

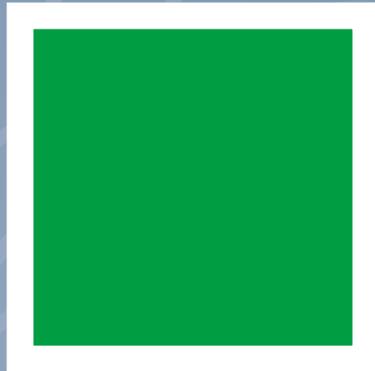


MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

D

A



T

A

L

A

B

# Bilan environnemental de la France Édition 2021

MARS 2022



sommaire

# Bilan environnemental de la France - Édition 2021

## 5 - 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.

## 17 - Dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

Cette partie présente un examen plus approfondi de deux des domaines de protection de l'environnement : la gestion des déchets et la protection de la biodiversité et des paysages.

## 35 - Fiches thématiques

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

## 115 - Glossaire Sigles et abréviations

## 124 - Table des matières

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

## **contributeurs**

---

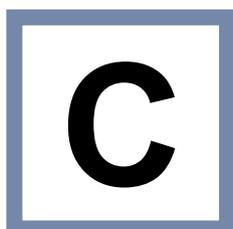


### **Rédacteurs du SDES**

Véronique Antoni  
Manuel Baude  
Anne Billaut  
Philippe Calatayud  
Alexis Cerisier-Auger  
Anthony Coulmin  
Janine Eguienta  
Didier Eumont  
Jean-Michel Guilhen  
Lubomira Guzmova  
Aurélie Le Moullec  
Sophie Margontier  
Manuel Marquis  
Frédéric Nauroy  
Sandrine Parisse  
Jean-Louis Pasquier  
Éric Pautard  
Élodie Ricaud  
Chrystel Scribe

## **avant-propos**

---



ette deuxième édition du Bilan environnemental de la France offre 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 destinés à prévenir et remédier aux atteintes à l'environnement. Une deuxième partie illustre comment les dépenses contribuent à apporter une réponse aux pressions exercées par les activités humaines, en s'intéressant plus particulièrement à la gestion des déchets et à la protection de la biodiversité et des paysages. Ces analyses ont vocation à être appliquées à d'autres domaines environnementaux dans les prochaines éditions.

La troisième partie rassemble un ensemble de 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 longue période, en mobilisant de nombreuses sources et bases de données. De nouvelles thématiques viennent enrichir cette édition sur les domaines de la forêt, des zones humides et de la ressource en eau. Au-delà des indicateurs présentés dans cette publication, des analyses plus détaillées peuvent être consultées sur le site du [SDES](#) et sur le portail de l'information environnementale [notre-environnement](#).

– **Béatrice Sédillot**

CHEFFE DU SERVICE DES DONNÉES ET ÉTUDES STATISTIQUES (SDES)

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 aller jusqu'à la forte dégradation des écosystèmes (perte de biodiversité, pollution de l'air et de l'eau, etc.). Face aux défis induits par les atteintes portées à l'environnement, de nombreuses mesures et actions sont mises en place pour éviter, réduire ou compenser les dommages causés. Cela passe notamment par des moyens financiers affectés à la protection de l'environnement. En 2019, ces dépenses représentent 54,3 milliards d'euros.



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

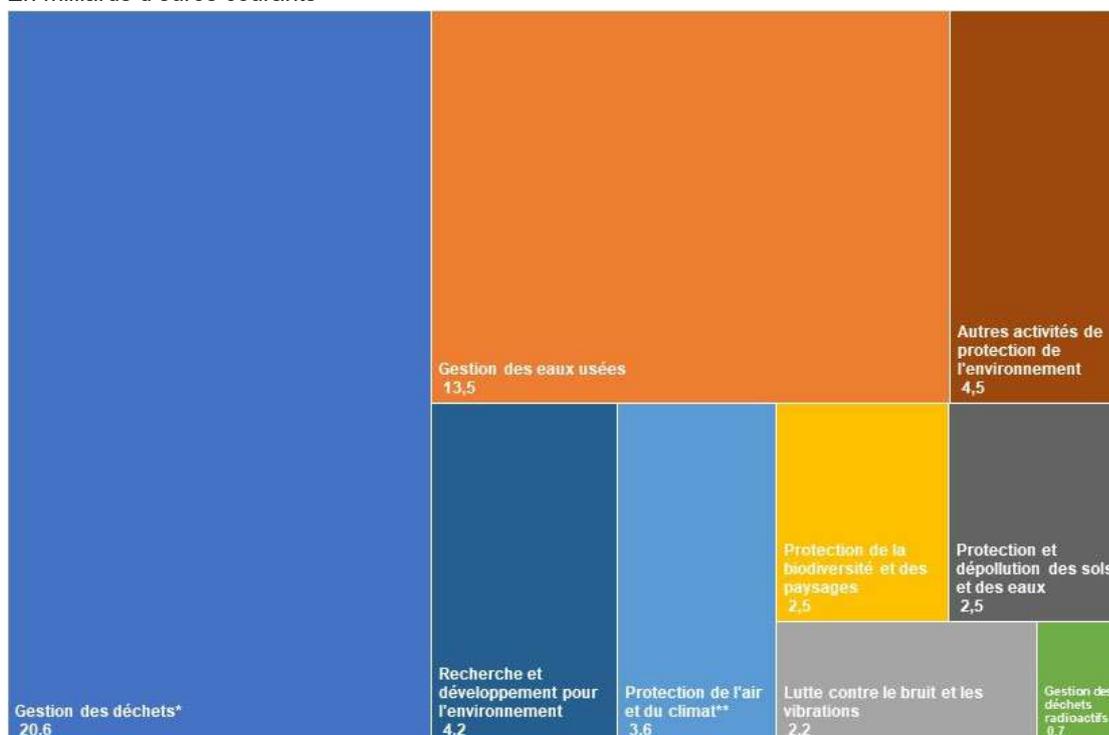
De nombreux indicateurs physiques et monétaires en lien avec l'environnement, élaborés par les différents organismes statistiques, permettent de mesurer les efforts financiers, de quantifier les pratiques environnementales des citoyens ou les engagements pris par les acteurs publics et privés pour préserver l'environnement et diminuer les pressions exercées par les activités humaines sur les écosystèmes. La mise à disposition de l'ensemble 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. La diffusion des statistiques régies par les règlements européens, en particulier le règlement européen n° 691/2011 sur les comptes économiques de l'environnement, est également un axe participant à cette 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.

### 54,3 MILLIARDS D'EUROS ONT ÉTÉ DÉPENSÉS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT EN 2019

Les dépenses de protection de l'environnement, englobant moyens financiers publics et privés, couvrent des domaines très variés. Les domaines de la gestion des déchets (20,6 milliards d'euros – Md€) et des eaux usées (13,5 Md€) concentrent à eux seuls 63 % des financements (*graphique 1*). Les autres dépenses sont de montants plus modérés, de l'ordre de 2 à 4 Md€ : dépenses de recherche et développement (4,2 Md€), actions de protection de l'air (incluant une petite partie de dépenses dédiées au climat) – (3,6 Md€), protection de la biodiversité et des paysages (2,5 Md€), protection et dépollution des sols et des eaux (2,5 Md€), lutte contre le bruit (2,1 Md€) et gestion des déchets radioactifs (700 M€). Enfin, 4,5 Md€ sont consacrés à d'autres activités de protection de l'environnement (frais de fonctionnement de l'administration publique et des opérateurs chargés des questions environnementales notamment).

#### Graphique 1 : répartition de la dépense de protection de l'environnement par domaine, en 2019

En milliards d'euros courants



\*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 : données provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

## 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 et du climat**<sup>1</sup> (voitures hybrides et électriques et autres véhicules plus propres, stations de recharge, pots catalytiques et filtres à particules, adaptation des processus de production pour réduire la pollution atmosphérique) ;
- La **gestion des eaux usées** (collecte et traitement des eaux usées, activités de surveillance et de réglementation, systèmes d'assainissement non collectif) ;
- La **gestion des déchets** (collecte, traitement et élimination des déchets, activités de surveillance et de réglementation, nettoyage des rues) ;
- La **protection et la dépollution des sols et des eaux** (prévention des infiltrations, dépollution des sols et des masses d'eau, protection contre l'érosion, surveillance et mesures) ;
- La **lutte contre le bruit et les vibrations** (activités visant à réduire le bruit et les vibrations de voisinage et dans les lieux fréquentés par le public, installations et gestion d'équipements anti-bruit/anti-vibration, adaptation des équipements et véhicules pour les rendre moins bruyants) ;
- La **protection de la biodiversité et des paysages** (mesures et activités visant à protéger et à reconstituer la faune et la flore sauvages, sauvegarder et restaurer les habitats, les écosystèmes, les paysages naturels) ;
- La **gestion des déchets radioactifs** d'origine civile résultant de la production d'électricité nucléaire, des services de médecine nucléaire ou de la recherche nucléaire ;
- La **recherche et développement** (toutes activités de R&D œuvrant à la prévention et l'élimination de toutes formes de pollution, ainsi qu'aux équipements de mesure et d'analyse de la pollution) ;
- Les **autres activités de protection de l'environnement** (activités d'administration générale de protection de l'environnement par des organismes gouvernementaux ou non gouvernementaux (frais de fonctionnement), réglementation par les pouvoirs publics, éducation, formation et information sur l'environnement).

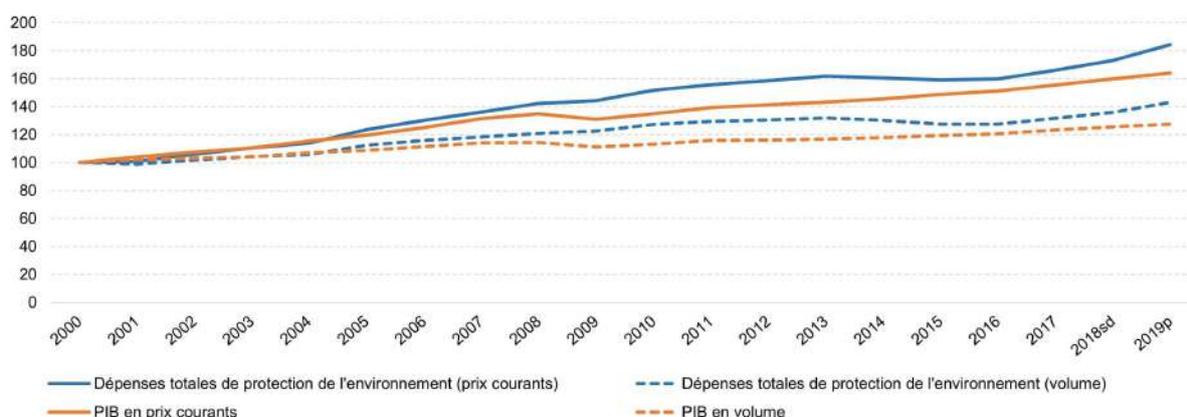
<sup>1</sup> Une petite partie seulement des dépenses consacrées à la lutte contre les changements climatiques est comptabilisée dans le domaine de la protection de l'environnement. Le domaine de la gestion durable des ressources naturelles, qui est actuellement exclu de la publication, a vocation à couvrir l'essentiel des dépenses concernées, avec la production d'énergies à partir de sources renouvelables et la maîtrise de l'énergie, y compris l'efficacité thermique des bâtiments (activités de rénovation et construction).

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

En réponse à l'évolution constante des exigences en matière de protection, les dépenses de protection de l'environnement augmentent régulièrement, avec une moyenne de 3,3 % par an entre 2000 et 2019 (en prix courants). À titre de comparaison, sur la même période, l'augmentation annuelle moyenne du produit intérieur brut (PIB) est de 2,7 %. Une fois déduit l'effet de l'inflation<sup>2</sup>, la croissance du PIB en volume est de 1,3 % par an en moyenne et celle des dépenses de protection de l'environnement de 1,9 % par an en moyenne (graphique 2). La part des dépenses de protection de l'environnement dans le PIB progresse ainsi légèrement entre 2000 et 2019 (2,2 % en 2019 contre 2,0 % du PIB en 2000).

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

En indice base 100 en 2000



sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Champ : France.

Sources : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021 ; Insee, comptes nationaux, 2021. Traitements : SDES, 2021

C'est le domaine de la gestion des déchets qui progresse le plus entre 2000 et 2019 (+ 11,2 Md€ d'augmentation en euros courants, soit + 4,2 % par an en moyenne), notamment en raison de l'amélioration de la qualité de la prise en charge des déchets. Seuls les domaines de la protection des sols et des eaux et les autres activités de protection de l'environnement affichent une progression annuelle supérieure (respectivement + 6,5 % et + 5,6 %), mais pour des montants totaux moins importants (+ 1,7 Md€ et + 2,9 Md€).

Malgré une augmentation moyenne annuelle plus réduite (+ 1,7 %), le montant total des dépenses de gestion des eaux usées progresse de près de 3,8 Md€ par rapport à l'année 2000. Les dépenses de protection de la biodiversité et des paysages augmentent également à un rythme soutenu lors de cette même période (+ 4,0 % de croissance annuelle moyenne, soit + 1,3 Md€), en lien notamment avec les mesures prises lors du Grenelle de l'environnement en 2007 ou la loi pour la reconquête de la biodiversité de la nature et des paysages de 2016.

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

Les entreprises sont les principaux financeurs des dépenses de protection de l'environnement (22,6 Md€, soit 42 %), devant les administrations publiques – État et ses ministères, collectivités locales, organismes publics (16,6 Md€, soit 31 %) – et les ménages (14,2 Md€, soit 26 %). La contribution financière de l'Union européenne reste marginale (0,9 Md€, soit moins de 2 %) et s'effectue principalement sous la forme de subventions dans le cadre du fonds européen agricole pour le développement rural (Feader)<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Calculée à partir de la comparaison entre le PIB en prix courants et en volume.

<sup>3</sup> Les financements européens du Feader comptabilisés ici concernent les fonds affectés dans le cadre de la limitation des pollutions agricoles et les mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) sur la lutte contre l'érosion et les mesures préventives pour protéger les sols et les eaux.

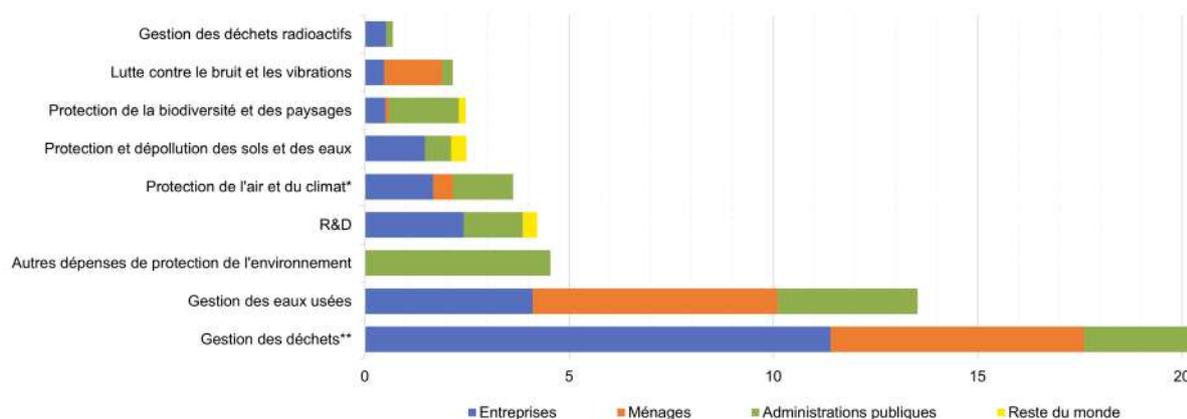
## partie 1 : les dépenses de protection de l'environnement face aux enjeux de dégradation des milieux naturels

Les ménages, comme les entreprises, payent avant tout leur consommation de services environnementaux. L'assainissement des eaux usées et la gestion des déchets totalisent ainsi 86 % des financements des entreprises et 74 % de celui des ménages. Les pouvoirs publics, en particulier les collectivités locales, consacrent également une part importante de leurs dépenses de protection de l'environnement aux services de collecte et de traitement des eaux usées et des déchets (40 % pour l'ensemble de l'administration publique).

Outre les autres activités de protection de l'environnement qui couvrent pour l'essentiel les frais de fonctionnement des services de l'administration publique et de ses opérateurs chargés des questions environnementales, le financement de l'administration publique est prépondérant en matière de protection de la biodiversité et des paysages (*graphique 3*). Dans une moindre mesure, il est aussi important pour la recherche & développement (R&D), la protection de l'air, des sols et la gestion des déchets radioactifs. Au sein des administrations publiques, les collectivités locales financent la majorité des dépenses de protection de l'environnement (10,8 Md€, soit 66 % de l'ensemble des dépenses des administrations). Le reste des financements est couvert par les administrations publiques centrales (État et ministères) et par les différents organismes publics dépendant de l'État, comme les agences de l'eau avec 1,5 Md€ ou l'Agence de la transition écologique (Ademe) avec 170 M€.

### Graphique 3 : financement de la dépense de protection de l'environnement par domaines et agents financeurs, en 2019

En milliards d'euros courants



\*hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables ; \*\*hors activités de récupération et transformation des déchets en matières premières de recyclage.

Note : données provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

## 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**, composées des administrations centrales et d'État (ministères et services déconcentrés), des administrations locales (collectivités territoriales) et des agences et organismes publics spécifiques (e.g. agences de l'eau, Office français de la biodiversité). Les administrations publiques sont considérées comme financeurs uniquement des dépenses environnementales engagées sur leurs ressources budgétaires générales. Lorsque leurs ressources proviennent d'une fiscalité dédiée (taxes ou redevances à visée environnementale), les financeurs sont les agents redevables. Les administrations publiques financent une partie des services publics environnementaux (e.g. assainissement des eaux usées, collecte et traitement des déchets), gèrent des établissements publics dédiés à l'environnement (e.g. Conservatoire du littoral, parcs naturels nationaux) et apportent des aides aux autres agents (e.g. aides des agences de l'eau).

Les **entreprises** participent au financement de la protection de l'environnement au travers de leurs achats, avec leurs ressources propres, de services environnementaux *caractéristiques* (qui répondent directement à un objectif de protection de l'environnement, e.g. assainissement des eaux usées, collecte et traitement des déchets), de produits *connexes* (dont l'utilisation répond directement à un objectif de protection de l'environnement, e.g. pots catalytiques, fosses septiques) et de produits adaptés (conçus pour être plus respectueux de l'environnement que les produits normaux d'usage équivalent, e.g. véhicules propres, dans ce cas seul le surcoût environnemental est comptabilisé). Elles participent aussi par leurs investissements (tous leurs investissements s'il s'agit d'entreprises spécialisées dans la protection de l'environnement, les investissements à visée environnementale pour les autres entreprises), ainsi que par le paiement d'impôts ou de redevances spécifiques versés au titre de services environnementaux caractéristiques (collecte et traitement des déchets et des eaux usées dans le cadre du service public).

Les **ménages** contribuent au financement de la dépense de protection de l'environnement par leurs achats de biens et services environnementaux, ainsi que par le paiement de taxes et de redevances assimilées au prix d'un service (par exemple, les redevances pour services rendus dans le domaine des eaux usées ou les taxes et redevance pour l'enlèvement des ordures ménagères).

Le **reste du monde** participe au financement de la dépense intérieure de protection de l'environnement par le biais de transferts (subventions ou aides à l'investissement) versés à des unités résidentes (administrations publiques, entreprises) au titre de la protection de l'environnement. Il s'agit ici essentiellement des institutions de l'Union européenne.

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

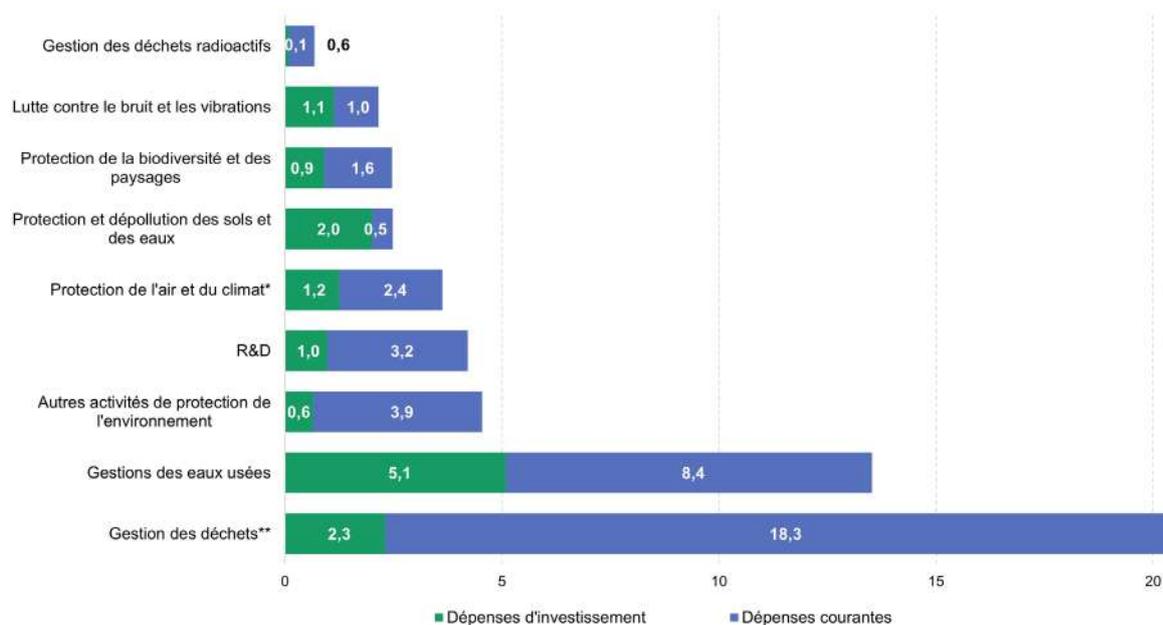
### DES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT MAJORITAIREMENT PORTÉES PAR LES DÉPENSES COURANTES

La dépense de protection de l'environnement se décompose en une dépense d'investissement de 14,4 Md€ (soit 27 % de la dépense totale) et une dépense courante de près de 40 Md€ (soit 73 % du total). La répartition entre dépense d'investissement et dépense courante varie en fonction des domaines (*graphique 4*).

La dépense d'investissement (ou en capital) comprend les dépenses consacrées aux acquisitions de terrains, à la construction d'ouvrages spécifiques, à leur rénovation ou à l'achat de gros équipements, en vue de produire des biens et services favorables à l'environnement. Elle comprend aussi l'achat de biens durables *connexes*, qui répondent directement à un objectif de protection de l'environnement (e.g. système d'assainissement non collectif), ou bien *adaptés* pour être moins polluants à l'usage (e.g. achat de chaudières à condensation par les entreprises).

La dépense courante couvre les frais de fonctionnement, y compris les charges de personnel, associés à la production des biens et services environnementaux consommés par des unités résidentes, qu'il s'agisse de production marchande, non marchande ou encore réalisée par les entreprises pour leur propre compte. Elle comprend aussi l'achat de biens *connexes* et *adaptés* non durables (e.g. fioul désulfuré).

**Graphique 4 : dépenses d'investissement et dépenses courantes de protection de l'environnement, en 2019**  
En milliards d'euros courants



\*hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables ; \*\*hors activités de récupération et transformation des déchets en matières premières de recyclage.

Note : données provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

#### 14,4 MDE D'INVESTISSEMENT DANS LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Une part importante des dépenses d'investissement concerne la gestion des eaux usées (35 % du total de la dépense d'investissement en 2019, soit plus de 5 Md€). Sur l'ensemble de la période (2000-2019), ces investissements représentent toujours entre 37 % et 48 % de la dépense en capital, le pic de la dépense ayant été atteint en 2007 avec 5,6 Md€. Cette situation reflète notamment les importants investissements réalisés pour la mise aux normes des stations d'épurations des eaux usées urbaines. Les investissements se maintiennent à des niveaux élevés depuis cette date en lien notamment avec les investissements des entreprises délégataires de service public pour l'assainissement collectif, ceux des entreprises qui ont leur propre système d'épuration, et, dans une moindre mesure, l'achat de systèmes d'assainissement non collectif par les ménages.

Des investissements relativement importants sont également réalisés dans les domaines de la gestion des déchets (2,3 Md€, soit 16 % de la dépense totale d'investissement). Le maintien des investissements à un niveau relativement élevé dans ce domaine s'explique notamment par le financement de centres de compostage et de tri et d'équipements pour améliorer le taux de valorisation des déchets.

Un niveau d'investissement relativement similaire est consenti pour la protection et dépollution des sols et des eaux (2 Md€). Ces investissements ont été fortement dynamisés par l'augmentation des actions dans le secteur de la dépollution des sites et sols pollués et par des opérations visant à prévenir les infiltrations de substances polluantes dans les milieux naturels. Ces dernières sont financées dans le cadre de programmes agroenvironnementaux, notamment par le plan de compétitivité et d'adaptation des exploitations agricoles, avec la mise en place de stockage d'effluents d'élevage.

Dans une moindre mesure, des investissements sont effectués dans d'autres domaines, et notamment en faveur de la protection de la biodiversité et des paysages. Les dépenses en capital en matière de biodiversité ont ainsi fortement augmenté entre 2010 et 2019 (+ 35 %) suite à l'instauration des lois sur le Grenelle de l'environnement en 2009 et 2010 et la mobilisation des agences de l'eau en matière de restauration des milieux aquatiques, dans le cadre des objectifs de leur 10<sup>e</sup> programme (2013-2018). Les agences de l'eau accompagnent en effet les collectivités locales et les entreprises dans la mise en œuvre d'opérations de restauration de la continuité écologique, hydrologique et sédimentaire et dans l'acquisition ou la restauration de zones humides ou de tourbières.

Des dépenses d'investissement sont également engagées par les ménages, majoritairement pour l'achat de fenêtres isolantes pour la construction neuve et la rénovation. Cet investissement présente un intérêt à la fois en matière d'isolation phonique et d'isolation thermique. Seule la part liée au renforcement de l'isolation phonique des logements est intégrée dans les dépenses de protection de l'environnement, dans le domaine de la réduction du bruit et des vibrations<sup>4</sup>. Elle représente plus de 0,6 Md€ en 2019 (*graphique 5*).

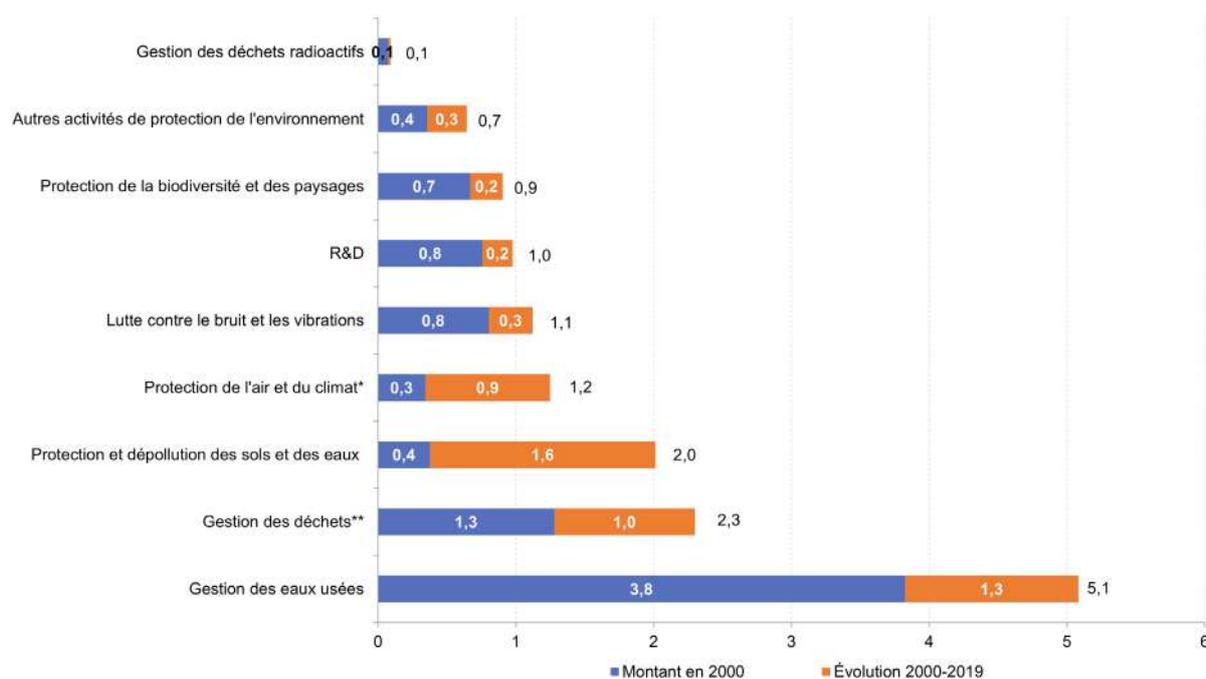
---

<sup>4</sup> La part liée à l'isolation thermique à vocation à intégrer le compte de 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.

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

**Graphique 5 : les dépenses d'investissement de protection de l'environnement par domaines et évolution entre 2000 et 2019**

En milliards d'euros courants



\*hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables ; \*\*hors activités de récupération et 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 2019 (montant en 2000 + évolution entre 2000 et 2019).

Note : données 2018 semi-définitives et données 2019 provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

Les administrations publiques et les entreprises participent à parts quasi égales (respectivement 46 % et 45 %) aux dépenses d'investissement de protection de l'environnement, loin devant les ménages (9 %). La contribution de l'Union européenne reste marginale.

### PRÈS DE 40 Md€ POUR LES DÉPENSES COURANTES

En 2019, les dépenses courantes de protection de l'environnement (39,9 Md€) sont majoritairement portées par celles liées à la gestion des déchets (18,3 Md€) et la gestion des eaux usées (8,4 Md€), soit 67 % des dépenses courantes au total.

Concernant la **gestion des déchets**, la dépense courante représente près de 90 % de la dépense totale. Sur la période 2000-2019, elle est en constante augmentation (+ 4,4 % par an en moyenne en euros courants). Divers facteurs expliquent cette hausse : augmentation de la population, durcissement de la législation qui crée de nouvelles obligations dans la collecte et le traitement des déchets, et mise en place de la collecte sélective.

En 2019, la dépense courante de gestion des déchets, financée pour moitié par les entreprises (53 %), correspond aux coûts des services de gestion des déchets payés par les entreprises non spécialisées pour la collecte et le traitement de leurs déchets, notamment industriels. Cela recouvre le paiement de prestataires de service spécialisés, ainsi que la taxe ou la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM/REOM) payée par les entreprises dont les déchets sont collectés et traités avec les déchets ménagers. Une fraction relativement marginale de cette dépense (moins de 5 %) correspond aux frais de fonctionnement engagés par des entreprises qui réalisent des opérations de gestion de leurs déchets pour leur propre compte. La part des entreprises dans la dépense courante de gestion des déchets est assez stable, avec une moyenne de 48 % sur la période 2000-2019.

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

Les ménages contribuent à cette dépense courante à hauteur de 6,2 Md€ en 2019, soit 34 % de la dépense courante totale. Cette dépense recouvre principalement la TEOM/REOM facturée aux ménages et accessoirement les achats de sacs plastiques pour la collecte des déchets.

Le reste de la dépense courante de gestion des déchets est couvert par les administrations publiques pour un montant de près de 2,5 Md€ en 2019, soit 15 % de la dépense courante. Ce montant représente principalement le coût de nettoyage des rues pour les communes (1,4 Md€) et diverses aides versées par des organismes publics (ex : Ademe, agences de l'eau) pour la collecte et traitement des déchets.

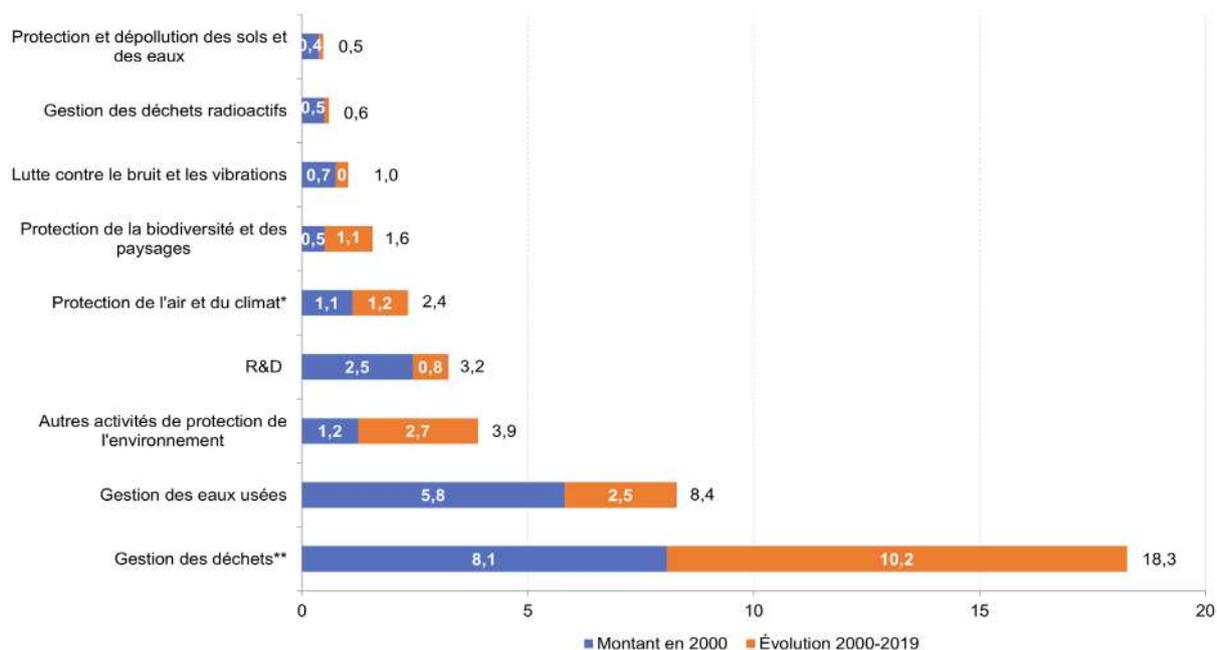
**La gestion des eaux usées** représente également une part importante de l'ensemble de la dépense courante (8,4 Md€ en 2019). Sur la période 2000-2019, la dépense courante de gestion des eaux usées est en constante augmentation, avec un taux de croissance annuel moyen de 1,9 % en euros courants. Cette croissance résulte principalement de la hausse de la facture d'assainissement payée par les ménages, qui représente près de 65 % de la dépense et est en progression de 3 % par an en moyenne sur la période<sup>5</sup>.

La part des ménages dans la dépense courante d'assainissement est en constante progression depuis 2000 et atteint 65 % en 2019. Les entreprises contribuent à cette dépense à hauteur de 2,8 Md€, soit 33 % de la dépense courante de gestion des eaux usées. Cette part diminue depuis 2000 (45 % de la dépense courante en 2000). Cette dépense recouvre les frais d'assainissement des entreprises, que leurs eaux usées soient traitées par le système d'assainissement collectif ou bien dans leur propre système d'épuration. Les 2 % restant correspondent à la dépense des administrations publiques pour la collecte des eaux pluviales urbaines.

Des dépenses courantes sont également engagées dans le domaine de la **protection de l'air et du climat**, en particulier par les ménages par l'acquisition de véhicules propres ou le coût des contrôles techniques (*graphique 6*).

### Graphique 6 : les dépenses courantes de protection de l'environnement par domaines et évolution entre 2000 et 2019

En milliards d'euros courants



\*hors maîtrise de l'énergie et production d'énergie à partir de sources renouvelables ; \*\*hors activités de récupération et 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 2019 (montant en 2000 + évolution entre 2000 et 2019).

Note : données 2018 semi-définitives et données 2019 provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

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





partie 2

# Dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

— Cette partie présente de façon plus approfondie deux domaines de protection de l'environnement : la gestion des déchets et la protection de la biodiversité et des paysages. Le premier représente la plus grande composante de la dépense de protection de l'environnement. Le deuxième porte sur un domaine faisant l'objet d'une attention croissante dans le débat public. Il s'agit ici de confronter l'évolution des dépenses aux données physiques disponibles, afin d'identifier les principaux facteurs d'évolution de la dépense (déchets) ou de mettre en regard les évolutions de la dépense avec divers indicateurs reflétant l'état de l'environnement (biodiversité).



## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

Les dépenses de protection de l'environnement incluent des actions d'amélioration de l'environnement, telles que des actions de prévention ou d'évitement de dommages environnementaux potentiels, mais également des actions de réduction ou de réparation de dommages constatés. Ces différentes actions ne sont pas toujours aisées à distinguer, une même action pouvant, selon le point de vue retenu, être considérée comme curative ou préventive. Ainsi, s'agissant de la gestion des déchets, si l'objectif visé est de réduire leur production, les actions de collecte et de traitement peuvent être considérées comme curatives. En revanche, si l'objectif est d'éviter les effets délétères de la dissémination des déchets dans l'environnement, ces mêmes actions seront plutôt considérées d'ordre préventif. Des difficultés similaires s'observent en matière de protection de la biodiversité. Ainsi, il n'est pas aisé de déterminer si un passage pour les animaux intégré à une infrastructure de transport relève plutôt d'une action curative ou préventive. De ce fait, une croissance de la dépense de protection de l'environnement n'est pas simple à interpréter. Si elle peut refléter une prise de conscience par la société de la nécessité de mieux protéger l'environnement, elle peut aussi être le signe d'une dégradation croissante des écosystèmes nécessitant davantage de mesures de réparation. Enfin, ses motivations peuvent être diverses, certaines renvoyant à des considérations économiques (possibilité de bénéficier de certains allègements fiscaux, amélioration de l'image de l'entreprise, etc.) ou au renforcement des normes et de la réglementation environnementale.

### UNE DÉPENSE EN HAUSSE POUR UNE MEILLEURE GESTION DES DÉCHETS

En 2018<sup>7</sup>, 343 millions de tonnes de déchets ont été générées par les différents acteurs économiques (entreprises, ménages) – (tableau 1). 70 % de cette masse proviennent de déchets minéraux inertes produits par le secteur de la construction qui sont majoritairement réutilisés comme matériau de remblais dans le secteur même ou comme comblement de carrières. Hors déchets minéraux de la construction, la production de déchets en France s'élève à près de 120 millions de tonnes (Mt) – (90 Mt pour les déchets des entreprises et 30 Mt pour les déchets des ménages).

**Tableau 1 : production de déchets en France, en 2018**

En millions de tonnes

Catégorie de déchets	Secteurs						
	Agriculture pêche	Industrie	Construction	Traitement déchets eau assainissement dépollution	Tertiaire	Ménages	Ensemble
Déchets minéraux non dangereux	0	4 338	224 162	3 382	806	2 857	235 544
Déchets non minéraux non dangereux	979	18 183	13 073	20 058	17 486	25 886	95 665
Déchets dangereux	331	2 880	2 972	3 652	1 221	1 042	12 098
<b>Total</b>	<b>1 310</b>	<b>25 402</b>	<b>240 207</b>	<b>27 091</b>	<b>19 513</b>	<b>29 785</b>	<b>343 307</b>

Source : SDES, 2021

Diverses dépenses sont engagées chaque année pour collecter et traiter ces déchets afin de prévenir leurs effets nocifs sur l'environnement. La dépense de gestion des déchets comprend le financement de la collecte et du traitement des déchets dangereux et non dangereux, ainsi que le nettoyage des rues et la collecte des déchets collectés sur la voie publique.

### DÉCHETS MÉNAGERS ET DÉCHETS D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Les « déchets ménagers » sont les déchets dont le producteur est un ménage. Leur gestion relève de la responsabilité des collectivités territoriales, dans le cadre du service public de gestion des déchets (SPGD). Si, de manière générale, les déchets issus des activités économiques ne relèvent pas du SPGD, les collectivités peuvent cependant faire bénéficier les professionnels de ce service, pour certains types de déchets pour lesquels il n'existe pas de sujétions techniques particulières par rapport à la gestion des déchets des ménages. On parle alors de

<sup>7</sup> Les données statistiques générales sur la production de déchets sont rapportées à Eurostat tous les deux ans. Le prochain rapportage sera réalisé mi-2022 sur les données de 2020. Les données statistiques sur le traitement des ordures ménagères et assimilées sont rapportées annuellement. Le prochain rapportage sera réalisé à l'automne 2022 sur les données 2020.

## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

---

« déchets ménagers et assimilés » (DMA). Les collectivités peuvent fixer des limites de quantités pour la prise en charge de ces déchets assimilés.

Les « déchets d'activités économiques » sont les déchets dont le producteur est une entreprise ou un établissement public et qui ne sont pas collectés et traités dans le cadre du SPGD. La gestion de ces déchets est de la responsabilité du producteur de ces déchets, qui peut notamment contractualiser avec un prestataire privé pour l'enlèvement et la gestion de ses déchets, dans le respect des exigences réglementaires concernant le tri des déchets des professionnels.

Sur les 20,6 Md€ de dépenses de gestion des déchets en 2019, 11,5 Md€ concernent des déchets pris en charge par le service public de gestion des déchets (déchets ménagers et assimilés). La gestion des autres déchets (déchets d'activités économiques) s'élève à 7,4 Md€, tandis que le nettoyage des rues, pris en charge par les administrations publiques locales, représente une dépense de 1,4 Md€<sup>8</sup>. À cela s'ajoutent près de 200 M€ pour les achats de sacs-poubelles par les ménages.

---

<sup>8</sup> L'activité de récupération qui consiste dans la transformation des déchets en matières premières dites secondaires ou de recyclage n'est pas comptabilisée ici.

## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

### UN RENFORCEMENT CONTINU DE LA LÉGISLATION DANS LE DOMAINE DE LA COLLECTE ET DU TRAITEMENT DES DÉCHETS

Les modalités de collecte et de traitement ont fortement évolué suite au renforcement de la législation dans ce domaine :

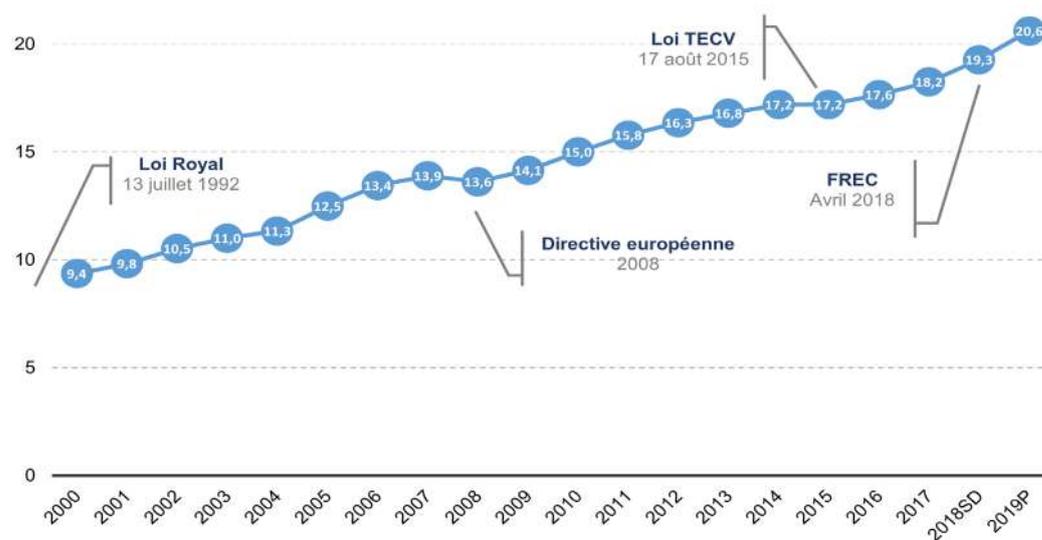
- La première grande loi sur la gestion des déchets date de 1975. Elle impose à chaque commune de collecter et d'éliminer les déchets des ménages ;
- La loi Royal du 13 juillet 1992 renforce cette disposition en imposant aux entreprises de recycler leurs déchets et en mettant en place les politiques de collecte sélective et de recyclage des déchets ménagers.

Depuis 2008, plusieurs textes ont renforcé l'arsenal juridique autour de la gestion des déchets :

- La directive 2008/98/CE du Parlement européen<sup>9</sup> dont l'objectif est de protéger l'environnement et la santé humaine en favorisant des processus de prévention des déchets, de réemploi et de recyclage et à défaut de valorisation matières et énergétique ;
- La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 2015<sup>10</sup> qui vise notamment à lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire ;
- La feuille de route de l'économie circulaire (FREC) d'avril 2018 qui fixe des objectifs de réduction des déchets, d'amélioration du tri et du recyclage pour tous les acteurs économiques<sup>11</sup> (*graphique 7*) ;
- La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire du 10 février 2020<sup>12</sup> qui établit de nouvelles interdictions en matière d'usage du plastique, ainsi que de nouvelles obligations avec la création de plusieurs filières REP sur des produits de grande consommation (jouets, articles de sport, de bricolage, mégots, couches et lingettes, etc.).

Toutes ces mesures impactent à la hausse les dépenses de gestion des déchets en obligeant ou en incitant les acteurs du secteur à mettre en place de nouveaux dispositifs de collecte, de traitement, de valorisation des déchets ou simplement des actions d'information et d'éducation.

**Graphique 7 : évolution de la dépense de gestion des déchets et des dispositifs législatifs**  
En milliards d'euros courants



sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

<sup>9</sup> Pour en savoir plus : [www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000019818802](http://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000019818802)

<sup>10</sup> Pour en savoir plus : [www.ecologie.gouv.fr/loi-transition-energetique-croissance-verte](http://www.ecologie.gouv.fr/loi-transition-energetique-croissance-verte)

<sup>11</sup> Pour en savoir plus : [www.ecologie.gouv.fr/feuille-route-economie-circulaire-frec](http://www.ecologie.gouv.fr/feuille-route-economie-circulaire-frec)

<sup>12</sup> Pour en savoir plus : [www.ecologie.gouv.fr/loi-anti-gaspillage-economie-circulaire-0](http://www.ecologie.gouv.fr/loi-anti-gaspillage-economie-circulaire-0)

## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

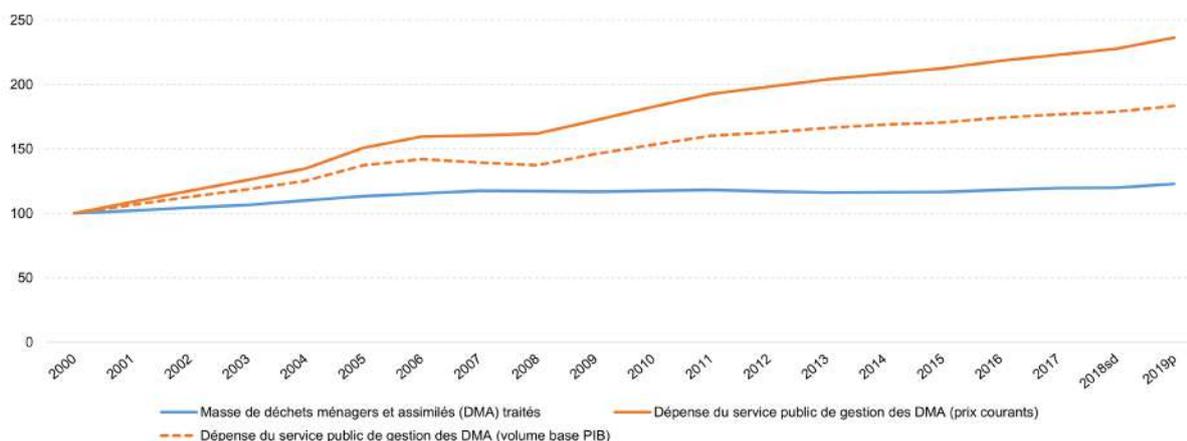
### COLLECTE ET TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS : DES DÉPENSES TOUJOURS PLUS IMPORTANTES

Les déchets ménagers et assimilés (DMA) représentent près de 30 Mt en 2018. 80 % de ces déchets sont des déchets ménagers, le reste étant des déchets de petites entreprises ou d'administrations collectés en même temps que les déchets ménagers<sup>13</sup>.

Le traitement de ces déchets dans le respect de l'environnement nécessite des dépenses de plus en plus importantes. Entre 2000 et 2019, la masse de déchets ménagers et assimilés traitée a augmenté en moyenne de 1,1 % par an. La dépense au titre du SPGD, exprimée en prix courants, s'est pour sa part accrue à un rythme supérieur, de 4,6 % par an en moyenne, passant de 4,9 à 11,5 Md€. Hors inflation<sup>14</sup>, cette dépense a augmenté en moyenne de 3,2 % par an (*graphique 8*). Dans ces conditions, environ la moitié de l'augmentation de la dépense en prix courant depuis 2000, rapportée à la masse de déchets, résulterait de l'amélioration de la qualité de la prise en charge (collecte sélective, modification de la répartition entre les modes de traitement et de valorisation), l'autre moitié étant due à la hausse générale des prix.

#### Graphique 8 : évolution des masses de DMA traitées et des dépenses du SPGD

En indice base 100 en 2000



sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

Note : hors déblais et gravats.

Champ : France.

Sources : Ademe ; Insee, comptes nationaux, 2021 ; SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

81 % de la dépense de gestion des déchets ménagers et assimilés concerne la pré-collecte (4 %)<sup>15</sup>, la collecte (40 %) et le traitement des déchets (37 %). S'y ajoutent des charges de transports, de structure (administration générale, encadrement, dépenses de fonctionnement), de communication et de prévention (réduction de la quantité et de la nocivité des déchets) – (*graphique 9*).

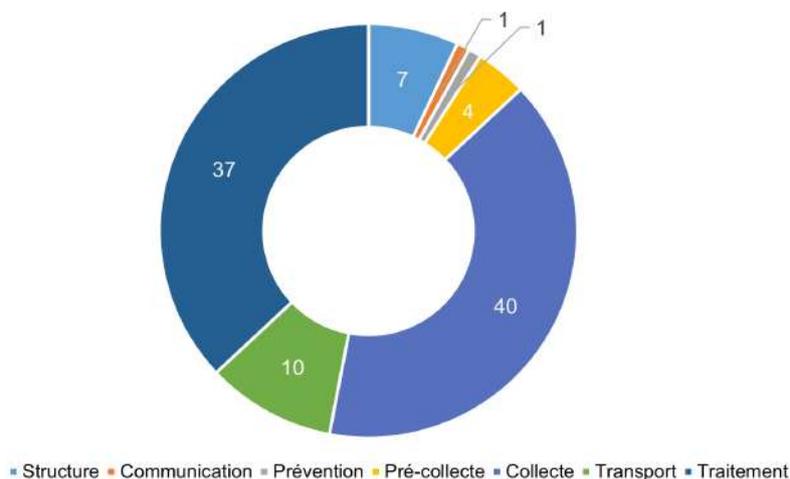
<sup>13</sup> Enquête collecte Ademe.

<sup>14</sup> Inflation calculée à partir de la comparaison entre le PIB en prix courants et en volume.

<sup>15</sup> Organisation en matériel en amont de la collecte (distribution de sacs-poubelles, bacs roulants, conteneurs d'apport volontaire...).

## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

**Graphique 9 : répartition des charges du service public de gestion des déchets, en 2018**  
En %



Note : transport = transport des déchets collectés vers les sites de traitement, à l'exclusion des circuits de collecte.  
Source : Ademe, Référentiel des coûts du service public de gestion des déchets en France métropolitaine, données 2018

### LE FINANCEMENT DU SERVICE PUBLIC DE GESTION DES DÉCHETS (SPGD)

Pour financer les opérations de collecte et de traitement des déchets ménagers et assimilés, les collectivités perçoivent des produits : recettes industrielles liées à la vente de matériaux secondaires et d'énergie liée à l'incinération avec valorisation énergétique, soutiens versés par les sociétés agréées dans le cadre des filières dites à responsabilité élargie du producteur, aides de fonctionnement ou d'investissement versées par divers organismes (conseils départementaux, Conseil régional, État, Europe, etc.). Ces produits représentent environ 21 % de l'ensemble du financement du SPGD. La différence entre les charges de gestion et les produits constitue un « reste à financer » dénommé communément « coût aidé »<sup>16</sup>. Ce coût aidé varie selon les catégories de déchets et représente les dépenses supportées par les ménages et les entreprises dans le cadre du SPGD, notamment via la taxe et la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM/REOM), complété parfois par le budget général des collectivités.

Pour la totalité des déchets ménagers ce « coût aidé » a augmenté de 15 % entre 2010 et 2018, passant de 85 € HT/habitant à 98 € HT/habitant. L'augmentation la plus notable des coûts unitaires se situe au niveau des déchèteries (+ 22 %), de la collecte et du traitement du verre (+ 38 %) et des papiers/emballages (+ 13 %)<sup>17</sup>.

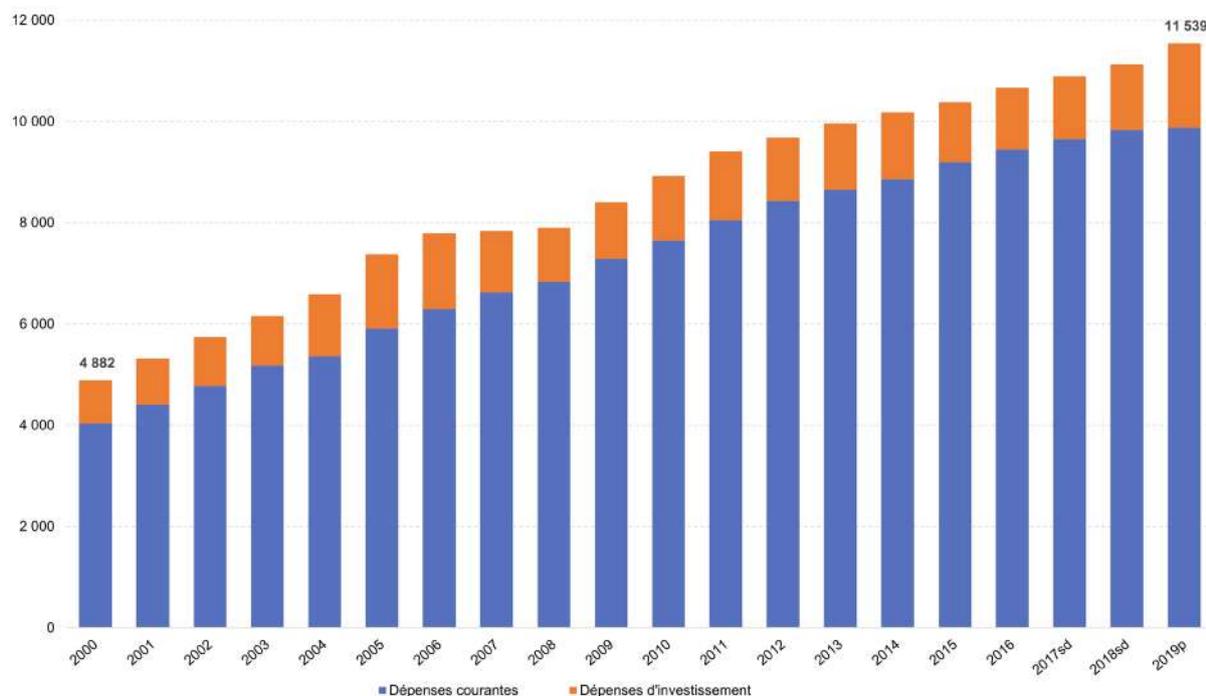
Les dépenses courantes représentent près de 90 % de la dépense totale du SPGD (*graphique 10*). Elles couvrent les frais de rémunération des agents, les coûts de ramassage et transport pour la collecte, l'acheminement des bennes, les coûts de fonctionnement des modes de collecte en apport volontaire et des installations de traitement (centres de tri, incinérateurs, usines de traitement biologique, centres d'enfouissement etc.). L'augmentation des dépenses courantes est responsable de près de 90 % de l'augmentation de l'ensemble des dépenses de gestion du SPGD de 2000 à 2019. Ces dépenses se sont accrues de façon assez régulière depuis l'année 2000 à un rythme annuel moyen de 5 % en euros courants.

<sup>16</sup> Définition complète p. 66 de Déchets chiffres-clés - Édition 2020, Ademe, Faits et Chiffres, septembre 2020.

<sup>17</sup> Référentiel des coûts du service public de gestion des déchets en France métropolitaine – données 2018, Ademe, Faits et Chiffres, juillet 2021.

## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

**Graphique 10 : évolution des dépenses du service public de gestion des déchets**  
En millions d'euros courants



sd = données semi-définitives, p = données provisoires.  
Champ : France.  
Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

Les dépenses d'investissement couvrent l'acquisition des équipements de collecte (bennes à ordures, conteneurs d'apport volontaire) et la construction des installations de collecte et de traitement (déchèteries, centres de tri, incinérateurs, etc.), ainsi que leur mise en conformité avec la réglementation environnementale (e.g. traitement des fumées des incinérateurs). Ces investissements ont évolué de façon irrégulière depuis l'année 2000. Après un pic d'investissements à près de 1,5 Md€ en 2005 et 2006 (+ 75 % rapport à 2000), en raison notamment de la construction d'usines d'incinération d'ordures ménagères (UIOM), ainsi que des travaux de mise en conformité des systèmes de traitement des fumées des UIOM existants, l'investissement pour la gestion des DMA a oscillé entre 1 et 1,3 Md€ entre 2007 et 2018, avant de remonter à 1,7 Md€ en 2019.

Ce niveau d'investissement a permis le développement des structures de collecte séparative et des équipements de traitement en vue de la valorisation d'une part croissante des déchets. Les centres de tri accueillant les DMA ont ainsi augmenté (408 en 2018 contre 265 en 2000), de même que les centres de compostage des DMA (657 en 2018 contre 278 en 2000), les déchèteries (4 615 en 2019 contre 2 995 en 2000)<sup>18</sup> et les bennes pour répondre à la hausse du nombre de flux à séparer dans un contexte de développement du recyclage des déchets ménagers.

Parallèlement, l'évolution du traitement des déchets a évolué. Les tonnages collectés et traités s'orientent de plus en plus vers le recyclage matière et organique (+ 5,9 Mt entre 2000 et 2019), le compostage et la méthanisation (+ 3,4 Mt) ou l'incinération avec récupération d'énergie (+ 4 Mt). À l'inverse, les tonnages traités sous forme de stockage ou d'incinération sans récupération d'énergie sont en baisse (graphique 11).

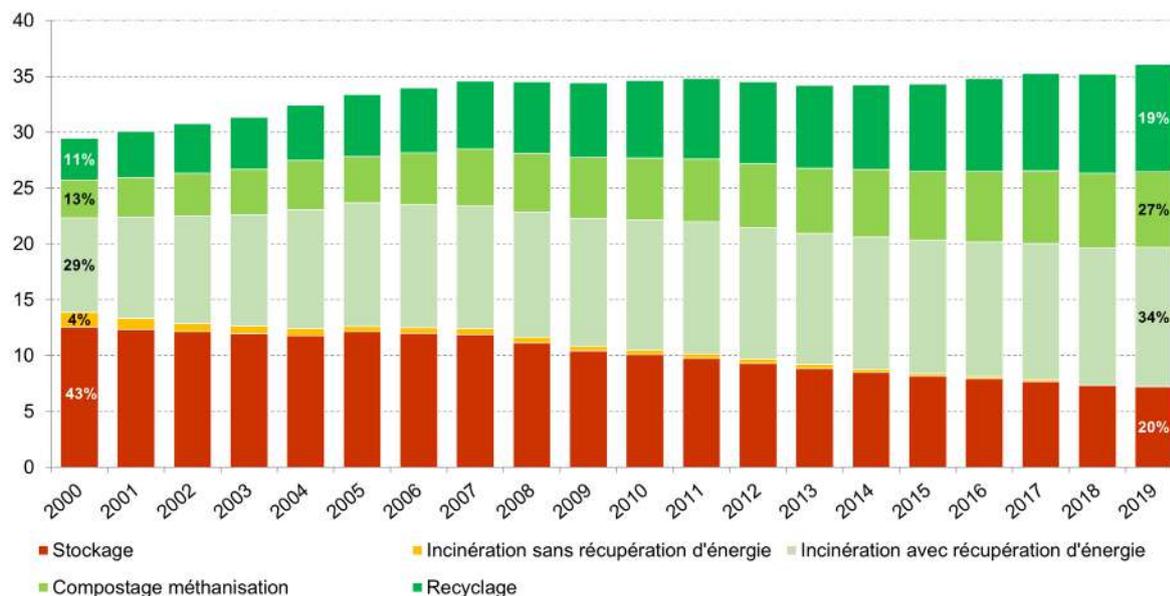
Ces efforts financiers devront être poursuivis pour atteindre les objectifs fixés par l'UE en matière de recyclage des déchets municipaux (65 % en 2035) et des déchets d'emballage (70 % en 2030).

<sup>18</sup> Odile Poulain (Ademe), Julien Bouzenot et Aude Cartoux (Rudologia), La collecte des déchets par le service public en France en 2019 : résultats clés et zooms thématiques, novembre 2021.

**partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité**

**Graphique 11 : évolution du traitement des déchets ménagers et assimilés**

En millions de tonnes et en %



Champ : hors déblais et gravats ; France métropolitaine et DOM.  
Source : Ademe. Traitements : SDES, 2021

**VERS UNE MEILLEURE GESTION DES DÉCHETS DES ENTREPRISES ?**

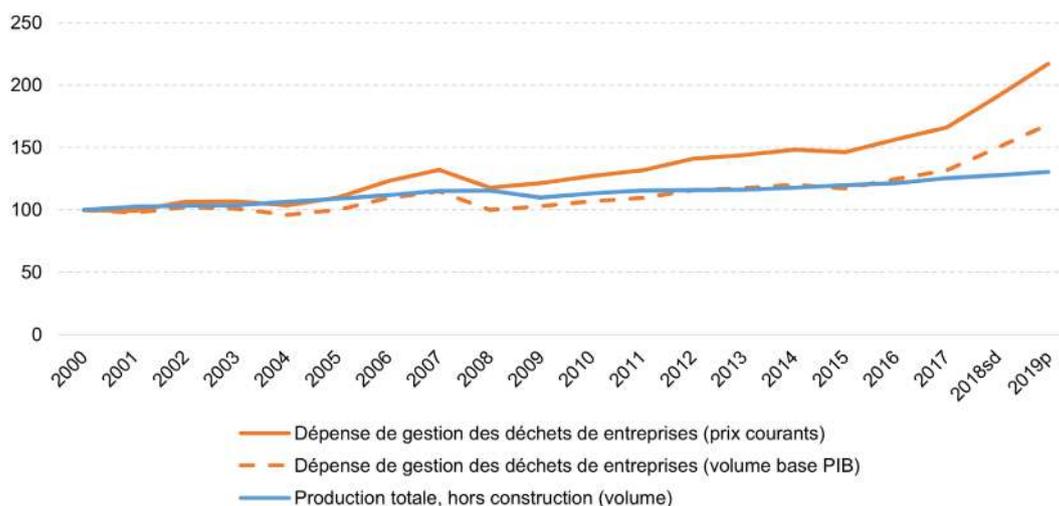
La production de déchets des activités économiques représente près de 90 Mt en 2018, hors déchets minéraux du secteur de la construction. Entre 2004 et 2018, la production de déchets des entreprises, hors construction, a augmenté de 20 %, soit 1,3 % par an en moyenne. En France, au cours de la même période, la production économique, hors secteur de la construction, a augmenté en volume dans les mêmes proportions. Par conséquent, l'intensité en déchets de cette production (masse de déchets par euro produit) est restée globalement stable.

En 2019, la dépense engagée par la gestion des déchets des activités économiques (hors prise en charge par le service public de gestion des déchets ménagers et assimilés) s'élève à 7,4 Md€. Entre 2000 et 2019, cette dépense s'est accrue de 4,2 % par an en moyenne, en euros courants et de 2,8 % en euros constants (hors inflation) – (graphique 12). Sous l'hypothèse que l'intensité de la production en déchets serait restée constante depuis 2000, l'évolution de la dépense en volume (hors inflation) de la gestion des déchets des entreprises aurait résulté pour l'essentiel de l'augmentation de la masse des déchets jusqu'en 2016. Le rythme d'accroissement de la dépense à partir de 2017, nettement supérieur à celui de la production, pourrait être le signe d'une amélioration de la qualité de la prise en charge des déchets, à l'image de ce qui est observé pour les déchets ménagers et assimilés. L'absence d'informations sur l'évolution des modes de traitement de ces déchets ne permet toutefois pas de préciser cette hypothèse<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> On sait toutefois que la proportion des déchets dangereux, qui demandent des modes de collecte et de traitement plus onéreux, est restée assez stable.

## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

**Graphique 12 : évolution comparée des dépenses de gestion des déchets des entreprises et de la production des secteurs d'activité (hors secteur de la construction)**  
En indice base 100 en 2000



sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Note : total déchets, hors déchets minéraux non dangereux de la construction.

Sources : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021 ; Insee, comptes nationaux, 2021. Traitements : SDES, 2021

La dépense de gestion des déchets d'activités économiques est constituée pour l'essentiel (plus de 85 % depuis 2000 et 95 % en 2019) du paiement d'entreprises spécialisées à qui les entreprises confient la gestion de leurs déchets. Le reste de ces dépenses correspond à des frais engagés pour des opérations de gestion des déchets (e.g. tri en amont de la collecte) réalisées pour leur propre compte par les entreprises industrielles<sup>20</sup>.

À l'instar des déchets ménagers et assimilés, la dépense courante représente de loin la principale composante de la dépense de gestion des déchets des entreprises (plus de 85 % depuis 2000 et 93 % en 2019), le reste couvrant la dépense en capital (investissement).

Comme pour les déchets ménagers et assimilés, la dépense courante de gestion des déchets des entreprises couvre la rémunération des agents et autres frais de fonctionnement des opérations de collecte et de traitement des déchets. L'évolution de cette dépense courante reflète essentiellement celle liée à la prestation des entreprises spécialisées. Légèrement orientée à la hausse de 2000 à 2007, cette dépense diminue nettement en 2008 et 2009 en raison de la crise économique, puis repart à la hausse, avec une accélération depuis 2016 (graphique 13).

La dépense en capital couvre les investissements d'acquisition des équipements de collecte et la construction des installations de tri et de traitement, ainsi que leur mise en conformité avec la réglementation environnementale. Concernant plus spécifiquement les investissements des entreprises qui relèvent du secteur industriel<sup>21</sup>, ces investissements représentent 17 % de l'ensemble des investissements des entreprises en matière de gestion des déchets (soit 94 millions d'euros). La majorité de ces financements est consacrée à des investissements spécifiques (87 %), c'est-à-dire entièrement dédiés à la protection de l'environnement (traitement et élimination des déchets, recyclage, tri et valorisation, prévention des pollutions, mesure et contrôle). Le reste du financement est réparti entre des dépenses d'études et des investissements intégrés (investissement dans des équipements dont l'objectif premier n'est pas la protection de l'environnement mais qui possèdent des performances environnementales supérieures aux équipements standards).

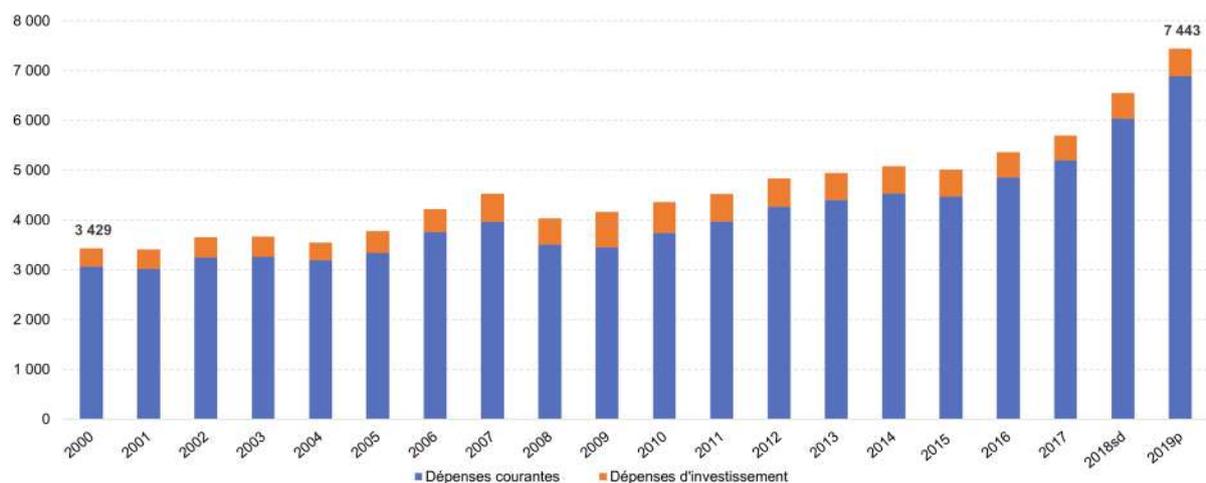
<sup>20</sup> L'enquête Antipol de l'Insee d'où est issue cette information porte uniquement sur les entreprises industrielles, y compris les « Industries extractives » et la « Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné » (divisions 10 à 35 de la nomenclature des activités françaises).

<sup>21</sup> Données issues de l'enquête Antipol de l'Insee.

## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

### Graphique 13 : évolution des dépenses de gestion des déchets des entreprises

En millions d'euros courants



sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

### DES ÉMISSIONS POLLUANTES DU SECTEUR DE LA GESTION DES DÉCHETS EN NETTE DIMINUTION

La collecte et le traitement des déchets permettent d'éviter les effets délétères de la dissémination des déchets dans l'environnement naturel et constituent, en ce sens, une activité de protection de l'environnement. Cependant, cette activité est elle-même génératrice de certaines émissions polluantes résultant par exemple de l'incinération des déchets ou de la fermentation d'une partie d'entre eux. Avec l'amélioration de la qualité de la collecte et des traitements des déchets, les émissions de polluants dans l'atmosphère liées aux déchets ont nettement diminué par rapport au début des années 2000.

Le secteur du traitement des déchets est à l'origine de près d'un quart (24 % en 2019) des émissions de méthane (CH<sub>4</sub>) en France. Il s'agit d'un puissant gaz à effet de serre (GES) qui représente 13 % du pouvoir de réchauffement global (horizon de 100 ans) des GES émis en France en 2019. Les émissions de méthane du secteur de la gestion des déchets proviennent essentiellement (94 %) de la dégradation des matières organiques dans les centres de stockage des déchets non dangereux. Entre 2000 et 2019, le niveau des émissions de méthane du secteur des déchets a baissé de 20 %. Cette diminution résulte notamment de la mise en place de systèmes de captage des biogaz, y compris pour leur valorisation énergétique. La baisse des quantités stockées et la généralisation du tri à la source des biodéchets auront également des effets bénéfiques à moyen et long termes, dans la mesure où les déchets fermentescibles peuvent émettre du méthane de nombreuses années après leur enfouissement.

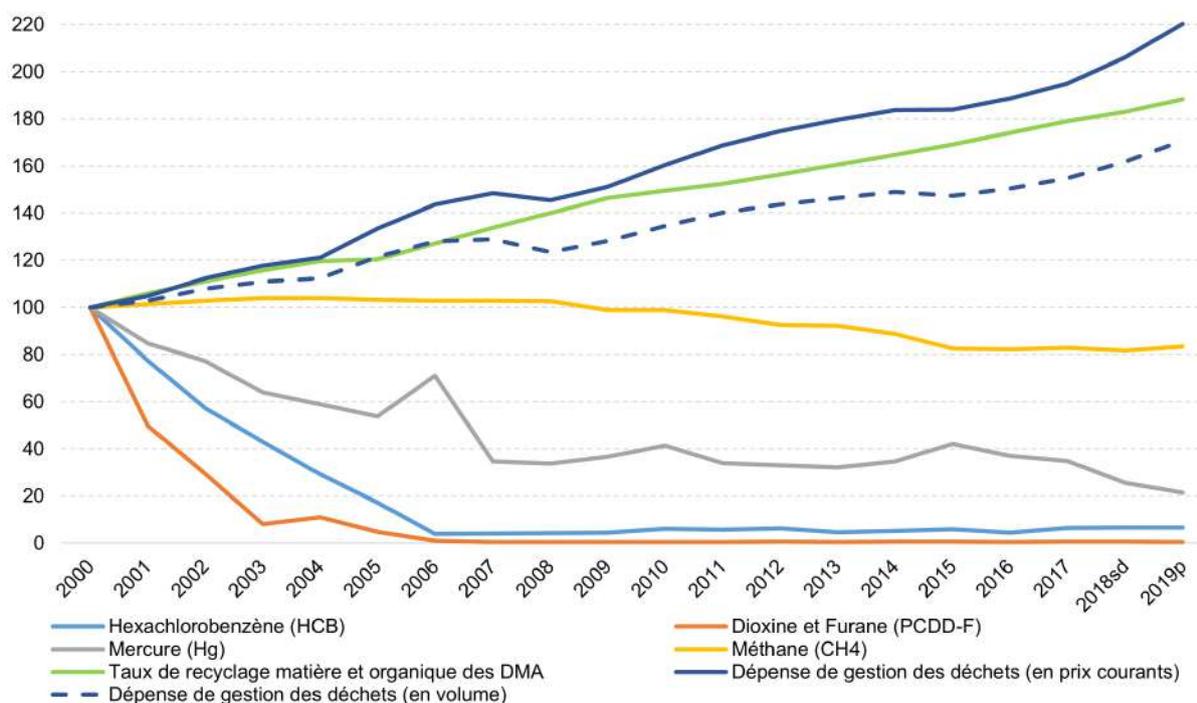
En 2019, le secteur des déchets est à l'origine de 12 % des émissions de mercure (Hg). Chez l'Homme, le mercure affecte le système nerveux central, les reins et le système reproductif et peut être mortel par inhalation. En 2019, le niveau des émissions de mercure du secteur des déchets est inférieur de 79 % à celui de 2000. Cette baisse est notamment le fruit de la mise en œuvre de technique de filtrage des fumées des incinérateurs, consécutive à l'obligation réglementaire (arrêtés du 20 septembre 2002) fixant des valeurs limites d'émissions.

L'incinération des déchets est aussi à l'origine d'émissions d'hexachlorobenzène (HCB), un polluant organique persistant, dont les effets sont avérés chez les animaux et cancérigène probable pour l'être humain, et de dioxines et furanes (polychlorobenzodioxines et polychlorodibenzofuranes – PCDD-F) toxiques pour les humains. Les émissions de ces polluants par le secteur du traitement des déchets ont diminué de façon drastique depuis 2000 et sont désormais quasi nulles, du fait de la mise en place de techniques de réduction pour répondre à la réglementation sur le traitement des fumées des incinérateurs (graphique 14).

Enfin, une meilleure prise en charge des déchets se traduit aussi par la valorisation d'une part croissante des déchets. Le taux de recyclage matière et organique des déchets ménagers est ainsi passé de 24 % en 2000 à 45 % en 2019.

**partie 2** : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

**Graphique 14 : évolution comparée des dépenses de gestion des déchets et des émissions polluantes dans l'atmosphère du secteur de la gestion des déchets**  
En indice base 100 en 2000



sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Champ : France.

Sources : Citepa, avril 2021 - Format Secten ; Insee, comptes nationaux, 2021 ; SDES, 2021

## BIODIVERSITÉ : UNE DÉPENSE EN HAUSSE MAIS DES ÉVOLUTIONS ENCORE PRÉOCCUPANTES

À la différence du changement climatique, qui s'est imposé depuis plusieurs années comme le principal sujet de préoccupation environnementale des Français, la dégradation de la biodiversité est un sujet de préoccupation plus récent, même si les signaux d'une prise de conscience de la perte de la biodiversité et de ses conséquences sont perceptibles. Selon l'enquête « Les Français et la nature », réalisée en mars 2020 par le service statistique du ministère de la Transition écologique<sup>22</sup>, un Français sur deux considère que l'état de la nature s'est dégradé au cours des dix dernières années en France, et plus d'un Français sur trois déclare ressentir les conséquences de l'érosion de la biodiversité dans sa vie quotidienne.

La surexploitation des ressources naturelles, la dégradation des habitats, l'expansion des espèces exotiques envahissantes, ainsi que la pollution et le changement climatique sont en effet autant de menaces pouvant impacter les services rendus aux activités humaines par les écosystèmes naturels. La perte de ces services écosystémiques met en danger les populations et les économies. Pour enrayer et inverser cette tendance, la mobilisation de l'ensemble des acteurs de la société est primordiale et des efforts financiers sont engagés chaque année en faveur de la protection de la biodiversité et des paysages.

<sup>22</sup> Les Français et la nature : fréquentation, représentations et opinions, SDES, Datalab Essentiel, octobre 2020, 4 p.

## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

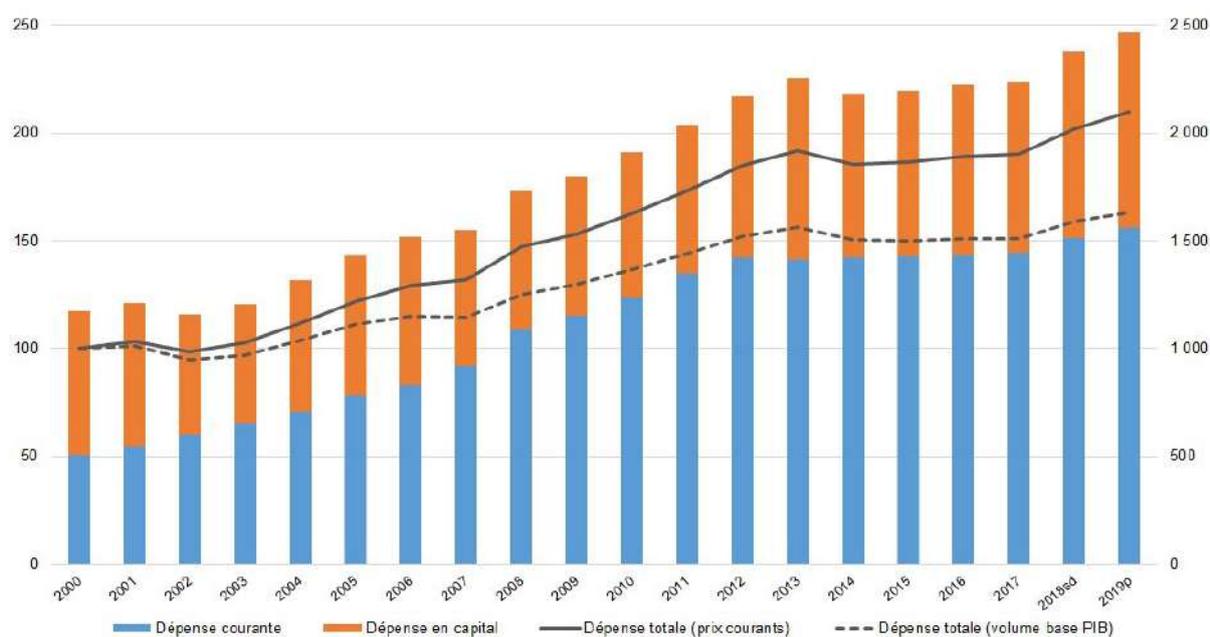
### LA DÉPENSE NATIONALE DE PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ ET DES PAYSAGES, EN HAUSSE ENTRE 2000 ET 2019

En 2019, la dépense nationale de protection de la biodiversité et des paysages est évaluée à 2,5 Md€, soit 5 % des dépenses totales de protection de l'environnement.

Entre 2000 et 2019, cette dépense a été multipliée par deux en euros courants, soit une augmentation annuelle moyenne de 4 %, et de 2,6 % par an hors inflation. Après une forte croissance entre 2004 et 2013 (+ 6,1 % par an en moyenne entre 2004 et 2013 en euros courants), la dépense s'est stabilisée entre 2013 et 2017, avant de repartir à la hausse en 2018 et 2019 (*graphique 15*). Cette inflexion s'explique en partie par un ralentissement des dépenses des collectivités locales depuis 2013.

#### Graphique 15 : évolution des dépenses de protection de la biodiversité et des paysages

En indice base 100 en 2000 (échelle de gauche) et en millions d'euros courants (échelle de droite)



sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Champ : France.

Sources : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021 ; Insee, comptes nationaux, 2021

La dynamique d'évolution de la dépense nationale de protection de la biodiversité et des paysages est fortement induite par les dispositions législatives et réglementaires, y compris incitatives. Elle dépend également de la capacité d'action des acteurs économiques. À cet égard, la crise économique mondiale de 2008 a fortement réduit la capacité de financement des entreprises et les recettes fiscales perçues par les collectivités locales.

Depuis 2004, la France a renforcé l'intégration des enjeux de biodiversité dans le champ de nombreuses politiques publiques, notamment dans le cadre de la première stratégie nationale pour la biodiversité (2004-2010). À la suite du Grenelle de l'environnement en 2007, un ensemble de mesures visant à préserver les espèces et leurs habitats a été adopté. Les politiques publiques en faveur de la biodiversité se sont poursuivies au cours de la décennie 2010, avec la seconde stratégie nationale pour la biodiversité (2011-2020), puis l'adoption de la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages en 2016, suivie du plan biodiversité en 2018<sup>23</sup>.

En 2019, les moyens mobilisés par les administrations publiques représentent près de 70 % des dépenses en faveur de la biodiversité (1,7 Md€). Ils permettent notamment de financer le déploiement des aires protégées ou des projets, tels que les plans de réintroduction d'espèces et de protection des grands prédateurs (loup, ours et lynx), la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (stratégie nationale relative aux espèces exotiques

<sup>23</sup> 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.

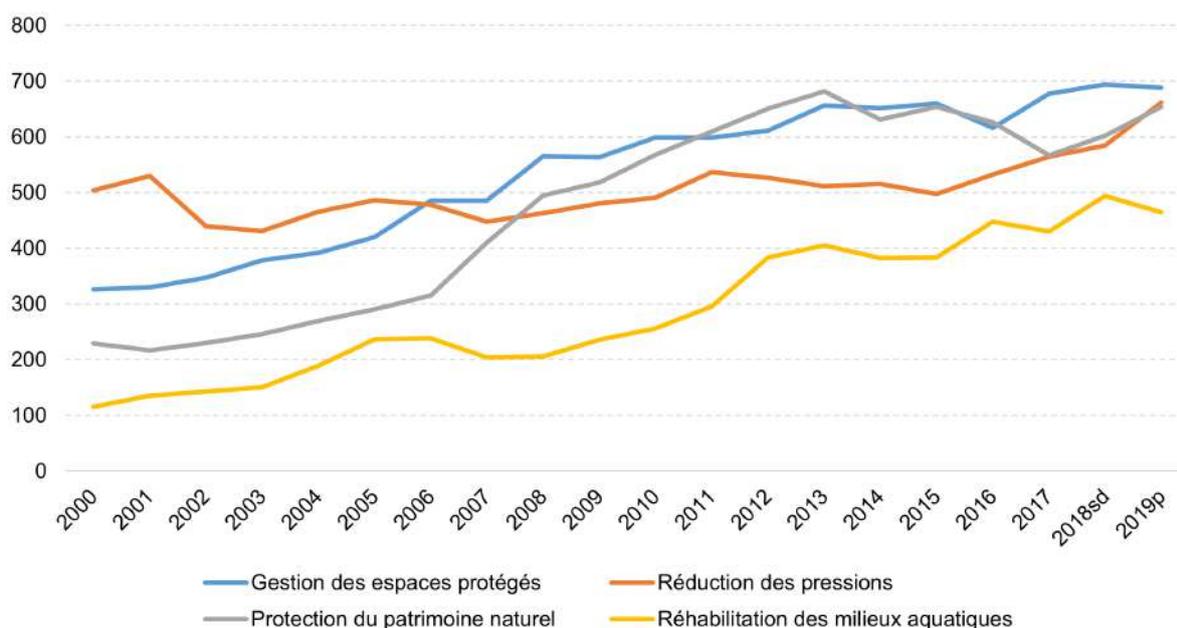
## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

envahissantes) ou les actions portées par l'Office français de la biodiversité (OFB). Sur la même année, les entreprises ont financé à hauteur de 20 % (0,5 Md€) les mesures de protection de la biodiversité et 7 % l'ont été par des fonds européens (0,2 Md€). Les ménages apportent un financement à hauteur de 3 % des dépenses totales en 2019 (83 M€). Cet effort financier prend notamment la forme de dons ou de cotisations auprès d'associations de protection de la nature<sup>24</sup>.

### UN OBJECTIF : RÉDUIRE LES IMPACTS CAUSÉS SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES PAYSAGES

La dépense de protection de la biodiversité et des paysages recouvre quatre grands domaines d'action, étroitement liés aux objectifs que se fixent les politiques publiques : la gestion des espaces protégés, la réduction des pressions exercées sur la biodiversité, la protection du patrimoine naturel et la réhabilitation des milieux aquatiques. Les dépenses relatives aux trois premiers domaines sont très proches, et un peu inférieures s'agissant du dernier domaine (graphique 16).

**Graphique 16 : évolution de la dépense de protection de la biodiversité et des paysages, par domaine**  
En millions d'euros courants



sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

La **gestion des espaces protégés** représente le premier poste de dépense en matière de biodiversité avec 688 M€ en 2019 (soit 28 % de la dépense totale). Ce montant a plus que doublé depuis 2000 avec un taux de croissance annuel moyen de l'ordre de 4 % en prix courants, et de 2,7 % hors inflation. Ces dépenses ont notamment connu une progression soutenue au cours de la décennie 2000, avec le déploiement du réseau des aires protégées conformément aux engagements nationaux et internationaux pris par la France. Au 1<sup>er</sup> janvier 2021, les surfaces protégées couvrent ainsi 2 231 288 km<sup>2</sup>, soit 24 % du territoire national marin et terrestre, contre 1 835 967 km<sup>2</sup> en 2010 (soit 19,7 %) et 160 074 km<sup>2</sup> en 2000 (soit 1,72 %<sup>25</sup>). La stratégie nationale pour les aires protégées (SNAP), adoptée en janvier 2021, a pour objectif de porter la part de ces surfaces à 30 % du territoire d'ici 2022.

<sup>24</sup> Ce bilan comptable exclut la valorisation monétaire du bénévolat, estimée à plus de 3 M€ selon le rapport d'activité 2020 de la Ligue de protection des oiseaux (LPO).

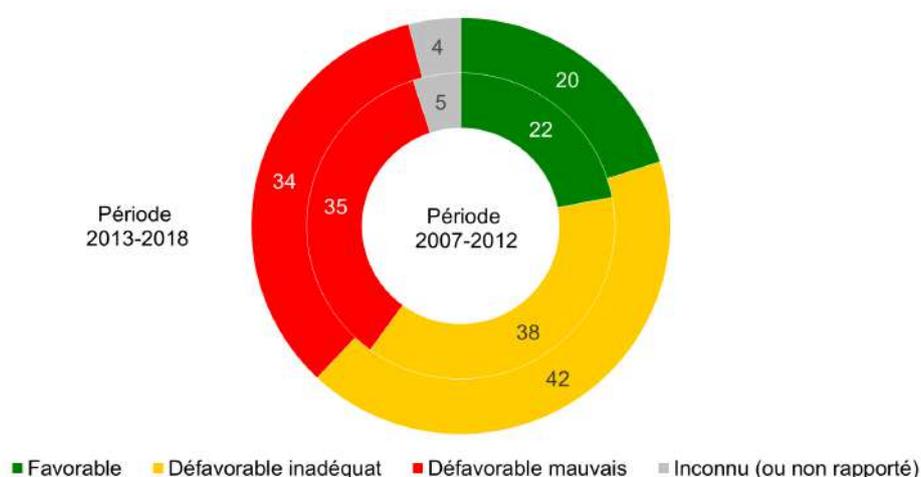
<sup>25</sup> Périmètre : France entière (métropole + 5 DROM + collectivités d'outre-mer).

## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

Au-delà des moyens engagés pour la gestion des espaces protégés, l'analyse de l'évolution de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire peut être un indicateur de l'efficacité des dépenses engagées. À cet égard, les données relatives à l'état de conservation de ces habitats montrent assez peu d'évolutions entre la période 2007-2012 et la période 2013-2018, les états estimés favorables étant même un peu moins fréquents (20 % contre 22 % auparavant) – (graphique 17). Les mesures de protection ayant vraisemblablement des effets dans la durée, l'évolution de ces indicateurs dans les années à venir sera riche d'enseignements.

### Graphique 17 : évolution de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire, sur les périodes 2007-2012 et 2013-2018

En %



Note : résultats tous habitats confondus (297 évaluations pour la période 2013-2018 et 301 évaluations pour la période 2007-2012). Le cercle intérieur correspond à la période 2007-2012 et le cercle extérieur à la période 2013-2018.

Champ : France métropolitaine.

Source : rapportage DHFF, UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), janvier 2020. Traitements : UMS PatriNat ; SDES, 2021

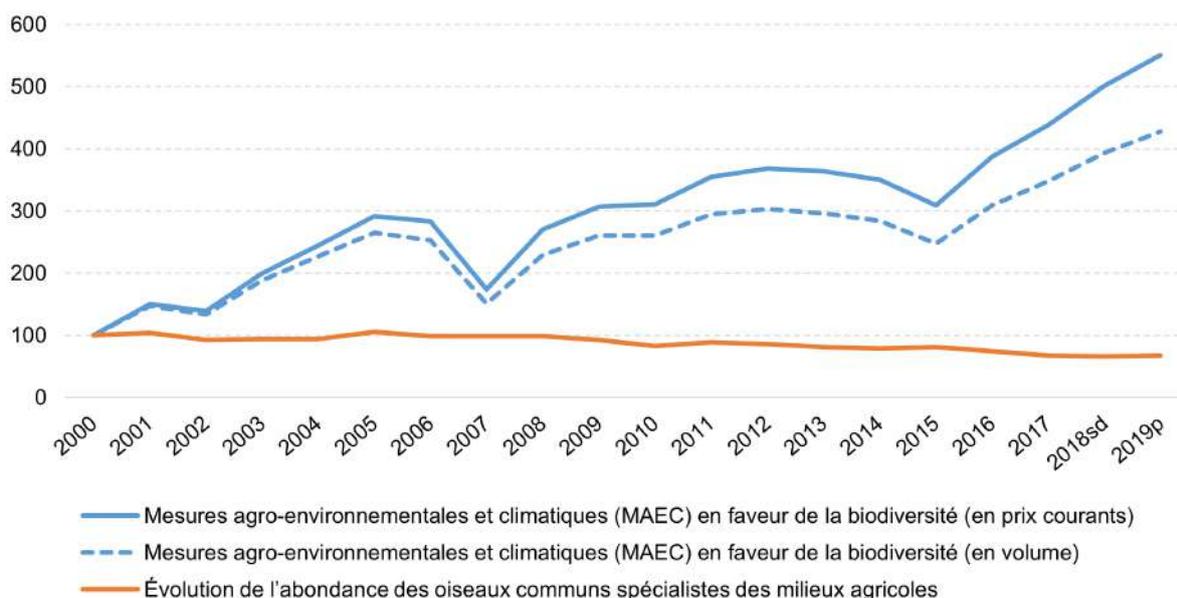
En 2019, 662 M€ ont été consacrés à une meilleure **maîtrise des pressions exercées sur la biodiversité** par les secteurs productifs (industrie, agriculture et transport). Ce montant constitue le deuxième poste de dépenses en faveur de la biodiversité (27 %). L'évolution de ces dépenses, tendanciellement en hausse, a néanmoins connu des fluctuations entre 2000 et 2015 induites par la variabilité des montants engagés dans le secteur industriel. Depuis 2015, la dépense augmente progressivement (+ 7,4 % par an en moyenne en euros courants, + 6,6 % hors inflation). Ces dépenses sont destinées à prévenir les pressions causées par les activités humaines (prévention de la pollution, etc.), réduire les dommages causés aux paysages et à la biodiversité (réhabilitation de mines ou de carrières, restauration des continuités écologiques, etc.) ou compenser les atteintes à la biodiversité (création de barrières vertes et paysagères par exemple). S'il est difficile de mesurer précisément les effets des actions des secteurs de l'industrie et des transports sur la biodiversité, des indicateurs sur le milieu agricole peuvent cependant être mobilisés pour mettre en regard l'état de la biodiversité avec les moyens financiers alloués, notamment via les aides publiques consacrées aux mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC)<sup>26</sup>. L'évolution des oiseaux communs spécialistes est, à cet égard, un indicateur des pressions exercées sur les milieux. En effet, ces espèces spécialistes d'un habitat ont des exigences écologiques plus strictes que les espèces généralistes et sont donc dépendantes des mesures destinées à protéger la biodiversité. Entre 1989 et 2019, la population de l'ensemble des espèces spécialistes a diminué de 24 %, et plus encore celle, plus spécifique, des milieux agricoles (- 39 %) – (graphique 18). Ce constat laisse à penser que les efforts financiers et sociétaux (changement des pratiques agricoles notamment) engagés à travers les MAEC doivent être consolidés et approfondis pour enrayer la dégradation de la biodiversité des milieux agricoles.

<sup>26</sup> Les MAEC prises en compte dans les dépenses de protection de la biodiversité concernent par exemple le soutien aux systèmes herbagers et pastoraux, la préservation des ressources végétales menacées d'érosion ou la préservation de races menacées.

**partie 2** : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

**Graphique 18 : évolution comparée des aides publiques consacrées aux mesures agro-environnementales et climatiques pour la biodiversité et de la population des oiseaux communs spécialistes des milieux agricoles**

En indice base 100 en 2000



sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Champ : France et France métropolitaine pour la population d'oiseaux des milieux agricoles.

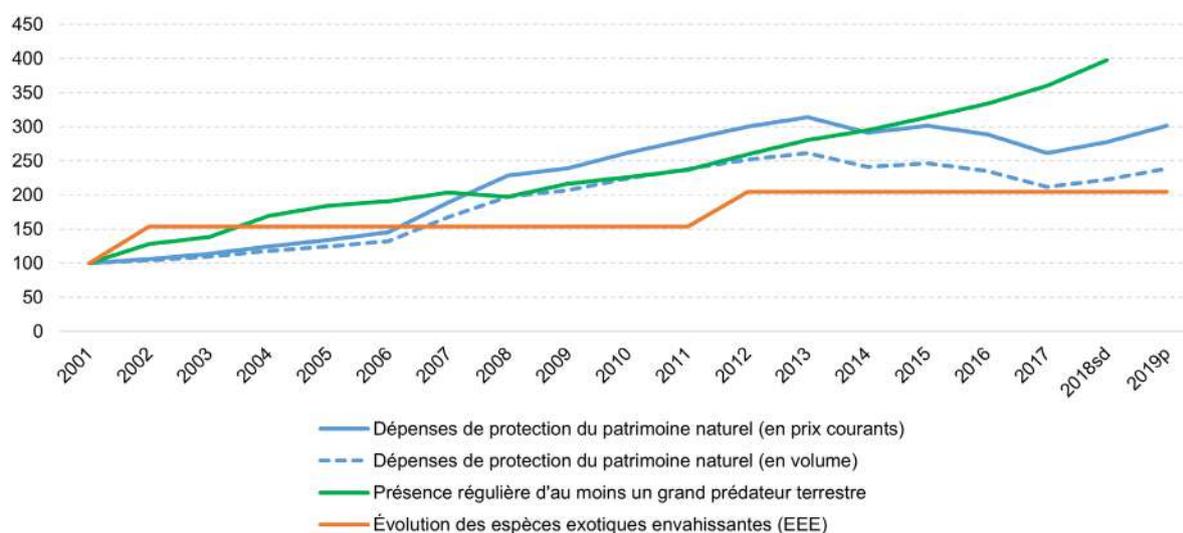
Sources : Vigie Nature, CESCO - UMS Patrinat, décembre 2020 ; Insee, comptes nationaux, 2021 ; SDES, compte satellite de l'environnement, 2021. Traitements : SDES, 2021

**La préservation du patrimoine naturel** (653 M€ en 2019) est le troisième poste de dépense en matière de protection de la biodiversité et l'un de ceux qui ont connu la plus forte progression avec un montant de dépenses multiplié par plus de trois depuis 2000 (en euros courants), soit une augmentation de 5,7 % en moyenne par an (+ 4,3 % hors inflation). Ces dépenses recouvrent la mise en œuvre de plans de restauration et de réintroduction d'espèces menacées, la protection des grands prédateurs (loup, ours et lynx) ou la lutte contre les espèces exotiques envahissantes<sup>27</sup>. Elles concernent également le développement de la connaissance et de la recherche sur la biodiversité, notamment par les programmes d'inventaires nationaux, tels que l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) ou l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN). Concernant la population de grands prédateurs, qui participent à l'équilibre des écosystèmes naturels, l'augmentation de leur présence sur le territoire est notable depuis 2001, notamment le loup et dans une moindre mesure le lynx et l'ours. La proportion du territoire métropolitain avec présence régulière d'au moins un grand prédateur terrestre est ainsi passée de 2,1 % en 2001 à 8,2 % en 2018. À l'inverse, les données en matière de lutte contre les espèces exotiques envahissantes montrent une progression constante de l'introduction d'espèces sur un nouveau territoire. En métropole, en moyenne, 12 espèces exotiques envahissantes s'installent tous les dix ans depuis 1982 dans chaque département (*graphique 19*).

<sup>27</sup> La lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) rassemble plusieurs actions complémentaires : la prévention (réglementation), la surveillance (base de données sur les espèces), les interventions (régulation, confinement, etc.) et la sensibilisation/éducation.

**partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité**

**Graphique 19 : évolution comparée des dépenses de protection du patrimoine naturel, de la présence de grands prédateurs et de l'évolution des espèces exotiques envahissantes**  
En indice base 100 en 2001



sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Note : présence régulière des grands prédateurs = proportion du territoire métropolitain avec présence régulière d'au moins un grand prédateur terrestre (loup, lynx ou ours). Évolution des espèces envahissantes = évolution dans le temps du nombre d'espèces exotiques envahissantes (EEE) par département en métropole parmi un panel de 84 EEE (moyenne sur la période 2002-2011 et 2012-2021).

Sources : OFB, réseaux Loup-Lynx & Ours brun, avril 2020 ; INPN/SINP, juin 2021 ; Insee, comptes nationaux, 2021 ; SDES, compte satellite de l'environnement, 2021. Traitements : SDES, 2021

Les opérations de **réhabilitation des milieux aquatiques** (464 M€), représentant 20 % de l'ensemble des dépenses de protection de la biodiversité, sont également en forte augmentation entre 2000 et 2019 avec un taux annuel moyen d'augmentation de 7,6 % en euros courants (+ 6,2 % hors inflation). Ces opérations visent à restaurer la continuité écologique, réhabiliter les cours d'eau et les milieux humides et à lutter contre l'érosion de la biodiversité aquatique.

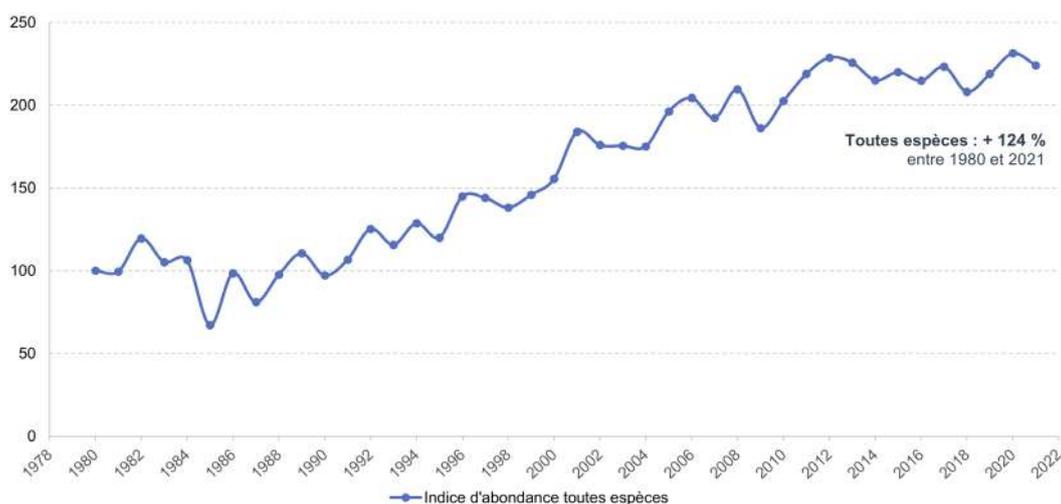
Cet enjeu est d'autant plus prégnant que certains indicateurs d'évolution de l'état de ces écosystèmes sont en dégradation. Ainsi, entre 2010 et 2020, 41 % des sites humides emblématiques français présentent une dégradation de leur état<sup>28</sup>. Cette situation est encore plus défavorable si l'on prend en compte les 20 dernières années où 58 % des sites humides sont en dégradation. L'indice Poisson Rivière (IPR) est également un indicateur intéressant pour apprécier les perturbations rencontrées dans le milieu aquatique, le poisson étant un organisme intégrateur situé à l'extrémité de la chaîne alimentaire. Avec un taux d'évolution de - 4,4 % entre 2010 et 2020, cet indicateur montre une dégradation de la qualité de l'eau sur cette période. Des espèces comme le saumon sauvage restent également dans une situation de très forte vulnérabilité : surpêche, changement climatique, perte d'habitats, propagation de maladies en provenance des fermes aquacoles de saumon expliquent la diminution de la population de cette espèce. Certains indicateurs montrent cependant une amélioration de la situation. C'est le cas des populations d'oiseaux d'eau hivernants dont le nombre a progressé en France métropolitaine de 124 % entre 1980 et 2021 (*graphique 20*), mais aussi de la loutre d'Europe qui voit sa population augmenter ces dernières années, notamment à la faveur de plans nationaux d'action permettant leurs conservations et leurs recolonisations sur certains territoires<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> Évaluations nationales des sites humides emblématiques, 2010-2020, SDES/OFB.

<sup>29</sup> Plan national d'actions en faveur de la Loutre d'Europe (Lutra lutra) 2019-2028, MTES, mai 2019, 89 p.

## partie 2 : dépenses environnementales et état de l'environnement : les exemples de la gestion des déchets et de la protection de la biodiversité

**Graphique 20 : évolution des populations d'oiseaux d'eau hivernants**  
En indice base 100 en 1980



Notes : moyenne géométrique pondérée des indices de  $n = 66$  espèces d'oiseaux d'eau régulières et abondantes ; le taux d'évolution entre 1980 et 2021 est basé sur les données réelles et non à partir de la droite de régression.

Champ : France métropolitaine.

Source : LPO France, décembre 2021

En définitive, l'engagement en faveur de la protection de la biodiversité implique une grande diversité d'acteurs et de domaines d'action. Les pouvoirs publics ont un rôle important pour intégrer les enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques, qu'elles soient législatives ou incitatives. Les ménages, par leurs choix de consommation, peuvent influencer les décisions des entreprises. Enfin, les entreprises doivent adapter leurs modes de production pour prendre en compte la réglementation et les attentes des consommateurs.

Si des progrès sont constatés dans certains domaines (évolution du nombre de grands prédateurs, des oiseaux d'eau hivernants, des surfaces en aires protégées), les efforts tant en termes de moyens financiers que de pratiques devront toutefois se poursuivre et s'intensifier pour éviter toute dégradation supplémentaire de la biodiversité (conformément aux objectifs « zéro artificialisation nette<sup>30</sup> » de la loi Climat et résilience de 2021 et « zéro pollution » du Pacte vert pour l'Europe<sup>31</sup>) et pour restaurer les milieux dégradés. Ce sera l'un des enjeux de la troisième stratégie nationale pour la biodiversité.

<sup>30</sup> Depuis 1982, la surface des sols artificialisés s'est accrue de 1,5 % par an en moyenne en France métropolitaine, le rythme d'artificialisation étant toutefois plus faible depuis 2012 (+ 1,2 % par an, après + 1,6 % entre 2006 et 2009).

<sup>31</sup> [ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/protecting-environment-and-oceans-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/protecting-environment-and-oceans-green-deal_en)



partie 3

---

## Fiches thématiques

— 21 fiches thématiques abordent, au travers de quelques indicateurs clés, les grands enjeux et l'état des connaissances sur différents domaines environnementaux : milieux naturels, exposition aux risques, économie verte, consommation de matières, émissions de gaz à effet de serre, énergies renouvelables, etc. Ce panorama, fondé sur les dernières données, met en perspective les évolutions récentes sur ces domaines. Ces fiches sont organisées en trois thèmes : état et pressions sur les milieux naturels, réponses des acteurs économiques et transitions écologique et énergétique.



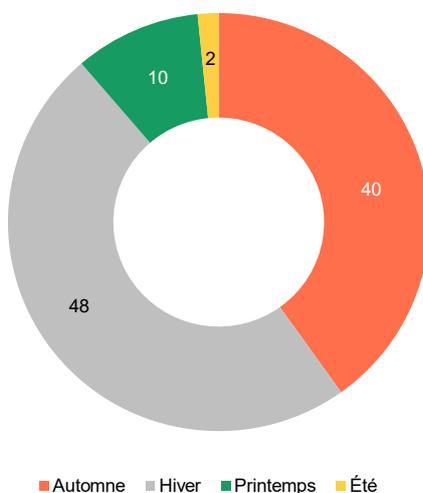
## Eau : ressource et utilisation

Ressource naturelle 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 ABONDANTE, MAIS 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 210 milliards de m<sup>3</sup> se renouvelle année après année sur le territoire métropolitain, apporté à la fois par les précipitations et par les fleuves et rivières arrivant des territoires voisins. Avec des prélèvements totalisant environ 31 milliards de m<sup>3</sup>, 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*).

**Graphique 1 : répartition par saison hydrologique de l'apport d'eau douce renouvelable (moyenne 1990-2018)**  
En %



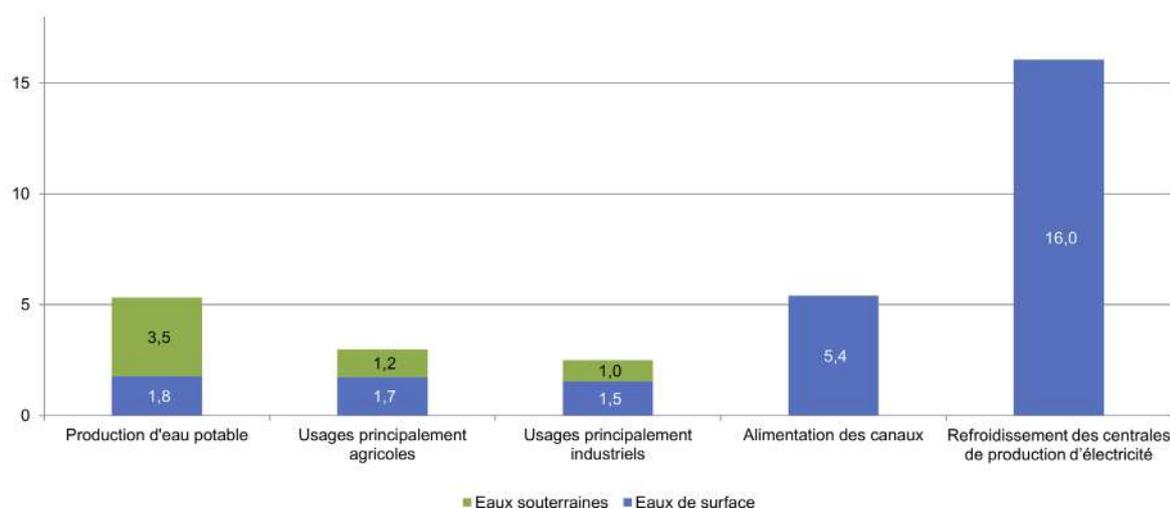
*Note : par convention, les saisons hydrologiques débutent en septembre. L'automne inclut ainsi les mois de septembre à novembre, l'hiver décembre à février, le printemps mars à mai et l'été compte les mois de juin à août.*

*Sources : Météo-France, précipitations totales, évaporation ; banque Hydro, flux entrants. Traitements : SDES, 2021*

## Fiche thématique : eau : ressource et utilisation

Plus de 80 % du volume d'eau douce prélevée est puisé dans les eaux de surface (rivières, lacs, canaux, retenues, etc.), compte tenu des quantités nécessaires au refroidissement des centrales électriques et à l'alimentation des canaux. En faisant abstraction de ces deux usages, les prélèvements d'eau douce mobilisent globalement autant les eaux souterraines que les eaux superficielles (*graphique 2*).

**Graphique 2 : répartition des volumes d'eau douce prélevés par usage et par milieu, en 2018**  
En milliards de m<sup>3</sup>

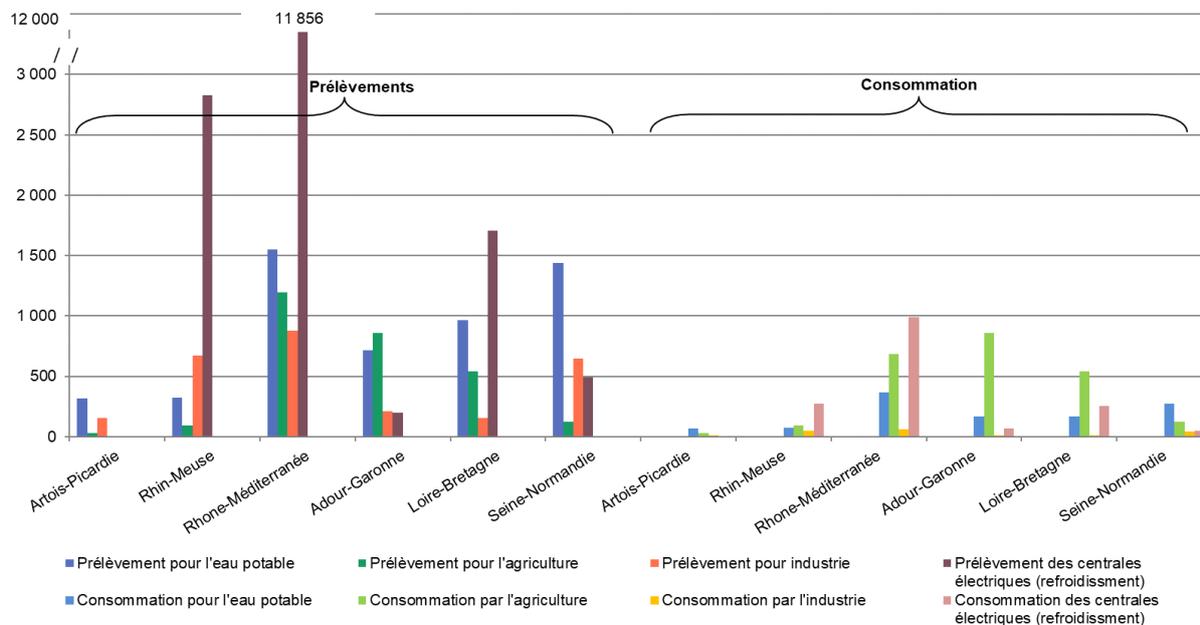


*Note : données déclarées auprès des agences de l'eau, hors prélèvements en mer et en eau saumâtre, hors hydroélectricité.  
Champ : France métropolitaine.  
Source : OFB, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE). Traitements : SDES, 2021*

### EAU PRÉLEVÉE ET EAU CONSOMMÉE

L'eau consommée correspond à la partie de l'eau prélevée non restituée aux milieux aquatiques. Cette part est très variable selon les utilisations. En moyenne, entre 2008 et 2018, le volume annuel d'eau consommée est estimé à 5,3 milliards de m<sup>3</sup> en France métropolitaine (soit environ 20 % de l'eau prélevée, hors alimentation des canaux), ce qui représente 82 m<sup>3</sup>/habitant. L'agriculture est la première activité consommatrice d'eau avec 45 % du total, devant le refroidissement des centrales électriques (31 %), l'eau potable (21 %) et les usages industriels (4 %). Cette répartition est très variable selon les bassins : l'eau consommée est attribuée majoritairement à l'agriculture dans les bassins Adour-Garonne (78 % du total d'eau consommée) et Loire-Bretagne (55 %), à l'eau potable en Artois-Picardie (62 %) et en Seine-Normandie (56 %), et à la production d'électricité en Rhin-Meuse (58 %) et en Rhône-Méditerranée (46 %) - (*graphique 3*).

**Graphique 3 : prélèvements et consommation d'eau douce en France (moyenne 2008-2018)**  
En millions de m<sup>3</sup>



**Sources :** OFB, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (volumes prélevés) ; EDF (coefficients de consommation d'eau pour les centrales électriques nucléaires) ; Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement (taux de rendement des réseaux de distribution d'eau potable) ; Ifen, OIEau, agences de l'eau, Les prélèvements d'eau en France en 2001, mars 2004 (coefficients de consommation par activités).  
**Traitements :** SDES, 2021

### UN INDICATEUR POUR ÉVALUER LOCALEMENT L'EXPLOITATION DE LA RESSOURCE

La répartition géographique des prélèvements d'eau douce varie selon les usages. Si les volumes destinés à l'eau potable sont répartis sur l'ensemble du territoire, ceux pour l'agriculture sont plutôt concentrés dans le sud du territoire, et ceux pour l'industrie à l'Est et au Nord. Une très grande partie du volume d'eau douce prélevé pour le refroidissement des centrales électriques est concentrée sur un nombre restreint de sites.

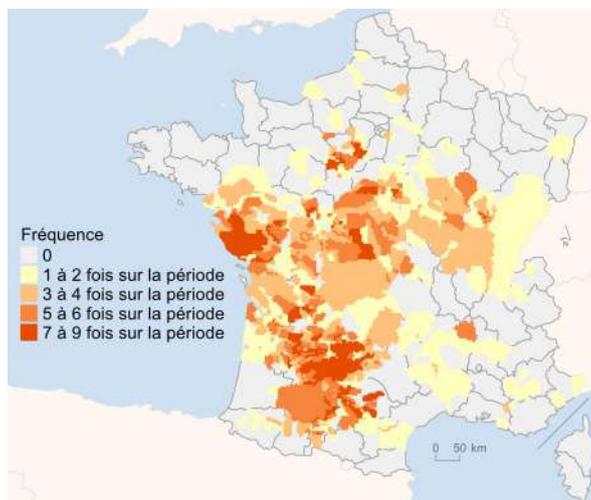
Pour évaluer si la consommation d'eau dépasse ponctuellement la capacité de la ressource à se renouveler, au regard notamment des besoins naturels de l'écosystème, l'indice d'exploitation de la ressource en eau (WEI+)<sup>32</sup> est utilisé. Il est défini par l'Agence européenne pour l'environnement comme le rapport entre les consommations en eau et la ressource en eau renouvelable sur une période et un territoire donnés. La ressource en eau renouvelable d'un bassin-versant est calculée en ajoutant le volume d'eau consommée au volume d'eau sortant de ce bassin-versant<sup>33</sup>. L'indice WEI+ est d'autant plus élevé que la ressource en eau renouvelable est faible et la consommation en eau liée aux activités humaines importante. Il fluctue selon l'année et la saison.

En France métropolitaine, l'impact de l'utilisation de l'eau est plus important en période estivale (de juin à août), pendant laquelle 60 % des consommations en eau ont lieu, alors que seulement 15 % du volume annuel d'eau douce s'écoule sur le territoire (moyenne 2008-2018).

<sup>32</sup> WEI pour Water Exploitation Index.

<sup>33</sup> Faergemann H., 2012 : Update on Water Scarcity and Droughts indicator development, Commission européenne.

**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 2012-2020**



*Note de lecture* : « 3 à 4 fois sur la période » signifie que des crises d'au moins un mois ont eu lieu 3 ou 4 années sur 9.

*Champ* : France métropolitaine et Corse.

*Sources* : ministère en charge de l'Écologie ; ministère en charge de l'Agriculture, 2021. *Traitements* : SDES, 2021

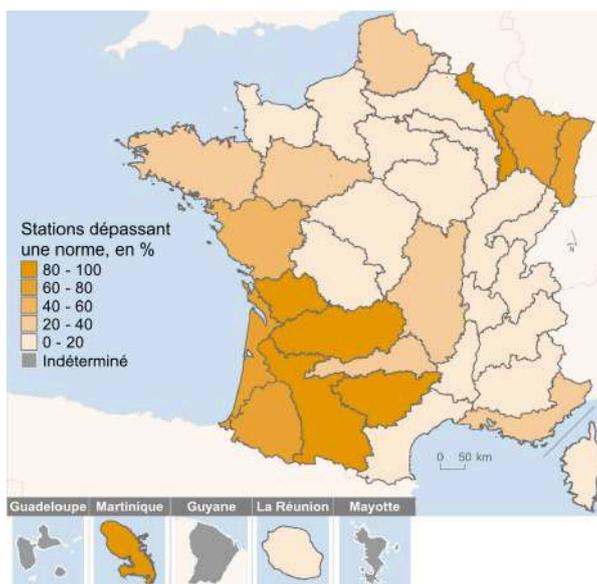
La France ne connaît pas actuellement de déficit chronique à l'échelle nationale. Toutefois, l'accès à l'eau n'est pas garanti toute l'année et partout (*carte 1*). Pour prévenir les conflits d'usage dus au manque local d'eau, tout en préservant les milieux aquatiques (respect des débits réservés), l'État, les agences de l'eau et les acteurs locaux mettent en place des actions pour ajuster les prélèvements en eau à la ressource réellement disponible, en anticipant les conséquences du changement climatique (augmentation de la fréquence des sécheresses, diminution des débits, etc.). 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 2012-2020, de telles mesures ont été prises fréquemment 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.

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- *Eau et milieux aquatiques, les chiffres clés – Édition 2020*, SDES, *Datalab*, décembre 2020, 128 p.
- *Les prélèvements d'eau douce en France : les grands usages en 2013 et leur évolution depuis 20 ans*, SDES, *Datalab*, janvier 2017, 26 p.
- *Gestion et utilisation des ressources : un enjeu majeur – Notre-environnement*



Carte 2 : part des stations dépassant les normes de qualité environnementale de la directive-cadre sur l'eau, sur la période 2017-2019



Note : une station dépasse une norme de qualité environnementale si l'un des 66 pesticides pris en compte dépasse une concentration maximale admissible ou une concentration moyenne annuelle admissible. Ces normes sont établies au titre de la directive-cadre sur l'eau.

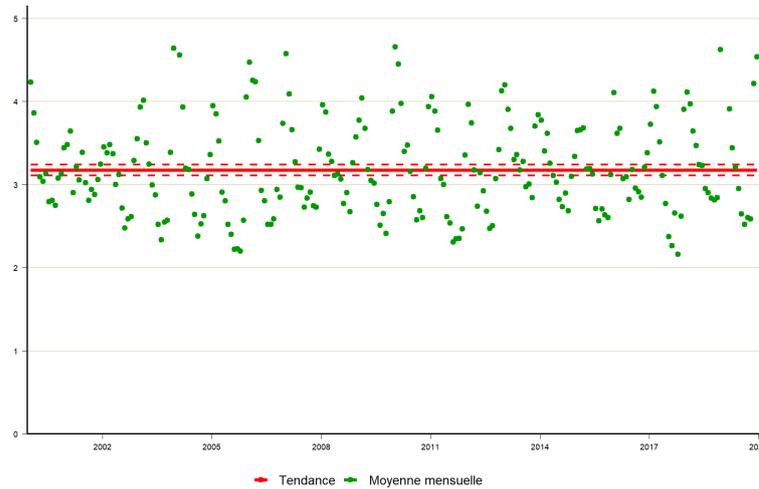
Champ : cours d'eau et plans d'eau.

Sources : Eaufrance ; Ineris. Traitements : SDES, 2021

## ÉVOLUTION DE LA QUANTITÉ DE NITRATES ET DE PHOSPHATES DANS LES COURS D'EAU

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, fluctue autour de 85 kg par hectare de surface fertilisable depuis le début des années 1990 (83 kg lors de la campagne 2018-2019 contre 57 kg pour la campagne 1972-1973). 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 teneurs en nitrates sont ainsi stables dans les eaux de surface entre 2000 et 2019 (graphique 1).

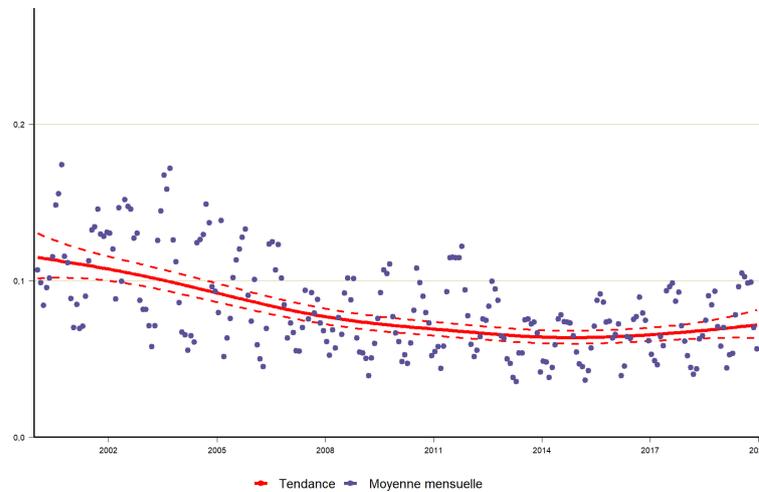
**Graphique 1 : tendance d'évolution des teneurs en nitrates dans les cours d'eau en métropole, de 2000 à 2019**  
En mg/L



*Note : la concentration moyenne, exprimée en mg d'azote/litre, est stable entre 2000 et 2019. Les points représentent la concentration moyenne mensuelle à l'échelle du territoire, les lignes rouges représentent la tendance de long terme et son intervalle de confiance à 95 %.*  
*Champ : cours d'eau et plans d'eau.*  
*Source : EauFrance. Traitements : SDES, 2021*

Entre les campagnes 1972-1973 et 2018-2019, l'utilisation des engrais phosphatés a été divisée par 4, pour atteindre 7,4 kg/ha en 2018. 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 2 dans les cours d'eau en quinze ans. La baisse de la teneur en phosphates dans les eaux de surface est plus marquée que celle des nitrates. La concentration moyenne diminue ainsi de 37 % entre 2000 et 2019 (*graphique 2*).

**Graphique 2 : tendance d'évolution des phosphates dans les cours d'eau en métropole, de 2000 à 2019**  
En mg/L



*Note : la concentration moyenne, exprimée en mg de phosphore/litre, baisse de 37 % entre 2000 et 2019. Les points représentent la concentration moyenne mensuelle à l'échelle du territoire, les lignes rouges représentent la tendance de long terme et son intervalle de confiance à 95 %.*  
*Champ : cours d'eau et plans d'eau.*  
*Source : EauFrance. Traitements : SDES, 2021*

### LES AUTRES POLLUANTS DÉGRADANT LA QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE ET SOUTERRAINES

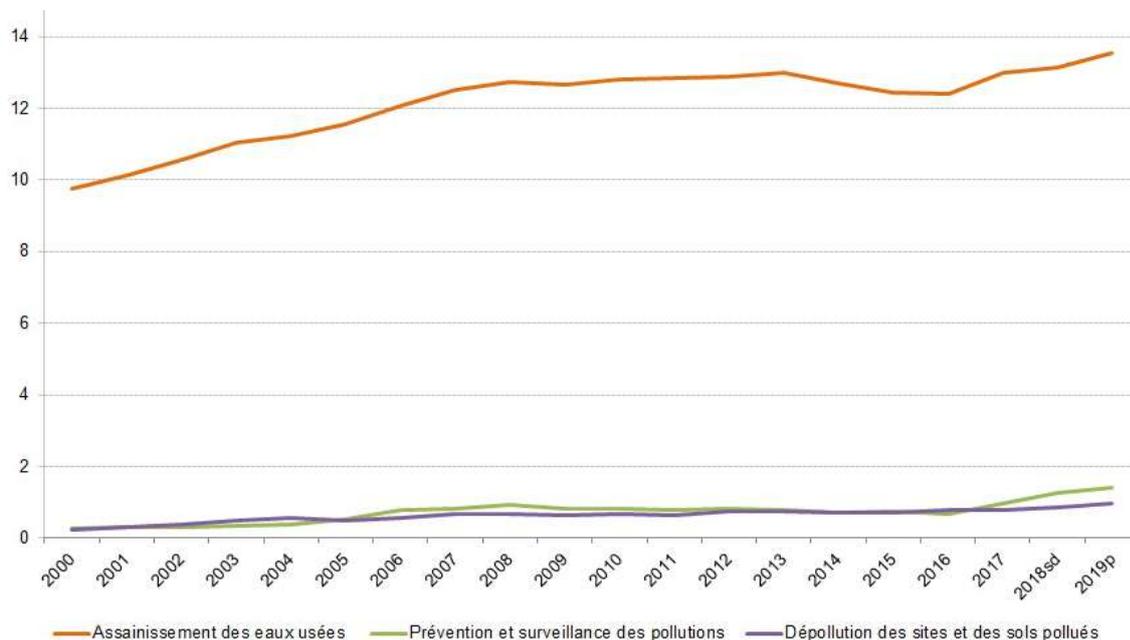
D'autres substances dégradent la qualité des eaux. Ainsi, les composés organiques volatils, comme le trichloréthylène, le perchloréthylène ou le tétrachloréthylène, puissants solvants utilisés par les industries chimique et mécanique et pour le nettoyage à sec des textiles, sont, après les nitrates et les pesticides, la troisième source de dégradation des eaux souterraines. Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP, benzène et ses dérivés) figurent également parmi les substances qui dégradent le plus les eaux superficielles. Ces produits proviennent principalement des échappements des moteurs à combustion, du lessivage des revêtements routiers ou des traverses en bois de chemin de fer.

### L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES : UN POSTE IMPORTANT DES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Pour pallier ces risques environnementaux, les ménages, les entreprises et les administrations publiques engagent des dépenses en faveur de plusieurs domaines, comme l'assainissement des eaux usées, la prévention et la surveillance des pollutions ou la dépollution des sites et sols pollués (*graphique 3*). Avec un total de 13,5 milliards d'euros en 2019, le seul périmètre de l'assainissement des eaux usées représente l'un des principaux postes des dépenses de protection de l'environnement en France (54,3 milliards d'euros en 2019).

#### Graphique 3 : évolution des dépenses pour l'assainissement des eaux usées, la dépollution des sites et sols pollués et pour la prévention et la surveillance des pollutions, en 2019

En milliards d'euros courants



sd = données demi-définitives ; p = données provisoires.

Champ : France entière.

Source : Compte de dépenses de protection de l'environnement. Traitements : SDES, 2021

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- *Eau et milieux aquatiques, les chiffres clés – Édition 2020*, SDES, *Datalab*, décembre 2020, 128 p.
- *Plan de réduction des produits phytopharmaceutiques et de sortie du glyphosate : état des lieux des ventes et des achats en France en 2019*, SDES, *Datalab Essentiel*, mai 2021, 4 p.

## Environnement littoral et marin en métropole

**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.**

### DES ESPACES AUX MULTIPLES USAGES

En 2020, les 842 communes littorales (hors estuaire) regroupent près de 8 millions d'habitants et couvrent 4 % du territoire métropolitain. Avec 265 habitants par km<sup>2</sup>, la densité moyenne de la population y est 2,5 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, même si les situations peuvent diverger d'une façade littorale à une autre, d'une manière générale, la population augmente plus rapidement dans l'arrière-pays (communes non littorales des cantons littoraux) que sur le littoral. 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 également de plus de 8 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.

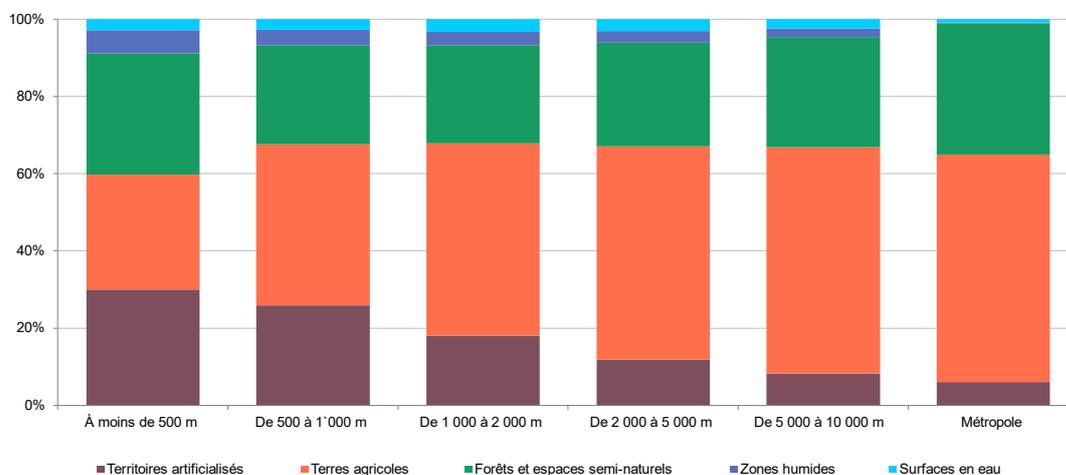
L'économie de ces territoires est fortement liée à la consommation des ménages, résidents et touristes. La sphère présentielle regroupe ainsi les trois quarts de l'emploi salarié des communes littorales. De nombreuses activités et usages cohabitent sur le littoral et en mer : pêche, aquaculture, transport 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 216 000 emplois en 2018, contre 263 000 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

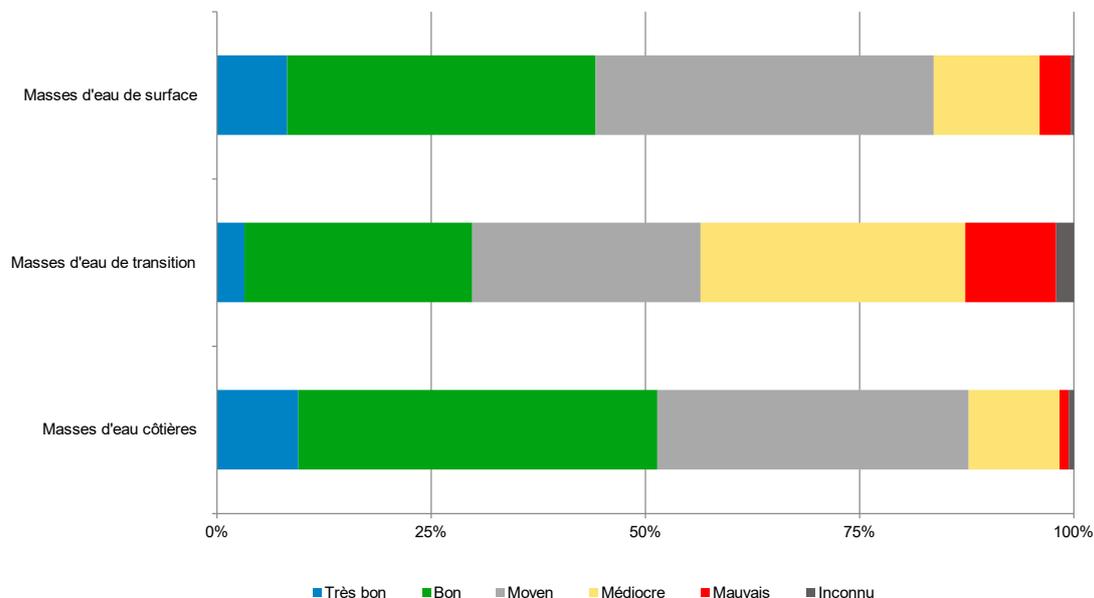
## Fiche thématique : environnement littoral et marin en métropole

Certains de ces territoires sont exposés aux phénomènes d'érosion côtière. Sur les 50 dernières années, environ 30 km<sup>2</sup> 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 2015, 44 % des 273 masses d'eau littorales sont en bon ou en très bon état écologique (51 % des 179 masses d'eau côtières et 30 % des 94 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 %). La situation est toutefois moins bonne dans les estuaires et les lagunes, où seulement 30 % de ces masses d'eau sont dans un bon ou un très bon état écologique (*graphique 2*). Ce constat est le même pour l'état chimique des masses d'eau.

### Graphique 2 : état écologique des masses d'eau de surface, en 2015

En %



Note : l'ensemble des masses d'eau de surface (cours d'eau, lacs, littoral) comprend les masses d'eau de transition et les masses d'eau côtières.

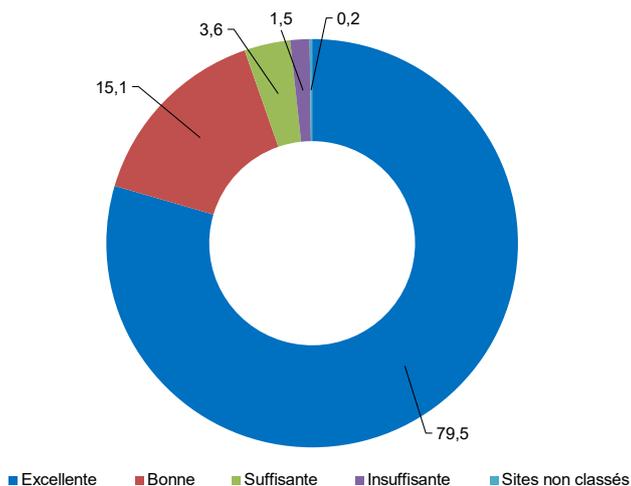
Champ : masses d'eau de surface en France.

Sources : Système d'information sur l'eau ; rapportage DCE 2016 à partir de données de 2015 pour la France entière ; Traitements : SDES

## Fiche thématique : environnement littoral et marin en métropole

Concernant la qualité des eaux de baignade en mer, 94,5 % des 2 047 sites contrôlés en 2020 ont une qualité « excellente » ou « bonne » (graphique 3).

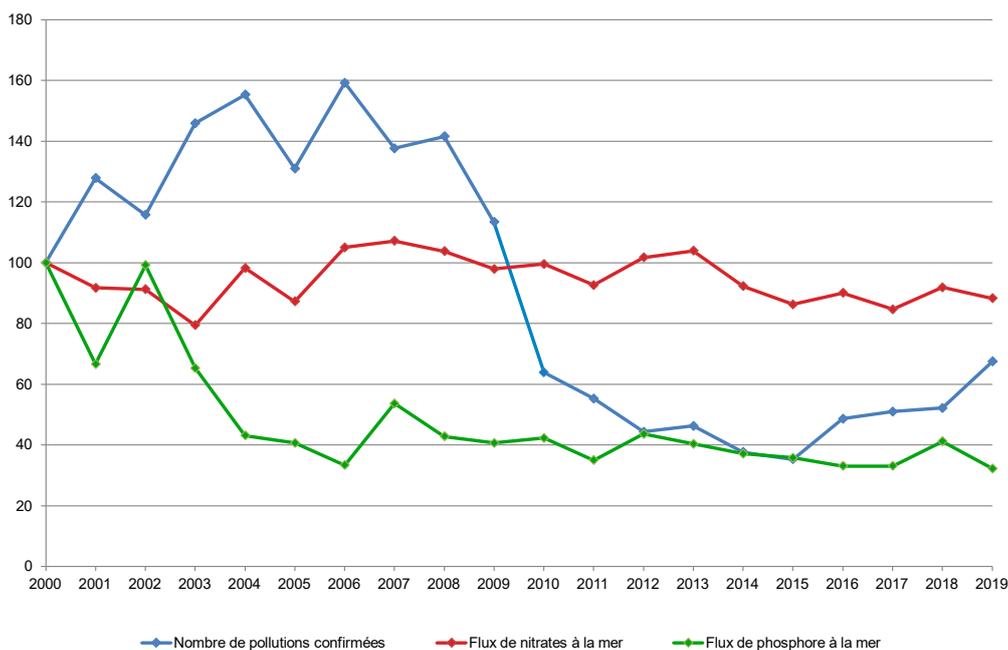
**Graphique 3 : répartition de la qualité des eaux de baignade en mer, en 2020**  
En %



Source : ministère des Solidarités et de la Santé. Traitements : SDES, 2021

En mer, si les pollutions répertoriées diminuent sensiblement depuis une dizaine d'années suite au durcissement de la législation, les déchets marins demeurent une préoccupation environnementale majeure (graphique 4).

**Graphique 4 : évolution des pollutions en mer et des flux de nutriments à la mer**  
En indice base 100 en 2000



Champ : France métropolitaine et eaux sous juridiction.

Sources : Cedre ; agences de l'eau-Schapi ; banque Hydro. Traitements : Cerema, Rtrend® ; SDES, 2021

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 2021, 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 2021, toutes les 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 2021, 23,4 % de la superficie des eaux françaises est couverte par une AMP, dépassant ainsi l'objectif fixé par la France en 2009 lors du Grenelle de la mer (20 % à l'horizon 2020).

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [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](#)

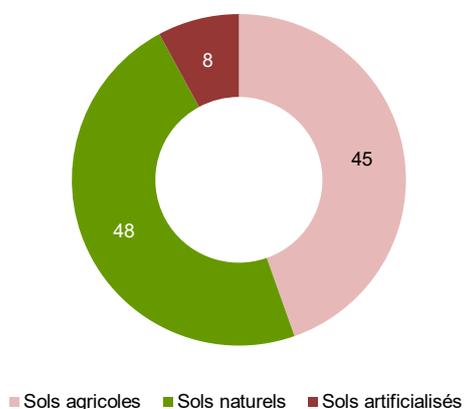
# Sols

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 irréversible sur les sols.

## 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. L'extraction de minéraux non métalliques sur le territoire français atteint 374 millions de tonnes (Mt) en 2019, soit 5,6 tonnes par habitant. Cela représente 95 % de la consommation intérieure française de ces minéraux (les échanges extérieurs représentant seulement un solde de 17 Mt, résultant d'importations à hauteur de 42 Mt moins 25 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 2018 (moyenne 2017-2018-2019)**  
En %

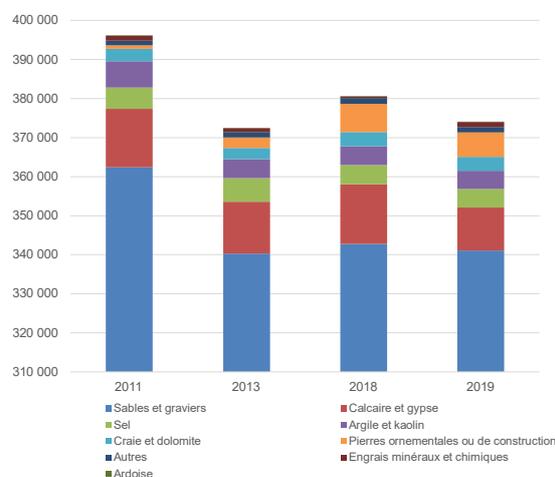


Note : l'enquête Teruti a été rénovée en 2017. Les résultats des années 2006-2015 ont été réévalués pour tenir compte de la nouvelle méthode de calcul. Les estimations sur 2017-2018-2019 sont provisoires.

Champ : France.

Source : Agreste-Teruti

**Graphique 2 : minéraux non métalliques extraits du territoire français**  
En millions de tonnes



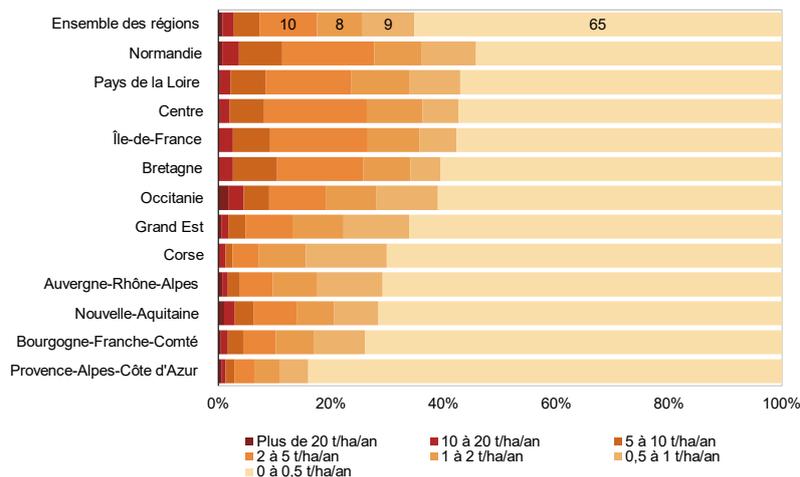
Champ : France.

Sources : Unicem ; Insee ; SDES. Traitements : SDES, 2021

## 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 2019. Chaque année, l'ensemble des sols perd 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 de boues (graphique 3).

**Graphique 3 : part des surfaces concernées par les pertes en terre par érosion des sols**  
En %



Note : cette répartition s'appuie sur des données de 2010 dont l'évolution est très faible dans le temps.

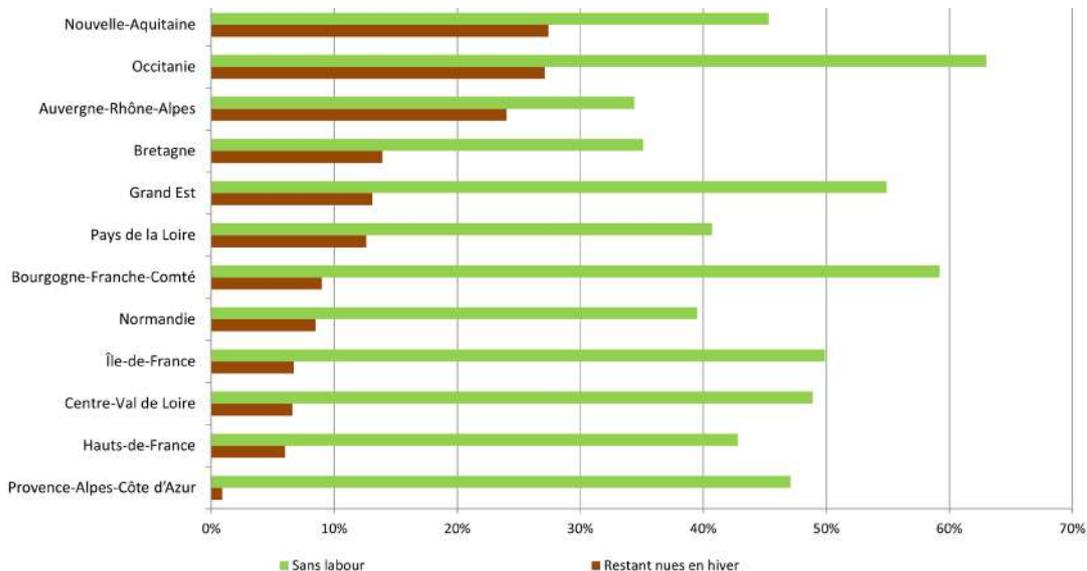
Champ : France métropolitaine.

Source : BRGM, 2010, d'après Cerdan et al, 2010. Rates and spatiales variations of soil erosion in Europe : A study based on erosion plot data. Geomorphology 122 (2010) 167 – 177. Traitements : SDES, 2013

En 2020, les grandes cultures couvrent 44 % 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 4). 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 4 : part des surfaces restant nues en hiver et sans labour, en 2017**

En %



Champ : surfaces de grandes cultures en France métropolitaine.

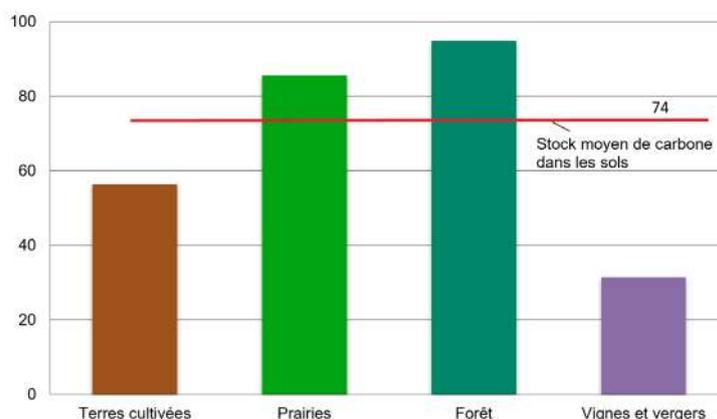
Source : Agreste, Pratiques phytosanitaires en grandes cultures en 2017

## 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 5*).

### Graphique 5 : 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.

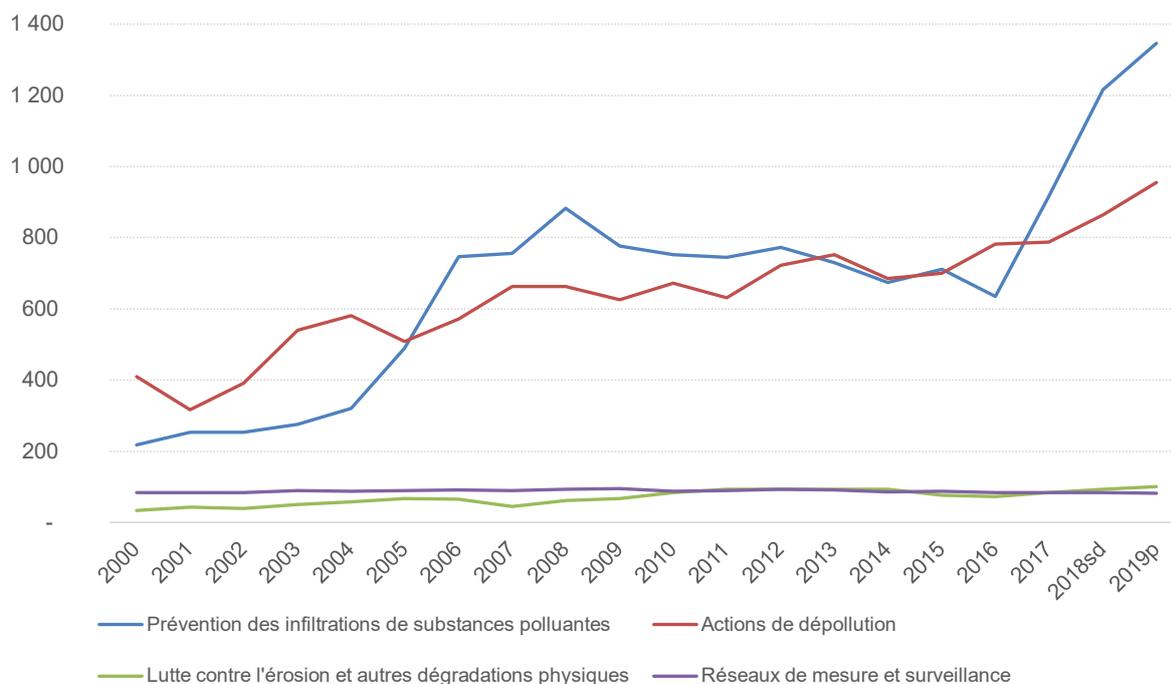
Mi-2021, un peu plus de 9 500 sites et sols pollués sont recensés en raison du passé industriel de la France : les anciennes régions minières en concentrent la moitié. Ces pollutions résultent soit de rejets de polluants non maîtrisés, soit d'accidents ou de mauvais confinements.

## DÉPENSES DE PROTECTION DES SOLS

En France, la protection des sols et des masses d'eau mobilise principalement l'État, les collectivités locales et les entreprises. En 2019, 2,5 milliards d'euros, soit 4,6 % des dépenses de protection de l'environnement, sont destinés à des actions de prévention et de réhabilitation des sols et des masses d'eau : prévention des infiltrations de substances polluantes (54 %), dépollution des sites et sols pollués (38 %), lutte contre l'érosion des sols et la prolifération des algues vertes (4 %) et mesure et surveillance de l'état des sols et des milieux aquatiques et marins (3 %). Les dépenses allouées à la protection des sols et des masses d'eau progressent moins fortement en 2019 après deux années de forte augmentation (+ 10,0 %, après + 20,6 % en 2018 et + 19,1 % en 2017) – (graphique 6). Les aides allouées à la conversion et au maintien de l'agriculture biologique et les subventions consacrées au plan de compétitivité et d'adaptation des exploitations agricoles restent le principal facteur de croissance de la dépense.

### Graphique 6 : les principales composantes de la protection du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface

En millions d'euros courants



sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Champs : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

### 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
- *Évaluation du taux d'artificialisation en France : comparaison des sources Teruti-Lucas et fichiers fonciers*, SDES, *Datalab*, août 2019, 60 p.
- Groupement d'intérêt scientifique Sol - Gis Sol

## Biodiversité

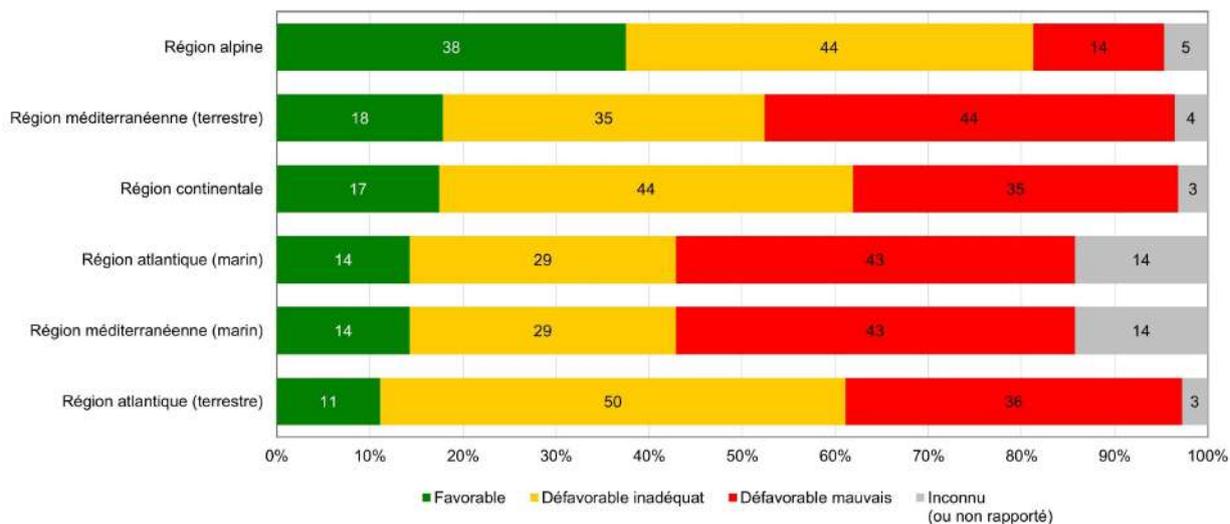
La biodiversité englobe l'ensemble du monde vivant à trois niveaux : la diversité génétique, celle des espèces et celle des écosystèmes. Avec ses départements et territoires d'outre-mer, la France est présente dans les quatre grands océans. Son patrimoine naturel, riche de 21 234 espèces endémiques (présentes uniquement sur un territoire, soit 11 % des 192 219 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. Sur la période 2013-2018, 20 % seulement des habitats d'intérêt communautaire présents en métropole sont dans un état favorable, avec des disparités relativement fortes entre les territoires. Les résultats de la troisième évaluation de ces habitats naturels permettent de consolider ceux de la précédente (2007-2012), où 22 % des habitats d'intérêt communautaire étaient alors dans un état favorable (*graphique 1*). La dernière évaluation nationale des sites humides emblématiques complète ces résultats. Entre 2010 et 2020, 41 % des sites humides étudiés ont vu leur état se dégrader.

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

En %



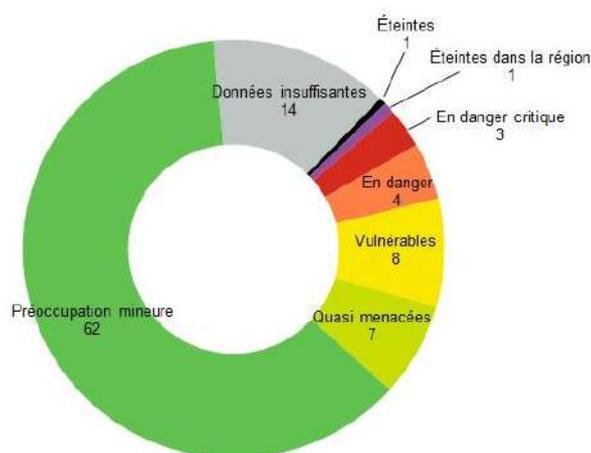
Note : résultats tous habitats confondus (297 évaluations).

Champ : France métropolitaine.

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

En 2020, 19 % des espèces évaluées dans la Liste rouge nationale sont éteintes ou menacées (*graphique 2*). En métropole, entre 1989 et 2019, les populations d'oiseaux communs spécialistes des milieux agricoles ont baissé de 39 % et celles des milieux bâtis de 29 %, tandis que celles des milieux forestiers sont restées stables. Entre 2006 et 2019, la population des chauves-souris les plus communes a diminué de 54 %.

Graphique 2 : proportion d'espèces éteintes ou menacées dans les listes rouges nationales  
En %



Notes : groupes taxonomiques considérés = mammifères, oiseaux nicheurs (hors espèces visiteuses strictes ou nicheuses probables), reptiles, amphibiens, poissons d'eau douce, requins, raies et chimères (séliciens), crustacés terrestres et d'eau douce, papillons de jour, phasmes, mantes, coléoptères, flore vasculaire ; la liste des groupes évalués dépend des territoires.

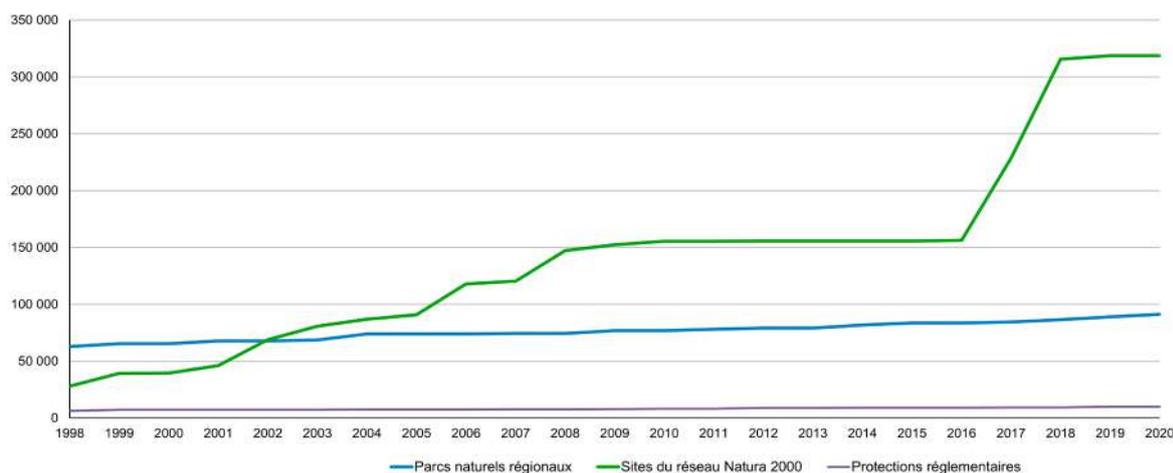
Sources : listes rouges pour la France métropolitaine et ultramarine, UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN) ; UICN, Comité français, avril 2020. Traitements : SDES, juin 2020

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. 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. Ainsi, l'acidification des océans qui en résulte menace les récifs coralliens (alors que 70 % des récifs inventoriés sont en bon état sur les territoires du Pacifique et les îles Éparses de l'océan Indien, 62 % des récifs de La Réunion et de Mayotte et 53 % des Antilles sont considérés dégradés ou très dégradés). De plus, 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). Début 2021, la France compte 5 805 espaces protégés articulés autour de 17 outils de protections terrestres. Parmi ceux-ci figurent les protections réglementaires (ou protections fortes) 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. D'autres catégories de dispositifs de préservation (protection contractuelle 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 (km<sup>2</sup>)

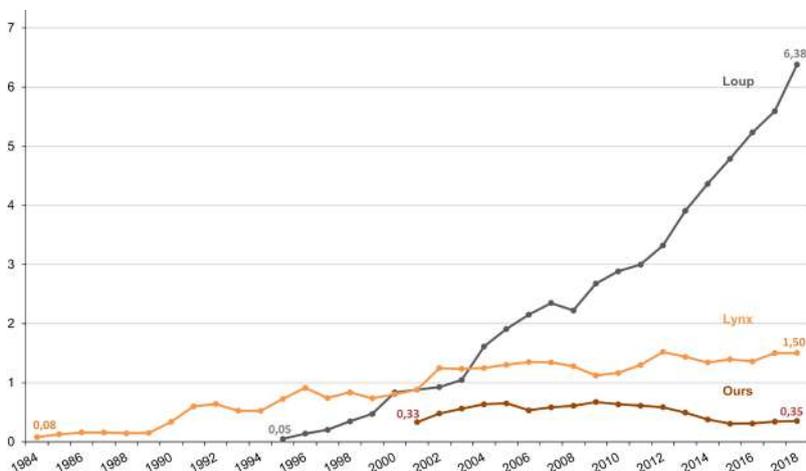


Note : Les protections réglementaires regroupent les cœurs de parcs nationaux, les réserves naturelles (nationales, régionales ou de Corse), les réserves biologiques (intégrales et dirigées) et les arrêtés de protection (biotopie, géotope et d'habitats naturels). La forte hausse des surfaces couvertes 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, 2021

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 124 % entre 1980 et 2021. Emblématiques des interactions entre l'Homme et la nature, le loup, le lynx 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 64 individus dans le massif pyrénéen en 2020 (dont 16 oursons) – (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 (3,5 millions d'euros en 2018) et l'autorisation, à titre dérogatoire, de l'abattage d'un quota de loups (118 loups en 2021, soit 19 % de l'effectif total estimé pendant l'hiver 2020-2021).

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

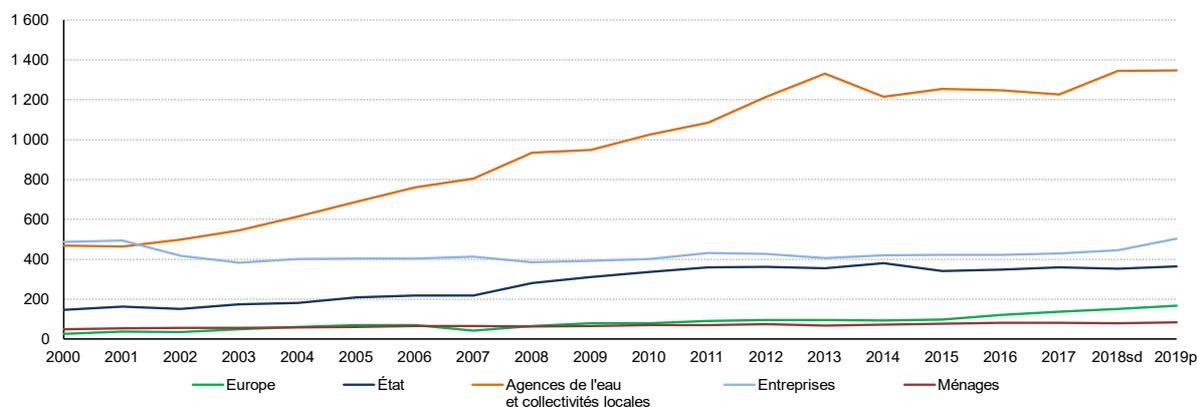


Source : OFB, réseaux loup-lynx et ours brun. Traitements : OFB, avril 2020

En 2019, les moyens financiers directement affectés à la protection de la biodiversité atteignent 2,5 milliards d'euros. Ces dépenses concernent, par exemple, des opérations de réhabilitation de zones naturelles, des programmes de réintroduction d'espèces menacées ou la gestion d'aires protégées. Les moyens financiers augmentent régulièrement sous l'impulsion des pouvoirs publics. Représentant plus de la moitié des financements, les collectivités locales et les agences de l'eau ont consacré 1,3 milliard en 2019 pour la protection de la biodiversité, contre 468 millions en 2000 (*graphique 5*).

### Graphique 5 : poids des différents acteurs dans le financement des actions en faveur de la biodiversité et des paysages

En millions d'euros courants



sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

### 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 ne cesse d'augmenter, passant de 20 000 participants actifs en 2011 à près de 135 000 en 2020. L'objectif de ces programmes est notamment d'obtenir des données sur la nature et la biodiversité, produire des outils de sensibilisation et d'éducation à la nature et 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

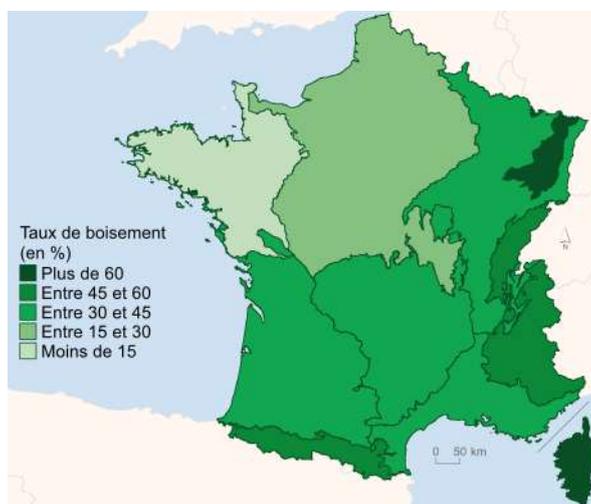
Avec près d'un tiers du territoire métropolitain couvert par des bois et forêts, la France est le quatrième pays européen en termes de boisement derrière la Suède, la Finlande et l'Espagne. Elle abrite une forêt riche et diversifiée en essences (feuillus, résineux), en types de peuplement (pur ou mélangé) et en structures (futaie régulière ou irrégulière, taillis) qui participent à l'équilibre de cet écosystème. Au-delà des services d'approvisionnement (ressources en bois, champignons, etc.), récréatifs et culturels qu'elle procure, la forêt joue un rôle majeur dans la régulation du climat, du cycle de l'eau, des sols (réservoir de biodiversité, puits de carbone, lutte contre l'érosion, etc.).

### LA FORÊT FRANÇAISE, UN ÉCOSYSTÈME DIVERSIFIÉ EN DÉVELOPPEMENT

Depuis la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, la surface forestière métropolitaine s'est continûment accrue. Elle a ainsi progressé de plus de 20 % depuis 1985 pour atteindre 17 millions d'hectares (ha) en 2020, soit une couverture de 31 % du territoire métropolitain. Cette extension du couvert boisé est particulièrement marquée en Corse, dans le massif vosgien et dans le Jura (carte 1). En outre-mer, avec 8,24 millions d'hectares de forêt recensés (dont 97,4 % en Guyane), la forêt couvre près de 85 % du territoire ultramarin.

La forêt métropolitaine est constituée majoritairement de forêts privées (environ 12,7 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 (7,2 millions d'ha) et des peuplements mélangés (7,5 millions d'ha). Le massif landais, quasiment 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 grande région écologique, en 2017



Note : l'année moyenne 2017 correspond aux campagnes d'inventaires de 2015 à 2019.

Champ : toute la forêt.

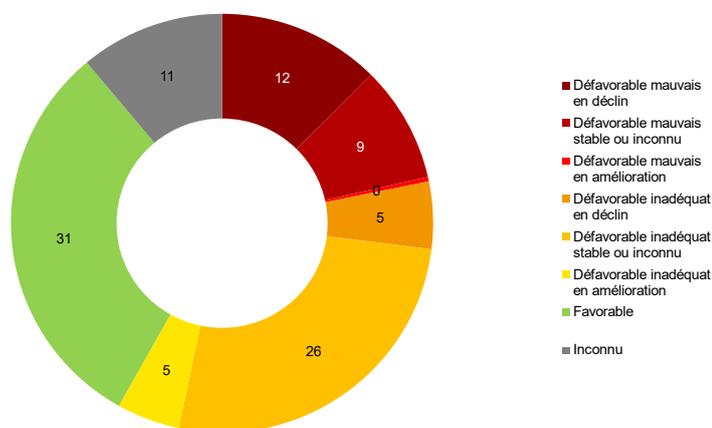
Source : IGN, inventaire forestier national, 2019. Traitements : SDES, 2021

Entre 1985 et 2020, le volume de stock de bois sur pied est passé de 137 m<sup>3</sup>/ha à 174 m<sup>3</sup>/ha en moyenne, pour atteindre 2,8 milliards de m<sup>3</sup> fin 2020. Les feuillus (principalement des chênes) représentent 64 % de ce stock. La production biologique annuelle de bois est d'environ de 88,8 millions de m<sup>3</sup>, soit 5,6 m<sup>3</sup>/ha (59 % de feuillus et 41 % de résineux), celle de la région Grand Est étant la plus élevée avec 7 m<sup>3</sup>/ha/an.

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 (120 millions de m<sup>3</sup>) et au sol (260 millions de m<sup>3</sup>) constitue des habitats pour les espèces à enjeu de conservation. Près d'un tiers de ce bois

mort (7,5 m<sup>3</sup>/ha) se trouve dans des arbres sur pied, les deux autres tiers se trouvant au sol (16 m<sup>3</sup>/ha). 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 forestiers**  
En %



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

Pour faire face aux pressions qu'elle subit, des dispositifs de protection sont mis en place sur certains massifs. Ainsi, en 2019, 1,8 % des surfaces forestières métropolitaines étaient couvertes par un dispositif de protection forte<sup>34</sup> (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.

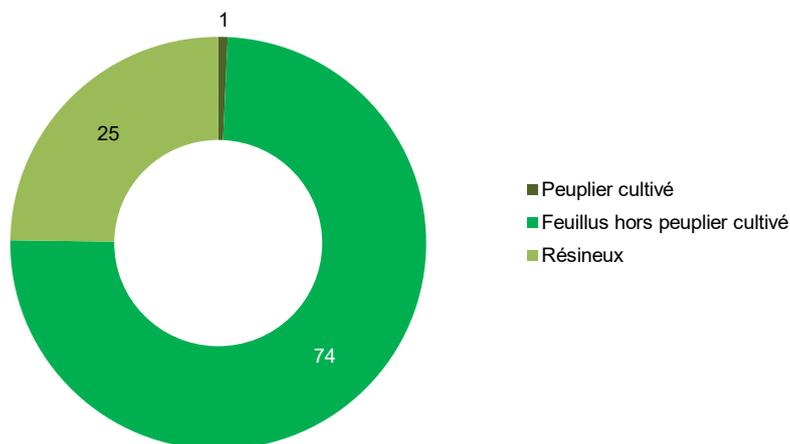
## DE NOMBREUX SERVICES RENDUS PAR LES ÉCOSYSTEMES FORESTIERS

Considérées comme 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 14 millions de tonnes chaque année sur la période 2007-2018, ce flux faisant l'objet de fortes fluctuations en lien avec les événements climatiques extrêmes pouvant survenir.

<sup>34</sup> Au sens de la stratégie nationale de création des aires protégées (SCAP).

**Graphique 2 : stock de carbone dans la biomasse ligneuse, en 2018**

En %



Champ : France métropolitaine.

Source : compte de la forêt - convention 2020-2021

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. En 2018, les terres forestières sont valorisées à hauteur de 24,1 milliards d'euros. Le taux de prélèvement de bois (récolte et pertes d'exploitation) est de l'ordre de 55 % de la production biologique nette de la mortalité. En 2018, la filière forêt-bois française mobilise près de 185 000 équivalents temps plein directs (0,7 % de la population active), sa production atteint 49,4 milliards d'euros et sa valeur ajoutée 17,3 milliards d'euros (0,9 % du PIB). Le bois est également utilisé à des fins énergétiques (production de chaleur, électricité, biocarburants de 2<sup>e</sup> génération). En 2020, le bois-énergie représentait 32,9 % de la production d'énergie renouvelable en France.

## 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. En France métropolitaine, en moyenne, sur la période 2007-2019, 3 600 incendies recensés ont emporté 11400 ha de forêt par an. En 2019, plus de 15 000 ha d'écosystèmes forestiers ont été détruits. 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 érable) 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.

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [Chiffres clés de la filière forêt-bois - MAA](#)
- [La forêt en France : portrait-robot - IGN](#)
- [Comptes européens de la forêt](#)
- [Les indicateurs de gestion durable de la forêt 2020 - 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) qui est 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 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.).

En France métropolitaine, ces territoires vulnérables accueillent 30 % des espèces rares ou menacées, la totalité des amphibiens, la moitié des oiseaux ou encore le tiers des espèces végétales remarquables. Le dernier suivi *Wetlands International*<sup>35</sup> met en lumière cette forte dépendance. Entre 1980 et 2021, la présence des oiseaux d'eau hivernants réguliers (cygnes, oies, canards, plongeurs, ardéidés, grèbes, rallidés et limicoles), comptabilisée sur les 533 principales zones humides françaises, a progressé de 124 %.

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 potable<sup>36</sup>. 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.

<sup>35</sup> *Suivi international des oiseaux d'eau permettant de quantifier annuellement le nombre d'oiseaux passant l'hiver dans plus de 80 pays d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord. En France, 533 sites sont suivis dans le cadre de ce dispositif.*

<sup>36</sup> Évaluation réalisée sur 6 500 hectares de zones humides de la Bassée, Laurans Y., Cattan A., Dubien, 1996. Les services rendus par les zones humides à la gestion des eaux : évaluation économique, pour le bassin Seine-Normandie, Asca, Agence de l'eau Seine-Normandie.

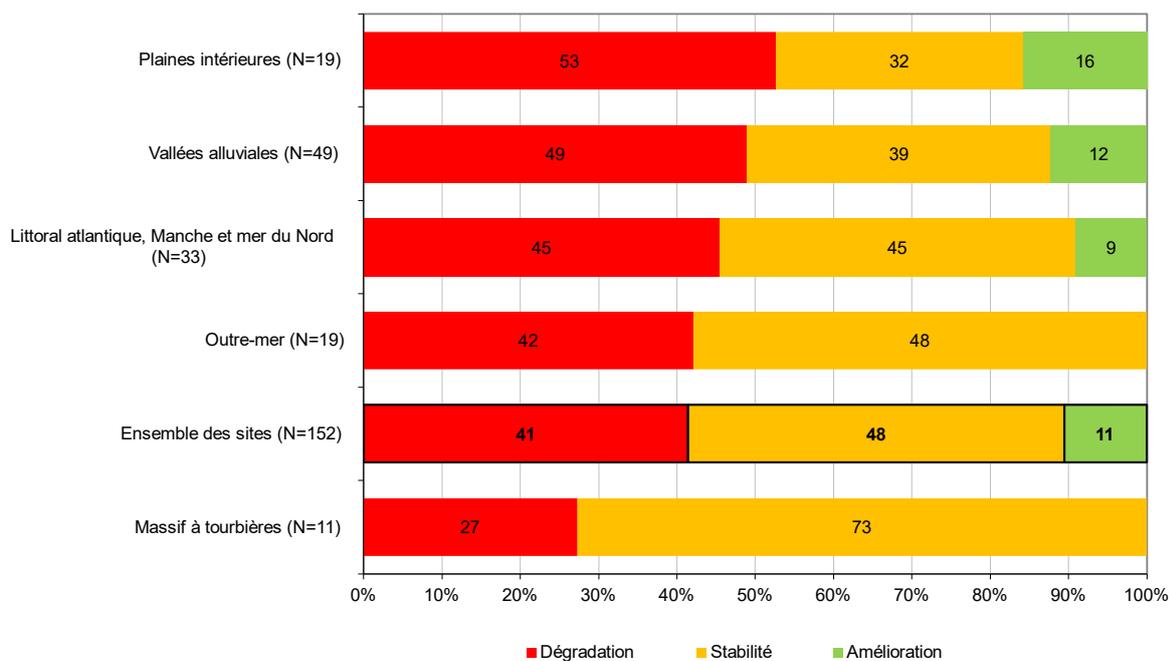
### DES MILIEUX MENACÉS

On estime qu'environ la moitié des zones humides françaises 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. Dans le monde, 87 % des zones humides présentes au XVIII<sup>e</sup> siècle sont aujourd'hui perdues. La part de leur surface disparaît trois fois plus vite que celle de la déforestation.

Interrogés dans le cadre de la dernière évaluation nationale des sites humides emblématiques sur la dynamique observée, les acteurs de terrain estiment que 41 % 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 %

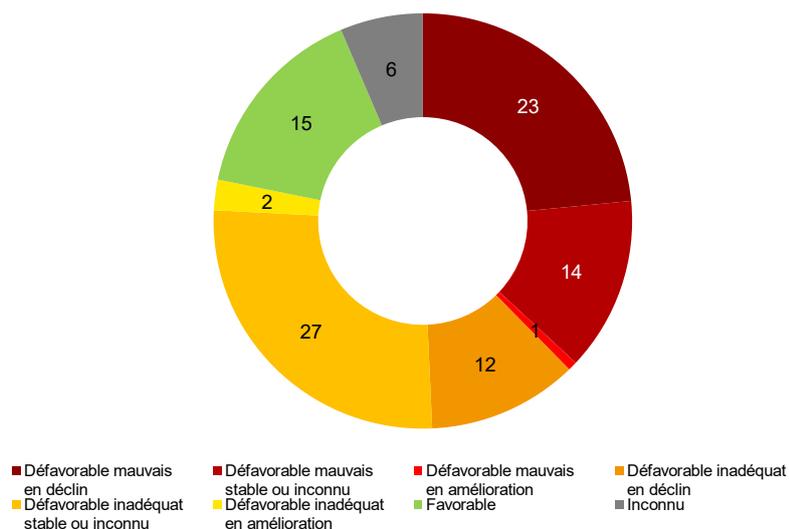


Notes : N = nombre de zones humides évaluées ; un état stable désigne un état dont les caractéristiques structurales du milieu et sa dynamique ne varient pas d'une période à l'autre. Pour autant, il peut comptabiliser des milieux dégradés qui n'évoluent pas.

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 lycopes et des aches dans les régions continentales et atlantiques).

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



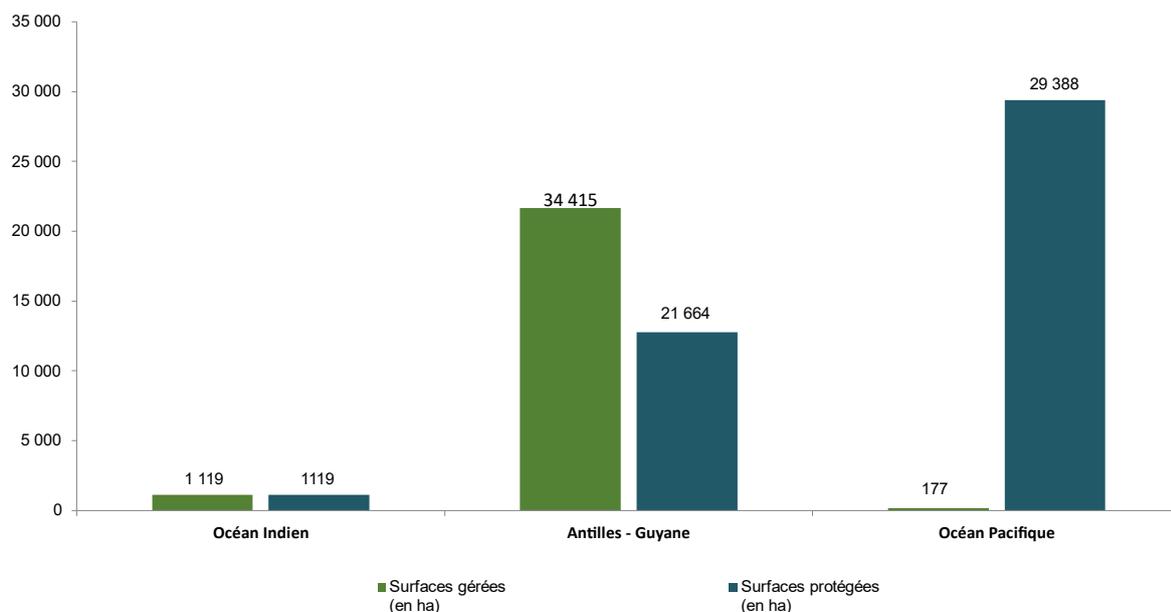
Note : analyse faite à partir de 422 évaluations (espèces et habitats) portant sur les écosystèmes humides et aquatiques.  
Source : UMS PatriNat (AFB-CNRS-MNHN), 3<sup>e</sup> rapportage DHFF, 2019. Traitements : UMS PatriNat ; SDES

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

De nombreuses mesures existent aujourd'hui et participent à la conservation et à l'utilisation rationnelle des 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 2 431 sites Ramsar labellisés dans le monde (1 124 en Europe), la France en a désigné 51 pour une surface de plus de 3,7 millions d'hectares (3 fois la région Île-de-France), la Baie d'Audierne étant le dernier site à avoir été désigné (4 septembre 2021). La restauration par les associations 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, sur les 91 055 hectares de mangroves sous juridiction française, 25 % font l'objet de mesure de conservation et parmi elles, 35 % sont protégées (graphique 3).

**Graphique 3 : surfaces nationales des mangroves protégées faisant l'objet de mesures de gestion conservatoire, en outre-mer**

En ha



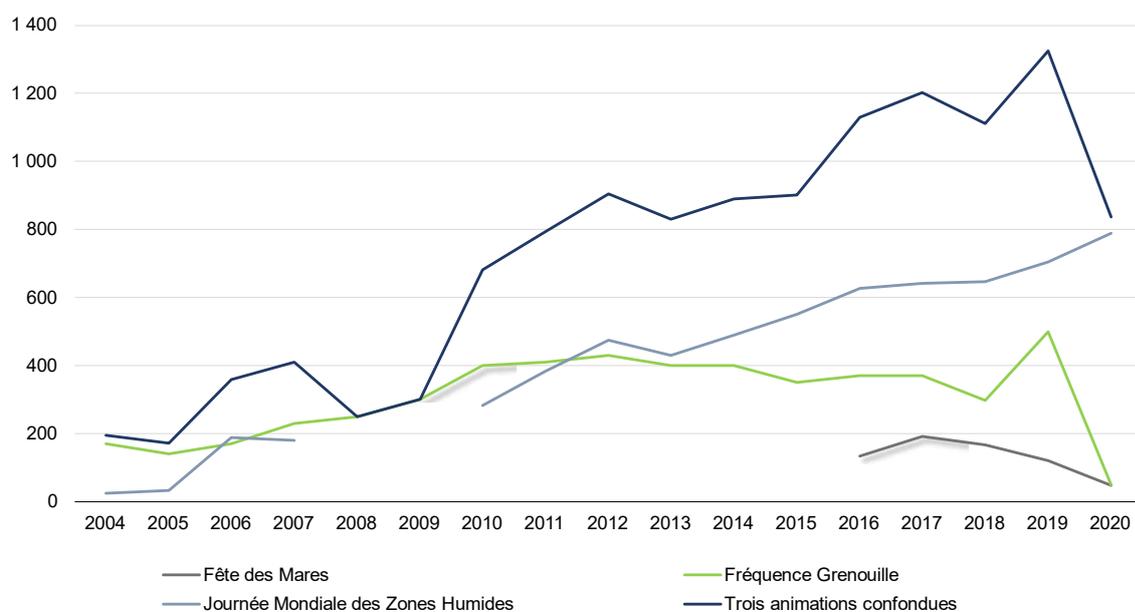
*Note : hors travaux spécifiques : les territoires de Wallis et de Saint-Barthélemy faisant l'objet de travaux spécifiques sur leurs mangroves ne sont pas comptabilisés dans la valeur de l'indicateur.*

*Champ : outre-mer.*

*Source : Université de Nantes, 2018. Traitements : SDES, septembre 2019*

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 4 entre 2004 et 2020) 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, janvier 2021

#### 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, CGDD, Théma, mars 2018, 248 p.

## Pollution de l'air extérieur

La qualité de l'air s'améliore en lien avec la réduction des émissions de polluants. Cela fait suite à la mise en œuvre depuis plusieurs années de stratégies et plans d'action dans différents secteurs d'activité. Les confinements mis en place pour faire face à la pandémie de Covid-19 ont amplifié ces progrès en 2020. Toutefois, des dépassements de seuils réglementaires de qualité de l'air fixés pour la protection de la santé humaine persistent, en particulier pour l'ozone. Pour les autres polluants, ces dépassements sont moins nombreux que par le passé et touchent moins de zones.

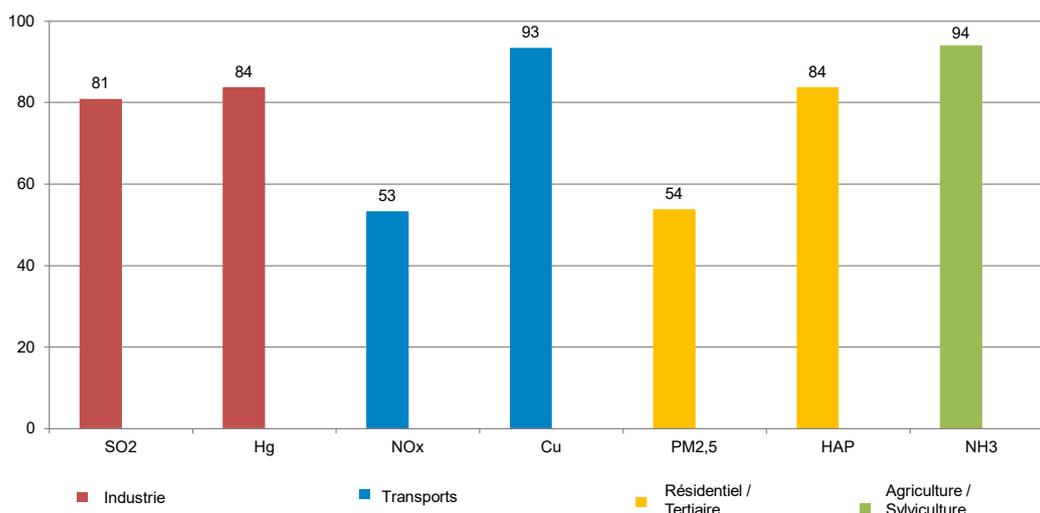
La pollution de l'air extérieur se caractérise par la présence dans l'air de gaz et de particules ayant des effets néfastes sur la santé humaine et sur l'environnement. Ces substances peuvent être rejetées directement dans l'atmosphère par des activités humaines, ainsi que par des phénomènes naturels comme les éruptions volcaniques. La pollution de l'air qui en résulte peut aggraver ou être à l'origine d'affections bénignes (fatigue, nausées, irritation des yeux et de la peau), de maladies graves (asthme, allergies), voire de pathologies mortelles (cancers, maladies cardiovasculaires). Les impacts sur la santé peuvent se manifester à court ou long terme.

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 2020, elle demeure néanmoins le second sujet d'inquiétude le plus cité.

### BAISSE DES REJETS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Chaque année, les émissions anthropiques de divers polluants produites sur le territoire national sont estimées par secteur d'activité. Ainsi, en 2020, l'agriculture est à l'origine de 94 % des émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>), tandis que le chauffage des bâtiments par le résidentiel ou le secteur tertiaire est à l'origine de 54 % des émissions de particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>), principalement du fait de la combustion du bois (*graphique 1*).

**Graphique 1 : part des secteurs d'activité majoritaires dans les émissions 2020(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).

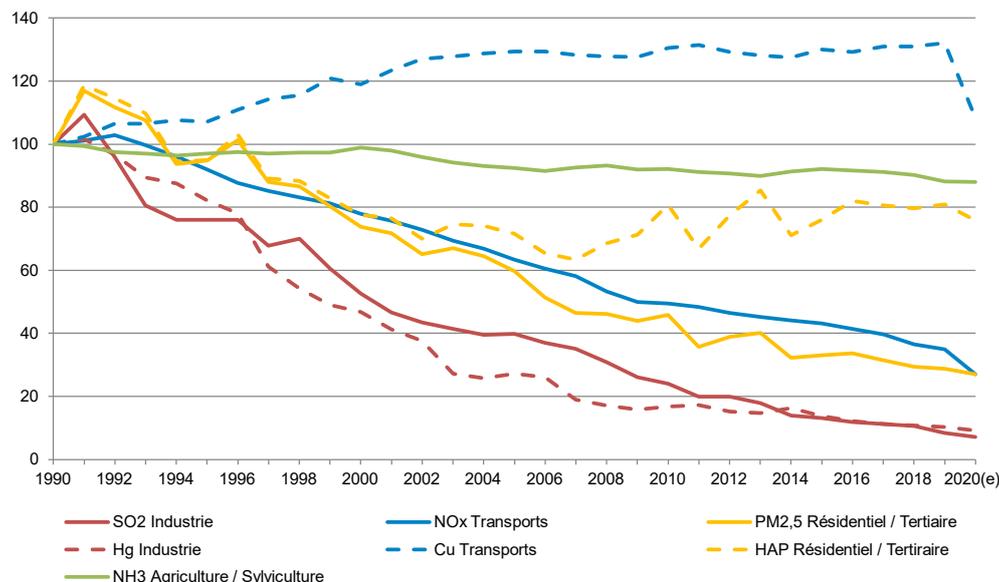
Champ : France métropolitaine.

Source : Citepa, avril 2021, format Secten

## Fiche thématique : pollution de l'air extérieur

Sur la période 1990-2020, les émissions ont baissé pour la majorité des polluants. Ainsi, les rejets de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) de l'industrie ont diminué de 93 %, grâce notamment à une moindre utilisation du pétrole dans la production d'électricité, à une meilleure efficacité énergétique et à la limitation de la teneur en soufre dans les combustibles. Les rejets d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) dus aux transports ont reculé de 73 % malgré l'augmentation du trafic routier et l'accroissement du parc, grâce à l'évolution des moteurs stimulée par la réglementation européenne sur les émissions des véhicules, le renouvellement du parc de véhicules et l'équipement progressif des véhicules en pot catalytique depuis 1993. À l'inverse, les émissions de cuivre provenant aussi des transports (usure des plaquettes de frein, usure des caténaires) ont augmenté sous l'influence de l'évolution du trafic routier sans qu'une évolution technique puisse en compenser l'effet (*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 pour une sélection de polluants**  
En indice base 100 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.

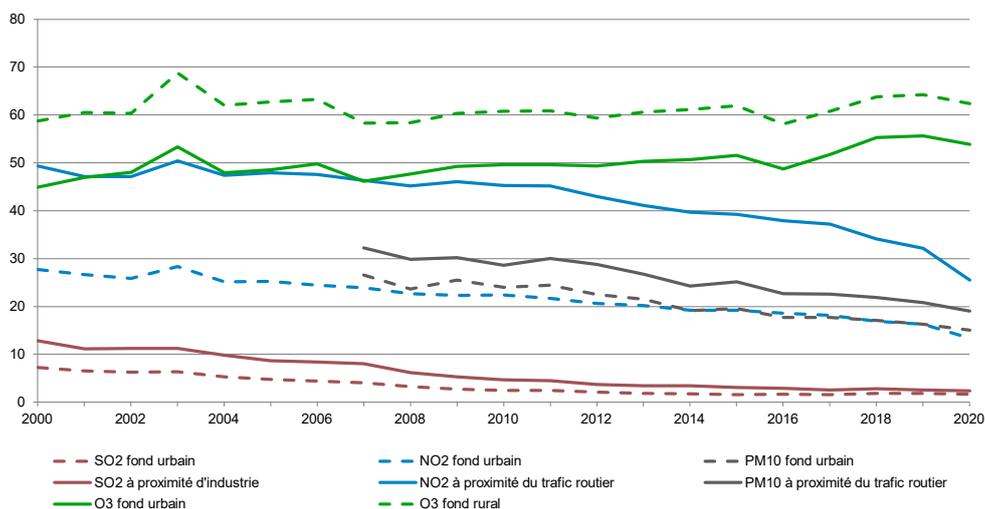
Source : Citepa, avril 2021, format Secten

### AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR EXTÉRIEUR, SAUF POUR L'OZONE

Une fois émises dans l'air, ces substances évoluent dans l'atmosphère sous l'effet des conditions météorologiques et subissent notamment l'influence du vent, de la pluie et des gradients de températures. Elles peuvent également subir des transformations par réactions physico-chimiques et produire d'autres polluants (cas de l'ammoniac notamment). La qualité de l'air dépend donc des émissions anthropiques de polluants, mais également des réactions qui peuvent intervenir dans l'atmosphère, ou encore des émissions naturelles ou du transport de pollution transfrontière.

Logiquement, les concentrations de polluants sont supérieures dans les zones urbaines où la population est à proximité de sources d'émissions (trafic routier, industries) que dans les zones éloignées de ces sources (fond urbain). S'agissant des teneurs en ozone (O<sub>3</sub>), ces concentrations sont supérieures en milieu rural, compte tenu des mécanismes de formation de ce polluant (*graphique 3*). En effet, les teneurs moyennes en O<sub>3</sub> dépendent des conditions météorologiques et du transport de masses d'air polluées sur de longues distances, l'O<sub>3</sub> se formant par réactions chimiques entre divers polluants (NO<sub>x</sub> et composés organiques volatils majoritairement) dans la basse atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire.

**Graphique 3 : évolution des concentrations moyennes annuelles de quelques polluants**  
En  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



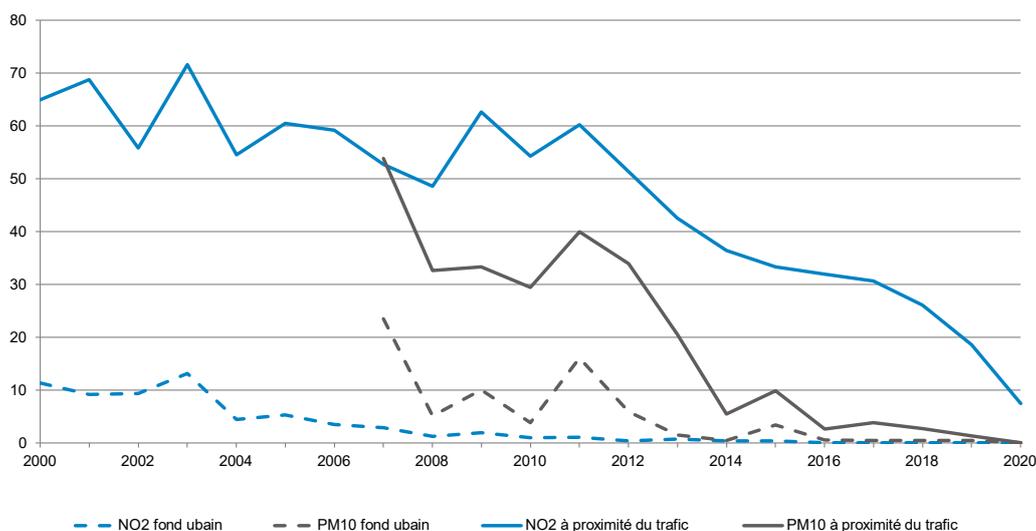
Note : la méthode de mesure des  $\text{PM}_{10}$  ayant évolué en 2007 afin d'être équivalente à celle définie au niveau européen, les concentrations de  $\text{PM}_{10}$  de la période 2000-2006 ne peuvent être comparées à celles de la période 2007-2020.

Champ : France, hors Mayotte.

Source : Geod'air, juin 2021. Traitements : LCSQA ; SDES

Depuis 2000, les concentrations moyennes annuelles en  $\text{SO}_2$ , dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ ), particules de diamètre inférieur à  $10\ \mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) et  $\text{PM}_{2,5}$  ont baissé. Le pourcentage de stations de mesure où les concentrations ne respectent pas les seuils réglementaires pour la protection de la santé a diminué, mais reste plus important en certains points du territoire, notamment à proximité du trafic routier (graphique 4). En 2020, ces dépassements concernent entre 2 et 54 agglomérations pour trois polluants ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  et  $\text{O}_3$ ).

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



Note : la méthode de mesure des  $\text{PM}_{10}$  ayant évolué en 2007 afin d'être équivalente à celle définie au niveau européen, les concentrations de  $\text{PM}_{10}$  de la période 2000-2006 ne peuvent de fait être comparées à celles de la période 2007-2020.

Champ : France, hors Mayotte.

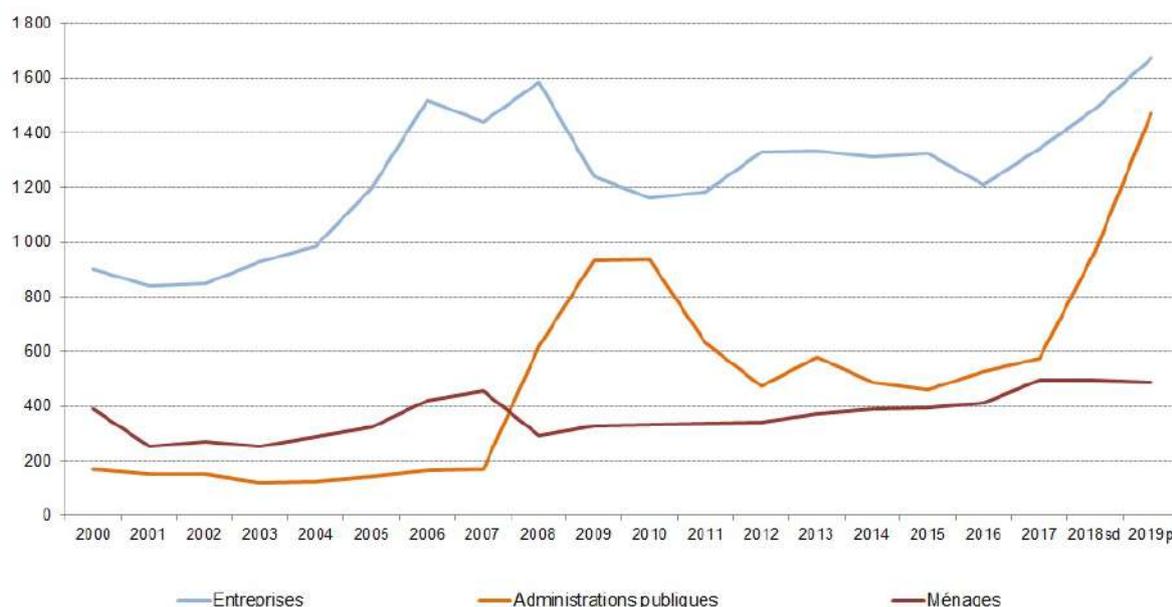
Source : Geod'air, juin 2021. Traitements : LCSQA ; SDES

### DES EFFORTS FINANCIERS REALISÉS POUR RÉDUIRE NOS ÉMISSIONS POLLUANTES

En 2019, les moyens financiers mobilisés pour la protection de la qualité de l'air et du climat sont évalués à 3,6 milliards d'euros. Ce montant a été multiplié par 2,5 depuis 2000. En 2019, les entreprises financent 46 % de cette dépense (équipements de traitements des fumées), les ménages, 17 % (chaudières à condensation) et les administrations publiques, 41 % (aide à l'acquisition de véhicules faiblement émetteurs) – (graphique 5).

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

En millions d'euros courants



sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Champ : France.

Source : Compte satellite de l'environnement, SDES, 2021

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- *Bilan de la qualité de l'air extérieur en France en 2020*, SDES, *Datalab*, octobre 2021, 47 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.

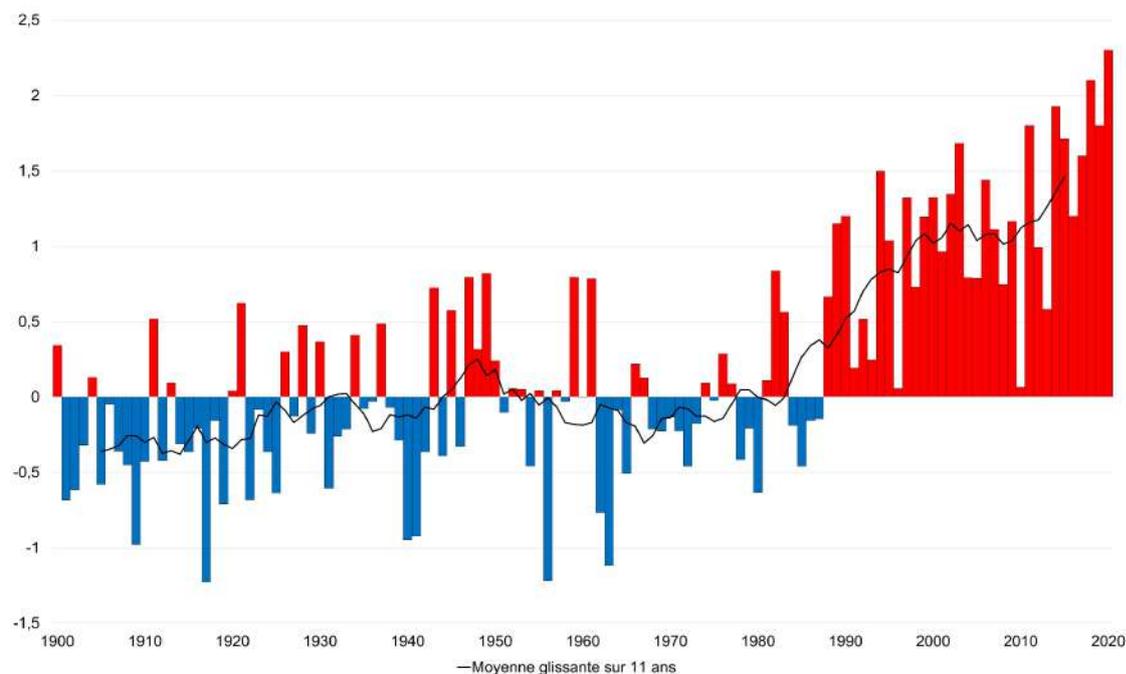
### L'INFLUENCE DES ACTIVITÉS HUMAINES DANS LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES EST SANS ÉQUIVOQUE

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  $-18\text{ °C}$ . Ces GES jouent donc un rôle important dans la régulation du climat. Cependant, depuis l'ère préindustrielle, les concentrations mondiales des GES émis par les activités humaines ont crû de façon notable et l'effet de serre s'amplifie. L'augmentation de l'énergie emmagasinée par la Terre a des impacts sur les grands équilibres qui régissent le climat actuel. L'influence des activités humaines, en particulier la consommation de combustibles fossiles, à l'origine d'émissions de GES additionnels dans l'atmosphère, est sans équivoque (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2020).

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

En France métropolitaine, de 1900 à nos jours, le réchauffement atteint environ  $1,4\text{ °C}$ , une valeur plus forte que celle observée en moyenne mondiale ( $+1,1\text{ °C}$ ). Ce réchauffement a connu un rythme variable, avec une augmentation particulièrement marquée depuis la fin du XX<sup>e</sup> siècle. Depuis 1980, la tendance observée est d'environ  $+0,3\text{ °C}$  par décennie. Avec un écart de  $+2,3\text{ °C}$  par rapport à la moyenne 1961-1990, l'année 2020 a été en France métropolitaine l'année la plus chaude jamais enregistrée. Les précédents records dataient respectivement de 2018 et 2014 (*graphique 1*).

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



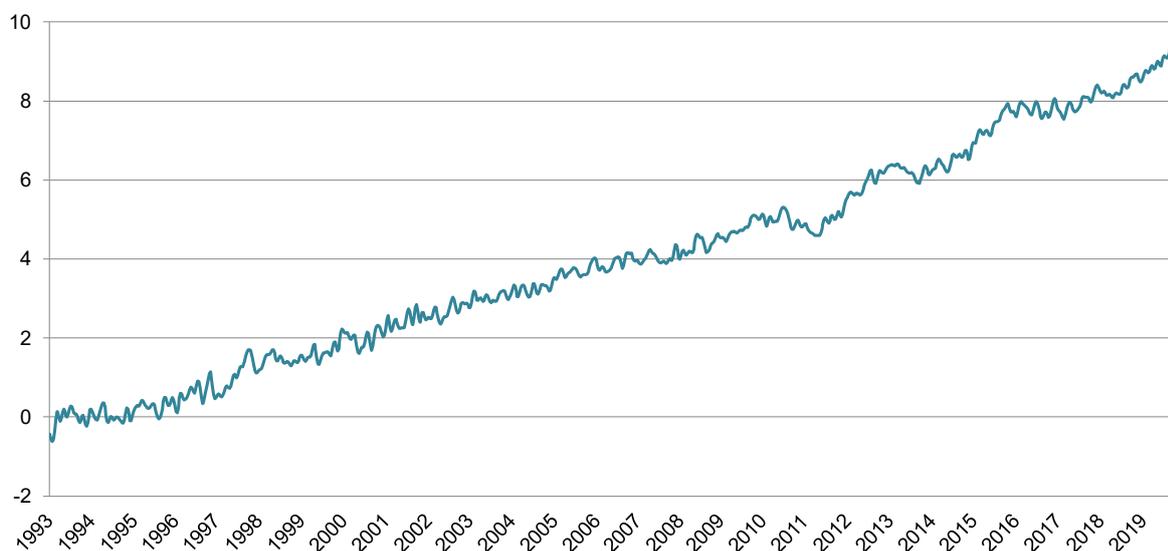
\*normale = moyenne 1961-1990.

Source : Météo-France, 2021

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 0,20 m entre 1901 et 2018. Le niveau moyen d'augmentation du niveau des mers est passé de 1,3 mm par an entre 1901 et 1971, à 1,9 mm par an entre 1971 et 2006, puis à 3,7 mm par an entre 2006 et 2018 (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 l'affaissement du sol lié au pompage d'eaux souterraines.

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

En cm



Sources : E.U. Copernicus Marine Service Information/Copernicus Service, 2020

## 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 (modification des dates des vendanges, évolution des dates de migrations de certains oiseaux, acidification des océans et dégradation des récifs coralliens, etc.). Ces modifications de l'environnement affectent les sociétés humaines et l'économie dans des domaines comme la santé (62 % de la population française est estimée exposée de façon forte aux risques climatiques), le tourisme (- 12 % d'enneigement en moyenne sur les massifs français par rapport à la moyenne 1981-2010) et l'agriculture (contribution à la stagnation des rendements de blé tendre après 35 ans de croissance).

La montée des eaux expose les aménagements urbains du littoral au risque de submersion ou d'érosion côtière. Ainsi, en France, 850 000 personnes habitent dans des zones où l'altitude est inférieure à la hauteur atteinte par la mer avec une occurrence centennale. 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 2020, les désordres consécutifs à la sécheresse sont responsables de 73 % de la sinistralité couverte (hors automobile) par le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles, soit environ 1 100 millions d'euros (carte 1).

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 modélise 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 réchauffement.

### 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 qui vise à mettre en œuvre les actions nécessaires pour adapter, d'ici 2050, les territoires aux changements climatiques attendus. Parallèlement, dans le cadre des plans climat-air-énergie territoriaux, les collectivités territoriales instaurent des stratégies locales d'adaptation. Certains acteurs économiques attribuent également 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.

---

## Fiche thématique : changement climatique

---

L'Institut de l'économie pour le climat (I4CE) estime le montant de l'ensemble des investissements en faveur du climat à 45 milliards d'euros en 2020. Les investissements climat en France ont augmenté de 10 % par rapport à 2019, mais pas dans tous les secteurs. La hausse se concentre sur les voitures électriques et hybrides rechargeables, tandis que les investissements dans la rénovation énergétique des logements, dans le réseau ferroviaire, les transports en commun ou encore la production d'énergies renouvelables sont restés stables.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Chiffres clés du climat, France, Europe et Monde - Édition 2022](#), SDES et I4CE, *Datalab*, octobre 2021, 92 p.
- [Panorama des financements climat - I4CE](#)
- [Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique - Onerc](#)

## Préoccupations environnementales des Français

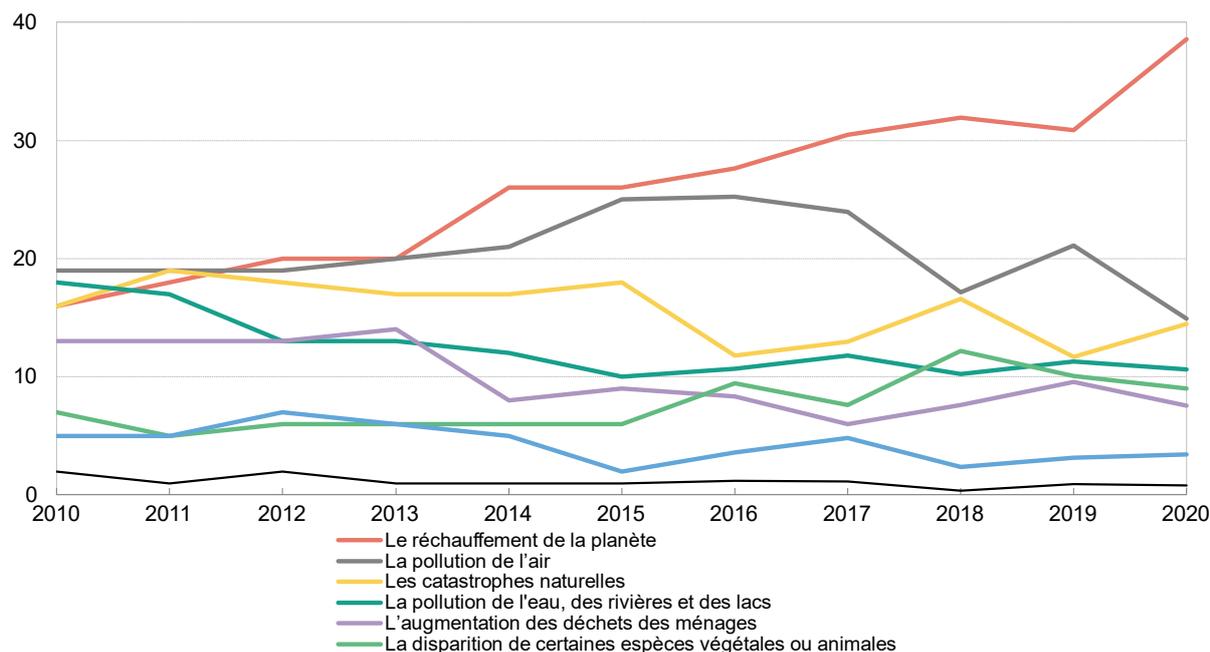
Depuis les années 1990, des enquêtes interrogent régulièrement les Français sur leur perception des enjeux environnementaux. Elles reflètent les évolutions des préoccupations des Français mais également les problèmes environnementaux auxquels ils sont confrontés et leurs perceptions des risques liés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

### LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : PRINCIPALE PRÉOCCUPATION ENVIRONNEMENTALE DES FRANÇAIS

Entre 2010 et 2020, le réchauffement de la planète s'est largement imposé comme la principale préoccupation environnementale des Français (+ 23 points). Ce sujet devance désormais nettement la pollution de l'air et les catastrophes naturelles et atteint en 2020 un niveau record. Alors que les inquiétudes liées à la pollution des milieux aquatiques et à l'augmentation des déchets ménagers ont eu tendance à décliner au cours de la décennie écoulée, les préoccupations en matière de biodiversité ont plutôt progressé au cours de cette période (graphique 1).

Graphique 1 : évolution des préoccupations environnementales des Français

En %



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

Champ : France métropolitaine.

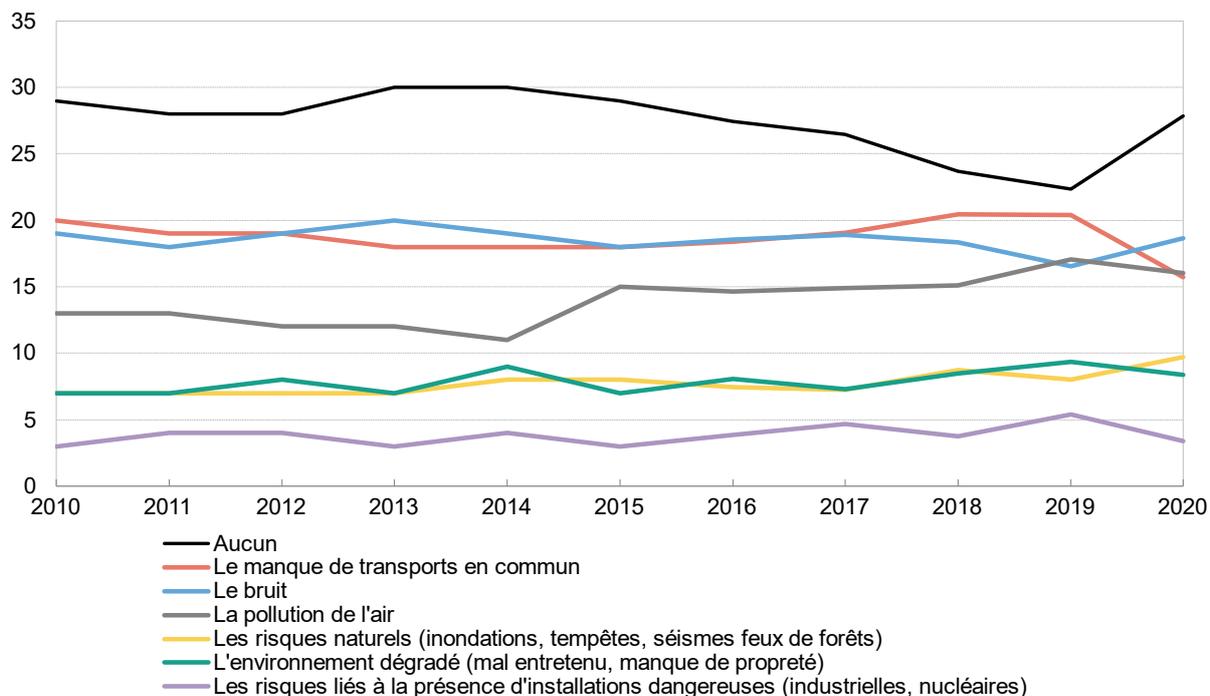
Source : SDES, plateforme Environnement de l'enquête « Comme » réalisée par l'Insee en novembre 2020

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

Interrogé 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 répond qu'il ne subit pas particulièrement de désagrément (28 %). C'est notamment le cas d'une très grande majorité 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 s'impose comme le principal souci de proximité, devant la pollution de l'air et le manque de transports en commun. La question des risques (naturels ou technologiques) est 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**

En %



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

Champ : France métropolitaine.

Source : SDES, plateforme Environnement de l'enquête « Camme » réalisée par l'Insee en novembre 2020

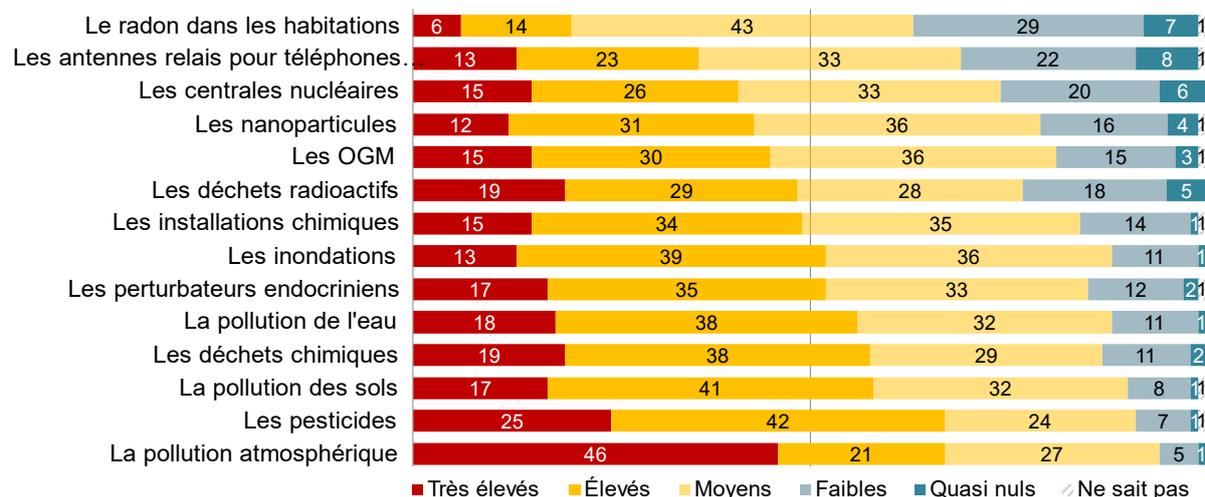
Les problèmes liés au bruit, à la pollution atmosphérique et la détérioration du cadre de vie sont essentiellement cités par les enquêtés résidant dans les grandes métropoles. Inversement, le manque de transports en commun est un problème évoqué principalement dans les territoires ruraux où la densité de population est faible. Enfin, les inquiétudes à l'égard des risques naturels et technologiques se révèlent quant à elles plus fortes chez les enquêtés les moins diplômés.

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

En 2020, deux Français sur trois considèrent que les pesticides et la pollution atmosphérique représentent un risque élevé ou très élevé pour la population française. Comme les années précédentes, les pollutions qui affectent l'eau et les sols font partie des risques environnementaux que les enquêtés jugent les plus menaçants. En revanche, les inquiétudes à l'égard de l'industrie nucléaire semblent 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. Deux ans plus tard, ce niveau d'appréhension a respectivement baissé de 11 et 13 points. À l'inverse, la perception des risques associés aux activités chimiques (installations et déchets) reste assez élevée en 2020 (graphique 3).

**Graphique 3 : perception des risques environnementaux par les Français, en 2020**

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 17 au 25 novembre 2020.  
 Champ : France métropolitaine.

Source : IRSN, baromètre 2020 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 2020, la part des enquêtés jugeant ce risque comme élevé ou très élevé est ainsi passée de 32 à 52 %. Par ailleurs, les perturbateurs endocriniens et les nanoparticules ont atteint fin 2020 un niveau historiquement haut. 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 2020 sur la perception des risques et de la sécurité par les Français*, IRSN, mai 2021
- *Ménages et société*, SDES, 2021

## Dépenses de protection de l'environnement

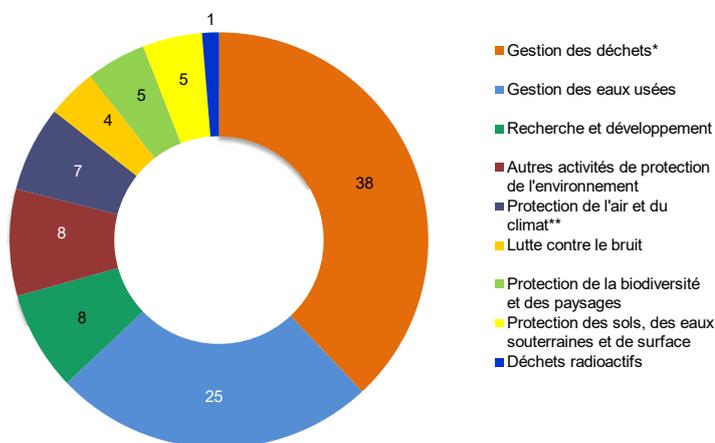
En France, de nombreuses actions sont mises en œuvre par l'ensemble des agents économiques (État, collectivités locales, entreprises et ménages) pour préserver les ressources naturelles, prévenir les dommages environnementaux potentiels ou réparer les dégradations de l'environnement. En 2019, les moyens financiers affectés aux dépenses de protection de l'environnement atteignent 54,3 milliards d'euros (Md€)<sup>37</sup>.

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

Les principaux postes de dépenses concernent le domaine de la gestion des déchets (20,6 Md€) et celui de la gestion des usées (13,5 Md€), soit près de 63 % de l'ensemble des dépenses. Les dépenses de protection de l'environnement recouvrent également les domaines de la protection de l'air, la préservation des sols et des eaux souterraines et de surface, la lutte contre les nuisances sonores et la protection de la biodiversité et des paysages. D'autres dépenses sont transversales à ces différents domaines. C'est le cas de celles allouées aux activités de recherche et développement (R&D) qui participent à l'amélioration de la connaissance dans le domaine de la protection de l'environnement et le développement de nouvelles technologies moins polluantes ou celles liées aux autres activités de protection de l'environnement (soutien aux décisions, activités de réglementation et d'administration de l'environnement par les pouvoirs publics, éducation et information sur l'environnement) – (graphique 1).

Graphique 1 : répartition de la dépense de protection de l'environnement, en 2019

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 : données provisoires.

Champ : France.

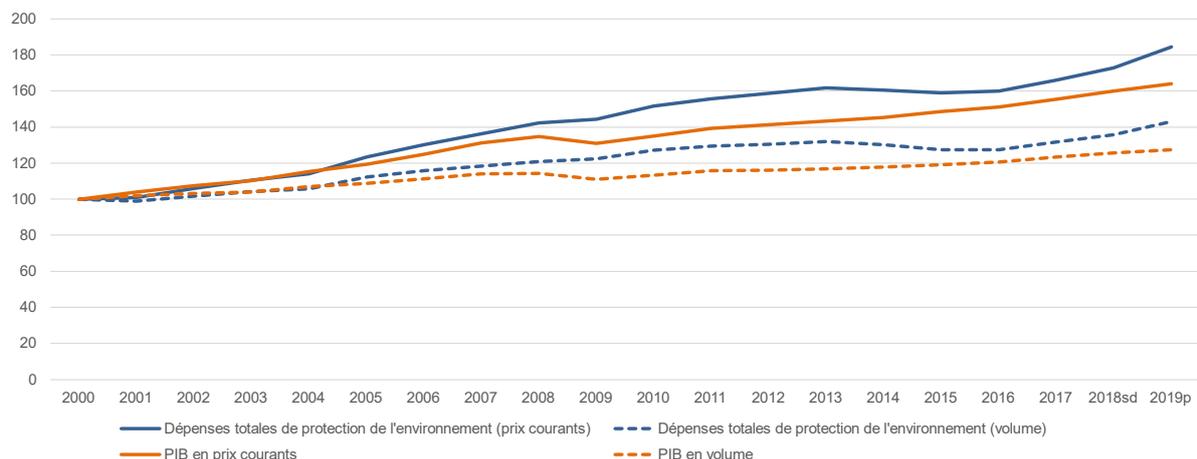
Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

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

Depuis 2000, la dépense de protection de l'environnement augmente plus vite que le produit intérieur brut (PIB). Entre 2000 et 2019, en prix courants, la dépense liée à la protection de l'environnement a ainsi progressé de 3,3 % en moyenne par an, alors que la croissance annuelle moyenne du PIB était de 2,7 % sur la même période. Hors inflation, leur augmentation au cours de la même période est respectivement de 1,9 % et 1,3 % par an en moyenne (graphique 2).

<sup>37</sup> Hors gestion durable des ressources naturelles, dont notamment la maîtrise de l'énergie et la production d'énergie à partir de sources renouvelables, ainsi que la gestion durable de la ressource en eau et les activités de récupération et de transformation des déchets en matières premières de recyclage.

**Graphique 2 : évolution de la dépense de protection l'environnement et du produit intérieur brut (PIB)**  
En indice base 100 en 2000



sd = données semi-définitives ; p = données provisoires.

Champ : France.

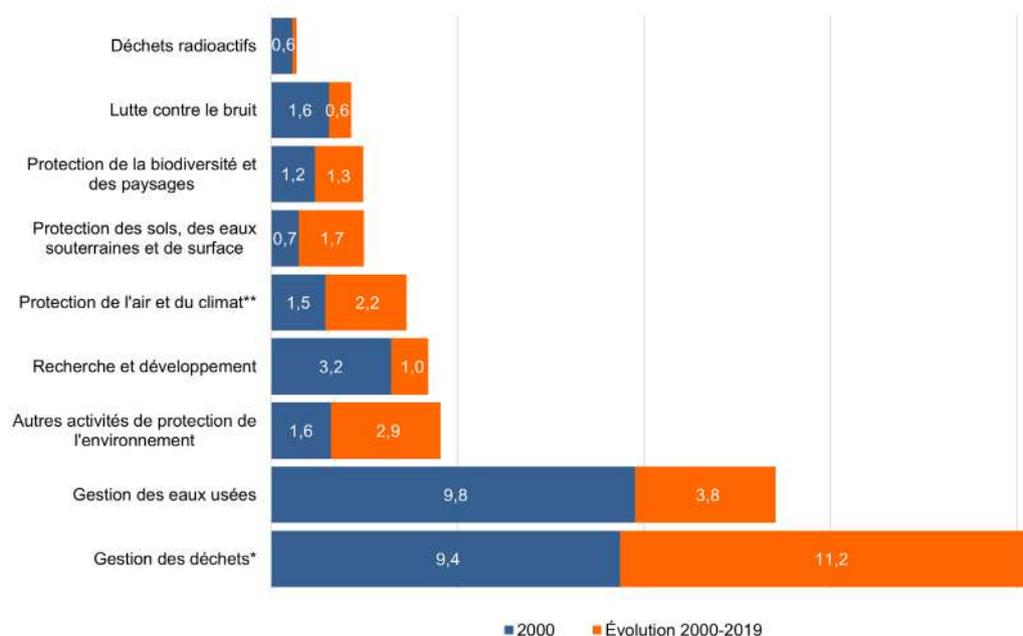
Sources : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021 ; Insee, comptes nationaux, 2021

La gestion des déchets est le secteur qui contribue le plus à la hausse de cette dépense du fait de la poursuite des efforts pour améliorer la collecte sélective et 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, de centres de tri et de compostage des déchets fermentescibles, 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 2019. Les déchets des entreprises sont pour leur part pris en charge essentiellement en dehors du service public. Le financement de l'ensemble des dépenses de gestion des déchets est assuré à 55 % par les entreprises et à 30 % par les ménages.

Dans le domaine de la gestion des eaux usées, la dépense progresse moins fortement depuis 2013 qu'au cours de la décennie précédente, en raison du recul des investissements après une période d'augmentation soutenue de 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 2019, 93,2 % des stations disposaient ainsi d'équipements conformes à la réglementation européenne. 90 % de la dépense de gestion des eaux usées sont consacrés aux systèmes d'assainissement collectif. Via leur facture d'eau, les ménages sont les premiers contributeurs de ce poste de dépense, à hauteur de 44 %.

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

**Graphique 3 : évolution de la dépense de protection de l'environnement, par domaine**  
En Md€ courants



\* 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 : données 2019 provisoires.

Champ : France.

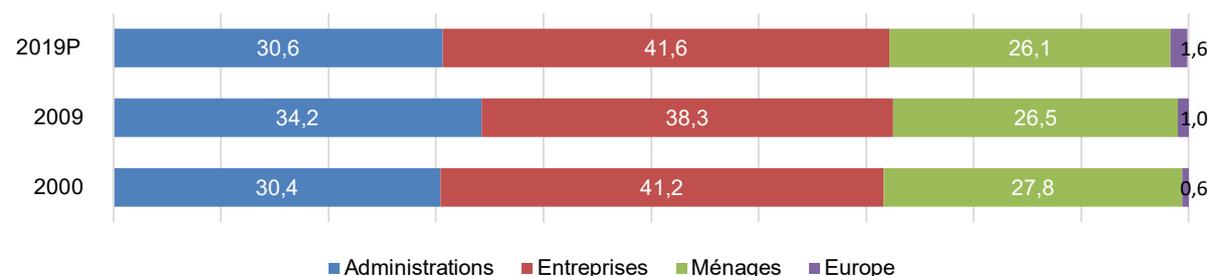
Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

### LE FINANCEMENT DE LA DÉPENSE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

De manière globale, les entreprises restent les principaux financeurs de la dépense de protection de l'environnement (près de 42 %), notamment dans les domaines des déchets, de la R&D ou de la protection de l'air. Les administrations publiques sont les deuxièmes financeurs (30,6 %), devant les ménages (26,1 %). La contribution financière européenne reste marginale (1,6 %) 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 la dépense de protection de l'environnement**

En %



p = données provisoires.

Note de lecture : en 2019, 41,6 % de la dépense de protection de l'environnement est financée par les entreprises.

Champ : France.

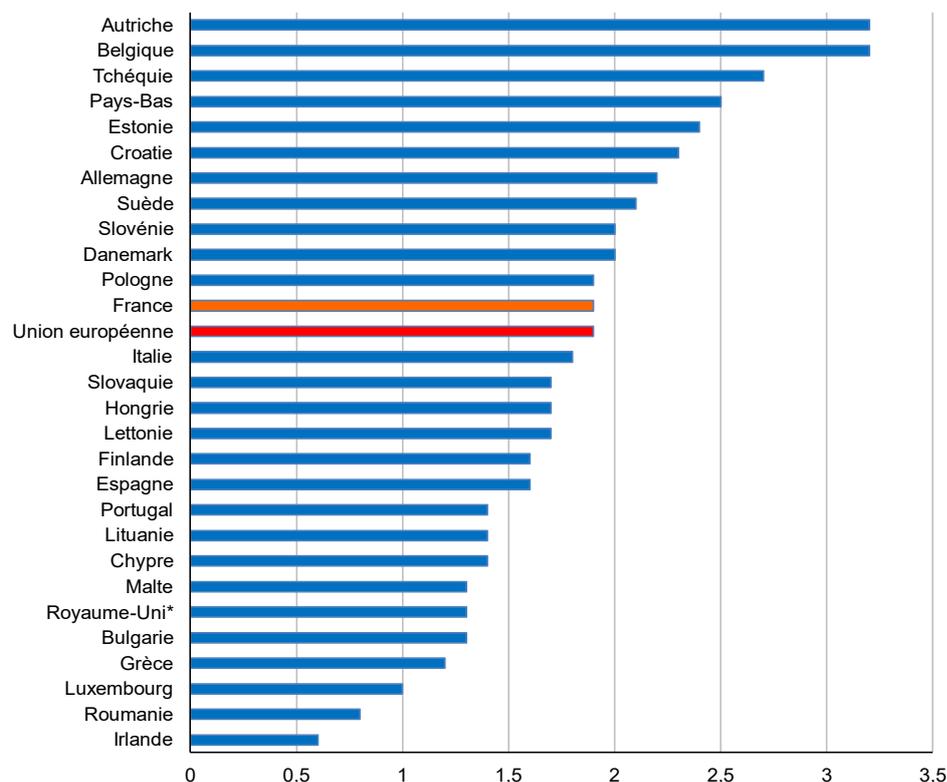
Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

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

En complément de ces dépenses de protection de l'environnement, 10,1 Md€ ont été investis en 2019 en faveur du développement des énergies renouvelables en France, en particulier dans les secteurs des pompes à chaleur individuelles et de l'éolien. Ces montants font partie des financements mis en œuvre pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre et contribuer à l'atténuation des effets du changement climatique. De façon plus globale, en 2020, l'institut I4CE évalue à 45 Md€ l'ensemble des investissements en faveur du climat consentis par les différents acteurs en France, dans les domaines suivants : rénovation énergétique des logements, infrastructures de transport, véhicules bas carbone, énergies renouvelables et électricité nucléaire.

En 2018, le niveau des dépenses intérieures de protection de l'environnement est similaire en France à la moyenne des pays de l'Union européenne (1,9 % du PIB)<sup>38</sup>. La France se place ainsi au 12<sup>e</sup> rang des pays européens en matière de dépense de protection de l'environnement, au même niveau que la Pologne (1,9 %) ou l'Italie (1,8 %). Certains pays comme l'Autriche et la Belgique affichent des niveaux de dépenses bien supérieurs (3,2 % du PIB).

**Graphique 5 : la dépense de protection de l'environnement des pays européens, en 2018**  
En % du PIB



\*données 2017.

Champ : UE28.

Source : Eurostat, extraction des données en janvier 2022

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Dépenses de protection de l'environnement - Eurostat](#)
- [Institute for Climate Economics \(I4CE\)](#)

<sup>38</sup> La comparaison internationale est établie ici à partir d'un périmètre restreint de la dépense de protection de l'environnement (« activités caractéristiques de protection de l'environnement », soit 90 % du total). Il exclut les produits connexes (répondant directement à un objectif de protection de l'environnement) et adaptés (dont l'objet n'est pas environnemental, mais sont moins polluants à l'usage), ainsi que les ressources issues du reste du monde (subventions européennes). Il en résulte un taux inférieur à celui donné précédemment (1,9 % contre 2,2 % en 2018 et 2019).

## Fiscalité environnementale

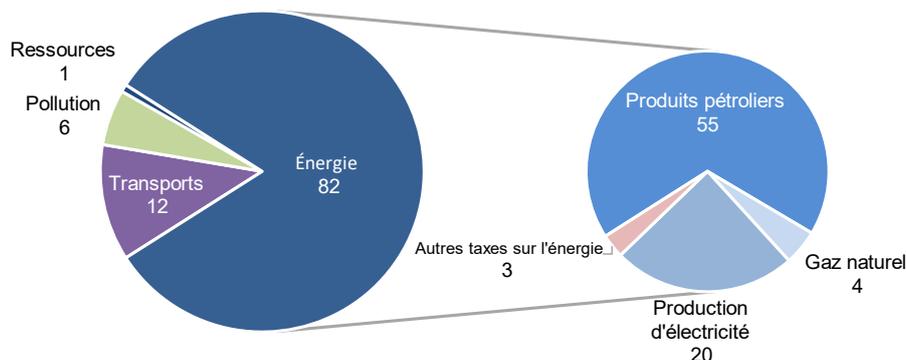
Près d'une quarantaine d'impôts taxent des produits ou activités nuisibles à l'environnement. Cette fiscalité, dite environnementale (critères Eurostat)<sup>39</sup>, a pour conséquence d'inciter les ménages et les entreprises à adopter des comportements favorables à l'environnement, en pénalisant les 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 2020, le montant des recettes fiscales environnementales s'élève à 50,4 milliards d'euros (Md€), contre près de 41 Md€ en 1995. Les taxes énergétiques sont de loin les plus importantes (plus de 41 Md€), représentant 82 % de l'ensemble des recettes de la fiscalité environnementale française. Cette situation s'explique en grande partie par le montant de la taxe intérieure de consommation des produits énergétiques (TICPE) qui représente 65 % de l'ensemble de la fiscalité énergétique.

Les taxes sur les transports constituent la deuxième catégorie la plus élevée, avec 12 % des recettes (6 Md€). Cela concerne principalement les taxes sur les certificats d'immatriculation automobiles ou sur les opérateurs du transport (concessionnaires d'autoroute, aviation civile). Les taxes portant sur les pollutions émises ne représentent que 6 % des recettes (2,8 Md€) et celles portant sur le prélèvement des ressources naturelles moins de 1 % (381 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 2020**  
En %



Note : données provisoires.  
Champ : France.  
Source : SDES, 2021

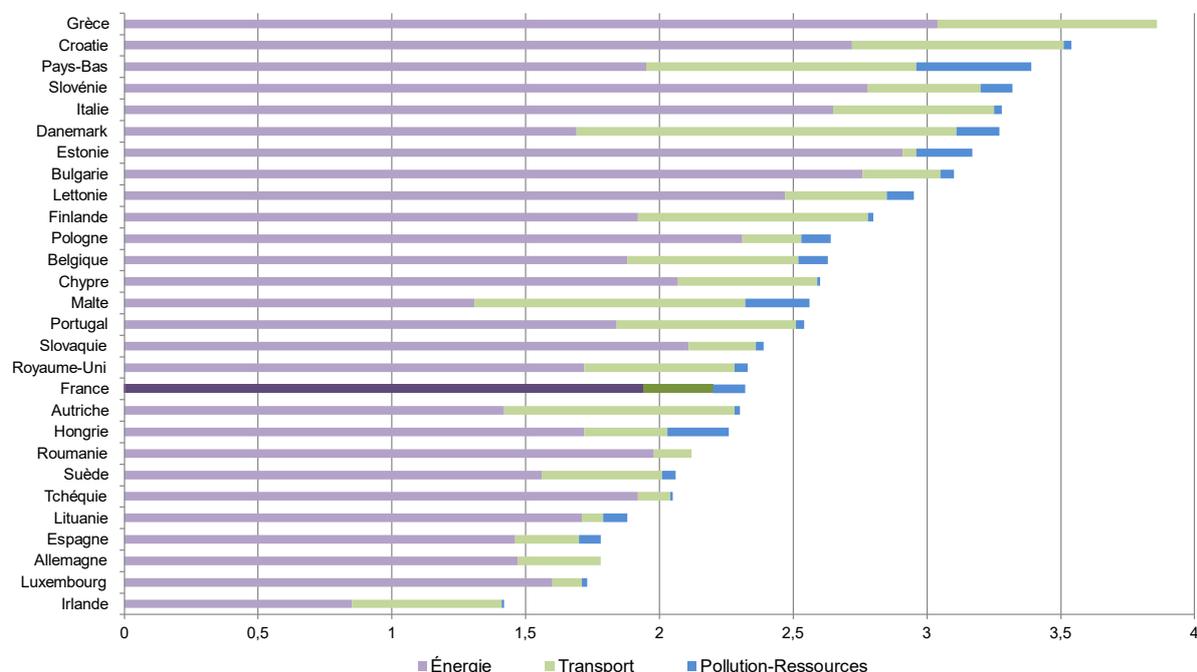
<sup>39</sup> La fiscalité décrite ici est celle dont l'assiette est une unité physique (ou une valeur de substitution à une unité physique) d'une chose qui a un impact négatif spécifique et avéré sur l'environnement (guide méthodologique d'Eurostat). Ce critère de nature d'assiette a été retenu notamment pour des raisons de comparaison internationale. Certaines de ces taxes n'ont pas nécessairement pour objectif premier l'environnement.

## Fiche thématique : fiscalité environnementale

En 2019, les recettes des taxes environnementales françaises s'élèvent à 2,32 % du produit intérieur brut (PIB), soit un niveau légèrement moins important que la moyenne de l'Union européenne (2,36 %).

Selon ce critère, la France se classe au 18<sup>e</sup> rang européen (sur 28). Certains pays, notamment du nord de l'Europe (Danemark, Pays-Bas), disposent d'une fiscalité environnementale plus forte, conduisant à des recettes nettement supérieures (près de 4 % du PIB au Pays-Bas) – (graphique 2). À l'inverse, plusieurs pays non européens de l'OCDE, comme le Canada, l'Australie ou les États-Unis, ont des recettes fiscales environnementales plus faibles qu'en Europe, en raison de taxes sur l'énergie, notamment 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 2019**  
En % du PIB

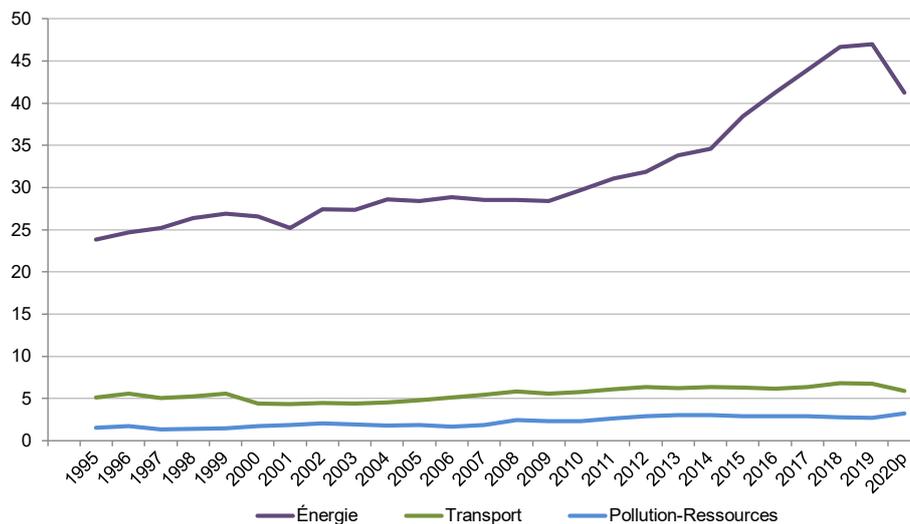


Source : Eurostat, 2021. Traitements : SDES

### UNE ANNÉE 2020 MARQUÉE PAR UNE FORTE BAISSÉ 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. Depuis 2009, les recettes des taxes environnementales augmentent, représentant de nouveau plus de 2 % du PIB. L'année 2020, marquée par la crise sanitaire, se caractérise par une baisse de 11 % du montant total des recettes fiscales environnementales compte tenu de la forte baisse de l'activité et des déplacements. Cette baisse touche ainsi particulièrement les taxes liées aux transports (- 12 %) et à l'énergie (- 11 %). La TICPE, en progression constante depuis 2010, accuse une baisse de 14 % par rapport à 2019 (- 4,4 Md€), en lien notamment avec la forte baisse de consommation de carburants sur l'année 2020 consécutivement au confinement imposé par la crise sanitaire (graphique 3).

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



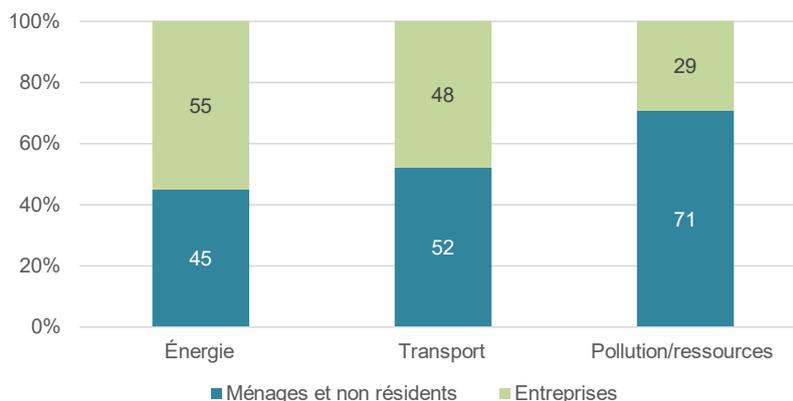
p = données provisoires.  
Champ : France.  
Source : SDES, 2021

### LES MÉNAGES, PRINCIPAUX CONTRIBUTEURS 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 (47 %), avec une répartition variable par domaines (*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 4 : les agents financeurs de la fiscalité environnementale, par domaine, en 2020**  
En %



Note : données provisoires.  
Champ : France.  
Source : SDES, 2021

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Recettes fiscales environnementales - Eurostat](#)

## 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, les compétences et nécessitent donc une adaptation du système de formation.

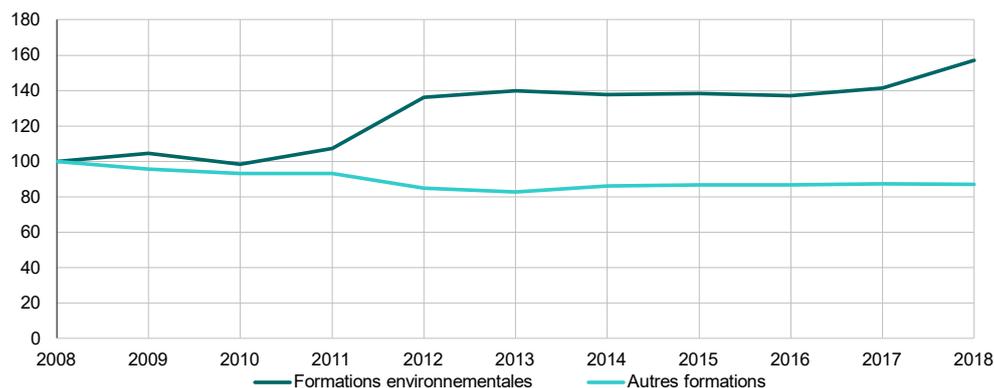
Pour anticiper et accompagner la transition écologique, l'adaptation du système de formation est essentielle. De nouvelles compétences sont à acquérir, à la fois techniques (compréhension de la thermique d'un bâtiment ou de la propriété des matériaux, par exemple) et transversales (montage de projets 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 2018-2019, plus de 260 diplômes « environnementaux » sont recensés dans l'appareil de formation initiale, représentant 11 % de l'offre de formation initiale et 8,4 % des effectifs en dernière année (plus de 100 000 jeunes inscrits). En 2008, ces proportions étaient de 10 % et 5 %.

Entre 2008 et 2018, le nombre de jeunes préparant un diplôme dans le champ de l'environnement a progressé de 57 % alors que, dans le même temps, ce nombre diminuait de 13 % 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.

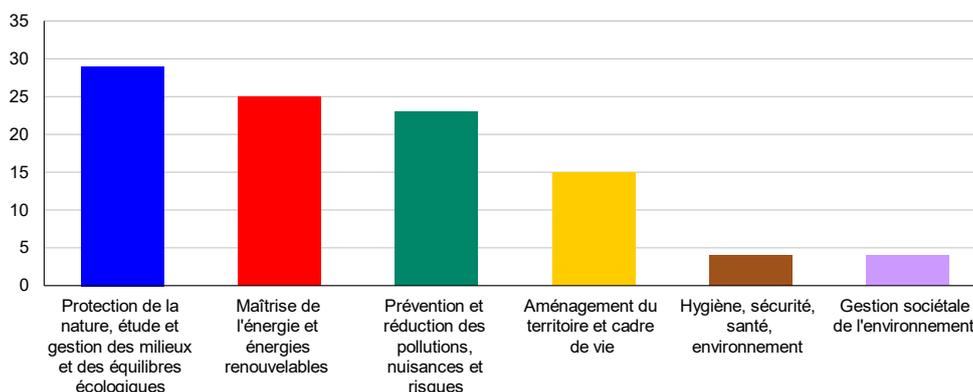
Champ : France.

Sources : Céreq, base Reflet ; MENESR, bases BCP et Sise. Traitements : SDES, 2021

Les femmes sont globalement peu représentées (31 %), mais leur présence augmente avec le niveau de diplôme et varie selon la spécialité étudiée.

Ce sont les formations de niveau Bac (49 %) qui concentrent le plus grand nombre d'élèves et d'étudiants. S'agissant des domaines, les formations liées à la protection de la nature (29 %), aux domaines de l'énergie (25 %) et à la prévention des pollutions (23 %) sont les plus fréquentes (graphiques 2 et 3).

**Graphique 2 : répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale en environnement, par spécialité d'études, sur l'année scolaire 2018-2019**  
En %

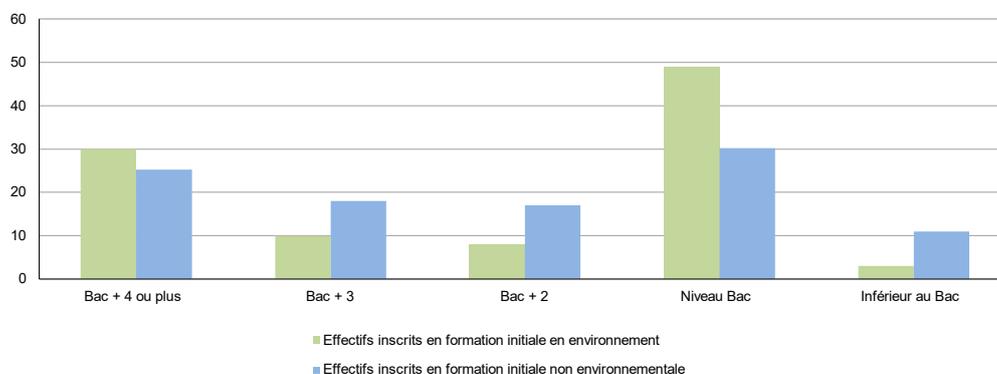


Note : préparation d'un diplôme technique ou professionnel de niveau inférieur ou égal au Bac ou de niveau Bac + 2, de diplômes universitaires (professionnels ou non) ou d'ingénieurs de niveau supérieur ou égal à Bac + 3.

Champ : France.

Sources : Céreq, base Reflet ; MENESR, bases BCP et Sise. Traitements : SDES, 2021

**Graphique 3 : répartition des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale, par niveau de diplôme, sur l'année scolaire 2018-2019**  
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 Reflet ; MENESR, bases BCP et Sise. Traitements : SDES, 2021

### 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 54 % des formations référencées sont à dominante environnementale (plus de 50 % des modules d'enseignement relèvent de l'environnement), 33 % sont modérément environnementales (entre 25 et 50 % de modules environnementaux) et 13 % faiblement environnementales (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 2013, environ 26 000 jeunes formés en environnement sont sortis du système éducatif, soit 3,8 % de l'ensemble des sortants (tableau 1). Trois ans plus tard, 73 % sont en emploi, mais seuls 43 % exercent un métier en lien direct avec l'environnement ou fortement concerné par les enjeux de la transition écologique (ils sont 18 % parmi les jeunes formés dans d'autres disciplines).

## Fiche thématique : formations environnementales et insertion professionnelle

**Tableau 1 : indicateurs d'insertion à trois ans des jeunes sortis de formation initiale, en 2013**  
En %

	Formations environnementales	Autres formations
<b>Ensemble de sortants en 2013 (en nombre)</b>	<b>25 655</b>	<b>643 194</b>
Femmes	29	49
Hommes	71	51
Apprentis	27	20
Non-apprentis	73	80
Diplômés	78	79
Non diplômés	22	21
<b>Niveau du diplôme préparé</b>		
Bac + 4 et plus (master 1 et 2, diplôme d'ingénieur, doctorat)	24	21
Bac + 3 (licence généraliste, licence professionnelle)	13	16
Bac + 2 (DUT, BTS)	12	20
Bac (Bac technologique, Bac professionnel, MC, BP, BT)	33	27
Inférieur au Bac (CAP, BEP, BPA)	17	16
<b>Trajectoires professionnelles entre 2013 et 2016</b>		
Accès durable à l'emploi	56	59
Chômage durable ou récurrent	10	8
Sortie de l'emploi vers le chômage	7	6
Temps moyen d'accès au premier emploi (en mois)	4,7	4,1
Durée moyenne du chômage (en mois)	8,2	7,0
<b>Situations professionnelles en 2013</b>		
Au chômage	19	17
En emploi	73	71
<i>dont : emploi à durée indéterminée</i>	53	57
<i>emploi à durée déterminée</i>	24	20
<i>emploi en intérim</i>	8	7

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 2016 auprès de la « génération 2013 ». Traitements : SDES, 2021

Interrogés sur leur perception à l'égard de leur formation après trois années passées sur le marché du travail, 37 % des jeunes formés en environnement considèrent que leur formation offre des débouchés professionnels limités, 17 % déclarent même qu'elle est globalement inadaptée à la réalité du monde du travail. Cependant, 46 % considèrent que leur formation favorise l'accès à l'emploi.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- [Plus de 100 000 jeunes formés en environnement sur l'année scolaire 2018-2019](#), SDES, article web, avril 2021
- [Comment évolue l'emploi des jeunes formés en environnement ?](#), SDES, *Datalab Essentiel*, décembre 2019, 4 p.
- [Les formations environnementales mènent-elles à l'emploi ?](#), SDES, *Datalab Essentiel*, juillet 2019, 4 p.

## Éco-activités

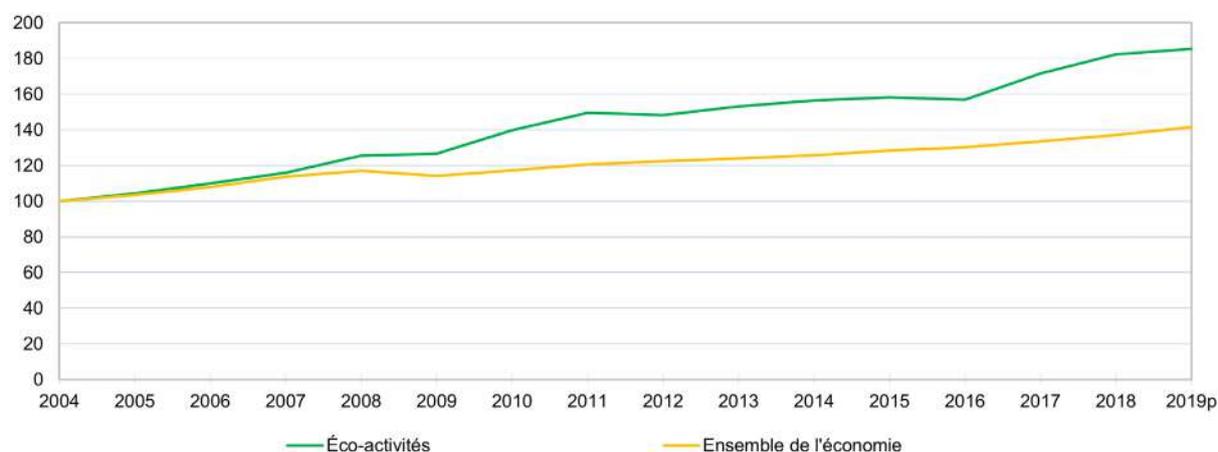
Les éco-activités sont constituées d'entreprises ou d'administrations ayant pour finalité la protection de l'environnement ou la gestion durable des ressources naturelles. Certains indicateurs macro-économiques comme la production, la valeur ajoutée, les exportations et les importations permettent de suivre la progression de ces activités dans l'ensemble de l'économie nationale.

### LES ÉCO-ACTIVITÉS CONSTITUENT 2,1 % DE LA VALEUR AJOUTÉE DE L'ÉCONOMIE NATIONALE

En 2019, la valeur ajoutée provenant des éco-activités s'élève à 44,9 Md€, soit 2,1 % de celle de l'ensemble des branches au niveau national. Les énergies renouvelables, la maîtrise de l'énergie, l'agriculture biologique et la gestion des eaux usées et des déchets génèrent les montants de valeur ajoutée les plus élevés. Entre 2004 et 2019, la valeur ajoutée des éco-activités s'est accrue en moyenne de 4,2 % par an contre 2,3 % pour l'ensemble de l'économie (respectivement + 3 % et + 1,2 %, hors inflation) – (graphique 1). La part des éco-activités dans la valeur ajoutée totale passe ainsi de 1,6 % en 2004 à 2,1 % en 2019.

#### Graphique 1 : évolution de la valeur ajoutée dans les éco-activités, entre 2004 et 2019

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



p = données provisoires.

Champ : France.

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

### FORTE PROGRESSION DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

En 2019, la production des éco-activités atteint 115 milliards d'euros (Md€), soit 2,7 % de la production française totale. Près des trois quarts (73 %) de cette production sont générés par la production d'énergies renouvelables, les activités liées à la maîtrise de l'énergie, celles visant la protection des sols et des masses d'eau (qui comprennent l'agriculture biologique) et la gestion des déchets et des eaux usées (tableau 1). Entre 2004 et 2019, la production des éco-activités a augmenté de 4,3 % par an en moyenne contre 2,5 % pour l'ensemble de l'économie (respectivement + 3,1 % et + 1 % hors inflation).

L'agriculture biologique a fortement contribué à cette progression, avec une croissance de 13 % par an sur cette période. Le nombre d'exploitations engagées dans ce mode de production a été multiplié par 4 entre 2004 et 2019. On en compte 47 260 en 2019 (53 250 en 2020). La part des surfaces cultivées en mode de production biologique est passée de 1,9 % en 2004 à 8,5 % en 2019 (9,5 % en 2020).

Avec une croissance moyenne de 7,5 % par an entre 2004 et 2019, la production d'énergie renouvelable a également contribué significativement à la progression d'ensemble des éco-activités. Le bois-énergie, le photovoltaïque, l'éolien et l'hydroélectricité constituent les filières les plus importantes en termes de valeur de

## Fiche thématique : éco-activités

marché (énergie vendue, fabrication et installation des équipements, études, exportations). Toutefois, les filières concourant à la production de biogaz et à la fabrication et l'installation de pompes à chaleur sont celles qui progressent le plus rapidement au cours des années 2015-2019. La production des activités liées à la maîtrise de l'énergie a également soutenu la progression d'ensemble des éco-activités, mais dans une moindre mesure (+ 5,1 % par an entre 2004 et 2019).

**Tableau 1 : production, valeur ajoutée et commerce extérieur dans les éco-activités, en 2019**

En millions d'euros courants

	Valeur ajoutée (p)	Production (p)	Exportations	Importations	Balance commerciale
<b>Protection de l'environnement</b>	<b>20 850</b>	<b>51 300</b>	<b>2 600</b>	<b>3 000</b>	<b>- 400</b>
Protection de l'air et du climat	800	3 350	1 750	1 850	- 100
Gestion des eaux usées	5 500	16 200	450	350	50
Gestion des déchets	6 400	12 950	250	650	- 450
Protection contre les radiations	300	750	200	100	100
Protection des sols, des eaux souterraines et des eaux de surface	6 050	14 400			
<i>dont Agriculture biologique</i>	<i>5 350</i>	<i>12 550</i>			
Lutte contre le bruit	400	1 200			
Protection de la biodiversité et des paysages	1 350	2 450			
<b>Gestion des ressources</b>	<b>17 600</b>	<b>52 800</b>	<b>6 500</b>	<b>6 300</b>	<b>200</b>
Gestion des ressources en eau	250	800			
Gestion durable de la forêt	1 850	3 300			
Récupération de matières pour recyclage	1 850	8 300	3 850	1 400	2 450
Production d'énergies renouvelables	7 300	22 700	2 250	1 300	- 1 350
Maîtrise de l'énergie	6 300	17 700	400	3 550	- 900
<b>Activités transversales</b>	<b>6 500</b>	<b>11 350</b>			
Administration générale relative à l'environnement	2 750	3 750			
R&D environnementale	2 200	4 050			
Ingénierie environnementale	1 600	3 500			
<b>Ensemble des éco-activités</b>	<b>44 900</b>	<b>115 450</b>	<b>9 100</b>	<b>9 300</b>	<b>- 200</b>
<b>Évolution 2019/2018 (en %)</b>	<b>1,7</b>	<b>2,8</b>	<b>1,3</b>	<b>18,3</b>	
<b>Évolution en moyenne annuelle 2019/2004 (en %)</b>	<b>4,2</b>	<b>4,3</b>	<b>5,0</b>	<b>8,1</b>	
<b>Ensemble des branches</b>	<b>2 169 269</b>	<b>4 314 969</b>	<b>520 561</b>	<b>575 744</b>	<b>- 55 183</b>
<b>Évolution de l'ensemble des branches 2019/2018 (en %)</b>	<b>3,2</b>	<b>3,1</b>	<b>2,9</b>	<b>1,9</b>	
<b>Évolution de l'ensemble des branches, moyenne annuelle 2019/2004 (en %)</b>	<b>2,3</b>	<b>2,5</b>	<b>3,1</b>	<b>3,5</b>	
<b>Part des éco-activités dans l'ensemble des branches (en %)</b>	<b>2,1</b>	<b>2,7</b>	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>	

(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.

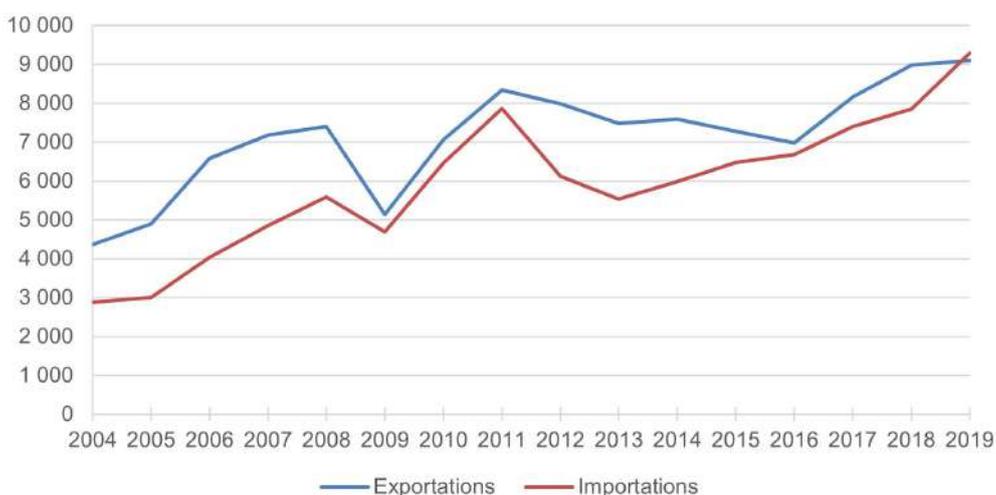
Sources : SDES ; Insee, É sane, EAP, Comptes nationaux base 2014 ; Douanes ; Ademe ; Agence Bio. Traitements : SDES, 2021

## LA BALANCE COMMERCIALE EN LÉGER DÉFICIT EN 2019

En 2019, les exportations de produits relevant des éco-activités s'élèvent à 9,1 Md€ et les importations à 9,3 Md€. La balance commerciale des éco-activités apparaît ainsi légèrement déficitaire alors qu'entre 2004 et 2018, elle était toujours en excédent, dépassant même les deux milliards d'euros en 2006 et 2007 (*graphique 2*). La forte progression des importations de véhicules électriques en 2019 explique en grande partie cette dégradation.

### 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 FAB (franco à bord).

Sources : Douanes ; Ademe ; Agence Bio ; Eurostat. Traitements : SDES, 2021

De façon générale, le solde commercial est déficitaire dans trois domaines : les déchets, les énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie. Ainsi, les sacs à déchets sont nettement plus importés qu'exportés (120 M€ contre 430 M€). Il en va de même pour certains composants pour produire de l'énergie éolienne (groupes électrogènes) ou de certains matériaux utilisés pour l'isolation des logements (laine de laitier, panneaux en fibre de verre, plaques en polystyrène).

En revanche, les échanges extérieurs de matières premières de recyclage sont en excédent de 2,4 Md€ en 2019. Les ventes de métaux de récupération (issus des déchets et résidus de fonte, fer, acier et cuivre) à l'étranger excèdent largement leurs achats à des non-résidents, avec un excédent autour de 2 Md€ depuis 2006 malgré la volatilité du cours des matières premières. Avec un solde positif de 135 M€ en 2019, la France est également exportatrice nette pour les papiers-cartons recyclés. Toutefois, ce solde recule sensiblement en 2019 par rapport à 2018, atteignant alors + 180 M€. Concernant les matières à base de plastique ou de caoutchouc recyclés, la valeur exportée dépasse systématiquement les importations depuis 2007. Cependant, l'excédent s'amenuise régulièrement depuis 2012, passant de 176 M€ cette année à 86 M€ en 2019.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- *Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2018*, SDES, *Datalab Essentiel*, septembre 2020, 4 p.
- *Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2018 – Résultats détaillés*, juin 2021, article web.
- *Observatoire national des emplois et des métiers de l'économie verte - Nouveau périmètre des activités de l'économie verte, document de travail*, n° 48, juillet 2020, 22 p.

## Économie verte : emplois et métiers

Les périmètres de l'économie verte restent difficiles à cerner. 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 dans laquelle l'individu travaille.

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

En 2019, les activités de l'économie verte mobilisent près de 1,1 million d'emplois en équivalent temps plein (ETP), soit 3,9 % 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, constituent un peu plus de la moitié de ces emplois : 610 100 ETP, soit 2,3 % de l'emploi total. Les activités dites « périphériques », qui participent à une meilleure qualité environnementale sans que ce soit leur finalité première, mobilisent 442 000 ETP en 2019, soit 1,6 % de l'emploi total national.

**Tableau 1 : emploi dans les activités de l'économie verte, en 2019**

	Emploi en 2019 (en ETP)	Évolution 2019/2018 (en %)
<b>Éco-activités</b>	<b>610 100</b>	<b>3,5</b>
Protection de l'environnement, dont	306 300	5,9
Gestion des eaux usées	57 700	4,1
Gestion des déchets	89 100	0,7
Protection des sols, des eaux souterraines et des eaux de surface	122 600	13,1
Protection de la biodiversité et des paysages	18 800	1,1
Gestion des ressources, dont	222 300	0,7
Récupération de matériaux de recyclage	29 500	- 6,7
Maîtrise de l'énergie	101 200	- 3,8
Production d'énergies renouvelables	79 900	11,1
Activités transversales, dont	81 500	2,6
Administration générale relative à l'environnement	38 300	0,0
R & D environnementale	26 000	5,7
Ingénierie environnementale	17 100	3,8
<b>Activités périphériques, dont</b>	<b>442 000</b>	<b>3,4</b>
Transports plus durables (transports en communs, cycles)	411 900	3,4
<b>Activités de l'économie verte</b>	<b>1 052 100</b>	<b>3,5</b>
<b>Ensemble de l'économie</b>	<b>26 859 100</b>	<b>1,3</b>

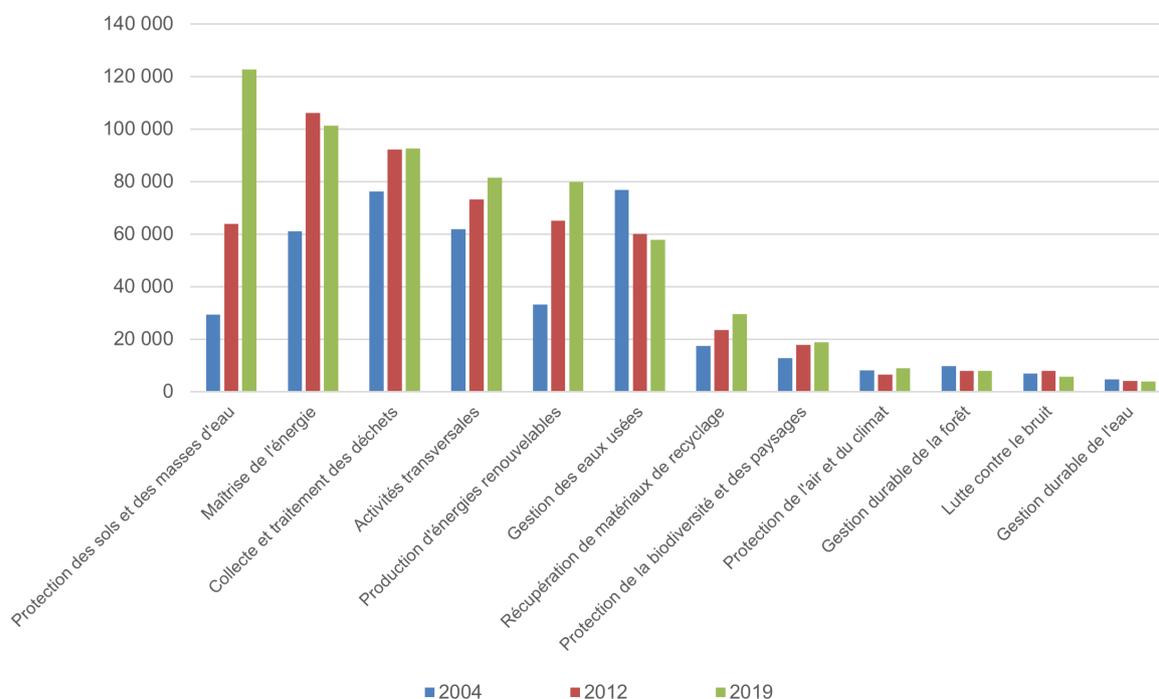
*Note : protection des sols et des masses d'eau : y compris agriculture biologique ; collecte et traitement des déchets : y compris déchets radioactifs ; ce tableau se fonde sur le nouveau périmètre des activités de l'économie verte défini en 2020 (voir glossaire à Éco-activités et Pour en savoir plus). Champ : France.*

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

Près de la moitié des emplois dans les éco-activités (306 000 ETP) relèvent de biens ou services ayant pour finalité la protection de l'environnement (notamment protection des sols et des masses d'eau, y compris agriculture biologique ; gestion des déchets et des eaux usées). Un peu plus d'un tiers relève de la gestion durable des ressources (principalement maîtrise de l'énergie et production d'énergies renouvelables), tandis que 13 % renvoient à des activités transversales (administration, recherche-développement, ingénierie) – (graphique 1). Entre 2004 et 2019, l'emploi dans les éco-activités a augmenté de 53 %, contre + 9 % pour l'emploi total au niveau national (graphique 2). Le développement de l'agriculture biologique, dont l'emploi a été multiplié par quatre sur la période, ainsi que celui des activités liées aux énergies renouvelables et à la maîtrise de l'énergie, contribue le plus à cette progression.

**Graphique 1 : emploi dans les éco-activités, en 2004, 2012 et 2019**

En équivalents temps plein



Notes : protection des sols et des masses d'eau : y compris agriculture biologique ; collecte et traitement des déchets : y compris déchets radioactifs ; activités transversales environnementales : R&D, ingénierie, administration générale.

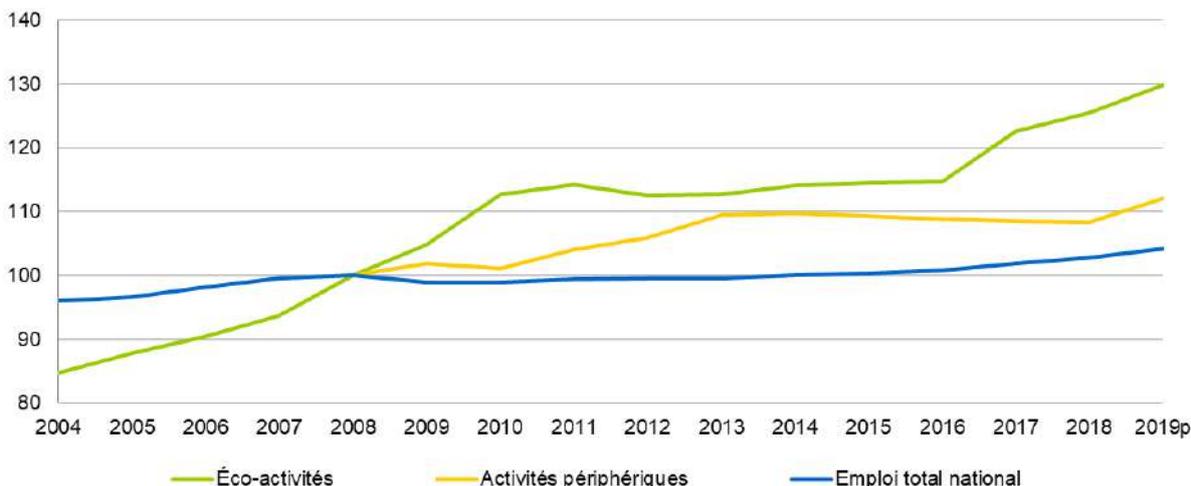
Champ : France.

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

La majeure partie de l'emploi des activités périphériques est constituée par les transports en commun : exploitation de services de transport, construction de matériel roulant (locomotives, autobus) ou d'infrastructures (lignes ferroviaires ou de tramway). L'emploi dans les activités périphériques a augmenté de 12 % depuis 2008, principalement en raison des investissements dans le réseau ferroviaire (lignes à grande vitesse et réseau francilien) – (graphique 2).

**Graphique 2 : évolution de l'emploi dans les activités de l'économie verte, entre 2004 et 2019**

En indice base 100 en 2008



p = données provisoires.

Notes : la période d'observation des activités périphériques débute en 2008 ; ce graphique se fonde sur le nouveau périmètre des éco-activités et des activités périphériques (voir glossaire à Éco-activités).

Champ : France.

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

### DAVANTAGE DE MÉTIERS QUI SE VERDISSENT QUE DE MÉTIERS À FINALITÉ ENVIRONNEMENTALE

En 2018, près de 4 millions de personnes exercent un métier en lien avec l'environnement, représentant 14,5 % de l'emploi toutes professions confondues. Parmi elles, 140 000 personnes occupent un métier dit « vert », à finalité directement environnementale (les exploitants en agriculture biologique ne sont pas inclus dans ce périmètre). 41 % d'entre elles ont un métier lié à la distribution d'énergie et d'eau, 36 % à l'assainissement des eaux usées et au traitement des déchets, les autres exerçant un métier lié à la protection de la nature ou de l'environnement. Les professions vertes représentent un poids relativement modeste au sein de l'ensemble des professions (0,5 % de l'emploi). Entre 2013 et 2018, l'emploi dans les métiers verts a diminué (- 4,5 % contre + 1,2 % dans l'ensemble des professions). Au-delà des professions vertes, 3,8 millions d'actifs occupent des métiers potentiellement concernés par l'intégration des enjeux environnementaux, même si les fonctions exercées n'ont pas de finalité environnementale directe. Ces métiers dits « verdissants » relèvent de domaines d'activité variés : bâtiment, transports, industrie, recherche et développement, tourisme-animation, achats, agriculture-sylviculture, entretien des espaces verts. Les proportions dans lesquelles le verdissement de l'économie les affecte sont très variables et difficilement quantifiables. L'emploi dans ces métiers a très légèrement augmenté entre 2013 et 2018 (+ 0,7 %) – (tableau 2).

81 % des professionnels de l'économie verte sont des hommes. La présence des femmes varie selon le domaine d'activité ; elle est notamment plus importante parmi les métiers qualifiés.

**Tableau 2 : emploi dans les professions de l'économie verte**  
En %

	Personnes en emploi en 2018 (en nombre)	Répartition de l'emploi par catégories	Évolution de l'emploi 2013-2018	Part de femmes	CDI, titulaires de la fonction publique	Contrats à durée déterminée, vacation	Non-salariés	Temps partiel
<b>Ensemble des professions vertes</b>	<b>140 000</b>	<b>100</b>	<b>-4,5</b>	<b>18</b>	<b>88</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
Assainissement et traitement des déchets	51 000	36	-2,3	8	82	10	0	9
Production et distribution d'énergie et d'eau	58 000	41	-12	20	93	2	0	4
Protection de la nature et de l'environnement	32 000	23	8,7	30	88	7	0	9
<b>Ensemble des professions verdissantes</b>	<b>3 793 000</b>	<b>100</b>	<b>0,7</b>	<b>19</b>	<b>73</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>10</b>
Agriculture et entretien des espaces verts	230 000	6	1,3	12	63	11	15	16
Bâtiment	1 394 000	37	-5,4	8	64	7	21	8
Transports	752 000	20	2,5	14	82	4	10	9
Industrie	759 000	20	5,4	19	76	4	13	7
Recherche-Développement	355 000	9	3,9	31	84	13	0	7
Autres (achats, tourisme, animation)	305 000	8	11,3	65	72	22	0	32
<b>Ensemble des professions</b>	<b>27 036 000</b>	<b>-</b>	<b>1,2</b>	<b>48</b>	<b>74</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>17</b>

Note : les effectifs sont arrondis au millier près. Les activités agricoles ne sont pas encore bien intégrées dans la liste des métiers verts et verdissants : seuls les métiers du conseil et assistance technique en agriculture et ceux de l'ingénierie en agriculture et environnement naturels sont actuellement retenus dans la liste des codes Rome verdissants. Or, une large partie des métiers de la production agricole évoluent ou sont appelés à évoluer pour intégrer les enjeux environnementaux.

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

Source : Insee, recensements de la population 2018 et 2013. Traitements : SDES, 2021

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2018](#), SDES, *Datalab Essentiel*, septembre 2020, 4 p.
- [Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2018 – Résultats détaillés](#), SDES, *article web*, juin 2021.
- [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.
- [Métiers verts et verdissants : près de 4 millions de professionnels en 2018](#), SDES, *article web*, décembre 2021.
- [Site de l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte](#), rubrique « Les chiffres clés sur l'emploi et l'économie verte ».

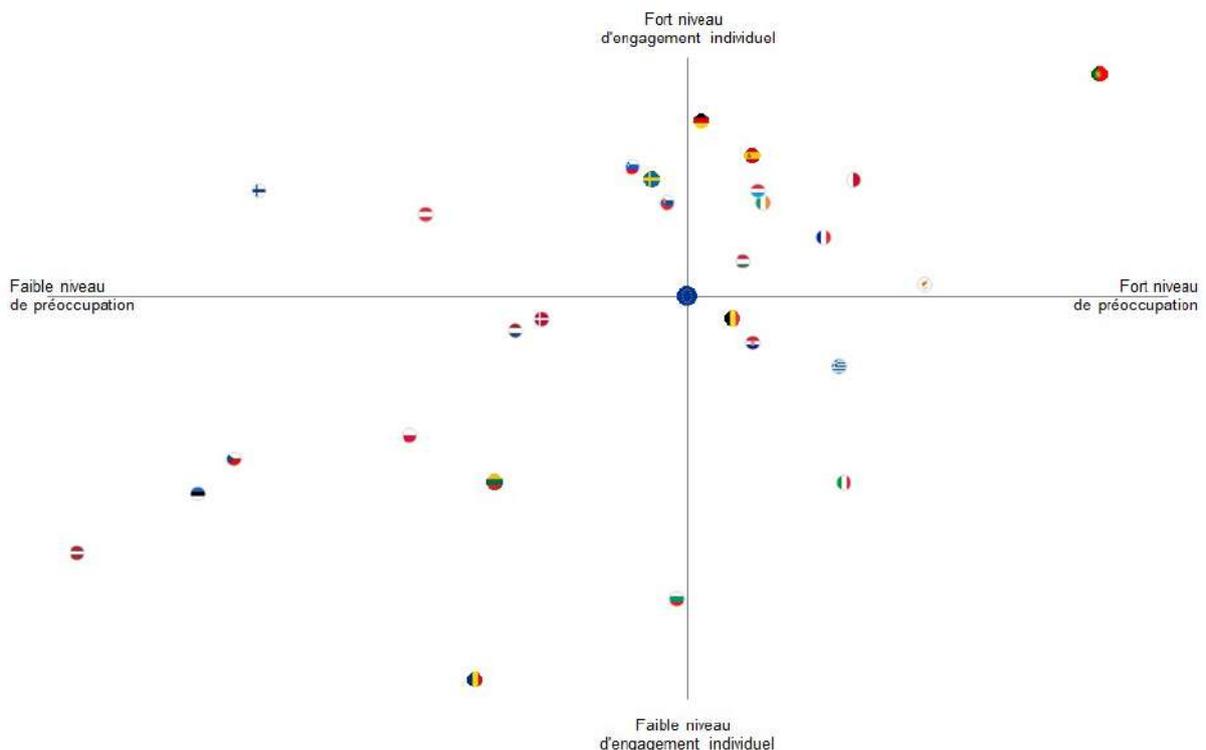
## Pratiques environnementales en Europe

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 consommation de produits bio sont plus fréquemment mis en œuvre en France que dans le reste de l'Union européenne, il n'en va pas 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

Les résultats d'une enquête Eurobaromètre (réalisée en 2021 à l'initiative de la Commission européenne) montrent que le niveau de préoccupation des Français à l'égard du changement climatique est supérieur (8,20) à la moyenne observée à l'échelle européenne (7,93)<sup>40</sup>. Il en va de même concernant l'implication individuelle : 69 % des personnes interrogées en France déclarent contribuer à leur échelle à la lutte contre le changement climatique, contre 64 % 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 actions 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 ; 26 564 enquêtés dont 1 014 en France.  
Source : Eurobaromètre, "Climate Change" (EBS 513), avril 2021

<sup>40</sup> Ces valeurs correspondent aux notes moyennes (sur une échelle de 1 à 10) attribuées par les enquêtés dans le cadre de la question : « Dans quelle mesure pensez-vous que le changement climatique est un problème sérieux actuellement ? ».

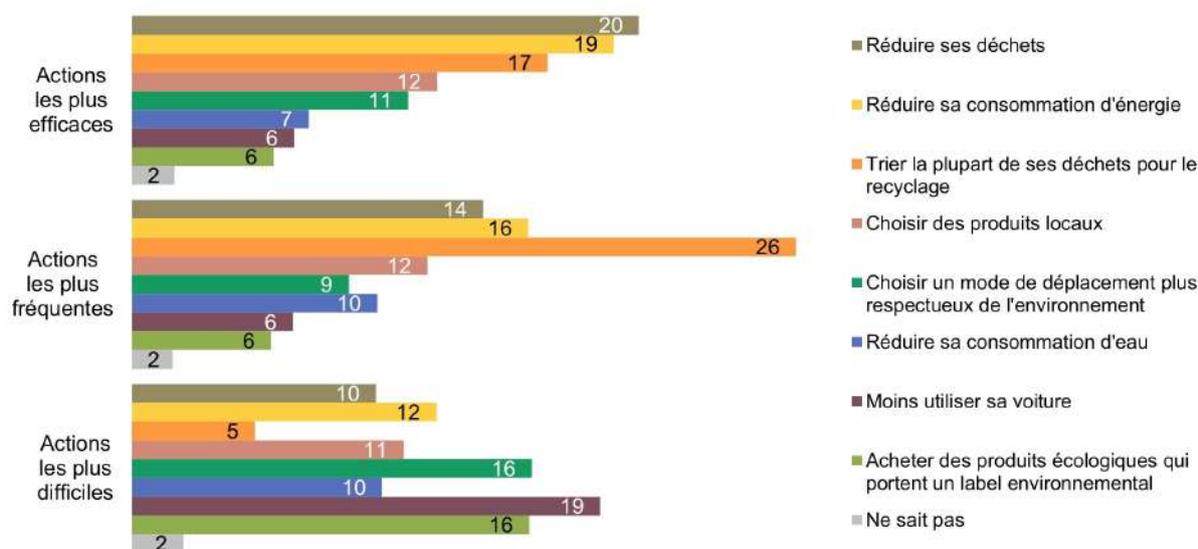
## Fiche thématique : pratiques environnementales en Europe

Le Portugal se distingue au niveau européen en cumulant de forts niveaux de préoccupation (8,75) et d'engagement individuel (83 %). L'inquiétude à l'égard du changement climatique est également marquée dans les îles méditerranéennes (8,4 à Chypre et 8,26 à Malte), ainsi qu'en Grèce et en Italie (8,23 et 8,24), ces deux derniers pays s'illustrant toutefois par un faible niveau d'implication individuelle. À l'inverse, l'implication individuelle se révèle fréquemment élevée dans le nord de l'Europe (Allemagne 79 % et Suède 74 %). Les pays de l'Est manifestent les niveaux de préoccupation et d'implication individuelle parmi les plus faibles : plus de deux tiers des Roumains et plus de la moitié des Bulgares déclarent ainsi ne pas agir à leur niveau pour lutter contre le changement climatique ; l'Estonie et la Lettonie se caractérisent par de faibles niveaux de préoccupation et d'implication individuelle.

### 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 2021, 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 produire moins de déchets ou de réduire leur consommation d'énergie. 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 2*).

**Graphique 2 : actions individuelles pour protéger l'environnement : fréquences, difficultés et efficacités présumées, en 2021**  
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.

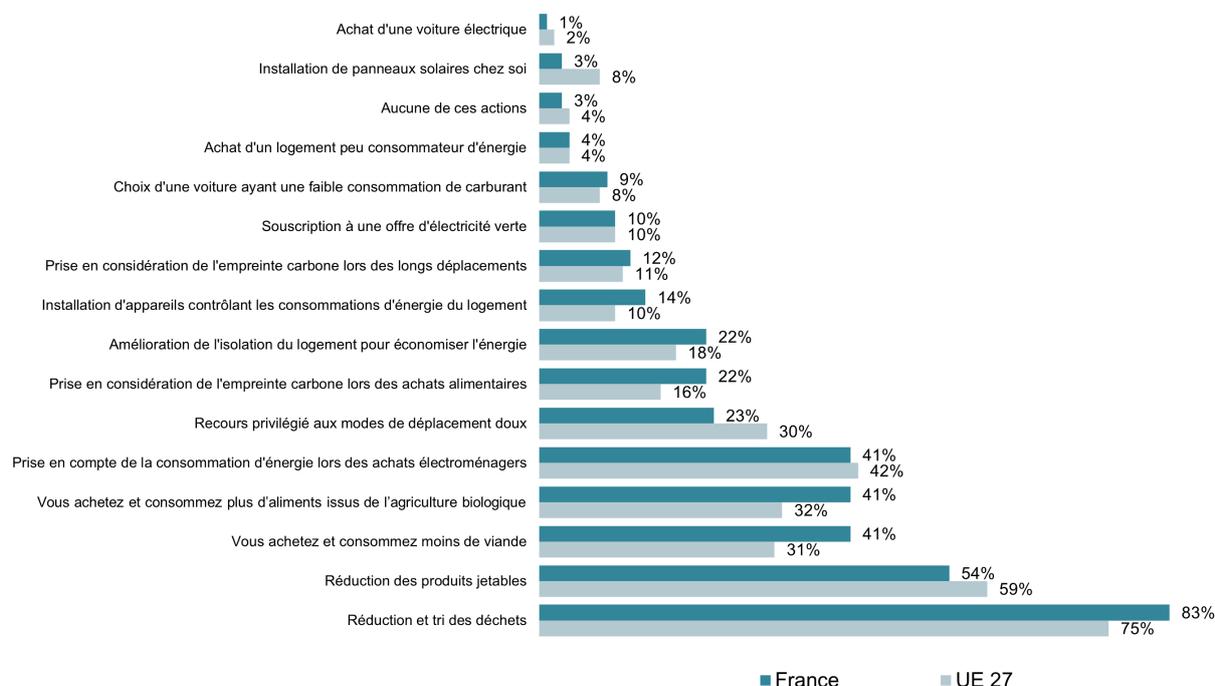
Champ : France métropolitaine.

Source : SDES, volet Environnement de l'enquête 2021 sur les conditions de vie et aspirations des Français, réalisée par le Credoc

Selon l'Eurobaromètre 2021, 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 (83 % contre 75 %). Dans une moindre mesure, 41 % des Français déclarent tout à la fois acheter davantage d'aliments issus de l'agriculture biologique et consommer moins de viande, soit 10 points de plus que la moyenne européenne (*graphique 3*).

**Graphique 3 : actions individuelles mises en œuvre, en 2021**

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" (EBS 513), avril 2021

Ce constat général mérite cependant d'être relativisé. Pour d'autres actions comme la réduction du recours aux produits jetables, la France fait partie des pays où le niveau de mise en œuvre est parmi les plus faibles. Cela devrait toutefois évoluer avec l'interdiction de mise sur le marché de plastique à usage unique, prévue par la loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire.

En matière de mobilité, les Français restent également en retrait par rapport aux autres européens. Ainsi, moins d'un quart d'entre eux affirment se passer de leur voiture et opter pour des modes de déplacement respectueux de l'environnement, alors que cette pratique est citée par plus d'un enquêté sur deux au Pays-Bas. Les Néerlandais sont, pour leur part, cinq fois plus nombreux que les Français à déclarer avoir fait l'acquisition d'une voiture électrique. 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 (12 % contre 27 %).

Enfin, 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 (10 % des Français contre 25 % des Belges) ou de l'installation de panneaux solaires (douze 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 2020 : agir à l'échelle individuelle*, SDES, 2021
- *Special Eurobarometer 513 : Climate Change*, European Commission, 2021

## Consommation de matières et empreinte matières

En 2019, 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 772 millions de tonnes, soit 11,5 tonnes par habitant (t/hab.). En 2019, la moyenne européenne était de 13,4 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.

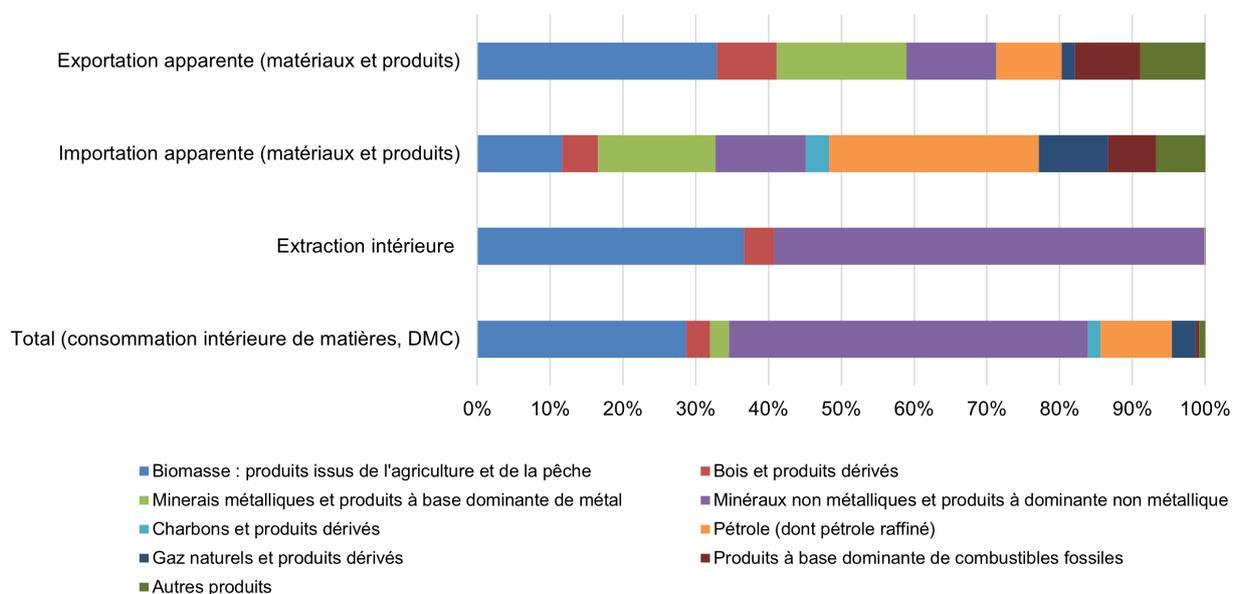
Pour satisfaire la demande en biens et services des agents économiques d'un pays, il est nécessaire d'extraire des ressources naturelles de son territoire et d'importer des matières premières et des biens manufacturés. L'évolution de ces flux de matières – renouvelables comme la biomasse ou les ressources 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 2019, la consommation intérieure apparente de matières (DMC, *Domestic Material Consumption*) de la France, égale à l'extraction intérieure de matières (633 millions de tonnes – Mt) augmentée des importations (342 Mt, majoritairement des ressources énergétiques fossiles et des minerais métalliques) et diminuée des exportations (202 Mt, notamment des produits agricoles), s'élève à 772 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 catégories de matériaux, en 2019**

En %

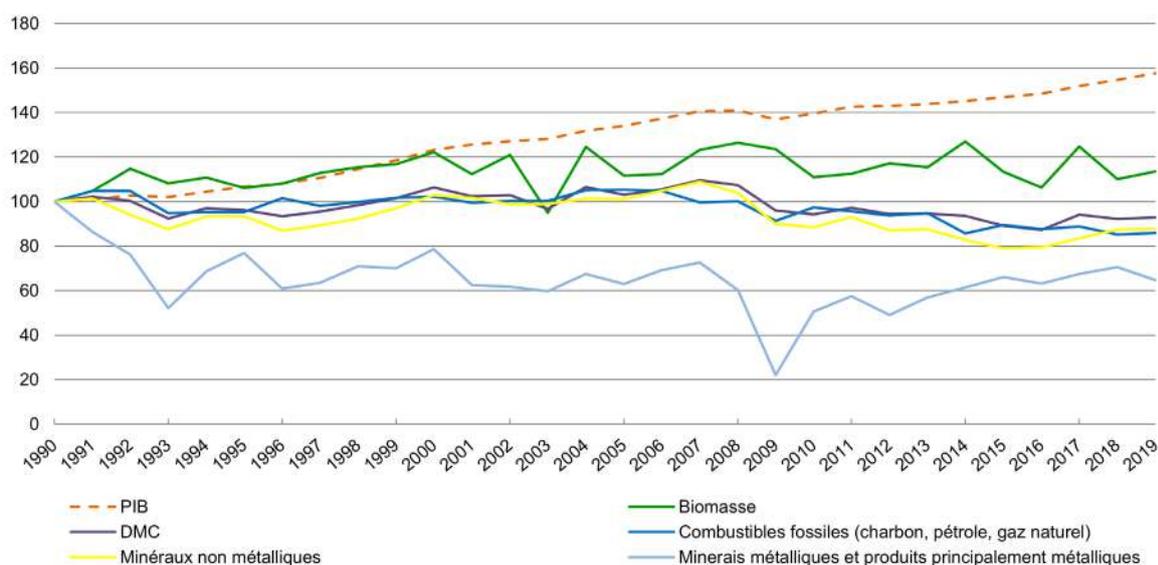


Sources : Agreste ; Douanes françaises ; Insee. Traitements : SDES, 2021

## 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 2014 avant de se stabiliser (*graphique 2*).

**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, 2021

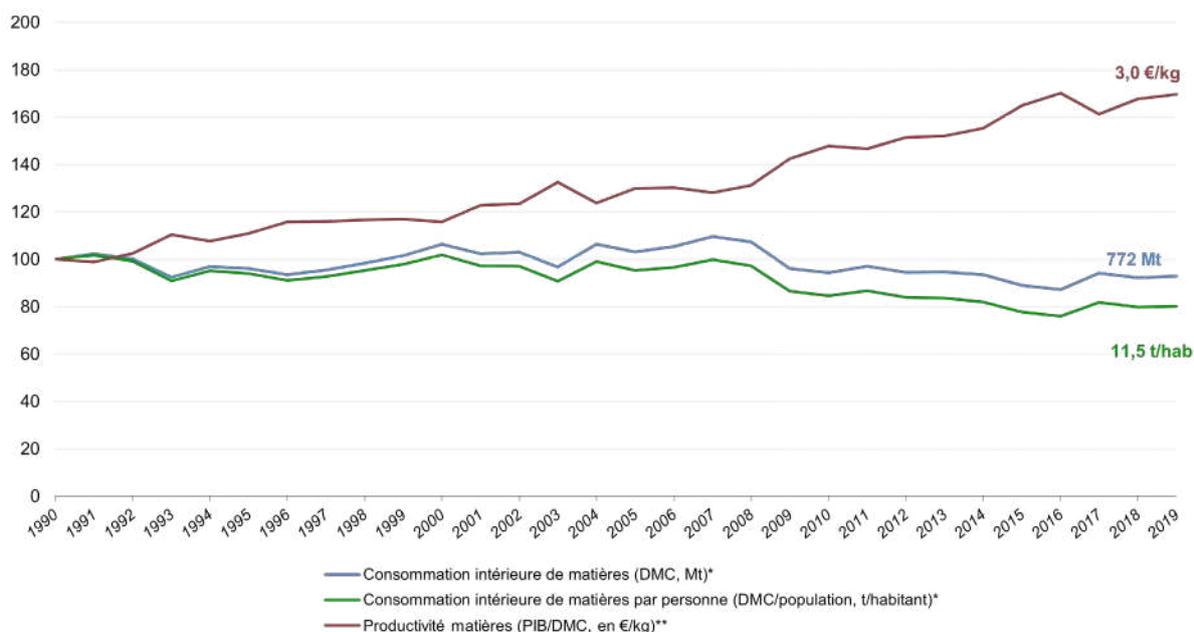
### UNE PRODUCTIVITÉ MATIÈRES EN CROISSANCE

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

En 2019, cette productivité atteint 3,0 euros par kilo (€/kg), soit une progression de 14 % depuis 2010, et de près de 30 % par rapport à 2007 (2,3 €/kg). Elle est de 2,4 €/kg à l'échelle européenne en 2019 (1,6 en 2007) – (*graphique 3*).

## Fiche thématique : consommation de matières et empreinte matières

**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.

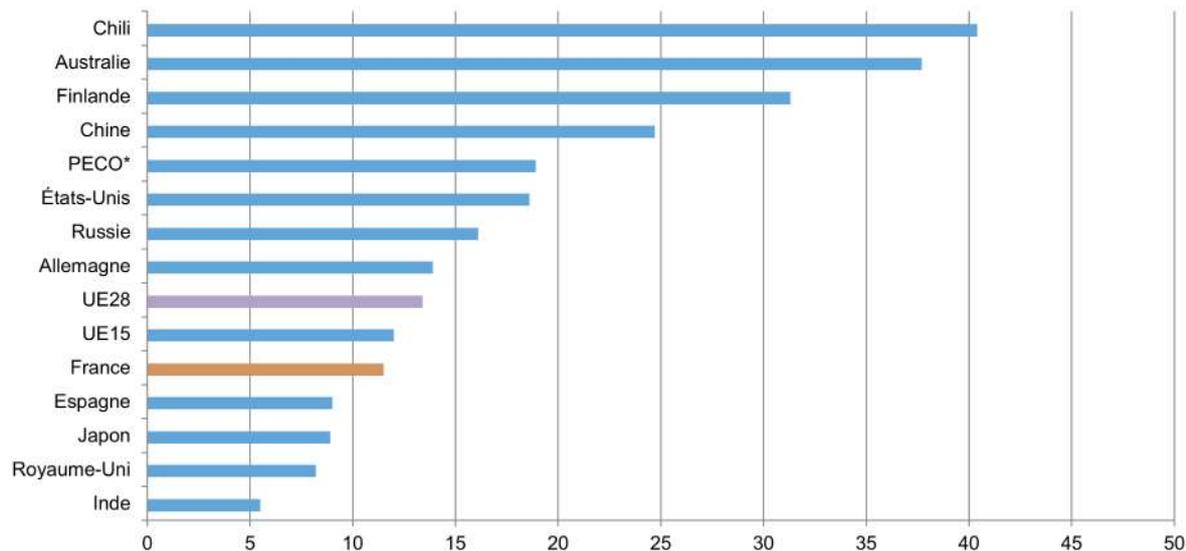
Sources : Agreste/SSP ; Douanes françaises ; Insee. Traitements : SDES, 2021

### 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, la consommation intérieure de matières de l'Union européenne s'établit à 13,4 tonnes par habitant (t/hab.). Proche de 12 t/hab. dans les pays de l'UE à 15 au cours des dernières années, elle s'est fortement accrue dans les pays de l'Europe centrale et orientale (PECO), pour atteindre 18,9 t/hab. En 2019, à l'échelle des États membres, elle est la plus faible en Italie, en Espagne et au Royaume-Uni (entre 8 et 9 t/hab.) et la plus élevée en Finlande (32 t/hab.). Hors UE, le Chili (40 t/hab.) et l'Australie (38 t/hab.) ont la plus forte consommation de matières par habitant, devant la Chine et les États-Unis (respectivement 25 et 19 t/hab.). Le Japon et l'Inde ont en revanche de faibles consommations (graphique 4).

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



\*PECO : pays d'Europe centrale et orientale.  
Sources : Eurostat ; OCDE ; SDES, 2021

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

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

Pour la France, l'empreinte matières est estimée à 13,7 t/hab. en 2019, contre 11,5 t/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, un indicateur révélant notre consommation réelle de matières premières, SDES, Datalab Essentiel, avril 2018, 4 p.](#)
- [Rapport sur l'état de l'environnement en France – Focus « Ressources naturelles, CGDD, mai 2020, 241 p.](#)
- [La consommation intérieure de matières dans les pays de l'UE, SDES, Datalab Essentiel, 2022, 4 p. \(à paraître prochainement\)](#)

## 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.

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

En 2018, la France a produit 343,3 millions de tonnes (Mt) de déchets, contre 355,1 Mt en 2010. Cela représente 5,1 tonnes de déchets par habitant, niveau analogue à la moyenne européenne (*tableau 1*).

**Tableau 1 : les 10 principaux pays européens producteurs de déchets, en 2018**

	Production totale (milliers de tonnes)	dont dangereux (milliers de tonnes)	Total (tonnes/habitant)	hors déchets minéraux principaux (tonnes/habitant)
Union européenne à 28	2 619 880	107 850	5,1	1,5
Allemagne	405 524	24 194	4,9	1,8
<b>France</b>	<b>343 307</b>	<b>12 098</b>	<b>5,1</b>	<b>1,3</b>
Royaume-Uni	282 210	6 195	4,2	1,9
Roumanie	203 017	737	10,4	1,0
Pologne	175 144	3 805	4,6	1,8
Italie	172 503	10 138	2,9	1,4
Pays-Bas	145 241	5 159	8,4	2,0
Suède	138 668	2 882	13,6	1,8
Bulgarie	129 752	13 432	18,5	2,1
Finlande	128 252	1 899	23,3	2,0

Source : Eurostat, décembre 2021

Ces déchets sont répartis en trois catégories. Les déchets minéraux, dont le tonnage s'élève à 235,5 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 12,1 Mt. Les déchets non minéraux non dangereux, dont la production atteint 95,7 Mt, recouvrent les déchets produits par tous les secteurs d'activité (agriculture, industrie, secteur tertiaire, ménages). La quantité de déchets ménagers s'élève à 29,8 Mt, soit 8,7 % des déchets totaux produits en France (*tableau 2*).

## Fiche thématique : production de déchets et recyclage

**Tableau 2 : production de déchets en France, en 2018**

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	4 338	224 162	3 382	806	2 857	235 544
Déchets non minéraux non dangereux	979	18 183	13 073	20 058	17 486	25 886	95 665
Déchets dangereux	331	2 880	2 972	3 652	1 221	1 042	12 098
<b>Total</b>	<b>1 310</b>	<b>25 402</b>	<b>240 207</b>	<b>27 091</b>	<b>19 513</b>	<b>29 785</b>	<b>343 307</b>
Total hors déchets secondaires	1 310	25 100	240 206	15 256	19 491	29 785	331 146

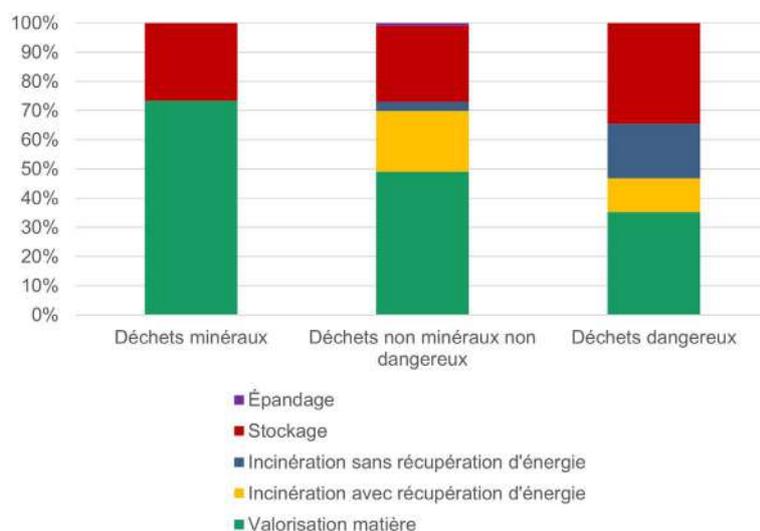
Source : SDES, 2021

### L'ÉVOLUTION DU RECYCLAGE EN FRANCE

La France s'est fixée comme objectif de porter le taux de recyclage des déchets non minéraux non dangereux à 55 % en 2020 et 65 % en 2025. En 2018, 49 % de ces déchets ont été recyclés, contre 46,8 % en 2010. Parallèlement, 35 % des déchets dangereux et 73 % des déchets minéraux ont été valorisés sous forme de matière. Tous déchets confondus, cela conduit à un taux de recyclage de 66 % (recyclage matière et organique), contre 60 % en 2010 (*graphique 1*).

**Graphique 1 : traitement par type de déchets, en 2018**

En %



Source : SDES, 2021

Cette tendance vers une meilleure valorisation des déchets est le résultat de plusieurs actions. Concernant les déchets du BTP, la directive-cadre Déchets révisée (2018) envisage, au plus tard au 31 décembre 2024, la fixation d'objectifs de préparation en vue du ré-emploi et du recyclage pour les déchets de construction et de démolition en fonction des matériaux. La loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi « AGEC ») demande la création, au 1<sup>er</sup> janvier 2022, d'une filière de responsabilité élargie du producteur dédiée aux produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment. Cette filière devra gérer des tonnages très importants (plus de 40 Mt/an). Son instauration devrait entraîner la diminution des dépôts sauvages, composés en grande partie de déchets du bâtiment. Selon l'étude de préfiguration de l'Ademe, les déchets non

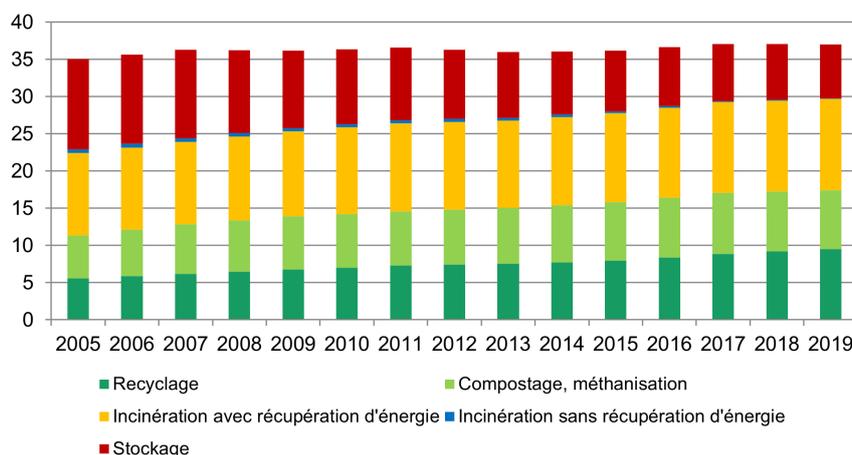
## Fiche thématique : production de déchets et recyclage

dangereux en provenance du bâtiment 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 matière des déchets du BTP de 67 % est donc proche de l'objectif réglementaire de 70 % en 2020 (article L541-1 du Code de l'environnement).

Les collectivités locales développent également la collecte sélective des déchets ménagers (porte à porte, conteneurs d'apports volontaires et déchèteries). En 2019, celle-ci a concerné plus de la moitié des déchets ménagers et assimilés hors déblais et gravats (21 % en collecte sélective et 32 % en apport en déchèteries), l'autre moitié étant constituée des ordures ménagères mélangées. Depuis 2000, le nombre d'installations de valorisation des déchets ménagers et assimilés (tri, compostage, valorisation énergétique, valorisation matières, méthanisation) a augmenté d'environ 50 %, ce qui permet un meilleur traitement des déchets. Ainsi, entre 2000 et 2019, le taux de recyclage matière et organique de ces déchets est passé de 24 % à 47 %. Dans le même temps, la mise en décharge décroît régulièrement, passant de 43 % à 20 % des tonnages (*graphique 2*).

### Graphique 2 : traitement des déchets ménagers et assimilés

En millions de tonnes



Note : traitement des déchets ménagers et assimilés dans le cadre du Service public de gestion des déchets.

Source : Ademe, enquête collecte. Traitements : SDES, 2021

## LES FILIÈRES REP

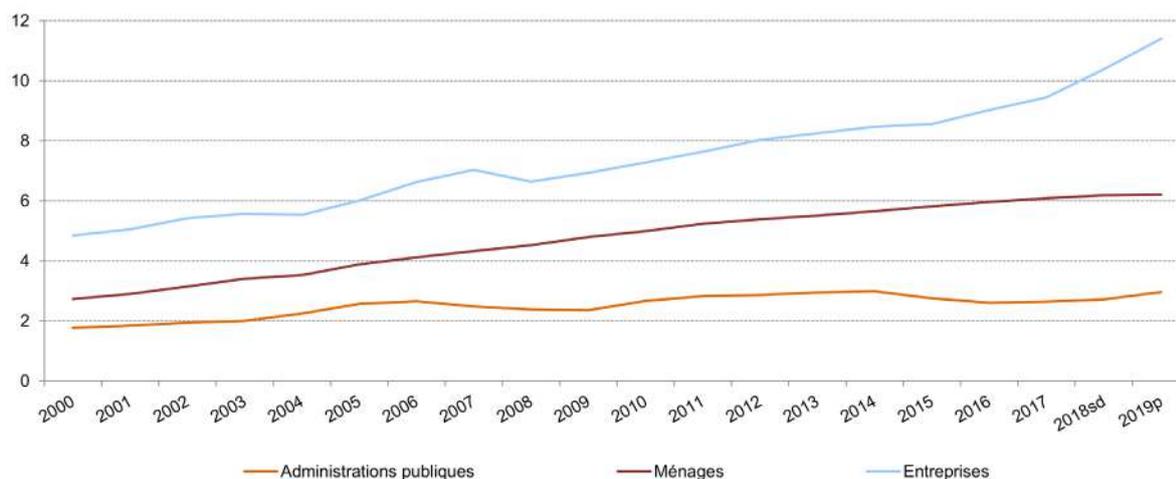
18 filières spécialisées, dites de « responsabilité élargie du producteur », ont été mises en place pour organiser la gestion de certains flux de déchets spécifiques en raison de leur quantité ou de leur dangerosité (emballages, véhicules hors d'usage, déchets d'équipements électriques et électroniques, huiles usagées, etc.). En 2019, 8,2 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 (1,5 milliard d'euros en 2019, dont 745 millions d'euros reversés aux collectivités locales pour l'organisation de la collecte).

La loi « AGECE » prévoit de créer 9 nouvelles filières REP : tabac (2021), produits et matériaux de construction, articles de sport et loisirs, huiles minérales ou synthétiques, bricolage et jardin (2022), chewing-gums, textiles sanitaires (2024), engins de pêche avec plastique (2025).

## LA DÉPENSE DE GESTION DES DÉCHETS

En 2019, 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 20,6 Md€. Les entreprises sont les principaux financeurs de cette dépense (55 %), devant les ménages (30 %) et les administrations publiques (15 %) – (*graphique 3*).

**Graphique 3 : évolution du financement de la dépense de gestion des déchets**  
En milliards d'euros courants



sd = données semi-définitives, p = données provisoires.

Champ : France.

Source : SDES, compte satellite de l'environnement, 2021

Entre 2010 et 2018, le coût de gestion d'une tonne de déchets municipaux est passé de 191 euros à 222 euros, soit près de 16 % de progression. 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 2018 de la production de déchets en France](#), SDES, *Datalab Essentiel*, juin 2021, 4 p.
- [Base de données Eurostat](#)
- [Les déchets - Notre-environnement](#)
- [Les filières à responsabilité élargie des producteurs - Données 2018](#), Ademe, juillet 2021, 164 p.
- [Enquête collecte - Ademe](#)
- [Référentiel des coûts du service public de gestion des déchets en France métropolitaine](#) - Ademe
- [Étude de préfiguration de la filière 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 2014 un objectif de réduction des émissions de GES de 40 % entre 1990 et 2030, révisé à 55 % dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe de 2021. La France s'est dotée d'une stratégie nationale bas-carbone et de budgets carbone afin de mettre en œuvre la transition vers une économie sobre en GES.

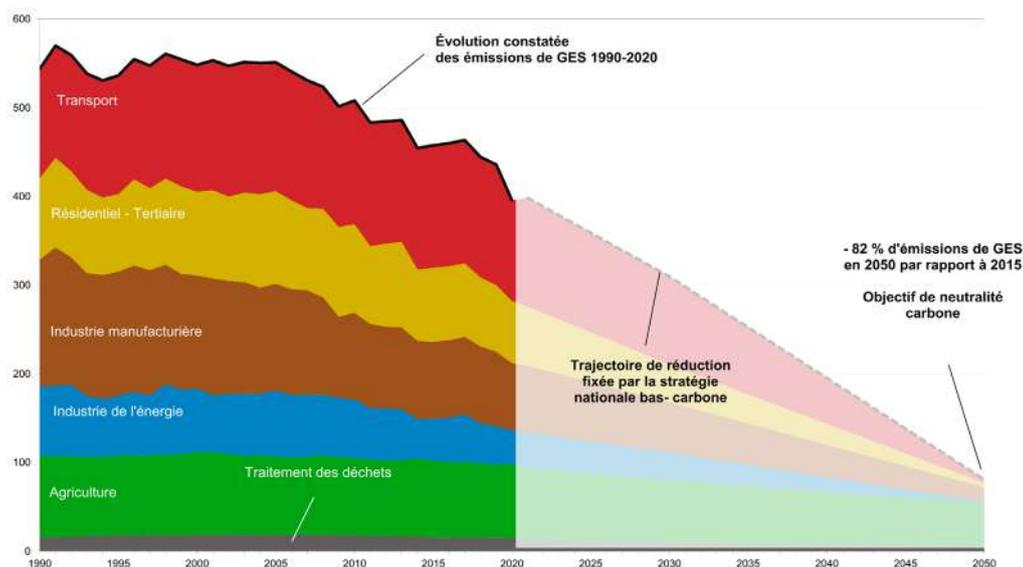
### LES ÉMISSIONS DE GES EN FRANCE ET DANS LE MONDE

Malgré l'adoption de l'Accord de Paris en 2015 visant à contenir la hausse des températures en deçà de 2 °C d'ici 2100, les émissions mondiales de GES s'accroissent pour atteindre le niveau record de 52,4 milliards de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> en 2019. Ce niveau s'établit à 59,1 tonnes en tenant compte des changements d'affectation des sols et de la déforestation. Elles ont progressé de 1,4 % en moyenne par an depuis 2010, après une progression moyenne de 1,1 % par an de 1990 à 2010. Le ralentissement économique lié à la pandémie devrait engendrer, en 2020, une baisse de 7 % des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>. L'augmentation de la température moyenne mondiale, à la fin du siècle, dépend des émissions futures. Compte tenu des émissions passées, quels que soient les scénarios d'émissions à venir, les + 1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle seront atteints vers 2030. 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 d'au moins + 2,7 °C par rapport à l'ère préindustrielle (*Rapport 2020 sur l'écart entre les besoins et les perspectives en matière de réduction des émissions*, UNEP DTU Partnership, 2020).

En 2020, les émissions totales françaises de GES sont estimées à 396 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (Mt CO<sub>2</sub> éq) contre 441 Mt CO<sub>2</sub> éq en 2019. Cette diminution historique des émissions (- 10 % par rapport à 2019) est liée à la crise sanitaire, qui s'est accompagnée de fortes réductions de l'activité et des déplacements. Les transports ont contribué à la moitié de cette baisse (- 22 Mt CO<sub>2</sub> éq), les périodes de confinement de la population correspondant aux mois où la réduction des émissions est la plus importante (- 27 % en avril 2020). Les transports demeurent cependant la plus importante source de GES (29 % des émissions totales hors utilisation des terres, leur changement d'affectation et la foresterie – UTCATF). Le secteur agricole, principal émetteur de méthane (CH<sub>4</sub>) avec l'élevage et de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) avec l'utilisation d'engrais, est responsable de 21 % des émissions totales de GES. La part de l'industrie manufacturière dans les émissions totales de GES est de 19 %, proche de celle du secteur du résidentiel/tertiaire (18 %). La part relevant du secteur de l'énergie est de 10 % et celle du traitement des déchets de 4 %.

Sur la période 1990-2020, les émissions de GES hors UTCATF sur le territoire national ont baissé de 27 % (*graphique 1*). Hors effets liés à la pandémie de 2020, cette diminution résulte surtout de la réduction des émissions dans l'industrie. Elles ont été divisées par 2 depuis 1990 : - 51 % pour l'industrie de l'énergie et - 47 % pour l'industrie manufacturière. Les secteurs résidentiel/tertiaire et l'agriculture ont également diminué leurs émissions sur cette même période : respectivement - 24 % et - 10 %. La baisse des émissions des transports (- 8 % entre 1990 et 2020) est exclusivement liée à la crise sanitaire, les émissions des transports ayant progressé de 10 % entre 1990 et 2019. La diminution globale des émissions s'est accompagnée d'une réduction de la quantité de CO<sub>2</sub> émise par unité de valeur ajoutée (- 47 % entre 1990 et 2019).

**Graphique 1 : évolution des émissions de gaz à effet de serre en France et objectifs de réduction**  
En millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalent



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

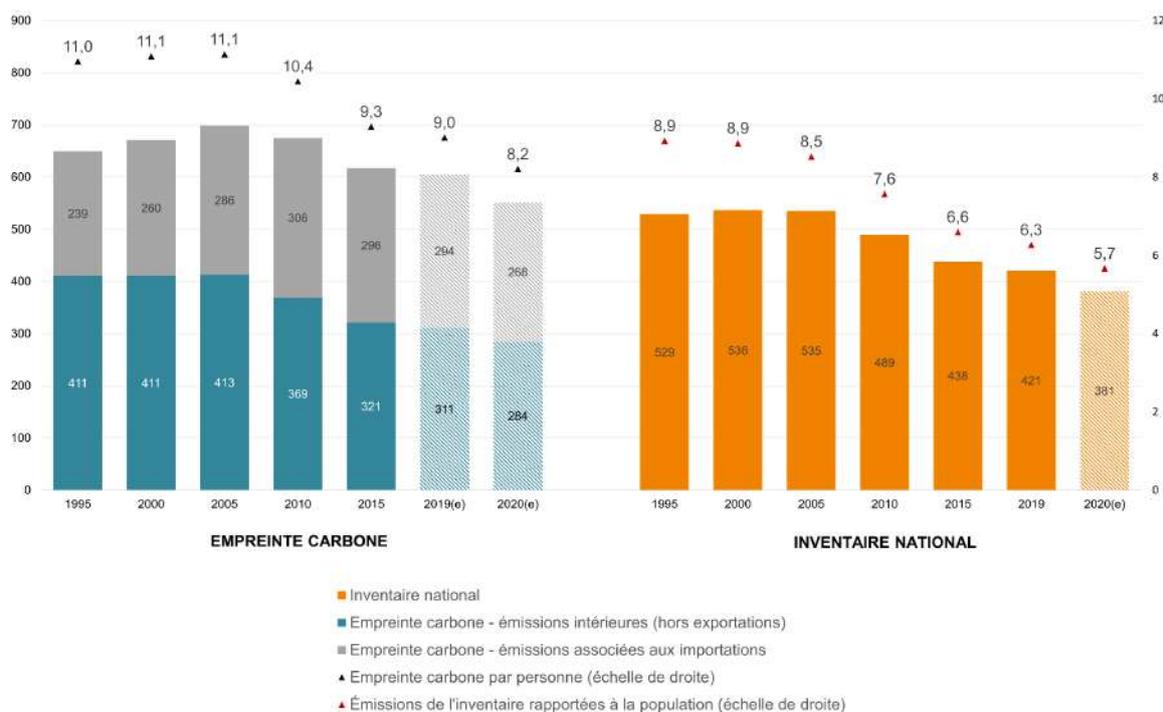
Sources : Citepa, inventaires des GES au format Secten, 2021 ; MTE, projet de stratégie nationale bas-carbone révisée, 2020

## 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. Sur la période 1995-2020 (estimation provisoire), l'empreinte carbone (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O) a diminué de 15 % (- 7 % entre 1995 et 2019). Les émissions intérieures ont sensiblement diminué (- 24 % entre 1995 et 2019 et - 31 % entre 1995 et 2020), tandis que les émissions associées aux importations se sont accrues (+ 23 % entre 1995 et 2019 et + 12 % entre 1995 et 2020). En 2020, ces dernières représentent la moitié de l'empreinte carbone (graphique 2).

**Graphique 2 : comparaison de l'empreinte carbone et de l'inventaire national**

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



(e) = estimations provisoires.

Note : l'empreinte et l'inventaire portent sur les trois principaux GES (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O) hors UTCATF.

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

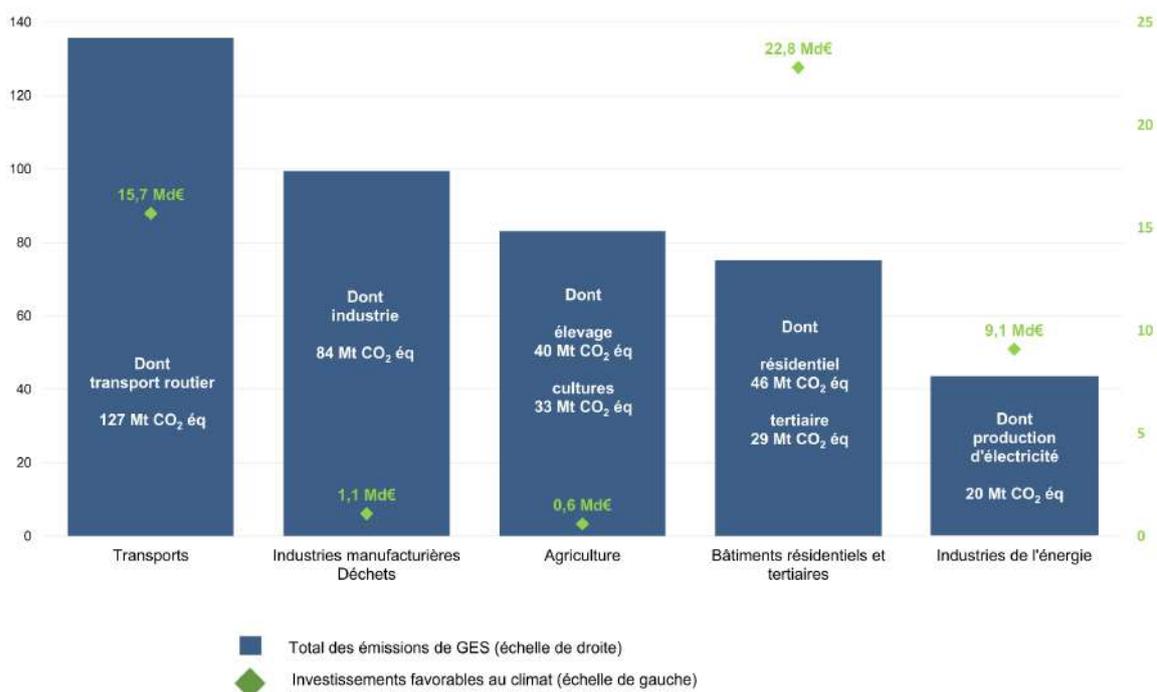
Sources : Citepa ; AIE ; FAO ; Douanes ; Eurostat ; Insee. Traitements : SDES, 2021

**UNE POLITIQUE DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES**

En adoptant la loi relative au climat et à l'énergie du 8 novembre 2019, la France s'est fixée pour objectif « de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et d'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. L'objectif de neutralité carbone vise la compensation des émissions incompressibles (environ 80 Mt CO<sub>2</sub> 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 d'origine renouvelable. L'institut de l'économie pour le climat (I4CE) évalue le montant des investissements en France en faveur du climat. En 2020, ces investissements, provenant des ménages, des entreprises et des administrations publiques, sont estimés à 45 milliards d'euros (Md€), dont 14,7 Md€ dans le secteur de la rénovation énergétique des logements et 10,6 Md€ dans celui des infrastructures de transport. Des investissements sont également réalisés en faveur des véhicules bas-carbone (8,1 Md€) de l'électricité renouvelable et dans une moindre mesure, en faveur du biométhane et de chaleur renouvelable (graphique 3).

**Graphique 3 : émissions de GES et investissements pour la transition énergétique, par secteur, en 2019**  
 En millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalent (échelle de gauche) – En milliards d’euros (échelle de droite)



Champ : périmètre « Kyoto » soit la France métropolitaine et les Outre-mers appartenant à l'UE.  
 Sources : I4CE, panorama des financements climat 2020 ; Citepa, inventaire au format Secten, 2021

**POUR EN SAVOIR PLUS**

- *Chiffres clés du climat, France, Europe et Monde - Édition 2022*, SDES et I4CE, *Datalab*, octobre 2021, 92 p.
- *Estimation de l'empreinte carbone de 1995 à 2020*, article web, SDES.
- *Gaz à effet de serre et polluants atmosphériques - Bilan des émissions en France de 1990 à 2019 - Édition 2021*, Citepa, juillet 2021.
- *Rapport 2020 sur l'écart entre les besoins et les perspectives en matière de réduction des émissions*, UNEP, UNEP DTU Partnership, décembre 2020.
- *Édition 2021 du Panorama des financements climat* - I4CE

## Énergies renouvelables et intensité énergétique

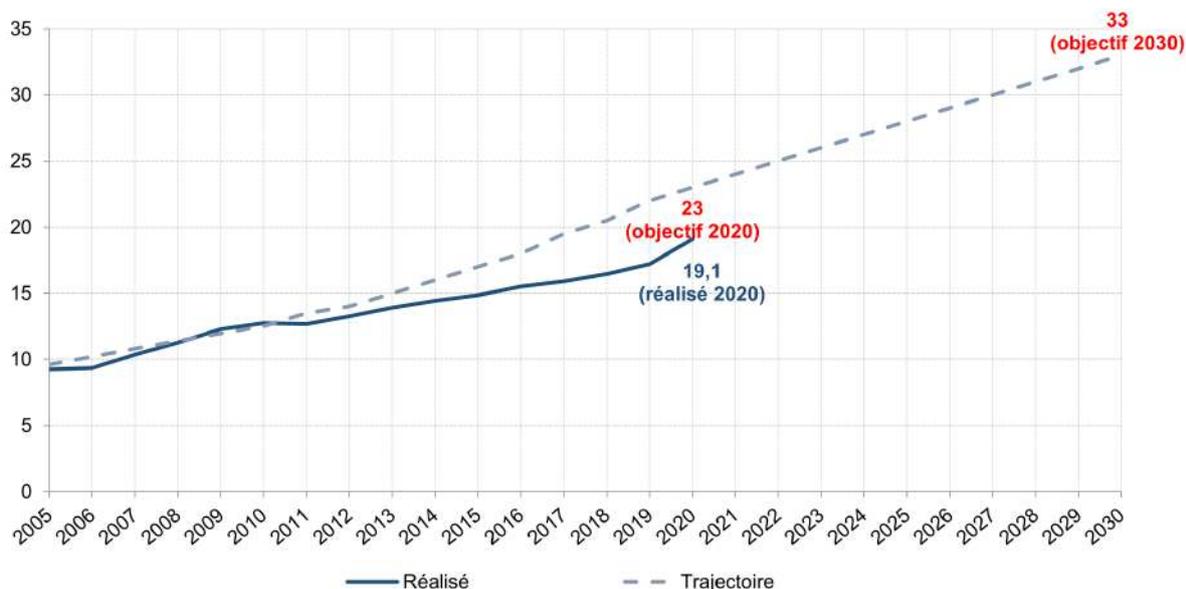
Force vive de l'eau ou du vent, rayonnement solaire, géothermie, chaleur du bois et des autres ressources de la biomasse, carburants végétaux ou déchets, les énergies renouvelables prennent de multiples formes. Leur développement constitue un enjeu croissant dans un contexte d'épuisement potentiel des ressources fossiles et en vue des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

### LA PART D'ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA CONSOMMATION FINALE BRUTE D'ÉNERGIE AUGMENTE EN 2020

En 2020, les énergies renouvelables représentent 19,1 % de la consommation finale brute d'énergie en France. Cette part a progressé de plus de six 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 liée au ralentissement de l'économie dû au Covid-19. La part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie reste toutefois en deçà de l'objectif de la France de 23 % pour 2020. Elle doit en outre encore augmenter pour atteindre l'objectif de 33 % à l'horizon 2030 fixé par la loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat (*graphique 1*). Pour ce faire, la programmation pluriannuelle de l'énergie planifie le développement des différentes filières d'énergies renouvelables à l'horizon 2023 et 2028.

### Graphique 1 : évolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie et trajectoire prévue pour atteindre l'objectif de 2030, par filière

En %



Note : objectifs fixés à l'article L100-4 du Code de l'énergie.

Champ : France.

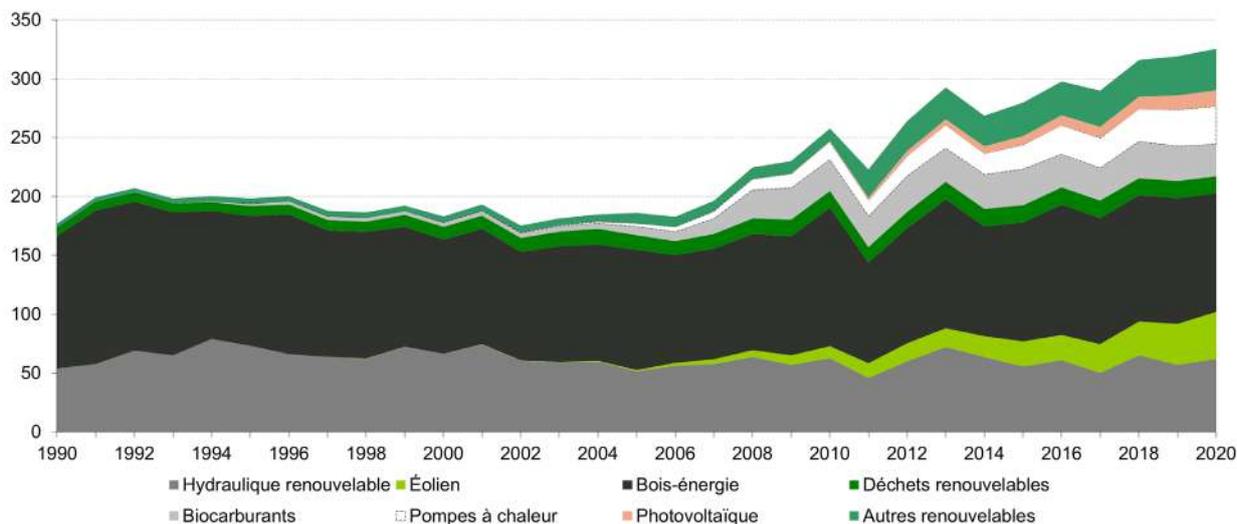
Source : SDES

## Fiche thématique : énergies renouvelables et intensité énergétique

### LA PRODUCTION PRIMAIRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES EST DOMINÉE PAR LA BIOMASSE ET L'ÉOLIEN

En 2020, en France, la production primaire d'énergies renouvelables s'élève à 325 TWh, dont 318 TWh en métropole et 7 TWh dans les départements d'outre-mer. La production primaire d'énergies renouvelables a augmenté de 12,9 % entre 2015 et 2018, mais ralentit depuis (+ 3,0 % entre 2018 et 2020) – (graphique 2).

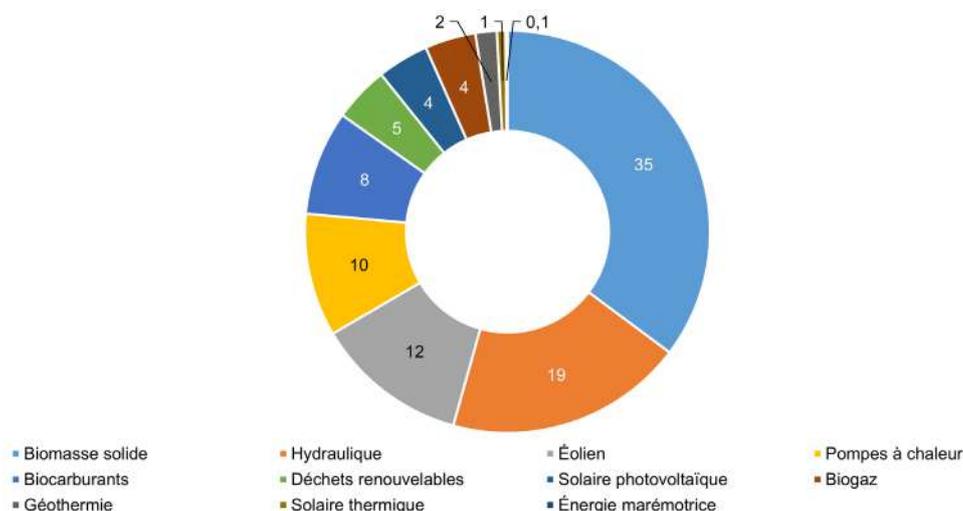
**Graphique 2 : évolution de la production primaire d'énergies renouvelables, par filière**  
En TWh



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 : SDES

Les deux principales filières sont la biomasse solide (35 % du total) et l'hydraulique (19 %) – (graphique 3). La consommation d'énergie hydraulique sert principalement à la production d'électricité, alors que celle de la biomasse solide est majoritairement destinée à la production de chaleur (graphiques 4 et 5).

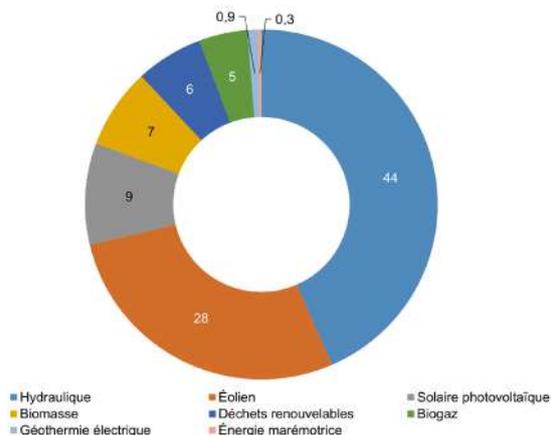
**Graphique 3 : répartition de la production primaire d'énergies renouvelables, en 2020**  
En %



Champ : France.  
Source : SDES, d'après les sources par filière, 2020

**Graphique 4 : répartition de la consommation primaire d'énergies renouvelables pour la production d'électricité, en 2020**

En %

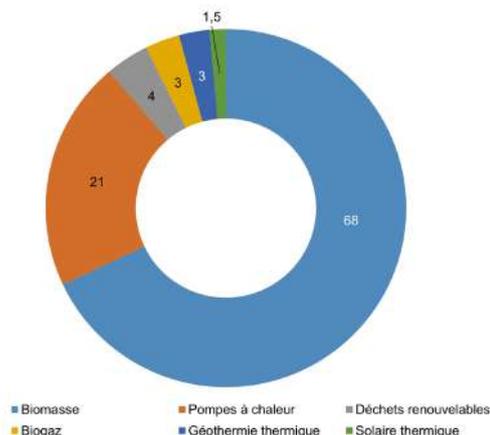


Note : la consommation primaire de biomasse pour la production d'électricité inclut la biomasse solide (10,6 TWh en 2020), ainsi que les biocarburants utilisés pour produire de l'électricité (0,02 TWh en 2020).  
Champ : France.

Source : SDES, d'après les sources par filière, 2020

**Graphique 5 : répartition de la consommation primaire d'énergies renouvelables pour la production de chaleur, en 2020**

En %



Note : la consommation primaire de biomasse pour la production de chaleur commercialisée inclut la biomasse solide (104,7 TWh en 2020), ainsi que les biocarburants utilisés pour produire de la chaleur commercialisée (0,3 TWh en 2020).  
Champ : France.

Source : SDES, d'après les sources par filière, 2020

En ajoutant à la production primaire les importations (nettes des exportations) de biocarburants et de bois-énergie, 333 TWh d'énergies renouvelables ont été consommées au total en France en 2020. 154 TWh l'ont été pour produire de la chaleur, presque exclusivement en métropole, 143 pour produire de l'électricité, et 2 TWh ont été injectés dans les réseaux de gaz sous forme de biométhane. Enfin, la consommation primaire de biocarburants s'est élevée à 34 TWh.

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

En 2019, le secteur des énergies renouvelables mobilise près de 80 000 emplois en équivalent temps plein, principalement dans les filières bois-énergie (23 %), pompes à chaleur (23 %), hydroélectricité (16 %) et éolien (12 %). Depuis 2004, les effectifs dédiés à la fabrication des équipements, à leur installation et à leur maintenance, ainsi qu'aux études préalables, ont été multipliés par 2,4 pour l'ensemble des énergies renouvelables. Les progressions les plus importantes au cours des cinq dernières années (entre 2014 et 2019) sont observées dans les filières du biogaz, des pompes à chaleur, de la géothermie et de l'éolien.

Les investissements en faveur des énergies renouvelables et de récupération progressent de 22 % entre 2017 et 2019 pour atteindre 10,1 Md€. Le secteur des pompes à chaleur (PAC) domestiques concentre à lui seul 37 % de ces investissements en 2019 (3,8 Md€).

En France, le développement des énergies renouvelables est porté par différents soutiens publics, tels que le Fonds chaleur ou le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE). Pour les filières de production d'électricité renouvelable, l'État subventionne des dispositifs de rémunération versés aux producteurs, comme les tarifs d'achat garantis, et depuis 2016, les compléments de rémunération. Des mesures fiscales en faveur des énergies renouvelables complètent ces dispositifs.

### **L'EFFICACITE ÉNERGETIQUE DE L'ÉCONOMIE FRANÇAISE S'AMÉLIORE RÉGULIÈREMENT**

L'intensité énergétique de l'économie française diminue de 1,5 % par an en moyenne entre 2000 et 2019. En 2020, année marquée par la crise sanitaire et économique, l'intensité énergétique a augmenté de 2,6 %, du fait d'une baisse moins importante de la consommation finale énergétique (- 5,4 %) que du produit intérieur brut (PIB) – (- 7,9 %). 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 2021*, SDES, *Datalab*, juillet 2021, 99 p.
- *Chiffres clés de l'énergie - Édition 2021*, SDES, *Datalab*, septembre 2021, 83 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 12, 13 et 14 affichent des progrès 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. Les efforts engagés dans le domaine de l'assainissement se sont traduits concrètement par une augmentation significative du taux de conformité des dispositifs d'assainissement collectif et non collectif. Cependant, pour répondre à l'ODD 6, des progrès sont nécessaires en amont du cycle de l'eau et de son usage. En 2018, 46 % des 760 substances phytopharmaceutiques ont été retrouvées au moins une fois dans les eaux souterraines. Près de 80 % du territoire couvert par le dispositif de surveillance de la qualité des eaux souterraines est concerné par cette imprégnation. Ainsi, en 2018, 2,3 % de la population française a été alimentée par de l'eau du robinet non conforme par rapport aux limites de qualité physico-chimiques. Par ailleurs, si les prélèvements en eau diminuent, des efforts restent à réaliser pour atteindre les objectifs fixés en 2019 par les Assises de l'eau de réduire les prélèvements de 10 % en 5 ans et 25 % en 15 ans, tous usages confondus.

### CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES

L'ODD 12 affiche la situation la plus favorable avec six indicateurs sur sept qui progressent favorablement. Les emplois de l'économie circulaire et les projets d'économie territoriale sont en hausse, tout comme la part des déchets traités. Parallèlement, la consommation de matières par habitant diminue, avec notamment une baisse de l'empreinte matières de 0,1 tonne par habitant entre 2013 et 2018. 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 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 2019-2020, 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 2015-2020, l'empreinte carbone, ramenée au nombre d'individus, baisse de 11,8 %, soit de 2,5 % par an. L'empreinte carbone se compose à 49 % des émissions associées aux biens et services importés.

---

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

---

### **VIE AQUATIQUE**

Concernant le milieu marin, si les défis demeurent, des progrès significatifs sont perceptibles. Selon le dernier état des lieux disponible (2015), 51 % des eaux côtières ont un bon ou un très bon état écologique, contre 30 % des eaux de transition. Les 21 masses d'eau de qualité médiocre ou mauvaise sont surtout concentrées dans les baies de Bretagne (5 masses d'eau) et dans les Antilles (10 masses d'eau). Le milieu marin reste fragile du fait des activités terrestres et des pollutions en mer que cela peut engendrer. Entre 2015 et 2020, les aires marines protégées couvrent 7,1 % de superficie marine supplémentaire. Fin 2021, trois quarts des façades maritimes et des bassins ultramarins disposent d'un document stratégique.

### **VIE TERRESTRE**

Si les surfaces boisées et protégées tendent à progresser, ce n'est pas le cas des systèmes peu anthropisés et des populations d'oiseaux communs spécialistes. Ces derniers sont un reflet significatif de l'état de la biocénose mais également du biotope, et ainsi de nos avancées vers l'objectif 15. Ils 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 2014 et 2019, le nombre d'oiseaux communs dits « spécialistes » a diminué de 3 % 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](#)

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

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

<b>6</b> EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT 	 Dispositifs d'assainissements collectifs, conformes en performance : 98,6 % <sup>3</sup> + 5,7 points sur 2013-2018 
	 Volume des prélèvements en eau <sup>4</sup> : 32,3 milliards de m <sup>3</sup> - 3,5 % sur 2013-2018 
	 Population desservie par une eau non conforme au niveau physico-chimique : 2,3 % + 1,3 point sur 2013-2018 
<b>12</b> CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES 	 Emplois de l'économie circulaire : 1,217 million d'ETP + 6,7 % sur 2013-2018 
	 Consommation intérieure de matière par habitant : 11,6 tonnes - 3,3 % sur 2013-2018 
	 Empreinte matières par habitant : 13,9 tonnes - 0,7 % sur 2013-2018 
<b>13</b> MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES 	 Empreinte carbone par habitant : 8,2 t CO <sub>2</sub> éq <sup>5</sup> - 11,8 % sur 2015-2020 
	 Émissions de gaz à effet de serre par habitant : 5,4 t CO <sub>2</sub> éq <sup>5</sup> - 15,6 % sur 2015-2020 
	 Indemnités versées au titre des catastrophes naturelles : 1,515 million d'euros + 103,4 % sur 2015-2020 
<b>14</b> VIE AQUATIQUE 	 Aires marines protégées <sup>4</sup> : 23,3 % + 7,1 points sur 2015-2020 <sup>1</sup> 
	 Flux nutriments azotés à la mer : 461 kt/an - 4.4 % sur 2014-2019 
	 Masse d'eau de transition et côtière en bon état : 40,5 % Une seule donnée en 2015 
<b>15</b> VIE TERRESTRE 	 Aires terrestres protégées en métropole <sup>6</sup> : 1,50 % + 0,15 point sur 2015-2020 
	 Population d'oiseaux communs spécialistes (indice base 100 en 1989) : 64 - 3,0 % sur 2014-2019 
	 Habitats naturels en état de conservation favorable : 20 % en 2018 Indication de progrès impossible 

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

<sup>1</sup> Ce tableau comprend 15 des 36 indicateurs relatifs aux 5 ODD « Planète » analysés.

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

<sup>3</sup> La part des dispositifs d'assainissements collectifs conformes en performance est de 98,6 % en 2018 (dernière valeur connue). Elle a progressé de 5,7 points par rapport à 2013.

<sup>4</sup> Tendances évaluées par rapport à l'objectif chiffré d'une politique publique.

<sup>5</sup> Données provisoires.

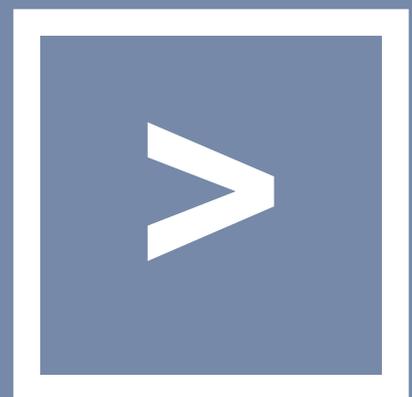
<sup>6</sup> L'indicateur « Aires terrestres protégées » fournit la proportion du territoire français terrestre bénéficiant d'une protection forte. Cet indicateur ne concerne pas l'ensemble des différents types d'aires protégées, mais uniquement les cœurs de parc national, les réserves naturelles, les réserves biologiques et les sites faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope ou de géotope.

Source : Insee, Indicateurs pour le suivi national des objectifs de développement durable, janvier 2022. Traitements : SDES, 2022



# 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 (Onemv). 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.

**Biocénose** : ensemble des êtres vivants qui occupent un milieu donné (le biotope), en interaction les uns avec les autres et avec ce milieu (la biocénose forme, avec son biotope, un écosystème.)

**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 inlandis et les sols gelés de façon permanente ou saisonnière.

**Déchets** : toute substance ou tout objet ou plus généralement tout bien meuble dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention de se défaire (article L. 541-1-1 du Code de l'environnement).

**Dépense de protection de l'environnement** : effort financier consacré par les différents agents à la prévention, la réduction ou la suppression des dégradations de l'environnement.

**Déprise agricole** : abandon de l'activité agricole (culture ou élevage) dans un territoire, ayant très souvent pour conséquence l'embroussaillage (friches, fourrés) puis, à terme, le boisement des terrains ainsi abandonnés.

**Domaine de la récupération** : domaine regroupant principalement les services de récupération de matériaux triés, ainsi que la vente de matières premières secondaires (voir *matière première secondaire*).

**Économie verte** : économie caractérisée par des investissements et des dispositions techniques qui visent à éviter, à réduire ou à supprimer les pollutions, en particulier les émissions de dioxyde de carbone, tout en utilisant au mieux les ressources énergétiques disponibles » (source : *Journal officiel du 8 septembre 2013*). Le périmètre de l'économie verte comprend les éco-activités auxquelles sont ajoutées les activités périphériques (voir ce terme). Il a été élargi dans le cadre de travaux de l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev), notamment avec la prise en compte d'activités d'exploitation de transport en commun qui n'étaient pas valorisées précédemment.

**Empreinte carbone** : indicateur estimant la quantité de gaz à effet de serre émise par une population pour satisfaire sa consommation au sens large (biens, services, utilisation d'infrastructures), en tenant compte des émissions liées aux importations et aux exportations. L'empreinte carbone de la France permet d'apprécier les pressions globales sur le climat de la demande intérieure française, quelle que soit l'origine géographique des émissions. Elle résulte d'un calcul propre au ministère de la Transition écologique et porte sur la France métropolitaine plus les territoires d'outre-mer appartenant à l'Union européenne. Elle tient compte de trois gaz à effet de serre : le CO<sub>2</sub>, le CH<sub>4</sub> et le N<sub>2</sub>O.

**Empreinte matières d'un pays** : appelée aussi *Raw Material Consumption* (RMC) dans la littérature spécialisée, indicateur rendant compte de l'ensemble des matières premières mobilisées pour satisfaire des besoins de la population d'un pays : alimentation, habitation, habillement, transport et autres biens et services. Cette empreinte comptabilise les matières extraites tant du territoire national que hors de nos frontières, mais destinées à satisfaire les besoins de la population résidant en France.

**Énergies renouvelables** : énergies dérivées de processus naturels en perpétuel renouvellement. Il existe plusieurs formes d'énergies renouvelables, notamment l'énergie générée par le soleil (photovoltaïque ou thermique), le vent (éolienne), l'eau des rivières et des océans (hydraulique, marémotrice, etc.), la biomasse, qu'elle soit solide (bois et déchets d'origine biologique), liquide (biocarburants) ou gazeuse (biogaz), ainsi que la chaleur de la terre (géothermie).

**Équivalent CO<sub>2</sub>** : unité permettant d'exprimer l'impact de tous les gaz à effet de serre dans une unité de mesure commune. Cette unité s'appuie sur le potentiel de réchauffement global (PRG) d'une masse d'un gaz à effet de serre (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O ou gaz fluorés) calculé relativement à une même masse de CO<sub>2</sub>.

**Espèce endémique** : espèce dont la répartition se limite à un territoire unique (pays, île, etc.). Par exemple, une espèce endémique de Corse ne se rencontre qu'en Corse et nulle part ailleurs dans le monde.

**État écologique** : appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux superficielles, à travers des critères biologiques, hydromorphologiques ou physico-chimiques.

**État chimique** : appréciation de la qualité d'une eau sur la base de concentrations en polluants, le bon état étant atteint lorsqu'elles ne dépassent pas des normes de qualité fixées au préalable.

**Filière REP (à responsabilité élargie des producteurs)** : les dispositifs de collecte séparée des déchets ménagers et assimilés concernent en France un grand nombre de produits usagés et sont organisés en filières. Depuis 2012, ces dispositifs s'appliquent également à certains déchets professionnels.

**Flux indirects** : matières mobilisées pour la fabrication et le transport d'un produit ou d'un service prêt à être importé ou exporté, mais qui n'y sont pas incorporées et ne franchissent pas la frontière avec lui.

**Gaz à effet de serre (GES)** : gaz d'origine naturelle (vapeur d'eau) ou anthropique (liée aux activités humaines) absorbant et réémettant une partie des rayons solaires (rayons infrarouge), phénomènes à l'origine de l'effet de serre.

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

**Habitat d'intérêt communautaire** : habitat identifié par la Commission européenne comme susceptible de disparaître sur le territoire européen et dont les États membres doivent en assurer la conservation. La désignation des sites Natura 2000 s'appuie sur leur présence.

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** : polluants organiques persistants dangereux pour l'Homme et pour l'environnement, modérément et lentement biodégradables. Ils sont produits par les activités humaines, lorsqu'il y a combustion incomplète de matières organiques : incinération de déchets, combustion de carburants automobiles, de pétrole, de charbon ou de bois, production industrielle (aciéries, alumineries, etc.). Les combustions naturelles (feux de forêts) produisent également des HAP.

**Intensité énergétique** : ratio entre la consommation d'énergie et un indicateur d'activité, habituellement le produit intérieur brut (PIB), au niveau macroéconomique. Elle permet de mesurer l'efficacité énergétique de l'économie et, à ce titre, est un indicateur pouvant mettre en évidence le découplage entre croissance économique et consommation d'énergie.

**Liste rouge nationale** : liste d'espèces classées selon le degré de menaces pesant sur elles, régulièrement révisée, établie à partir d'une méthodologie définie par l'UICN. En France, la réalisation de la Liste rouge nationale est coordonnée par l'UMS PatriNat (AFB-CNRS-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 (ex. : 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 (ex. : agent d'entretien des espaces naturels, garde forestier, technicien chargé de la police de l'eau, etc.).

**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.

**Organisme intégrateur des milieux** : constitue un reflet des impacts biologiques liés aux pressions pesant sur le milieu. Qu'il s'agisse des populations végétales ou animales adaptées au milieu aquatique, les organismes se répartissent toujours en fonction de leurs exigences vis-à-vis du milieu physique (eau et substrat) et de leurs besoins énergétiques et alimentaires. Leurs associations, en équilibre dans les conditions normales, constituent donc une image synthétique du fonctionnement global de l'écosystème aquatique et permettent de traduire les effets des pollutions, ponctuelles ou chroniques, sur ce dernier.

**Paramètre déclassant** : se dit d'un paramètre pour lequel les valeurs dépassent au moins une des normes de qualité environnementales établies au niveau de l'Union européenne pour ce paramètre.

**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 L541-1-1 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 présenteielle** : les activités présentesielles sont les activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services visant la satisfaction des besoins de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes.

**Surface fertilisable** : terres labourables + surfaces toujours en herbe (hors parcours et pacages) + cultures fruitières + vignes + cultures maraîchères + cultures florales + jardins familiaux + pépinières – jachère agronomique (non fertilisée).

**Territoire artificialisé** : territoire qui recouvre les zones urbanisées, industrielles et commerciales, les réseaux de transport, les mines, carrières, décharges et chantiers, ainsi que les espaces verts artificialisés, par opposition aux espaces agricoles, aux forêts ou milieux naturels, zones humides ou surfaces en eau.

**Tonne équivalent pétrole (tep)** : quantité d'énergie contenue dans une tonne de pétrole brut, soit 41,868 gigajoules. Cette unité est utilisée pour exprimer dans une unité commune la valeur énergétique des diverses sources d'énergie. Selon les conventions internationales, une tonne d'équivalent pétrole équivaut par exemple à 1 616 kg de houille, 1 069 m<sup>3</sup> de gaz d'Algérie ou 954 kg d'essence moteur. Pour l'électricité, 1 tep vaut 11,6 MWh.

**Vallées alluviales** : 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 L541-1-1 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.

**Zones vulnérables** : partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates menace à court terme la qualité des milieux aquatiques, et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

## Sigles et abréviations

<b>Ademe</b>	Agence de la transition écologique
<b>AFB</b>	Agence française pour la biodiversité
<b>AGEC</b>	Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire
<b>AIE</b>	Agence internationale de l'énergie
<b>AMP</b>	Aires maritimes protégées
<b>Basol</b>	Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
<b>BNV-D</b>	Banque nationale des ventes des distributeurs
<b>BRGM</b>	Bureau de recherches géologiques et minières
<b>BTP</b>	Bâtiment et travaux publics
<b>Céreq</b>	Centre d'études et de recherches sur les qualifications
<b>CGDD</b>	Commissariat général au développement durable
<b>Cepa</b>	Classification des activités et dépenses de protection de l'environnement
<b>CH<sub>4</sub></b>	Méthane
<b>Cippa</b>	Cycle d'insertion professionnel par alternance
<b>CITE</b>	Crédit d'impôt pour la transition énergétique
<b>CLIPA</b>	Classe d'initiation préprofessionnelle en alternance
<b>COV</b>	Composé organique volatil
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de carbone
<b>Credoc</b>	Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie
<b>CRÉMA</b>	Classification des activités de gestion des ressources
<b>DCE</b>	Directive-cadre sur l'eau
<b>DHFF</b>	Directive Habitat-Faune-Flore
<b>DMA</b>	Déchets ménagers et assimilés
<b>DMC</b>	<i>Domestic Material Consumption</i> ou consommation intérieure apparente de matières
<b>DOM</b>	Départements d'outre-mer
<b>DROM</b>	Départements et régions d'outre-mer
<b>EAP</b>	Enquête annuelle de production
<b>EDF</b>	Électricité de France
<b>EEE</b>	Espèces exotiques envahissantes
<b>Efese</b>	Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques
<b>Esane</b>	Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises
<b>ETP</b>	Équivalent temps plein
<b>Eurostat</b>	Office statistique de l'Union européenne
<b>FAB</b>	Franco à bord
<b>FAO</b>	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
<b>Feader</b>	Fonds européen agricole pour le développement rural
<b>FREC</b>	Feuille de route de l'économie circulaire
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre
<b>Giec</b>	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
<b>GIS Sol</b>	Groupement d'intérêt scientifique sur les sols (système d'information sur les sols de France)
<b>HAP</b>	Hydrocarbure aromatique polycyclique
<b>HCB</b>	Hexachlorobenzène

<b>Hg</b>	Mercur
<b>I4CE</b>	Institute for Climate Economics
<b>IGN</b>	Institut national de l'information géographique et forestière
<b>INPN</b>	Inventaire national du patrimoine naturel
<b>Insee</b>	Institut national de la statistique et des études économiques
<b>IPR</b>	Indice poisson rivière
<b>IRSN</b>	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
<b>LPO</b>	Ligue de protection des oiseaux
<b>LTECV</b>	Loi de transition énergétique pour la croissance verte
<b>MAEC</b>	Mesures agro-environnementales et climatiques
<b>MENESR</b>	Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche
<b>MNHN</b>	Muséum national d'histoire naturelle
<b>Mt</b>	Million de tonnes
<b>MTE</b>	Ministère de la Transition écologique
<b>Natura 2000</b>	Réseau d'espaces naturels désignés par les États membres en application des directives communautaires « Oiseaux » et « Habitats »
<b>NH<sub>3</sub></b>	Ammoniac
<b>NOx</b>	Oxyde d'azote
<b>NO<sub>2</sub></b>	Dioxyde d'azote
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Protoxyde d'azote
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques
<b>ODD</b>	Objectif de développement durable
<b>OFB</b>	Office français de la biodiversité
<b>OGM</b>	Organisme génétiquement modifié
<b>Onemev</b>	Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte
<b>Onerc</b>	Observatoire national des effets du changement climatique
<b>ONU</b>	Organisation des Nations unies
<b>O<sub>3</sub></b>	Ozone
<b>PCDD-F</b>	Polychlorodibenzofuranes
<b>PECO</b>	Pays d'Europe centrale et orientale
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>PLU</b>	Plan local d'urbanisme
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	particule de diamètre inférieur à 2,5 micromètres
<b>PM<sub>10</sub></b>	Particule de diamètre inférieur à 10 micromètres
<b>PNA</b>	Plans nationaux d'action
<b>RMC</b>	<i>Raw Material Consumption</i> , ou consommation intérieure de matières en équivalent matières premières (ensemble des matières extraites pour satisfaire la consommation de la population présente sur le territoire)
<b>RP</b>	Recensement de la population
<b>R&amp;D</b>	Recherche et développement
<b>SAU</b>	Surface agricole utilisée
<b>SCoT</b>	Schéma de cohérence territorial
<b>SDES</b>	Service des données et études statistiques du ministère de la Transition écologique
<b>SEGPA</b>	Section d'enseignement général et professionnel adapté
<b>SNAP</b>	Stratégie nationale pour les aires protégées
<b>SNBC</b>	Stratégie nationale bas-carbone

---

## annexes

---

<b>SO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de soufre
<b>SPGD</b>	Service public de gestion des déchets
<b>SPN</b>	Service du patrimoine naturel du MNHM
<b>TEOM/REOM</b>	Taxe ou redevance d'enlèvement des ordures ménagères
<b>TEP</b>	Tonne équivalent pétrole
<b>Teruti-Lucas</b>	Enquête annuelle sur l'utilisation du territoire ( <i>Land Use Change Analysis System</i> )
<b>TICPE</b>	Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (anciennement taxe intérieure de consommation sur les produits pétroliers, TIPP)
<b>TWh</b>	Térawattheure
<b>UE</b>	Union européenne
<b>UICN</b>	Union internationale pour la conservation de la nature
<b>Unicem</b>	Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction
<b>UTCATF</b>	Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie
<b>WEI</b>	<i>Water exploitation index</i>
<b>Znieff</b>	Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

# Table des matières

<b>PARTIE 1 : LES DÉPENSES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT FACE AUX ENJEUX DE DÉGRADATION DES MILIEUX NATURELS</b> .....	<b>5</b>
<b>PARTIE 2 : DÉPENSES ENVIRONNEMENTALES ET ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT : LES EXEMPLES DE LA GESTION DES DÉCHETS ET DE LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ</b> .....	<b>17</b>
<b>PARTIE 3 : FICHES THÉMATIQUES</b> .....	<b>35</b>
<b>État et pressions sur les milieux naturels</b>	
Eau : ressource et utilisation .....	36
Pollution des eaux superficielles et souterraines .....	40
Environnement littoral et marin en métropole .....	44
Sols .....	48
Biodiversité .....	52
Forêts .....	56
Zones humides .....	59
Pollution de l'air extérieur .....	64
Changement climatique .....	68
<b>Réponses des acteurs économiques</b>	
Préoccupations environnementales des Français .....	72
Dépenses de protection de l'environnement .....	75
Fiscalité environnementale .....	79
Formations environnementales et insertion professionnelle .....	82
Éco-activités .....	85
Économie verte : emplois et métiers .....	88
Pratiques environnementales en Europe .....	92
<b>Transitions écologique et énergétique</b>	
Consommation de matières et empreinte matières .....	95
Production de déchets et recyclage .....	99
Émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone .....	103
Énergies renouvelables et intensité énergétique .....	107
Progrès accomplis par la France vers les cinq objectifs de développement durable « Planète » .....	111
<b>ANNEXES</b> .....	<b>115</b>
<b>Glossaire</b> .....	<b>116</b>
<b>Sigles et abréviations</b> .....	<b>121</b>





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

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

**Dépôt légal** : mars 2022  
**ISSN** : 2555-7580 (imprimé)  
2557-8138 (en ligne)

**Impression** : imprimerie intégrée du MTE, imprimé sur du papier certifié ecolabel européen – [www.eco-label.com](http://www.eco-label.com)

**Directrice de publication** : Béatrice Sédillot  
**Coordination éditoriale** : Céline Blivet  
**Maquettage et réalisation** : La boîte à verbe  
**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 2021



**Service des données et études statistiques**

Sous-direction de l'information environnementale  
Tour Séquoia - 92055 La Défense cedex

Courriel : [diffusion.sdes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr](mailto:diffusion.sdes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr)