par les administrations publiques (31 %) et les entreprises (29 %). Comme pour les dépenses d'investissement, la contribution de l'Union européenne reste marginale, représentant seulement 1 %.

⁶ 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 2021

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.

Note de lecture : les montants indiqués à la fin de chaque barre correspondent aux dépenses courantes totales en 2021 (montant en 2000 + évolution entre 2000 et 2021).

Note : par rapport à l'édition précédente, les montants des dépenses de protection de l'environnement ont été révisés à la hausse sur la période 2000-2020, à la suite de plusieurs changements méthodologiques, notamment dans les domaines de la protection de l'air, de la biodiversité et des autres activités.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023

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 précédentes⁷. En 2020⁸, la France se situe au 12^e rang des pays de l'Union européenne en matière de dépenses en faveur de l'environnement rapportées au PIB, avec une part de 2 %, se plaçant au même niveau que le Croatie et la Bulgarie, un peu en deçà de la Suède et légèrement au-dessus de la Slovaquie et des Pays-Bas. En comparaison, la moyenne des pays de l'Union européenne est de 2,3 %. Seuls trois pays dépassent les 3 % du PIB, la Belgique, l'Autriche et la Roumanie (carte 1). De 2006 à 2020, le taux français est resté relativement stable (entre 1,8 et 2 % du PIB).

⁷ 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 (2,3 % en 2020). 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.

⁸ Dernière année communiquée par Eurostat.

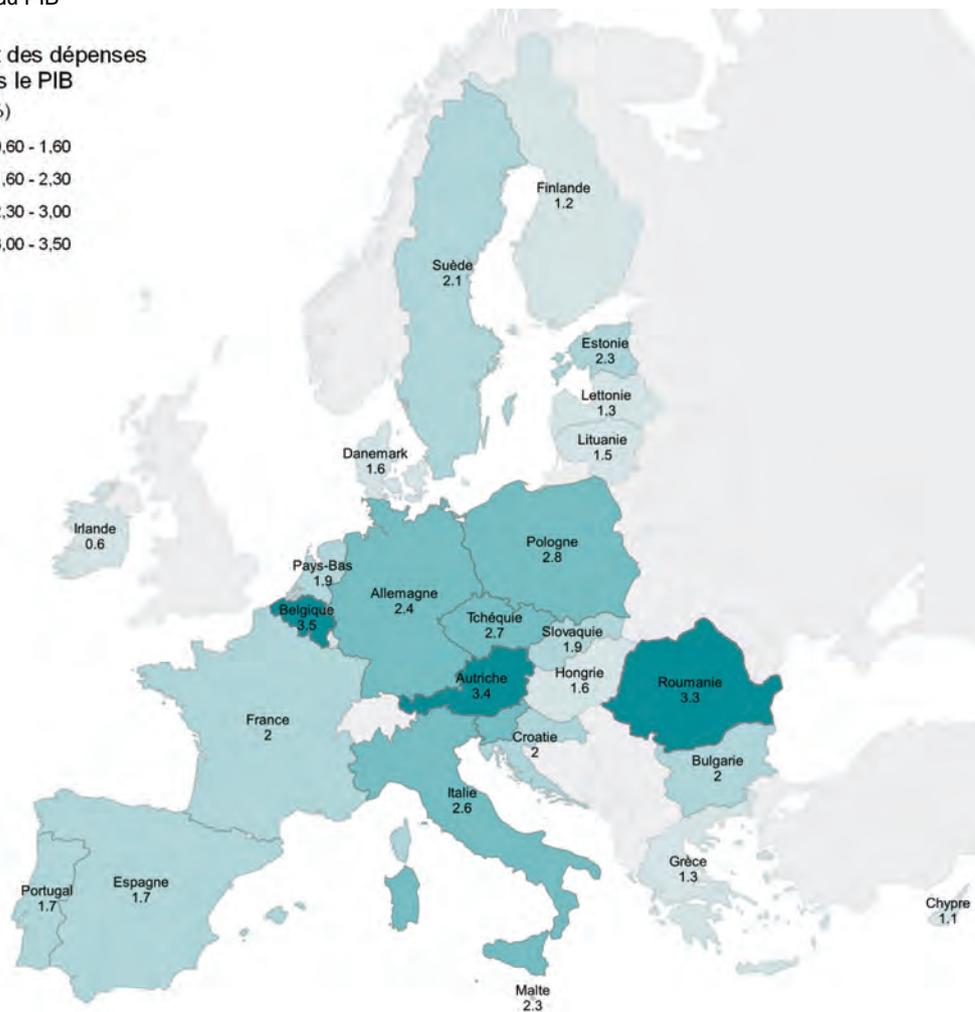
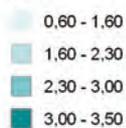
partie 1 : les dépenses de protection de l'environnement face aux enjeux de dégradation des milieux naturels

Carte 1 : part des dépenses de protection de l'environnement dans le PIB dans l'Union européenne, en 2020

En % du PIB

Part des dépenses
dans le PIB

(En%)



Champ : Union européenne.

Source : Eurostat. Traitements : SDES, 2023

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.

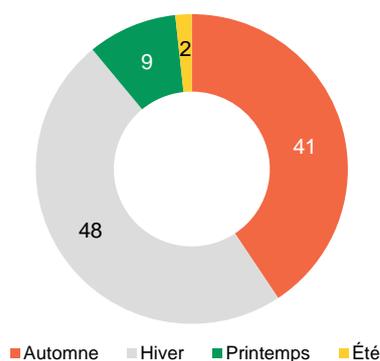
UNE RESSOURCE FLUCTUANTE, ET SOUS TENSION LOCALEMENT EN PÉRIODE ESTIVALE

La ressource en eau douce se trouve dans les eaux de surface (cours d'eau, lacs) et dans les nappes d'eau souterraines. Un volume moyen de près de 211 milliards de m³ 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 1990-2020). 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 Mdm³ pour la France hexagonale et Corse, soit 46 % de la ressource annuelle. Avec des prélèvements totalisant environ 30 Mdm³ en 2020, 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...).

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 5,2 et 6 milliards de m³ prélevés (*graphique 2*).

Graphique 1 : répartition par saison hydrologique de l'apport d'eau douce renouvelable (moyenne 1990-2020)

En %

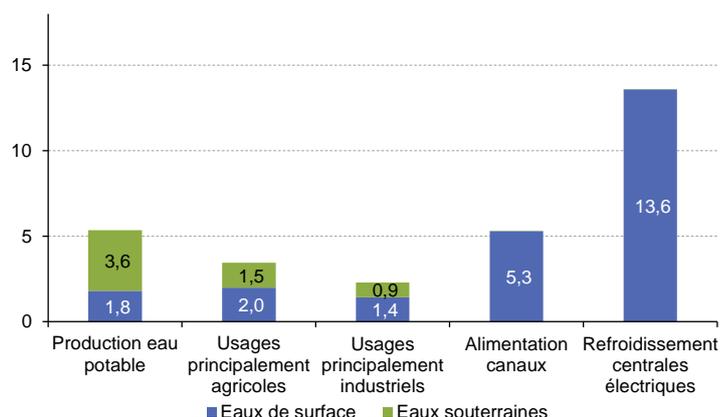


Note : par convention, les saisons hydrologiques débutent en septembre. L'automne inclut les mois de septembre à novembre, l'hiver décembre à février, le printemps mars à mai et l'été compte les mois de juin à août.
Champ : France métropolitaine.

Sources : Météo-France ; Hydroportail.
Traitements : SDES, 2023

Graphique 2 : répartition des volumes d'eau douce prélevés par usage et par milieu, en 2020

En milliards de m³



Note : données déclarées auprès des agences de l'eau, hors prélèvements en mer et en eau saumâtre, hors hydroélectricité.

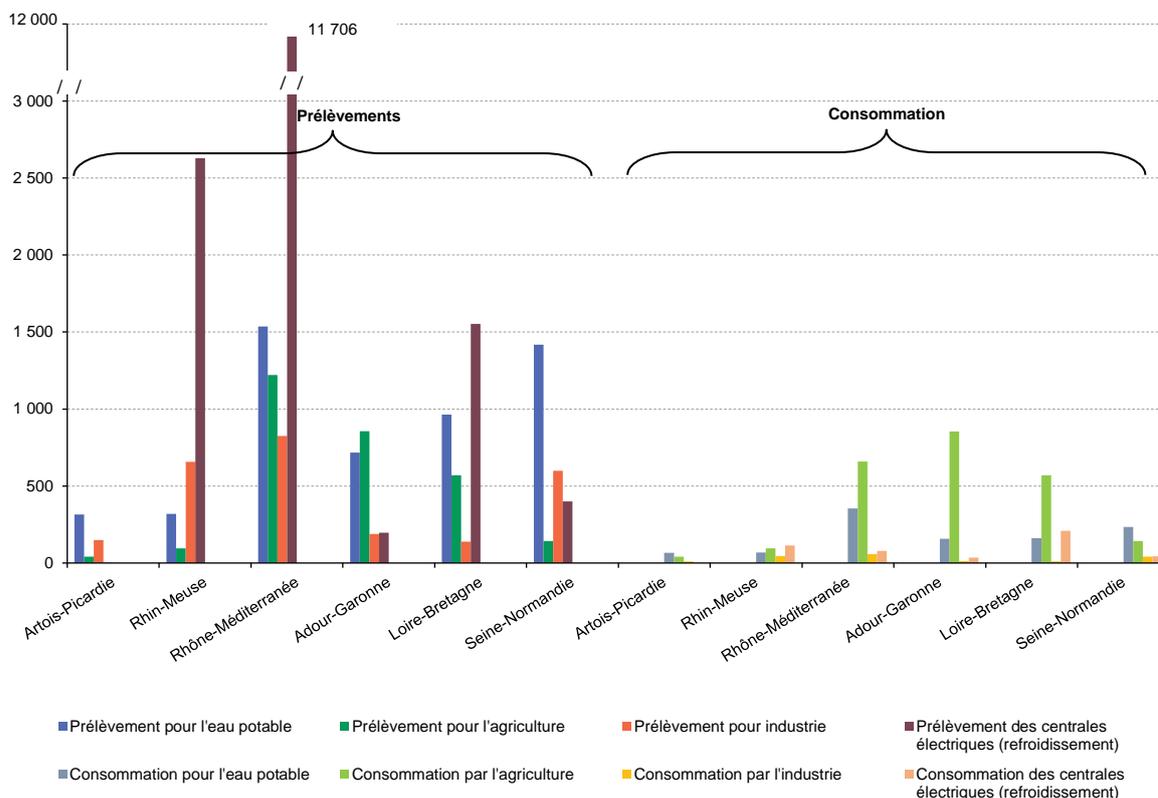
Champ : France métropolitaine.

Source : OFB, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE). Traitements : SDES, 2023

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 2020, le volume annuel d'eau consommée est estimé à 4,1 milliards de m³ en France métropolitaine (soit environ 15 % des 27,3 milliards de m³ d'eau prélevée, hors alimentation des canaux), ce qui représente 64 m³/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 (81 % du total d'eau consommée), Loire-Bretagne (60 %) et Rhône-Méditerranée (57 %), à l'eau potable en Artois-Picardie (55 %) 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 2010-2020)
En millions de m³



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).

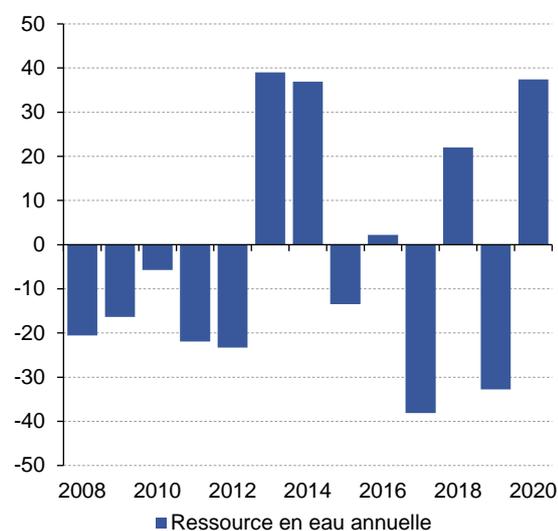
Sources : OFB, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (volumes prélevés) ; EDF (données de consommation d'eau pour les centrales électriques) ; Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement (taux de rendement des réseaux de distribution d'eau potable). Traitements : SDES, 2023

EN ÉTÉ, UNE RESSOURCE MOINDRE ET DES BESOINS EN HAUSSE

En 2020, la ressource en eau renouvelable sur l'année hydrologique⁹ était de 289 Mdm³, soit 37 % de plus que la moyenne annuelle 1990-2020 de 211 Mdm³. Contrastant avec l'année 2019, l'année 2020 se situe au 4^e rang des années les mieux pourvues en eau douce sur la période 1990-2020, au même niveau que les années pluvieuses 2013 et 2014 (*graphique 4*).

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

En %



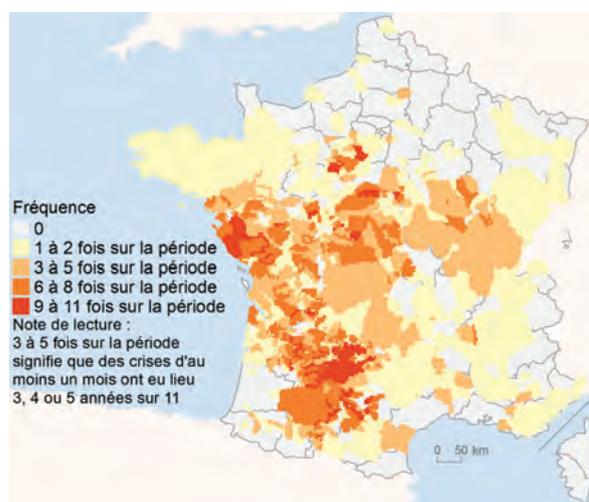
Notes : la ressource en eau renouvelable est la somme du flux interne (volume d'eau précipité diminué du volume d'eau retournant à l'atmosphère par évapotranspiration) et du flux entrant (volumes d'eau provenant des cours d'eau des pays limitrophes).

La ligne à 0 représente la moyenne 1990-2020 de 211 milliards de m³. L'année hydrologique est définie de septembre de l'année précédente à août de l'année courante.

Champ : France métropolitaine.

Sources : Hydroportail (flux entrant) ; Météo-France (précipitations, évapotranspiration). Traitements : SDES, 2023

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 2012-2022



Note de lecture : « 3 à 5 fois sur la période » signifie que des crises d'au moins un mois ont eu lieu 3, 4 ou 5 années sur 11.

Champ : France métropolitaine.

Sources : ministère en charge de l'Écologie ; ministère en charge de l'Agriculture, 2023. Traitements : SDES, 2023

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 2008-2019).

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 2012-2022, 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*).

⁹ 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.

POUR EN SAVOIR PLUS

- *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.
- *L'utilisation des ressources naturelles* – Notre environnement

Pollution des eaux superficielles et souterraines

Les milieux aquatiques font l'objet de multiples pressions liées aux activités humaines, agricoles, industrielles et domestiques. En 2022, 43,6 % (contre 41,4 % en 2010) des masses d'eau superficielle françaises affichaient un bon ou très bon état écologique. 67,9 % des masses d'eau superficielle et souterraine présentaient un bon état chimique (contre 51,2 % et 58,9 % en 2010). Même si la situation s'améliore, la pollution des eaux de surface et souterraine induit d'importants coûts de prévention, de protection et de restauration, pour assurer la pérennité des usages et en premier lieu, la production d'eau destinée à la consommation humaine.

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

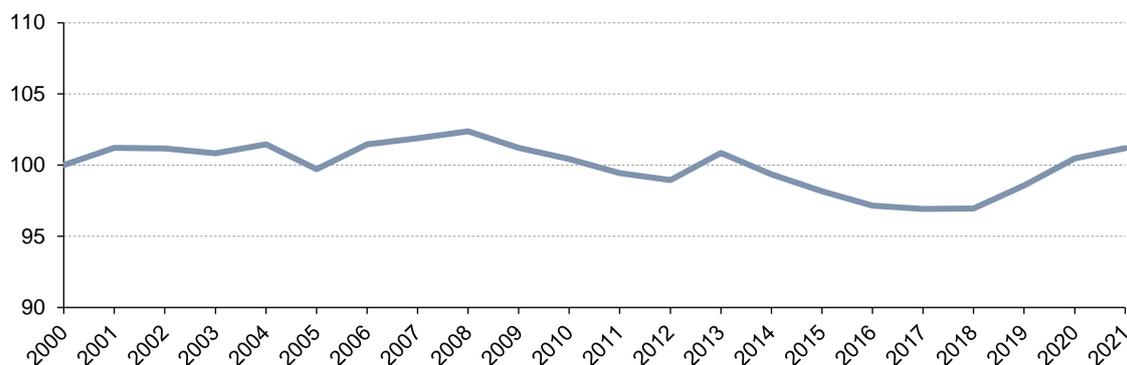
Les milieux aquatiques accumulent les surplus résultant de la fertilisation minérale et organique des cultures. Après avoir beaucoup augmenté entre les années 1970 et 1990, la quantité totale d'azote vendue, ramenée à l'ensemble des surfaces fertilisables, a fluctué autour de 85 kg par hectare de surface 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 (69 kg/ha lors de la campagne 2020-2021). 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 (modernisation des bâtiments, plans d'épandage) 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. Sur la période 2000-2021, leurs concentrations dans les masses d'eau les plus proches de la surface sont stables (*graphique 1*). Les légères fluctuations interannuelles pouvant être observées sont en partie liées à la pluviométrie, les précipitations favorisant le lessivage des nitrates stockés dans les sols. La contamination des eaux souterraines par les nitrates présente toutefois de fortes disparités territoriales, la moitié sud de la France métropolitaine étant globalement moins affectée par le phénomène. Ainsi, pour les bassins Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Artois-Picardie et Seine-Normandie, près de 22 % des masses d'eau les plus proches de la surface présentent une concentration moyenne en nitrates supérieure à 40 mg/litre contre 7 % dans la moitié sud (Corse, Adour-Garonne, Rhône-Méditerranée).

Entre 2000 et 2020, les teneurs en nitrates sont en légère augmentation (8 %) dans les eaux de surface.

Graphique 1 : évolution de l'indice nitrate dans les eaux souterraines de France métropolitaine

Indice base 100 en 2000



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.

Source : système d'informations sur l'eau, base de données ADES. Traitements : SDES, 2023

DEUX FOIS MOINS DE PHOSPHORE TOTAL DEPUIS 2000 DANS LES EAUX DE SURFACE

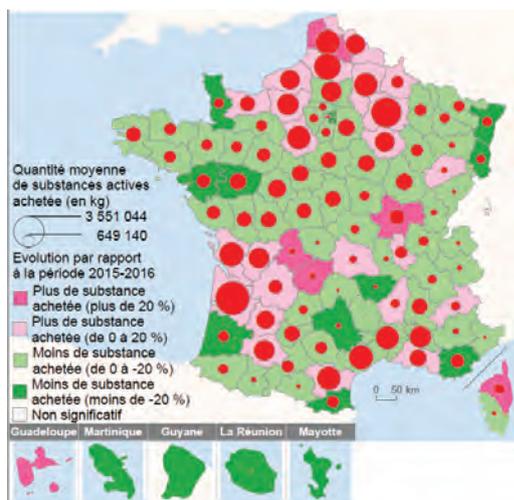
Entre les campagnes 1972-1973 et 2020-2021, l'utilisation des engrais phosphatés a été divisée par quatre, pour atteindre 7,2 kg/ha lors de la campagne 2020/2021. D'importants investissements ont par ailleurs été réalisés pour la rénovation des stations d'épuration urbaines. Ces mises aux normes et l'interdiction des phosphates dans les lessives ont été rapidement suivies d'effets : les teneurs en phosphates ont été divisées par deux dans les cours d'eau en quinze ans. La concentration moyenne diminue ainsi de 50 % entre 2000 et 2020.

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

En 2021, les ventes de produits phytopharmaceutiques (ou pesticides) s'élèvent à près de 67 000 tonnes de substances actives. Plus de 95 % sont destinées à un usage agricole, faisant de la France le deuxième utilisateur de pesticides en Europe et le huitième rapporté à l'hectare. Sur la période 2020-2021, 19 départements totalisent plus de la moitié de la quantité de substances actives achetées, et en premier lieu, la Gironde suivie de la Marne, de la Somme, du Pas-de-Calais et de la Charente-Maritime (carte 1). La surveillance de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines met en évidence une présence de pesticides 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 exposés à ces contaminations.

L'indice des pressions toxiques cumulées (IPTC) mesure l'intensité des pressions toxiques qu'un mélange de pesticides exerce sur les organismes aquatiques. Les pressions toxiques cumulées sont considérées comme « fortes » lorsque l'indice dépasse 1, car la survenue d'effets néfastes sur l'environnement est soit hautement probable, soit possible mais à confirmer par une expertise complète ; inversement, le cumul des pressions peut être considéré comme « faible » quand l'indice est compris entre 0 et 1. Sur la période 2019-2021, les situations les plus dégradées sont observées sur la moitié nord de l'hexagone et en Martinique (carte 2).

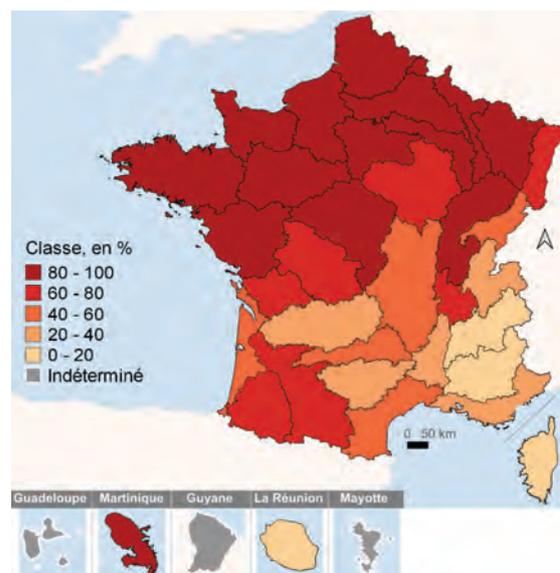
Carte 1 : les achats de substances actives en moyenne triennale par département sur la période 2020-2021



Notes : les quantités de substances actives enregistrées sous forme de bilan de vente ne sont pas prises en compte (soit 2 0182 t de substances non prises en compte sur les 69 080 t de substances vendues au total en 2021). De plus, les codes postaux de 638 t de substances achetées n'ont pas été renseignés.

Source : Banque nationale des ventes par les distributeurs, données de 2015 à 2021 au code postal acheteur, extraites de 2015 à 2019 le 26/11/2020 et de 2020 à 2021 le 17/10/2022. Traitements : OFB, 2022 et SDES, 2023

Carte 2 : taux de stations dont l'IPTC-pesticides dépasse 1 sur la période 2019-2021



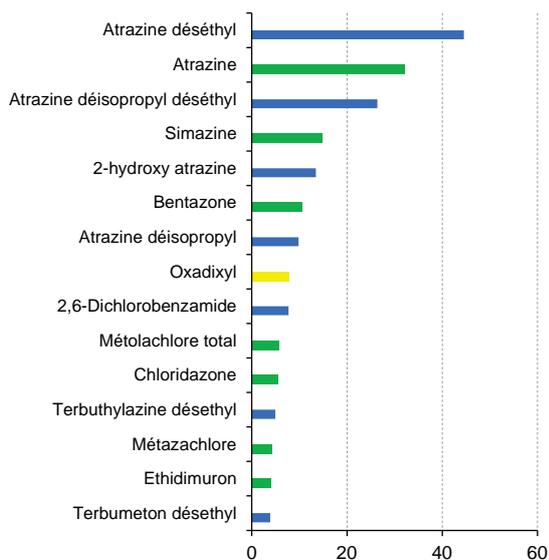
Note : le cumul des pressions toxiques exercées par les pesticides est considéré comme élevé lorsque l'IPTC (indice des pressions toxiques cumulées) dépasse 1. Résultats provisoires. Champ : cours d'eau et plans d'eau.

Sources : EauFrance ; Ineris. Traitements : SDES, 2023

Les eaux souterraines sont également affectées par les pesticides que ce soit en France métropolitaine ou dans les départements et régions d'outre-mer (DROM). Les territoires ultramarins sont principalement 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 2019-2021, 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.

Graphique 2 : top 15 des pesticides et de leurs métabolites les plus quantifiés dans les eaux souterraines de France métropolitaine sur la période 2019-2021

En %



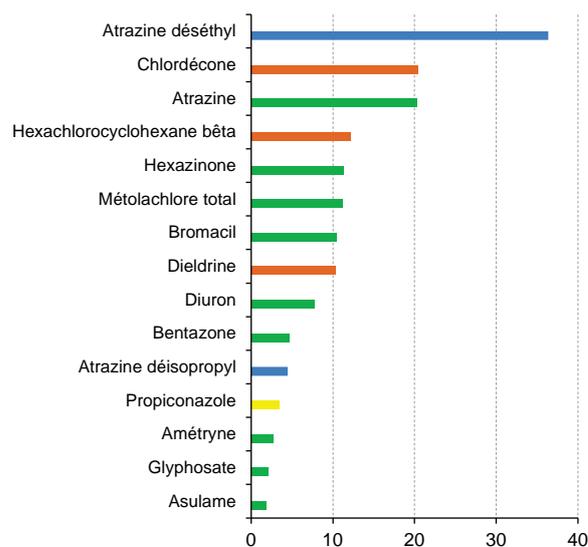
Note : en bleu, métabolite ; en vert, substance mère herbicide ; en jaune, substance mère fongicide.

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'informations sur l'eau, base de données ADES. Traitements : SDES, 2023

Graphique 3 : top 15 des pesticides et de leurs métabolites les plus quantifiés dans les eaux souterraines des DROM sur la période 2019-2021

En %



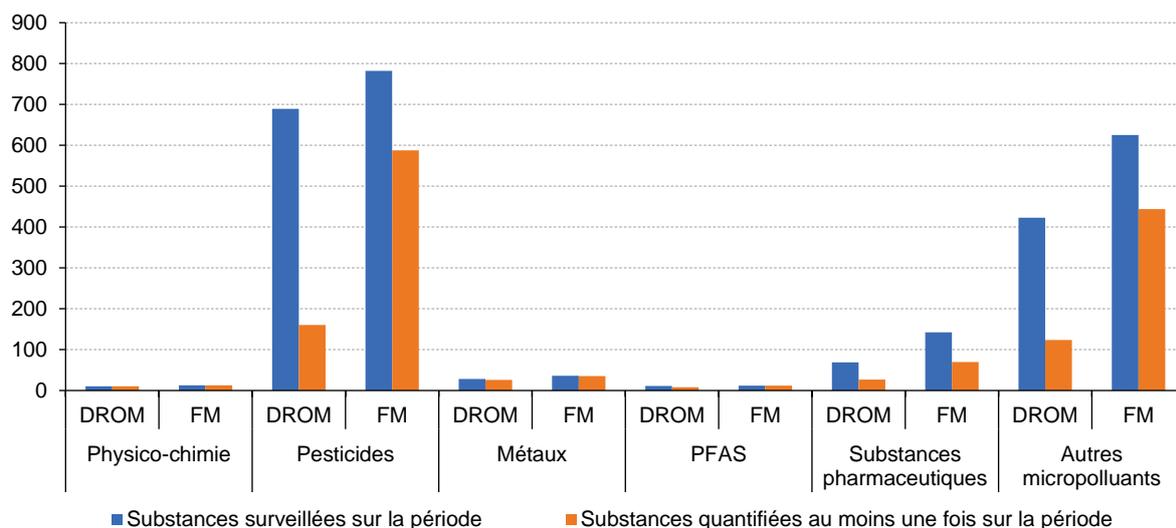
Note : en bleu, métabolite ; en vert, substance mère herbicide ; en jaune, substance mère fongicide ; en orange, substance mère insecticide.

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'informations sur l'eau, base de données ADES. Traitements : SDES, 2023

La surveillance des eaux souterraines porte également sur les micropolluants autres que les pesticides. Les progrès de la métrologie permettent notamment de suivre quelques PFAS (per- et polyfluoroalkylées) et substances pharmaceutiques. Les analyses conduites sur la période 2019-2021 révèlent également leur présence dans les eaux souterraines (graphique 4).

Graphique 4 : nombre de substances suivies et quantifiées sur la période 2019-2021 dans les eaux souterraines en France par groupe de substances



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'informations sur l'eau, base de données ADES. Traitements : SDES, 2023

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

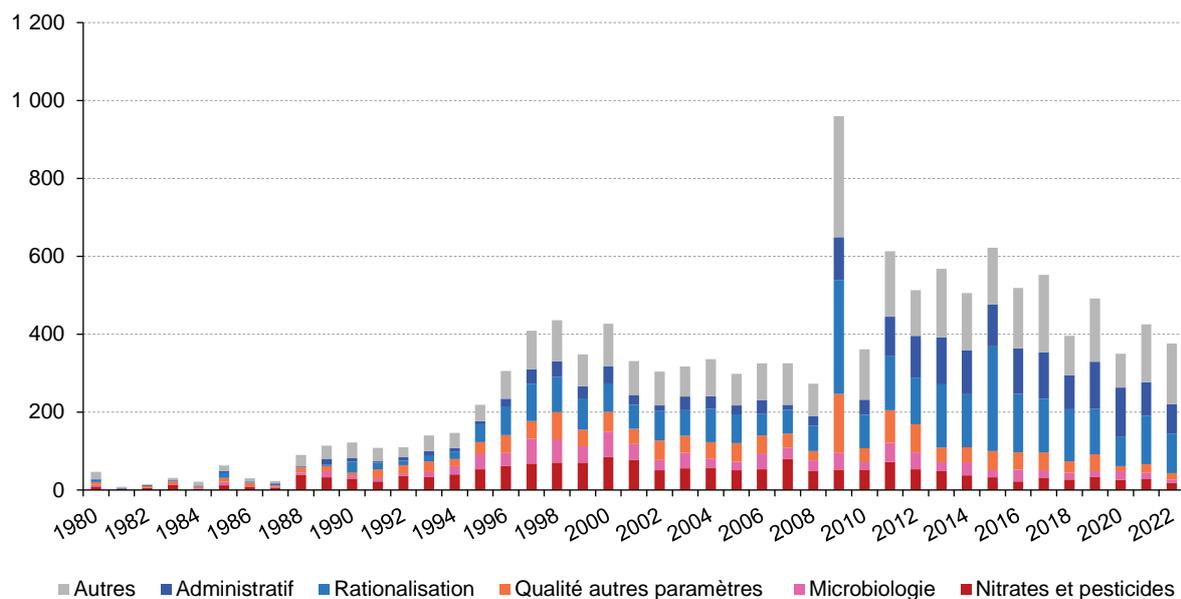
En 2023, l'alimentation en eau potable de la population française est assurée par près de 37 600 captages, dont 36 000 ouvrages de prélèvement dans les eaux souterraines. Chaque année, ce patrimoine se réduit du fait de l'abandon de certains équipements. Ainsi, sur la période 1980-2022, environ 13 000 captages d'eau potable 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 (32,3 % des situations). Les autres motifs concernent la rationalisation des réseaux de production et de distribution (24,4 %), des problématiques administratives (14,5 %), des débits de production trop faibles (9,1 %), des dégradations trop importantes des équipements (9,4 %) ou l'impossibilité d'assurer la protection de la ressource (5,7 %). 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, 40,8 % le sont du fait de teneurs excessives en nitrates et/ou pesticides, 24,1 % pour des raisons de microbiologie, 7,6 % du fait de présence d'arsenic, 6,6 % pour des excès de turbidité de l'eau et 20,9 % 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 1980-2022 et leurs principaux motifs d'abandon

En nombre de captages



Champ : France métropolitaine. Eaux souterraines.

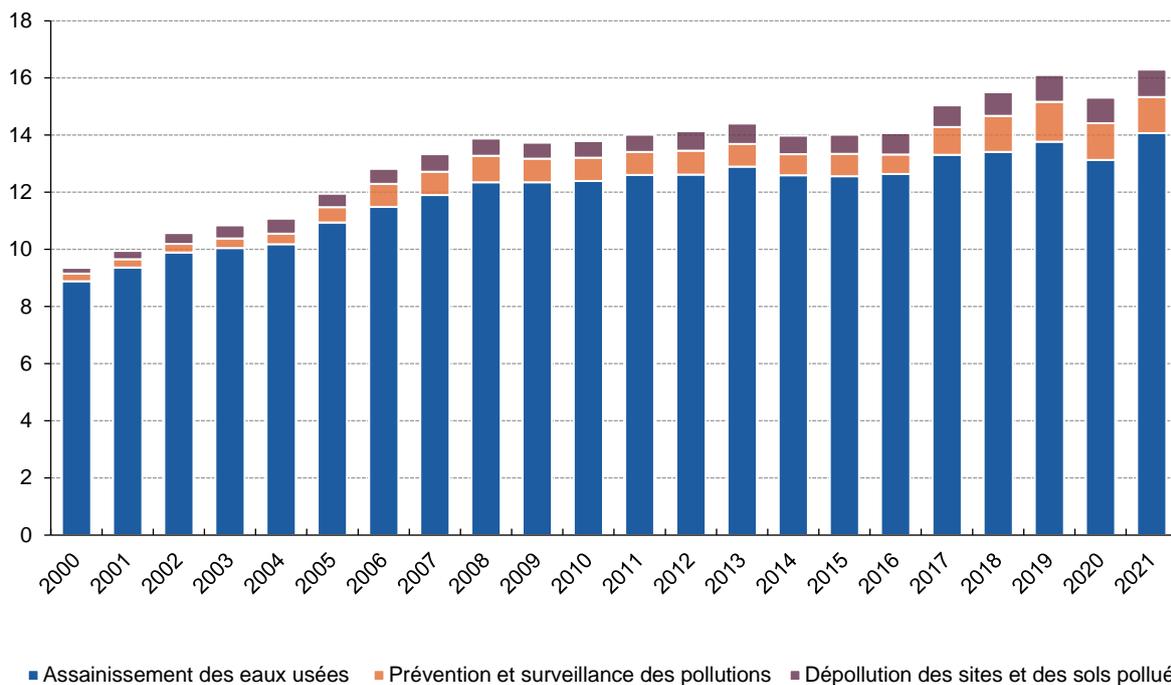
Source : Système d'information sur l'eau. Traitements : SDES, 2023

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 de surface 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 2021, un montant de 16,3 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 86 % du montant total alloué à cette cause.

Après la crise sanitaire de 2020, les moyens financiers déployés pour lutter contre la pollution des eaux ont augmenté de 6 %. Cette hausse est principalement due à l'augmentation des dépenses dans les secteurs de l'assainissement et de la dépollution.

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, 2023

POUR EN SAVOIR PLUS

- [État des lieux des ventes et des achats de produits phytopharmaceutiques en France en 2021](#), SDES, Datalab Essentiel, avril 2023, 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 vise à concilier développement économique et préservation de l'environnement.

DES ESPACES AUX MULTIPLES USAGES

En 2022, les 841 communes littorales (hors estuaire) regroupent près de 6,4 millions d'habitants et couvrent 4 % du territoire métropolitain. Avec 281 habitants par km², la densité moyenne de la population y est 2,4 fois plus importante que la moyenne métropolitaine. Cette pression démographique s'explique par un fort haliotropisme sur les façades atlantique et méditerranéenne, avec un solde migratoire élevé. Depuis la fin des années 2000, la population augmente plus rapidement dans l'arrière-pays (communes non littorales des cantons littoraux) que sur le littoral, même si les situations peuvent diverger d'une façade littorale à une autre. Ceci indique un report progressif de la population dans l'arrière-pays, du fait, entre autres, du coût élevé de l'immobilier en bord de mer. Les communes littorales disposent de plus de 8,4 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.

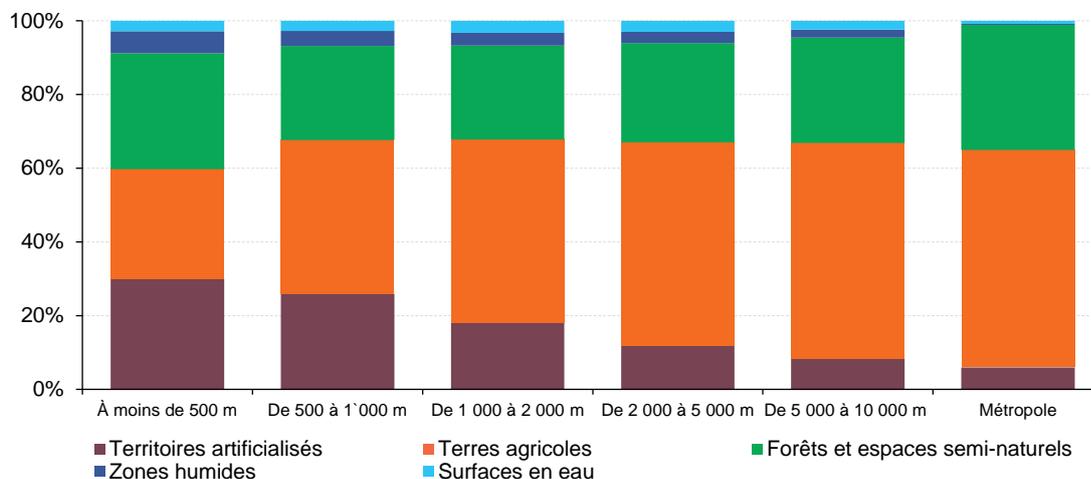
L'économie de ces territoires est fortement liée à la consommation des ménages, résidents et touristes. La sphère présentielle regroupe ainsi les trois quarts de l'emploi salarié des communes littorales. De nombreuses activités et usages cohabitent sur le littoral et en mer : pêche, aquaculture, transport 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 247 000 emplois en 2018, contre 177 000 pour l'ensemble des autres domaines d'activité maritime (produits de la mer, transport, construction navale, etc.).

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 5 000 et 10 000 m de la mer. C'est, par ailleurs, cinq fois plus que la moyenne métropolitaine de 6 % (source : CORINE Land Cover, 2018) – (graphique 1).

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

En %



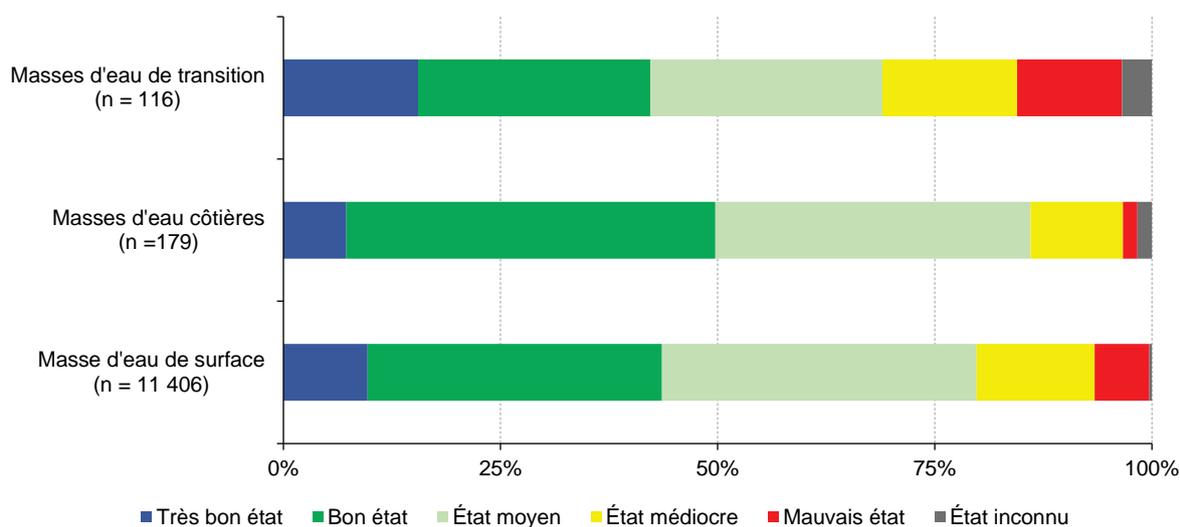
Sources : SDES ; CORINE Land Cover, 2018. Traitements : SDES, 2019

Certains de ces territoires sont exposés aux phénomènes d'érosion côtière. Sur les 50 dernières années, environ 30 km² de terres ont été perdues. Les départements de Charente-Maritime, de la Gironde et des Bouches-du-Rhône (Camargue) représentent, à eux seuls, plus de la moitié des surfaces perdues. De nombreux territoires font également face à l'aléa naturel de submersion marine lors de conditions météorologiques et de marées défavorables.

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 2*). 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 2 : 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).

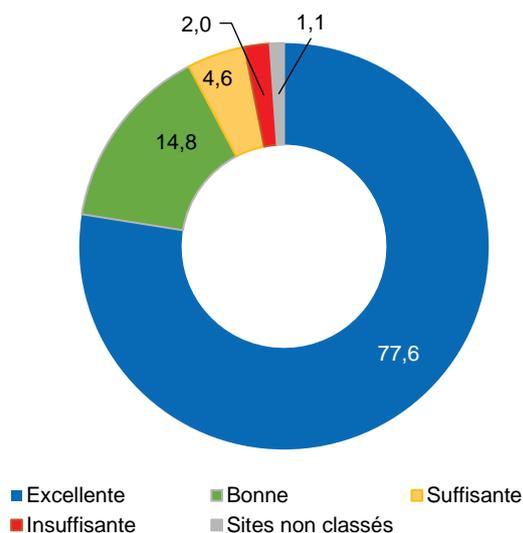
Champ : masses d'eau de surface en France.

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 3*).

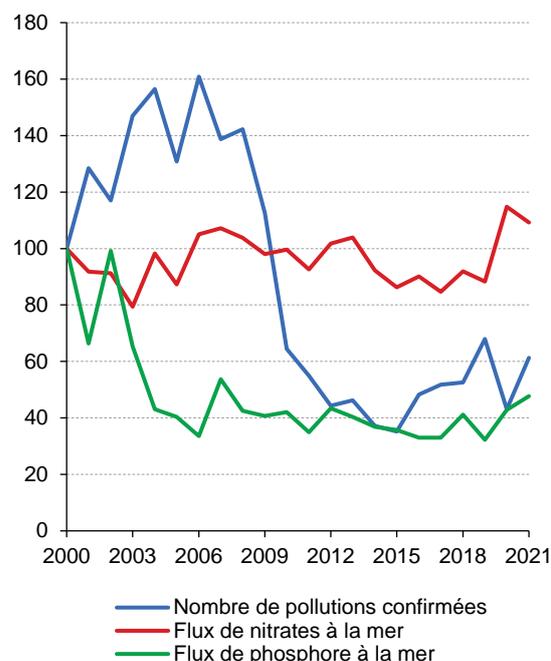
Sur la période de 2000 à 2021, les flux des nitrates rejetés en mer demeurent stables avec une moyenne de 503 000 tonnes/an, tandis que les flux de phosphore ont diminué au début des années 2000 (- 66 % de 2000 à 2006) suite à l'amélioration des performances des stations d'épuration des eaux résiduaires 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 4*). Les déchets marins demeurent une préoccupation environnementale majeure.

Graphique 3 : répartition de la qualité des eaux de baignade en mer, en 2022
En %



Source : ministère des Solidarités et de la Santé.
Traitements : SDES, 2022

Graphique 4 : 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 Naïades et banque hydro. Traitements : SDES, 2023

DES TERRITOIRES AVEC UN NIVEAU DE PROTECTION FORT

La stratégie nationale pour la mer et le littoral, 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 2022, 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 2023, 32,5 % de l'espace maritime français est couvert par une AMP.

POUR EN SAVOIR PLUS

- *Chiffres clés Mer et littoral*, SDES, Datalab, à paraître
- *La distance à la mer : principal facteur de caractérisation sociodémographique du territoire littoral*, SDES, Datalab, mai 2017, 52 p.
- *Les espaces protégés du littoral : entre zones urbanisées et grands espaces naturels*, SDES, Datalab Essentiel, janvier 2020, 4 p.
- [Milieumarinfrance](#)
- [Géolittoral](#)
- [Les milieux littoraux et marins](#) - Notre-environnement

Sols

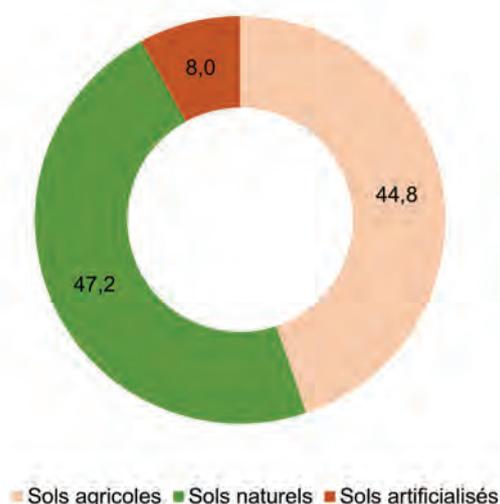
Éléments essentiels du bon fonctionnement des écosystèmes naturels et fournisseurs de ressources naturelles, les sols sont exposés à de multiples pressions pouvant compromettre les services écosystémiques qu'ils rendent. La satisfaction des besoins en logements et en infrastructures et les besoins en 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 % 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 2000. L'extraction de minéraux non métalliques sur le territoire français atteint 394 millions de tonnes (Mt) en 2021, soit 5,8 tonnes par habitant. Cela représente 94 % de la consommation intérieure française de ces minéraux (les échanges extérieurs représentant seulement un solde de 26 Mt, résultant d'importations à hauteur de 52 Mt moins 26 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 2019 (moyenne 2019-2020-2021)

En %



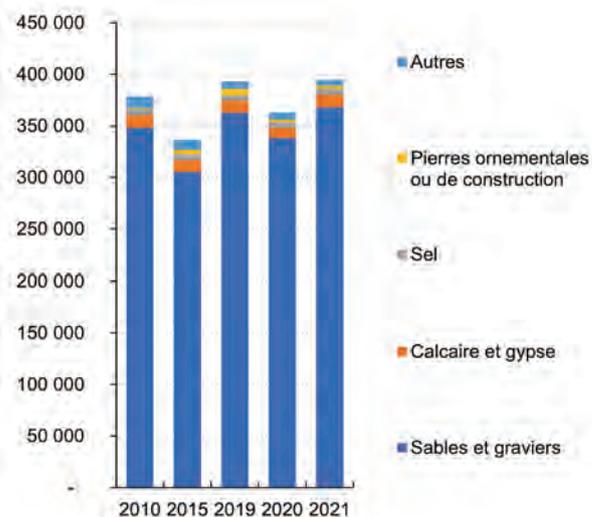
Note : l'enquête Teruti a été rénovée en 2017.

Champ : France.

Source : Agreste-Teruti

Graphique 2 : minéraux non métalliques extraits du territoire français

En milliers de tonnes



Champ : France.

Sources : Insee ; SDES. Traitements : SDES, 2023

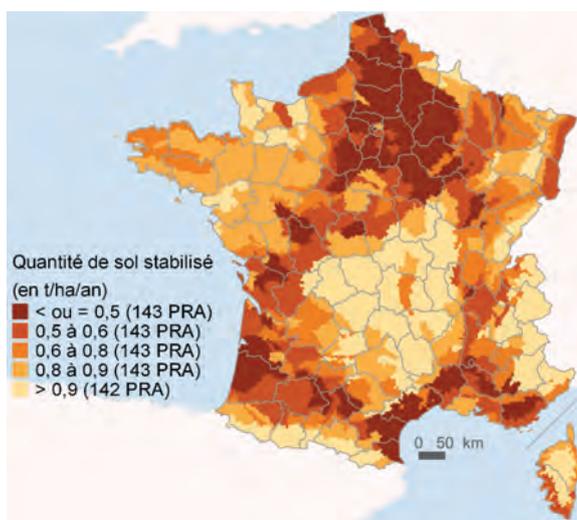
SOLS ET AGRICULTURE

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 232 Mt, soit 3,4 tonnes par habitant extraites en 2021. 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 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).

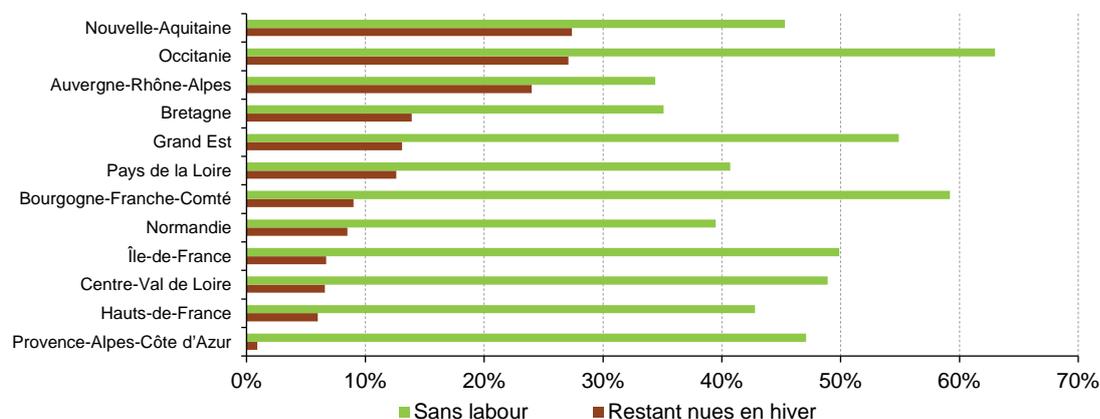
Champ : France métropolitaine.

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

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 (47 % 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). L'implantation d'un couvert végétal hivernal, précédant 61 % des cultures de printemps, limite l'érosion et le lessivage des nitrates et peut faire l'objet de valorisations énergétiques.

Graphique 3 : part des surfaces restant nues en hiver et sans labour, en 2017

En %



Champ : surfaces de grandes cultures en France métropolitaine.

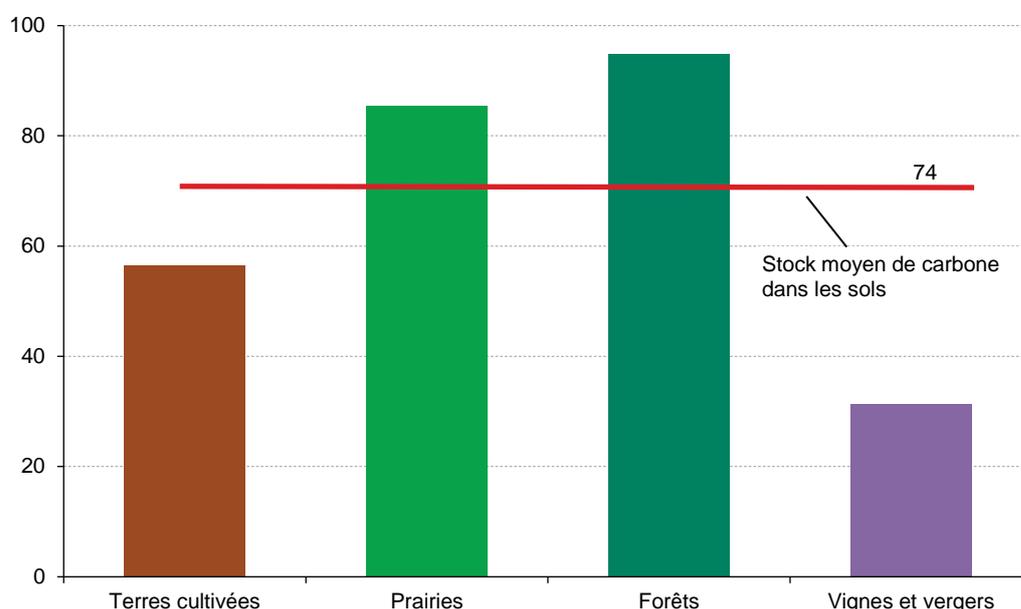
Source : Agreste, Pratiques phytosanitaires en grandes cultures en 2017

RÔLE DES SOLS DANS LE STOCKAGE DU CARBONE

Puits de carbone, le sol contribue à atténuer le changement climatique. À l'échelle mondiale, le premier mètre du sol renferme entre deux à trois fois plus de carbone que l'atmosphère et trois à sept fois plus que la végétation. Les sols de France métropolitaine (hors Corse) renferment 6,91 gigatonnes de carbone organique, dont plus de la moitié dans les trente premiers centimètres du sol. Ce stock de carbone varie selon l'affectation du sol. Certains changements d'usages (conversion des cultures en prairies ou en forêts) ou de pratiques agricoles (apport de boues urbaines, effluents d'élevage, non-labour) favorisent son stockage (*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

POLLUTION DES SOLS

Malgré leurs interdictions depuis les années 1990, des substances issues des transports ou de l'épandage agricole polluent durablement le sol. Ainsi, plus de 90 % des contaminations diffuses par le plomb proviennent du trafic automobile. En métropole, 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.

En octobre 2023, 10 440 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.

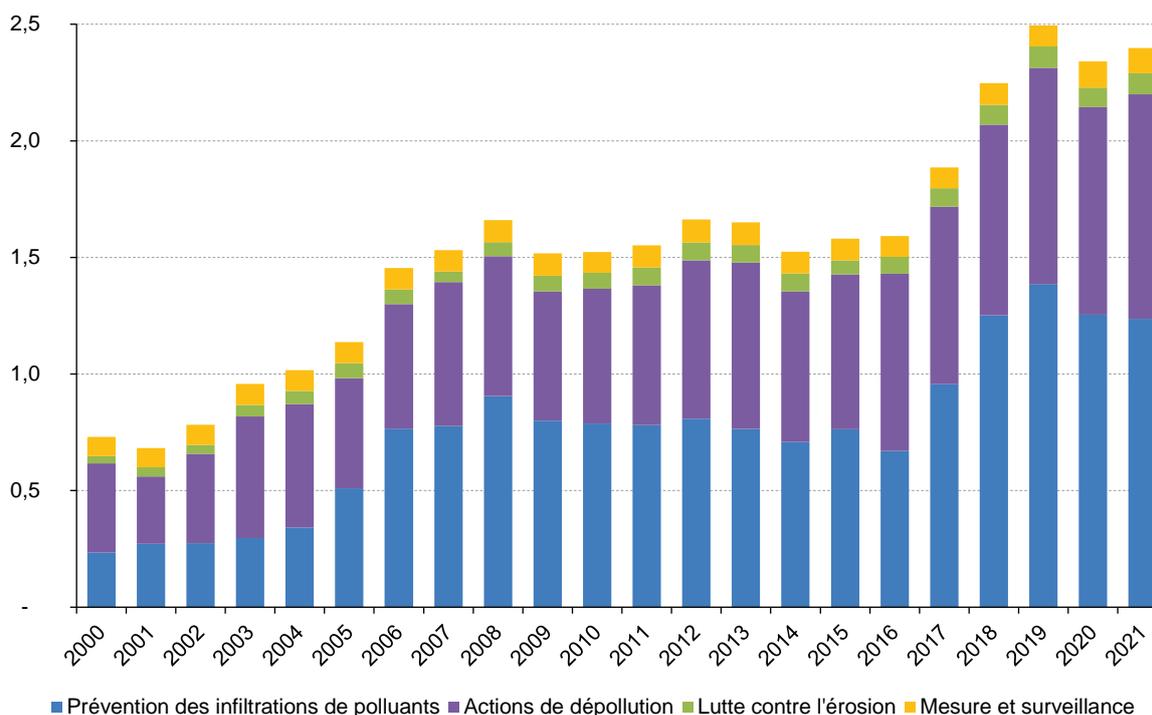
DES MOYENS ALLOUÉS À LA PROTECTION DES SOLS ET DES EAUX

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 2021, un budget de 2,4 milliards d'euros a été alloué à différentes initiatives de protection : la moitié de ces fonds (52 %) est destinée à la prévention des infiltrations de substances polluantes, suivie de près par la dépollution des sites et sols pollués, y compris en cas de marée noire (40 %). Une part minoritaire est dédiée à la surveillance de l'état des sols et des milieux aquatiques et marins (5 %), ainsi qu'à la lutte contre l'érosion des sols (4 %).

Après une baisse en 2020 due à la crise sanitaire, les dépenses dans la protection des sols et des eaux ont repris leur progression en 2021, enregistrant une augmentation de 2 % en euros courants. Cette reprise est particulièrement significative dans le domaine de la dépollution des sites et sols pollués, avec une hausse de 8 % (graphique 5).

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

En milliards d'euros courants



Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023

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'utilisation du territoire en 2020 - Enquêtes Teruti 2019-2020-2021](#), Agreste, Chiffres & données, juin 2022, 56 p.
- [Groupement d'intérêt scientifique Sol - Gis Sol](#)
- [Évaluer les services rendus par les écosystèmes agricoles pour mieux les gérer](#), Inrae
- [L'extraction de matières minérales en France](#), SDES, février 2021

Biodiversité

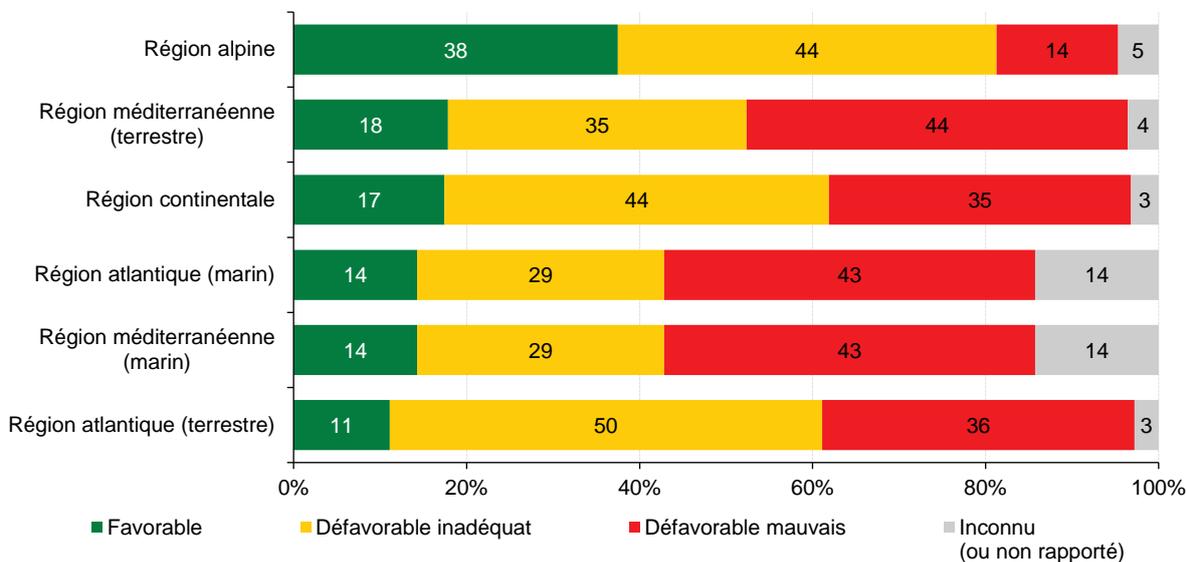
La biodiversité englobe l'ensemble du monde vivant à trois niveaux : la diversité génétique, celle des espèces et celle des écosystèmes. Avec ses départements et territoires d'outre-mer, la France est présente dans les quatre grands océans. Son patrimoine naturel, riche de 21 976 espèces endémiques (présentes uniquement sur un territoire, soit 11 % des 200 801 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 métropole 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 %



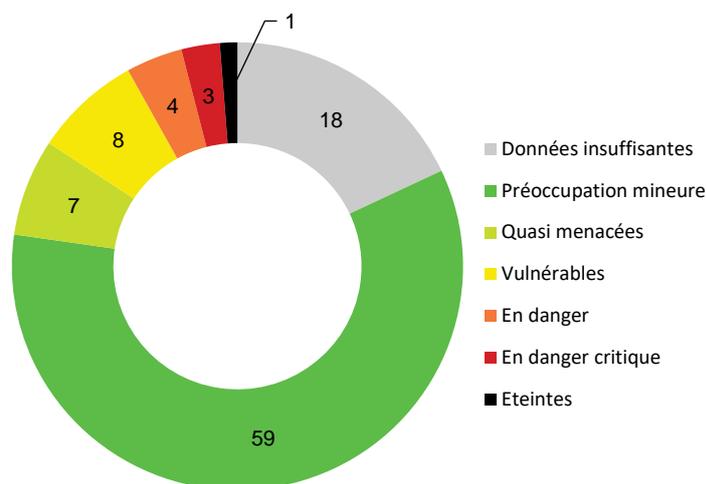
Note : résultats tous habitats confondus (297 évaluations).

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 2021, les populations d'oiseaux communs spécialistes des milieux agricoles ont baissé de 36 %, celles des milieux bâtis de 33 % et des milieux forestiers de 2 %. Entre 2006 et 2021, la population des chauves-souris les plus communes a diminué de 43 %.

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 métropole (*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.

Autre facteur d'érosion de la biodiversité, 60 des 100 espèces considérées mondialement comme les plus envahissantes sont déjà présentes dans les départements et territoires d'outre-mer.

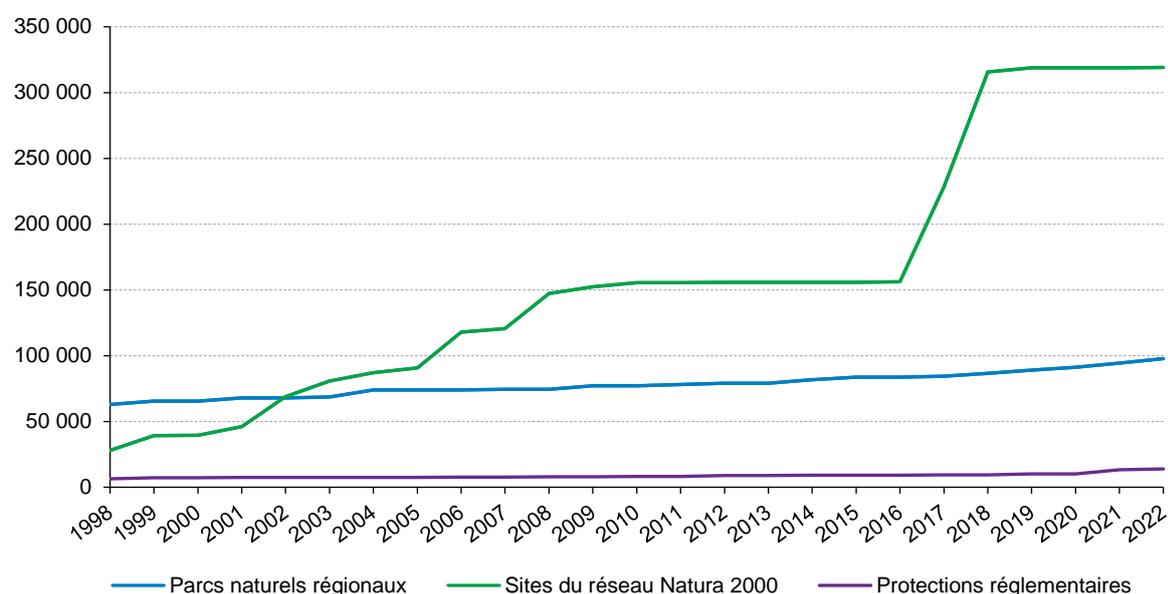
LES ACTIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

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 2023, la France métropolitaine compte 6 043 espaces protégés articulés autour de 17 outils de protections terrestres. Parmi ceux-ci figurent les protections réglementaires (ou protections fortes

au sens de la SNAP¹⁰) comprenant les cœurs de parcs nationaux, les réserves naturelles (nationales, régionales ou de Corse), les arrêtés de protection (de biotope, de géotope ou d'habitats naturels), ainsi que les réserves biologiques. En 2023, ces dispositifs couvrent 8 743 km² (soit 0,95 % de l'emprise terrestre et maritime de la France métropolitaine). D'autres 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, en France métropolitaine

En surface (km²)



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.

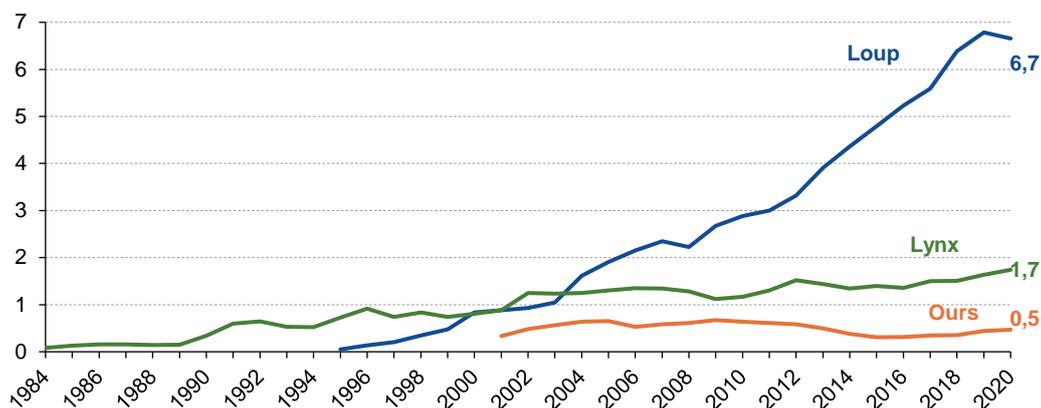
Champ : espaces terrestres et maritimes.

Sources : MNHN (SPN) ; INPN (bases espaces protégés et Natura 2000). Traitements : SDES, 2023

La situation de certaines espèces s'améliore grâce, entre autres, à la mise en place de plans nationaux d'action (PNA). C'est notamment le cas d'espèces semi-aquatiques, comme la loutre ou le castor, ou des oiseaux d'eau hivernants, dont les populations ont progressé de 109 % entre 1980 et 2023. 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 près de 90 individus dans le massif pyrénéen identifiés début 2023 (+ 29 % par rapport à 2021) - (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 (4,54 millions d'euros en 2020) et l'autorisation, à titre dérogatoire, de l'abattage d'un quota de loups (jusqu'à 21 % de prélèvement de la population lupine).

¹⁰ Décret n° 2022-527 du 12 avril 2022 pris en application de l'article L. 110-4 du code de l'environnement et définissant la notion de protection forte et les modalités de la mise en œuvre de cette protection forte.

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

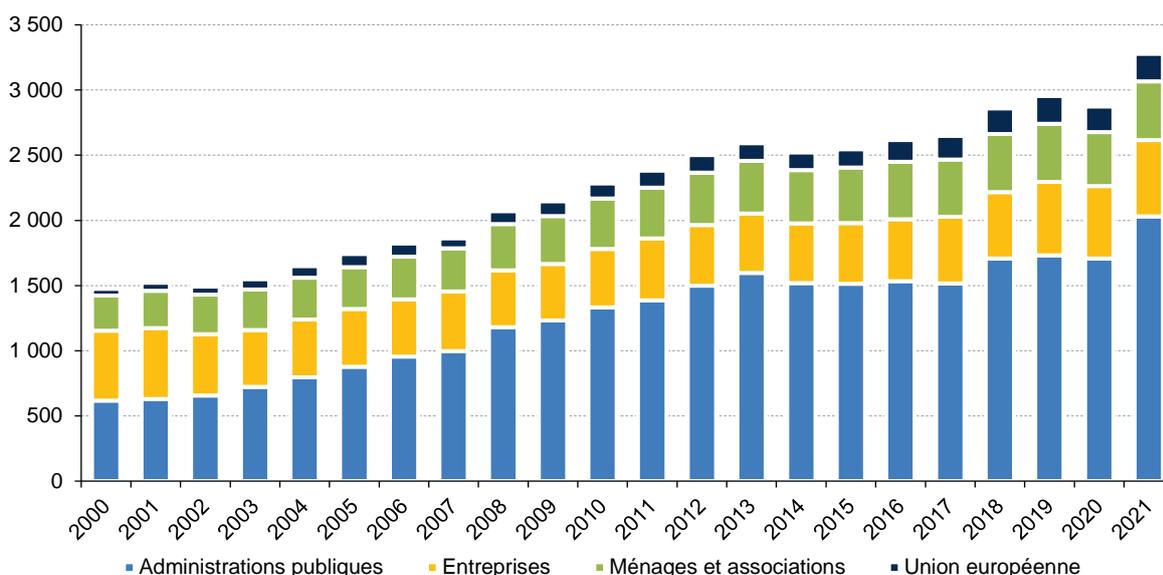


Source : OFB, réseaux loup-lynx et ours brun. Traitements : OFB, juillet 2022

Chaque année, la protection de la biodiversité bénéficie de moyens financiers dédiés. En 2021, un total de 3,3 milliards d'euros a été affecté 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 et les collectivités locales contribuent à près des deux tiers (62 %), suivis par les entreprises (18 %) et les ménages et associations (14 %). L'Europe participe également à hauteur de 6 %, via des fonds européens, tels que le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER).

À la suite de la crise sanitaire de 2020, les dépenses allouées à la biodiversité ont rebondi, enregistrant une hausse record de 14 %, largement soutenue par l'augmentation des financements publics, en particulier dans le cadre du plan France Relance (graphique 5).

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



Note : révision des séries de données sur la période 2000-2020, à la suite de la réévaluation des dépenses et des financements des associations de protection de la nature.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023

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 115 000 en 2022 (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.
- [Quelles réponses économiques face au déclin de la biodiversité ? La dépense nationale de protection de la biodiversité et des paysages](#), SDES, *Datalab Essentiel*, septembre 2021, 4 p.
- [Observatoire national de la biodiversité](#)

Forêts

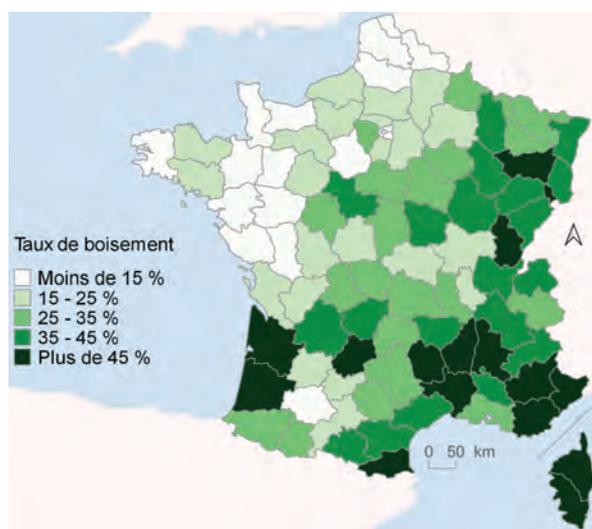
Avec près d'un tiers du territoire métropolitain couvert par des bois et forêts, la France est le quatrième pays européen en matière de boisement derrière la Suède, la Finlande et l'Espagne. Elle abrite une forêt riche et diversifiée en essences (feuillus, résineux), en types de peuplement (pur ou mélangé) 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^e siècle, la surface forestière métropolitaine s'est continûment accrue. Elle a ainsi progressé de plus de 20 % depuis 1985 pour atteindre 17,5 millions d'hectares (ha) en 2021, soit une couverture de 32 % du territoire métropolitain. Cette extension du couvert boisé est particulièrement marquée 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'hectares de forêt sont recensés (dont 97,4 % sur le seul territoire de la Guyane).

La forêt métropolitaine est constituée majoritairement de forêts privées (environ 12,8 millions d'ha), mais également de forêts domaniales (1,5 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 2022



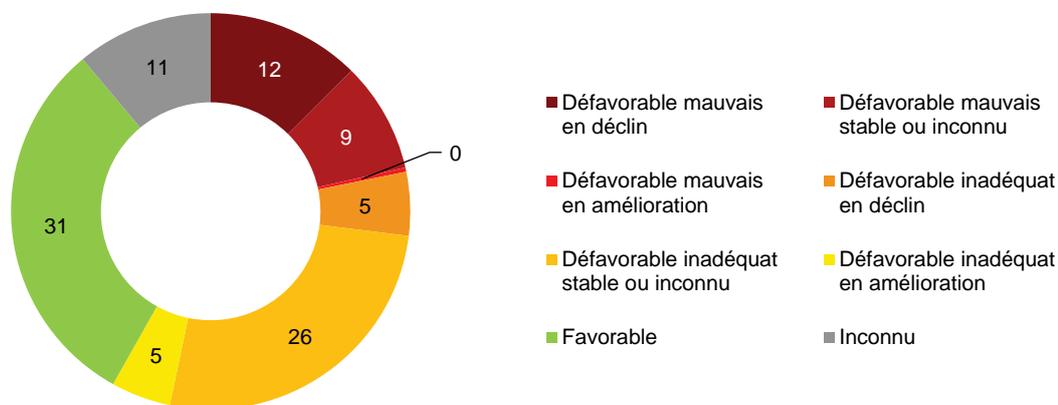
Source : IGN, inventaire forestier national 2022.
Traitements : SDES, 2023

Entre 1985 et 2022, le volume de stock de bois sur pied tel que publié par l'IGN est passé de 137 m³/ha à 173 m³/ha en moyenne, pour atteindre 2,8 milliards de m³ fin 2022. Les feuillus (principalement des chênes) représentent 65 % de ce stock. La production biologique annuelle de bois brute est d'environ de 87,8 millions de m³, sur la période 2013-2021, soit 5,4 m³/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. Essentiel à la biodiversité forestière, le bois mort sur pied (138 millions de m³) et au sol (275 millions de m³) constitue 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^e rapportage DHFF, 2019. Traitements : UMS PatriNat ; SDES

DE NOMBREUX SERVICES RENDUS PAR LES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

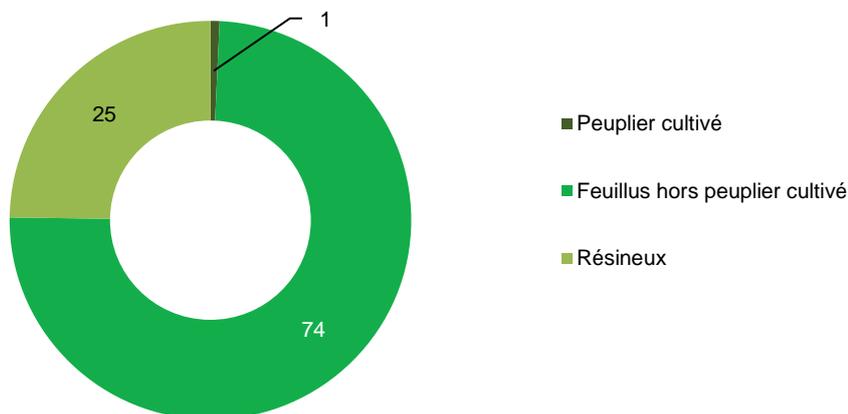
Considérées comme l'un des plus grands puits de carbone de la planète, les forêts retiennent le carbone dans leur biomasse. Elles participent de fait à la lutte contre le changement climatique. On estime ainsi à 1,3 milliard de tonnes la quantité de carbone stocké dans la biomasse ligneuse (bois aérien 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 2021, les terres forestières étaient valorisées à hauteur de 27 milliards d'euros et la forêt métropolitaine française comptait près de 3,1 milliards de m³ 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 100 milliards d'euros. L'augmentation annuelle du stock sur pied entre début 2007 et fin 2021 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 2021, la filière forêt-bois française mobilise près de 182 000 emplois équivalents temps plein, sa production atteint 37 milliards d'euros et sa valeur ajoutée 12 milliards d'euros. Le bois est également utilisé à des fins énergétiques (production de chaleur, électricité, biocarburants de 2^e génération). En 2022, le bois-énergie représentait 31,8 % de la production d'énergie renouvelable en France.

Graphique 2 : stock de carbone dans la biomasse ligneuse, en 2020

En %

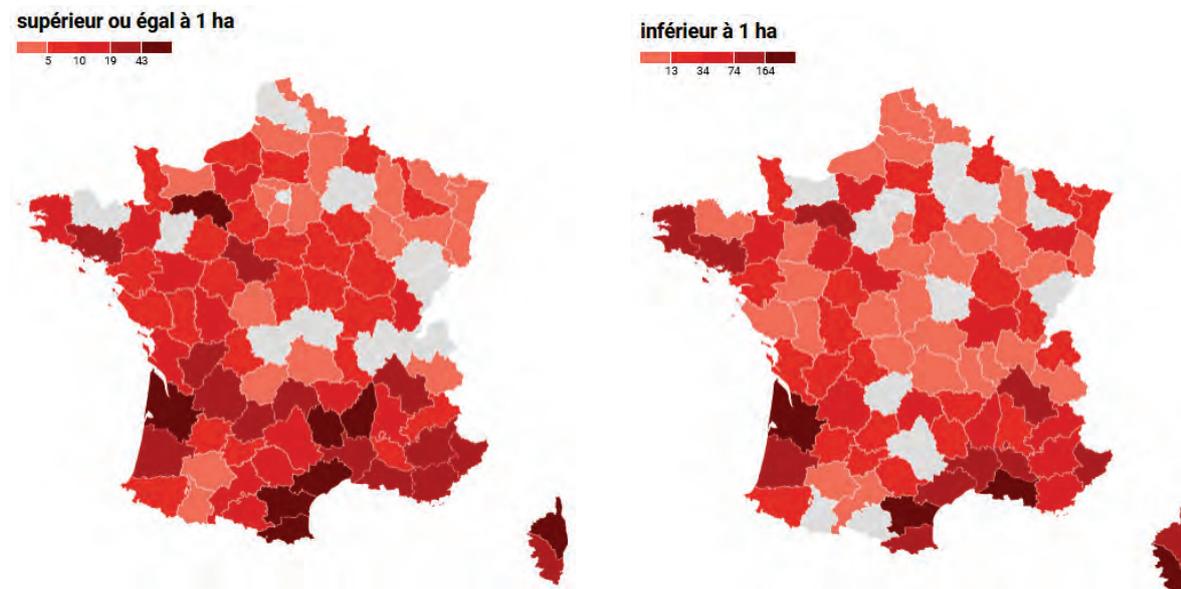


Champ : France métropolitaine.
 Source : compte de la forêt, 2023

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 sa propagation. 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. Afin de caractériser les efforts engagés ces dernières années dans la lutte opérationnelle et stratégique contre les incendies, les feux de forêt d'un hectare ou plus sont distingués des surfaces détruites plus faibles. En 2022, sur les 4 378 feux de forêt, 1 211 feux d'un hectare ou plus ont été recensés en métropole, soit près de 58 580 ha d'écosystèmes forestiers détruits. Les départements de la Gironde (28 698 ha) et du Var (2 940 ha) concentrent à eux deux 54 % de la surface nationale détruite cette même année (carte 2). En moyenne sur la période 2013-2022, 15 000 ha ont été détruits par an par les feux de forêt et de végétation.

Carte 2 : nombre de feux de forêt et de végétation, par département, en 2022



Note : à gauche, le nombre de feux recensé de plus de 1 ha, à droite ceux de moins de 1 ha.
 Source : BDIFF

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.

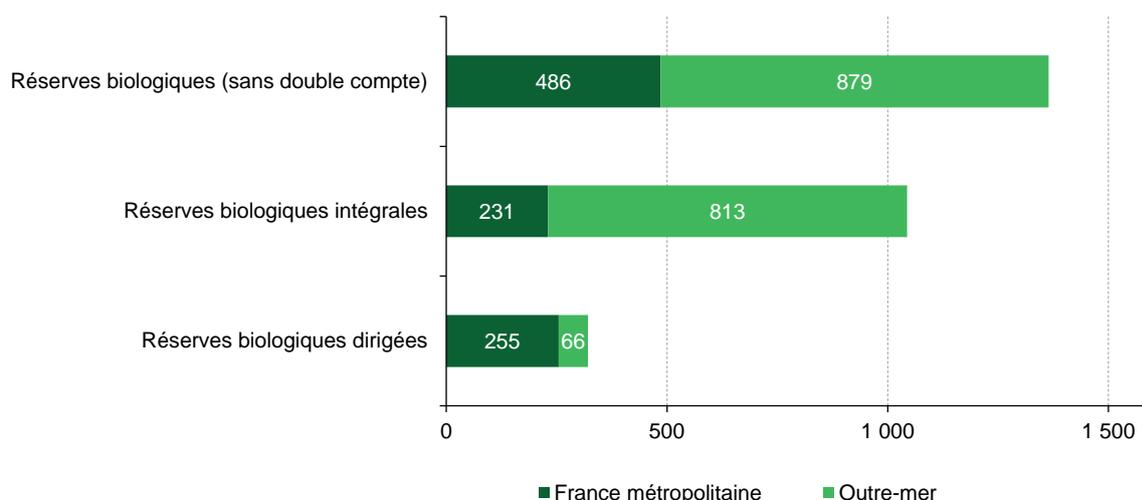
DES ÉCOSYSTÈMES À PRÉSERVER

Pour faire face aux pressions qu'ils subissent, des dispositifs de protection sont mis en place sur certains massifs. Ainsi, en 2023, 2,5 % des surfaces forestières métropolitaines étaient couvertes par un dispositif de protection forte¹¹ (cœurs des parcs nationaux, réserves naturelles nationales, régionales et de Corse, réserves biologiques dirigées et intégrales, arrêtés préfectoraux de protection de biotope). Par ailleurs, plus de 40 % 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 2022, la France compte 246 réserves biologiques réparties comme suit :

- 95 réserves biologiques intégrales couvrant 1 044 km² 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 321 km² 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 3*).

Graphique 3 : surface des réserves biologiques intégrales et dirigées en France, en 2022
En km²



Champ : France.
Source : Patrinat, INPN, 2022

¹¹ Au sens de la stratégie nationale des aires protégées (SNAP).

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 2022](#) – IGN
- [Observatoire des forêts françaises 2023](#) – IGN

Zones humides

À l'interface des milieux terrestres et aquatiques, les zones humides sont des milieux dont le facteur déterminant commun est l'eau (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 zones humides accueillent de multiples espèces qui viennent se reposer, se nourrir ou se reproduire sur ces milieux dont elles dépendent.

ÉTENDUE ET TYPES DE ZONES 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. Les travaux cartographiques les plus récents (2014, en cours d'actualisation) estiment que les milieux potentiellement humides couvrent environ 23 % du territoire métropolitain, soit près de 13 millions d'hectares. Zones tampons entre le milieu aquatique et terrestre, les zones humides revêtent différents aspects : prairies, tourbières, marais, forêts alluviales, mares, rives des étangs et des cours d'eau dans la mesure où elles n'ont pas été domestiquées par l'Homme.

DES ZONES HUMIDES ESSENTIELLES À LA BIODIVERSITÉ ET AUX ACTIVITÉS HUMAINES

Lorsque les conditions générales de conservation le permettent, les zones 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*¹² met en lumière cette forte dépendance. Entre 1980 et 2023, la présence des oiseaux d'eau hivernants réguliers (cygnes, oies, canards, plongeurs, ardélidés, grèbes, rallidés et limicoles), comptabilisée sur plus de 500 principales zones humides françaises, a progressé de 109 %.

En plus d'être considérées comme les principaux réservoirs de biodiversité, les zones humides jouent un rôle dans la purification de l'eau qu'elles 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 potable¹³. Identifiées parmi les milieux les plus productifs biologiquement, elles 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, représentent une valeur commerciale de l'ordre de 240 millions d'euros (*étude Efese*).

Parmi ces zones 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.

¹² 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.

¹³ 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.

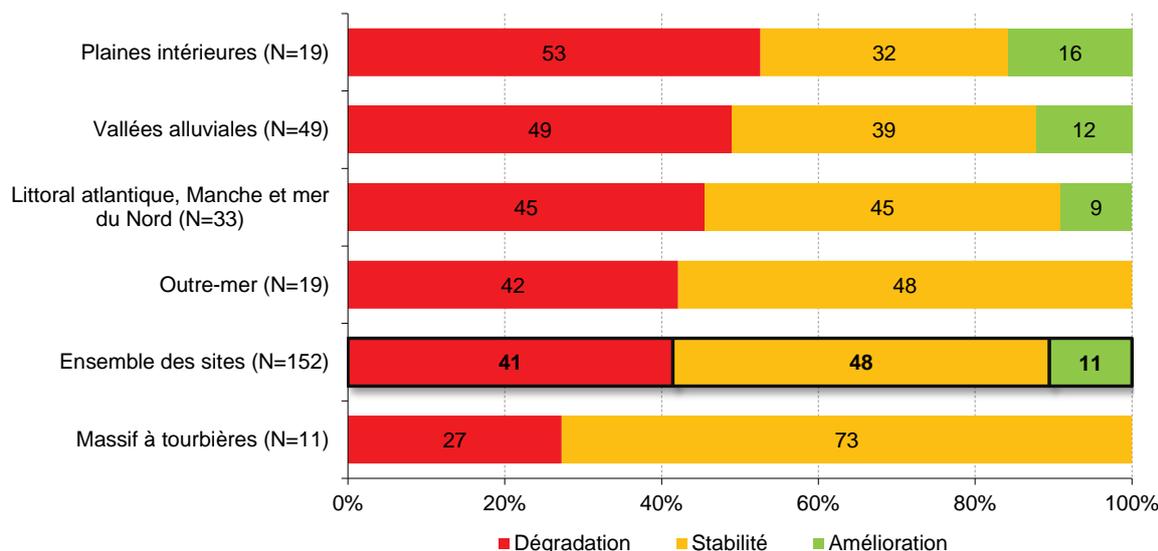
DES MILIEUX MENACÉS

Dans le monde, 87 % des zones humides présentes au XVIII^e siècle sont aujourd'hui perdues. La part de leur surface disparaît trois fois plus vite que celle de la déforestation. En France, on estime qu'environ la moitié des zones 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).

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 %

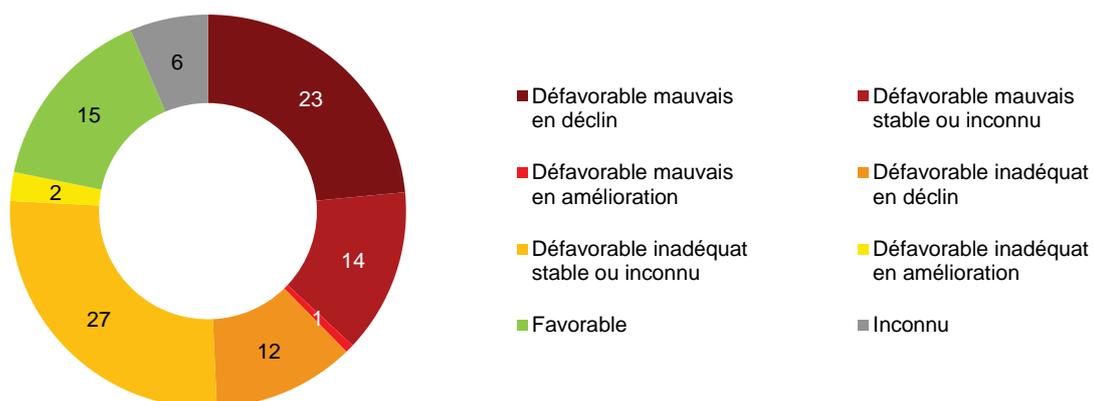


Notes : N = nombre de zones humides évaluées ; un état stable désigne un état dont les caractéristiques structurales du milieu et sa dynamique ne varient pas d'une période à l'autre. Pour autant, il peut comptabiliser des milieux dégradés qui n'évoluent pas.

Source : SDES/OFB - Évaluation nationale des sites humides emblématiques 2010-2020. Traitements : SDES, 2020

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 (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.

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^e rapportage DHFF, 2019. Traitements : PatriNat ; SDES

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 métropole 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 métropole et d'outre-mer ont été concernés par au moins une espèce exotique envahissante (87 % en métropole et 80 % en outre-mer).

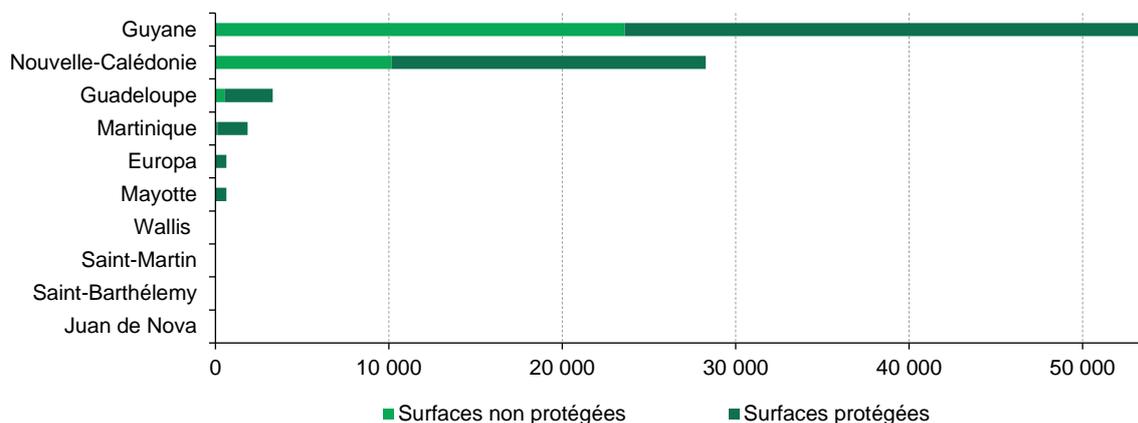
UNE MEILLEURE INFORMATION SUR LA RICHESSE DE CES MILIEUX FAVORISE LEUR PROTECTION

De nombreuses mesures existent aujourd'hui et participent à la conservation et à l'utilisation rationnelle des zones humides comme écosystème important à la fois pour la biodiversité et le bien-être des sociétés humaines.

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 2 495 sites Ramsar labellisés dans le monde (1 127 en Europe), la France en a désigné 53 pour une surface de plus de 3,8 millions d'hectares (3 fois la région Île-de-France), la Dombes (département de l'Ain) étant le dernier site à avoir été désigné (22 mars 2023). La restauration des zones 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 mesure de conservation et parmi elles, 62 % sont protégées (graphique 3).

Graphique 3 : part de mangroves protégées en outre-mer, en 2022

En ha

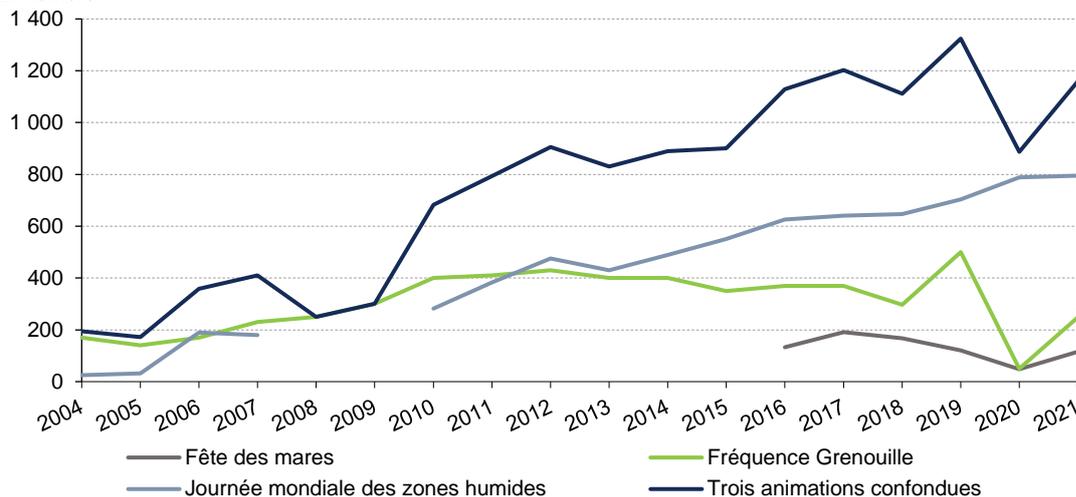


Champ : ensemble des outre-mer hors Polynésie française (mangroves introduites).
 Source : Pôle-relais zones humides tropicales, 2022. Traitements : SDES, juin 2022

L'essor des sciences participatives qui permettent au citoyen de se sentir acteur dans la préservation des zones humides et 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 2021) contribuent à une prise de conscience collective de ces enjeux (graphique 4).

Graphique 4 : 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. Dans le cadre de la Fête des mares, sur un échantillon de 18 animations ayant fait l'objet d'un retour, seules 12 ont eu lieu.
 Sources : Ramsar-France : Journée mondiale des zones humides ; SNPN : Fête des mares ; FCEN : Fréquence Grenouille. Traitements : SDES, avril 2022

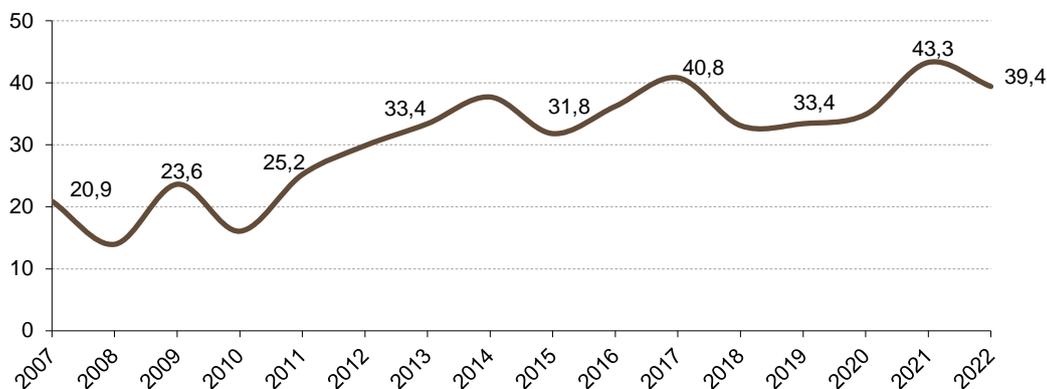
DES MOYENS FINANCIERS POUR PROTÉGER CES MILIEUX DE FAÇON PÉRENNE

Les agences de l'eau participent à la protection des milieux humides. Elles accompagnent financièrement les actions visant à acquérir de nouvelles zones 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). 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 zones humides que de compenser les services qu'elles nous rendent avec des infrastructures artificielles.

Graphique 5 : 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

- [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](#), SDES, *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 seuils réglementaires de qualité de l'air fixés pour la protection de la santé humaine ne sont pas respectés dans certaines zones, en particulier pour l'ozone (O₃), le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules de diamètre inférieur ou égal à 10 µm (PM₁₀).

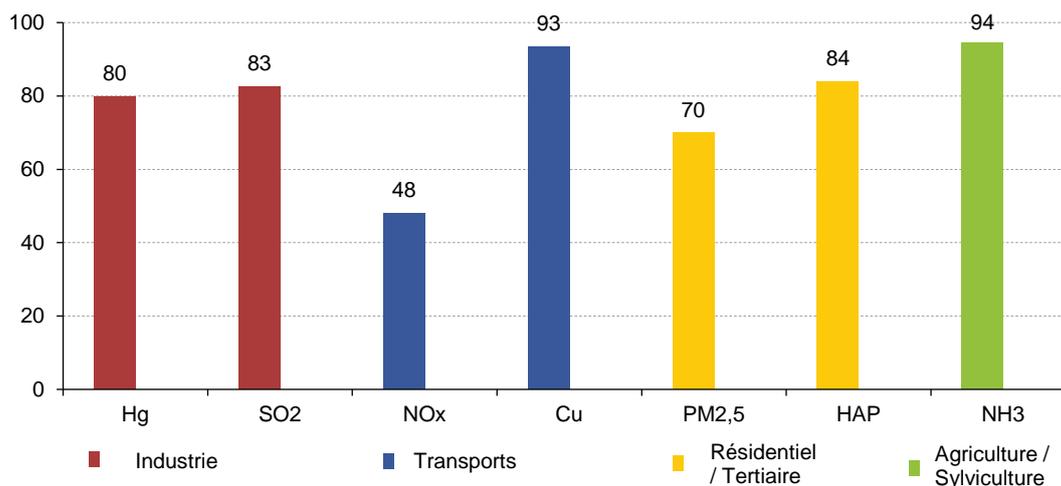
La pollution de l'air extérieur se caractérise par la présence dans l'air de gaz et de particules ayant des effets néfastes sur la santé humaine et sur l'environnement. Ces substances peuvent être rejetées directement dans l'atmosphère par des activités humaines, ainsi que par des phénomènes naturels 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_{2,5}) serait responsable de 7 % de la mortalité totale de la population soit près de 40 000 décès par an.

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. Située à un niveau historiquement bas en 2022, elle est désormais le deuxième sujet d'inquiétude le plus cité, à égalité avec les catastrophes naturelles et la pollution des milieux aquatiques.

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 2022, l'agriculture contribue pour 94 % aux émissions d'ammoniac (NH₃), tandis que l'usage des bâtiments et les activités dans le secteur du résidentiel et du tertiaire sont à l'origine de 70 % des émissions de PM_{2,5}, principalement du fait de la combustion du bois (*graphique 1*).

Graphique 1 : part des secteurs d'activité majoritaires dans les émissions 2022(e) de quelques polluants
En %



(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).

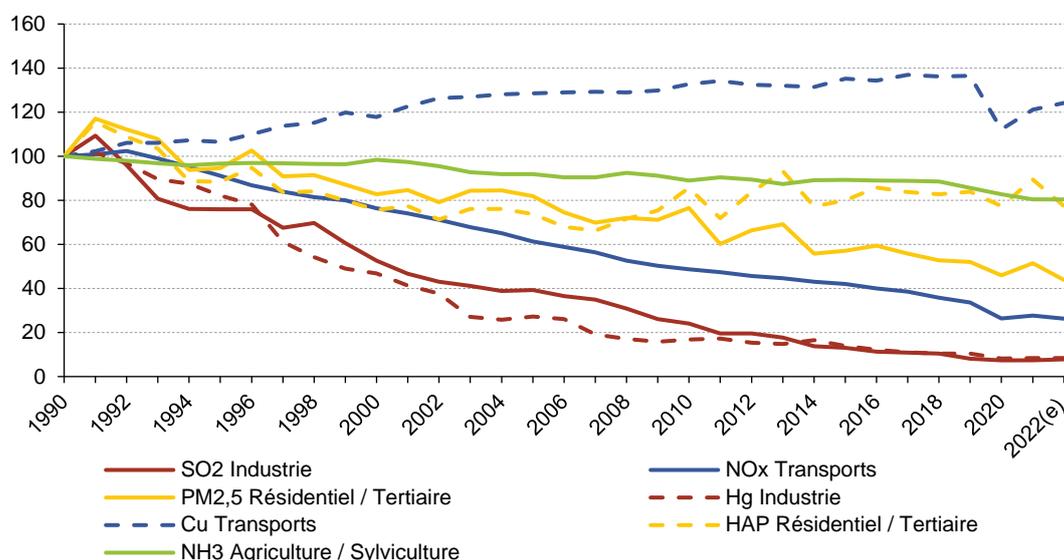
Champ : France métropolitaine.

Source : Citepa, avril 2023, format Secten

Sur la période 1990-2022, les émissions ont baissé pour la majorité des polluants. Ainsi, les rejets de dioxyde de soufre (SO₂) de l'industrie ont diminué de 92 %, 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. Les rejets d'oxydes d'azote (NO_x) dus aux transports ont reculé de 74 % 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 freins, usure des caténaires) ont augmenté sous l'influence de l'évolution du trafic routier sans qu'une évolution technique puisse en compenser l'effet (*graphique 2*). 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 2023, format Secten

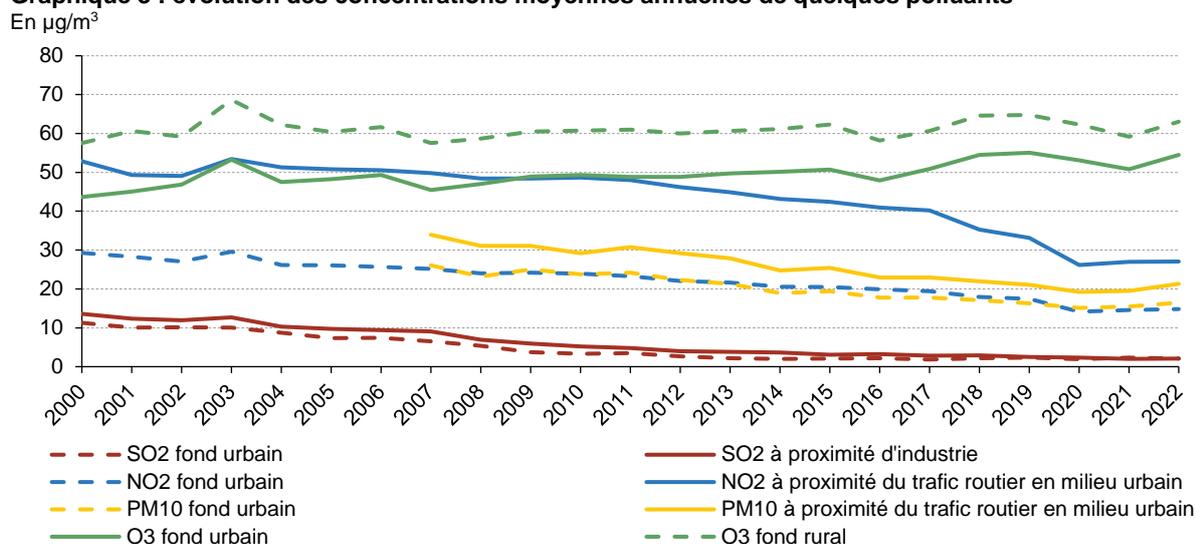
DIMINUTION DES CONCENTRATIONS ANNUELLES DE POLLUANTS, SAUF POUR L'OZONE

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). 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, PM₁₀ et PM_{2,5} 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 seuils réglementaires fixés pour la protection de la santé a fortement diminué pour le dioxyde d'azote et les PM₁₀, même s'il reste encore significatif à proximité du trafic routier pour le dioxyde d'azote (graphique 4). En 2022, ces dépassements concernent en milieu urbain 2, 10 et 25 stations de mesure respectivement pour les PM₁₀, le dioxyde d'azote et l'ozone.

Graphique 3 : évolution des concentrations moyennes annuelles de quelques polluants

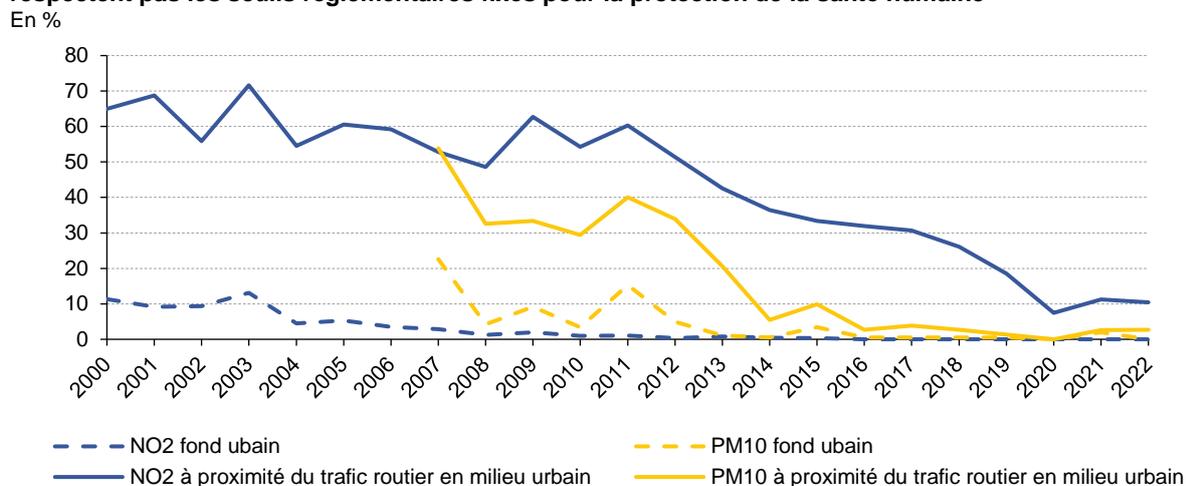


Note : la méthode de mesure des PM₁₀ ayant évolué en 2007 afin d'être équivalente à celle définie au niveau européen, les concentrations de PM₁₀ de la période 2000-2006 ne peuvent être comparées à celles de la période 2007-2022.

Champ : France.

Source : Geod'air, août 2023. Traitements : LCSQA

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



Note : la méthode de mesure des PM₁₀ ayant évolué en 2007 afin d'être équivalente à celle définie au niveau européen, les concentrations de PM₁₀ de la période 2000-2006 ne peuvent de fait être comparées à celles de la période 2007-2022.

Champ : France.

Source : Geod'air, juin 2023. Traitements : LCSQA ; SDES

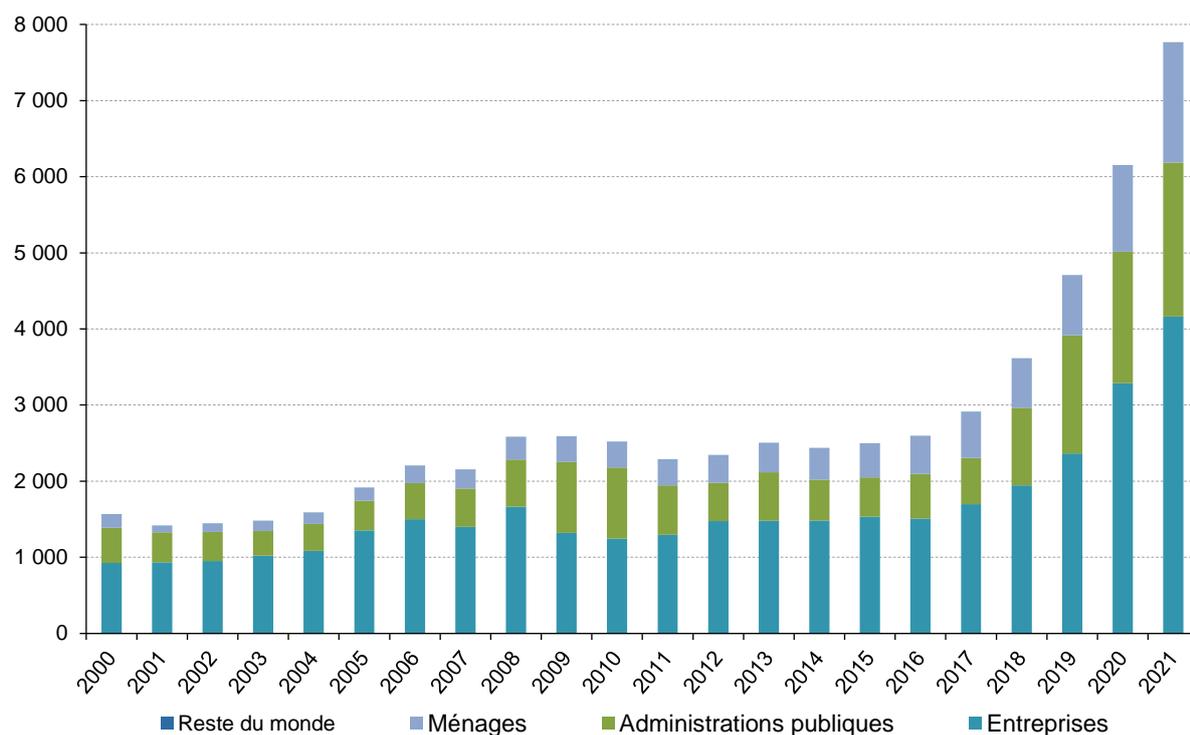
DES EFFORTS FINANCIERS RÉALISÉS POUR RÉDUIRE NOS ÉMISSIONS POLLUANTES

En 2021, les moyens financiers mobilisés pour la protection de la qualité de l'air extérieur sont évalués à 7,8 milliards d'euros. De 2000 à 2016, la dépense augmente à un rythme annuel de 3 % marquée par la 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 (+ 25 %) en lien avec l'augmentation significative des achats de véhicules faiblement émetteurs (véhicules électriques et hybrides rechargeables). En comparaison, l'évolution du PIB est de 2,5 % sur la même période.

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



Note : dans l'édition précédente, pour l'achat de voitures faiblement émettrices (électriques et hybrides rechargeables), seules les aides de l'État étaient comptabilisées. Dorénavant, la part du surcoût à l'achat, qui n'est pas couverte par les aides, est aussi comptabilisée pour les acquéreurs (ménages, entreprises, administrations publiques).

Champ : France.

Source : Compte satellite de l'environnement, SDES, 2023

POUR EN SAVOIR PLUS

- [Bilan de la qualité de l'air extérieur en France en 2022](#), SDES, Datalab, décembre 2023, 60 p.
- [Atmo France](#) - Fédération des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air
- [Geod'air](#) - base de données nationale de référence de la qualité de l'air

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.

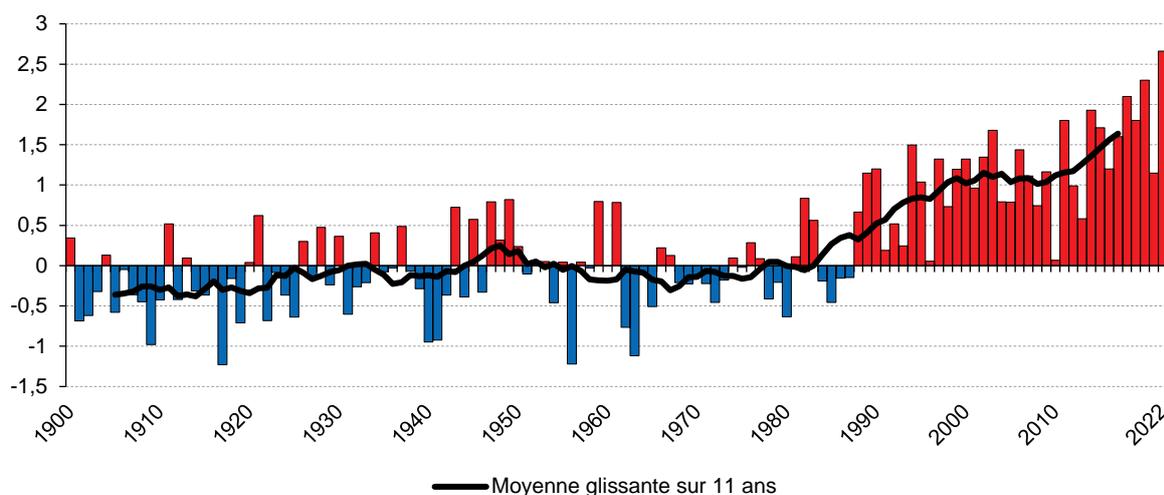
L'INFLUENCE DES ACTIVITÉS HUMAINES DANS LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES EST SANS ÉQUIVOQUE

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°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 nos jours, les températures moyennes ont augmenté de $1,7^{\circ}\text{C}$, une valeur plus forte que celle observée en moyenne mondiale ($+1,2^{\circ}\text{C}$)¹⁴. La hausse globale mondiale des températures prend 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^e siècle. Depuis 1960, la tendance observée est d'environ $+0,3^{\circ}\text{C}$ par décennie. Avec un écart de $+2,7^{\circ}\text{C}$ par rapport à la moyenne 1961-1990, l'année 2022 a été, en France métropolitaine, l'année la plus chaude jamais enregistrée. La température moyenne annuelle a atteint $14,5^{\circ}\text{C}$. Les précédents records dataient respectivement de 2020, 2018 et 2014 (*graphique 1*).

Graphique 1 : écart à la normale* des températures moyennes annuelles, en France métropolitaine
En $^{\circ}\text{C}$



* normale = moyenne 1961-1990.

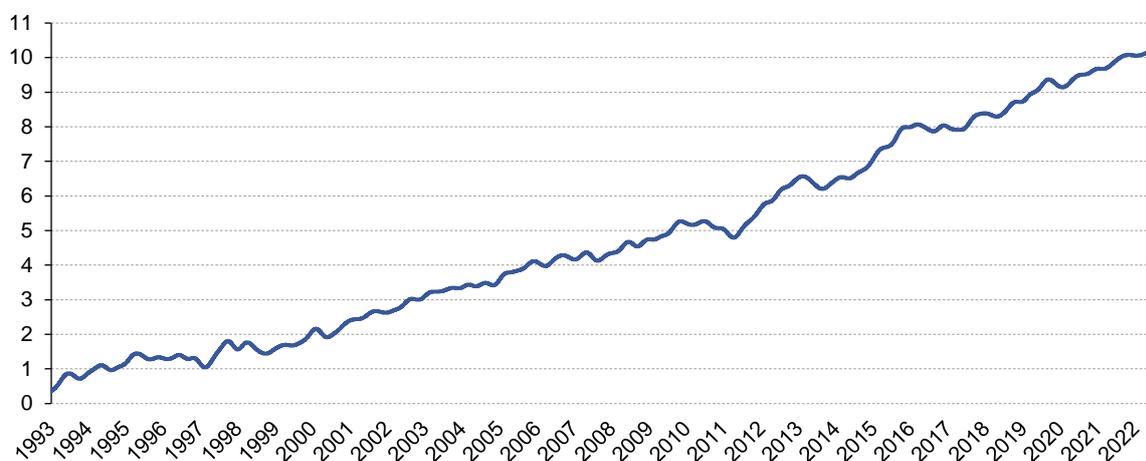
Sources : Météo-France ; Onerc, 2023

¹⁴ Le réchauffement climatique en France s'annonce pire que prévu, *Le journal, CNRS*.

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 23 cm environ depuis 1900. Le rythme d'élévation du niveau des mers s'accélère. Le niveau moyen d'augmentation du niveau des mers est passé de 1,4 mm par an entre 1901 et 1990¹⁵, à 3,4 mm par an entre 1993 et 2022. Il est de 4,2 mm par an en moyenne sur la période 2007-2022 (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^e siècle

En cm



Source : E.U. Copernicus Marine Service Information/Copernicus Service, 2023

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 climatiques¹⁶), le tourisme (- 12 % d'enneigement en moyenne sur les massifs français par rapport à la moyenne 1981-2010¹⁷) et l'agriculture (contribution à la stagnation des rendements de blé tendre après 35 ans de croissance¹⁸).

La montée des eaux expose les aménagements urbains du littoral au risque de submersion ou d'érosion côtière. Ainsi, en France, 5 millions d'habitants et 850 000 emplois sont menacés par les submersions¹⁹. Plus de 10,4 millions de maisons sont localisées dans des zones d'exposition moyenne ou forte au phénomène de retrait-gonflement des argiles, d'après le nouveau zonage de l'aléa prévu dans le cadre de la loi Elan. Ces risques sont accentués par la recrudescence des sécheresses provoquées par le changement climatique. En 2022, la charge des sinistres couverts par le régime des catastrophes naturelles (inondations, sécheresse, risques géotechniques, tempêtes) a été supérieure à la moyenne 1982-2022, notamment en raison des épisodes de sécheresse qui représentent 90 % de la sinistralité (2,9 Mds d'€, soit la sinistralité la plus importante jamais connue par le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles dit « Cat Nat » depuis 1982²⁰) - (carte 1).

¹⁵ *Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*, GIEC.

¹⁶ *Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique*, ONERC.

¹⁷ *Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique*, ONERC.

¹⁸ *Rendements en grandes cultures : une stagnation fortement influencée par le climat*, Revue Chambres d'agriculture.

¹⁹ *Risques littoraux, des risques multiples sur des territoires à forts enjeux*, Géorisques.

²⁰ *Les catastrophes naturelles en France de 1982 à 2022*, Caisse centrale de réassurance.

Carte 1 : impact du changement climatique en France déjà visible et à venir, d'ici 2050



Source : Observatoire national des effets du réchauffement climatique, novembre 2018

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 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.

Les événements climatiques extrêmes (sécheresse, canicules, fortes précipitations, cyclones) vont augmenter en fréquence et en intensité. Un événement de température extrême 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 réchauffement²¹.

²¹ 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 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.

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. En 2018, elle s'est ainsi dotée d'un deuxième 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. La révision en cours du PNACC sera fondée sur des trajectoires de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC). Ces trajectoires s'inscriront dans des scénarios de réchauffement planétaire de + 1,5°C en 2100 (+ 2°C en France métropolitaine) et de + 3°C en 2100 (+ 4°C en France métropolitaine).

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 2023](#), SDES, *Datalab*, 2023.
- [Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique](#), Onerc.
- [Stratégie nationale bas-carbone](#), ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires.
- [L'océan et la cryosphère dans le contexte du changement climatique](#), GIEC, 2019.
- [Sixième rapport d'évaluation du GIEC sur les changements climatiques, Les bases scientifiques physiques, SPM](#), GIEC, 2021.
- [Les catastrophes naturelles en France de 1982 à 2022](#), Caisse centrale de réassurance, 2023.

Risques naturels

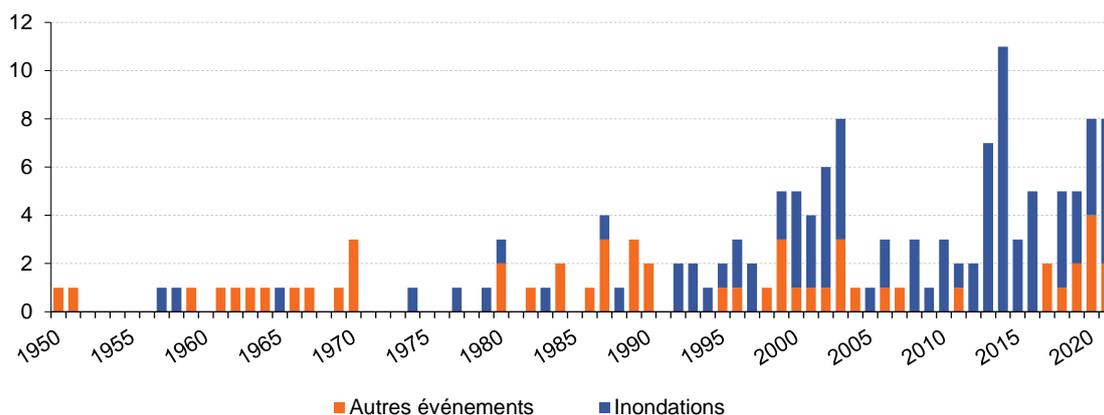
De multiples aléas naturels exposent la France à des événements potentiellement dangereux ou dommageables pour les populations et les activités économiques : inondations, submersions marines, mouvements de terrain, feux de forêt, tempêtes et cyclones, séismes, tsunamis et éruptions volcaniques. Le sentiment 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 européens, 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 de dommages matériels. En moyenne chaque année entre 2001 et 2021, quatre événements naturels très graves se sont produits, contre un seulement entre 1950 et 2000. Les 149 événements recensés sur l'ensemble de la période ont généré au moins 10 morts ou 30 millions d'euros (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 2021

En nombre d'événements



Note : événements ayant fait plus de 10 morts ou plus de 30 M€ courants de dommages matériels.

Champ : France.

Source : ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 2022

RISQUES INONDATIONS

Près de 21 550 communes (soit deux tiers des communes françaises) sont déclarées à risque 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 environ un quart de la population française. Les habitations sans étage localisées dans ces zones représentent une emprise totale de 180 km².

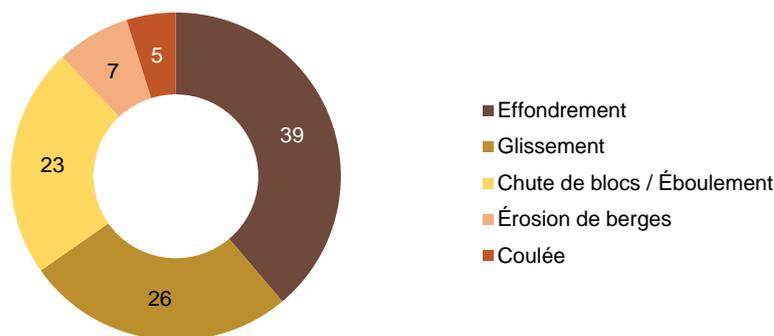
Dans les zones côtières, un peu plus de 1 400 communes sont déclarées à risque d'inondation par submersion marine. De l'ordre de 2 % de la population française vit dans l'emprise approchée du risque inondation potentiel par submersion marine. Les habitations sans étage localisées dans ces zones représentent une emprise totale de 30 km².

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 2022 (*graphique 2*).

Graphique 2 : nombre de mouvements de terrain recensés entre 1900 et 2022

En %



Champ : France métropolitaine, mouvements de terrain hors retrait-gonflement des argiles.
Source : BRGM, BDMVT, 2022. Traitements : SDES, 2022

Le risque retrait-gonflement des argiles concerne un peu plus de 9 700 communes (soit 27 % des communes françaises). Les maisons individuelles y sont particulièrement vulnérables en raison de leurs fondations superficielles. 48 % des sols métropolitains sont fortement ou moyennement exposés au risque retrait-gonflement des argiles. Dans ces zones, des dispositions constructives de prévention pour les nouvelles constructions s'imposent réglementairement (article 68 de la loi Elan). 10,4 millions de maisons individuelles sont construites dans ces zones d'exposition forte ou moyenne (soit 54 % de l'habitat individuel), dont 44 % ont été bâties après 1976.

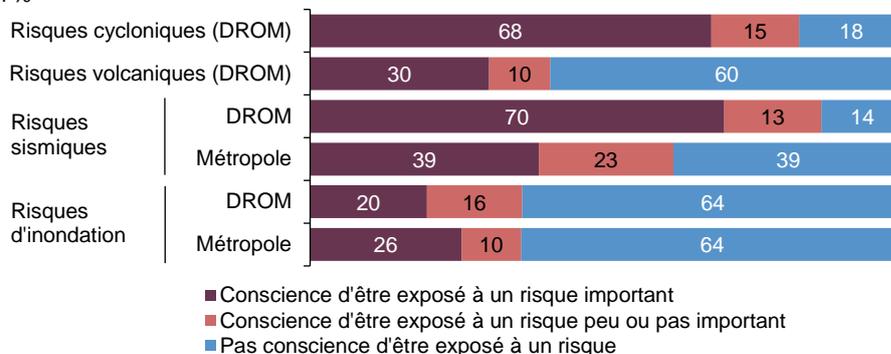
9,5 % de la population antillaise est exposée aux tsunamis, soit 39 700 personnes vivant à moins de 500 mètres de la mer dans les secteurs les plus exposés en Guadeloupe et 36 600 en Martinique. Les Antilles sont les seuls territoires français en aléa sismique fort. L'ensemble de la population antillaise, soit un peu moins de 798 200 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

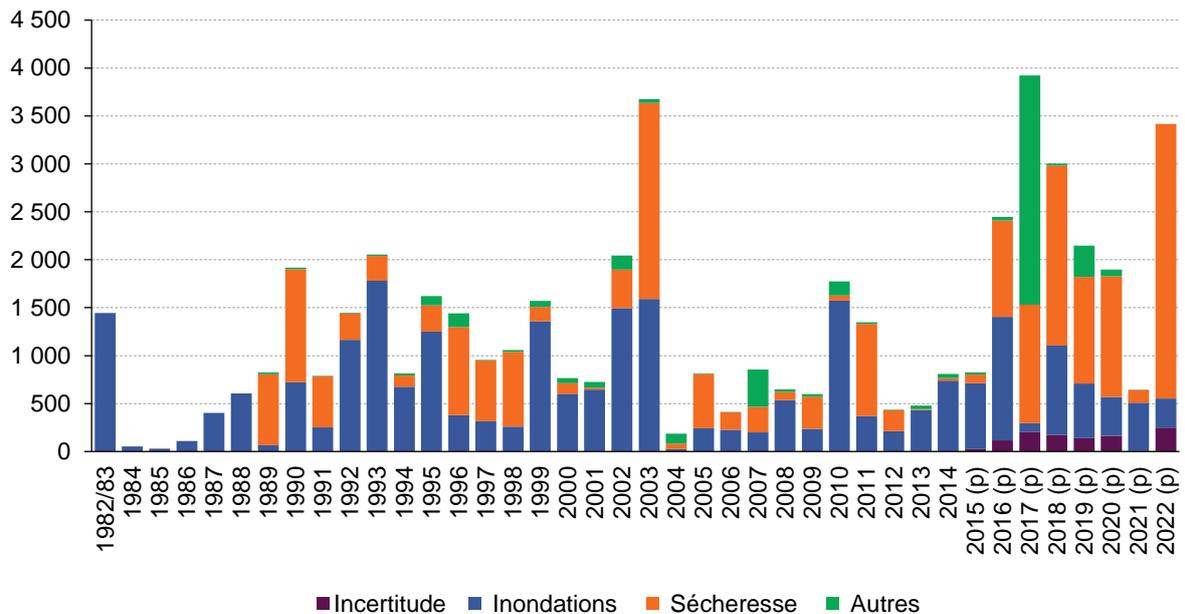
Des plans nationaux définissent le cadre d'action, l'orientation et la coordination des politiques de prévention des risques naturels pour réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Ces plans de prévention des risques naturels précisent les zones réglementées et les prescriptions associées à l'échelle territoriale : inondation hors submersion marine (10 226 plans), retrait-gonflement des argiles (2 001), inondation par submersion marine (442), incendie de forêt (206).

CATASTROPHES NATURELLES ET SINISTRALITÉ

Entre 1982 et 2022, 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 49,9 milliards d'euros (Md€) sur la période 1982-2022, soit en moyenne 1,22 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 2022

En M€₂₀₂₂



(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.

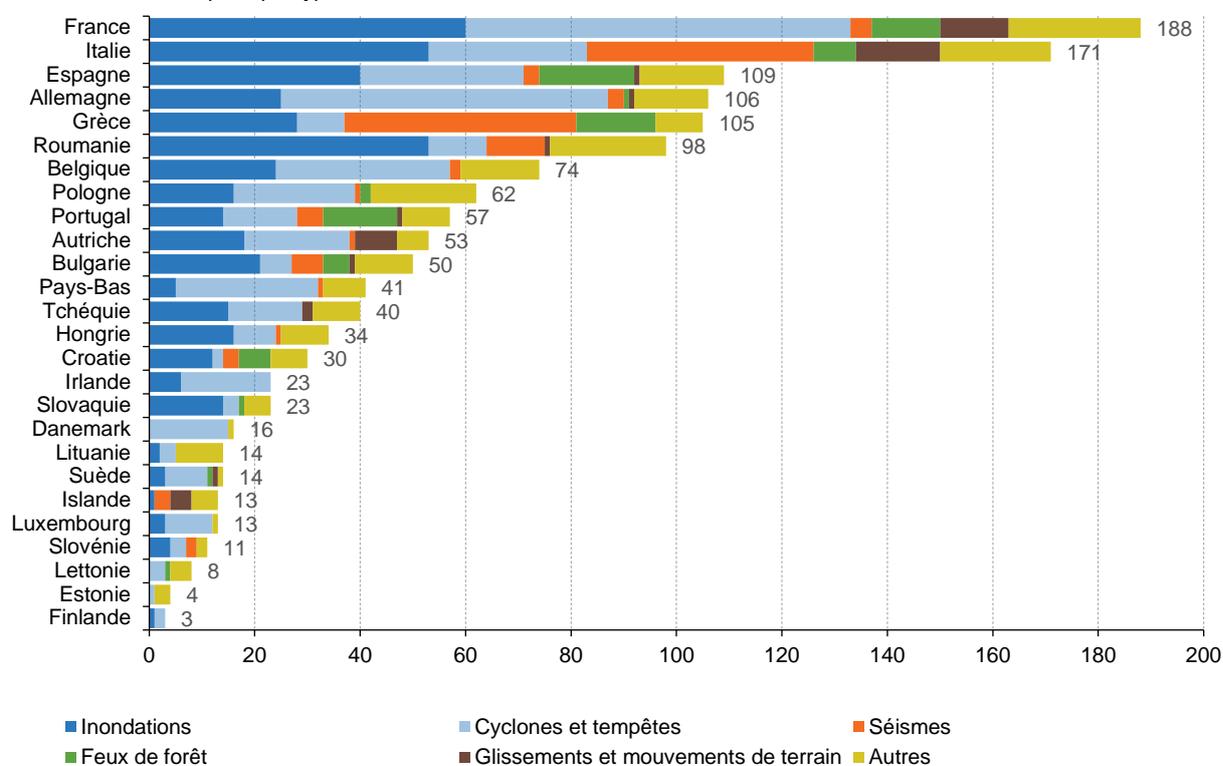
Source : Caisse centrale de réassurance, 2023

CATASTROPHES NATURELLES EN EUROPE

L'Europe recense près de 1 360 catastrophes naturelles survenues entre 1900 et 2022. 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 2022

En nombre de catastrophes par type



Source : EM-DAT, UCLouvain, Brussels, Belgium – www.emdat.be (EM-DAT The International Disaster Database, Centre for research on the epidemiology of disasters), 2022. Traitements : SDES, 2022

POUR EN SAVOIR PLUS

- [Chiffres clés des risques naturels - Édition 2023](#), SDES, Datalab, janvier 2024
- [Les Français face aux risques environnementaux : quelle prise de conscience en 2022](#), SDES, Datalab essentiel, octobre 2022, 4 p.
- [Cartographie de l'exposition des maisons individuelles au retrait-gonflement des argiles](#), SDES, Note méthodologique, juin 2021, 52 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 risques.
- [Portail Géorisques](#)
- [Service des données et études statistiques > Environnement > Risques](#)
- [Portail Notre-environnement > Risques](#)

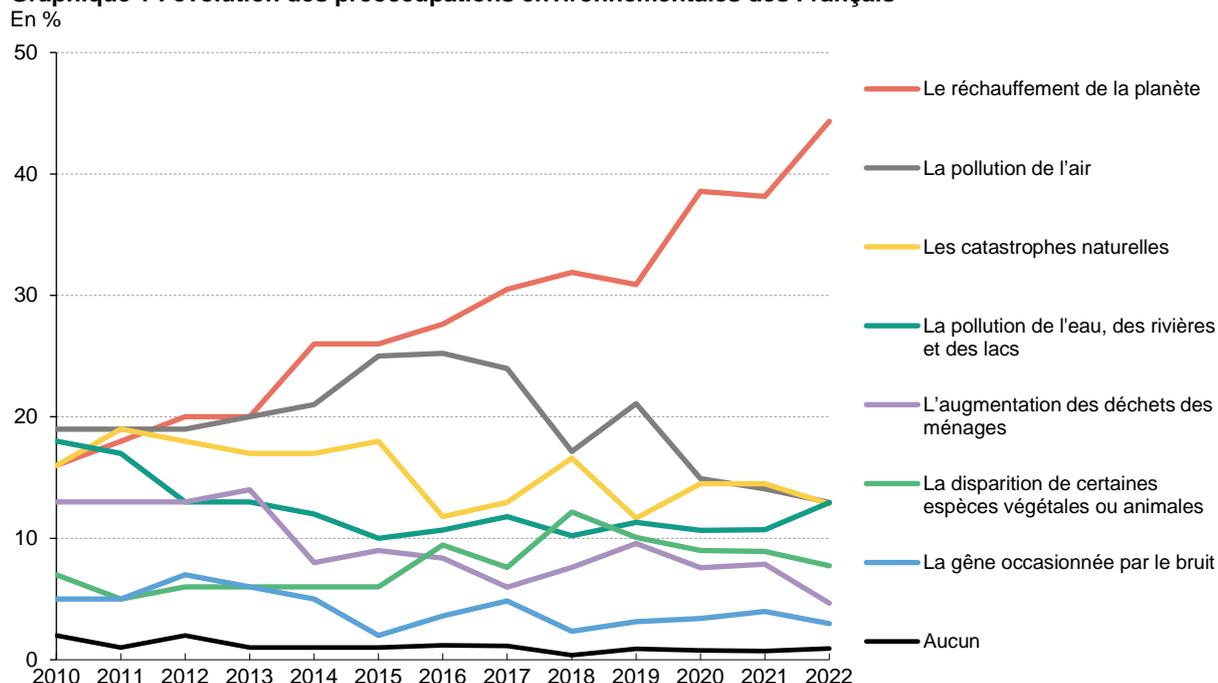
Préoccupations environnementales des Français

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

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : PRINCIPALE PRÉOCCUPATION ENVIRONNEMENTALE DES FRANÇAIS

Entre 2010 et 2022, le réchauffement de la planète s'est largement imposé comme la principale préoccupation environnementale des Français (+ 28 points). Ce sujet devance désormais nettement les catastrophes naturelles, la pollution atmosphérique et la dégradation des milieux aquatiques. Alors que la pollution de l'air était la principale préoccupation environnementale en 2010, la part des Français citant ce problème environnemental a considérablement baissé au cours des six dernières années (graphique 1).

Graphique 1 : évolution des préoccupations environnementales des Français



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.

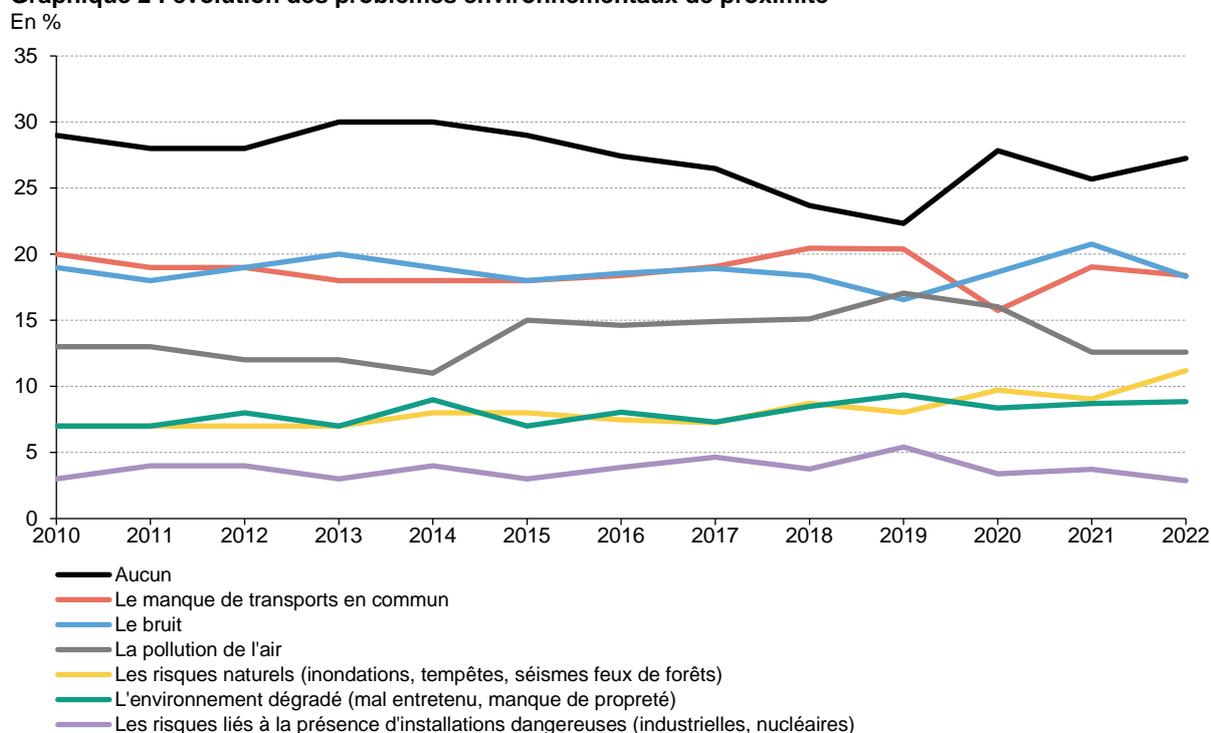
Source : SDES, plateforme Environnement de l'enquête « Camme » réalisée par l'Insee en novembre 2022

En 2023, les données du baromètre Environnement, réalisé par le Crédoc pour le SDES, confirment que le changement climatique et les catastrophes naturelles sont les principaux sujets d'inquiétude des Français en matière d'environnement (respectivement 26% et 25% des personnes enquêtées). Au troisième rang, 19 % des enquêtés évoquent en premier l'épuisement des ressources naturelles. Enfin, 17 % citent les pollutions et 12 % l'érosion de la biodiversité. Encore mal connu du grand public, ce dernier enjeu peine encore à s'imposer comme un problème écologique de premier ordre.

LE BRUIT : PREMIÈRE NUISANCE VÉCUE PAR LES FRANÇAIS PRÈS DE CHEZ EUX

Interrogés sur les problèmes qui les concernent le plus dans leur quartier en matière de qualité de vie ou d'environnement, plus d'un Français sur quatre répondent qu'ils ne subissent pas particulièrement de désagrément (27 %). C'est notamment le cas des Français âgés de 70 ans et plus. Pour les autres, alors que la pollution sonore préoccupe peu les Français d'un point de vue global, le bruit devance la pollution de l'air et s'impose comme le principal souci de proximité, à égalité avec le manque de transports en commun. La question des risques (naturels ou technologiques) est plus rarement évoquée par les enquêtés car sont ici considérés les impacts subis ou perçus quotidiennement sur leur cadre de vie (graphique 2).

Graphique 2 : évolution des problèmes environnementaux de proximité



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 2022

En 2022, les désagréments liés aux risques naturels progressent, tandis que ceux liés à la pollution sonore semblent un peu moins importants. Les problèmes liés aux nuisances sonores, à la pollution atmosphérique et à la détérioration du cadre de vie sont essentiellement cités par les enquêtés résidant dans les grandes métropoles. Inversement, le manque de transports en commun est un problème évoqué principalement dans les territoires ruraux où la densité de population est faible.

LES INCENDIES DE FORÊTS EN TÊTE DE LA HIÉRARCHIE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

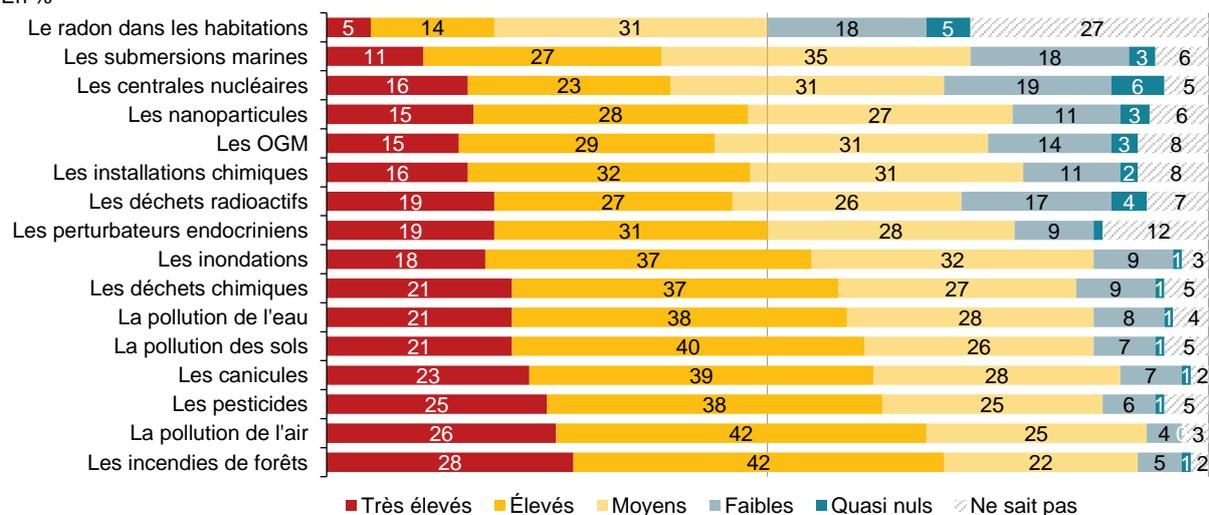
En 2022, plus de deux Français sur trois considèrent que les feux de forêts et la pollution atmosphérique représentent un risque élevé ou très élevé pour la population française (graphique 3). À la suite des incendies ayant ravagé la Gironde durant la canicule de l'été 2022, la part des enquêtés s'inquiétant vis-à-vis de ces risques a progressé de 16 points en un an. Contrairement à ce qui était observé depuis plusieurs années, les pesticides ne sont plus perçus comme le risque le plus menaçant pour la population : 25 % des personnes interrogées estiment que ces produits représentent un risque très élevé en 2022, soit cinq points de moins qu'en 2021. Comme les

fiche thématique : préoccupations environnementales des Français

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, même si le niveau d'inquiétude baisse pour ces trois sujets. Les craintes à l'égard de l'industrie nucléaire semblent aussi moins importantes que 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. Quatre ans plus tard, ce niveau d'appréhension a respectivement baissé de 13 et 15 points.

Graphique 3 : perception des risques environnementaux par les Français, en 2022

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 23 au 30 novembre 2022.

Champ : France métropolitaine.

Source : IRSN, baromètre 2022 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 2022, la part des enquêtés jugeant ce risque comme élevé ou très élevé est ainsi passée de 32 à 55 %. Par ailleurs, les perturbateurs endocriniens et les nanoparticules ont connu une légère baisse en 2022, après avoir atteint un niveau historiquement haut en 2021. Moins connue du grand public, la question du radon dans les habitations semble pour sa part susciter une moindre méfiance de la part de la population.

POUR EN SAVOIR PLUS

- [Baromètre 2023 sur la perception des risques et de la sécurité par les Français](#), IRSN, juin 2023
- [Opinions des Français sur l'environnement en 2022](#), SDES, 2023

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 2021, les moyens financiers alloués à la protection de l'environnement en France s'élèvent à 60,0 milliards d'euros (Md€)²².

AVERTISSEMENT

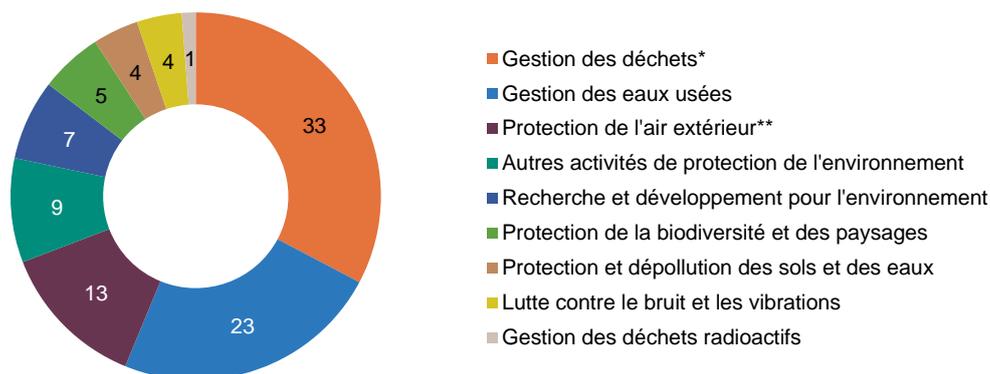
Plusieurs améliorations méthodologiques ont été apportées au compte de dépenses de protection de l'environnement, à l'occasion de l'estimation des dépenses 2021, se traduisant par une révision à la hausse des données sur la période 2000 à 2020 (+2,4 Md€ pour 2020). Cette révision s'explique pour l'essentiel par une évaluation plus complète du coût d'acquisition des véhicules électriques et hybrides rechargeables, conduisant à une hausse des dépenses liées à la protection de l'air (+2,3 Md€). La réévaluation des dépenses des associations environnementales entraîne, par ailleurs, une augmentation des dépenses dans tous les domaines suivis, en particulier dans ceux de la biodiversité (+0,3 Md€) et de la catégorie « autres activités » (+0,2 Md€). Enfin, les dépenses intérieures de R&D ont été légèrement révisées à la baisse (-0,4 Md€) et sont désormais comptabilisées en dépenses en capital, à l'exception des amortissements.

LES COMPOSANTES DES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les principaux postes de dépenses se concentrent sur la gestion des déchets (19,6 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 15,8 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 (4,2 Md€). En complément, d'autres 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, en 2021

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.

Note : par rapport à l'édition précédente, les dépenses de protection de l'environnement ont été révisées à la hausse sur la période 2000-2020, à la suite de plusieurs changements méthodologiques, notamment dans les domaines de la protection de l'air, de la biodiversité et des autres activités. Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023

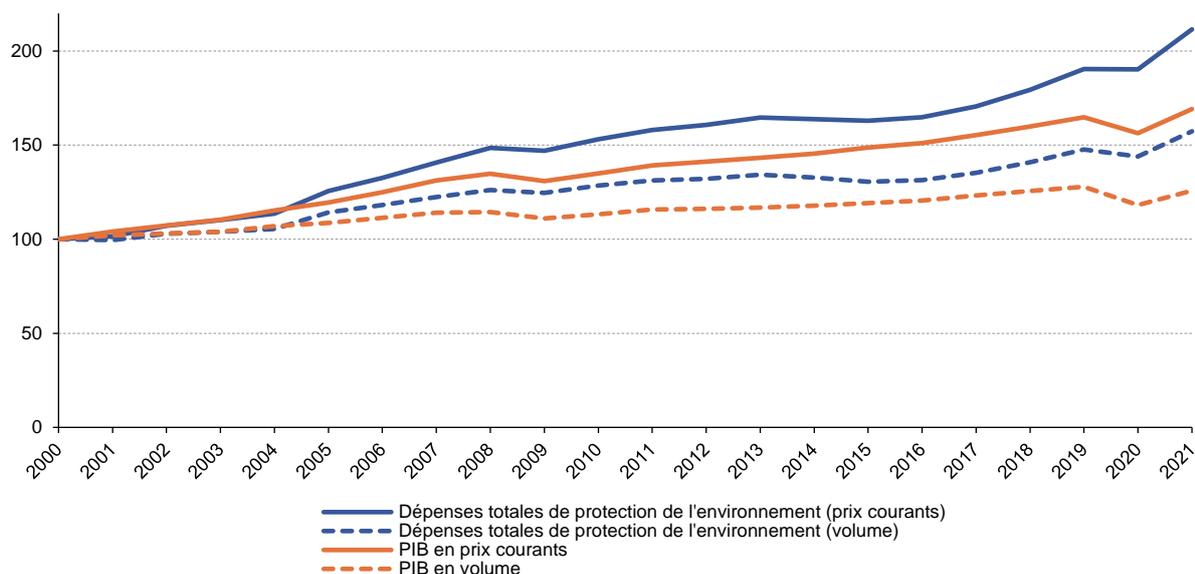
²² Hors dépenses liées à la gestion durable des ressources naturelles qui regroupent les domaines de la maîtrise de l'énergie et de la production d'énergie à partir de sources renouvelables, ainsi que la gestion durable de la ressource en eau et des ressources forestières et les activités de récupération 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 2021, en prix courants, ces dépenses ont ainsi progressé de 3,6 % en moyenne par an, alors que la croissance annuelle moyenne du PIB était de 2,5 % sur la même période. Hors inflation, leur augmentation au cours de cette période est respectivement de 2,2 % et 1,1 % 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



*Note : par rapport à l'édition précédente, les montants des dépenses de protection de l'environnement ont été révisés à la hausse sur la période 2000-2020, à la suite de plusieurs changements méthodologiques, notamment dans les domaines de la protection de l'air, de la biodiversité et des autres activités.
 Champ : France.
 Sources : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023 ; Insee, comptes nationaux, 2023. Traitements : SDES, 2023*

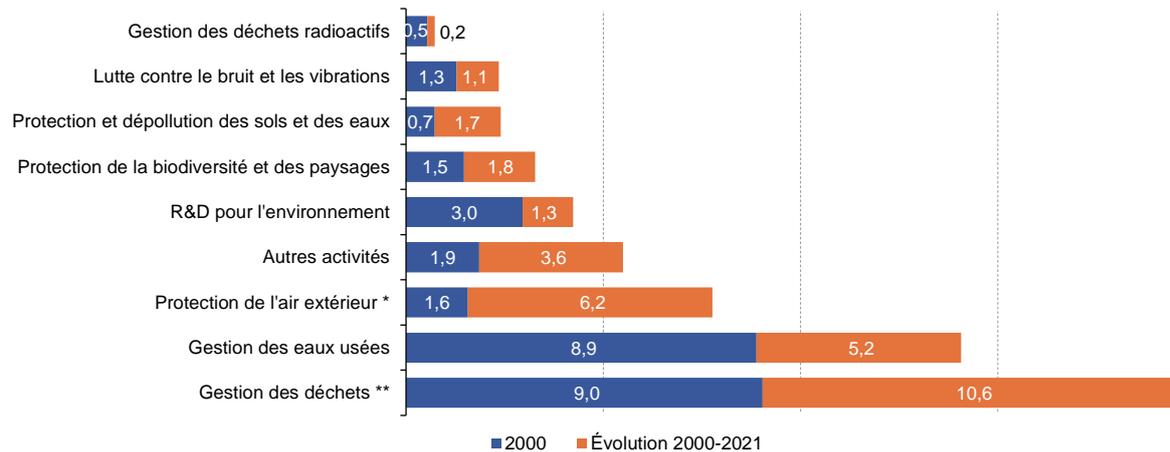
La gestion des déchets est le secteur qui contribue le plus à la hausse des dépenses de protection de l'environnement du fait de la poursuite des efforts consacrés à l'amélioration de la collecte sélective et de la valorisation des déchets, notamment dans le cadre du service public de gestion des déchets 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. La taxe, ou redevance, d'enlèvement des ordures ménagères a ainsi augmenté de près de 5 % en moyenne par an entre 2000 et 2021. Les déchets des entreprises sont, pour leur part, pris en charge essentiellement en dehors du service public de gestion des déchets. Le financement des dépenses de gestion des déchets est assuré par les entreprises (39 %), les ménages (34 %) et les administrations publiques (27 %).

Dans le domaine de la gestion des eaux usées, la dépense progresse 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 (*graphique 3*). Cette évolution s'explique par l'échéance de mise aux normes d'une partie importante des stations d'épurations urbaines requise par la directive européenne de 1991 sur les eaux urbaines résiduaires. En 2021, 97 % de la capacité totale de traitement en France relève de stations disposant d'équipements conformes à la réglementation européenne. L'assainissement collectif représente 90 % des dépenses de gestion des eaux usées en 2021. Le traitement des eaux industrielles et l'assainissement autonome ne représentent respectivement que 6 % 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.

fiche thématique : dépenses de protection de l'environnement

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.

Note : par rapport à l'édition précédente, les montants des dépenses de protection de l'environnement ont été révisés à la hausse sur la période 2000-2020, à la suite de plusieurs changements méthodologiques, notamment dans les domaines de la protection de l'air, de la biodiversité et des autres activités.

Champ : France.

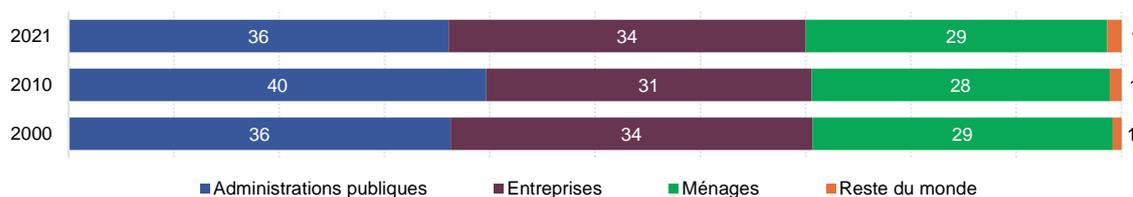
Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023

LE FINANCEMENT DES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

De manière globale, les administrations publiques sont les principaux financeurs des dépenses de protection de l'environnement (36 % en 2021), notamment dans les domaines de la préservation de la biodiversité et de l'administration générale liées à l'environnement. Les entreprises sont les deuxièmes financeurs (34 %) devant les ménages (29 %), principalement dans la gestion des déchets et des eaux usées. 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) – (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 2021, 34 % des dépenses de protection de l'environnement sont financés par les entreprises.

Note : par rapport à l'édition précédente, les montants des dépenses de protection de l'environnement ont été révisés à la hausse sur la période 2000-2020, à la suite de plusieurs changements méthodologiques, notamment dans les domaines de la protection de l'air, de la biodiversité et des autres activités.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023

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 89 Md€²³ en 2021 (100 Md€ en 2022).

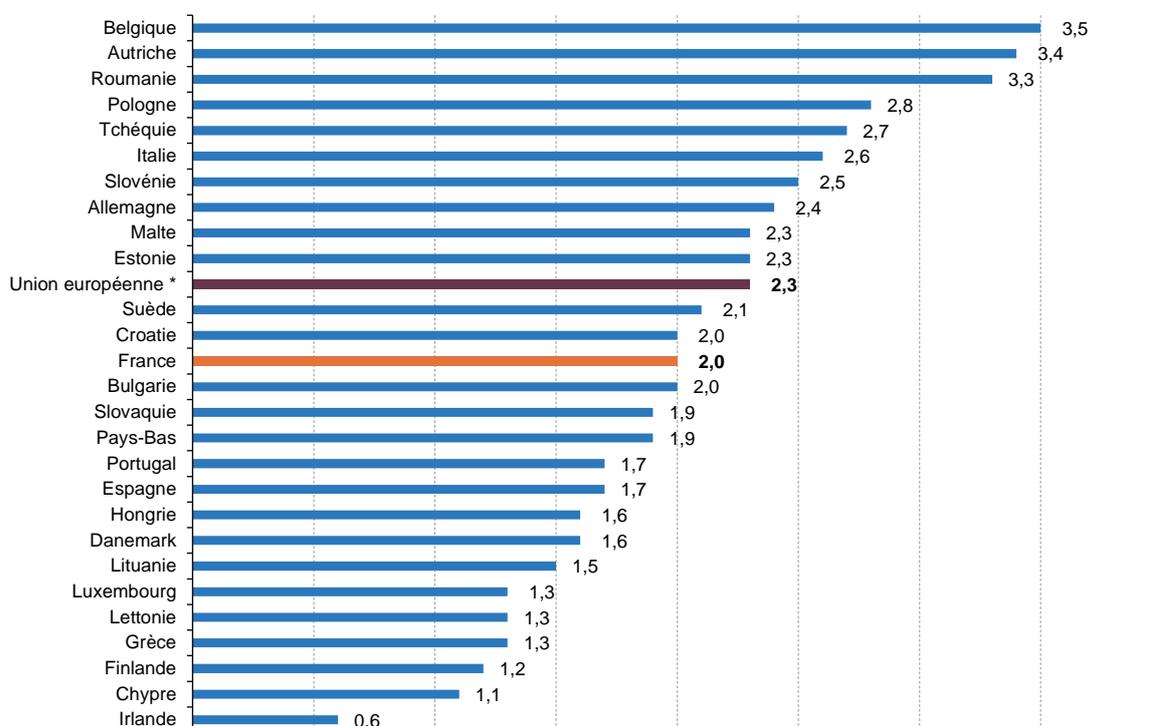
²³ Le Panorama des financements climat suit les investissements engagés dans les domaines de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables, des infrastructures de report modal et de la production d'électricité nucléaire.

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 2,3 % pour l'UE²⁴. La France se classe ainsi au 12^e rang en matière de dépenses de protection de l'environnement rapportées au PIB, se plaçant au même niveau que la Bulgarie et la Croatie, un peu en deçà de la Suède et légèrement au-dessus de la Slovaquie et des Pays-Bas. Certains pays affichent des niveaux de dépenses nettement plus élevés, à l'instar de la Belgique (3,5 %), l'Autriche (3,4 %) et la Roumanie (3,3 %).

Graphique 5 : les dépenses de protection de l'environnement des pays européens, en 2020

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)

²⁴ 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 (2,3 % en 2020). 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.

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, elle concerne également d'autres problématiques : émissions de polluants, artificialisation des sols et impact sur la biodiversité, consommation des ressources naturelles, etc.

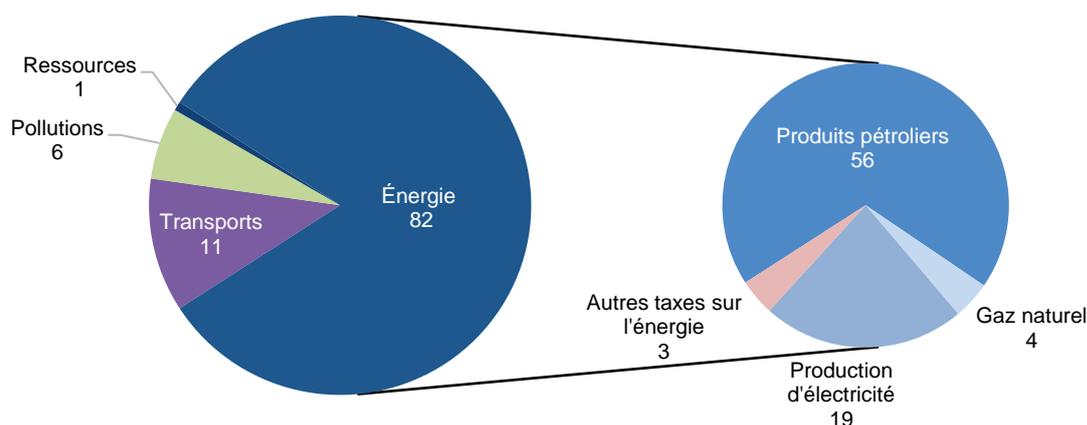
LES TAXES SUR L'ÉNERGIE : PRINCIPALE SOURCE DES RECETTES FISCALES ENVIRONNEMENTALES

En 2021, le montant des recettes fiscales environnementales, au sens des critères Eurostat²⁵, s'élève à 54,7 milliards d'euros (Md€), contre près de 41 Md€ en 1995. Les taxes énergétiques sont de loin les plus importantes (plus de 44,7 Md€), représentant 82 % 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 68 % de l'ensemble de la fiscalité énergétique.

Les taxes sur les transports constituent la deuxième catégorie la plus élevée, avec 11 % des recettes (6,2 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 6 % des recettes (3,3 Md€) et celles portant sur le prélèvement des ressources naturelles moins de 1 % (420 millions d'euros), en raison notamment de la faible activité extractive de la France (*graphique 1*).

Graphique 1 : répartition des recettes fiscales environnementales par catégorie, en 2021

En %



Note : données provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, 2023

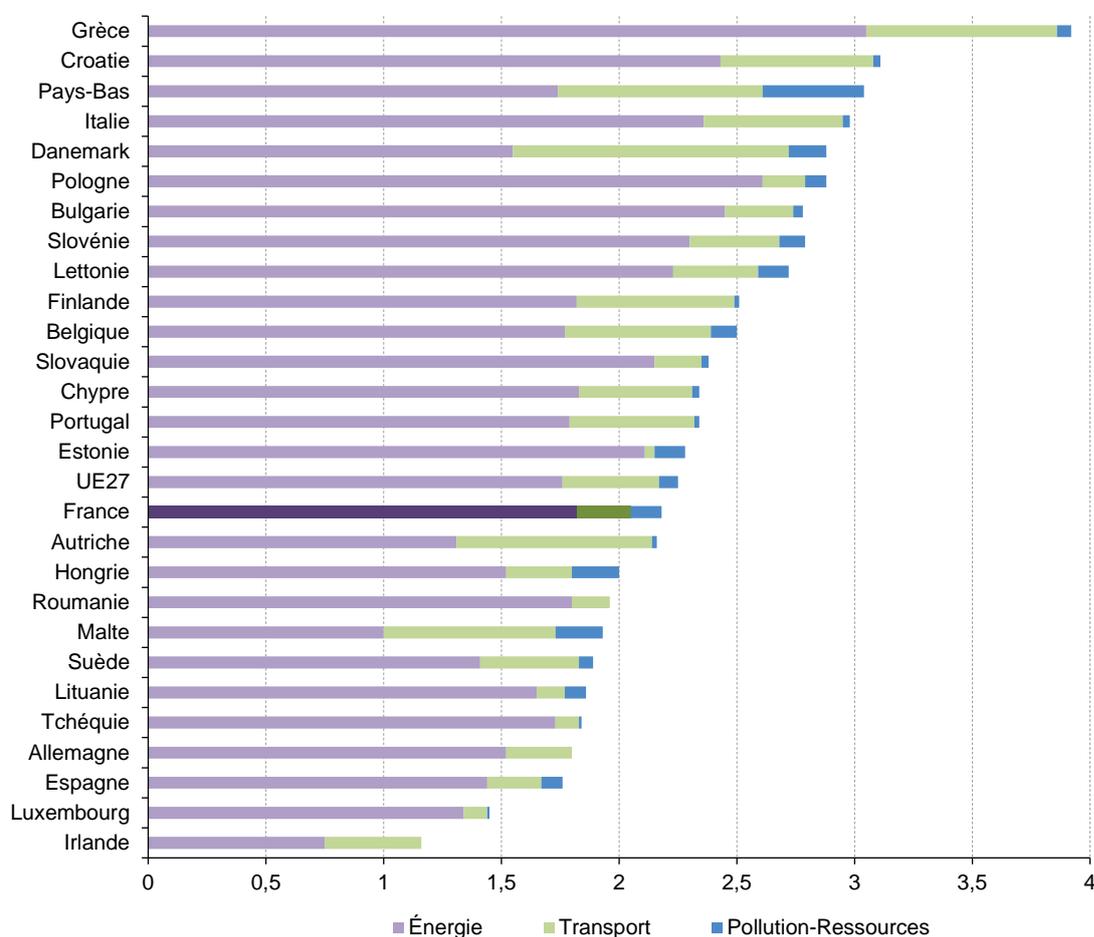
²⁵ La fiscalité environnementale décrite ici comprend les taxes « dont l'assiette est une unité physique (ou une valeur de substitution à une unité physique) d'une chose qui a un impact négatif spécifique et avéré sur l'environnement » (guide méthodologique d'Eurostat). Ce critère de nature d'assiette a été retenu notamment pour des raisons de comparaison internationale. Certaines de ces taxes n'ont pas nécessairement pour objectif premier l'environnement.

En 2021, les recettes des taxes environnementales françaises s'élèvent à 2,17 % du produit intérieur brut (PIB), soit un niveau légèrement moins important que la moyenne de l'Union européenne (2,24 %).

Selon ce critère, la France se classe au 16^e rang européen (sur 27). Certains pays disposent d'une fiscalité environnementale plus forte, conduisant à une part des recettes en pourcentage du produit intérieur brut nettement supérieure (plus de 3 % du PIB en Grèce, en Croatie ou aux Pays-Bas) – (graphique 2). Dans le domaine de l'énergie, plusieurs pays non européens de l'OCDE²⁶, comme l'Australie (0,8 %), le Canada (0,7 %) ou les États-Unis (0,4 %), ont des parts de recettes fiscales environnementales plus faibles qu'en Europe, en raison des taxes sur les carburants significativement plus faibles.

Graphique 2 : part des taxes environnementales par domaine dans le PIB des États membres de l'Union européenne, en 2021

En % du PIB



Source : Eurostat, 2023. Traitements : SDES

²⁶ Données issues de l'OCDE.

UNE ANNÉE 2021 MARQUÉE PAR UNE HAUSSE DES RECETTES FISCALES ENVIRONNEMENTALES

Sur longue période, les recettes de la fiscalité environnementale ont connu deux phases distinctes. Entre 1995 et 2008, leur importance relative comparée au PIB a globalement baissé, passant de 2,5 % à 1,8 % en 2008. Cette baisse s'explique par la forte croissance du nombre de véhicules diesel, dont le carburant était historiquement moins taxé et par l'absence d'indexation sur l'inflation des barèmes de la plupart des taxes environnementales. Sur la période 2009-2019, les recettes des taxes environnementales augmentent, représentant de nouveau plus de 2 % du PIB. Après une forte baisse de 11 % en 2020 induite par la crise sanitaire, l'année 2021 est marquée par une hausse du montant total des recettes fiscales environnementales (*graphique 3*). Cette hausse s'observe sur l'ensemble des taxes : pollution et ressources naturelles (+ 16 %), énergie (+ 8 %) et transport (+ 5 %). Le montant de la taxe sur les produits pétroliers (TICPE) affiche notamment une hausse de 12 % par rapport à 2020 (+ 3,3 Md€) après une baisse de 14 % entre 2019 et 2020 en lien avec la réduction des contraintes imposées par la crise sanitaire, sans pour autant rattraper le niveau de 2019.

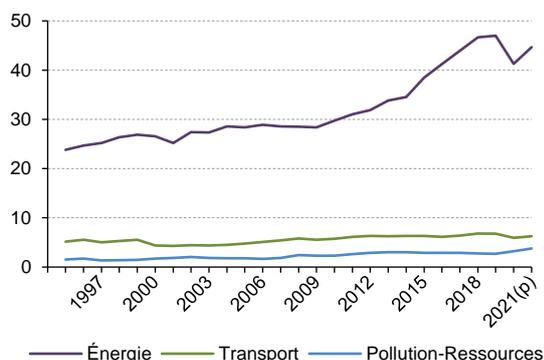
LES ENTREPRISES, PRINCIPALES CONTRIBUTRICES DE LA FISCALITÉ ENVIRONNEMENTALE

Le financement des recettes fiscales environnementales est assuré pour un peu plus de la moitié par les entreprises (53 %), devant les ménages et les non-résidents (46 %), une fraction marginale (1 %) des taxes sur l'énergie ne pouvant être réparties entre ces deux catégories d'agents. La répartition est variable par domaines, 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

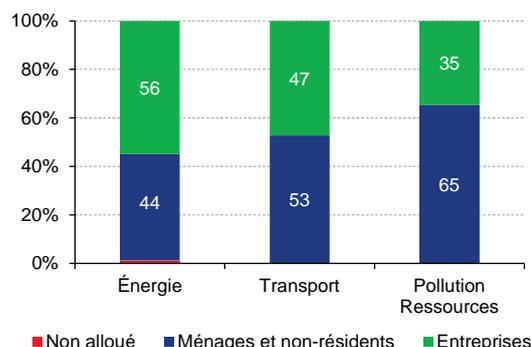
En Md€



(p) = données provisoires.
Champ : France.
Source : SDES, 2023

Graphique 4 : les agents financeurs de la fiscalité environnementale, par domaine, en 2021

En %



Note : données provisoires.
Champ : France.
Source : SDES, 2023

POUR EN SAVOIR PLUS

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

Formations environnementales et insertion professionnelle

La transition écologique nécessite de faire évoluer les modes de production, les types de produits mis sur le marché et les services offerts pour réduire les impacts des activités économiques sur l'environnement et les milieux naturels. Elle appelle également à revoir nos façons de consommer, d'agir, de penser, de travailler. Les changements qu'elle génère en termes d'activités ont des conséquences sur l'emploi, les métiers et les compétences et nécessitent donc une adaptation du système de formation.

Pour anticiper et accompagner la transition écologique, l'adaptation du système de formation est essentielle. De nouvelles compétences sont à acquérir, à la fois techniques (compréhension de la thermique d'un bâtiment ou de la propriété des matériaux, par exemple) et transversales (montage de projets complexes, par exemple). 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 et la création de nouveaux diplômes.

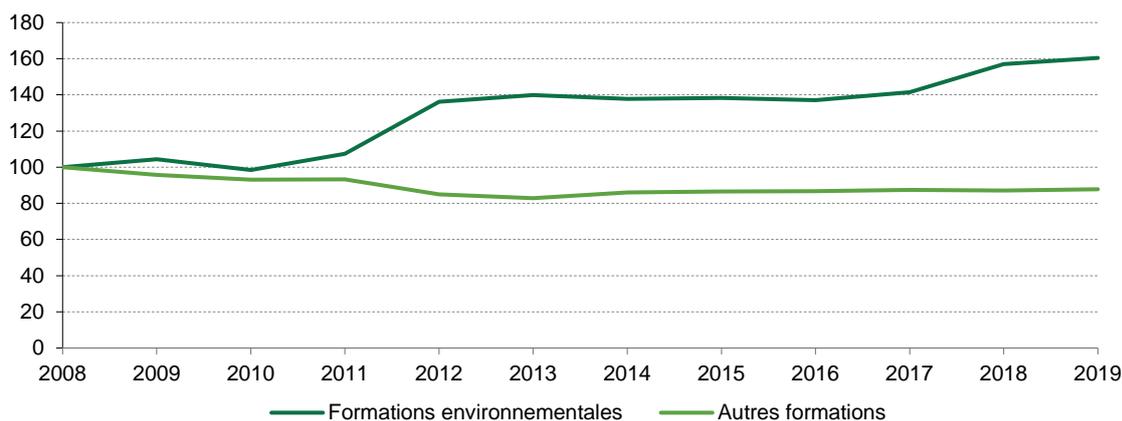
DES FORMATIONS INITIALES EN ENVIRONNEMENT ATTRACTIVES

L'environnement occupe une part croissante dans la formation initiale. À la rentrée 2019-2020, plus de 200 diplômes « environnementaux » sont recensés dans l'appareil de formation initiale, représentant 12 % de l'offre de formation initiale et 8,5 % des effectifs en dernière année (près de 110 000 jeunes inscrits). En 2008, ces proportions étaient de 10 % et 5 %.

Entre 2008 et 2019, le nombre de jeunes préparant un diplôme dans le champ de l'environnement a progressé de 60 % alors que, dans le même temps, ce nombre diminuait de 12 % dans l'ensemble des autres disciplines (*graphique 1*).

Graphique 1 : 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.

Champ : France.

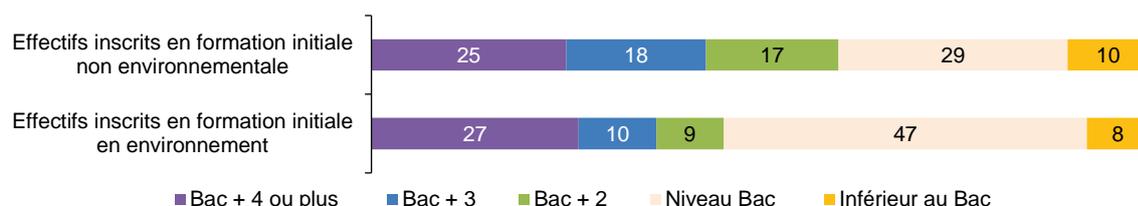
Sources : Céreq, base Reflet ; MENESR, bases BCP et Sise. Traitements : SDES, 2022

Les femmes sont globalement peu représentées (30 %), mais leur présence augmente avec le niveau de diplôme et varie selon la spécialité étudiée.

Ce sont les formations de niveau Bac (47 %) qui concentrent le plus grand nombre d'élèves et d'étudiants (*graphique 2*). S'agissant des domaines, les formations liées à la protection de la nature (28 %), aux domaines de l'énergie (28 %) et à la prévention des pollutions (20 %) sont les plus fréquentes (*graphique 3*).

Graphique 2 : répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale, par niveau de diplôme, sur l'année scolaire 2019-2020

En %



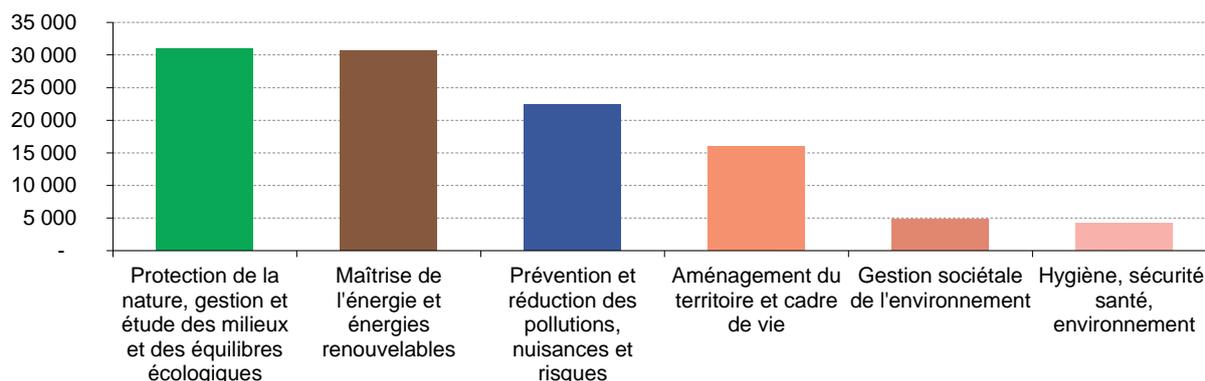
Note : préparation d'un diplôme technique ou professionnel de niveau inférieur ou égal au Bac ou de niveau Bac + 2, de diplômes universitaires (professionnels ou non) ou d'ingénieurs de niveau supérieur ou égal à Bac + 3.

Champ : France.

Sources : Céreq, base Reffet ; MENESR, bases BCP et Sise. Traitements : SDES, 2022

Graphique 3 : répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement, par spécialité d'études, sur l'année scolaire 2019-2020

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.

Champ : France.

Sources : Céreq, base Reffet ; MENESR, bases BCP et Sise. Traitements : SDES, 2022

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 % de 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'environnement²⁷, 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.

²⁷D'après la liste des métiers verts publiée par l'Insee, constituant l'Agrégat vert dans la PCS 2020 rénovée, qui ne permet plus de suivre les métiers « verts » et « verdissants » de la même façon qu'avec la PCS 2003.

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

	Formations environnementales	Autres formations
Ensemble de sortants en 2017 (en nombre)	34 640	700 812
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
Niveau du diplôme préparé (en %)		
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
Trajectoires professionnelles entre 2017 et 2020-2021		
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
Situations professionnelles en 2020-2021		
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

- [Près de 110 000 jeunes formés en environnement pendant l'année scolaire 2019-2020](#), SDES, article web, mai 2022
- [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.
- [Liste des métiers verts](#), Insee, novembre 2022

Éco-activités

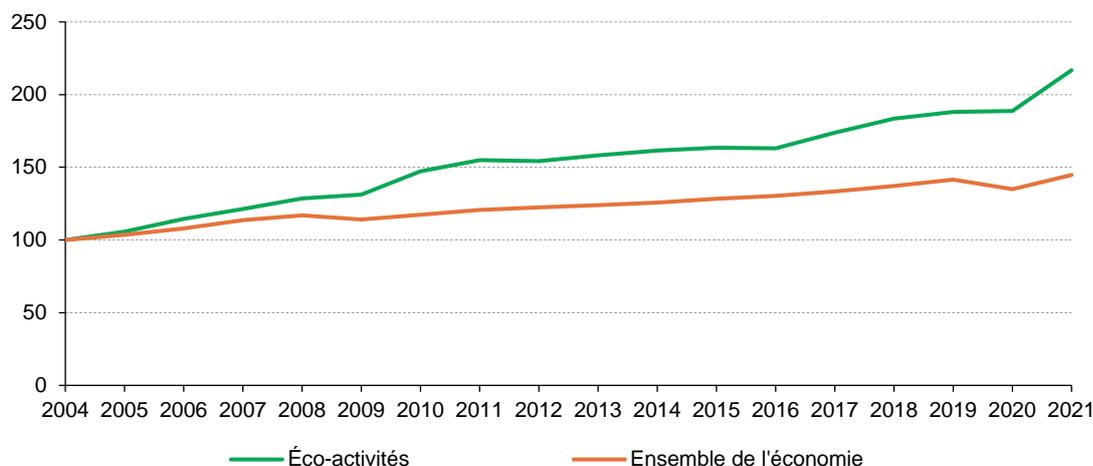
Les éco-activités regroupent les entreprises, administrations et associations ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion durable des ressources naturelles. Si elles occupent une place encore modeste dans l'ensemble des activités économiques françaises, les éco-activités progressent 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 2,4 % DE LA VALEUR AJOUTÉE DE L'ÉCONOMIE NATIONALE

En 2021, la valeur ajoutée des éco-activités s'élève à 54 milliards d'euros (Md€), soit 2,4 % 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 2021, la valeur ajoutée des éco-activités s'est accrue en moyenne de 4,6 % par an contre 2,2 % pour l'ensemble de l'économie (respectivement + 3,4 % et + 1 %, hors inflation) – (graphique 1). La part des éco-activités dans la valeur ajoutée totale passe ainsi de 1,6 % en 2004 à 2,4 % en 2021. La valeur ajoutée des éco-activités rebondit en 2021 (+ 15 %) après une année 2020 de net ralentissement (+ 0,4 % après + 2,5 % en 2019) lié aux difficultés et contraintes générées par la pandémie.

Graphique 1 : évolution de la valeur ajoutée dans les éco-activités, entre 2004 et 2021

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



2021 = données provisoires.

Champ : France.

Sources : SDES ; Insee, EAP, Ésane, Comptes nationaux base 2014 ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES 2023

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

La forte progression des éco-activités tient au dynamisme de certains de ses sous-secteurs (tableau 1).

La valeur ajoutée de l'agriculture biologique a ainsi crû en moyenne de 12 % par an entre 2004 et 2021. Le nombre d'exploitations engagées dans ce mode de production a été multiplié par cinq entre 2004 et 2021. D'après l'Agence Bio, on en compte 58 438 en 2021 (60 483 en 2022). La part des surfaces cultivées en mode de production biologique est passée de 1,9 % en 2004 à 10,4 % en 2021 (10,7 % en 2022).

Avec une croissance moyenne de 7,9 % par an de sa valeur ajoutée entre 2004 et 2021, le domaine des énergies renouvelables contribue également à la progression d'ensemble des éco-activités. Les filières photovoltaïque, éolien, bois-énergie, pompes à chaleur et hydroélectricité dégagent les montants de valeur ajoutée les plus élevés au sein des énergies renouvelables. Si la part des filières biogaz et géothermie dans la valeur

fiche thématique : éco-activités

ajoutée de l'ensemble des énergies renouvelables reste modeste (6 % pour la somme des deux), elles sont en croissance rapide au cours des dernières années : la valeur ajoutée de la filière biogaz est multipliée par près de quatre entre 2016 et 2021 et celle de la filière géothermie par deux.

Les activités liées à la maîtrise de l'énergie soutiennent également la croissance des éco-activités. Leur valeur ajoutée croît de 5,4 % par an entre 2004 et 2021. Cette croissance n'est cependant pas régulière, en particulier au cours des dernières années observées. En recul au cours des années 2019 et 2020, la valeur ajoutée des activités concourant à la sobriété énergétique rebondit en 2021 avec une hausse de 17 %.

Les activités contribuant à la préservation ou à la restauration de la biodiversité et des paysages occupent une place relativement limitée : 4,1 % de la valeur ajoutée de l'ensemble des éco-activités en 2021. Cependant, la Stratégie nationale pour la biodiversité 2030 présentée en novembre 2023 par la Première ministre comporte quatre axes portant notamment sur la réduction des pressions sur la biodiversité et la restauration des espaces naturels. L'impact de cette stratégie sur les dépenses de la part des différents acteurs impliqués (pouvoirs publics, entreprises, associations) et donc sur l'activité associée devrait être visible dans les prochaines années.

Tableau 1 : production, valeur ajoutée et commerce extérieur dans les éco-activités, en 2021

En millions d'euros courants

	Valeur ajoutée (p)	Production (p)	Exportations	Importations	Balance commerciale
Protection de l'environnement	23 400	55 450	4 200	8 650	- 4 400
Protection de l'air extérieur	1 100	6 100	3 250	7 250	- 4 050
Gestion des eaux usées	7 900	13 250	450	500	- 100
Gestion des déchets	6 800	18 950	400	750	- 350
Protection contre les radiations	350	850	150	100	50
Protection des sols, des eaux souterraines et des eaux de surface	4 600	11 400			
<i>dont Agriculture biologique</i>	3 850	9 200			
Lutte contre le bruit	400	1 150			
Protection de la biodiversité et des paysages	2 250	3 750			
Gestion des ressources	23 350	69 500	8 550	7 750	750
Gestion des ressources en eau	350	1 000			
Gestion durable de la forêt	1 850	3 400			
Récupération de matières pour recyclage	2 850	11 500	5 900	1 800	4 100
Production d'énergies renouvelables	10 000	29 400	2 150	4 450	- 2 350
Maîtrise de l'énergie	8 300	24 200	450	1 500	- 1 000
Activités transversales	7 200	12 450			
Administration générale relative à l'environnement	3 800	5 250			
R&D environnementale	2 200	4 300			
Ingénierie environnementale	1 200	2 900			
Ensemble des éco-activités	53 950	137 400	12 750	16 400	- 3 650
Évolution 2021/2020 (en %)	14,8	17,3	44,7	74,8	
Évolution en moyenne annuelle 2021/2004 (en %)	4,6	5,0	6,6	10,6	
Ensemble des branches	2 217 800	4 485 500	505 750	576 650	- 70 950
Évolution de l'ensemble des branches 2021/2020 (en %)	7,2	10,9	16,8	17,0	
Évolution de l'ensemble des branches, moyenne annuelle 2021/2004 (en %)	2,2	2,4	2,5	3,9	
Part des éco-activités dans l'ensemble des branches (en %)	2,4	3,1	2,5	2,8	

(p) = données provisoires.

Notes : les exportations et les importations sont évaluées franco à bord (FAB) ; les échanges extérieurs portant sur l'agriculture et les services sont exclus ; 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 2014 ; Douanes ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2023

LE DÉFICIT DE LA BALANCE COMMERCIALE DES ÉCO-ACTIVITÉS SE CREUSE EN 2021

En 2021, les exportations de produits relevant des éco-activités s'élèvent à 12,8 Md€ et les importations à 16,4 Md€. La balance commerciale des éco-activités apparaît ainsi déficitaire d'un peu plus de 3,7 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, cependant très limité (- 300 M€), apparaît en 2019. Il s'accroît au cours des deux années suivantes.

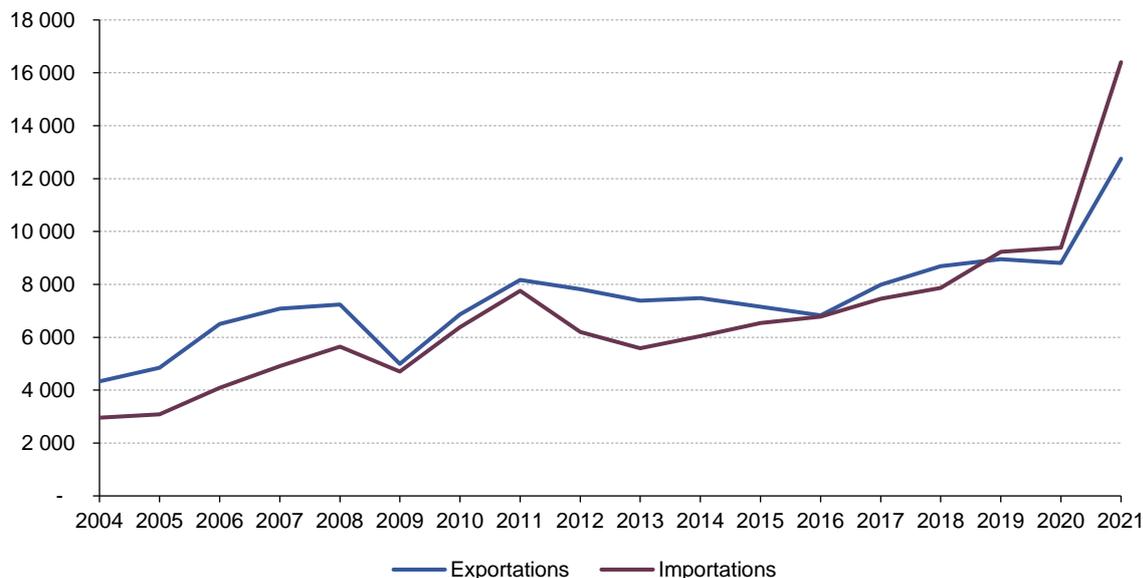
La forte progression des importations de véhicules électriques en 2019 et 2020, mais surtout en 2021, explique en grande partie cette dégradation. Les exportations de véhicules électriques ont pourtant également progressé, mais à un rythme bien plus modéré : entre 2018 et 2021, la valeur des exportations est multipliée par 3, celle des importations l'étant par 13.

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 2,3 Md€ en raison d'un doublement de la valeur des importations de biocarburants.

Les matières premières de recyclage dégagent un solde commercial positif de 4,1 Md€, près de deux fois plus élevé qu'en 2020. Ce résultat, le plus élevé depuis 2004, tient essentiellement aux exportations de matières métalliques de recyclage, dont la valeur croît de 78 % entre 2020 et 2021. Ce mouvement permet seulement d'amoindrir le déficit commercial des éco-activités.

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, 2023

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

En 2020, la France, avec 2,2 % de sa valeur ajoutée dans les éco-activités, se situe en dessous de la moyenne de l'Union européenne à 27 (UE) qui est de 2,8 %.

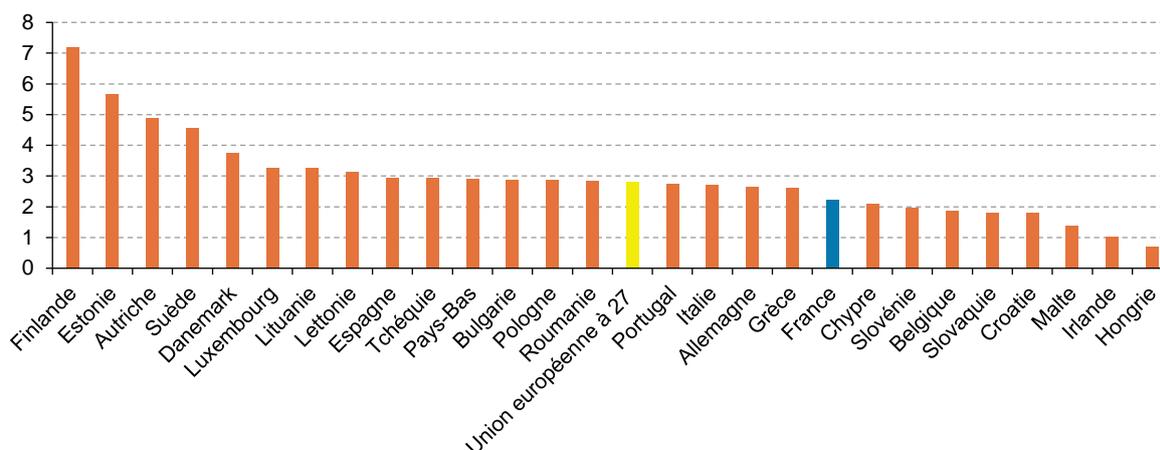
Le verdissement de l'économie paraît plus avancé dans les pays scandinaves (parts de la valeur ajoutée dans les éco-activités de 7,2 % en Finlande, 4,6 % en Suède et 3,7 % au Danemark) ainsi qu'en Estonie et en Autriche.

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 2020

En %



Note : données provisoires pour la Grèce, la France, le Portugal et l'UE ; données estimées pour l'UE, l'Irlande et la Slovaquie et en rupture de série pour le Portugal ; données extraites en novembre 2023 de la base de données Eurostat ; avec les données actualisées pour la France dans cette fiche le ratio 2020 est révisé à 2,3 %, ce qui ne change pas la position de la France dans ce graphique.

Source : Eurostat

POUR EN SAVOIR PLUS

- [Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2020](#), SDES, article web, juillet 2023.
- [Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte - Bilan d'activité 2022 - Orientations 2023](#), SDES, juillet 2023, 16 p.
- [Métiers verts et verdissants : près de 4 millions de professionnels en 2019](#), SDES, article web, septembre 2023.

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 visant la protection de l'environnement ou nécessitant un « verdissement » des compétences, sans considération de l'activité de l'entreprise.

UNE ÉVOLUTION DYNAMIQUE DE L'EMPLOI DANS L'ÉCONOMIE VERTE

En 2021, les activités de l'économie verte mobilisent près de 1,2 million d'emplois en équivalent temps plein (ETP), soit 4,2 % de l'emploi total national (*tableau 1*). Les « éco-activités », dont la finalité première est la protection de l'environnement ou la gestion durable des ressources naturelles, regroupent 64 % de ces emplois : 745 600 ETP, soit 2,7 % de l'emploi total. Les activités dites « périphériques », qui participent à une meilleure qualité environnementale sans que ce soit leur finalité première, mobilisent 422 100 ETP en 2021, soit 1,5 % de l'emploi total.

Tableau 1 : emploi dans les activités de l'économie verte, en 2021

	Emploi en 2021 (en ETP)	Évolution 2021/2020 (en %)
Éco-activités	745 600	11,8
Protection de l'environnement, dont	366 300	6,6
Gestion des eaux usées	57 700	7,9
Gestion des déchets	102 000	1,7
Protection des sols et des masses d'eau	151 800	8,8
Protection de la biodiversité et des paysages	33 300	7,5
Gestion des ressources, dont	285 900	18,2
Récupération de matériaux de recyclage	34 200	19,9
Maîtrise de l'énergie	126 900	22,2
Production d'énergies renouvelables	109 800	15,6
Activités transversales, dont	93 400	14,7
Administration générale relative à l'environnement	52 700	15,1
R&D environnementale	27 000	16,0
Ingénierie environnementale	13 700	10,7
Activités périphériques, dont	422 100	6,2
Transports plus durables (transports en commun, cycles)	380 300	5,0
Activités de l'économie verte	1 167 800	9,7
Ensemble de l'économie	27 611 600	2,9

Notes : données 2021 provisoires ; chiffres arrondis à la centaine ; du fait des arrondis, les totaux et sous-totaux peuvent différer de la somme des composantes ; la protection des sols et des masses d'eau inclut les emplois de l'agriculture biologique.
Champ : France.

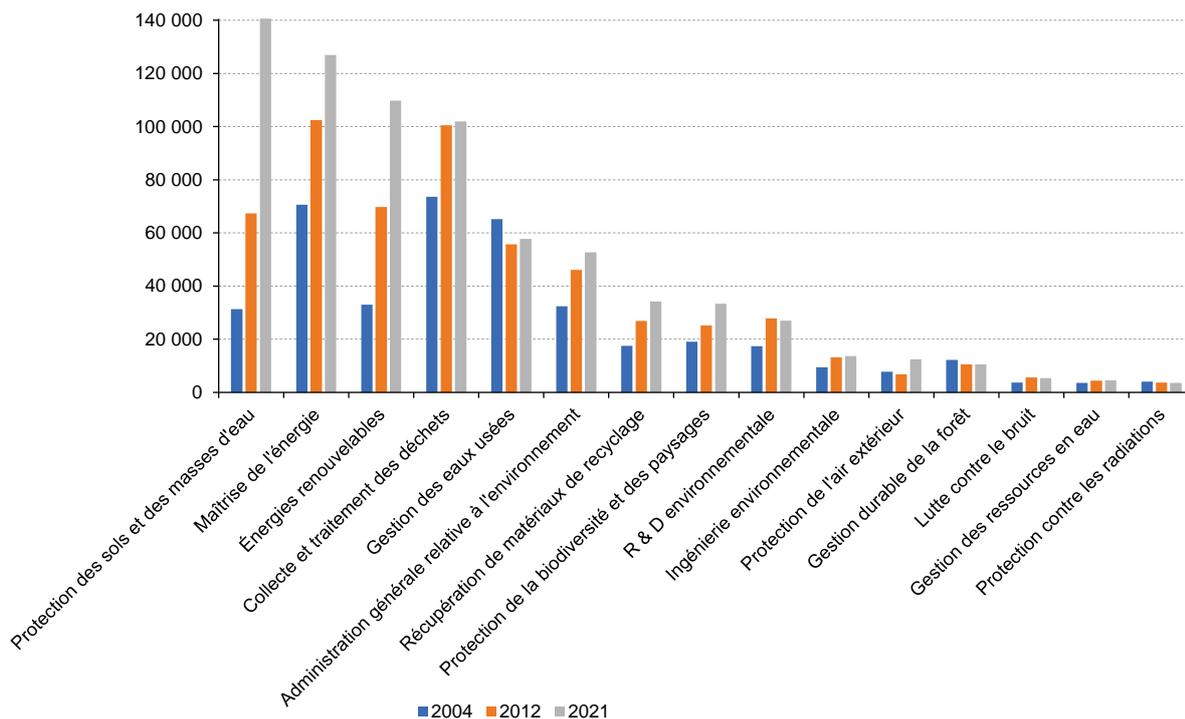
Sources : SDES, Insee, EAP, Ésane, Comptes nationaux base 2014 ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2023

Au sein des éco-activités, 49 % des emplois 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 (les neuf dixièmes dans l'agriculture biologique), de la gestion des déchets et de la collecte et assainissement des eaux usées. Les emplois qui contribuent à une gestion durable des ressources naturelles représentent 38 % du total des éco-activités. Les activités relatives à la maîtrise de l'énergie et la production d'énergies renouvelables regroupent les volumes d'emploi les plus élevés. Enfin, les activités transversales (13 % 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 2021, l'emploi dans les éco-activités s'est accru de 86 % contre + 12 % pour l'emploi total au niveau national (graphiques 1 et 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 12 % en 2021, ce qui marque une forte accélération par rapport à 2020 (+ 3,2 %). Ce mouvement s'explique en partie par un effet de report lié à des emplois qui n'ont pu être mobilisés (recours au chômage partiel) ou créés en 2020 en raison de la pandémie.

Graphique 1 : emploi dans les éco-activités, en 2004, 2012 et 2021

En équivalent temps plein



Notes : données 2021 provisoires ; la protection des sols et des masses d'eau inclut les emplois de l'agriculture biologique. Champ : France.

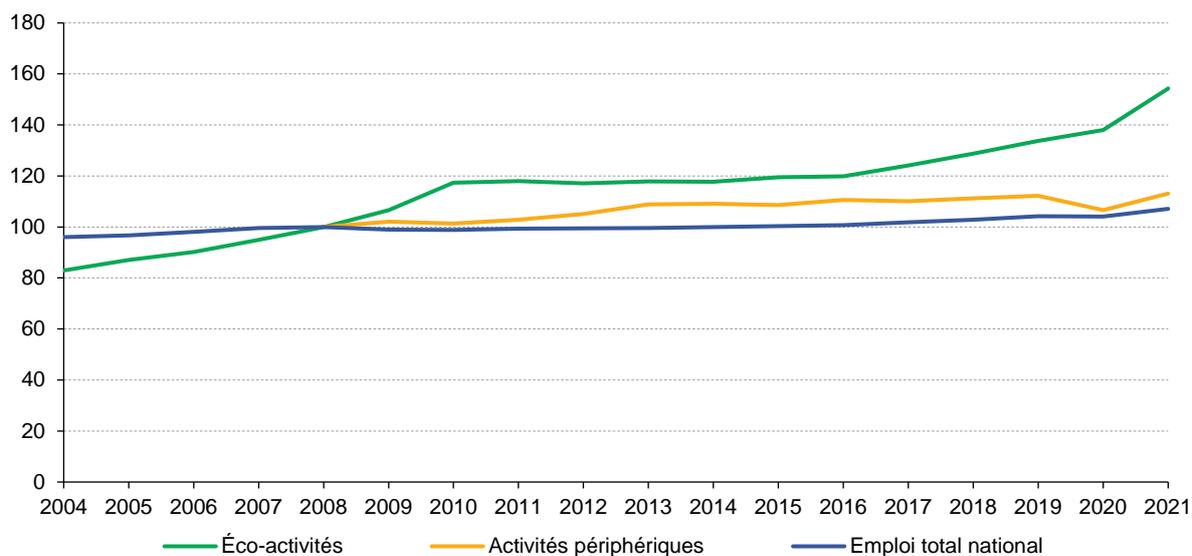
Sources : SDES, Insee, EAP, Ésane, Comptes nationaux base 2014 ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2021

La majeure partie de l'emploi des activités dites « périphériques » se concentre dans les transports en commun : exploitation de services de transport, construction et entretien de matériel roulant (locomotives, autobus, cycles) ou d'infrastructures (lignes ferroviaires ou de tramway). 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 13 % entre 2008 et 2021, 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 54 % sur la même période. En 2021, l'emploi dans les activités périphériques croît de 6,2 % en lien avec une reprise de l'investissement dans le réseau ferré principal ainsi que dans les transports collectifs urbains de province.

Graphique 2 : évolution de l'emploi dans les activités de l'économie verte, entre 2004 et 2021

En indice base 100 en 2008



Notes : données 2021 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 2014 ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2023

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

Les difficultés de recrutement dans les métiers de l'économie verte²⁸ 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). Malgré ces difficultés de recrutement, les intentions d'embauche sont en nette hausse par rapport à 2021 : + 32 % dans le secteur des transports et + 24 % dans celui du bâtiment et travaux publics contre + 17 % pour l'ensemble des métiers de l'économie verte.

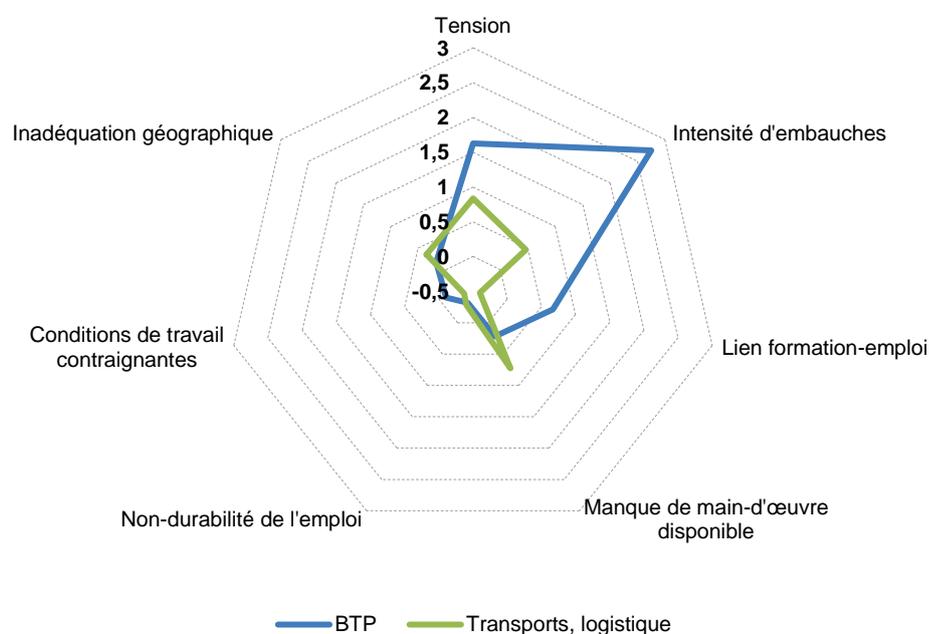
En 2022, 59 % des projets de recrutement sur les métiers de l'économie verte concernent les secteurs du bâtiment et des transports, soit 315 940 projets de recrutement. Sur ces deux secteurs clés pour les enjeux de décarbonation de l'activité économique, plus de trois projets de recrutement sur cinq 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.

²⁸ Pour plus d'informations sur l'approche « métiers », se référer à la [méthodologie publiée sur la page Onemev du site du MTECT \(rubrique Les ressources > Les méthodologies\)](#) et la [liste des métiers de l'économie verte dans la FAP](#).

Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine des difficultés de recrutement sur le marché du travail. 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 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*).

Graphique 3 : principaux facteurs de tension en 2022



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

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

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.

Sources : Pôle emploi, enquête « [Besoin en main-d'œuvre](#) » ; Pôle emploi, DARES, indicateurs de *tension*, 2022

POUR EN SAVOIR PLUS

- [Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2020](#), SDES, article web, juillet 2023
- [Les difficultés de recrutement persistent en 2022 dans le secteur de l'économie verte](#), SDES, article web, décembre 2023
- [Métiers verts et verdissants : près de 4 millions de professionnels en 2019](#), SDES, article web, septembre 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.
- Site de l'[Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte](#), rubrique « Les chiffres clés sur l'emploi et l'économie verte »

Pratiques environnementales en Europe

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.

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

Selon l'enquête Eurobaromètre réalisée en 2023 à l'initiative de la Commission européenne, 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)²⁹. 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'Union européenne à 27 (UE27) – (graphique 1).

Graphique 1 : 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

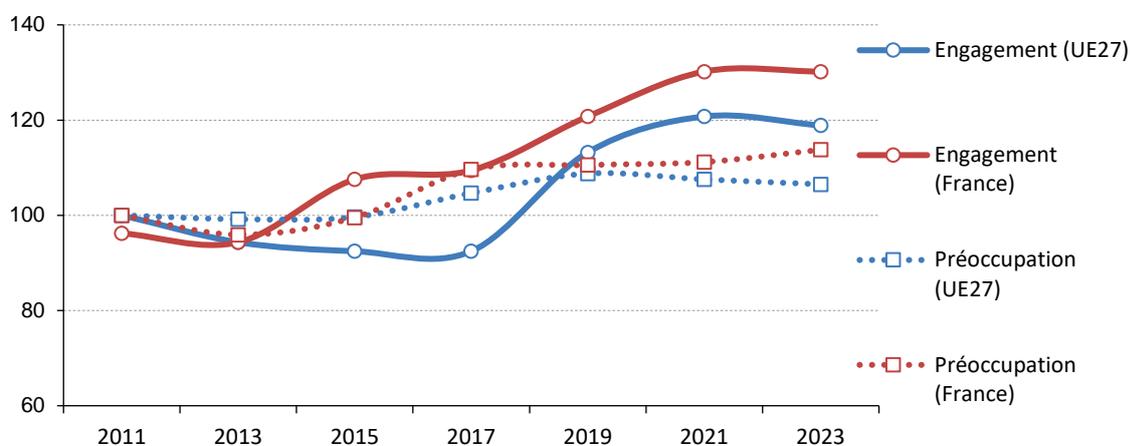
²⁹ Ces valeurs correspondent aux notes moyennes (sur une échelle de 1 à 10) attribuées par les enquêtés dans le cadre de la question : « Dans quelle mesure pensez-vous que le changement climatique est un problème sérieux actuellement ? ».

Contrairement à la plupart des autres pays européens, la position des Français vis-à-vis du changement climatique n'a pas connu de modification notable entre 2021 et 2023. Comme lors de la précédente enquête 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.

En 2011, la valeur moyenne de préoccupation était identique à l'échelle de l'UE à 27 et de la France (7,37) – (graphique 2). Douze ans plus tard, cette moyenne a progressé deux fois plus vite en France (+14 %) que dans l'Union européenne (+7 %). 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 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.

Graphique 2 : évolution des niveaux de préoccupation et d'engagement vis-à-vis du changement climatique

En base 100 (UE27 : 2011)



Champ : Union européenne à 27.

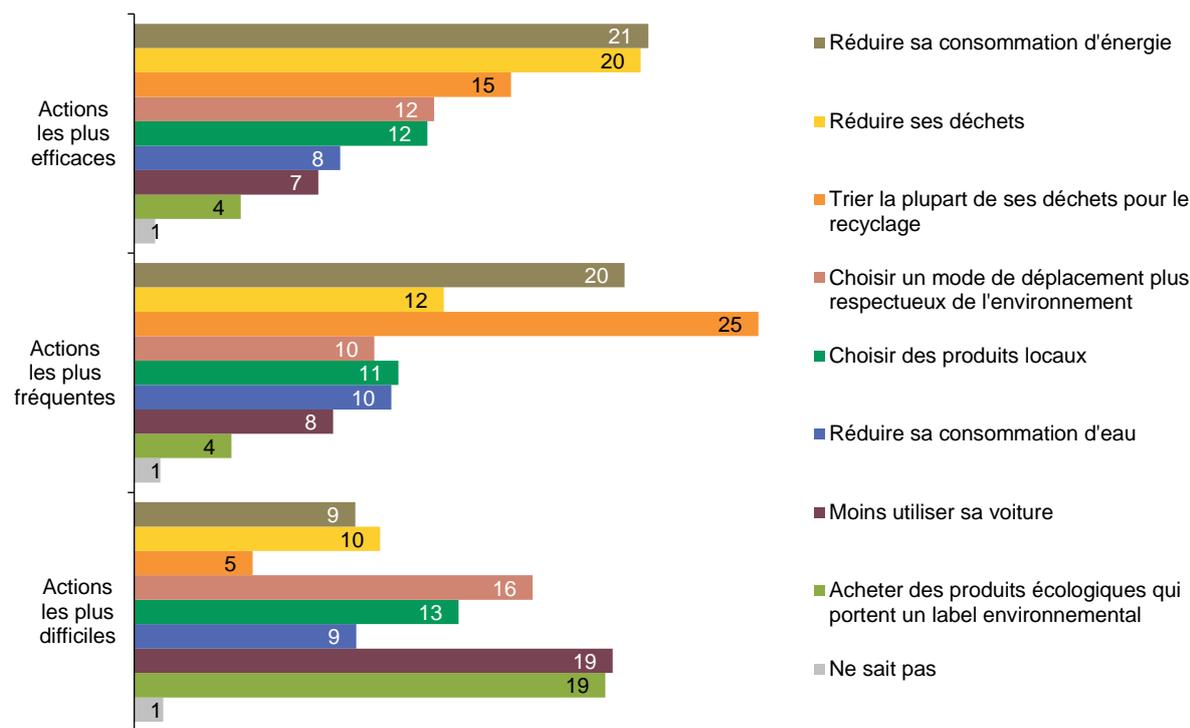
Source : Eurobaromètre, "Climate Change", 2011-2023

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 2023, 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 ou de produire moins de déchets. 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 (moindre utilisation de la voiture et achat de produits éco-labellisés). À l'inverse, réduire sa consommation d'eau est perçue comme assez simple, mais n'est que rarement mise en application (graphique 3).

Graphique 3 : actions individuelles pour protéger l'environnement : fréquences, difficultés et efficacités présumées, en 2023

En %



Notes : 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.

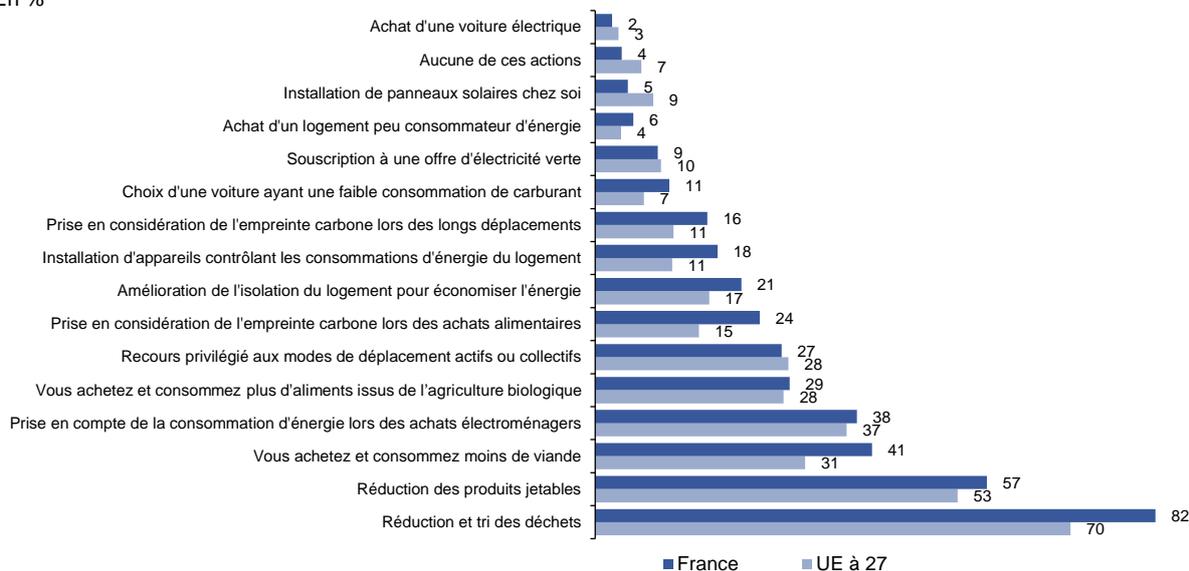
Champ : France métropolitaine.

Source : SDES, volet Environnement de l'enquête 2023 sur les conditions de vie et aspirations des Français, réalisée par le Crédoc

Selon l'Eurobaromètre 2023, 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'UE à 27, 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 ont également davantage tendance à prendre en compte l'empreinte carbone lors de leurs achats de nourriture (graphique 4). En revanche, la différence observée en 2021 concernant la consommation de produits issus de l'agriculture biologique (41 % en France contre 32 % dans l'UE 27) s'est largement amenuisée du fait de la baisse de ce type d'achats (- 12 points en France).

Graphique 4 : 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

Ce constat général masque toutefois des marges de progression dans certains domaines comme par exemple en matière de mobilité où 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'Union européenne. 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).

POUR EN SAVOIR PLUS

- [Modes de vie et pratiques environnementales des Français](#), SDES, *Théma Analyse*, avril 2018, 100 p.
- [Pratiques environnementales des Français en 2022 : agir à l'échelle individuelle](#), SDES, 2023
- [Environnement, consommation d'énergie et mobilités en 2022](#), SDES, 2023
- [Eurobaromètre SP538 : Climate Change](#), European Commission, 2023

Consommation de matières et empreinte matières

En 2021, 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 792 millions de tonnes, soit 11,7 tonnes par habitant (t/hab.). En 2021, la moyenne européenne était de 14,4 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.

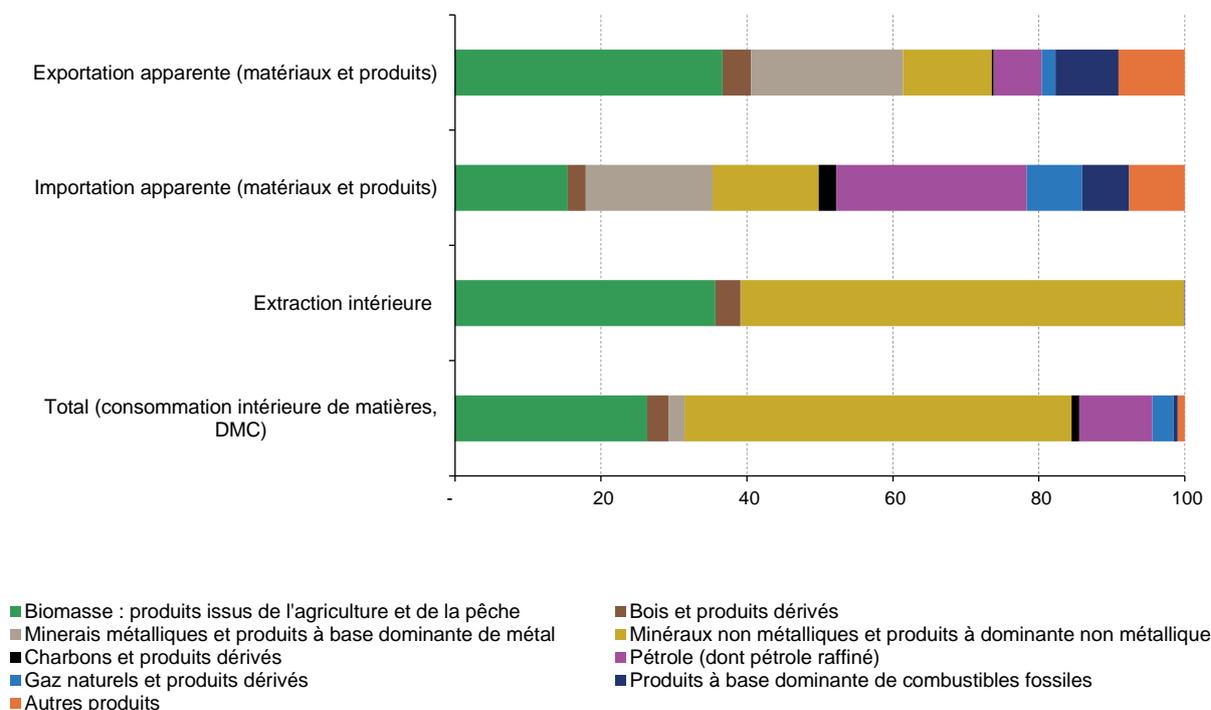
Pour satisfaire la demande en biens et services des agents économiques d'un pays, il est nécessaire d'extraire des ressources naturelles de son territoire et d'importer des matières premières et des biens manufacturés. L'évolution de ces flux de matières – renouvelables comme la biomasse ou les ressources 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 2021, la consommation intérieure apparente de matières (DMC, *Domestic Material Consumption*) de la France, égale à l'extraction intérieure de matières (650 millions de tonnes – Mt) augmentée des importations (355 Mt, majoritairement des ressources énergétiques fossiles et des minerais métalliques) et diminuée des exportations (213 Mt, notamment des produits agricoles), s'élève à 792 Mt (*graphique 1*). 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 2021

En %

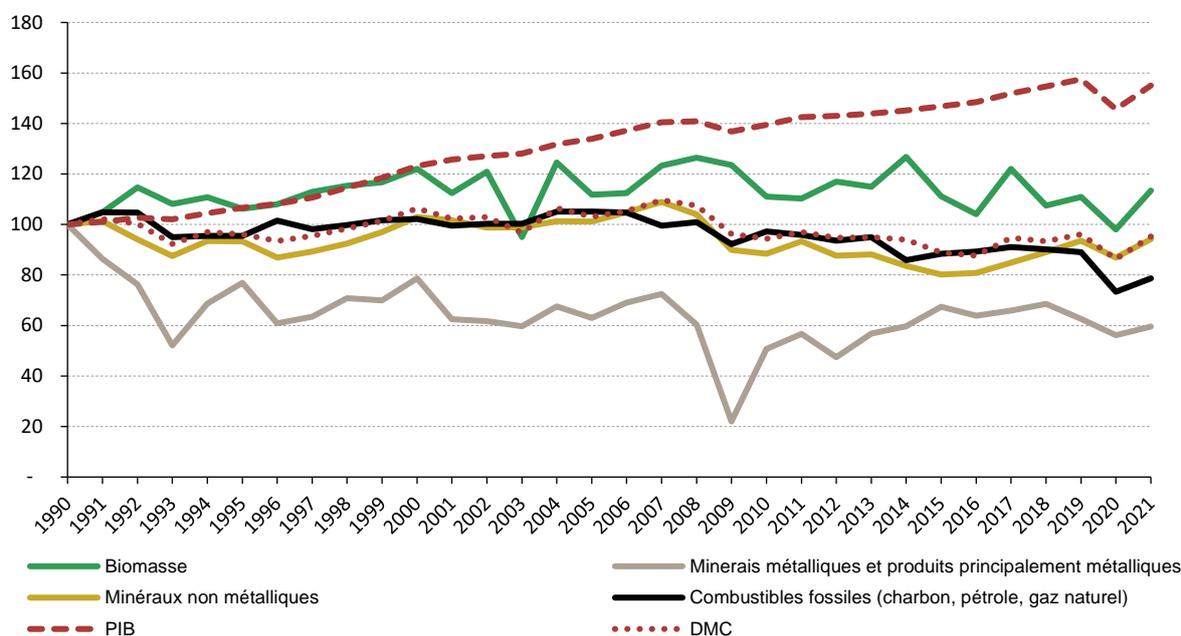


Note : la décomposition des données sur les catégories « Biomasse » et « Bois et produits dérivés du bois » est publiée par Eurostat.
Sources : Agreste ; Douanes françaises ; Insee. Traitements : SDES, 2023

fiche thématique : consommation de matières et empreinte matières

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. La consommation de matières augmente en particulier pour la biomasse et les minéraux non métalliques. Celle des combustibles fossiles et les minerais métalliques s'accroît mais reste en dessous de son niveau en 2019.

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 2014.

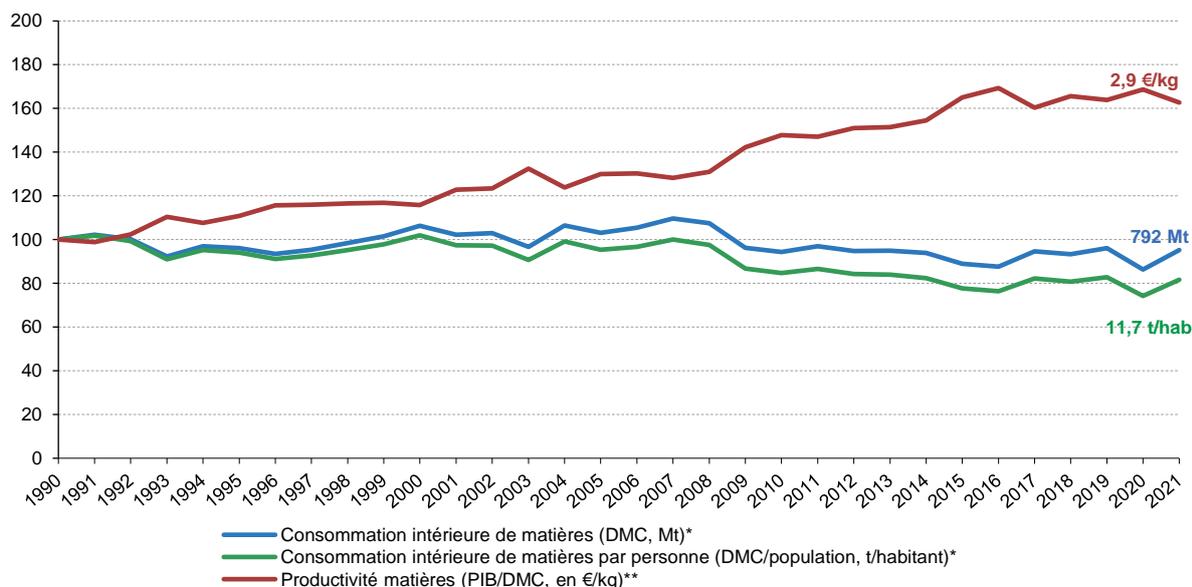
Sources : Agreste/SSP ; Douanes françaises ; Insee. Traitements : SDES, 2023

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 fixé 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 2021, cette productivité atteint 2,9 euros par kilo (€/kg), soit une progression de 10 % depuis 2010, et de près de 27 % par rapport à 2007 (2,3 €/kg). Elle est de 2,1 €/kg à l'échelle européenne en 2021 (1,6 en 2007) – (*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 2014.

Sources : Agreste/SSP ; Douanes françaises ; Insee. Traitements : SDES, 2023

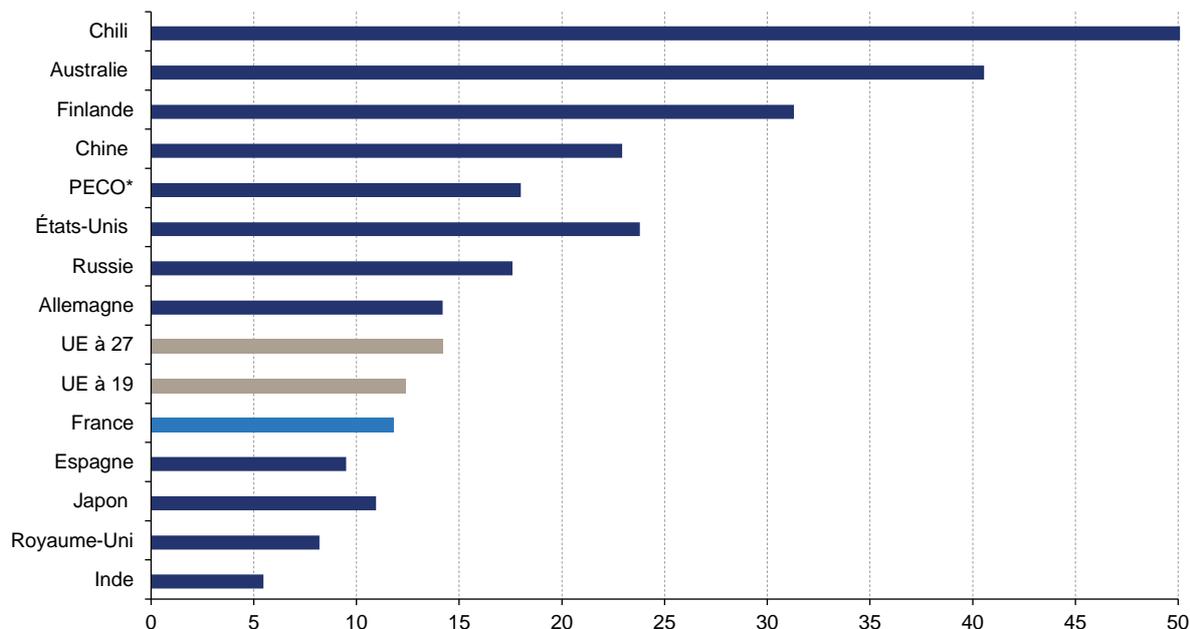
UNE CONSOMMATION DE MATIÈRES VARIABLE SELON LES PAYS

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 2019, selon les calculs de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), la consommation intérieure de matières de l'Union européenne s'établit à 14,2 tonnes par habitant (t/hab.). Proche de 14 t/hab. dans les pays de l'UE à 27 au cours des dernières années, elle s'est fortement accrue dans les pays de l'Europe centrale et orientale (PECO), pour atteindre 18 t/hab. En 2019, à l'échelle des États membres, elle est la plus faible en Italie, en Espagne et aux Pays-Bas (entre 8 et 9 t/hab.) et la plus élevée en Finlande (31 t/hab.). Hors UE, le Chili (53 t/hab.) et l'Australie (41 t/hab.) ont la plus forte consommation de matières par habitant, devant la Chine et les États-Unis (respectivement 23 et 24 t/hab.). Le Japon et l'Inde ont en revanche de faibles consommations (graphique 4)³⁰.

³⁰ La méthode de calcul de l'OCDE donne des résultats légèrement différents de ceux d'Eurostat, avec un écart de 0,3 t/hab. pour la France et 0,7 t/hab. pour l'UE à 19. Les résultats de l'OCDE ont l'avantage d'inclure les pays hors UE comme la Chine ou les États-Unis.

Graphique 4 : comparaison internationale de la consommation de matières par habitant, en 2019
En tonnes par habitant



* PECO : pays d'Europe centrale et orientale.

Note : ce graphique représente les données de 2019, année la plus récente pour laquelle les données sont disponibles pour l'ensemble des pays.

Sources : OCDE ; SDES, 2022

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 14,0 t/hab. en 2021, contre 11,6t/hab. pour la consommation intérieure de matières. 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

- [L'utilisation des ressources naturelles](#) - Notre-environnement
- [Indicateurs clés pour le suivi de l'économie circulaire – Édition 2021](#), SDES, Datalab, avril 2021, 44 p.
- [L'empreinte matières de la France en 2020 : un indicateur révélant notre consommation réelle de matières premières](#), SDES, novembre 2023,
- [Rapport sur l'état de l'environnement en France – Focus « Ressources naturelles »](#), SDES, mai 2020, 241 p.
- [La consommation intérieure de matières dans les pays de l'UE](#), SDES, Datalab Essentiel, mars 2022, 4 p.
- [Les matières mobilisées par l'économie française en 2020](#), SDES, novembre 2023, 4 p.
- [Circular Economy Overview](#) - Eurostat,

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 matière 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 2020, la France a produit 309 millions de tonnes (Mt) de déchets, contre 355 Mt en 2010. Cela représente 4,6 tonnes de déchets par habitant, niveau proche de la moyenne européenne (tableau 1).

Tableau 1 : les 10 principaux pays européens producteurs de déchets, en 2020

	Production totale (milliers de tonnes)	dont dangereux (milliers de tonnes)	Total (tonnes/habitant)	Total hors déchets minéraux principaux (tonnes/habitant)
Union européenne à 27	2 153 013	95 530	4,8	1,7
Allemagne	401 156	23 415	4,8	1,8
France	309 439	11 241	4,6	1,5
Italie	174 888	9 962	2,9	1,8
Pologne	170 234	2 255	4,5	1,9
Suède	151 824	7 949	14,7	2,0
Roumanie	141 364	775	7,3	1,0
Pays-Bas	125 139	5 022	7,2	2,6
Bulgarie	116 387	13 952	16,8	2,7
Finlande	116 083	3 273	21,0	2,2
Espagne	105 624	3 305	2,2	1,4

Source : Eurostat, mai 2023

Ces déchets sont répartis en trois catégories. Les déchets minéraux, dont le tonnage s'élève à 205 Mt, sont constitués en quasi-totalité de déchets provenant du secteur de la construction. Les déchets dangereux, requérant 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 93 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 33,5 Mt, soit 10,8 % des déchets totaux produits en France (tableau 2).

Tableau 2 : production de déchets en France, en 2020

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	1 141	197 394	2 978	839	2 893	205 245
Déchets non minéraux non dangereux	954	15 096	12 724	18 435	15 988	29 756	92 953
Déchets dangereux	337	2 399	2 615	3 609	1 387	894	11 241
Total	1 291	18 636	212 733	25 022	18 214	33 544	309 439
Total hors déchets secondaires	1 290	18 280	212 731	14 909	18 193	33 544	298 947

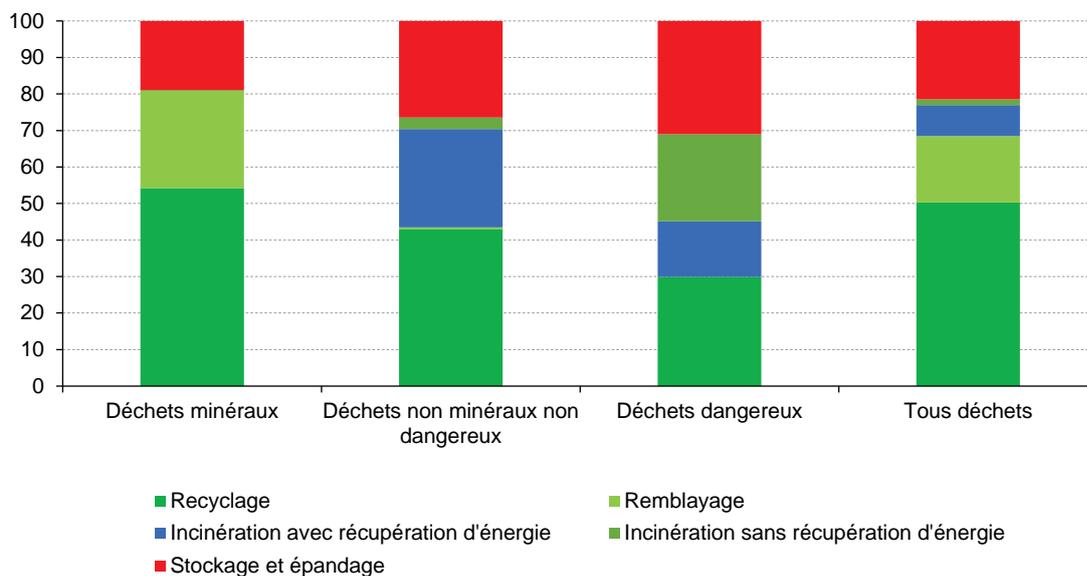
Source : SDES, 2023

L'ÉVOLUTION DU RECYCLAGE EN FRANCE

La France s'est fixé 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 ont été recyclés, contre 46,8 % en 2010. Parallèlement, 30 % des déchets dangereux et 54 % des déchets minéraux ont été recyclés (*graphique 1*). Tous déchets confondus, le taux de recyclage est de 50 % (recyclage matière et organique), contre 48 % en 2010.

Graphique 1 : traitement par type de déchets, en 2020

En %



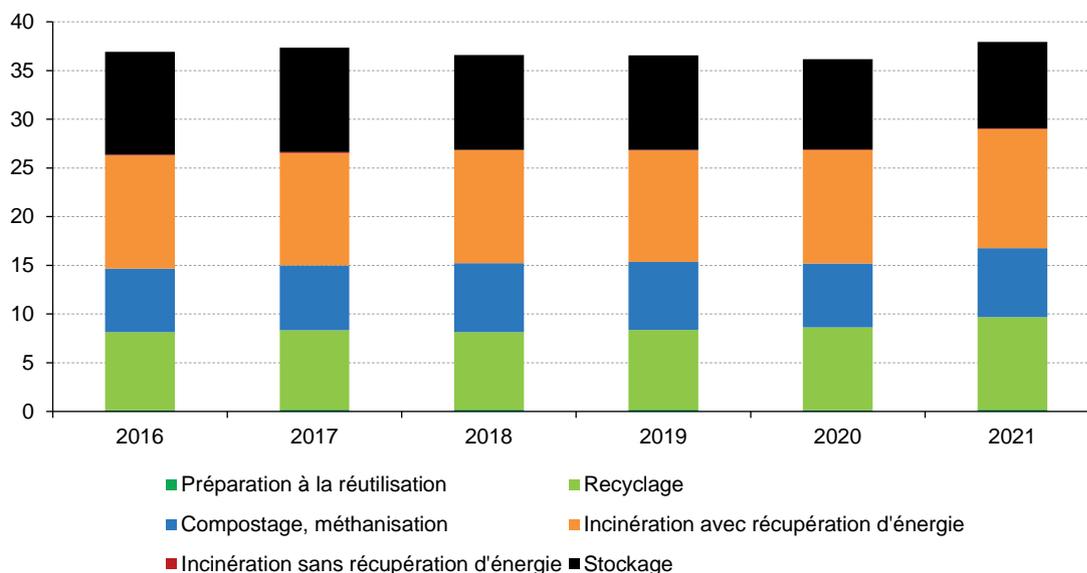
Source : SDES, 2023

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 2021, le taux de recyclage matières et organique de ces déchets est passé de 39,7 % à 44,2 %. Dans le même temps, la mise en décharge décroît régulièrement, passant de 28,6 % à 23,4 % 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...) ainsi que les biodéchets compostés à domicile.

Source : Ademe, enquêtes collecte et traitement, filières REP. Traitements : SDES, 2023

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 », qui organisent la gestion de certains flux de déchets.

Fin 2021, 14 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 2021, 9,4 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 (1,8 milliard d'euros, dont 830 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 « AGECE ») ce dispositif est en plein essor : d'ici 2025, 24 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^{er} janvier 2023, ce fut celle relative aux produits et matériaux de construction. Cinq nouvelles filières REP sont en préparation : emballages de la restauration (2023), chewing-gums, textiles sanitaires (2024), engins de pêche avec plastique, emballages industriels et commerciaux (2025).

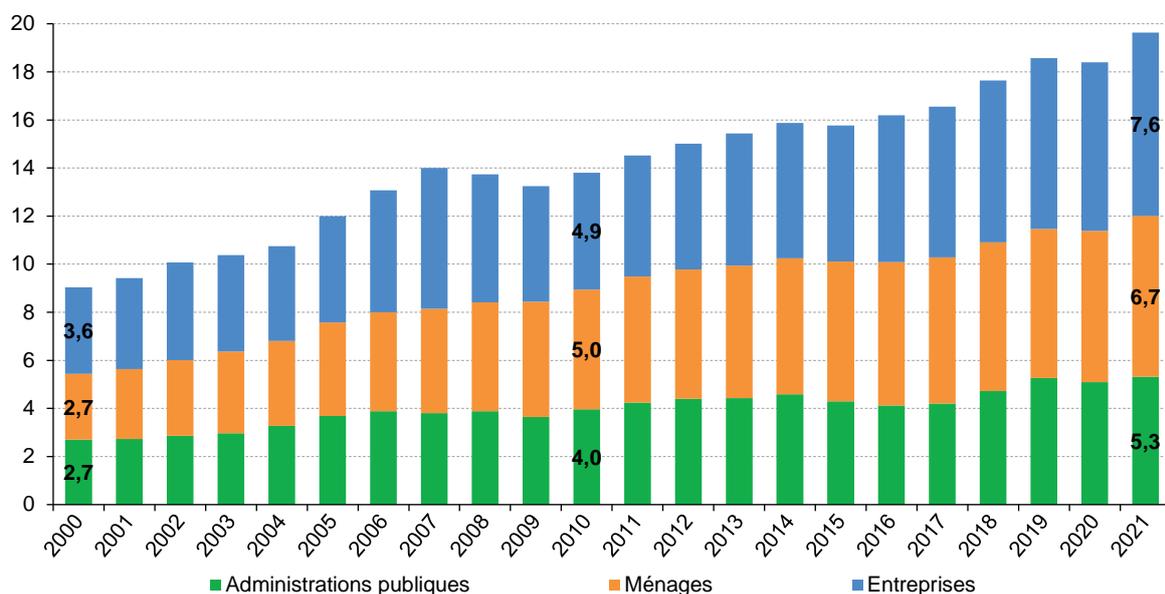
Concernant les déchets du bâtiment, la filière devra gérer des tonnages très importants (plus de 40 Mt/an). L'instauration de cette filière devrait entraîner la diminution des dépôts sauvages, composés en grande partie de déchets du bâtiment, grâce à un principe de reprise gratuite des déchets financé 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 2021, 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 19,6 Md€. Les entreprises sont les principaux financeurs de cette dépense avec 7,6 Md€ (soit 39 % de la dépense totale), devant les ménages avec 6,7 Md€ (34 %) et les administrations publiques avec 5,3 Md€ (27 %) – (graphique 3).

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

En milliards d'euros courants



Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2023

Entre 2009 et 2021, le coût de gestion d'une tonne de déchets municipaux est passé de 199 € à 269 €. Sur cette même période, ces dépenses ont été financées par une progression de près de 3 % en moyenne annuelle de la taxe ou de la redevance sur l'enlèvement des ordures ménagères (TEOM/REOM).

POUR EN SAVOIR PLUS

- [Bilan 2020 de la production de déchets en France](#), SDES, *Datalab Essentiel*, novembre 2022, 4 p.
- [Les filières à responsabilité élargie des producteurs - Données 2021](#), 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.

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 de GES de 55 % entre 1990 et 2030 dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe (*Green deal et Fit for 55*). La France s'est dotée d'une stratégie nationale bas-carbone et de budgets carbone, en cours de révision, afin de mettre en œuvre la transition vers une économie sobre en GES et atteindre la neutralité carbone en 2050.

LES ÉMISSIONS DE GES EN FRANCE ET DANS LE MONDE

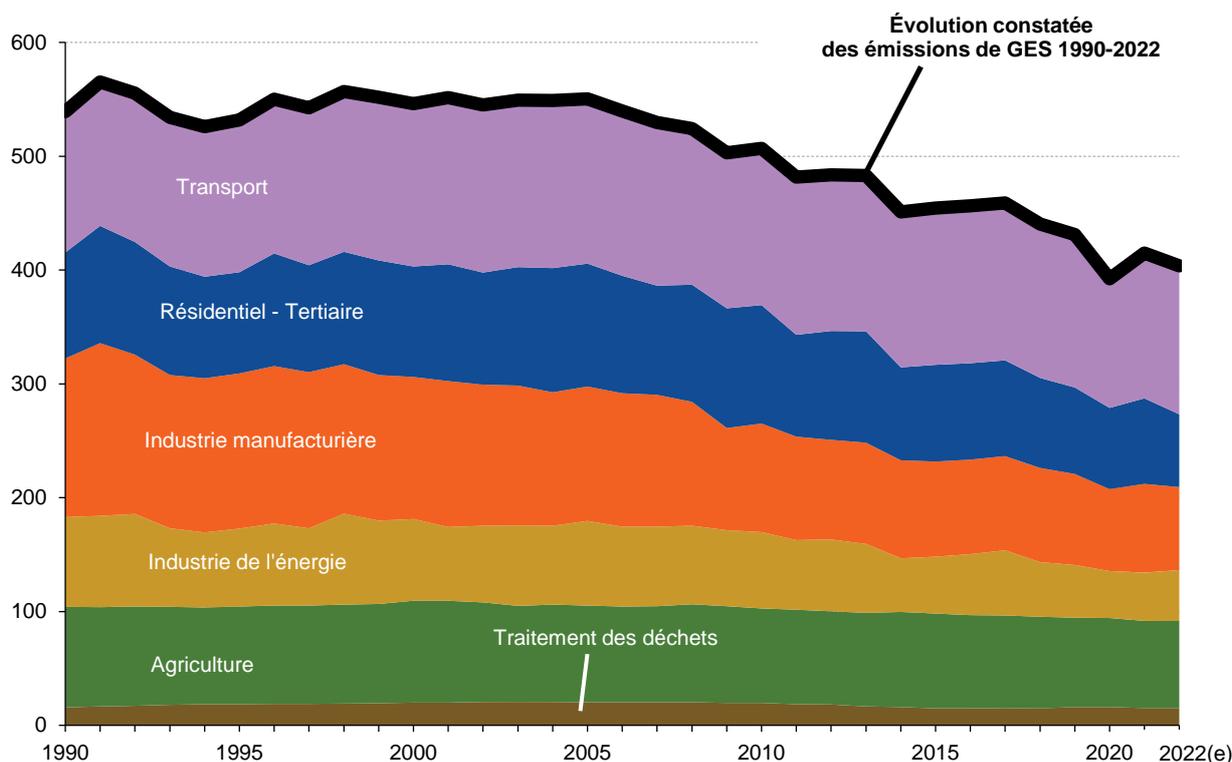
Malgré l'adoption de l'Accord de Paris en 2015 visant à contenir la hausse des températures nettement en deçà de 2 °C d'ici 2100 par rapport aux niveaux préindustriels et à poursuivre les efforts en vue de limiter cette augmentation à 1,5 °C, la concentration atmosphérique en CO₂ s'accroît d'année en année, y compris en 2020, pour atteindre 417 parties par millions (ppm) en 2022. Le seuil moyen pour ne pas dépasser les 2 °C de réchauffement se situe à 450 ppm.

En 2022, les émissions mondiales de GES se sont établies au niveau record de 53,8 gigatonnes (Gt) équivalent CO₂. En 2020, en lien avec la crise sanitaire, les émissions mondiales diminuaient de 3,7 %, interrompant une tendance à la hausse continue depuis 10 ans. Depuis les émissions de GES ont augmenté pour désormais dépasser les niveaux enregistrés en 2019 avant la crise sanitaire. 71 % des émissions proviennent de la combustion d'énergie fossile (pétrole, gaz et charbon). 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^e 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 + 2,4 °C et + 2,8 °C par rapport à l'ère préindustrielle.

En 2022, les émissions totales françaises de GES sont estimées à 404 millions de tonnes équivalentes CO₂ (Mt CO₂ eq), hors utilisation et changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF), contre 415 Mt CO₂ eq en 2021. Les émissions ont diminué de 3 % par rapport à 2021 et restent en deçà du niveau constaté en 2019 (- 6 %) avant la crise sanitaire liée à l'épidémie de Covid-19. Entre 2019 et 2020 les émissions de GES ont connu une chute historique de 9 % suivie d'une hausse de 6 % entre 2020 et 2021. En 2022, les émissions nationales hors UTCATF, sont inférieures au budget fixé par la Stratégie nationale bas-carbone (422 Mt CO₂ eq/an en moyenne pour la période 2019-2023) mais dépassent ce dernier en tenant compte des émissions et du stockage du secteur de l'UTCATF (387 Mt CO₂ eq d'émissions nationales, y compris UTCATF, pour un budget fixé à 383 Mt CO₂ eq.). 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 (- 46 %). Les transports demeurent la plus importante source de GES (32 % des émissions totales). Le secteur agricole, principal émetteur de méthane (CH₄) avec l'élevage et de protoxyde d'azote (N₂O) avec l'utilisation d'engrais, est responsable de 19 % des émissions totales de GES. La contribution des autres secteurs est de 18 % pour l'industrie manufacturière, de 16 % pour le secteur du résidentiel/tertiaire, de 11 % pour la production d'énergie et de 4 % pour le traitement des déchets.

Sur la période 1990-2022, les émissions de GES hors UTCATF sur le territoire national ont baissé de 25 % (*graphique 1*). Cette diminution résulte de la réduction des émissions dans l'industrie. Elles ont quasiment été divisées par deux depuis 1990 : - 43 % pour l'industrie de l'énergie et - 48 % pour l'industrie manufacturière. Le secteur résidentiel/tertiaire a également sensiblement réduit ses émissions depuis 1990 (- 31 %). L'agriculture baisse également ses émissions de 13 % sur cette même période. Seul le secteur des transports a vu ses émissions progresser depuis 1990 (+ 5 %). La diminution globale des émissions s'est accompagnée d'une réduction de la quantité de GES émise par unité de valeur ajoutée (- 50,7 % entre 1990 et 2021).

Graphique 1 : évolution des émissions de gaz à effet de serre en France
En millions de tonnes CO₂ 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 2023

L'EMPREINTE CARBONE DE LA FRANCE

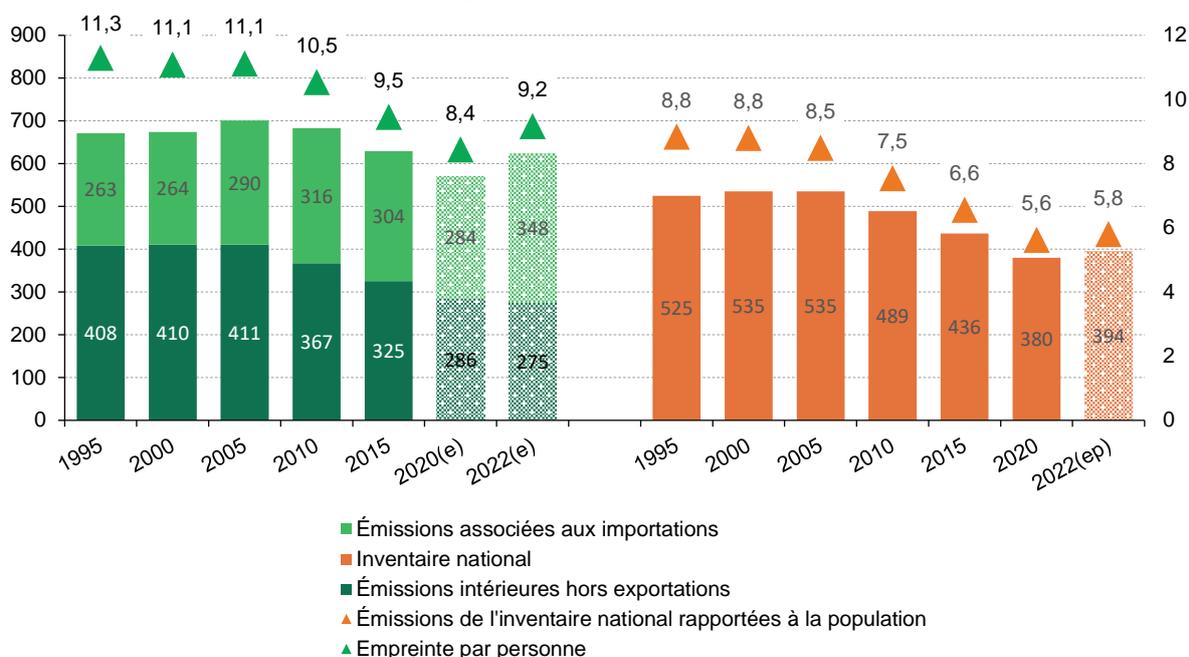
Dans une économie mondialisée, il est important de tenir compte des émissions liées à l'ensemble des biens et des services consommés, y compris lorsque ces biens et services ont été produits à l'extérieur du territoire national. En agrégeant les émissions directes des ménages (logements, voitures), celles 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 2022, selon des estimations provisoires, l'empreinte carbone (CO₂, CH₄ et N₂O) de la France est estimée à 623 Mt CO₂ éq. Après une baisse historique des émissions entre 2019 et 2020 (- 9 %) liée à la crise sanitaire, puis une légère hausse entre 2020 et 2021, l'empreinte carbone augmente de 8 % entre 2021 et 2022. L'empreinte carbone retrouve en 2022 un niveau comparable à celui précédent la crise sanitaire en 2019. Rapportée à la population, l'empreinte carbone est estimée à 9,2 t CO₂ éq par personne en 2022.

Après une progression entre 1995 et le milieu des années 2000, le niveau de l'empreinte amorce une décroissance sur la dernière décennie. Sur la période 1995-2022, l'empreinte carbone a ainsi diminué de 7 %. Les émissions intérieures ont sensiblement diminué (- 33 %), tandis que les émissions associées aux importations se sont accrues (+ 32 %). En 2022, les émissions associées aux importations représentent plus de la moitié de l'empreinte carbone (56 %) - (graphique 2).

Graphique 2 : comparaison de l'empreinte carbone et des émissions sur le territoire national (inventaire national)

En millions de tonnes CO₂ équivalent (échelle de gauche) – En tonnes de CO₂ équivalent par personne (échelle de droite)



(e) = estimations provisoires.

Note : l'empreinte et l'inventaire portent sur les trois principaux GES (CO₂, CH₄, N₂O) hors UTCATF.

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

Sources : Citepa ; AIE ; FAO ; EDGAR-JRC ; Douanes ; Eurostat ; Insee. Traitements : SDES, 2023

À eux seuls, nos déplacements représentent 31,6 % de notre empreinte, à travers la consommation en carburant. Le logement est responsable de 22,6 % de nos émissions, avec le chauffage au gaz et au fioul comme poste important, ainsi que la construction. En troisième position, presque à égalité avec le logement, notre alimentation (produits agricoles et produits transformés par l'industrie agroalimentaire) représente environ 21,2 % de notre empreinte carbone. Vient ensuite l'achat de biens d'équipement (9,9 %), notamment informatiques, mais aussi vêtements et meubles. Enfin, les 14,7 % restant de notre empreinte carbone sont portés par les services : services marchands, activités de recherche et développement, médias, événements sportifs, santé, enseignement, 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 fixé pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six entre 1990 et 2050. Les trajectoires d'atténuation des émissions sont déclinées dans la stratégie nationale bas-carbone, en cours de révision. L'objectif de neutralité carbone vise la compensation des émissions incompressibles (environ 80 Mt CO₂ eq par an) 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 transports plus propres.

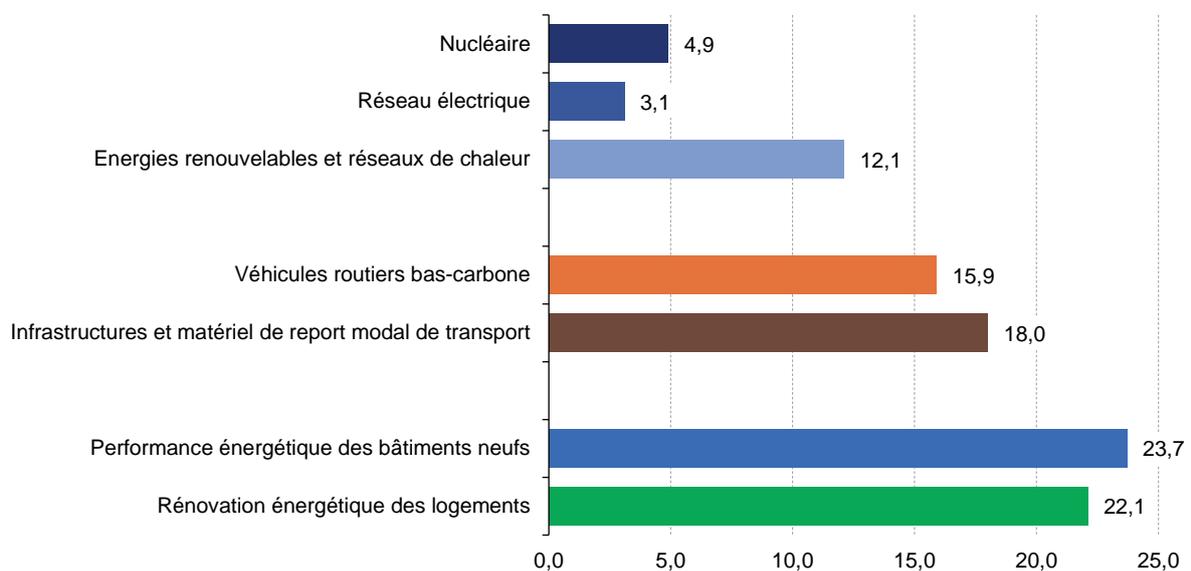
La baisse des émissions de GES nécessite, outre des comportements individuels plus sobres, des investissements orientés vers une amélioration de l'efficacité énergétique dans l'ensemble des secteurs d'activité et un développement massif de la production d'énergie décarbonée. L'institut de l'économie pour le climat (I4CE) évalue le montant des investissements en France en faveur du climat. En 2022, ces investissements, provenant

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

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, décembre 2023

POUR EN SAVOIR PLUS

- [Chiffres clés du climat, France, Europe et Monde - Édition 2023](#), SDES, Datalab, octobre 2023, 91 p.
- [Estimation de l'empreinte carbone de 1995 à 2022](#), article web, SDES
- [La décomposition de l'empreinte carbone de la demande finale de la France par postes de consommation : transport, alimentation, habitat, équipements et services](#), SDES, Document de travail n° 59, juillet 2022, 40 p.
- [Gaz à effet de serre et polluants atmosphériques - Bilan des émissions en France de 1990 à 2022 - Édition 2023](#), Citepa, juin 2023, 575 p.
- [GHG emissions for all countries](#), JRC/IEA report, 2023.
- [Rapport 2022 sur l'écart entre les besoins et les perspectives en matière de réduction des émissions](#), UNEP, UNEP DTU Partnership, 2022
- [Édition 2023 du Panorama des financements climat](#), I4CE, décembre 2023, 84 p.

Énergies renouvelables et intensité énergétique

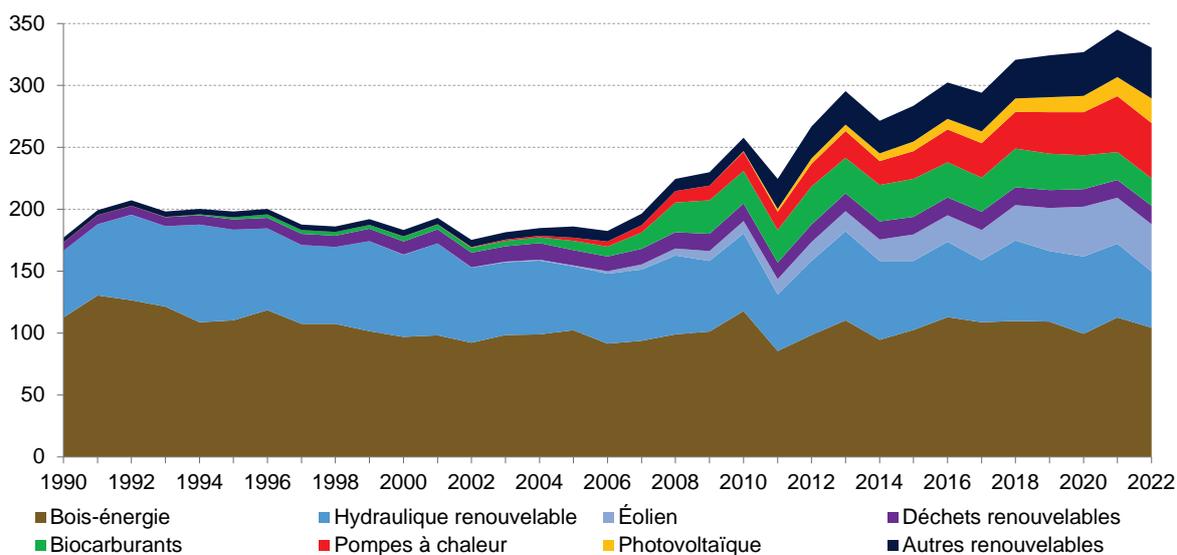
Force vive de l'eau ou du vent, rayonnement solaire, géothermie, chaleur du bois et des autres ressources de la biomasse, carburants végétaux ou déchets, les énergies renouvelables prennent de multiples sources. Leur développement constitue un enjeu croissant dans un contexte d'épuisement potentiel des ressources fossiles et en vue des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Elles représentent 14 % 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 progressé de plus de 75 % depuis 2005. Cette croissance résulte principalement du fort développement de l'éolien, des pompes à chaleur et des biocarburants – (graphique 1). En 2022, en France, la production primaire d'énergies renouvelables s'élève à 330 TWh, dont 323 TWh en métropole et 7 TWh dans les départements d'outre-mer.

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

En TWh

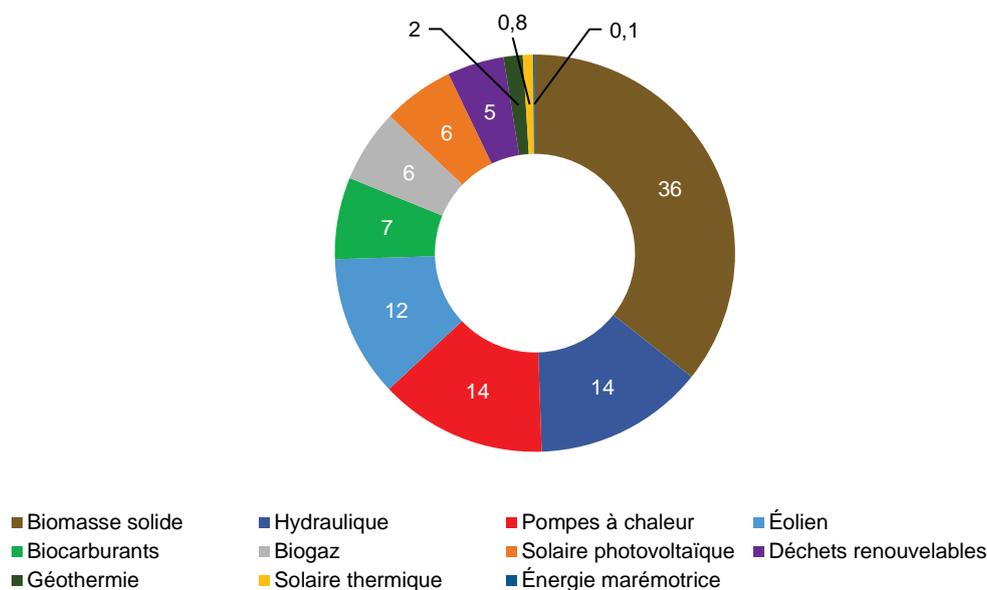


Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.
Source : calculs SDES

Le bois-énergie³¹ 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 (14 %), de chaleur renouvelable issue des pompes à chaleur (14 %) ou encore d'énergie éolienne (12 %) – (graphique 2). L'énergie 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, 350 TWh d'énergies renouvelables ont été consommées au total en France en 2022, soit 14 % de la consommation primaire totale. 172 TWh (49 %) l'ont été pour produire de la chaleur, presque exclusivement en métropole, 133 TWh pour produire de l'électricité (38 %), et 6 TWh ont été injectés dans les réseaux de gaz sous forme de biométhane (2 %). Enfin, la consommation primaire de biocarburants s'est élevée à 39 TWh.

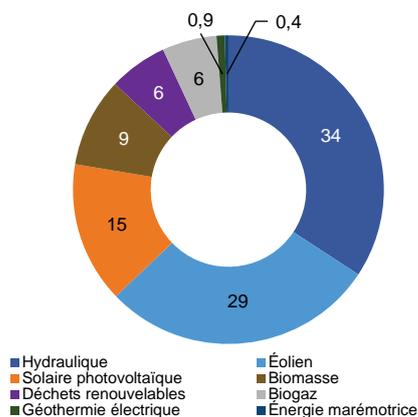
³¹ Hors liqueur noire ici, contrairement au bilan de l'énergie.

Graphique 2 : répartition de la production primaire d'énergies renouvelables, en 2022
Total : 330 TWh
 En %



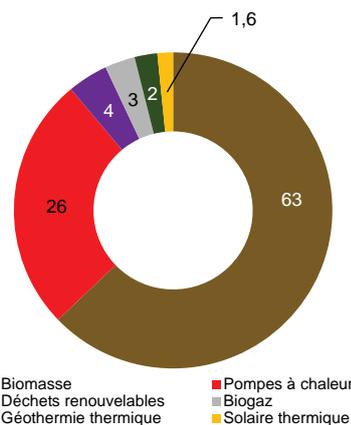
Champ : France
 Source : SDES, d'après les sources par filière, 2022

Graphique 3 : répartition de la consommation primaire d'énergies renouvelables pour la production d'électricité, en 2022
Total : 133 TWh
 En %



Note : la consommation primaire de biomasse pour la production d'électricité inclut la biomasse solide (12,4 TWh en 2022), ainsi que les biocarburants utilisés pour produire de l'électricité (0,03 TWh en 2022).
 Champ : France.
 Source : SDES, d'après les sources par filière, 2022

Graphique 4 : répartition de la consommation primaire d'énergies renouvelables pour la production de chaleur, en 2022
Total : 172 TWh
 En %



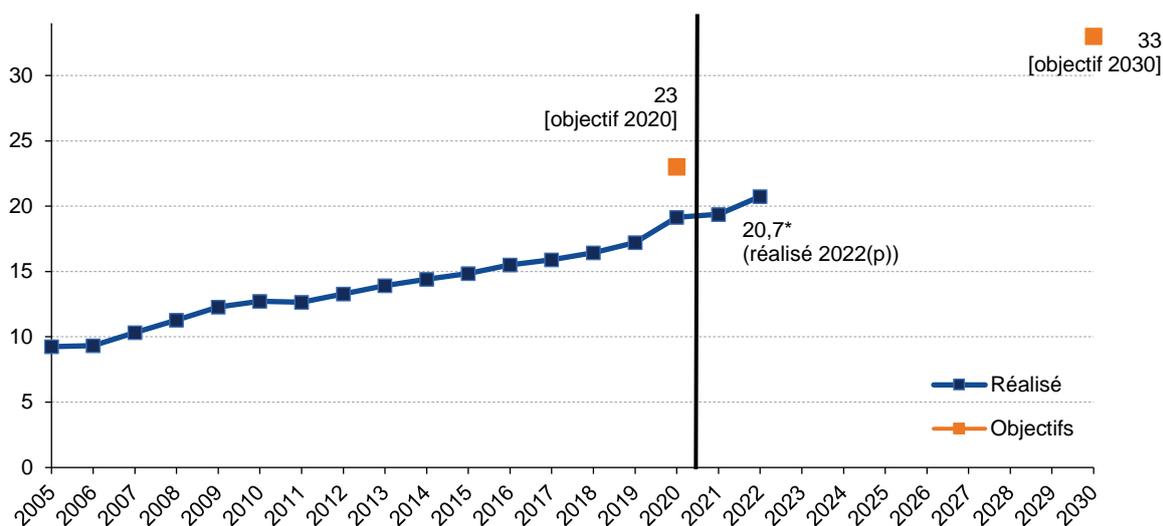
Note : la consommation primaire de biomasse pour la production de chaleur commercialisée inclut la biomasse solide (107,8 TWh en 2022), ainsi que les biocarburants utilisés pour produire de la chaleur commercialisée (0,04 TWh en 2022).
 Champ : France.
 Source : SDES, d'après les sources par filière, 2022

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 20,7 % de la consommation finale brute d'énergie en 2022. 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 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 2021, le secteur des énergies renouvelables (hors formations) mobilise 101 700 emplois en équivalent temps plein, principalement dans les filières pompes à chaleur (30 %), bois-énergie (22 %), photovoltaïque (15 %) hydroélectricité (13 %) et éolien (9 %). Ces emplois sont dédiés à la fabrication, l'installation et la maintenance des équipements, ainsi qu'aux études préalables et à l'exploitation courante. Depuis 2004, les effectifs ont été multipliés par 3 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 (2016-2021).

Les investissements en faveur des énergies renouvelables et de récupération ont enregistré une forte croissance en 2021, augmentant de 21 % par rapport à 2020 pour atteindre un total de 14,4 milliards d'euros (Md€). Le secteur des pompes à chaleur (PAC) domestiques concentre à lui seul 45 % de ces investissements (soit 6,5 Md€). 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 3,1 % en 2022. La consommation finale énergétique, corrigée des variables climatiques, redescend (- 0,7 % en 2022), après un rebond post-crise sanitaire (+ 4 % en 2021), alors que l'activité poursuit sa croissance (+ 6,4 % en 2021, + 2,5 % en 2022). Sur le long terme, l'intensité énergétique diminue de manière quasiment continue depuis 20 ans, à un rythme annuel moyen de 1,6 %. 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 2023](#), SDES, *Datalab*, octobre 2023, 104 p.
- [Chiffres clés de l'énergie - Édition 2023](#), SDES, *Datalab*, septembre 2023, 88 p.

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

193 États se sont engagés collectivement en 2015 pour définir, suivre et atteindre les 17 objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030 onusien. 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 les changements climatiques), l'ODD 14 (vie aquatique) et l'ODD 15 (vie terrestre). Parmi eux, les ODD 6, 13 et 14 affichent les progrès les plus importants, compte tenu de l'évolution récente de leurs indicateurs : une majorité progresse favorablement vers les objectifs (figure 1).

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 diminuent, mais des efforts restent à réaliser pour atteindre les objectifs fixés en 2019 par les Assises de l'eau 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 et le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif progressent entre 2016 et 2021, le taux de conformité des dispositifs d'assainissement collectif diminue. En 2021, en moyenne, 3,3 % des analyses de l'eau du robinet sont non conformes par rapport aux limites de qualité physico-chimiques en matière de pesticides, nitrates, chrome ou bromate.

CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES

L'ODD 12 affiche une situation parmi les moins favorables des cinq ODD « planète » avec trois indicateurs sur sept qui n'évoluent pas favorablement. La part des déchets dangereux traités et plus encore celle de l'ensemble des déchets baisse. Par rapport à 2016, la consommation intérieure de matières augmente de 0,8 tonne par habitant pour s'établir à 11,7 tonnes en 2021. 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 les émissions de gaz à effet de serre (GES), l'ODD 13 affiche des progrès significatifs mais qui doivent s'intensifier. 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), révisée en 2020, définit la trajectoire cible de baisse. Sur la période 2015-2018, les émissions de GES ont excédé de 3 % le budget défini par la première version de la SNBC (2015). Celles de la période 2019-2022, impactée par la crise sanitaire, sont en revanche inférieures au niveau annuel moyen du budget 2019-2023.

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'apprécier les pressions globales de la demande intérieure française sur le climat quelle que soit l'origine géographique des produits consommés. Sur la période 2017-2022, l'empreinte carbone, ramenée au nombre d'individus, baisse de 5,1 %, soit de 1,0 % par an. L'empreinte carbone se compose à 56 % des émissions associées aux biens et services importés en 2022.

VIE AQUATIQUE

Concernant le milieu marin, les politiques visant à préserver les ressources marines continuent de se déployer, mais les défis demeurent. Entre 2017 et 2022, les aires marines protégées couvrent 10,6 % de superficie marine supplémentaire. Fin 2023, trois quarts des façades maritimes et des bassins ultramarins disposent d'un document

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

stratégique. Selon le dernier état des lieux disponible (2021), 50 % des eaux côtières ont un bon ou un très bon état écologique, contre 42 % des eaux de transition. 24 masses d'eau littorales sont classées en qualité médiocre ou mauvaise. Le milieu marin reste fragile du fait des activités terrestres et des pollutions en mer que cela peut engendrer.

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. Entre 2016 et 2021, si la population d'oiseaux des milieux agricoles se maintient, celles des milieux forestiers et des milieux bâtis diminuent de plus de 12 % en métropole. 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 (1) d'évolution (2) de quelques indicateurs des cinq ODD « Planète »

6 EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT 	 Volume des prélèvements en eau : 29,971 milliards en 2020	- 9,4 % sur 2015-2020	
	 Rendement des réseaux d'eau potable : 81,5 % en 2021	+ 1,6 point sur 2016-2021	
	 Dispositifs d'assainissement collectifs, conformes en performances : 89,0 % en 2021	- 8,8 points sur 2016-2021	
12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES 	 Empreinte matières par habitant : 12,7 tonnes en 2020	- 0,4 % sur 2015-2020	
	 Consommation intérieure de matières par habitant : 11,7 tonnes en 2021 ⁽³⁾	+ 7,0 % sur 2016-2021	
	 Pertes et gaspillages alimentaires : 129 kg par habitant en 2021	Indication de progrès impossible	
13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES 	 Émissions françaises de gaz à effet de serre par habitant : 5,9 teq CO ₂ en 2022 ⁽⁴⁾	- 14,0 % sur 2017-2022	
	 Indemnités versées au titre des catastrophes naturelles : 3,166 milliards d'€ en 2022	- 14,9 % sur 2017-2022	
	 Empreinte carbone par habitant : 9,2 teq CO ₂ en 2022 ⁽⁴⁾	- 5,1 % sur 2017-2022	
14 VIE AQUATIQUE 	 Rapports « POLREP » (pollution Report) confirmés par les autorités : 88 en 2022	- 32,8 % sur 2017-2022	
	 Aires marines protégées : 30,5 % en 2022	+ 10,6 points sur 2017-2022	
	N Flux à la mer d'azote liés au nitrate : 570,9 kt/an en 2021	+ 21,3 % sur 2016-2021	
15 VIE TERRESTRE 	 Aires terrestres françaises protégées : 32,3 % en 2022	+ 2,6 points sur 2017-2022	
	 Écosystèmes peu anthropisés – métropole : 28,8 millions d'hectares en 2018	- 0,1 % sur 2012-2018	
	 Espèces exotiques envahissantes en métropole (nombre moyen sur 10 ans) : 55,8 en 2023	+ 42,7 % sur 2013-2023	

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

¹ Ce tableau comprend 15 des 36 indicateurs relatifs aux cinq ODD « Planète » analysés.

² 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.

³ Données provisoires.

⁴ En prenant en compte les sept gaz à effets de serre suivants : CO₂ + CH₄ + N₂O + HFC + PFC + SF₆ + NF₃. Estimations provisoires.

Source : Insee, Indicateurs pour le suivi national des objectifs de développement durable, janvier 2024. Traitements : SDES, 2023

Annexes

- Glossaire
- Sigles et abréviations



Glossaire

Ache : organisme végétal ombellifère (cas du fenouil ou du céleri).

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.

Aquifère : sol ou roche réservoir originellement poreuse ou fissurée, contenant une nappe d'eau souterraine et suffisamment perméable pour que l'eau puisse y circuler librement.

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 CO₂, le CH₄ et le N₂O.

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 CO₂ : 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 (CH₄, N₂O ou gaz fluorés) calculé relativement à une même masse de CO₂.

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-MNHN) et le comité français de l'UICN.

Lycopode : organisme végétal vivace cryptogame (organes de fructification peu apparents).

Masse d'eau : selon la directive-cadre sur l'eau, une masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface (lac, réservoir, rivière, fleuve ou canal, partie de rivière, de fleuve ou de canal, eau de transition ou portion d'eaux côtières). Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères.

Masses d'eau côtières : eaux marines situées entre la ligne de base servant pour la mesure de la largeur des eaux territoriales et une distance d'un mille marin.

Masses d'eau de transition : eaux de surface situées à proximité des embouchures de rivières ou de fleuves, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité des eaux côtières mais qui restent influencées par des courants d'eau douce. Cela correspond grossièrement aux estuaires.

Matière première de recyclage (ou matière première secondaire) : déchet valorisé en vue d'obtenir un produit utilisable dans les procédés de fabrication pour remplacer la matière première initiale.

Métier verdissant : métier dont la finalité n'est pas environnementale, mais qui intègre de nouvelles « briques de compétence » pour prendre en compte de façon significative et quantifiable la dimension environnementale dans le geste métier (par exemple : architecte, poseur en isolation thermique, responsable logistique, jardinier, etc.).

Métier vert : métier dont la finalité et/ou les compétences mises en œuvre contribuent à mesurer, prévenir, maîtriser, corriger les impacts négatifs et les dommages sur l'environnement (par exemple : agent d'entretien des espaces naturels, garde forestier, technicien chargé de la police de l'eau, etc.).

Neutralité carbone : équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre et l'absorption de carbone par les écosystèmes gérés par l'homme (forêts, sols agricoles, etc.) et les procédés industriels (capture et stockage ou réutilisation du carbone) à l'échelle du territoire national, sans recours à la compensation par des crédits internationaux (stratégie nationale bas-carbone, 2020).

Nitrates : une des formes de l'azote, principalement d'origine agricole en raison du recours aux engrais azotés.

Non-labour : technique de travail du sol sans retournement de la terre. En fonction de la profondeur du travail, on distingue le semis direct, le non-labour superficiel (moins de 15 cm) et le non-labour profond (de 15 à 30 cm).

Oiseau commun spécialiste : oiseau dont la survie dépend de conditions environnementales particulières et ne se retrouvant de fait que dans des habitats spécifiques, tels que les champs, le bâti ou encore la forêt. Ces oiseaux sont plus sensibles aux perturbations de leur environnement.

Oiseaux d'eaux hivernants : espèces migratrices liées aux milieux aquatiques pour la recherche de nourriture et/ou pour leur habitat.

Plaines intérieures : grande étendue de terrain avec peu de relief (moins de 200 m).

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 récréatives et culturelles, etc.).

Sites et sols pollués : sites ou milieux qui, du fait d'infiltrations de substances polluantes ou de la présence d'anciens dépôts de déchets, présentent une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pour la santé ou l'environnement. Ces sites sont recensés dans la base Basol des sites et sols pollués ou potentiellement pollués, qui appellent une action de l'administration à titre préventif ou curatif.

Sphaigne : mousse des marais dont la décomposition est à l'origine de la formation de la tourbe.

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 m³ 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).

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

Ademe	Agence de la transition écologique
AGEC	Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire
AIE	Agence internationale de l'énergie
AMP	Aires maritimes protégées
Basol	Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
BNV-D	Banque nationale des ventes des distributeurs
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
BTP	Bâtiment et travaux publics
Céreq	Centre d'études et de recherches sur les qualifications
CGDD	Commissariat général au développement durable
Cepa	Classification des activités et dépenses de protection de l'environnement
CH₄	Méthane
Cippa	Cycle d'insertion professionnel par alternance
CITE	Crédit d'impôt pour la transition énergétique
Clipa	Classe d'initiation préprofessionnelle en alternance
COV	Composé organique volatil
CO₂	Dioxyde de carbone
Crédoc	Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie
CRÉMA	Classification des activités de gestion des ressources
DCE	Directive-cadre sur l'eau
DHFF	Directive Habitats-Faune-Flore
DMC	<i>Domestic Material Consumption</i> ou consommation intérieure apparente de matières
DROM	Départements et régions d'outre-mer
EAP	Enquête annuelle de production
EDF	Électricité de France
Efese	Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques
Esane	Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises
ETP	Équivalent temps plein
Eurostat	Office statistique de l'Union européenne
FAB	Franco à bord
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEADER	Fonds européen agricole pour le développement rural
GES	Gaz à effet de serre
Giec	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIS Sol	Groupement d'intérêt scientifique sur les sols (système d'information sur les sols de France)
HAP	Hydrocarbure aromatique polycyclique
HFC	Hydrofluocarbure
I4CE	<i>Institute for Climate Economics</i>
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
INPN	Inventaire national du patrimoine naturel
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

MNHN	Muséum national d'histoire naturelle
Mt	Million de tonnes
MTECT	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires
MW	Mégawatt
Natura 2000	Réseau d'espaces naturels désignés par les États membres en application des directives communautaires « Oiseaux » et « Habitats »
NF₃	Trifluorure d'azote
NH₃	Ammoniac
NOx	Oxyde d'azote
NO₂	Dioxyde d'azote
N₂O	Protoxyde d'azote
OCDE	Organisation de coopération et de développement économique
ODD	Objectif de développement durable
OFB	Office français de la biodiversité
OGM	Organisme génétiquement modifié
Onemev	Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte
Onerc	Observatoire national des effets du changement climatique
O₃	Ozone
PAC	Pompe à chaleur
PECO	Pays d'Europe centrale et orientale
PFC	Perfluocarbure
PIB	Produit intérieur brut
PLU	Plan local d'urbanisme
PM_{2,5}	particule de diamètre inférieur à 2,5 micromètres
PM₁₀	Particule de diamètre inférieur à 10 micromètres
PNA	Plans nationaux d'action
RMC	<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)
R&D	Recherche et développement
SAU	Surface agricole utilisée
SCoT	Schéma de cohérence territorial
SDES	Service des données et études statistiques
Segpa	Section d'enseignement général et professionnel adapté
SF₆	Hexafluorure de soufre
SNAP	Stratégie nationale pour les aires protégées
SNBC	Stratégie nationale bas-carbone
SO₂	Dioxyde de soufre
SPN	Service du patrimoine naturel du MNHM
TEOM/REOM	Taxe ou redevance d'enlèvement des ordures ménagères
Tep	Tonne équivalent pétrole
Teruti	Enquête annuelle sur l'utilisation du territoire (<i>Land Use Change Analysis System</i>)
TICPE	Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (anciennement taxe intérieure de consommation sur les produits pétroliers, TIPP)
TWh	Térawattheure
UE	Union européenne



annexes

UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UTCATF	Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie
ZPS	Zone de protection spéciale
ZSC	Zone spéciale de conservation

Table des matières

DONNÉES CLÉS	5
PARTIE 1 : LES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT FACE AUX ENJEUX DE DÉGRADATION DES MILIEUX NATURELS	9
PARTIE 2 : FICHES THÉMATIQUES	21
État et pressions sur les milieux naturels	
Ressource et utilisation de l'eau	22
Pollution des eaux superficielles et souterraines	26
Environnement littoral et marin	32
Sols.....	35
Biodiversité	39
Forêts	44
Zones humides	49
Pollution de l'air extérieur.....	54
Changement climatique	58
Risques naturels.....	62
Réponses des acteurs économiques	
Préoccupations environnementales des Français	66
Dépenses de protection de l'environnement.....	69
Fiscalité environnementale	73
Formations environnementales et insertion professionnelle	76
Éco-activités	79
Emplois et métiers de l'économie verte	83
Pratiques environnementales en Europe.....	87
Transitions écologique et énergétique	
Consommation de matières et empreinte matières	91
Production de déchets et recyclage.....	95
Émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone.....	99
Énergies renouvelables et intensité énergétique	103
Progrès accomplis par la France vers les cinq objectifs de développement durable « Planète »	107
ANNEXES	111
Glossaire	112
Sigles et abréviations	117

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^{er} juillet 1992 - art. L.122-4 et L.122-5 et Code pénal art. 425).

Dépôt légal : mars 2024
ISSN : 2557-8138 (en ligne)

Directrice de la publication : Béatrice Sédillot
Coordination éditoriale : Laurianne Courtier
Infographie : Bertrand Gaillet
Cartographie : Antea

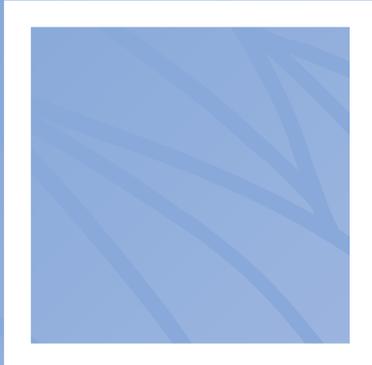
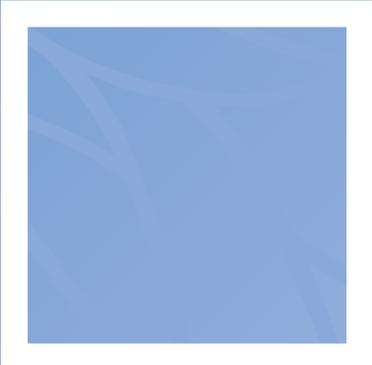


Les activités humaines exercent de multiples pressions sur l'environnement et diverses actions sont mises en place pour éviter, réduire ou compenser les dommages causés. Les moyens financiers affectés à la protection de l'environnement participent à cet objectif. Si les progrès sont notables dans certains 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 et la biodiversité continue de disparaître malgré des financements dédiés à ce domaine.



Dans le même temps, les préoccupations et les pratiques des Français évoluent vers une plus grande prise de conscience face aux risques liés au changement climatique. La pratique du tri des déchets pour le recyclage demeure la principale pratique environnementale des ménages français, favorisée par les dépenses consacrées à l'amélioration du traitement des déchets. Le développement de l'économie verte et les formations environnementales, en augmentation, doivent permettre également de faire évoluer nos modes de production vers une plus grande sobriété carbone, énergétique et matière.

**Bilan
environnemental
de la France**
Édition 2023



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

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr