

Agence européenne pour l'environnement
<http://eea.europa.eu/>



L'environnement en Europe 2025 - Rapport principal

**Environnement et climat en Europe:
la connaissance au service de la résilience,
de la prospérité et de la durabilité**

Agence européenne pour l'environnement
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhague K
Danemark
Tél. : +45 33 36 71 00
Web : eea.europa.eu
Demandes de renseignements: eea.europa.eu/enquiries

Mentions légales

Le contenu de cette publication ne reflète pas nécessairement les avis officiels de la Commission européenne ou d'autres institutions de l'Union européenne. Ni l'Agence européenne pour l'environnement ni aucune personne ou société agissant pour le compte de l'Agence n'est responsable de l'utilisation qui peut être faite des informations contenues dans le présent rapport.

Avis sur le Brexit

Les produits, sites Web et services de l'EEE peuvent faire référence à des recherches effectuées avant le retrait du Royaume-Uni de l'UE. La recherche et les données relatives au Royaume-Uni seront généralement expliquées en utilisant une terminologie telle que: 'UE-27 et le Royaume-Uni' ou 'EEE-32 et le Royaume-Uni'. Les exceptions à cette approche seront clarifiées dans le contexte de leur utilisation.

Avis de droit d'auteur

© Agence européenne pour l'environnement, 2025

Cette publication est publiée sous licence Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). Cela signifie qu'il peut être réutilisé sans autorisation préalable, gratuitement, à des fins commerciales ou non commerciales, à condition que l'EEE soit reconnu comme la source originale du matériel et que le sens ou le message original du contenu ne soit pas dénaturé. Pour toute utilisation ou reproduction d'éléments qui ne sont pas la propriété de l'Agence européenne pour l'environnement, il peut être nécessaire de demander l'autorisation directement aux titulaires de droits respectifs.

De plus amples informations sur l'Union européenne sont disponibles à l'adresse suivante: https://european-union.europa.eu/index_en.

Luxembourg : Office des publications de l'Union européenne, 2025
ISBN 978-92-9480-731-1
ISSN 1977-8449
doi:10.2800/3817344

Conception de la couverture: AEE
Photo de couverture: © EEE
Mise en page : Eworx/EEE

=====

Contenu

Avant-propos.....	5
À propos de <i>l'environnement en Europe 2025</i>	6
Synthèse.....	8
1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable.....	21
1.1 La réponse de l'Europe à l'instabilité du paysage géopolitique.....	21
1.2 Protéger l'environnement pour assurer la prospérité durable, la compétitivité, la sécurité et la qualité de vie.....	23
1.3 Pressions sans précédent sur les systèmes de survie de la Terre.....	31
1.4 Coûts économiques du changement climatique, de la perte de biodiversité et de la pollution.....	36
1.5 Transformation des systèmes de production et de consommation en Europe.....	44
2 L'évolution du cadre politique européen.....	45
2.1 Perspectives d'avenir — la boussole pour la compétitivité.....	45
2.2 Le pacte vert pour l'Europe.....	52
2.3 Mise en œuvre pour réduire les coûts et assurer des conditions de concurrence équitables.....	57
2.4 Le rôle mondial de l'UE en matière d'environnement et de climat.....	58
3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives.....	61
Introduction.....	62
3.1 Biodiversité et écosystèmes.....	63
3.2 Atténuation du changement climatique et adaptation à celui-ci.....	82
3.3 Pollution et santé environnementale.....	107
4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles.....	127
4.1 Priorités concurrentes pour les ressources naturelles.....	128
4.2 Les arguments en faveur de la circularité: progrès vers une économie circulaire en Europe.....	146
5 Répondre aux besoins des personnes: Systèmes de production et de consommation de l'Europe.....	164
5.1 Énergie système.....	167
5.2 Système de mobilité.....	176
5.4 Système alimentaire.....	192
5.5 Système d'environnement bâti.....	207
6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur.....	213
Introduction.....	214
6.1 Les leviers politiques pour un changement transformateur.....	216
6.2 Les leviers socio-technologiques du changement transformateur.....	226
6.3 Les leviers économiques d'un changement transformateur.....	256
6.4 Sécuriser les richesses naturelles de l'Europe pour assurer une vie saine et prospère.....	269
Commentaires.....	270
Liste des acronymes.....	271
Note sur les conversions monétaires et les calculs de déflation.....	274
Références.....	275



Document préparé par Pierre Dieumegard pour [Europe-Démocratie-Esperanto](#)

L'objectif de ce document "provisoire" est de permettre à un plus grand nombre de personnes dans l'Union européenne de prendre connaissance des documents produits par l'Union européenne (et financés par leurs impôts).

S'il n'y a pas de traductions, les citoyens sont exclus du débat.

Ce document n'existait qu'en anglais, dans un [fichier pdf](#). À partir du fichier initial, nous avons créé un fichier odt, préparé par le logiciel Libre Office, pour la traduction automatique vers d'autres langues. Les résultats sont désormais [disponibles dans toutes les langues officielles](#).

Il est souhaitable que l'administration de l'UE prenne en charge la traduction des documents importants. Les «documents importants» ne sont pas seulement des lois et des règlements, mais aussi les informations importantes nécessaires pour prendre ensemble des décisions éclairées.

Afin de discuter ensemble de notre avenir commun et de permettre des traductions fiables, la langue internationale de l'espéranto serait très utile en raison de sa simplicité, de sa régularité et de sa précision.

Contactez-nous :

[Kontakto \(europokune.eu\)](mailto:kontakto@europokune.eu)

<https://e-d-e.org/-Kontakti-EDE>

Avant-propos



Alors que nous entrons dans la dernière phase du Programme de développement durable à l'horizon 2030, nous constatons de profondes perturbations et une complexité croissante dans le monde entier. Les changements climatiques visibles, les bouleversements technologiques, la fragmentation géopolitique, ainsi que les conflits en Ukraine et ailleurs, mettent à l'épreuve les fondements de la coopération internationale et de la résilience nationale.

Cela a placé la sécurité, la préparation et la compétitivité au premier rang des priorités stratégiques de l'Europe. Comme le montre le présent rapport, chacune de ces priorités est étroitement liée à la durabilité environnementale.

Malgré l'ambition transformatrice du pacte vert pour l'Europe, qui a représenté un changement de paradigme en termes de législation environnementale et de cadres d'action, les tendances sous-jacentes en matière de durabilité restent largement inchangées. La fenêtre d'action significative se rétrécit et les conséquences des retards deviennent de plus en plus tangibles. Nous approchons des points de basculement, non

seulement dans les écosystèmes, mais aussi dans les systèmes sociaux et économiques qui sous-tendent nos sociétés.

Pour concrétiser les ambitions du pacte vert pour l'Europe, il faut non seulement une volonté politique, mais aussi des capacités institutionnelles, un engagement sociétal et un engagement en faveur d'une prise de décision fondée sur des données probantes. L'Europe a besoin de réponses intégrées qui reflètent l'interdépendance du climat, de l'environnement, de l'économie, de la santé et de la sécurité.

À une époque de désinformation florissante, de vérités alternatives et de diminution de la confiance dans les autorités publiques, les données scientifiques, les connaissances et le suivi sont plus vitaux que jamais, pour suivre les progrès, identifier les lacunes et guider les corrections de cours. L'environnement de l'Europe à l'horizon 2025 reflète ce besoin. Il offre une évaluation complète de l'état et des perspectives de l'environnement en Europe, avec une nouvelle structure et une nouvelle approche qui répondent aux réalités d'aujourd'hui.

Cette septième édition est le fruit d'une collaboration étroite avec les 38 pays membres de l'EEE. Nous reconnaissons avec gratitude les contributions de notre réseau de pays Eionet et de nos centres thématiques européens. Ensemble, nous sommes dans une position unique pour fournir des connaissances paneuropéennes fiables. Nous remercions également les nombreuses parties prenantes qui ont collaboré avec nous tout au long de ce processus, enrichissant le rapport de diverses perspectives et expertises.

Nous espérons que l'environnement de l'Europe à l'horizon 2025 touchera et résonnera auprès de son public: les décideurs politiques de l'UE, les acteurs nationaux et régionaux, la société civile et les citoyens. En ces temps incertains, elle devrait servir de base de connaissances solide et de catalyseur pour l'action urgente nécessaire pour nous rapprocher de notre vision commune, à savoir bien vivre, dans les limites de notre planète. L'avenir est à nous de façonner.

Leena Ylä-Mononen

Directeur exécutif

Agence européenne pour l'environnement

À propos de l'environnement en Europe 2025

Tous les 5 ans, conformément à son règlement fondateur, l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) publie son produit phare sur l'état de l'environnement en Europe (anciennement connu sous le nom de SOER). Il fournit aux décideurs aux niveaux européen, national, régional et local, ainsi qu'au grand public, une évaluation complète et transversale de l'environnement, du climat et de la durabilité en Europe.

L'environnement en Europe 2025 s'appuie sur les données scientifiques les plus récentes et s'appuie sur les données les plus complètes disponibles en Europe en matière d'environnement, de climat et de durabilité. Les données proviennent de 38 pays (Union européenne (UE) et non-UE) et ont été garanties et validées par l'AEE. Sur la base de cette base solide et fiable, *l'environnement en Europe 2025*:

- présente les tendances passées et donne des perspectives sur un large éventail de sujets liés à l'environnement et au climat;
- met en évidence les principales pressions et les principaux moteurs du changement;
- signale les défis et les questions émergentes; et
- fournit des informations et des études de cas sur les réponses potentielles aux défis de l'Europe en matière de durabilité.

L'environnement en Europe 2025 est la septième édition depuis 1995. Il s'appuie sur d'autres publications clés récentes de l'AEE, telles que [Accelerating the circular economy in Europe](#), [European Climate Risk Assessment](#), [Europe's state of water](#), [Zero pollution monitoring and outlook](#), [Monitoring report on progress towards the 8th EAP objectives](#), [Renewables, electrification and flexibility — For a competitive EU energy system transformation by 2030](#), [Sustainability of Europe's mobility systems](#), et [Trends and projections in Europe](#), et est pleinement aligné sur ces publications.

L'environnement de l'Europe à l'horizon 2025 comprend trois volets principaux:

- **Les briefings thématiques fournissent des aperçus** concis et comparables des tendances passées et des perspectives à l'horizon 2030. Ils comprennent également des évaluations des perspectives de réalisation des objectifs stratégiques de l'UE pour 35 sujets relatifs à l'environnement et au climat, ainsi que des catalyseurs d'une transformation écologique.
- **Les profils de pays** fournissent des évaluations concises au niveau des pays, rédigées par les pays eux-mêmes. Ils se concentrent sur les principales tendances nationales en matière d'environnement et de climat, les développements socio-économiques et les changements en matière d'énergie, de mobilité et d'alimentation. Les profils par pays ont été élaborés conjointement par l'AEE et son réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement (Eionet) et sont fondés sur 20 indicateurs établis par l'AEE ou Eurostat et ont fait l'objet d'une vérification des faits par l'AEE. Il ne s'agit pas d'une évaluation des progrès réalisés par l'AEE ou la Commission européenne (CE), mais d'une évaluation rédigée par les pays sur leurs principales tendances en matière de durabilité, les défis qui les entourent et les mesures qu'ils adoptent. En tant que tels, ils complètent les [rapports par pays de l'examen de la mise en œuvre de la politique environnementale 2025](#) préparés par la CE.
- **Ce rapport, *L'environnement et le climat en Europe: la connaissance de la résilience, de la prospérité et de la durabilité*** fournit une compréhension dynamique de la manière dont l'environnement et le climat répondent aux besoins des citoyens, ancrée dans les visions de l'UE pour une Europe durable à l'horizon 2050. Ses six chapitres s'appuient sur l'aperçu des tendances passées et des perspectives de progrès dans les séances d'information thématiques.
- **Le chapitre 1 «Construire la résilience européenne dans un monde instable»** présente les défis posés par les pressions sans précédent exercées sur les systèmes de survie de la Terre en combinaison avec des

ruptures géopolitiques. Il couvre les réponses de l'UE à ces défis et souligne l'urgence de transformer nos principaux systèmes de production et de consommation.

- **Le chapitre 2 «L'évolution du cadre d'action européen»** décrit l'architecture politique actuelle visant à réaliser une transformation juste et écologique. Il met l'accent sur les priorités et les aspirations politiques actuelles de la Commission, ainsi que sur une vue d'ensemble de la législation en matière d'environnement et de climat précédemment convenue dans le cadre du pacte vert pour l'Europe.
- **Chapitre 3 «Environnement et climat en Europe: état et perspectives»** évalue l'état actuel de l'environnement et du climat en Europe, y compris une évaluation des tendances passées, des perspectives et des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs stratégiques. L'évaluation s'articule autour de trois blocs de contenu: les écosystèmes et la biodiversité, l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci, ainsi que la pollution et la santé environnementale.
- **Le chapitre 4 «Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles»** examine les priorités concurrentes en matière de ressources naturelles en Europe, en mettant l'accent sur la terre, l'eau et les matières premières, et la manière dont celles-ci sont fondamentales pour une économie et une société résilientes. Il évalue également les progrès accomplis sur la voie d'une économie circulaire dans laquelle la consommation de ressources de l'UE est dissociée de la croissance économique.
- **Chapitre 5 'Répondre aux besoins des personnes: Les systèmes de production et de consommation européens** explorent les principaux systèmes de production et de consommation de l'Europe — l'alimentation, l'énergie, la mobilité, l'environnement bâti et l'industrie — en termes de progrès accomplis dans la transformation de ces systèmes vers la durabilité et par rapport aux défis restants. Ceci est illustré par une série d'exemples provenant de tous les pays membres de l'EEE.
- **Chapitre 6 'Une cause d'espoir: les leviers du changement transformateur»** examine une série de leviers du changement — leviers politiques, niveaux socio-technologiques et leviers économiques — et démontre comment des initiatives et des actions appliquées avec succès dans les pays membres de l'EEE peuvent permettre et accélérer les progrès vers la durabilité. Les aspects couverts sont le rôle de la mise en œuvre et de la cohérence des politiques; innovation; financement; compétences et emplois; et la gouvernance.

Synthèse

Les Européens sont confrontés à des temps turbulents. De multiples crises économiques, sociales, géopolitiques et environnementales convergent pour présenter des risques systémiques pour notre mode de vie. L'Europe se réchauffe deux fois plus vite que la moyenne mondiale, les phénomènes météorologiques extrêmes entraînés par le changement climatique ayant aujourd'hui une incidence sur la vie des citoyens dans toute l'Europe. Dans le même temps, les réalités politiques dans le monde ont subi un changement sismique, et la guerre d'agression menée par la Russie contre l'Ukraine et d'autres conflits armés a concentré les esprits et les investissements sur la défense et la sécurité.

L'Union européenne (UE) a réagi à ce contexte mondial instable et peu sûr au moyen de son cadre d'action stratégique à l'horizon 2029, la [boussole pour la compétitivité](#). Les trois domaines d'action définis dans la boussole — innovation, décarbonation et sécurité — ont tous des dimensions environnementales et climatiques fortes, l'industrie propre, la transformation du système énergétique, l'économie circulaire et la réduction des dépendances à l'égard des importations étant des priorités essentielles.

En effet, l'Europe est extrêmement dépendante des ressources naturelles pour sa sécurité économique, à laquelle le changement climatique et la dégradation de l'environnement constituent une menace directe. La protection de nos ressources naturelles, l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci, ainsi que la réduction de la pollution renforceront la résilience des fonctions sociétales vitales qui dépendent de la nature, telles que la sécurité alimentaire, l'eau potable et la protection contre les inondations. La [stratégie de l'Union européenne pour la préparation](#) reconnaît le potentiel de cascade des risques entre les domaines naturel, social et politique dans le contexte des phénomènes météorologiques extrêmes, des catastrophes d'origine humaine et des crises géopolitiques. L'Europe doit poursuivre ses ambitions écologiques et mettre en œuvre les politiques en matière d'environnement et de climat convenues dans le cadre du [pacte vert pour l'Europe](#) afin de réaliser sa vision à long terme consistant à «bien vivre dans les limites de notre planète».

Dans ce contexte, *l'environnement 2025 en Europe* fournit le tableau le plus complet de l'environnement, du climat et de la durabilité disponible en Europe, en s'appuyant sur des données provenant de 38 pays. La figure ES.1 résume les résultats de cette évaluation complète.

Dans l'ensemble, des progrès importants sont en cours dans le domaine de l'atténuation du changement climatique, tandis que les progrès sont mitigés en ce qui concerne la réduction de la pollution et la transition vers l'économie circulaire. Les plus grands défis concernent la réduction de la perte de biodiversité et de la dégradation des écosystèmes, ainsi que l'adaptation à l'accélération du changement climatique. Toutefois, les progrès accomplis en ce qui concerne une série de facteurs qui permettent la transition vers la durabilité, tels que l'innovation, l'emploi vert et la finance durable, sont porteurs d'espoir.

Le présent résumé expose ces tendances clés et met en évidence les enseignements tirés des trois produits dans l'environnement de l'Europe en 2025; les 35 séances d'information thématiques; les 38 profils de pays; et ce rapport.

La biodiversité décline dans les écosystèmes terrestres, d'eau douce et marins d'Europe en raison des pressions persistantes exercées par des modes de production et de consommation non durables, notamment le système alimentaire. Les principales pressions comprennent les changements dans l'utilisation des terres et des mers, la surexploitation des ressources naturelles, la pollution et les espèces exotiques envahissantes, ainsi que les effets de plus en plus graves du changement climatique.

Synthèse

Plus de 80 % des habitats protégés sont en mauvais ou en mauvais état, 60 à 70 % des sols étant dégradés. En ce qui concerne les tendances passées, l'objectif de 2020 de la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité — enrayer et inverser la perte de biodiversité — n'a pas été atteint. La figure ES.1 montre la détérioration des tendances passées ou un tableau mitigé entre les domaines thématiques.

Sur une note positive, l'étendue des aires protégées a augmenté au cours de la dernière décennie. En 2022, 26,1 % des terres et 12,3 % des mers de l'UE étaient protégées. Bien que cette expansion soit prometteuse, la désignation de zones protégées ne garantit pas à elle seule une protection efficace de la biodiversité.

À l'avenir, la détérioration de l'état de la biodiversité et des écosystèmes en Europe devrait se poursuivre, les futurs objectifs stratégiques étant peu susceptibles d'être atteints (graphique ES.1).

La dégradation de notre monde naturel met en péril le mode de vie européen.

Des écosystèmes sains sous-tendent la sécurité alimentaire et hydrique et fournissent des matières premières, de l'eau et de l'énergie aux systèmes de production et de consommation qui fournissent nos aliments, notre mobilité, notre logement, notre énergie et nos biens.

La dégradation des écosystèmes et le changement climatique menacent également la stabilité financière, près des trois quarts des entreprises produisant des biens et des services dans la zone euro étant extrêmement dépendantes des services écosystémiques. Une perte de services tels que l'approvisionnement en eau, la santé des sols ou la pollinisation a un impact sur la production et se traduit par des risques financiers, tandis que les inondations, les sécheresses et les incendies de forêt peuvent endommager les actifs. Les entreprises sont également confrontées à des risques de transition qui les obligent à s'adapter à l'évolution du paysage juridique et aux nouvelles conditions du marché. C'est dans un contexte où 75 % des prêts bancaires de la zone euro sont accordés à des entreprises dépendantes des ressources naturelles.

Les ressources **en eau de l'Europe sont soumises à de fortes pressions; le stress hydrique touche actuellement 30 % du territoire européen et 34 % de la population.** Seulement 37 % des masses d'eau de surface en Europe avaient un état écologique bon ou élevé en 2021, la dégradation des écosystèmes aquatiques menaçant la résilience de l'eau en Europe.

L'agriculture est responsable de la pression la plus importante sur les eaux de surface et les eaux souterraines. Le ruissellement des engrais et des pesticides dégrade la qualité de l'eau, favorisant la croissance excessive des algues, épuisant les niveaux d'oxygène et entraînant la perte de vies aquatiques.

L'eau propre est cruciale pour les écosystèmes et la santé humaine et constitue une ressource vitale pour l'agriculture et l'industrie, ainsi que pour les infrastructures énergétiques et les transports intérieurs. La sécurité et l'approvisionnement en eau potable sont affectés par la pollution, la surexploitation et les changements physiques des masses d'eau. Le changement climatique ne fait qu'exacerber ces problèmes. Le maintien d'écosystèmes aquatiques sains, la protection des bassins versants et la reconstitution des ressources en eaux souterraines sont essentiels pour assurer la résilience future de l'Europe en matière d'eau.

Des progrès importants ont été accomplis dans l'atténuation du changement climatique, l'UE étant un chef de file mondial dans ce domaine. L'UE a réussi à réduire ses émissions nationales de gaz à effet de serre (GES) de 37 % depuis 1990, en grande partie grâce à la réduction de l'utilisation des combustibles fossiles et au doublement de la part des énergies renouvelables depuis 2005.

Cela montre comment l'action pour le climat peut stimuler la compétitivité et la sécurité énergétique en réduisant la dépendance à l'égard des combustibles fossiles importés et en augmentant la part des énergies renouvelables produites au niveau national. Il montre également comment une mise en œuvre efficace des politiques peut conduire au changement et permettre des progrès mesurables sur la voie de la durabilité et de la neutralité climatique d'ici à 2050.

Synthèse

Les progrès réalisés en matière d'atténuation du changement climatique sont reflétés dans la figure ES.1. La tendance passée montre une amélioration de la situation et les réductions prévues mettent l'UE sur la bonne voie pour atteindre son objectif de 2030 consistant à réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % par rapport aux niveaux de 1990.

Le puits de carbone de l'UE lié à l'utilisation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie a diminué d'environ 30 % par rapport à la dernière décennie. Cela est dû à une combinaison de facteurs tels que le vieillissement des forêts, l'abattage plus fréquent et plus répandu des arbres et les effets croissants du changement climatique et des perturbations naturelles graves, notamment les incendies de forêt, les sécheresses et les organismes nuisibles.

Il existe un large éventail d'options pour inverser cette tendance et renforcer les absorptions de carbone dans les écosystèmes terrestres, avec d'importants avantages connexes pour l'environnement et la société. Un financement adéquat et un meilleur suivi seront essentiels pour permettre aux praticiens des terres d'adopter des changements dans leurs pratiques de gestion.

Dans le système énergétique, tous les États membres de l'UE ont réussi à réduire leur dépendance à l'égard des combustibles fossiles et se sont tournés vers des sources d'énergie plus durables au cours de la dernière décennie, tandis que l'amélioration de l'efficacité énergétique a également fait baisser la demande. En 2023, les sources d'énergie renouvelables représentaient plus de 24 % de la consommation finale d'énergie de l'UE. Il s'agit d'un sommet historique tiré par les politiques de l'UE visant à accélérer la transition vers une énergie propre, notamment la [loi européenne sur le climat](#), le [train de mesures «Ajustement à l'objectif 55» de l'UE](#) et le [plan REPowerEU](#).

Néanmoins, les combustibles fossiles restent la principale source d'énergie, représentant près de 70 % de la consommation brute d'énergie disponible de l'UE en 2023. Des investissements supplémentaires sont nécessaires pour accélérer le déploiement des énergies renouvelables et permettre une transformation plus profonde du système énergétique européen.

Des signaux réglementaires clairs renforcés par une tarification cohérente peuvent rendre les choix à faible intensité de carbone et circulaires moins chers, l'élimination progressive des subventions aux combustibles fossiles étant essentielle à la décarbonation.

Des progrès ont également été accomplis dans le système industriel de l'UE, où les émissions de GES ont diminué de plus de 35 % entre 2005 et 2023. La poursuite de la décarbonation nécessitera une électrification à grande échelle, un passage à l'hydrogène pour certains processus industriels et le remplacement des matériaux à base de combustibles fossiles par des matériaux renouvelables.

Les réductions des émissions atmosphériques de l'industrie ont été motivées par des décennies de législation en matière de lutte contre la pollution, ainsi que par des mesures de décarbonation. Néanmoins, l'industrie reste un contributeur majeur à la pollution de l'air et les coûts de la pollution industrielle sont considérables. En 2021, ils s'élevaient à 353 milliards d'EUR en 2021 et étaient principalement liés aux incidences sur la santé des personnes.

Pour obtenir de nouveaux gains, une transformation industrielle plus profonde impliquant le déploiement de techniques plus avancées et innovantes et de mesures de circularité offre des synergies prometteuses entre la décarbonation, l'objectif «zéro pollution» et l'utilisation efficace des ressources.

Dans l'environnement bâti, les émissions de GES des bâtiments de l'UE ont également diminué de plus de 35 % entre 2005 et 2023. Ces progrès ont été motivés par des normes d'efficacité énergétique plus élevées pour les nouveaux bâtiments et par la décarbonation des secteurs de l'électricité et du chauffage. Des rénovations économes en énergie, des bâtiments résilients au changement climatique et l'adoption de modèles d'économie circulaire sont nécessaires pour garantir l'adéquation du parc immobilier de l'UE à l'horizon 2050.

En revanche, la situation du système de mobilité et du système alimentaire reste difficile. La mobilité en Europe est dominée par le transport de véhicules, les voitures particulières représentant plus de 75 % de l'activité de transport en Europe.

Synthèse

Le secteur reste fortement dépendant des combustibles fossiles. Alors que les émissions du secteur des transports ont diminué, le changement n'a été que marginal au cours de la dernière décennie. En 2023, les émissions de GES provenant des transports intérieurs n'étaient que de 6 % inférieures au niveau de 2005.

De même, les émissions de GES provenant de l'agriculture n'ont que légèrement diminué, avec une réduction de 7 % depuis 2005. L'agriculture représente 93 % des émissions atmosphériques d'ammoniac de l'UE et est le principal moteur du déclin des pollinisateurs et de la dégradation des sols. En tant que tel, il sape les services écosystémiques dont il dépend.

Dans le même temps, l'Europe est le continent qui se réchauffe le plus rapidement sur la planète; notre climat change à un rythme alarmant, menaçant la sécurité, la santé publique, les écosystèmes, les infrastructures et l'économie. Les averses sont de plus en plus graves, plusieurs régions ayant subi des inondations catastrophiques ces dernières années. En 2023, les inondations en Slovaquie ont entraîné une perte de 16 % du produit intérieur brut. Pendant ce temps, en 2024, les inondations à Valence ont fait plus de 250 morts.

Le sud de l'Europe est en proie à la pénurie d'eau et aux incendies de forêt, les sécheresses ayant une incidence sur la production alimentaire, le secteur de l'énergie et l'approvisionnement public en eau. La chaleur extrême, une fois rare, devient de plus en plus fréquente, avec des conséquences mortelles: On estime que plus de 70 000 personnes en Europe sont mortes de la chaleur en 2022. Plus de 240 000 décès ont été causés par des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes entre 1980 et 2023 dans l'UE-27.

Les phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes ont entraîné des pertes économiques d'actifs estimées à ²⁰²³ 738 milliards d'EUR dans les 27 États membres de l'UE au cours de la période 1980-2023, avec plus de ²⁰²³ 162 milliards d'EUR de coûts pour la seule période 2021-2023.

À mesure que le changement climatique s'accélère, les coûts augmentent, les pertes économiques annuelles moyennes associées aux phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes au cours de la période 2020-2023 étant 2,5 fois plus élevées qu'au cours de la décennie précédente, de 2010 à 2019. Dans le même temps, l'écart de protection en matière d'assurance dans l'ensemble de l'Europe est important, la plupart des pays déclarant plus de 50 % des pertes comme non assurées. L'écart s'est également creusé au fil du temps, les pertes non assurées ayant augmenté plus rapidement que les pertes assurées.

L'évolution des conditions de croissance et les phénomènes météorologiques extrêmes, en particulier la diminution de la disponibilité et de la qualité de l'eau, présentent des risques pour la sécurité alimentaire de l'Europe, l'Europe du Sud étant particulièrement touchée. En 2022 et 2023, une grave sécheresse dans certaines parties de l'Europe a entraîné des pertes agricoles considérables qui se sont traduites par une hausse des prix des denrées alimentaires pour les consommateurs.

Pour l'avenir, il est urgent que le secteur agricole européen s'adapte aux phénomènes météorologiques extrêmes afin de garantir la sécurité alimentaire à long terme de l'UE. La biodiversité a un rôle à jouer dans la fourniture de solutions d'adaptation à l'évolution des conditions climatiques pour la production alimentaire en Europe, par exemple en tant que source d'espèces résistantes à la sécheresse.

La fréquence et l'ampleur croissantes des catastrophes liées au climat, ainsi que la connaissance que le climat continuera de changer même avec les efforts ambitieux de l'UE en matière d'atténuation, soulignent la nécessité urgente d'adapter la société et l'économie européennes, tout en veillant à ce que personne ne soit laissé pour compte. Les groupes socialement vulnérables, tels que les personnes âgées, les enfants, les groupes à faible revenu et les personnes handicapées, sont accablés de manière disproportionnée par le changement climatique et ne bénéficient pas toujours équitablement des mesures d'adaptation.

Des mesures sont nécessaires pour faire en sorte que les choix effectués aujourd'hui soient adaptés au climat futur, par exemple dans des domaines tels que

Synthèse

l'aménagement du territoire et les infrastructures à longue durée de vie. Il est essentiel d'identifier les actifs menacés par les phénomènes météorologiques extrêmes induits par le climat et d'élaborer des stratégies qui renforceront la résilience sociale au changement climatique. Actuellement, environ 12 % de la population européenne vit dans des zones sujettes aux inondations, tandis que 11 % des établissements de soins de santé et près de 15 % des installations industrielles en Europe sont situés dans ces zones.

En ce qui concerne la vulnérabilité économique au changement climatique, il est urgent que les acteurs de l'économie réelle évaluent l'exposition aux risques climatiques tout au long de leurs chaînes de valeur et élaborent des stratégies d'adaptation. De même, le secteur financier doit tenir compte des risques liés au climat dans ses cadres de gestion des risques et favoriser la transparence en ce qui concerne la publication d'informations relatives au climat et à l'environnement.

L'UE a déjà accompli des progrès considérables dans la compréhension des risques climatiques. Dans ce contexte, le plan européen d'adaptation au changement climatique, attendu en 2026, sera une occasion unique d'intégrer ces préoccupations dans les processus, stratégies et plans nationaux d'adaptation. Dans le même temps, la stratégie de l'UE pour une Union de la préparation vise à renforcer l'adaptation au changement climatique et à garantir l'accès aux ressources naturelles critiques telles que l'eau et l'alimentation.

Tous les États membres de l'UE ont mis en place une politique nationale d'adaptation et nombre d'entre eux disposent de politiques ou de plans d'action régionaux ou sectoriels en matière d'adaptation. De même, le nombre d'autorités sous-régionales disposant de plans d'adaptation a également considérablement augmenté au cours de la dernière décennie.

Malgré ces cadres de gouvernance bien développés, la mise en œuvre des mesures d'adaptation accuse un retard considérable par rapport à l'augmentation rapide des niveaux de risque. Cela est dû aux défis liés à la coordination régionale et locale et aux limites des capacités financières, techniques et humaines.

Des progrès significatifs ont été accomplis dans la réduction de la pollution en Europe. Les politiques de l'UE visant à améliorer la qualité de l'air ont sauvé des vies, avec une réduction de 45 % des décès prématurés imputables aux particules fines entre 2005 et 2022. La grande majorité de la population bénéficie également aujourd'hui d'un accès à l'eau potable et à l'assainissement.

Néanmoins, la pollution continue de réduire considérablement la qualité de vie en Europe; des millions d'années de vie en bonne santé sont encore perdues chaque année en raison de la pollution et au moins 10 % des décès prématurés en Europe sont dus à l'exposition à l'air pollué, à l'eau et au sol, au bruit et aux produits chimiques nocifs. La pollution atmosphérique entraîne au moins 239 000 décès prématurés par an, tandis que la pollution sonore est à l'origine de 66 000 décès prématurés.

Les études de biosurveillance humaine montrent qu'une grande partie de la population de l'UE présente des niveaux dangereux de produits chimiques toxiques dans son corps. Dans le même temps, de nombreuses eaux européennes sont contaminées par des substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées supérieures aux valeurs limites de l'UE.

Les impacts les plus importants des risques environnementaux sur la santé concernent les groupes socio-économiquement défavorisés et les groupes vulnérables tels que les enfants, les personnes âgées, les malades chroniques et les personnes handicapées. La lutte contre la répartition inégale des risques environnementaux dans la société européenne est une dimension importante de l'équité sociale. Dans ce contexte, il est clair que la lutte contre la pollution prévient les décès et les maladies, réduit les pertes de productivité dues à la mauvaise santé, réduit les coûts des soins de santé et favorise la résilience de la société.

On s'attend à ce que les tendances en matière d'environnement et de santé humaine montrent un tableau mitigé à l'avenir, les objectifs politiques visant à réduire le bruit dans l'environnement et la pollution de l'eau ayant peu de chances d'être atteints (figure ES.1).

Les pressions environnementales croissantes, conjuguées à l'instabilité géopolitique, rendent indispensable de repenser la manière dont nous nous approvisionnons en ressources naturelles et dont nous les consommons. Le programme de circularité favorise une économie où l'utilisation des ressources primaires et la production de déchets sont faibles et où les produits et les matériaux sont remis en circulation en vue d'une utilisation ultérieure.

Toutefois, l'Europe n'a que légèrement augmenté son taux de circularité, qui est passé de 10,7 % en 2010 à 11,8 % en 2023. Cela indique que les systèmes linéaires prévalent encore en Europe. Néanmoins, il existe des tendances positives en Europe vers une économie plus circulaire, la part du recyclage des déchets augmentant et l'utilisation efficace des ressources s'améliorant au cours des 10 à 15 dernières années. Des progrès ont également été accomplis en ce qui concerne le financement de la circularité (graphique ES.1). Il existe des possibilités d'améliorer la qualité du recyclage, de renforcer la demande de matériaux recyclés et de réduire les coûts grâce à un marché unique des déchets, des matières premières secondaires et des matériaux réutilisables dans l'UE.

Pour l'avenir, si les perspectives en matière de recyclage des déchets, de conception circulaire et de production durable sont positives, l'UE n'est que partiellement sur la bonne voie pour atteindre ses objectifs stratégiques. Il est également peu probable qu'elle atteigne l'objectif de 2030 consistant à doubler l'utilisation circulaire des matériaux (figure ES.1).

La consommation de matières au sein de l'UE n'est pas durable et est beaucoup plus élevée que dans la plupart des autres régions du monde par personne. Au-delà des mesures techniques visant à garantir que les matériaux restent en circulation dans l'économie plus longtemps, il est urgent de réduire la demande de matériaux et d'énergie provenant des principaux systèmes de production et de consommation européens.

Les chaînes d'approvisionnement internationales signifient qu'une grande partie de la dégradation de l'environnement due à l'extraction, à la transformation et à l'utilisation de ressources pour alimenter la consommation de l'UE se produit en dehors de l'UE. Au niveau mondial, l'extraction des ressources a triplé au cours des 50 dernières années et continue d'augmenter.

Les efforts visant à réduire l'empreinte matérielle de l'UE devraient répondre à la demande de ressources tout au long de la chaîne de valeur. Dans ce contexte, la mise en œuvre du [règlement relatif aux produits «zéro déforestation»](#) constituera une étape importante vers la réduction des émissions de GES et de la perte de biodiversité liées à la consommation de l'UE.

Un changement transformateur des systèmes de production et de consommation — décarbonation de l'économie, transition vers la circularité, réduction de la pollution et gestion responsable des ressources naturelles — est nécessaire de toute urgence pour maintenir la prospérité et le niveau de vie en Europe à long terme. Aujourd'hui, les politiques de l'UE offrent une voie claire vers la durabilité, l'accent étant désormais mis sur la mise en œuvre efficace et en temps utile de la législation convenue dans le cadre du pacte vert pour l'Europe.

Les collectivités locales et régionales jouent un rôle essentiel dans la mise en œuvre de la législation en matière d'environnement et de climat et dans la traduction des politiques en changements sur le terrain. La transformation des systèmes de production et de consommation de l'UE nécessite des politiques et des actions coordonnées à différents niveaux de gouvernance. Partout en Europe, les communautés prennent de plus en plus de mesures pour devenir durables, avec des exemples de bonnes pratiques observées dans les secteurs de l'alimentation, de l'énergie et du logement, ainsi que de l'adaptation au changement climatique.

Les efforts visant à restaurer les habitats au moyen de solutions fondées sur la nature renforceront, au fil du temps, la résilience des systèmes naturels et permettront à la fois l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. Le [règlement sur la restauration de la nature](#) vise à restaurer au moins 20 % des zones terrestres et maritimes de l'UE d'ici à 2030; en particulier ceux qui ont

Synthèse

le plus de potentiel pour capter et stocker le carbone et pour prévenir et réduire l'impact des catastrophes naturelles.

Des écosystèmes sains contribuent à stabiliser le climat à l'échelle mondiale et à renforcer la résilience à l'échelle locale. Les forêts, les zones humides, les tourbières et les océans agissent comme des puits de carbone contribuant à atténuer le changement climatique et à réguler la température de la Terre. Les zones humides et les plaines inondables offrent une protection naturelle contre les inondations, les forêts et les espaces verts urbains aident à atténuer les effets des vagues de chaleur et des sols sains améliorent la rétention d'eau, réduisant ainsi les risques de sécheresse et d'avalanches.

L'augmentation de la circularité et la décarbonation de la production sont susceptibles de réduire notre dépendance à l'égard des importations d'énergie et de matériaux et, partant, de renforcer l'autonomie stratégique de l'Europe.

En investissant dans la transition numérique et écologique de l'industrie européenne, l'Europe peut devenir un leader mondial et un précurseur dans le développement de technologies visant à décarboner les industries difficiles à réduire, en particulier l'acier et le ciment.

L'UE s'est fixé pour objectif de renforcer le déploiement rapide des innovations technologiques afin d'obtenir un avantage concurrentiel. En effet, l'Europe est déjà un leader mondial de l'innovation verte, l'UE et d'autres pays européens représentant déjà près de 27 % des familles internationales de brevets dans le domaine des technologies propres de 2017 à 2021. Toutefois, les faiblesses de l'écosystème de l'innovation et la fragmentation du marché unique constituent actuellement des obstacles à la commercialisation. Malgré les défis, l'Europe est en train de jeter les bases de l'offre de produits durables, propres et verts, ainsi que de stimuler la demande et de favoriser les marchés porteurs.

Cette approche constitue un principe clé de la stratégie économique de l'Europe — la compétitivité — ainsi que le soutien à une prospérité durable reposant sur un environnement de haute qualité fournissant des services écosystémiques sains — la base sur laquelle l'économie fonctionne.

Les entreprises européennes reconnaissent de plus en plus que le fait de ne pas tenir compte des risques liés à la nature et au climat, de ne pas les atténuer et de ne pas s'y adapter menace les modèles économiques et la stabilité financière. De plus en plus, les institutions financières commencent à adopter une approche stratégique, prospective et globale pour gérer ces risques. Dans l'UE, les entreprises ont commencé à utiliser la taxinomie pour planifier et mettre en évidence leurs investissements verts, environ 20 % des investissements en capital des entreprises étant alignés sur la taxinomie en 2023. Certaines entreprises pionnières ont également commencé à passer d'une approche conventionnelle de conformité aux normes minimales à une réinvention de leur modèle d'entreprise afin de donner la priorité à la décarbonation et à la circularité.

Les entreprises européennes doivent encore obtenir des résultats en termes de performance économique, de valeur ajoutée et de création d'emplois, tout en étant intégrées dans l'économie mondiale, avec ses marchés internationaux et sa concurrence. Dans ce contexte, le [mécanisme d'ajustement carbone aux frontières](#) vise à lutter contre les fuites de carbone, en alignant les prix du carbone des biens importés dans l'UE sur les biens produits au niveau national. La fuite de carbone se produit lorsque les entreprises basées dans l'UE transfèrent la production à forte intensité de carbone à l'étranger vers des pays où des politiques climatiques moins strictes sont en place que dans l'UE, ou lorsque les produits de l'UE sont remplacés par des importations à plus forte intensité de carbone. L'idée est d'établir des conditions de concurrence équitables et de renforcer la compétitivité de l'UE. Dans le même temps, le mécanisme vise à encourager une production industrielle plus propre dans les pays tiers, étant donné que les biens à faibles émissions bénéficieront d'un avantage de prix.

La compétitivité de l'Europe dépend non seulement du prix, de la qualité et de la durabilité des produits, mais aussi de la résilience de la société européenne.

L'emploi dans le secteur des biens et services environnementaux croît à un rythme plus rapide que le taux d'emploi global de l'UE. L'expansion du secteur des énergies

Synthèse

renouvelables a contribué à stimuler les emplois verts en Europe, tandis que les projections pour d'autres secteurs et industries indiquent qu'il existe un potentiel de création d'emplois élevé grâce aux investissements verts. La stimulation de l'emploi dépendra du développement des compétences vertes dans les politiques d'éducation et de formation afin d'aligner le marché du travail sur les besoins des entreprises.

Dans ce contexte, il est essentiel de comprendre qu'un environnement sain sous-tend notre prospérité future pour garantir les investissements à long terme nécessaires à la protection de notre biodiversité et de nos écosystèmes, ainsi qu'à l'adaptation au changement climatique et à l'atténuation de ses effets. Intégrer l'équité intergénérationnelle dans la prise de décision peut remédier au court terme dans l'élaboration des politiques. La Commission européenne cherche à renforcer la communication entre les générations grâce à l'engagement des citoyens et à une série de dialogues avec les jeunes.

Pour l'avenir, les défis de l'Europe en matière de durabilité restent complexes et systémiques. Malgré les succès obtenus, notamment en matière d'atténuation du changement climatique et de réduction de la pollution, les perspectives de la plupart des tendances environnementales sont préoccupantes et inextricablement liées aux perspectives économiques, à la sécurité et à la qualité de vie de l'Europe.

Il est donc nécessaire de repenser la manière dont la relation entre notre économie et l'environnement naturel – terre, eau et ressources naturelles – est gérée face à des intérêts concurrents. Ce n'est qu'en rétablissant l'environnement naturel en Europe que nous pourrions maintenir une qualité de vie élevée pour les citoyens européens.

Un changement profond vers une gestion responsable de notre capital naturel est nécessaire de toute urgence pour nous assurer que nous pouvons répondre aux besoins des gens aujourd'hui sans sacrifier ceux des générations futures.

Les résultats des évaluations de l'état et des perspectives dans 35 domaines thématiques sont présentés à la figure ES.1 ci-dessous. Les sujets touchent à la biodiversité et aux écosystèmes, au changement climatique, à l'environnement et à la santé humaine, à l'économie circulaire et à d'autres facteurs transversaux. Des évaluations complètes sont disponibles dans les [notes d'information thématiques sur l'environnement en Europe à l'horizon 2025](#).

Figure ES.1 Résumé a) des tendances passées, b) des perspectives, c) des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs stratégiques de l'UE à l'horizon 2030, d) des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs stratégiques de l'UE à l'horizon 2050

a) Tendances passées

L'évaluation des tendances passées couvre les 10 à 15 dernières années, généralement sur la base de données datant de 2010 environ. Dans des cas exceptionnels, la tendance est évaluée sur une période plus longue, par exemple pour les émissions de gaz à effet de serre, où la tendance remonte à 1990.

L'évaluation est fondée sur le jugement d'experts sur les éléments probants disponibles, y compris les indicateurs quantitatifs et les informations qualitatives. L'attribution d'une couleur pour indiquer la direction des tendances est donc qualitative, plutôt que d'être basée sur une méthode statistique.

Tendances passées (10-15 ans)

Biodiversité et écosystèmes	Changement climatique	Environnement et santé humaine	Économie circulaire et autres facteurs de changement transformateur
État de la biodiversité en Europe	Émissions de gaz à effet de serre	Émissions atmosphériques de polluants	Conception circulaire et production durable
Pollution des écosystèmes	Tendances du système de mobilité	Pollution atmosphérique et incidences sur la santé humaine	Production de déchets et consommation de matières
Zones protégées	Tendances du système énergétique	Bruit dans l'environnement et incidences sur la santé humaine	Recyclage des déchets
Impacts sur l'eau et le climat	Élimination du dioxyde de carbone de l'atmosphère	Pollution de l'eau et santé humaine	Utilisation circulaire des matériaux
Écosystèmes et incidences sur le climat	Substances appauvrissant la couche d'ozone et gaz à effet de serre fluorés	Pollution chimique et santé humaine	Financement et stratégies en faveur de l'économie circulaire
Utilisation des terres et occupation des sols	Risques climatiques pour l'économie	Inégalités en matière de santé environnementale liées à la pollution atmosphérique	Avantages d'une économie circulaire
Ressources du sol	Risques climatiques pour la société		Incidences mondiales de la consommation de l'UE
Besoins d'investissement en faveur de la biodiversité	Financement de l'action pour le climat		Innovation transformatrice
	Gouvernance de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à celui-ci		Emploi vert
			Fiscalité verte et autres instruments économiques
			Justice dans les transitions vers la durabilité
			Financement de la transition vers des activités durables
L'amélioration des tendances domine	Les tendances montrent une image mitigée	Les tendances à la détérioration dominent	

Synthèse

b) Perspectives

L'évaluation des perspectives demande quelles sont les tendances attendues dans 10 à 15 ans à l'avenir, jusqu'à entre 2035 et 2040.

À l'instar de l'évaluation des tendances passées, les perspectives sont qualitatives et combinent des estimations modélisées des évolutions futures (lorsqu'elles sont disponibles) avec un examen par des experts des effets probables des politiques actuellement en place. L'évaluation prend également en considération d'autres facteurs susceptibles de façonner les tendances futures, tels que les évolutions sociétales, technologiques ou économiques.

En raison du champ d'application plus large et de l'horizon temporel plus long, pour certains domaines thématiques, les perspectives diffèrent en couleur des perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques de l'UE à l'horizon 2030 ou 2050.

Perspectives (10-15 ans)

Biodiversité et écosystèmes	Changement climatique	Environnement et santé humaine	Économie circulaire et autres facteurs de changement transformateur
État de la biodiversité en Europe	Émissions de gaz à effet de serre	Émissions atmosphériques de polluants	Conception circulaire et production durable
Pollution des écosystèmes	Tendances du système de mobilité	Pollution atmosphérique et incidences sur la santé humaine	Production de déchets et consommation de matières
Zones protégées	Tendances du système énergétique	Bruit dans l'environnement et incidences sur la santé humaine	Recyclage des déchets
Impacts sur l'eau et le climat	Élimination du dioxyde de carbone de l'atmosphère	Pollution de l'eau et santé humaine	Utilisation circulaire des matériaux
Écosystèmes et incidences sur le climat	Substances appauvrissant la couche d'ozone et gaz à effet de serre fluorés	Pollution chimique et santé humaine	Financement et stratégies en faveur de l'économie circulaire
Utilisation des terres et occupation des sols	Risques climatiques pour l'économie	Inégalités en matière de santé environnementale liées à la pollution atmosphérique	Avantages d'une économie circulaire
Ressources du sol	Risques climatiques pour la société		Incidences mondiales de la consommation de l'UE
Besoins d'investissement en faveur de la biodiversité	Financement de l'action pour le climat		Innovation transformatrice
	Gouvernance de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à celui-ci		Emploi vert
			Fiscalité verte et autres instruments économiques
			Justice dans les transitions vers la durabilité
			Financement de la transition vers des activités durables
L'amélioration des tendances domine	Les tendances montrent une image mitigée	Les tendances à la détérioration dominent	

Synthèse

b) Perspectives

L'évaluation des perspectives demande quelles sont les tendances attendues dans 10 à 15 ans à l'avenir, jusqu'à entre 2035 et 2040.

À l'instar de l'évaluation des tendances passées, les perspectives sont qualitatives et combinent des estimations modélisées des évolutions futures (lorsqu'elles sont disponibles) avec un examen par des experts des effets probables des politiques actuellement en place. L'évaluation prend également en considération d'autres facteurs susceptibles de façonner les tendances futures, tels que les évolutions sociétales, technologiques ou économiques.

En raison du champ d'application plus large et de l'horizon temporel plus long, pour certains domaines thématiques, les perspectives diffèrent en couleur des perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques de l'UE à l'horizon 2030 ou 2050.

Perspectives (10-15 ans)

Biodiversité et écosystèmes	Changement climatique	Environnement et santé humaine	Économie circulaire et autres facteurs de changement transformateur
État de la biodiversité en Europe	Émissions de gaz à effet de serre	Émissions atmosphériques de polluants	Conception circulaire et production durable
Pollution des écosystèmes	Tendances du système de mobilité	Pollution atmosphérique et incidences sur la santé humaine	Production de déchets et consommation de matières
Zones protégées	Tendances du système énergétique	Bruit dans l'environnement et incidences sur la santé humaine	Recyclage des déchets
Impacts sur l'eau et le climat	Élimination du dioxyde de carbone de l'atmosphère	Pollution de l'eau et santé humaine	Utilisation circulaire des matériaux
Écosystèmes et incidences sur le climat	Substances appauvrissant la couche d'ozone et gaz à effet de serre fluorés	Pollution chimique et santé humaine	Financement et stratégies en faveur de l'économie circulaire
Utilisation des terres et occupation des sols	Risques climatiques pour l'économie	Inégalités en matière de santé environnementale liées à la pollution atmosphérique	Avantages d'une économie circulaire
Ressources du sol	Risques climatiques pour la société		Incidences mondiales de la consommation de l'UE
Besoins d'investissement en faveur de la biodiversité	Financement de l'action pour le climat		Innovation transformatrice
	Gouvernance de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à celui-ci		Emploi vert
			Fiscalité verte et autres instruments économiques
			Justice dans les transitions vers la durabilité
			Financement de la transition vers des activités durables
Améliorer les tendances qui devraient dominer	Tendances attendues pour montrer une image mitigée	Les tendances à la détérioration devraient dominer	

c) Perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques de l'UE à l'horizon 2030

L'évaluation se concentre sur les perspectives d'atteindre les objectifs spécifiques et/ou les objectifs à l'horizon 2030 dans les politiques pertinentes de l'UE.

Souvent, plusieurs objectifs ont été fixés pour un domaine thématique particulier, auquel cas les objectifs ont été regroupés dans le cadre d'une évaluation unique.

Dans les cas où aucun objectif stratégique n'est en place pour un domaine thématique, aucune évaluation n'a été effectuée et la case correspondante est grise.

En ce qui concerne les tendances et les perspectives passées, l'évaluation est qualitative et repose sur l'extrapolation des tendances des indicateurs quantitatifs observés au cours des années précédentes (le cas échéant), sur des estimations modélisées des évolutions futures (le cas échéant) et sur l'examen par des experts de données qualitatives.

Perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques à l'horizon 2030

Biodiversité et écosystèmes	Changement climatique	Environnement et santé humaine	Économie circulaire et autres facteurs de changement transformateur
État de la biodiversité en Europe	Émissions de gaz à effet de serre	Émissions atmosphériques de polluants	Conception circulaire et production durable
Pollution des écosystèmes	Tendances du système de mobilité	Pollution atmosphérique et incidences sur la santé humaine	Production de déchets et consommation de matières
Zones protégées	Tendances du système énergétique	Bruit dans l'environnement et incidences sur la santé humaine	Recyclage des déchets
Impacts sur l'eau et le climat	Élimination du dioxyde de carbone de l'atmosphère	Pollution de l'eau et santé humaine	Utilisation circulaire des matériaux
Écosystèmes et incidences sur le climat	Substances appauvrissant la couche d'ozone et gaz à effet de serre fluorés	Pollution chimique et santé humaine	Financement et stratégies en faveur de l'économie circulaire
Utilisation des terres et occupation des sols	Risques climatiques pour l'économie	Inégalités en matière de santé environnementale liées à la pollution atmosphérique	Avantages d'une économie circulaire
Ressources du sol	Risques climatiques pour la société		Incidences mondiales de la consommation de l'UE
Besoins d'investissement en faveur de la biodiversité	Financement de l'action pour le climat		Innovation transformatrice
	Gouvernance de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à celui-ci		Emploi vert
			Fiscalité verte et autres instruments économiques
			Justice dans les transitions vers la durabilité
			Financement de la transition vers des activités durables
Améliorer les tendances qui devraient dominer	Tendances attendues pour montrer une image mitigée	Les tendances à la détérioration devraient dominer	Pas d'objectifs politiques quantitatifs

Synthèse

d) Perspectives d'atteindre les objectifs politiques de l'UE à l'horizon 2050

L'évaluation se concentre sur les perspectives d'atteindre les objectifs à l'horizon 2050 et/ou les objectifs des politiques pertinentes de l'UE.

Compte tenu de l'horizon temporel à long terme, il n'y a pas d'objectifs stratégiques ou d'objectifs en place pour de nombreux domaines thématiques, ce qui explique pourquoi de nombreuses cases sont grises.

La même méthodologie a été appliquée que pour l'évaluation des perspectives de réalisation des objectifs stratégiques de l'UE à l'horizon 2030 (voir ci-dessus).

Perspectives d'atteindre les objectifs politiques à l'horizon 2050

Biodiversité et écosystèmes	Changement climatique	Environnement et santé humaine	Économie circulaire et autres facteurs de changement transformateur
État de la biodiversité en Europe	Émissions de gaz à effet de serre	Émissions atmosphériques de polluants	Conception circulaire et production durable
Pollution des écosystèmes	Tendances du système de mobilité	Pollution atmosphérique et incidences sur la santé humaine	Production de déchets et consommation de matières
Zones protégées	Tendances du système énergétique	Bruit dans l'environnement et incidences sur la santé humaine	Recyclage des déchets
Impacts sur l'eau et le climat	Élimination du dioxyde de carbone de l'atmosphère	Pollution de l'eau et santé humaine	Utilisation circulaire des matériaux
Écosystèmes et incidences sur le climat	Substances appauvrissant la couche d'ozone et gaz à effet de serre fluorés	Pollution chimique et santé humaine	Financement et stratégies en faveur de l'économie circulaire
Utilisation des terres et occupation des sols	Risques climatiques pour l'économie	Inégalités en matière de santé environnementale liées à la pollution atmosphérique	Avantages d'une économie circulaire
Ressources du sol	Risques climatiques pour la société		Incidences mondiales de la consommation de l'UE
Besoins d'investissement en faveur de la biodiversité	Financement de l'action pour le climat		Innovation transformatrice
	Gouvernance de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à celui-ci		Emploi vert
			Fiscalité verte et autres instruments économiques
			Justice dans les transitions vers la durabilité
			Financement de la transition vers des activités durables
En bonne voie pour atteindre les objectifs stratégiques	Partiellement sur la bonne voie pour atteindre les objectifs stratégiques/très incertain	En grande partie pas sur la bonne voie pour atteindre les objectifs stratégiques	Pas d'objectifs politiques quantitatifs

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

Messages clés

- Le paysage géopolitique mondial actuel se caractérise par de multiples crises. En réponse, l'Europe se concentre sur la sécurité et la défense, ainsi que sur le renforcement de la compétitivité, afin d'assurer une prospérité durable et de maintenir la qualité de vie des citoyens européens.
- Sans résilience environnementale, nous ne pouvons pas avoir une sécurité durable. Une compréhension large de la sécurité englobe non seulement la défense, mais aussi la résilience des fonctions sociétales vitales qui dépendent de notre environnement naturel. Des écosystèmes sains et fonctionnels sous-tendent la sécurité alimentaire et hydrique et renforcent la résilience face aux changements climatiques. Une économie circulaire et l'abandon des combustibles fossiles aident l'Europe à réduire sa dépendance à l'égard des importations de matières premières et d'énergie.
- Le changement climatique et la pollution ont une incidence sur la vie des Européens d'aujourd'hui. De 1980 à 2023, plus de 240 000 décès ont été causés par des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes dans l'UE-27, avec plus de 730 milliards d'EUR de pertes économiques. La pollution entraîne des décès et des maladies, la pollution atmosphérique coûtant à l'UE 600 milliards d'euros par an en coûts de santé et autres dommages, soit 4 % du PIB.
- La dégradation de l'environnement et le changement climatique menacent l'économie européenne. Le changement climatique présente un risque systémique à la fois pour l'économie, avec des impacts en cascade à travers les secteurs économiques et les frontières internationales. Près des trois quarts des entreprises de la zone euro dépendent fortement des services écosystémiques, tandis que 75 % des prêts bancaires sont accordés à des entreprises dépendantes des ressources naturelles.
- Les systèmes européens dans les domaines de l'énergie, de l'alimentation, de la mobilité et de l'industrie ont actuellement des incidences sur l'environnement et le climat. En tant que leader mondial de la durabilité, l'Europe dispose des connaissances, des outils et des ressources nécessaires pour rendre ces systèmes plus écologiques. Les progrès accomplis sur la voie de la décarbonation du système énergétique en Europe constituent un modèle de changement. Le défi est maintenant d'accélérer considérablement le changement dans tous les systèmes.

1.1 La réponse de l'Europe à l'instabilité du paysage géopolitique

En 2025, l'Europe se retrouve confrontée à une polycrise mondiale qui couvre des domaines géopolitiques, économiques et environnementaux, entraînant des résultats volatils et imprévisibles. Depuis que l'Europe est sortie des perturbations causées par la pandémie de COVID-19, les décideurs politiques ont été confrontés à des défis qui se chevauchent. Il s'agit notamment de l'invasion de l'Ukraine par la Russie, de la hausse du coût de la vie et d'un nouveau leadership politique aux États-Unis qui réévalue les alliances et perturbe les politiques commerciales de longue date. Dans le même temps, les effets du changement climatique s'intensifient et ont de graves répercussions sur la vie des citoyens du monde entier, les Européens subissant les conséquences des sécheresses, des inondations, des vagues de chaleur et des incendies de forêt.

Le programme de développement durable de l'Europe est remis en question par ce contexte mondial de plus en plus instable. Il y a actuellement plus de 110 conflits armés dans le monde¹ et le nombre de réfugiés dans le monde est à un niveau

1 Geneva Academy, 2025, «Today's Armed Conflicts» (<https://geneva-academy.ch/galleries/today-s-armed-conflicts>), consulté le 22 janvier 2025.

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

record.² L'invasion de l'Ukraine par la Russie a provoqué un choc sur l'économie mondiale, faisant grimper les prix de l'énergie et des denrées alimentaires et accentuant les pressions inflationnistes qui s'intensifient en Europe à la suite de la pandémie de COVID-19, les citoyens exposés au risque de pauvreté et d'exclusion sociale étant les plus touchés par ces facteurs.³ Les tensions géopolitiques accrues se sont traduites par des tensions géoéconomiques, avec l'introduction de mesures non tarifaires, de droits de douane et de subventions, ainsi que par des efforts visant à revitaliser les industries nationales et régionales et à garantir l'accès aux ressources stratégiques.⁴

Ursula von der Leyen a entamé son deuxième mandat en tant que présidente de la Commission européenne dans ce contexte géopolitique instable. En collaboration avec un nouveau collège de commissaires, elle a défini les priorités de la Commission européenne (CE) pour la période 2024-2029, telles que définies dans les orientations politiques. En réponse à un climat d'incertitude et d'instabilité, l'Union européenne (UE) se concentre sur sept priorités clés:

- prospérité et compétitivité durables;
- sécurité et défense;
- l'équité sociale européenne;
- qualité de vie;
- la démocratie et les valeurs européennes;
- une Europe mondiale; et
- les investissements et les réformes.

Les orientations politiques soulignent également qu'il importe toujours de mettre en œuvre les évolutions législatives convenues dans le cadre du pacte vert pour l'Europe:

Nous devons et nous maintiendrons le cap sur les objectifs fixés dans le pacte vert pour l'Europe. La crise climatique s'accélère à un rythme effréné. Et il est tout aussi urgent de décarboner et d'industrialiser notre économie en même temps. Nous devons nous concentrer sur la mise en œuvre du cadre juridique existant à l'horizon 2030, de la manière la plus simple, la plus équitable et la plus rentable.⁵

Dans ce contexte, le présent rapport fournit une évaluation scientifique de l'état de l'environnement et du climat en Europe et des perspectives de réalisation des objectifs stratégiques de l'UE à l'horizon 2030. Il s'appuie sur 35 briefings thématiques et évaluations quantitatives des données environnementales et climatiques les plus récentes communiquées à l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) par nos 32 pays membres et six pays coopérants. Le rapport présente également un large éventail de solutions en matière de durabilité qui ont été mises en œuvre efficacement dans les pays partenaires de l'EEE pour atteindre les objectifs du pacte vert pour l'Europe.

Les données probantes utilisées dans le présent rapport ont été validées par le réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement (Eionet), un fournisseur bien connu et fiable de données, d'informations et d'évaluations de la durabilité de haute qualité pour l'Europe. Il s'agit des données les plus fiables, les plus solides et les plus récentes actuellement disponibles sur l'environnement et le climat en Europe.

2 HCR, 2025, Global Trends report 2024 (<https://www.unhcr.org/global-trends-report-2024>), consulté le 21 août 2025.

3 CESE, 2023, «L'UE enregistre le niveau d'inflation le plus élevé depuis l'introduction de l'euro: 96,5 millions de personnes exposées au risque de pauvreté» (<https://www.eesc.europa.eu/fr/news-media/news/eu-records-highest-level-inflation-euro-introduction-965-million-people-risk-poverty>) consulté le 13 décembre 2024.

4 CE, 2023, Fragmentation du commerce mondial: an EU perspective, Economic Brief no 075 (<https://data.europa.eu/doi/10.2765/576288>), consulté le 13 décembre 2024.

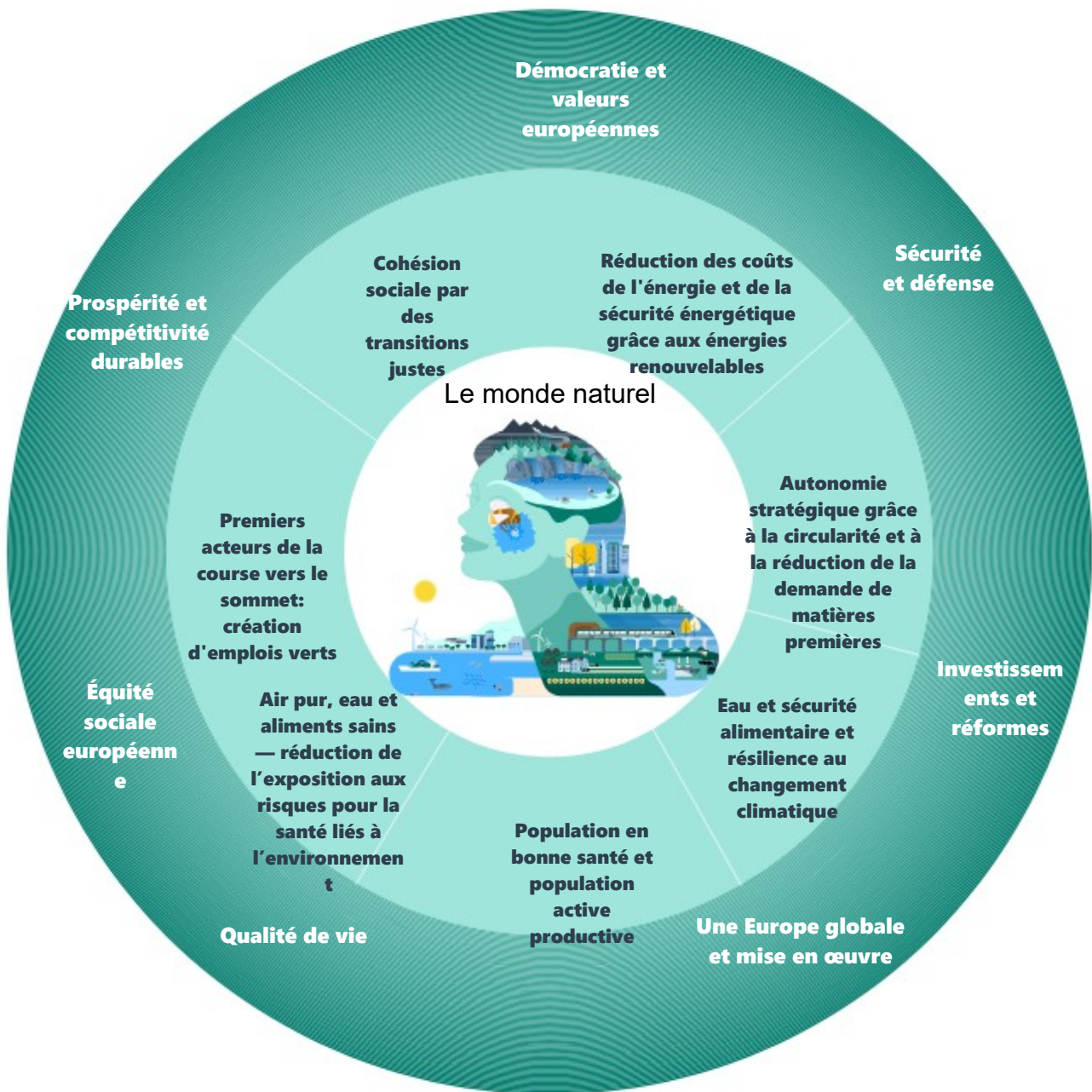
5 CE, 2025, «Priorités de la Commission 2024-2029» (https://commission.europa.eu/priorities-2024-2029_fr), consulté le 15 avril 2025.

1.2 Protéger l'environnement pour assurer la prospérité durable, la compétitivité, la sécurité et la qualité de vie

Les êtres humains font partie de la nature et sont profondément interconnectés avec d'autres espèces et dépendants de celles-ci. Le monde naturel sous-tend notre qualité de vie, notre prospérité et notre sécurité. Nos divers écosystèmes terrestres et aquatiques assurent la sécurité de l'eau et de l'alimentation. Ils régulent notre climat et soutiennent la résilience au changement climatique. Assurer un niveau de vie de haute qualité pour les générations à venir dépend de la façon dont nous gérons notre richesse naturelle aujourd'hui.

Le [8e programme d'action pour l'environnement](#) (8e PAE), qui constitue le cadre général juridiquement convenu au sein de l'UE pour l'action en matière de politique environnementale jusqu'en 2030, comprend un objectif prioritaire à long terme pour 2050 consistant à bien vivre dans les limites de la planète. Des normes environnementales élevées favorisent la résilience écologique nécessaire pour soutenir la prospérité durable, la sécurité et la qualité de vie des citoyens européens (graphique 1.1). En continuant d'investir dans la transition en cours vers une économie décarbonée et circulaire, l'UE peut maintenir sa dynamique en tant qu'acteur compétitif dans la course à long terme vers la durabilité.

Figure 1.1 Comment le programme en matière de durabilité répond aux principales priorités de la Commission européenne pour la période 2024-2029



Source : EEE, 2025.

Prosperité et compétitivité durables

Avec sa [boussole en faveur de la compétitivité](#), la Commission européenne a recentré ses efforts sur la prospérité durable et la compétitivité en tant que moteur de la croissance économique. L'économie européenne est fondée sur les ressources naturelles. Une analyse récente de la Banque centrale européenne (BCE) montre que l'économie réelle de l'UE (la partie de l'économie qui produit des biens et des services) et le système financier sont extrêmement dépendants de la nature; 72 % des entreprises de la zone euro dans l'économie réelle dépendent fortement d'au moins un service écosystémique et 75 % des prêts bancaires sont accordés à des entreprises qui dépendent des ressources naturelles⁶(6). Eurostat estime que 10 services écosystémiques – avantages que l'homme tire de la nature – ont généré un flux annuel total de bénéfices d'une valeur de 234 milliards d'EUR en 2019 dans l'UE-28, comparable à la valeur ajoutée brute de l'agriculture et de la sylviculture combinées⁷(7). Les 10 [services écosystémiques](#) sont l'approvisionnement en cultures, l'approvisionnement en bois, la pollinisation, la séquestration du carbone, la lutte contre les inondations, la purification de l'eau, les loisirs naturels, la filtration de l'air et la capture de poissons marins. Ainsi, assurer une compétitivité durable à long terme dépend de la gestion responsable des ressources naturelles en Europe.

Le [pacte pour une industrie propre](#) vise à stimuler la croissance en décarbonant l'industrie — y compris en verdissant les secteurs difficiles à réduire — tout en créant des marchés de premier plan pour le développement, la production et la diffusion de technologies propres. La circularité jouera un rôle clé dans le renforcement de l'autonomie stratégique, en veillant à ce que les ressources circulent plus longtemps dans notre économie et en réduisant les dépendances à l'égard des importations. La compétitivité dépend également de la résilience sociale, avec une main-d'œuvre qualifiée et en bonne santé capable de répondre aux demandes de main-d'œuvre des transitions écologique et numérique.

À ce titre, assurer une prospérité durable pour l'Europe nécessite une large compréhension de la compétitivité, qui assure l'équité sociale en même temps que des normes environnementales élevées. Cela nécessite des investissements stratégiques cruciaux pour un développement économique compétitif ainsi que pour la résilience sociale et écologique à long terme⁸(8).

Les technologies de l'information (TI), en particulier la numérisation, l'informatique quantique et l'intelligence artificielle (IA), offrent un potentiel important pour accélérer la durabilité de tous les systèmes centraux. Par exemple, dans les réseaux électriques, les technologies numériques intègrent des flux d'énergie variables provenant d'énergies renouvelables et améliorent la fiabilité. La numérisation peut également soutenir la transition vers une économie plus circulaire en permettant la mise en œuvre de modèles d'entreprise circulaires dans le secteur privé, les passeports numériques fournissant un enregistrement vérifiable du cycle de vie d'un produit⁹(9).

Dans le contexte de l'adaptation au changement climatique, les technologies numériques éclairent également les réponses aux conditions météorologiques extrêmes, au moyen de systèmes d'alerte précoce alertant les populations des tempêtes et d'applications informant les agriculteurs des espèces de cultures résistantes à la sécheresse¹⁰(10). Les observations satellitaires depuis l'espace et les produits de données Copernicus connexes servent de pierre angulaire à la

6 Boldrini, S., et al., 2023, «Living in a World of Disappearing Nature: Physical Risk and the Implications for Financial Stability», document occasionnel de la BCE no 2023/333 (DOI: 10.2139/ssrn.4630721).

7 Eurostat, 2021, Accounting for ecosystems and their services in the European Union (INCA) — 2021 edition (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-reports/-/ks-ft-20-002>), consulté le 15 avril 2025.

8 AEE, 2024, Europe's sustainability transitions outlook, rapport de l'AEE no 06/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/europes-sustainability-transitions-outlook>) consulté le 15 avril 2025.

9 Barteková, E., et Börkey, P., 2022, Digitalisation for the transition to a resource efficient and circular economy, document de travail de l'OCDE sur l'environnement no 192 (<https://doi.org/10.1787/19970900>), consulté le 30 janvier 2023.

10 Banque mondiale, 2023, Transformation numérique verte: How to Sustainably Close the Digital Divide and Harness Digital Tools for Climate Action, Climate Change and Development Series (<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/40653>), consulté le 22 janvier 2025.

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

surveillance et à l'application de la législation environnementale, en augmentant la portée spatiale, la granularité et l'efficacité des données.

Toutefois, les technologies numériques ont elles-mêmes un impact environnemental important et croissant, nécessitant des quantités croissantes de matières premières critiques, d'énergie, d'eau douce et de terres, tout en générant des déchets électroniques et autres.

Sécurité et défense

L'invasion de l'Ukraine par la Russie et la nécessité pour l'Europe d'assumer davantage la responsabilité de sa propre sécurité ont catalysé un changement de paradigme dans la politique de défense de l'Europe¹¹(11). Le [livre blanc sur l'état de préparation de l'Europe en matière de défense à l'horizon 2030](#) vise à combler les lacunes critiques en matière de capacités et à construire une base industrielle de défense solide, tandis que le [plan ReArm Europe/l'état de préparation à l'horizon 2030](#) prévoit des options financières pour débloquer jusqu'à 800 milliards d'EUR d'investissements dans la défense au cours des prochaines années.

Les tensions et les menaces géopolitiques actuelles convergent également avec les crises économiques, sociales, environnementales et climatiques afin de créer des risques systémiques pour le mode de vie européen. Ce rapport plaide pour une compréhension large de la sécurité qui englobe non seulement les aspects militaires et de défense, mais aussi la résilience écologique et sociétale. L'interdépendance de la sécurité et de la résilience, en particulier en ce qui concerne les risques liés au climat, souligne la nécessité d'une approche globale(8). La croissance des énergies renouvelables en Europe, qui représentaient 24,5 % de la consommation finale d'énergie de l'UE en 2023, est bénéfique pour la durabilité et la sécurité, réduisant considérablement la dépendance à l'égard du gaz fossile russe tout en réduisant les émissions des secteurs de l'énergie¹²(12).

Rapport de Niinistö *Safer together: Le renforcement de la préparation et de la préparation civiles et militaires* de l'Europe (12) identifie le changement climatique et la dégradation de l'environnement comme des menaces directes pour la sécurité européenne. Le rapport souligne la nécessité de renforcer la résilience dans les secteurs dépendant de la nature tels que l'alimentation, l'eau, l'énergie et les transports. Il met en garde contre tout retard dans la réduction de l'empreinte carbone de l'Europe. Plus généralement, il identifie le changement climatique et la dégradation de l'environnement comme des menaces à la paix, à la stabilité et à la sécurité internationales en raison de la pénurie de ressources naturelles, des conditions météorologiques extrêmes, de l'augmentation des migrations et des troubles sociaux. Les Européens partagent ces préoccupations, 85 % d'entre eux considérant le changement climatique comme un problème majeur et soutenant fermement la politique climatique de l'UE¹³(13).

La [stratégie de l'Union européenne pour la préparation](#) reconnaît également l'interaction entre les catastrophes naturelles, les phénomènes météorologiques extrêmes, les catastrophes d'origine humaine, les menaces hybrides et les crises géopolitiques. Il met en évidence la dépendance de l'Europe à l'égard des ressources naturelles pour l'alimentation, l'eau et la sécurité économique. Il souligne le rôle important que jouent les écosystèmes dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci, ainsi que dans la garantie de la sécurité alimentaire et hydrique.

Les écosystèmes naturels et les [solutions fondées sur la nature](#) peuvent contrôler l'érosion, prévenir les sécheresses, les inondations et les vagues de chaleur, séquestrer le carbone, favoriser le refroidissement et prévenir les incendies de forêt,

11 AED, 2022, «Investir dans la défense européenne — Les promesses d'aujourd'hui, les capacités de demain?», European defence matters (24).

12 Niinistö, S., 2024, «Safer Together – Strengthening Europe's Civilian and Military Preparedness and Readiness» ([https://commission.europa.eu/document/download/5bb2881f-9e29-42f2-8b77-8739b19d047c_fr?nom du fichier=2024_Niinisto-report_Book_VF.pdf](https://commission.europa.eu/document/download/5bb2881f-9e29-42f2-8b77-8739b19d047c_fr?nom%20du%20fichier%3D2024_Niinisto-report_Book_VF.pdf)), consulté le 6 août 2025.

13 CE, «Changement climatique – juin 2025 – enquête Eurobaromètre» (<https://europa.eu/eurobaromètre/surveys/detail/3472>), consulté le 21 août 2025.

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

tout en apportant des avantages au bien-être humain et à la biodiversité¹⁴(14). En outre, la biodiversité fournit des solutions pour s'adapter aux changements des conditions climatiques pour la production végétale en Europe sous la forme d'espèces résistantes à la sécheresse.

S'appuyant sur l'évaluation [européenne des risques climatiques](#)¹⁵réalisée par l'AEE (15), la Commission présentera en 2026 un plan européen d'adaptation au changement climatique afin d'aider les États membres à se préparer aux risques climatiques et à renforcer leur résilience au changement climatique.

La [stratégie 2025 pour la résilience dans le domaine](#) de l'eau reconnaît l'eau à la fois comme un besoin fondamental et comme une ressource essentielle, essentielle pour nos systèmes alimentaires, industriels et énergétiques. Il considère que la résilience dans le domaine de l'eau est essentielle à la sécurité et à la préparation aux crises de l'UE, ainsi qu'une opportunité commerciale importante pour l'industrie de l'UE dans un contexte où l'Europe est un leader mondial des technologies de l'eau.

Équité sociale européenne

Un sentiment d'équité aide à renforcer la résilience sociétale nécessaire pour naviguer dans les temps incertains. Alors que les inégalités entre les États membres ont diminué, les inégalités au sein des pays sont à la hausse¹⁶(16). La transition vers la durabilité a une incidence disproportionnée sur certains groupes sociaux et certaines régions européennes. Il s'agit notamment des personnes exposées au risque de précarité en matière d'énergie et de transport, des régions dépendantes des industries fondées sur les combustibles fossiles, de la communauté agricole qui s'adapte à des pratiques agricoles plus durables et des jeunes qui subiront les effets profonds de la crise climatique. Dans ce contexte, il est nécessaire d'identifier, de gérer et, dans certains cas, de compenser les groupes sociaux touchés. Dans le même temps, l'Europe doit éviter d'exacerber les inégalités existantes, voire d'en créer de nouvelles¹⁷(17). Des politiques et des initiatives, telles que le [mécanisme pour une transition juste](#) et le [Fonds social pour le climat](#), ont été mises en place pour soutenir les régions et les populations les plus vulnérables aux effets négatifs des transitions vers la durabilité.

Les derniers documents de stratégie prévoient que la décarbonation et la circularité contribueront à l'emploi dans l'UE. En effet, l'emploi dans le secteur des énergies renouvelables a connu une croissance rapide, avec 2,05 millions d'emplois dans le secteur à l'échelle mondiale en 2023, dont 1,81 million dans l'UE¹⁸(18). Dans le même temps, les pénuries et les lacunes en matière de compétences entravent la compétitivité de l'Europe dans ce domaine, les compétences vertes étant essentielles à la réussite de la transition écologique. L'Union [des compétences](#) vise à faire en sorte que chacun en Europe soit en mesure de construire une base solide de compétences, en mettant l'accent sur la science, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques, et de s'engager dans le perfectionnement et la reconversion professionnels tout au long [de la vie, conformément au socle européen des droits sociaux](#).

Les groupes sociaux diffèrent également dans leurs capacités à adopter les technologies propres. Bien qu'ils soient plus susceptibles de vivre dans des maisons moins économes en énergie, les ménages à faible revenu ont du mal à accéder à un

14 EEA, 2023, Scaling nature-based solutions for climate resilience and nature restoration, EEA Briefing no 21/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/scaling-nature-based-solutions/scaling-nature-based-solutions-for>), consulté le 14 novembre 2024.

15 CE, 2023, 2023 Strategic Foresight Report (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-foresight/2023-strategic-foresight-report_fr), consulté le 28 janvier 2025.

16 CE, 2023, 2023 Strategic Foresight Report (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-foresight/2023-strategic-foresight-report_fr), consulté le 28 janvier 2025.

17 AEE, 2024, Just sustainability transitions — From concept to practice, rapport de l'AEE no 12/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/just-sustainability-transitions>) consulté le 28 janvier 2025.

18 IRENA et OIT, 2024, Énergies renouvelables et emplois: Annual review 2024, Agence internationale des énergies renouvelables, Abu Dhabi et Organisation internationale du travail, Genève (https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2024/Oct/IRENA_Renewable_energy_and_jobs_2024.pdf) consulté le 8 juin 2025.

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

soutien financier pour rénover leurs logements et sont plus susceptibles de faire face à des factures d'énergie élevées et de connaître la précarité énergétique¹⁹(19). Le Fonds social pour le climat vise à aider les groupes les plus touchés, par exemple en soutenant les rénovations domiciliaires économes en énergie et en contribuant à atténuer les incidences sociales et économiques du nouveau système d'échange de quotas d'émission (SEQE2).

Qualité de vie

Au niveau le plus élémentaire, la qualité de vie dépend d'un accès sûr à l'air pur, à l'eau et à des aliments sains. Les environnements naturels offrent également un espace pour les loisirs, la relaxation et l'interaction sociale, et soutiennent le fonctionnement de notre système immunitaire. Il est prouvé que passer du temps dans la nature améliore la santé mentale et la fonction cognitive, réduit les décès dus aux maladies cardiaques, réduit l'incidence du diabète et améliore la santé globale²⁰(20). Les Européens sont conscients de la manière dont un environnement propre favorise leur bien-être: plus des trois quarts des Européens conviennent que les questions environnementales ont un effet direct sur leur vie quotidienne et leur santé, quatre sur cinq considérant que la législation environnementale de l'UE est nécessaire pour protéger l'environnement dans leur pays(73).

La [stratégie européenne pour la résilience dans le domaine](#) de l'eau identifie l'eau comme le moteur de la vie, l'accès à une eau propre et abordable étant à la fois un droit de l'homme et un bien public. Alors que la plupart des Européens bénéficient d'un accès à l'eau potable et à l'assainissement, 1,5 % vivent sans assainissement de base et 4 % n'ont pas accès à l'eau potable. La stratégie vise à garantir une eau et un assainissement propres et abordables pour tous, et à impliquer le public dans le renforcement de la résilience de l'eau, avec une tarification nationale de l'eau saine fondée sur le principe du pollueur-payeur identifié comme un outil utile. Il appelle à une mise en œuvre effective du cadre politique existant pour l'eau douce afin de restaurer et de protéger le cycle de l'eau en tant que base d'un approvisionnement durable en eau, ainsi qu'à des efforts pour améliorer la rétention de l'eau sur les terres. En ce qui concerne notre utilisation de l'eau en tant que ressource critique, la stratégie vise à améliorer l'efficacité de l'eau d'au moins 10 % d'ici à 2030 et met en évidence le potentiel de limiter les besoins en eau résultant de la transformation industrielle et numérique propre et d'améliorer la résilience en matière d'eau dans l'agriculture.

Partout en Europe, les communautés socialement défavorisées sont exposées à une charge de pollution plus élevée. Dans de nombreux pays européens et en particulier dans les villes, les groupes à faible revenu sont exposés de manière disproportionnée à la pollution atmosphérique, au bruit et aux températures élevées (74).

La lutte contre la répartition inégale des risques environnementaux dans la société européenne est une dimension importante de l'équité sociale.

Le principe du pollueur-payeur sous-tend la législation environnementale de l'UE et traite directement de l'équité, dans le but d'inciter les pollueurs à éviter les dommages environnementaux. Elle impose aux pollueurs de supporter le coût des mesures prises pour prévenir, maîtriser et remédier à la pollution, y compris ses coûts sociaux. À titre d'exemple, [les règles révisées de l'UE en matière de traitement des eaux urbaines résiduaires](#) imposent aux États membres d'appliquer un traitement supplémentaire pour éliminer les micropolluants, connu sous le nom de traitement quaternaire, d'ici à 2045. Dans le cadre d'un régime de responsabilité élargie des producteurs, les producteurs de produits pharmaceutiques et

19 EEA, 2021, Exploring the social challenges of low-carbon energy policies in Europe, EEA Briefing no 11/2021 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/exploring-the-social-challenges-of>), consulté le 15 avril 2025.

20 AEE, 2020, Environnement sain, vies saines: comment l'environnement influence la santé et le bien-être en Europe, rapport de l'AEE no 21/2019 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/healthy-environment-healthy-lives>) consulté le 15 avril 2025.

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

cosmétiques devront couvrir au moins 80 % des coûts supplémentaires de ce traitement ²¹(21).

Démocratie et valeurs européennes

L'avenir de l'Europe dépend d'une démocratie forte, de l'État de droit et du respect des libertés et droits fondamentaux. La Commission européenne s'est engagée à encourager activement la participation civique à l'élaboration des politiques et l'engagement transparent avec les organisations de la société civile. Les approches participatives peuvent révéler différentes perspectives et permettre un discours public sur les compromis. Par exemple, la [vision de l'agriculture et de l'alimentation](#) a émergé de l'engagement avec les agriculteurs, les opérateurs de la chaîne alimentaire et la société civile aux niveaux local et régional; elle vise à mettre en place un système agroalimentaire attrayant, compétitif, résilient, tourné vers l'avenir et équitable pour les générations actuelles et futures.

Les jeunes réclament une équité intergénérationnelle face à la crise climatique. Dans ce contexte, la CE a mis en place [des dialogues sur la politique de la jeunesse](#) afin de donner aux jeunes une influence sur les choix pour l'avenir de l'Europe et d'encourager leur engagement actif dans la démocratie.

Une Europe globale

L'UE est un chef de file mondial en matière de durabilité et est déjà largement reconnue comme une pionnière verte. Elle a établi certains des objectifs environnementaux et des cadres législatifs les plus ambitieux au monde, dans le but d'être neutre pour le climat d'ici à 2050 en vertu de la loi européenne sur le climat. L'ambition nationale se traduit par un leadership mondial, l'UE ayant joué un rôle clé dans l'élaboration de l'ambition dans les accords internationaux en matière de durabilité, notamment l'accord de Paris, le cadre mondial de Kunming-Montréal en matière de biodiversité et les négociations en cours en vue de l'élaboration d'un accord mondial sur la pollution par les plastiques.

Bien que les ressources financières nécessaires pour atteindre les objectifs mondiaux au titre du cadre mondial en faveur de la biodiversité et de l'accord de Paris ne soient toujours pas atteintes, l'UE est un contributeur important en tant que premier fournisseur mondial d'aide publique au développement, représentant 42 % du total mondial en 2022 et 2023²² (22). Les réglementations solides de l'UE en matière d'environnement et de climat servent souvent de références internationales, façonnant ainsi les pratiques et les politiques à l'échelle mondiale.

Néanmoins, comme indiqué dans le présent rapport, l'Europe est confrontée à des défis considérables pour atteindre ses objectifs environnementaux et servir de modèle véritablement durable. En restant sur la voie de la durabilité, l'UE maintiendra sa position de précurseur dans une économie compétitive, verte et circulaire qui assure la prospérité, la sécurité et la qualité de vie dans l'intérêt à long terme de ses citoyens.

Encadré 1.1 Transgression des limites planétaires

Le concept de limites planétaires identifie neuf processus planétaires qui sont essentiels au maintien de la stabilité et de la résilience du système terrestre — «systèmes de soutien de la vie planétaire» (23,²³²⁴24,²⁵25). Le concept propose des limites planétaires quantitatives de précaution à l'intérieur desquelles l'humanité peut

21 Conseil de l'Union européenne, 2024, «Les eaux urbaines résiduaires: le Conseil et le Parlement parviennent à un accord sur de nouvelles règles pour un traitement et un suivi plus efficaces» (<https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2024/01/29/urban-wastewater-council-and-parliament-reach-a-deal-on-new-rules-for-more-efficient-treatment-and-monitoring>) consulté le 28 avril 2025.

22 Conseil de l'Union européenne, 2024, «Aide publique au développement: l'UE et ses États membres restent le plus grand fournisseur mondial», Consilium (<https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2024/06/24/official-development-assistance-the-eu-and-its-member-states-remain-the-biggest-global-provider>) consulté le 21 août 2025.

23 Rockström, J., et al., 2009, «A safe operating space for humanity», *Nature* 461, p. 472 à 475.

24 Richardson, K., et al., 2023, «Terre au-delà de six des neuf limites planétaires», *Science Advances* 9(37), p. eadh2458 (DOI: 10.1126/sciadv.adh2458).

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

continuer à se développer et à prospérer, également appelées «espaces d'exploitation sûrs». Il suggère qu'une fois ces limites dépassées, l'humanité augmente les risques de dommages à grande échelle et potentiellement irréversibles aux systèmes terrestres, mettant ainsi en péril les mécanismes de soutien de la vie humaine. Bien que des changements drastiques ne se produisent pas immédiatement, les seuils représentent des points de basculement au-delà desquels un petit changement de conditions peut entraîner de grands changements brusques dans la fonction et la structure d'un système, le déplaçant d'un état à un autre et mettant en danger les processus fondamentaux qui soutiennent la vie.

La dernière mise à jour sur l'état des neuf limites, présentée à la figure 1.2 ci-dessous, conclut que six limites planétaires ont été transgressées:

- le changement climatique (changement du rapport énergie entrante et énergie sortante de la Terre);
- de nouvelles entités (produits chimiques de synthèse et substances telles que les microplastiques);
- modification des flux biogéochimiques (les processus industriels et agricoles perturbent les cycles naturels de l'azote et du phosphore);
- changement de l'eau douce (altération des cycles de l'eau douce, y compris les rivières et l'humidité du sol);
- le changement du système foncier (la transformation des paysages naturels, par exemple par la déforestation et l'urbanisation); et
- l'intégrité de la biosphère (la diversité, l'étendue et la santé des organismes vivants et des écosystèmes).

Les limites d'acidification des océans (l'acidité des eaux océaniques augmente à mesure qu'elles absorbent le dioxyde de carbone atmosphérique (CO₂) et la charge atmosphérique en aérosols (niveaux de particules en suspension dans l'air provenant d'activités humaines et de sources naturelles) sont sous pression. Les niveaux d'appauvrissement de l'ozone stratosphérique sont bien à l'intérieur des limites, ce qui en fait la seule limite non menacée ou franchie. Cette évaluation suggère que l'humanité fonctionne déjà bien au-delà des limites de sécurité (24).

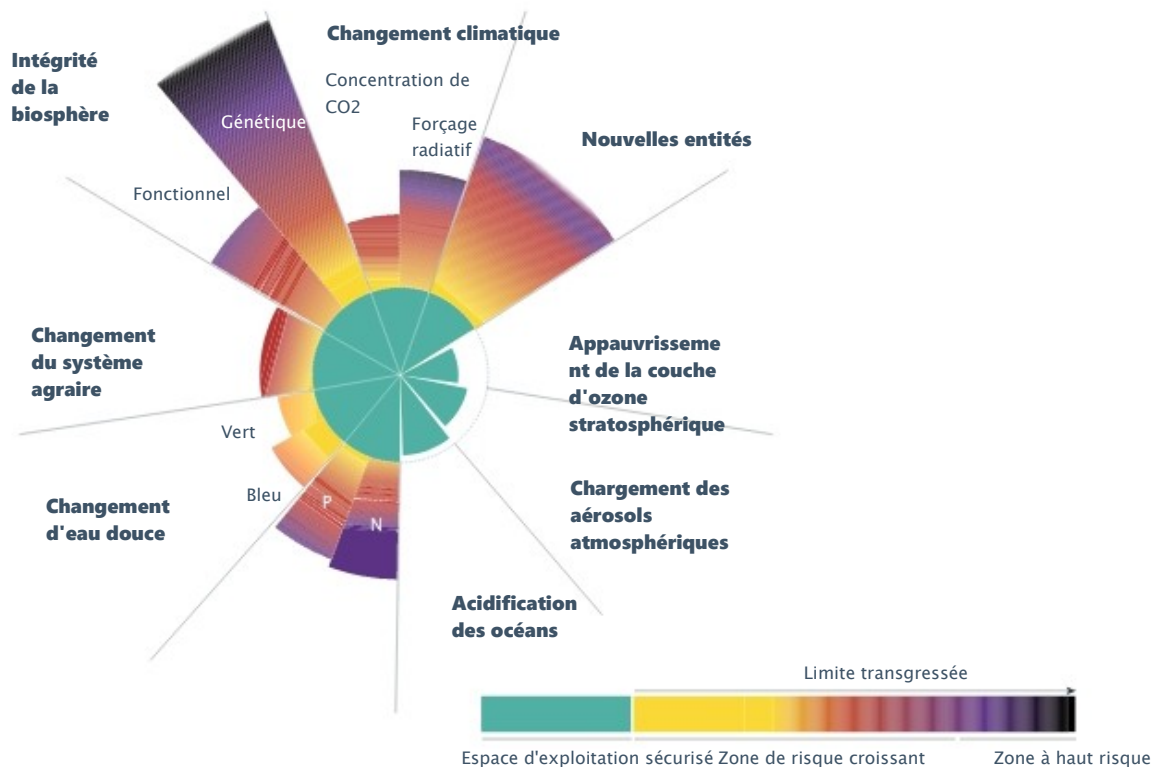
25 Steffen, W., et al., 2015, 'Limites planétaires: Guider le développement humain sur une planète en mutation», Science 347(6223) (DOI: DOI : 10.1126/science.1259855).

1.3 Pressions sans précédent sur les systèmes de survie de la Terre

Le potentiel de l'Europe en matière de prospérité durable est intrinsèquement lié au contexte mondial, tel qu'il ressort de l'ambition du 8e PAE de «vivre bien dans les limites de la planète». Ce contexte est actuellement caractérisé par des crises multiples, la dégradation de l'environnement et le changement climatique exerçant des pressions sans précédent sur les systèmes de survie dont dépend l'humanité. Les preuves scientifiques démontrent comment les activités humaines ont transgressé les limites de six des neuf processus planétaires qui soutiennent la vie sur Terre (encadré 1.1). Il n'est donc pas surprenant que le Forum économique mondial classe le «changement critique des systèmes terrestres» au troisième rang des risques mondiaux les plus élevés au cours de la prochaine décennie dans son rapport sur les risques mondiaux 2025. Aller au-delà des points de basculement du système terrestre pourrait accélérer l'élévation du niveau de la mer, perturber les principaux services écosystémiques, augmenter les émissions de gaz à effet de serre (GES), compromettre la sécurité alimentaire et provoquer des perturbations sociales, représentant une menace importante pour la sécurité de l'Europe²⁶ (26).

26 Elsner, M., et al., 2025, Global Risks Report 2025, Forum économique mondial (<https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/>), consulté le 22 janvier 2025.

Figure 1.2 Dépassement de six limites planétaires



Note : Le forçage radiatif est la perturbation de l'équilibre énergétique du système terre-atmosphère à la suite, par exemple, d'un changement dans la concentration de dioxyde de carbone ou d'un changement dans la production du soleil.
Source : Richardson et coll. (24).

La triple crise du changement climatique, de la perte de biodiversité et de la pollution

Les récentes évaluations mondiales du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, du Groupe international d'experts sur les ressources et du Programme des Nations Unies pour l'environnement présentent des preuves scientifiques solides de la façon dont l'ampleur de la crise climatique et environnementale menace les vies humaines et les moyens de subsistance, les économies et les systèmes de survie de la planète.

La science appelle à un changement urgent et fondamental pour relever ces défis. Malgré la clarté des preuves scientifiques, la réponse politique mondiale reste insuffisante, chaque année supplémentaire de retard réduisant le temps disponible pour transformer nos systèmes de production et de consommation vers la durabilité.

Le changement climatique, la perte de biodiversité et la pollution sont étroitement liés. Par exemple, le changement climatique est un facteur direct de perte de biodiversité et aggrave encore d'autres facteurs, amplifiant le déclin²⁷ de la biodiversité (27)(28).²⁸ Les inondations qui déstabilisent les décharges et les infrastructures industrielles propagent la pollution et les déchets plastiques. Les sécheresses augmentent la poussière soufflée par le vent et les feux de forêt

27 JRC, et al., 2025, Earth System Tipping Points are a threat to Europe, Science for Policy Report No 140827 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140827>), consulté le 26 mars 2025.

28 Pörtner, H.O., et al., 2021, Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change, Zenodo (<https://zenodo.org/records/5101125>), consulté le 31 juillet 2024.

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

génèrent de la fumée. La déforestation entraîne une perte de biodiversité, tout en libérant des GES qui accélèrent le changement climatique.

À l'inverse, la biodiversité et des écosystèmes sains jouent un rôle essentiel dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci. Par conséquent, des solutions intégrées pour lutter contre le changement climatique, la perte de biodiversité et la pollution peuvent apporter de multiples avantages²⁹(29).

Changement climatique

Le changement climatique s'accélère rapidement sous l'effet des émissions de gaz à effet de serre provenant des activités humaines. Les émissions mondiales de GES ont continué d'augmenter, les contributions historiques et actuelles étant inégales en raison de l'utilisation non durable de l'énergie, de l'utilisation des terres et du changement d'affectation des terres, des modes de vie et des modes de consommation et de production³⁰(30). En 2024, l'humanité a connu des températures moyennes sans précédent à l'échelle mondiale, en s'appuyant sur la chaleur record de 2023. Pour la première fois, la température moyenne annuelle a nettement dépassé 1,5 degré centigrade (°C) par rapport aux niveaux préindustriels, franchissant ainsi le seuil fixé par l'accord de Paris. Cela représente des niveaux de température moyens jamais connus auparavant par l'humanité à l'époque de l'Holocène, période au cours de laquelle la civilisation humaine a émergé et prospéré³¹(31).

Les communautés vulnérables qui ont historiquement le moins contribué au changement climatique sont touchées de manière disproportionnée(30). Partout dans le monde, les gens sont exposés à des phénomènes météorologiques extrêmes qui menacent leur bien-être, leur santé et leur survie³²(32). En 2024, de nombreux phénomènes météorologiques extrêmes, notamment des inondations, des chaleurs extrêmes, des sécheresses et des incendies de forêt, se sont produits(31), faisant des victimes et perturbant les moyens de subsistance dans le monde entier.

La chaleur extrême entraîne la mortalité et la morbidité; en d'autres termes, la mort et la maladie. Les sécheresses provoquent des tempêtes de poussière, des tempêtes de sable et des incendies de forêt, ce qui entraîne des niveaux dangereux de pollution atmosphérique. Les inondations contaminent l'eau et exposent les personnes et les animaux à un risque de noyade. Les schémas de distribution des maladies infectieuses, telles que la dengue et le paludisme, évoluent avec l'évolution des régimes de précipitations et la hausse des températures. Ces effets se font particulièrement sentir dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, où ils s'accompagnent de la pauvreté et de la faiblesse des infrastructures de soins de santé, ainsi que de faibles niveaux d'assurance(32).

En réponse, une atténuation profonde, rapide et soutenue, ainsi qu'une adaptation accélérée, sont nécessaires cette décennie. Sur la base des contributions déterminées au niveau national (CDN) actuelles (plans d'action nationaux pour le climat établis par les pays dans le cadre de l'accord de Paris), le monde est sur la bonne voie pour une augmentation de la température mondiale de 2,6 °C à 2,8 °C au cours de ce siècle. Cependant, les politiques actuelles sont insuffisantes pour fournir ces CDN, mais on estime qu'elles limitent le réchauffement climatique à 3,1 °C. Les pays doivent collectivement réduire leurs émissions de GES de 42 % d'ici 2030 pour limiter l'augmentation de la température à 1,5 °C, avec des réductions de 57 % nécessaires d'ici 2035. Cela nécessitera une mobilisation mondiale pour inverser la tendance. Depuis 1990, les émissions mondiales de GES ont augmenté de plus de

29 McElwee, P. D., et al., 2024, IPBES Nexus Assessment: Summary for Policymakers, Zenodo (<https://zenodo.org/records/13850290>), consulté le 3 février 2025.

30 GIEC, 2023, rapport de synthèse du RE6: Climate Change 2023 (<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>), consulté le 16 octobre 2024.

31 Copernicus, et al., The 2024 Annual Climate Summary: Global Climate Highlights 2024 (<https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2024>), consulté le 15 avril 2025.

32 Romanello, M., et al., 2024, «The 2024 report of the Lancet Countdown on health and climate change: face à des menaces record dues à une action retardée», The Lancet 404(10465), pp. 1847-1896 (DOI: 10.1016/S0140-6736(24)01822-1).

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

60 %, avec un nouveau record de 57,1 gigatonnes d'équivalent dioxyde de carbone (GtCO_{2e}) émises en 2023. Pour mettre cela en contexte, en 2024, le budget carbone restant a été estimé à 900 GtCO₂ pour limiter le réchauffement à moins de 2 °C, et à 200 GtCO₂ pour rester en dessous d'une limite de 1,5 °C³³ (33).

L'augmentation continue des émissions de GES au niveau mondial exacerbera le réchauffement climatique. Dans le même temps, les pertes et les dommages continueront de s'aggraver. En outre, les systèmes humains et naturels atteindront les limites de leur capacité d'adaptation aux risques. La probabilité et les incidences de changements brusques et/ou irréversibles dans le système climatique — y compris les changements déclenchés lorsque les points de basculement sont atteints — augmentent avec le réchauffement climatique. Les principaux points de basculement sont les suivants:

- l'effondrement des calottes glaciaires de l'Antarctique occidental et du Groenland;
- la fonte du pergélisol arctique;
- l'effondrement de la circulation de renversement méridien atlantique (un système de courants océaniques dans l'océan Atlantique qui amènent l'eau chaude au nord et l'eau froide au sud); et
- le dépérissement de la forêt amazonienne³⁴ (34).

Néanmoins, il y a des graines de changement. La crise énergétique déclenchée par l'invasion de l'Ukraine par la Russie a accéléré la transformation des marchés européens de l'énergie, le déploiement de l'énergie propre étant renforcé à la fois par le besoin urgent de sécurité énergétique et par la disponibilité de technologies propres abordables. Il a été démontré que le déploiement des énergies renouvelables améliore la sécurité énergétique, fournit des énergies renouvelables produites localement, améliore l'efficacité et réduit l'exposition aux fluctuations des prix de l'énergie³⁵ (35). En 2023, la capacité mondiale d'énergie renouvelable a augmenté d'environ 36 % par rapport à 2022³⁶ (36), tandis que le nombre d'emplois dans le secteur des énergies renouvelables est passé de 13,7 millions en 2022 à 16,2 millions, ce qui reflète une augmentation annuelle de 18 %³⁷ (37). Dans le même temps, cependant, les marchés des technologies propres sont devenus plus fragmentés au niveau mondial; par exemple, depuis 2020, près de 200 mesures commerciales ayant une incidence sur les technologies énergétiques propres, dont la plupart sont restrictives, ont été introduites dans le monde entier (35).

Dans le contexte de la crise énergétique, certains pays sont revenus aux combustibles fossiles pour sécuriser leur approvisionnement énergétique. En conséquence, les subventions aux combustibles fossiles ont presque doublé au niveau mondial et atteignent maintenant un niveau record³⁸ (38). Le conflit au Moyen-Orient et la guerre en cours en Ukraine par la Russie montrent que les risques pour la sécurité énergétique sont une tendance constante au niveau mondial.

Perte de biodiversité

Jusqu'à un million d'espèces sont menacées d'extinction si des mesures ne sont pas prises pour enrayer la perte de biodiversité. Le taux de déclin est de dizaines à des centaines de fois supérieur à la moyenne des 10 derniers millions d'années. On estime que 75 % de la surface terrestre de la Terre et 66 % de l'environnement marin ont été considérablement modifiés par les activités humaines³⁹ (39).

33 PNUE, 2024, Emissions Gap Report 2024: Plus d'air chaud... s'il vous plaît! (<https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024>) consulté le 21 janvier 2025.

34 Armstrong McKay, D. I., et al., 2022, 'Excéder 1,5 °C de réchauffement planétaire pourrait déclencher de multiples points de basculement climatique', Science 377(6611), p. eabn7950 (DOI: 10.1126/science.abn7950).

35 AIE, 2024, World Energy Outlook 2024 (<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024>), consulté le 28 janvier 2025.

36 REN21, 2024, Renewables 2024: Rapport de situation mondial (<https://www.ren21.net/gsr-2024/>) consulté le 28 janvier 2025.

37 IRINA et OIT, 2024, «Énergies renouvelables et emplois: Annual review 2024» (<https://www.ilo.org/publications/renewable-energy-and-jobs-annual-review-2024>) consulté le 25 septembre 2025.

38 ONU, 2024, «The-Sustainable-Development-Goals-Report-2024.pdf» (<https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2024.pdf>), consulté le 28 janvier 2025.

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

Les forêts, les zones humides et les prairies sont menacées. La déforestation est tirée par l'agriculture, l'exploitation forestière et le développement des infrastructures. Dans le même temps, la désertification résulte du surpâturage, de la déforestation et de pratiques agricoles non durables, accélérées par le changement climatique. La dégradation des terres a réduit la productivité agricole dans 23 % de la superficie terrestre mondiale, tandis que la production agricole mondiale est menacée en raison de la perte de pollinisateurs, ce qui entraîne l'insécurité alimentaire (39).

Dans le milieu marin, les récifs coralliens, les herbiers marins et les mangroves disparaissent en raison de la pollution, de la surpêche et du changement climatique, 50 % des récifs coralliens étant perdus ou gravement dégradés au niveau mondial (8). Si les tendances actuelles se poursuivent, le changement climatique entraînera une perte irréversible de la biodiversité marine, telle que les récifs coralliens, ainsi que des effets négatifs sur la pêche côtière⁴⁰ (40).

La destruction de l'habitat perturbe les interactions naturelles et augmente le contact entre la faune, le bétail, les personnes et leurs agents pathogènes respectifs, ce qui entraîne l'émergence de maladies zoonotiques⁴¹ (41). La COVID-19 a été le dernier exemple d'une pandémie causée par la propagation d'un agent pathogène d'un animal à la population humaine, avec des épidémies antérieures telles que le syndrome respiratoire aigu sévère, le syndrome respiratoire du Moyen-Orient, la grippe zoonotique, la mpox et le virus Ebola⁴² (42). La COVID-19 a entraîné plus de 7 millions de décès dans le monde et a entraîné une récession mondiale, les marchés boursiers connaissant leur pire krach depuis 1987⁴³ (43).

Pollution

La pollution — y compris la pollution atmosphérique, le bruit, les produits chimiques, les déchets et les plastiques — constitue une menace importante pour la santé humaine, les écosystèmes et la biodiversité dans le monde entier. La pollution est la première cause environnementale de maladies et de décès prématurés dans le monde aujourd'hui, les maladies dues à la pollution étant à l'origine d'environ 9 millions de décès prématurés en 2015, soit 16 % de l'ensemble des décès dans le monde. Cela représente trois fois plus de décès que le syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA), la tuberculose et le paludisme combinés⁴⁴ (44).

La pollution de l'air extérieur a causé 4,2 millions de décès prématurés dans le monde en 2019, cette mortalité étant due à l'exposition aux particules fines, qui provoque des cancers et des maladies cardiovasculaires et respiratoires. La grande majorité (89 %) de ces décès sont survenus dans des pays à revenu faible ou intermédiaire, tandis que 99 % de la population mondiale vit dans des endroits où la qualité de l'air ne respecte pas les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)⁴⁵ (45).

Consommation de ressources

Le volume de matériel utilisé par les personnes au niveau mondial a augmenté plus de trois fois au cours des 50 dernières années et continue de croître de 2,3% par an. À l'échelle mondiale, l'environnement bâti et les systèmes de mobilité sont la

39 IPBES, 2019, The global assessment report on biodiversity and ecosystem services, Bonn (<https://www.ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-services>), consulté le 20 août 2021.

40 IPBES, 2024, Résumé à l'intention des décideurs politiques de l'évaluation thématique des liens entre la biodiversité, l'eau, l'alimentation et la santé (évaluation du lien).

41 UNEP, 2020, 'Preventing the next pandemic — Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission ?? UNEP-UN Environment Programme' (<https://www.unep.org/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and>) consulté le 21 août 2025.

42 ECDC, 2024, ECDC One Health Framework, document-cadre de l'ECDC, Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (<https://data.europa.eu/doi/10.2900/634973>), consulté le 15 avril 2025.

43 OMS, «WHO COVID-19 dashboard» (<https://data.who.int/dashboards/covid19/cases>), consulté le 15 avril 2025.

44 Fuller, R., et al., 'Pollution et santé: une mise à jour de l'état d'avancement', The Lancet Planetary Health 6(6), p. E535-E547.

45 OMS, 2024, «Ambient (outdoor) air pollution» ([https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)), consulté le 15 avril 2025.

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

principale source de demande, suivis des systèmes alimentaires et énergétiques. Ensemble, ils représentent environ 90 % de la consommation mondiale de matières⁴⁶ (46). À l'échelle mondiale, l'extraction et la transformation des ressources matérielles — c'est-à-dire l'ensemble de la chaîne industrielle nécessaire à la mise sur le marché des ressources — représentent plus de 55 % des émissions de GES et 40 % des incidences sur la santé dues à la pollution atmosphérique causée par les particules. Dans le même temps, la culture et la récolte de la biomasse (cultures agricoles et sylviculture) contribuent à plus de 90 % de la perte de biodiversité et du stress hydrique liés à l'utilisation des terres dans le monde (46). En outre, l'augmentation des technologies énergétiques propres a intensifié la concurrence internationale pour les minéraux et ressources critiques essentiels à la transition écologique.

L'utilisation des ressources matérielles est profondément inégale. Par habitant, les pays à revenu élevé consomment six fois plus de matériaux et génèrent 10 fois plus d'impacts climatiques que les pays à faible revenu. Les pays à revenu élevé déplacent les impacts environnementaux de leur consommation vers d'autres régions par le biais du commerce. La lutte contre cette iniquité est au cœur des efforts mondiaux visant à assurer la durabilité.

La réduction de l'utilisation des ressources est essentielle pour parvenir à la durabilité, tant au niveau mondial qu'europpéen. Les mesures axées sur la production visant à accroître l'utilisation efficace des ressources et à favoriser la circularité doivent être complétées par des mesures visant à réduire la demande et à promouvoir la suffisance (46).

1.4 Coûts économiques du changement climatique, de la perte de biodiversité et de la pollution

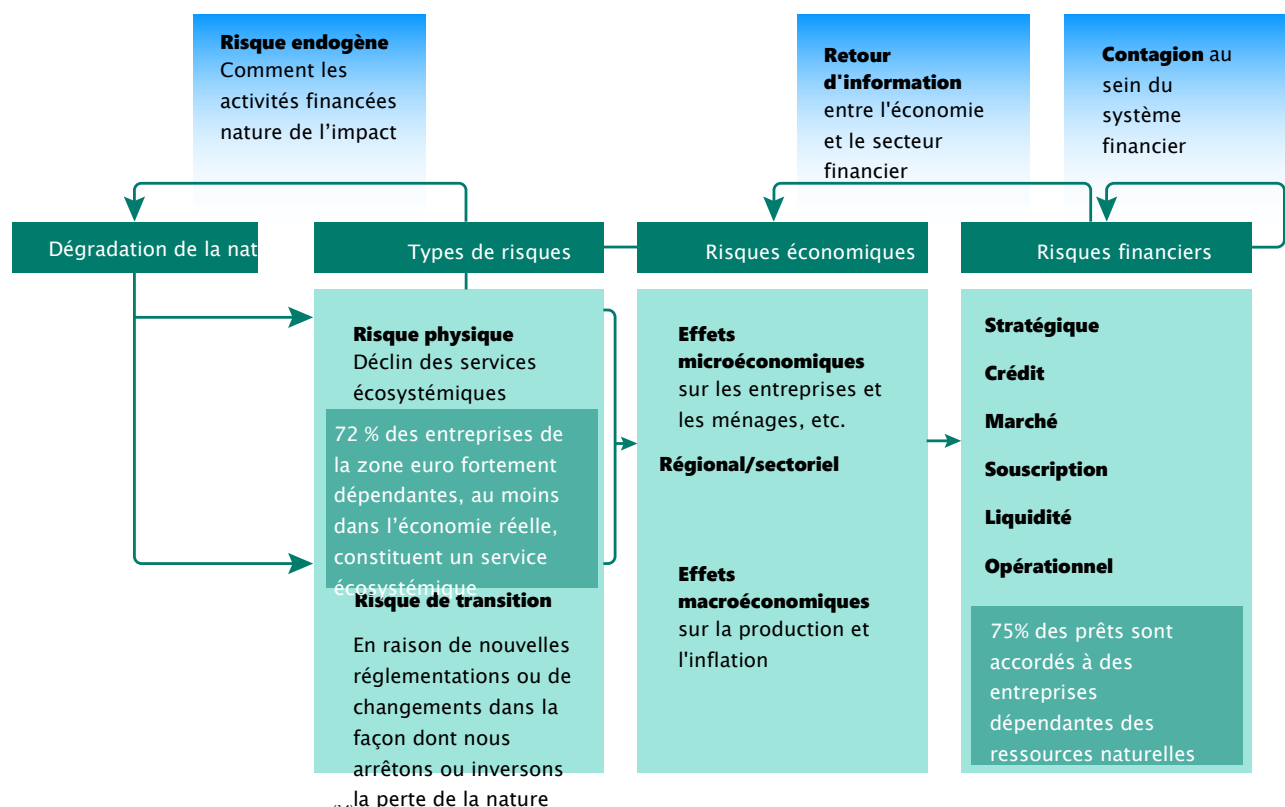
La dégradation de l'environnement et le changement climatique menacent l'économie mondiale, avec plus de la moitié de la valeur de marché des sociétés cotées soumises à des risques liés à la nature. On estime que 55 % du produit intérieur brut (PIB) mondial dépend modérément ou fortement **des services écosystémiques**⁴⁷ (47). Cette valeur économique est menacée par la dégradation écologique et le changement climatique, qui affectent les prix et conduisent à la stabilité financière par divers canaux (figure 1.3). Ces risques comprennent les dommages physiques causés aux infrastructures et aux activités; par exemple, la perte d'une seule espèce d'abeille peut réduire les rendements de la production fruitière, ou les inondations liées au changement climatique peuvent endommager les infrastructures industrielles. Ils comprennent également les risques de transition découlant de la nécessité pour les entreprises de s'adapter aux changements du paysage réglementaire, aux préférences des consommateurs et aux attentes des investisseurs. Par exemple, une entreprise qui ne s'adapte pas au paysage réglementaire peut être exposée à un risque de litige, y compris des réclamations en responsabilité, des amendes et des réclamations pour inconduite.

46 UNEP IRP, 2024, Global Resources Outlook 2024: Bend the trend — pathways to a liveable planet as resource use spikes, International Resource Panel (<https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook-2024>), consulté le 16 décembre 2024.

47 PricewaterhouseCoopers, 2023, «Managing nature risks: From understanding to action» (<https://www.pwc.com/gx/fr/issues/esg/nature-and-biodiversity/managing-nature-risks-from-understanding-to-action.html>), consulté le 28 janvier 2025.

Les impacts économiques du changement climatique et de la dégradation de l'environnement sur les entreprises produisant des biens et des services peuvent se traduire par des risques pour les systèmes financiers, y compris les risques de crédit, les risques de marché et les risques de souscription. De tels risques peuvent alors s'amplifier dans le système financier en multipliant les risques individuels – dans le cadre desquels des risques multiples interagissent pour accroître l'impact global – ou par contagion financière⁴⁸ (48). Le changement climatique présente un risque systémique pour le système macrobudgétaire et financier européen et pour l'économie réelle, avec des effets qui transcendent à la fois les frontières et les secteurs. Il existe un fort potentiel de transfert des risques financiers privés au secteur public, ce qui amplifie les effets du changement climatique sur les finances publiques⁴⁹ (49).

Figure 1.3 Voies de transmission des risques physiques liés au climat et à la nature pour les finances publiques



Source : AEE⁽¹⁴⁾.

48 Ceglar, A., et al., 2024, Economic and financial impacts of nature degradation and biodiversity loss, Bulletin économique de la BCE no 6/2024 (https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2024/html/ecb.ebart202406_02~ae87ac450e.en.html), consulté le 15 avril 2025.

49 AEE, 2024, European climate risk assessment, EEA Report No 1/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>), consulté le 12 mars 2024.

Coûts économiques du changement climatique

De 2000 à 2019, les coûts mondiaux des phénomènes météorologiques extrêmes attribués au changement climatique sont estimés à 2,34 billions d'EUR à l'échelle mondiale: une moyenne de 117 milliards d'euros par an. Cette estimation est basée sur les dommages économiques et les pertes humaines causés par 185 phénomènes météorologiques extrêmes liés au changement climatique, au cours desquels plus de 160 000 vies humaines ont été perdues⁵⁰(50).

À l'avenir, on s'attend à ce que le changement climatique continue de causer d'importants dommages économiques au cours des 25 prochaines années, en particulier pour l'agriculture, la santé, les infrastructures, les finances et la productivité du travail. Le Forum économique mondial classe les phénomènes météorologiques extrêmes au deuxième rang des risques les plus élevés pour l'économie mondiale au cours des deux prochaines années et au deuxième rang des risques les plus élevés au cours de la prochaine décennie(26).

Une étude récente estime que l'économie mondiale aura connu une réduction de revenu de 19% d'ici 2049, par rapport à une base de référence sans impacts climatiques. Les dommages annuels mondiaux résultant de la hausse des températures, de l'évolution des précipitations et de la variabilité des températures sont estimés à 28 000 milliards d'euros. La prise en compte des conditions météorologiques extrêmes, telles que les tempêtes ou les incendies de forêt, augmenterait encore les estimations des dommages. De manière significative, les dommages jusqu'en 2049 résulteront des émissions de GES passées et sont inévitables, ce qui signifie qu'ils se répercuteront indépendamment des efforts d'atténuation. Toutefois, les estimations des dommages après 2049 divergent fortement d'un scénario d'émission à l'autre, ce qui souligne l'impératif clair des efforts d'atténuation aujourd'hui⁵¹(51).

Une autre estimation récente a porté sur l'incidence de la transition induite par le changement climatique et des dommages physiques sur les valorisations des actions mondiales; elle a constaté qu'ils pouvaient atteindre 40 % si la réduction restait à des taux historiques, même si les points de basculement climatique ne sont pas déclenchés. Une politique de réduction visant à limiter le réchauffement à 2°C pourrait limiter la réévaluation des fonds propres à 5-10%⁵²(52).

Au sein de l'UE, les coûts du changement climatique sont devenus très évidents ces dernières années. Une part croissante de la population européenne est directement touchée; en 2025, 38 % des Européens déclarent se sentir personnellement exposés aux risques liés au climat(13). Les phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes ont fait plus de 240 000 morts entre 1980 et 2023 dans l'UE-27. Au cours de la même période, l'UE-27 a subi des pertes économiques d'environ 738 milliards d'EUR en raison de phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes⁵³(53). La carte 1.1 montre les pertes économiques totales par habitant entre 1980 et 2023. La Slovaquie enregistre les pertes par habitant les plus élevées, s'élevant à 8 733 EUR entre 1980 et 2023. Viennent ensuite le Luxembourg (2 694 EUR), la Suisse (2 685 EUR), l'Italie (2 330 EUR) et l'Espagne (2 279 EUR)⁵⁴(54).

Dans ce contexte, le secteur de l'assurance est confronté à des coûts croissants, à un resserrement des capacités de réassurance et à une escalade des primes. La plupart des pays de l'UE présentent des déficits d'assurance de plus de 50 %, de

50 Newman, R. et Noy, I., 2023, «The global costs of extreme weather that are attributable to climate change», *Nature Communications* 14(1), p. 6103 (DOI: 10.1038/s41467-023-41888-1).

51 Kotz, M., et al., 2024, «The economic commitment of climate change», *Nature* 628(8008), p. 551 à 557 (DOI: 10.1038/s41586-024-07219-0).

52 Rebonato, R., et al., How Does Climate Risk Affect Global Equity Valuations? A Novel Approach ?? EDHEC Climate Institute, EDHEC Climate Institute (<https://climateinstitute.edhec.edu/publications/how-does-climate-risk-affect-global-equity-valuations-novel-approach>) consulté le 7 août 2025.

53 EEE, 2024, «Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe» (pertes économiques dues aux phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes en Europe) (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related>) consulté le 15 avril 2025.

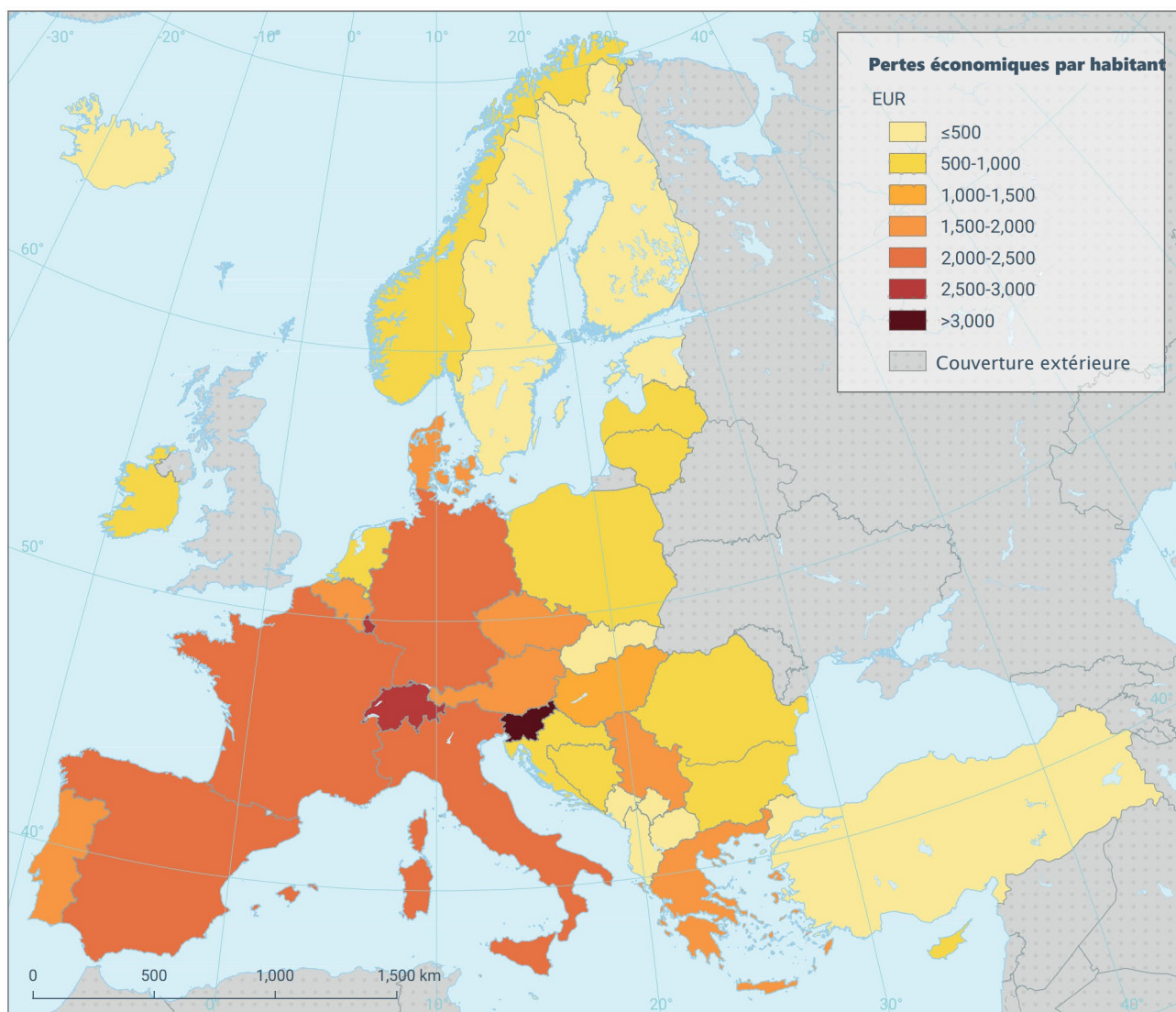
54 EEA, 2025, Economic losses and fatalities from weather- and climate-related extremes, EEA Briefing no 10/2025 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/economic-losses-from-climate-extremes>), consulté le 5 août 2025.

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

nombreux foyers n'étant pas assurés contre les phénomènes météorologiques extrêmes⁵⁴). Les gouvernements doivent alors assumer les coûts des secours post-catastrophe, ce qui entraîne des retards dans la reconstruction et conduit à la fermeture d'entreprises et à l'abandon de biens⁵⁵(55).

55 Milliman, 2024, Extreme Weather Events in Europe, Milliman annual report, Milliman (<https://www.milliman.com/fr/extreme-weather-events-in-europe>), consulté le 29 avril 2025.

Carte 1.1 Pertes économiques totales dues aux phénomènes météorologiques et climatiques par habitant de 1980 à 2023



Données de référence: © EuroGeographics, © FAO (ONU), © TurkStat Source: Commission européenne – Eurostat/GISCO

Note : Cette carte montre les pertes économiques par habitant dans chaque pays. Les données ont été agrégées pour la période 1980–2023 et pour tous les types d'événements météorologiques et climatiques.

Source: EEE (54)

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

Les phénomènes météorologiques extrêmes représentent un défi majeur pour le secteur agricole européen et, partant, pour la sécurité alimentaire à long terme dans l'UE. En 2022, une grave sécheresse dans une grande partie de l'Europe a entraîné des pertes de rendement considérables allant jusqu'à 60 % pour le maïs, avec plus de 313 000 km² de terres cultivées touchées par la sécheresse, soit une superficie presque équivalente à celle de la Pologne⁵⁶(56). En 2023, les conditions chaudes et sèches en Espagne ont réduit les rendements estivaux et ont fait grimper les prix des tomates, du brocoli et des oranges espagnols de 25 à 35 %, ce qui a eu une incidence sur l'accessibilité financière pour les consommateurs⁵⁷(57). Entre-temps, en 2023 et 2024, les prix de l'huile d'olive ont atteint des sommets sans précédent après que les sécheresses et les températures élevées ont gravement affecté la récolte espagnole⁵⁸(58).

Si l'on examine les tendances récentes pour les principales cultures, on estime qu'en 2024 et 2025, la production céréalière de l'UE sera inférieure d'environ 7 % à la moyenne sur cinq ans et la plus faible en une décennie. Ceci est attribué à des conditions météorologiques défavorables affectant les rendements et, en partie, à une diminution de la superficie cultivée en raison de la pluie excessive perturbant les plantations. La production de graines oléagineuses de l'UE devrait diminuer de 8 % en 2024/25 par rapport à 2023/24; cela est dû à une réduction de la superficie cultivée en colza et à des conditions météorologiques défavorables à la culture du tournesol(58). En 2024, la production de vin dans l'UE est tombée au niveau le plus bas depuis le début du XXI^e siècle, soit 11 % de moins que la moyenne sur cinq ans; les experts de l'industrie vitivinicole ont attribué cette situation au changement climatique⁵⁹(59).

À l'avenir, la hausse des températures et les phénomènes météorologiques extrêmes devraient avoir un impact supplémentaire sur la production agricole en Europe. La sécheresse et les températures élevées menacent à la fois les cultures pluviales et irriguées, telles que le blé, le maïs, la pomme de terre, l'orge et le riz, car le stress hydrique affecte la croissance et peut réduire considérablement les rendements des cultures. Des réductions significatives des rendements du blé dues aux sécheresses sont prévues à 2 °C de réchauffement, les plus fortes réductions en pourcentage étant attendues en Espagne, en Roumanie, dans le sud de l'Italie et à Chypre⁶⁰(60).

Coûts économiques de la perte de biodiversité

En 2023, plus de la moitié du PIB mondial (environ 54 000 milliards d'EUR) a été générée par des activités économiques dépendantes de la nature. Cinq secteurs (à savoir: agriculture; la sylviculture; la pêche et l'aquaculture; les denrées alimentaires, les boissons et le tabac; et la construction) dépendent fortement de la nature, dont 100 % de la valeur économique (environ 12 % du PIB mondial) provient des ressources naturelles(47). Dans ce contexte, le Forum économique mondial classe la perte de biodiversité et l'effondrement des écosystèmes au deuxième rang des risques mondiaux les plus élevés au cours de la prochaine décennie(26).

Selon une estimation récente des risques économiques liés à la nature, les chocs économiques mondiaux dus à la perte de biodiversité et aux dommages causés aux écosystèmes pourraient coûter plus de 4 600 milliards d'EUR. Les risques liés à l'eau ont été les plus importants, entraînant potentiellement des coûts allant jusqu'à 7 à 9 % du PIB mondial en raison d'impacts majeurs sur les secteurs manufacturier et

56 EEE, 2024, «Area of dry impact on vegetation productivity in the EU-27» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/drought-impact-on-ecosystems-in-europe/area-of-drought-impact>), consulté le 22 mai 2025.

57 Campbell, H., 2023, «Fruit and vegetable prices higher in Spain as dry affects yields» (<https://www.mintecglobal.com/top-stories/fruit-and-vegetable-prices-higher-in-spain-as-drought-affects-yields>), consulté le 22 mai 2025.

58 CE, 2024, «Perspectives à court terme des marchés agricoles: retour progressif mais fragile à la stabilité» (https://agriculture.ec.europa.eu/media/news/short-term-outlook-agricultural-markets-gradual-fragile-return-stability-2024-10-08_fr) consulté le 15 avril 2025.

59 'OIV_2024_World_Wine_Production_Outlook.pdf' (https://www.oiv.int/sites/default/files/2024-11/OIV_2024_World_Wine_Production_Outlook.pdf) consulté le 23 avril 2025.

60 EDRA, 2025, 'EDRA — Explore' (<https://drought.emergency.copernicus.eu/tumbo/edra/explore>), consulté le 28 avril 2025.

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

agricole. Dans le même temps, 12 % de la production agricole est menacée par le déclin des pollinisateurs⁶¹(61). Les services mondiaux de pollinisation des cultures – par lesquels des insectes pollinisateurs tels que les abeilles, les guêpes, les coléoptères, les mouches, les fourmis et les papillons transfèrent le pollen entre les plantes et stimulent la croissance des fruits, des légumes et des semences – sont évalués à 845 milliards d'EUR⁶²(62).

L'économie européenne repose sur les ressources naturelles. Dans la zone euro, 72 % des sociétés non financières, soit environ 3 millions d'entreprises, sont extrêmement dépendantes des services écosystémiques. Environ 75 % de l'ensemble des prêts aux entreprises de la zone euro sont accordés à des entreprises qui dépendent fortement d'au moins un service écosystémique(6). L'Autorité européenne des assurances et des pensions professionnelles a constaté qu'environ 30 % des investissements des assureurs dépendent fortement des services écosystémiques⁶³(63).

La stabilité financière de l'Europe dépend directement de la résilience de nos écosystèmes.

Coûts économiques de la pollution

Il est difficile d'estimer le coût économique de la pollution compte tenu de l'omniprésence de la pollution et de la manière dont elle est traitée comme une externalité dans nos systèmes économiques et financiers – un coût causé par des activités économiques qui incombent à des tiers, en l'occurrence l'environnement. Les coûts sont supportés par la société sous la forme de coûts de santé et de dégradation de l'environnement. La Banque mondiale estime que le coût mondial des dommages sanitaires liés à l'exposition au principal polluant atmosphérique, la matière fine en particulier, s'élevait à 7,23 billions d'EUR en 2019, soit 6,1 % du PIB mondial⁶⁴(64).

Dans l'UE, et malgré des progrès significatifs dans l'amélioration de la qualité de l'air, l'exposition aux particules fines, à l'ozone et au dioxyde d'azote a causé, selon les estimations, 239 000, 70 000 et 48 000 décès prématurés, respectivement, en 2022⁶⁵(65). Outre la mortalité prématurée, les conséquences des maladies chroniques, telles que les maladies cardiovasculaires, le diabète, le cancer du poumon et l'asthme, sont importantes.

Une étude réalisée en 2024⁶⁶(66) sur la base de données de l'AEE a estimé que la pollution atmosphérique coûte à l'UE 600 milliards d'EUR chaque année, soit 4 % du PIB. Les coûts comprennent les pertes de productivité telles que l'absentéisme dû à la maladie, la réduction de la productivité au travail et les dommages causés aux masses d'eau, aux cultures et aux forêts; notamment, toutefois, les estimations n'incluaient pas les coûts des soins de santé. Ces coûts sont inégalement répartis dans l'ensemble de l'UE et atteignent plus de 6 % du PIB dans les zones les plus polluées d'Europe orientale et d'Italie. Les avantages économiques de la réduction de la pollution l'emportent sur les coûts des stratégies de lutte contre la pollution atmosphérique dans l'UE(66).

61 Ranger, N., et al., The Green Scorpion: Macro-Criticality of Nature for Finance, Occasional paper, NGFS (https://www.ngfs.net/system/files/import/ngfs/medias/documents/ngfs_occasional_paper_green-scorpion_macrocriticality_nature_for_finance.pdf), consulté le 12 août 2025.

62 Lippert, C., et al., 2021, «Revisiting the economic valuation of agricultural losses due to large-scale changes in pollinator populations», Ecological Economics 180, p. 106860 (DOI: 10.1016/j.ecolecon.2020.106860).

63 EIOPA, 2023, «staff paper on nature-related risks and impacts for insurance» (https://www.eiopa.europa.eu/publications/eiopa-staff-paper-nature-related-risks-and-impacts-insurance_fr), consulté le 15 avril 2025.

64 Banque mondiale, 2022, The Global Health Cost of PM2.5 Air Pollution: A Case for Action Beyond 2021, Banque mondiale (<https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/c96ee144-4a4b-5164-ad79-74c051179eee>) consulté le 15 avril 2025.

65 AEE, 2024, «Harm to human health from air pollution in Europe: burden of disease 2023, EEA Briefing no 23/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/harm-to-human-health-from-air-pollution/harm-to-human-health-from>), consulté le 15 avril 2025.

66 Oliu-Barton, M. et Mejino-López, J., 2024, How much does Europe pay for clean air?, Bruegel (<https://www.bruegel.org/working-paper/how-much-does-europe-pay-clean-air>), consulté le 15 avril 2025.

1 Construire la résilience de l'Europe dans un monde instable

En se concentrant sur les incidences de la pollution industrielle, on estime qu'entre 2012 et 2021, le coût externe total des émissions atmosphériques industrielles dans l'UE a atteint jusqu'à 4 300 milliards d'EUR. Notamment, les coûts annuels ont diminué d'un tiers au cours de la décennie, démontrant comment les politiques d'atténuation et de contrôle de la pollution ont réduit les dommages environnementaux et les coûts sociétaux. Néanmoins, les coûts externes de la pollution atmosphérique industrielle s'élevaient toujours à 353 milliards d'EUR en 2021, soit 2 % du PIB de l'UE⁶⁷(67).

Un rapport de 2021 a estimé que les coûts annuels de la pollution de l'eau par l'azote et le phosphore (principalement provenant de l'agriculture) dans l'UE s'élevaient à plus de 22 milliards d'EUR par an. Sur ce total, seuls 3,8 % ont été payés par les pollueurs au moyen de taxes, ce qui laisse 96,2 % du coût à la charge de la société⁶⁸(68). Un rapport de la Cour des comptes européenne note que le principe du pollueur-payeur est appliqué de manière incohérente dans toutes les politiques environnementales de l'UE, laissant le contribuable couvrir une grande partie du coût de la pollution⁽⁷⁵⁾.

La pollution chimique génère également des coûts qui finissent par être couverts par les contribuables, à la fois par les coûts de nettoyage et les impacts sur la santé. L'exposition humaine aux substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) a été estimée à un coût annuel de 52 à 84 milliards d'euros pour la santé en Europe en raison des effets sur le système endocrinien, le système immunitaire, la reproduction et le développement⁶⁹(69).

En outre, la Banque centrale européenne a constaté que les entreprises, le secteur financier et les décideurs ont longtemps sous-estimé l'importance économique des services écosystémiques. Bon nombre de ces services, tels que la formation des sols, les bassins versants et la pollinisation, sont des biens publics qui sont soit sous-évalués sur les marchés, soit pas du tout évalués. En conséquence, ils sont négligés dans les décisions économiques, avec des conséquences importantes pour le monde naturel⁽⁴⁸⁾. Étant donné que notre santé, notre économie et notre sécurité alimentaire et hydrique dépendent de ces services, cette surveillance présente un risque pour la prospérité et la sécurité en Europe.

67 AEE, 2025, The costs to health and the environment from industrial air pollution in Europe — 2024 update, EEA Briefing no 24/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-cost-to-health-and-the/the-costs-to-health-and>), consulté le 15 avril 2025.

68 CE, 2021, Green taxation and other economic instruments – Internalising environmental costs to make the polluter pay (https://environment.ec.europa.eu/publications/green-taxation-and-other-economic-instruments-internalising-environmental-costs-make-polluter-pay_en), consulté le 28 avril 2025.

69 Goldenman, G., et al., 2019, The cost of inaction, Conseil nordique des ministres, Copenhague.

1.5 Transformation des systèmes de production et de consommation en Europe

La dégradation de l'environnement et le changement climatique représentent un défi de taille pour

l'humanité qui menace de saper la santé humaine, la prospérité et les systèmes de survie de la planète. L'ampleur et l'urgence des changements nécessaires pour atténuer ces risques peuvent être décourageantes. Bien qu'il ne soit pas trop tard pour agir, notre fenêtre d'opportunité se referme rapidement. Il est essentiel de prendre des mesures décisives dès maintenant pour prévenir les pires impacts climatiques⁽³⁰⁾. De même, il reste possible d'enrayer la perte de biodiversité si nous agissons rapidement et à une échelle suffisante⁷⁰(70).

Il est nécessaire de transformer, et pas seulement de réformer, nos principaux systèmes de production et de consommation — tels que l'environnement bâti, l'industrie, la mobilité, l'alimentation et l'énergie — car ils représentent actuellement une part importante de l'utilisation des ressources mondiales et ont des incidences importantes sur l'environnement et le climat. Les précédents rapports de l'AEE ont lancé des appels répétés en faveur de transitions fondamentales vers la durabilité dans les systèmes de production et de consommation qui façonnent l'économie européenne et la vie sociale moderne^(71, 717272).

Les systèmes que nous avons construits pour répondre aux besoins et aux demandes de l'homme sont la base du bien-être, mais ils sont également à l'origine du changement climatique, de la perte de biodiversité et de la pollution. L'Europe dispose déjà des connaissances, des outils et des ressources nécessaires pour relever ces défis. Les progrès significatifs qui ont été réalisés à ce jour en vue de transformer le système énergétique peuvent servir de modèle et doivent maintenant être accélérés et reproduits dans les autres systèmes clés.

⁷³(73), ⁷⁴(74), ⁷⁵(75)

70 O'Brien, K., et al., 2024, IPBES Transformative Change Assessment: Summary for Policymakers, Zenodo (<https://zenodo.org/records/14513975>), consulté le 3 février 2025.

71 AEE, 2019, The European environment — state and outlook 2020 (<https://www.eea.europa.eu/soer/publications/soer-2020>), consulté le 12 août 2025.

72 EEA, 2015, SOER 2015 — The European environment — state and outlook 2015 (<https://www.eea.europa.eu/soer#tab-thematic-briefing>), consulté le 13 juin 2025.

73 CE, 2024, «Attitudes of Europeans towards the environment - May 2024 - Eurobarometer survey» (<https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3173>), consulté le 14 janvier 2025.

74 AEE, 2019, Environnement sain, vies saines: comment l'environnement influence la santé et le bien-être en Europe, rapport de l'AEE no 21/2019 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/healthy-environment-healthy-lives>), consulté le 25 septembre 2025.

75 Cour des comptes européenne, Le principe du pollueur-payeur: application incohérente des politiques et actions environnementales de l'UE, no Special report 12/2021, Cour des comptes (https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR21_12/SR_polluter_pays_principle_EN.pdf), consulté le 24 septembre 2025.

2 L'évolution du cadre politique européen

Messages clés

- La boussole pour la compétitivité est le cadre stratégique de la Commission européenne à l'horizon 2029. Les trois domaines d'action définis dans la boussole — innovation, décarbonation et sécurité — ont tous des dimensions environnementales et climatiques fortes, l'industrie propre, la transformation du système énergétique, l'économie circulaire et la réduction des dépendances à l'égard des importations étant des priorités essentielles.
- Le pacte vert pour l'Europe représente un changement de paradigme dans la transition vers la durabilité, visant à stimuler les transformations entre les systèmes et les secteurs, avec une vision à long terme consistant à bien vivre dans les limites de la planète et à devenir neutre pour le climat d'ici à 2050.
- La mise en œuvre et la concrétisation des évolutions législatives convenues dans le cadre du pacte vert pour l'Europe restent une priorité.
- Les objectifs ambitieux de l'UE en matière de climat et les normes environnementales élevées ont fait de l'Europe un chef de file crédible dans les négociations sur les accords multinationaux mondiaux, tels que l'accord de Paris et le cadre mondial de Kunming-Montréal en matière de biodiversité.

2.1 Perspectives d'avenir — la boussole pour la compétitivité

Au début de 2025, la Commission européenne (CE) a présenté la [boussole pour la compétitivité](#). Il fournit un cadre stratégique pour orienter les travaux de la CE jusqu'en 2029. La boussole aspire à faire de l'Europe le lieu où les technologies, les services et les produits propres du futur sont inventés, fabriqués et commercialisés, tout en devenant le premier continent neutre pour le climat.

Il s'appuie sur le [rapport Draghi sur l'avenir de la compétitivité européenne](#)¹(1), qui recense les principaux défis, notamment:

- la dépendance vis-à-vis de fournisseurs externes pour les matières premières critiques et les technologies numériques;
- les prix élevés de l'énergie;
- l'incapacité à traduire l'innovation en commercialisation;
- une politique industrielle mal coordonnée; et
- les obstacles réglementaires(1).

Il répond également au [rapport d'Enrico Letta sur l'avenir du marché unique](#)²(2), qui invite l'UE à tirer parti du marché unique pour conserver sa pertinence dans une économie mondiale compétitive. La boussole pour la compétitivité définit trois piliers d'action, complétés par cinq catalyseurs horizontaux (voir figure 2.1).³

La section suivante examine les initiatives susceptibles d'influer sur le programme en matière de durabilité, sans viser à fournir une évaluation complète. Trois des cinq facteurs favorisants, à savoir la simplification, le financement de la compétitivité, les compétences et les emplois de qualité, sont examinés respectivement dans l'encadré 2.1, l'encadré 2.2 et l'encadré 2.3.

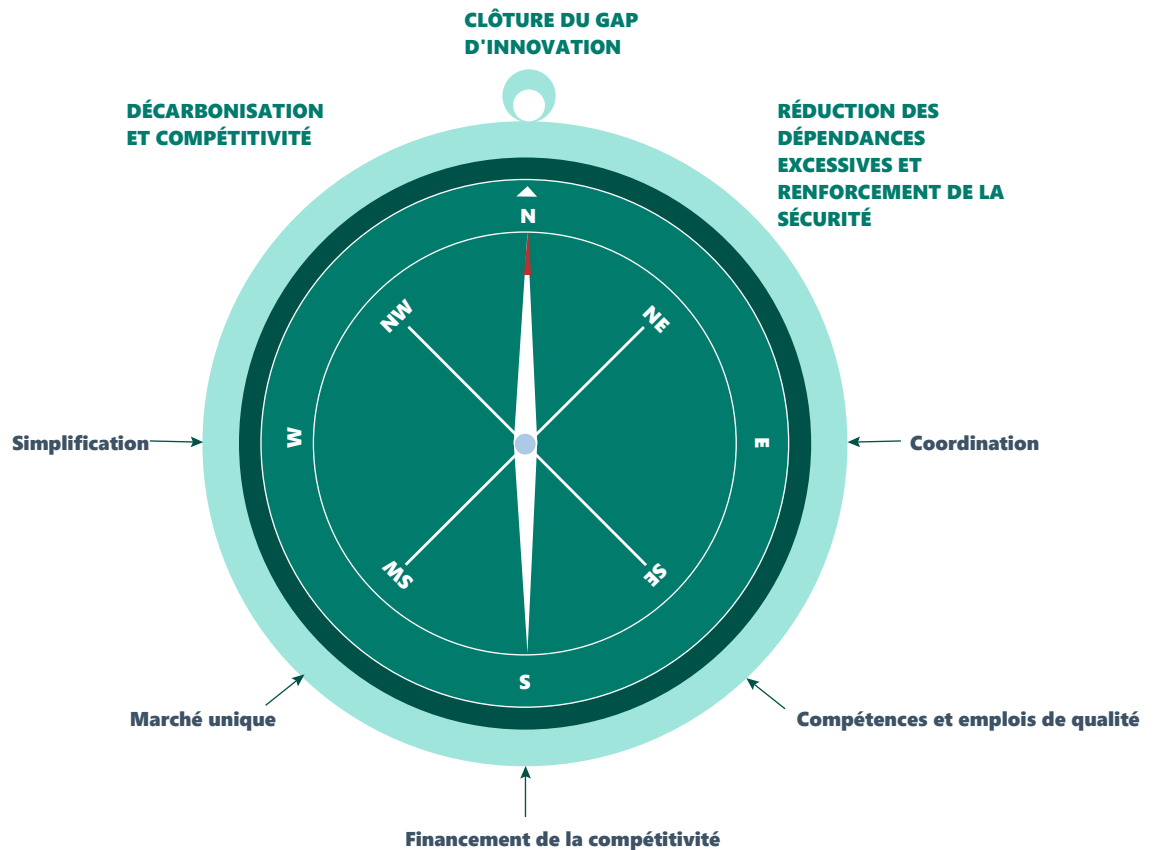
1 Draghi, M., 2024, The Draghi report: A competitiveness strategy for Europe (https://commission.europa.eu/topics/eu-compétitivité/draghi-report_fr), consulté le 16 avril 2025.

2 Letta, E., 2024, Much more than a market — Speed, Security, Solidarity, European Circular Economy Stakeholder Platform (<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/knowledge/much-more-market-speed-security-solidarity>), consulté le 29 janvier 2025.

3 CE, 2025, «Fiche d'information: Compétitivité de la boussole», fiche d'information: Compétitivité Compass EU Compass to regain competitiveness (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/fs_25_338), consulté le 29 avril 2025.

2 L'évolution du cadre politique européen

Figure 2.1 Les trois piliers et les cinq catalyseurs horizontaux de la boussole de la compétitivité



Source : CE⁽³⁾.

Encadré 2.1 Simplification

La boussole fixe un objectif de réduction de la charge administrative pour les entreprises d'au moins 25 % et d'au moins 35 % pour les petites et moyennes entreprises (PME) d'ici à 2029. À cette fin, la CE a proposé des mesures de simplification visant à réduire les coûts réglementaires et administratifs pour les entreprises. Il vise également à simplifier les procédures d'accès aux fonds de l'UE tout en accélérant le processus décisionnel administratif de l'UE. Plusieurs propositions législatives ont été faites pour atteindre ces objectifs, notamment:

- Omnibus I et II proposent de rationaliser les règles relatives à l'information en matière de durabilité, aux règles en matière de devoir de diligence, au mécanisme d'ajustement carbone (MACF) et aux investissements de l'Union;
- Omnibus III propose de simplifier la politique agricole commune;
- Omnibus IV propose de simplifier les règles et de réduire la bureaucratie dans l'ensemble du marché unique; et
- Omnibus VI propose de simplifier certaines exigences et procédures applicables aux produits chimiques.

Ces propositions ont été soumises au Parlement européen et au Conseil pour examen.

Comblent le fossé de l'innovation pour stimuler la productivité

Le premier pilier vise à :

- faciliter la création d'entreprises et soutenir l'expansion de nouvelles entreprises
- investir dans des infrastructures de pointe; et
- stimuler l'innovation et la recherche.

La boussole vise à faire de l'Europe un chef de file dans des secteurs technologiques tels que l'intelligence artificielle (IA), les technologies des semi-conducteurs et des technologies quantiques, les matériaux avancés, la biotechnologie, l'énergie propre, la robotique et les technologies spatiales, ainsi que la mobilité connectée et autonome.

Encadré 2.2 Financement de la compétitivité

L'union de l'épargne et des investissements⁴(4) vise à créer de nouveaux produits d'épargne et d'investissement, à encourager le capital-risque et à orienter l'épargne vers des investissements productifs. En particulier, le pacte pour une industrie propre vise à mobiliser plus de 100 milliards d'euros pour soutenir une fabrication propre fabriquée dans l'UE. À cette fin, la CE:

- adopter un nouveau cadre pour accélérer l'approbation des aides d'État visant à soutenir le déploiement des énergies renouvelables, à décarboner l'industrie et à garantir une capacité de production suffisante de technologies propres;
- renforcer le Fonds pour l'innovation et proposer une banque de décarbonation industrielle, visant un financement de 100 milliards d'EUR, sur la base des fonds disponibles dans le Fonds pour l'innovation et des recettes supplémentaires résultant de parties du système d'échange de quotas d'émission (SEQUE);
- lancer un appel spécifique dans le cadre d'Horizon Europe afin de stimuler la recherche et l'innovation dans ces domaines; et
- modifier le règlement InvestEU afin d'augmenter le nombre de garanties financières disponibles pour soutenir les investissements, ce qui mobilisera jusqu'à 50 milliards d'EUR pour le déploiement de technologies propres, la mobilité propre et la réduction des déchets.

Décarboner notre économie

Le deuxième pilier vise à stimuler la croissance et à intégrer les politiques de décarbonation dans les politiques industrielles, de concurrence, économiques et commerciales.

Dans le cadre de ce pilier, la [décision relative à une industrie propre](#)⁵ (5) vise à stimuler la décarbonation, la compétitivité et la circularité. Il définit des actions visant à soutenir la décarbonation des industries à forte intensité énergétique, telles que l'acier, les métaux et les produits chimiques, et à lutter contre les coûts élevés de l'énergie auxquels l'industrie est confrontée. À cette fin, le [plan d'action pour une énergie abordable](#) vise à :

- accélérer le déploiement de l'énergie propre;
- accélérer l'électrification;
- parachever l'union [de l'énergie](#) au moyen d'un marché de l'énergie pleinement intégré et d'un cadre de gouvernance cohérent;

4 CE, 2024, «Ensemble plus sûrs: A path towards a full prepared Union» (https://commission.europa.eu/topics/defence/safer-together-path-towards-fully-prepared-union_en), consulté le 29 janvier 2025.

5 CE, 2025, The Clean Industrial Deal (https://commission.europa.eu/topics/eu-compétitivité/clean-industrial-deal_fr), consulté le 16 avril 2025.

2 L'évolution du cadre politique européen

- utiliser l'énergie de manière plus efficace; et
- réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles importés⁶(6).

Le pacte pour une industrie propre vise également à stimuler le secteur des technologies propres en stimulant la demande, en s'appuyant sur le [règlement pour une industrie «zéro net»](#)⁷(7). Une [loi sur l'accélération de la décarbonation industrielle](#), prévue pour la fin de 2025, vise à accroître la production industrielle durable et résiliente dans les secteurs industriels à forte intensité énergétique de l'UE en soutenant les investissements dans la décarbonation. L'acte accélérera les procédures d'autorisation pour la décarbonation industrielle; recenser et promouvoir les projets et pôles de décarbonation industrielle prioritaires; et créer et protéger des marchés européens pilotes pour les produits européens à faible intensité de carbone. La mise en œuvre de la loi dans les secteurs sera soutenue par des initiatives ciblées, notamment:

- le [plan d'action industriel pour le secteur automobile européen](#) ⁸(8);
- le [plan d'action européen pour l'acier et les métaux](#) ⁹(9);
- un plan d'investissement dans les transports durables (prévu pour l'automne 2025); et
- un [plan d'action pour l'industrie chimique européenne](#), accompagné d'une [proposition de simplification omnibus sur les produits chimiques](#) et d'une [proposition concernant l'Agence européenne des produits chimiques \(ECHA\)](#).

L'accord vise également à faire de l'UE le leader mondial de l'économie circulaire d'ici à 2030 afin de maximiser l'utilisation des ressources, de réduire les dépendances et de renforcer la résilience, de réduire les émissions de déchets et de dioxyde de carbone (CO₂), de réduire les coûts de production et de renforcer la compétitivité. L'objectif est de faire passer le taux d'utilisation circulaire des matériaux de 11,8 % aujourd'hui à 24 % d'ici à 2030. Il prévoit la mise en œuvre rapide de la [législation sur les matières premières critiques](#) — un mécanisme permettant d'agréger la demande de matières premières stratégiques dans l'ensemble de l'UE — et la création d'un centre de l'UE pour les matières premières critiques afin d'acheter conjointement des matières premières à de meilleures conditions. En 2026, la Commission adoptera une loi sur l'économie circulaire visant à permettre la libre circulation des produits circulaires, des matières premières secondaires et des déchets, à favoriser un approvisionnement accru en matériaux recyclés de haute qualité et à stimuler la demande de matériaux secondaires et de produits circulaires tout en réduisant les coûts des matières premières.

L'encadrement [des mesures d'aide d'État visant à soutenir le pacte pour une industrie propre](#) aide les États membres à soutenir le développement de l'énergie propre, la décarbonation industrielle et les technologies propres.

Enfin, le pacte pour une industrie propre vise à favoriser l'équité sociale et une transition juste, dans le cadre de laquelle les personnes et les communautés bénéficient d'emplois de qualité et les entreprises attirent les meilleurs talents, avec le soutien [de l'Union des compétences et d'une feuille de route pour des emplois de qualité](#) prévue pour la fin de 2025 (encadré 2.3).

Une [nouvelle stratégie pour la bioéconomie](#), dont l'adoption est prévue pour la fin de 2025, vise à stimuler la croissance des secteurs des matériaux biosourcés, de la bioproduction, de la biochimie et de l'agrobiotechnologie, à réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles et à améliorer les perspectives économiques dans

6 CE, 2025, Plan d'action pour une énergie abordable: Unlocking the true value of our Energy Union to secure affordable, efficient and clean energy for all Europeans (https://energy.ec.europa.eu/publications/action-plan-affordable-energy-unlocking-true-value-our-energy-union-secure-affordable-efficient-and_en), consulté le 16 avril 2025.

7 UE, 2024, règlement (UE) 2024/1735 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant un cadre de mesures pour renforcer l'écosystème européen de fabrication de technologies «zéro net» et modifiant le règlement (UE) 2018/1724 (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) (JO L, 2024/1735, 28.6.2024).

8 CE, 2025, Plan d'action pour stimuler l'innovation, la durabilité et la compétitivité dans le secteur automobile (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_25_636), consulté le 16 avril 2025.

9 CE, 2025, «Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions — Un plan d'action européen pour l'acier et les métaux [COM(2025) 125]» (https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/european-steel-and-metals-action-plan_en) consultée le 16 avril 2025.

2 L'évolution du cadre politique européen

les zones rurales. La stratégie mettra également l'accent sur le renforcement de la circularité et de la durabilité tout en contribuant à la décarbonation de l'économie de l'UE ¹⁰(10).

Encadré 2.3 Compétences et emplois de qualité

La participation au marché du travail est affectée par l'évolution de la demande de compétences, le vieillissement de la population européenne et l'élimination progressive des secteurs à forte intensité de carbone à mesure que le secteur des technologies vertes se développe. La main-d'œuvre de l'UE doit posséder les compétences nécessaires pour soutenir la transition vers une économie à faible intensité de carbone, y compris des compétences en matière de technologies propres, de numérisation et d'entrepreneuriat. L'Union [des compétences](#) vise à :

- améliorer les compétences de base et avancées;
- offrir aux citoyens la possibilité de se mettre régulièrement à jour et d'acquérir de nouvelles compétences;
- faciliter le recrutement par les entreprises dans l'ensemble de l'UE; et
- attirer, développer et retenir les meilleurs talents en Europe.

Il vise également à faciliter la libre circulation des travailleurs afin de favoriser la circulation des compétences dans l'ensemble de l'UE ¹¹(11). Une [feuille de route pour des emplois de qualité](#) est prévue pour la fin de 2025 et vise à :

- soutenir des salaires et des conditions de travail équitables;
- garantir des normes élevées en matière de santé et de sécurité; et
- assurer une formation et des transitions professionnelles équitables pour tous.

Réduire les dépendances excessives et accroître la sécurité

Le troisième pilier vise à intégrer plus étroitement la sécurité et l'autonomie stratégique dans les politiques économiques de l'UE. Des partenariats en matière de commerce et d'investissement propres sont prévus pour garantir l'approvisionnement en matières premières, en énergie propre, en carburants durables pour les transports et en technologies propres dans le monde entier. La révision des règles en matière de marchés publics soutiendra les fournisseurs européens dans les secteurs et technologies critiques, ce qui stimulera la demande de biens produits selon les normes élevées de l'Europe.

Stratégies et initiatives dans le cadre de la boussole pour la compétitivité

Depuis le lancement de la boussole pour la compétitivité en janvier 2025, la Commission a lancé plusieurs initiatives et propositions législatives. Ceux qui sont les plus pertinents pour l'environnement, le climat et la durabilité sont brièvement présentés ci-dessous.

En ce qui concerne le climat, la [Commission européenne a proposé une modification de la loi européenne sur le climat, fixant un objectif climatique de l'UE pour 2040 consistant à réduire de 90 % les émissions nettes de gaz à effet de serre \(GES\)](#) par rapport aux niveaux de 1990, conformément à l'avis scientifique du conseil scientifique consultatif européen sur le changement climatique¹² (12). La proposition de la Commission introduit également des flexibilités à prendre en considération lors

10 CE, 2025, «La Commission lance une consultation sur la stratégie de l'UE en matière [de bioéconomie](#)» (https://environment.ec.europa.eu/news/commission-launches-consultation-eu-bioeconomy-strategy-2025-03-31_fr), consulté le 16 avril 2025.

11 CE, 2025, «Union des compétences» (https://commission.europa.eu/topics/eu-compétitivité/union-skills_fr), consulté le 16 avril 2025.

12 EUSABCC, 2023, Conseil scientifique consultatif européen sur le changement climatique (<https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/scientific-advice-for-the-determination-of-eu-wide-2040/scientific-advice-for-the-determination-of-an-eu-wide-2040-climate-target-and-a-greenhouse-gas-budget-for-2030-2050.pdf/@@display-file/file>), consulté le 8 septembre 2023.

2 L'évolution du cadre politique européen

de la conception des futurs instruments législatifs pour atteindre cet objectif climatique à l'horizon 2040. Il s'agit notamment d'un [rôle limité pour les crédits internationaux de haute qualité à partir de 2036](#), de l'utilisation des absorptions permanentes nationales dans le système d'échange de quotas d'émission de l'UE (SEQUE de l'UE) et d'une plus grande flexibilité entre les secteurs afin de contribuer à la réalisation des objectifs d'une manière rentable et socialement équitable. La Commission présentera une initiative européenne sur la résilience au changement climatique et la gestion des risques au cours du second semestre de 2026.

La [stratégie de l'Union pour la préparation](#) vise à renforcer la capacité de l'UE à anticiper, prévenir et réagir à toute une série de menaces et de crises, allant des tensions et conflits géopolitiques aux risques de cybersécurité et de manipulation de l'information, en passant par le changement climatique et l'augmentation des risques de catastrophes naturelles. Ces derniers comprennent les inondations, les incendies de forêt, les tremblements de terre et les phénomènes météorologiques extrêmes exacerbés par le changement climatique.

La stratégie reconnaît que le changement climatique et les phénomènes météorologiques extrêmes menacent de plus en plus la sécurité économique européenne et appelle à une amélioration de la résilience et de la préparation tant au niveau de l'UE qu'à celui des États membres. Il demande également des mises à jour régulières des évaluations des risques climatiques et des améliorations de la conception des infrastructures critiques. L'intégration de la résilience au changement climatique dans la planification urbaine, le déploiement de solutions fondées sur la nature, [le développement de crédits pour la nature et la](#) mise en œuvre d'actions d'adaptation dans l'agriculture tout en préservant la sécurité alimentaire sont présentés comme des moyens de protéger l'économie et la société de l'UE contre les catastrophes naturelles.

La stratégie de l'Union pour la préparation définit la prospective et l'anticipation comme des concepts clés pour élaborer une évaluation complète des risques et des menaces dans l'UE. La stratégie vise à garantir la résilience de fonctions sociétales vitales, telles que la sécurité alimentaire, l'eau potable, l'approvisionnement énergétique, la gestion des déchets, la protection de la nature et la résilience face aux inondations. Il recense les éléments clés nécessaires au maintien de ces fonctions vitales, notamment la protection de l'environnement, les solutions fondées sur la nature et la gestion durable des ressources naturelles, le renforcement de la circularité, la sécurité à long terme de la chaîne d'approvisionnement et l'accès aux matières premières. Il reconnaît explicitement que l'eau, le sol et d'autres ressources naturelles sont essentiels à la fois pour l'approvisionnement alimentaire et la performance économique.

La [vision pour l'agriculture et l'alimentation](#) ¹³(13) vise à garantir la compétitivité et la durabilité à long terme du secteur agricole et alimentaire, en garantissant un approvisionnement alimentaire stable pour la population européenne. L'une de ces dimensions consiste à pérenniser l'agriculture en promouvant des pratiques agricoles durables qui réduisent les émissions, protègent les ressources naturelles et améliorent la santé des sols. Il s'agit notamment:

- soutenir les objectifs climatiques de l'UE par de meilleures incitations;
- veiller à ce que la décarbonation et la compétitivité aillent de pair;
- intégrer les défis économiques et de mise en œuvre dans la transition écologique;
- préserver la santé des sols, la propreté de l'eau et de l'air; et
- protéger et restaurer la biodiversité de l'UE.

En ce qui concerne la biodiversité, la [feuille de route vers les crédits pour la nature](#) vise à stimuler les investissements privés dans des actions positives pour la nature dans l'ensemble de l'UE en créant des incitations fondées sur le marché pour protéger et restaurer la nature. Il vise à récompenser ceux qui contribuent activement à la restauration et à la conservation des écosystèmes (y compris les agriculteurs, les forestiers, les pêcheurs, les propriétaires fonciers et les communautés locales) et à encourager les investisseurs à soutenir ces efforts.

13 CE, 2025, «Vision for Agriculture and Food» (https://agriculture.ec.europa.eu/overview-vision-agriculture-food/vision-agriculture-and-food_en), consulté le 16 avril 2025.

2 L'évolution du cadre politique européen

Dans le domaine de l'eau, la [stratégie européenne pour la résilience dans le domaine de l'eau](#) vise à restaurer et à protéger le cycle de l'eau, à construire une économie intelligente dans le domaine de l'eau et à garantir l'accès de la population de l'UE à une eau propre et abordable. L'action se concentrera sur l'amélioration des pratiques et des infrastructures de gestion de l'eau, l'augmentation de l'efficacité de l'eau et la promotion de la réutilisation de l'eau et de l'utilisation durable de l'eau. La stratégie promouvra également des solutions fondées sur la nature pour améliorer la préparation et la résilience, y compris face aux catastrophes naturelles.

Le [pacte européen pour les océans](#) vise à promouvoir une approche plus large et intégrée de la gouvernance des océans dans tous les secteurs, y compris les politiques internes et externes. Le pacte vise à :

- protéger et rétablir la santé des océans;
- stimuler la compétitivité de l'économie bleue durable de l'UE;
- soutenir les communautés côtières et insulaires, ainsi que les régions ultrapériphériques;
- faire progresser la recherche, les connaissances, les compétences et l'innovation dans le domaine des océans;
- renforcer la sécurité et la défense maritimes; et
- Renforcer la diplomatie océanique de l'UE et la gouvernance internationale des océans.

Enfin, l'UE reste attachée aux objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies adoptés en 2015 (voir encadré 2.4).

Encadré 2.4 Les objectifs de développement durable des Nations unies

La durabilité, définie comme «répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins» ¹⁴(14), a fourni une boussole pour le développement mondial à travers les piliers environnementaux, sociaux et économiques pendant des décennies. Les 17 ODD adoptés par tous les membres des Nations unies en 2015 dans le cadre du programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations unies visent à «fournir un plan commun pour la paix et la prospérité des peuples et de la planète, aujourd'hui et demain».

Au niveau mondial, le rapport 2024 sur le développement durable ¹⁵(15) met en évidence certains succès, notamment la réduction de la mortalité infantile et des infections à VIH, et l'amélioration de l'accès à une énergie abordable et propre et au haut débit mobile. Cependant, le rapport révèle que seulement 17% des cibles des ODD sont sur la bonne voie, près de la moitié affichant des progrès minimes ou modérés. Dans le même temps, les progrès sur plus d'un tiers ont stagné, voire régressé.

Les progrès en matière d'ODD ont également été mis à mal par la pandémie de COVID-19, l'escalade des conflits, les tensions géopolitiques et les incidences croissantes sur le climat. La conclusion qui donne à réfléchir est que sans investissements massifs et une action à plus grande échelle, il sera extrêmement difficile d'atteindre les ODD.

2.2 Le pacte vert pour l'Europe

Sous le premier mandat de la présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen, de 2019 à 2024, le programme législatif a été façonné par les aspirations du [pacte vert pour l'Europe](#). Ce train de mesures ambitieux vise à mettre l'UE sur la

14 ONU, 1987, «Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement: Our Common Future», (<https://digitallibrary.un.org/record/139811?v=pdf>), document de conférence présenté à l'adresse suivante: Assemblée générale des Nations unies, New York, 1987, consultée le 25 septembre 2025.

15 Sachs, J. D., et al., 2024, The SDGs and the UN Summit of the Future – Sustainable Development Report 2024 (<https://sdgtransformationcenter.org/reports/sustainable-development-report-2024>), consulté le 22 janvier 2025.

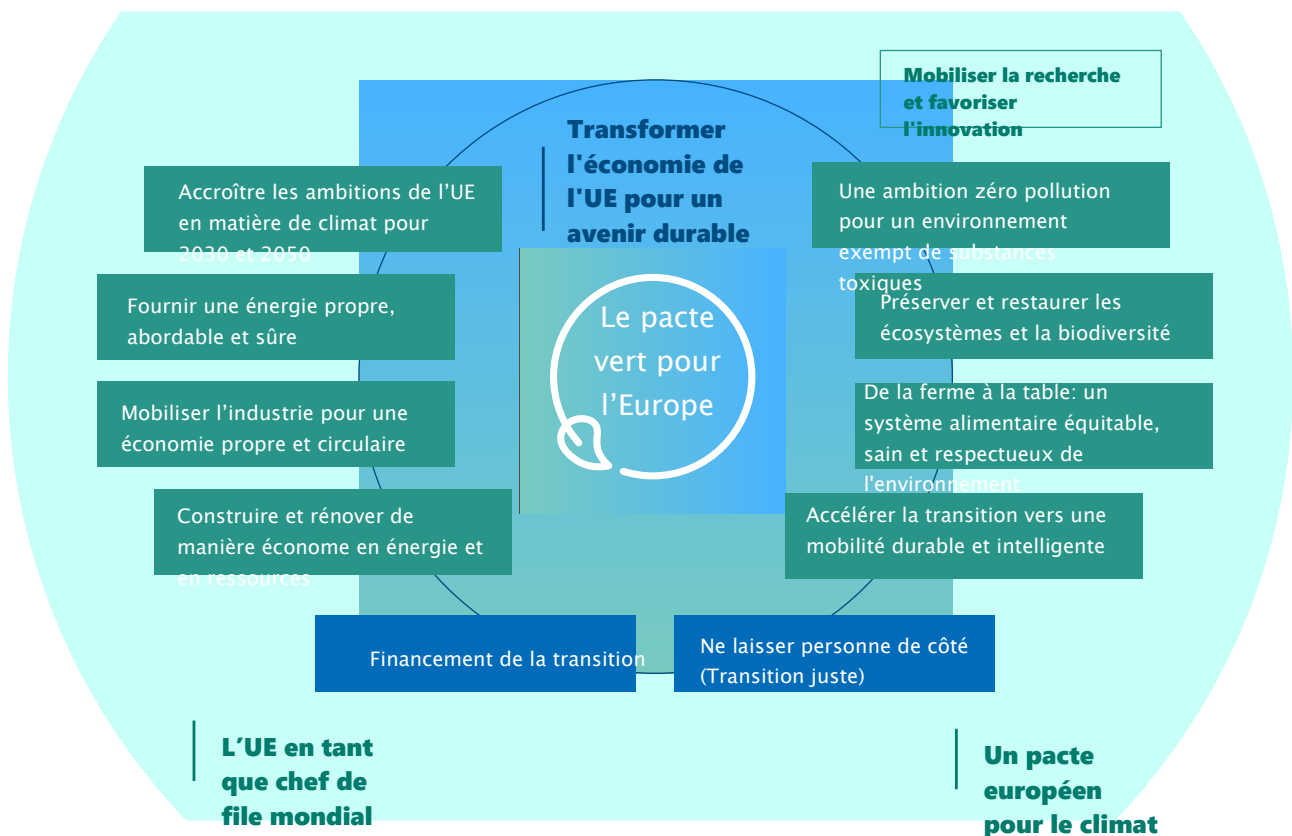
2 L'évolution du cadre politique européen

voie de devenir le premier continent neutre pour le climat d'ici à 2050, l'utilisation des ressources étant dissociée de la croissance économique, et aucune personne ni aucun endroit n'étant laissé pour compte. Il vise à protéger, conserver et améliorer l'environnement naturel de l'UE, ainsi qu'à protéger la santé et le bien-être des citoyens face aux risques et aux incidences liés à l'environnement. Dans le même temps, il vise à faire en sorte que la transition soit juste et inclusive.

Reconnaissant la gravité et l'urgence du changement climatique et de la dégradation de l'environnement, le pacte vert pour l'Europe reflète le changement de paradigme demandé par l'AEE dans son rapport SOER 2020 ¹⁶(16) en s'attachant à transformer les systèmes clés de l'économie européenne. Cette ambition va au-delà des approches sectorielles pour intégrer la durabilité dans tous les domaines d'action et transformer les principaux systèmes de production et de consommation de l'Europe (graphique 2.2).¹⁷ S'appuyant sur le pacte vert pour l'Europe, le 8e programme d'action pour l'environnement (8e PAE) établit un cadre d'action en matière de politique environnementale et climatique jusqu'en 2030, fixant des objectifs pour 2030 et l'objectif à long terme à l'horizon 2050 consistant à bien vivre dans les limites de la planète.

Dans le contexte du nouveau mandat de la Commission, les orientations politiques pour la période 2024-2029 soulignent qu'il importe toujours de respecter les engagements législatifs convenus dans le cadre du pacte vert pour l'Europe et de maintenir le cap sur ses objectifs. La présente section donne un aperçu de l'évolution de la législation en matière de politique environnementale et climatique dans le cadre du pacte vert pour l'Europe.

Figure 2.2 Stratégies dans le cadre du pacte vert pour l'Europe



Source : CE⁽¹⁷⁾

16 AEE, 2019, The European environment — state and outlook 2020 (<https://www.eea.europa.eu/soer/publications/soer-2020>), consulté le 12 août 2025.

17 CE, 2019, «Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions – Le pacte vert pour l'Europe (COM/2019/640 final)» (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52019DC0640>), consultée le 14 juin 2025.

Neutralité climatique et énergie propre

Au cœur du pacte vert pour l'Europe se trouve l'objectif de parvenir à la neutralité climatique d'ici à 2050, qui est devenu un objectif contraignant dans la [loi européenne sur le climat](#). La loi sur le climat exige également que, à titre d'étape intermédiaire, les émissions nettes de GES soient réduites d'au moins 55 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990.

Le paquet «[Ajustement à l'objectif 55](#)» a fixé des objectifs spécifiques visant à accroître les puits de carbone naturels de l'UE, à réduire les émissions de méthane et à capter, transporter, utiliser et stocker le dioxyde de carbone (CO₂).

Le [système d'échange de quotas d'émission de l'UE \(SEQE de l'UE\)](#) a été révisé en 2023 et un nouveau système d'échange de quotas d'émission, le [SEQE 2](#), doit être lancé en 2027, couvrant les bâtiments, le transport routier et d'autres carburants.

Pour concrétiser les ambitions de l'UE en matière de climat, des progrès ont été accomplis en ce qui concerne l'accès à une énergie propre, abordable et sûre. L'initiative [REPowerEU de la Commission européenne](#) a été lancée en 2022 en réponse à la crise énergétique causée par l'invasion de l'Ukraine par la Russie; elle a accéléré avec succès la transformation vers une énergie propre. Dans le cadre de REPowerEU, la [directive sur les énergies renouvelables a été révisée](#) pour inclure un objectif contraignant visant à porter la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie de l'UE à 42,5 % d'ici à 2030, avec l'ambition d'atteindre 45 %.

La [directive sur l'efficacité énergétique](#) a également été révisée, obligeant les pays de l'UE à garantir collectivement une réduction supplémentaire de 11,7 % de la consommation d'énergie d'ici à 2030, par rapport aux projections du scénario de référence de l'UE pour 2020. En mai 2024, la [directive révisée sur la performance énergétique des bâtiments](#) est entrée en vigueur, axée sur l'augmentation du taux de rénovation dans l'UE, en particulier pour les bâtiments les moins performants.

Le [règlement pour une industrie «zéro net»](#) vise à renforcer la capacité de production européenne de technologies «zéro net» et de leurs composants clés, en fixant comme objectif que la capacité de production de l'UE de technologies «zéro net» réponde à au moins 40 % des besoins annuels de déploiement de l'UE d'ici à 2030. D'ici à 2030, l'acte vise à créer un marché de l'UE pour les services de stockage de CO₂. Il fixe un objectif au niveau de l'UE et fixe un objectif de capacité annuelle de stockage de CO₂ d'au moins 50 millions de tonnes d'ici à 2030.

Afin d'accélérer la transition vers une mobilité durable en Europe, les révisions du SEQE-UE visent à contribuer à réduire les émissions du secteur de l'aviation, tandis que le nouveau SEQE-UE 2 couvrira le transport routier. Dans le cadre du paquet «[Ajustement à l'objectif 55](#)», l'UE a adopté le [règlement relatif aux normes de performance en matière d'émissions de CO₂](#). Elle fixe des objectifs contraignants, notamment une réduction de 100 % des émissions des voitures et camionnettes neuves d'ici à 2035, ainsi que des règlements sur le [transport maritime](#) et [aérien](#). En outre, les normes d'émission pour les véhicules utilitaires lourds fixées par le [règlement \(UE\) 2019/1242](#) ont été révisées et les [modifications apportées au règlement](#) sont entrées en vigueur le 26 juin 2024.

S'adapter au changement climatique

Veiller à ce que l'Europe puisse s'adapter aux effets inévitables du changement climatique est un thème transversal du pacte vert pour l'Europe. La [stratégie d'adaptation de l'UE](#), adoptée en 2021, vise à rendre l'adaptation plus intelligente, plus rapide et plus systémique; elle vise également à intensifier l'action internationale en matière d'adaptation au changement climatique. Cet objectif devrait principalement être atteint grâce à l'amélioration des stratégies et plans nationaux d'adaptation. En 2024, la Commission a répondu à l'évaluation [européenne des risques climatiques](#)¹⁸ de l'AEE (18) par une [communication sur la gestion des risques climatiques](#). La communication a défini des principes clés pour la résilience au changement climatique, notamment:

18 AEE, 2024, European climate risk assessment, EEA Report No 1/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>), consulté le 12 mars 2024.

2 L'évolution du cadre politique européen

- éviter la mauvaise adaptation afin de veiller à ce que les mesures de résilience ne transfèrent pas les risques sur d'autres personnes ou n'aggravent pas les risques futurs;
- une action systémique impliquant des solutions intersectorielles pour faire face aux risques climatiques interdépendants; et
- un changement transformationnel pour faire en sorte que l'adaptation soit ambitieuse, inclusive et n'entraîne pas de disparités sociales et économiques.

En outre, l'UE a augmenté les financements destinés à soutenir les personnes et les régions touchées par des événements climatiques de plus en plus fréquents par l'intermédiaire du [Fonds de solidarité de l'UE](#), de [NextGenerationEU](#) et du [mécanisme de protection civile de l'UE](#).

Zéro pollution et économie circulaire

Afin de concrétiser l'ambition «zéro pollution» pour un environnement exempt de substances toxiques, le [plan d'action «zéro pollution»](#) a été adopté en 2021, fixant des objectifs visant à accélérer la réduction de la pollution à la source. Dans ce cadre, la [directive révisée sur le traitement des eaux urbaines résiduaires](#), de [nouvelles règles ambitieuses pour la qualité de l'air ambiant](#) et le [règlement Euro 7](#) ont tous été adoptés, tandis que de nouvelles règles ont été convenues sur la [sécurité des jouets](#) et sur les [détergents et les agents de surface](#).

Des progrès ont été accomplis dans la réduction de la pollution par les microplastiques; [des restrictions concernant l'ajout de microplastiques aux produits](#) ont été adoptées et une proposition a été présentée en vue d'introduire de [nouvelles mesures visant à prévenir les pertes de granulés dans l'environnement](#).

La [stratégie de la CE pour la durabilité dans le domaine des produits chimiques](#) fixe l'objectif de mieux protéger les personnes et l'environnement contre les produits chimiques dangereux. En outre, des actions sont en cours pour promouvoir le [cadre d'évaluation de la CE sûr et durable dès la conception des produits chimiques et des matériaux](#), avec l'élaboration d'un cadre d'évaluation européen ¹⁹(19) et d'orientations méthodologiques ²⁰(20).

Le rôle de l'industrie en tant que catalyseur d'une économie propre et circulaire est également important. Le [plan d'action en faveur de l'économie circulaire](#), annoncé en 2020, vise à dissocier la croissance économique de l'utilisation des ressources et à passer à des systèmes circulaires de production et de consommation.

Depuis lors, des règlements de l'UE sur l'écoconception [des produits durables](#), [des batteries](#), [des produits de construction et des emballages](#) sont entrés en vigueur, ainsi que des propositions visant à réduire le gaspillage alimentaire. La [stratégie pour des textiles durables et circulaires](#), communiquée en 2022, vise à créer un cadre cohérent pour faire face à l'incidence croissante des textiles sur l'environnement en modifiant la manière dont ils sont produits et consommés.

Le [règlement sur les matières premières critiques](#) vise à garantir un approvisionnement sûr et durable en matières premières critiques pour l'industrie européenne. Il vise à accroître la résilience en réduisant la dépendance à l'égard des importations en provenance de fournisseurs d'un seul pays, en renforçant la préparation, par exemple par la constitution de stocks stratégiques, et en promouvant la durabilité et la circularité de la chaîne d'approvisionnement. Il recense une liste de matières premières critiques et une liste de matières premières stratégiques, essentielles pour les technologies en vue de la transition écologique et numérique. La loi fixe des critères de référence pour les capacités nationales tout au long de la chaîne d'approvisionnement stratégique en matières premières à atteindre d'ici à 2030, à 10 % des besoins annuels de l'UE en matière d'extraction, à 40 % pour la transformation et à 25 % pour le recyclage. 65 % au maximum des besoins

19 CE, 2022, «safe and sustainable by design — European Commission» (https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/chemicals-and-advanced-materials/safe-and-sustainable-design_fr), consulté le 15 avril 2025.

20 Abbate, E., et al., 2024, «safe and Sustainable by Design chemicals and materials — Methodological Guidance», JRC Publications Repository (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC138035>), consulté le 15 avril 2025.

2 L'évolution du cadre politique européen

annuels de l'UE pour chaque matière première stratégique, à quelque stade que ce soit de la transformation, devraient provenir d'un seul pays tiers.

Protéger et restaurer les écosystèmes et la biodiversité

La [stratégie en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030](#) est un plan à long terme visant à mettre la biodiversité sur la voie du rétablissement d'ici à 2030. Pour atteindre les objectifs de la stratégie, le [règlement relatif à la restauration de la nature](#), adopté en 2024, vise à restaurer les écosystèmes, les habitats et les espèces dans l'ensemble des zones terrestres et maritimes de l'UE et fixe des objectifs contraignants pour des habitats et des espèces spécifiques, avec des mesures visant à couvrir au moins 20 % des zones terrestres et maritimes de l'UE d'ici à 2030, et, en fin de compte, tous les écosystèmes nécessitant une restauration d'ici à 2050. Le règlement contient les objectifs spécifiques suivants:

- l'amélioration et le rétablissement d'habitats riches en biodiversité à grande échelle, ainsi que le rétablissement des populations d'espèces par l'amélioration et l'élargissement de leurs habitats;
- inverser le déclin des populations de pollinisateurs d'ici à 2030 et parvenir à une tendance à la hausse des populations de pollinisateurs, grâce à une méthode de surveillance régulière des pollinisateurs;
- la réalisation d'une tendance à la hausse pour le bois mort debout et couché, les forêts vieillies inégales, la connectivité des forêts, l'abondance d'oiseaux forestiers communs et le stock de carbone organique;
- prévenir toute perte nette d'espaces verts urbains et de couverture arborée d'ici à 2030, ainsi qu'une augmentation constante de leur superficie totale à partir de 2030;
- l'augmentation des populations de papillons des prairies et d'oiseaux des terres agricoles, le stock de carbone organique dans les sols minéraux des terres cultivées et la part des terres agricoles présentant des particularités topographiques à haute diversité, ainsi que la restauration des tourbières drainées utilisées à des fins agricoles;
- restaurer les habitats marins tels que les herbiers marins ou les fonds sédimentaires qui apportent des avantages significatifs, y compris pour l'atténuation du changement climatique, et restaurer les habitats d'espèces marines emblématiques telles que les dauphins et les marsouins, les requins et les oiseaux marins; et
- identifier et supprimer les obstacles à la connectivité des eaux de surface, de sorte qu'au moins 25 000 km de rivières soient rétablis à l'état de courant libre d'ici à 2030.

Un accord provisoire a également été conclu sur une directive établissant un [cadre pour la surveillance des sols](#).

Investissement durable

La CE s'est engagée à mobiliser au moins 1 000 milliards d'EUR d'investissements [durables](#) au cours de la prochaine décennie, la [taxinomie de l'UE](#) fournissant une définition des activités économiques qui peuvent être considérées comme durables sur le plan environnemental pour les entreprises financières et non financières. Le budget de l'UE pour la période 2021-2027 joue un rôle essentiel dans le soutien à la transition écologique. D'ici à 2027, l'UE devrait avoir alloué 658 milliards d'euros à l'action pour le climat, ce qui représente [34,3 % du budget global de l'UE](#).

Afin de mobiliser les investissements du secteur privé dans des projets verts et durables, des mesures de finance durable telles que le [règlement sur la taxinomie](#) et la [norme relative aux obligations vertes](#) volontaires ont été mises en œuvre. En vertu de la [directive sur la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises](#) (CSRD), un ensemble plus large de grandes entreprises, ainsi que de PME cotées, sont tenues de rendre compte de la durabilité, ce qui permet aux investisseurs et aux autres parties prenantes d'évaluer l'impact des entreprises et de juger des risques et opportunités financiers découlant du changement climatique et d'autres questions de durabilité.

Recherche et innovation

Le principal programme de financement de l'UE pour la recherche et l'innovation, [Horizon Europe](#), s'étend jusqu'en 2027 et encourage le développement de technologies, de solutions et d'innovations de rupture nécessaires pour transformer l'économie européenne vers la durabilité. Horizon Europe est essentiel pour mobiliser les investissements publics et privés nationaux dans la recherche et l'innovation, plus de 35 % des dépenses étant consacrées à la lutte contre le changement climatique, tandis que 10 % du budget de 2025 à 2027 est consacré à la biodiversité. La Commission a débloqué 1 milliard d'EUR au titre de l'appel à [propositions pour la recherche et l'innovation dans le cadre du pacte vert](#) pour l'Europe, le dernier et le plus important appel lancé dans le cadre d'Horizon 2020.

Une transition juste

L'Europe est déterminée à construire une société équitable et inclusive, comme le prévoit le [socle européen des droits sociaux](#). Reconnaisant que les problèmes sociaux et environnementaux auxquels l'Europe est confrontée sont étroitement liés ²¹(21), le pacte vert pour l'Europe reconnaît la nécessité d'opérer une transition juste vers la durabilité, en veillant à ce que personne ne soit laissé pour compte. La recommandation du Conseil visant à assurer une transition équitable vers la neutralité climatique invite les États membres «à adopter et à mettre en œuvre, en étroite coopération avec les partenaires sociaux, en tant que trains de mesures pertinents, complets et cohérents, portant sur les aspects sociaux et liés à l'emploi afin de promouvoir une transition équitable dans toutes les politiques, notamment les politiques en matière de climat, d'énergie et d'environnement» ²²(22).

En décembre 2023, la Commission européenne a publié son évaluation à l'échelle de l'UE des projets de plans nationaux actualisés en matière d'énergie et de climat ²³(23), soulignant la nécessité pour les États membres d'adopter des stratégies plus globales pour une transition juste.

Le [mécanisme pour une transition juste](#) est un outil central pour réaliser cette transition juste. Environ 55 milliards d'EUR ont été affectés aux régions les plus touchées pour la période 2021-2027, afin d'atténuer les conséquences socio-économiques de la transition. Le [Fonds pour une transition juste](#) est le premier pilier du mécanisme et soutient la diversification économique et la reconversion des territoires touchés, y compris, par exemple, la reconversion des travailleurs, la promotion de l'énergie propre et la transformation des installations à forte intensité de carbone.

En outre, dans le cadre du paquet «Ajustement à l'objectif 55», le [Fonds social pour le climat](#) a été créé pour atténuer les incidences sociales et distributives du nouveau SEQE 2 pour les bâtiments et le transport routier, en fournissant un soutien ciblé aux groupes vulnérables, en particulier les ménages qui ont du mal à payer leurs factures d'énergie et de transport. Associé à une contribution obligatoire de 25 % des États membres à leurs plans sociaux pour le climat, le Fonds social pour le climat devrait mobiliser au moins 86,7 milliards d'EUR de fonds publics au cours de la période 2026-2032.

2.3 Mise en œuvre pour réduire les coûts et assurer des conditions de concurrence équitables

La législation en matière d'environnement et de climat adoptée dans le cadre du dernier mandat est susceptible de réaliser des progrès significatifs si elle est mise en

21 EEA, 2024, Delivering justice in sustainability transitions, EEA Briefing no 26/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/delivering-justice-in-sustainability-transitions>), consulté le 27 mars 2024.

22 UE, 2022, recommandation du Conseil du 16 juin 2022 visant à assurer une transition équitable vers la neutralité climatique 2022/C 243/04 (JO C 243 du 27.6.2022, p. 35).

23 CE, 2023, 'EUwide assessment of the draft updated National Energy and Climate Plans An important step towards the more ambitious 2030 energy and climate objectives under the European Green Deal and RePowerEU' (https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:bb8fb395-9d9c-11ee-b164-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF), consulté le 7 avril 2025.

2 L'évolution du cadre politique européen

œuvre et appliquée. Il incombe désormais aux États membres de mettre pleinement en œuvre la législation convenue au cours des cinq dernières années. L'échec ou la faiblesse de la mise en œuvre signifie que les incidences sur l'environnement et le climat persistent, que la confiance du public est ébranlée et que les entreprises sont en concurrence sur un pied d'égalité.

D'après l'examen [de la mise en œuvre de la politique environnementale de la Commission en 2025](#), le coût de l'absence de mise en œuvre de la législation environnementale de l'Union en raison de la pollution de l'air et de l'eau, de la dégradation de la nature et des déchets est estimé à 180 milliards d'euros par an pour l'Union; environ 1 % du PIB de l'UE. Une mise en œuvre efficace et complète des politiques environnementales pourrait réduire ces coûts, tout en garantissant des conditions de concurrence équitables pour les entreprises dans l'ensemble du marché unique de l'UE ²⁴(24).

Un rapport récent du Centre commun de recherche de la CE fournit une évaluation complète des progrès accomplis dans la réalisation de 154 objectifs politiques contraignants et non contraignants définis dans le cadre du pacte vert pour l'Europe. Les objectifs couvrent des secteurs clés, notamment le climat, l'énergie, l'économie circulaire, les transports, l'agriculture et l'alimentation, les écosystèmes et la biodiversité, l'eau, les sols et la pollution atmosphérique. Des progrès ont été réalisés en ce qui concerne 62 % des objectifs et 21 % sont en bonne voie. À la mi-2024, 32 des 154 cibles sont actuellement «en bonne voie», 64 relèvent de la catégorie «accélération nécessaire» et 15 ne progressent pas ou ne régressent pas. Pour 43 des objectifs, aucune donnée n'est actuellement disponible ²⁵(25).

2.4 Le rôle mondial de l'UE en matière d'environnement et de climat

Les objectifs climatiques ambitieux de l'UE et les normes environnementales élevées ont fait de l'Europe un chef de file crédible et un défenseur d'une ambition accrue à l'échelle mondiale. Sur la scène internationale, l'UE s'est employée activement à conclure des accords multinationaux qui jettent les bases d'une action mondiale contre le changement climatique et la perte de biodiversité. L'UE a ouvert la voie en matière de changement climatique, contribué aux processus de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et joué un rôle clé dans la conclusion de l'accord de Paris. L'UE a également été l'un des moteurs du cadre mondial de Kunming-Montréal en matière de biodiversité ²⁶(26). En outre, elle participe aux négociations en cours en vue de l'élaboration d'un accord mondial sur la pollution par les plastiques ²⁷(27).

Encadré 2.5 Accord de Paris et cadre mondial de Kunming-Montréal en matière de biodiversité

L'accord de Paris (2015)

L'accord [de Paris](#), adopté dans le cadre de la CCNUCC, est une pierre angulaire de l'action mondiale pour le climat. Il vise à:

- limiter la hausse de la température mondiale bien en dessous de 2 °C et poursuivre les efforts pour la limiter à 1,5 °C;
- renforcer la résilience et l'adaptation aux effets du changement climatique et réduire les vulnérabilités; et

24 CE, 2025, '2025 Environmental Implementation Review - European Commission' (https://environment.ec.europa.eu/publications/2025-environmental-implementation-review_fr) consulté le 8 août 2025.

25 JRC, et al., 2025, Delivering the EU Green Deal — Progress towards targets, Science for Policy Report No JRC140372 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140372>), consulté le 20 mars 2025.

26 ONU, 2022, «EU aims high at COP15», Centre régional d'information pour l'Europe occidentale (<https://unric.org/fr/eu-aims-high-at-cop15/>), consulté le 13 décembre 2024.

27 CE, 2023, «Réduire la pollution par les plastiques: Négociations vers un nouvel instrument mondial de lutte contre la pollution par les plastiques (https://environment.ec.europa.eu/news/negotiations-towards-new-global-instrument-combat-plastic-pollution-advance-2023-11-20_fr) consulté le 13 décembre 2024.

2 L'évolution du cadre politique européen

- mobiliser des investissements publics et privés à l'appui de trajectoires à faibles émissions et résilientes au changement climatique.

L'accord exige que les pays soumettent et mettent à jour des contributions déterminées au niveau national (CDN) tous les cinq ans afin de garantir des progrès et des ambitions. L'UE a présenté sa CDN actualisée en décembre 2023 et en présentera une version actualisée en 2025.

Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal (2022)

Le [cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal](#), adopté au titre de la convention sur la diversité biologique, vise à enrayer et à inverser la perte de biodiversité. Il comprend quatre objectifs à long terme pour 2050: «Protéger et restaurer», «Prospérer avec la nature», «partager équitablement les avantages» et «Investir et collaborer». Elle fixe également 23 objectifs à atteindre d'ici à 2030, notamment protéger 30 % des zones terrestres et marines et mobiliser au moins 150 milliards d'EUR par an.

L'UE a présenté ses objectifs de mise en œuvre en 2024 et rendra compte de ses progrès d'ici février 2026.

Afin de réduire l'impact des consommateurs européens à l'étranger et d'encourager de nouvelles actions en matière de durabilité dans les pays partenaires commerciaux, l'UE a également adopté deux initiatives historiques. Le [règlement relatif aux produits sans déforestation](#) vise à garantir que les produits achetés, utilisés et consommés par les citoyens européens ne contribuent pas à la déforestation ou à la dégradation des forêts dans le monde. Initialement prévue pour s'appliquer à partir du 30 décembre 2024, son application a été retardée. Le règlement sera contraignant à partir du 30 décembre 2025 pour les grands opérateurs et les commerçants, tandis que les microentreprises et les petites entreprises devront l'appliquer à partir du 30 juin 2026.

Le [mécanisme d'ajustement carbone aux frontières](#) (MACF) s'appliquera à partir de 2026 et vise à prévenir les fuites de carbone en veillant à ce que le prix du carbone des importations soit équivalent au prix du carbone de la production intérieure (voir encadré 2.6).

Encadré 2.6 Mécanisme d'ajustement carbone aux frontières

Le MACF de l'UE a été introduit en 2023 et vise à réduire les émissions de carbone, à fixer un prix équitable pour le carbone émis lors de la production de biens à forte intensité de carbone importés dans l'UE et à encourager une production industrielle plus propre dans les pays tiers. En confirmant qu'un prix a été payé pour les émissions de carbone intégrées dans les importations de certaines marchandises, le MACF garantira que le prix du carbone des importations est équivalent au prix du carbone de la production de l'UE et que les objectifs climatiques de l'UE ne sont pas compromis.

Le MACF s'appliquera à partir de 2026, la phase transitoire actuelle s'étendant de 2023 à 2025. Cette introduction progressive du MACF est alignée sur l'élimination progressive de l'allocation de quotas à titre gratuit au titre du SEQUE de l'UE afin de soutenir la décarbonation de l'industrie de l'UE. Le MACF s'appliquera dans un premier temps aux produits présentant un risque élevé de fuite de carbone, tels que le fer et l'acier, le ciment, les engrais, l'aluminium, l'hydrogène et l'électricité.

S'appuyant sur l'expérience acquise au cours de la phase de transition, le [MACF sera simplifié](#) afin de réduire la charge administrative pesant sur les industries et leurs chaînes d'approvisionnement tout en continuant d'encourager la tarification mondiale du carbone. Dans le même temps, la Commission [proposera de nouvelles modifications](#) du règlement MACF afin d'étendre le champ d'application à d'autres produits en aval et d'introduire des mesures anticcontournement supplémentaires.

Parallèlement, l'UE continue de soutenir davantage les efforts de décarbonation des pays partenaires au moyen d'une assistance technique et d'une coopération en matière de réglementation. Par exemple, le [Groupe de travail sur les marchés internationaux du carbone et la diplomatie de la tarification du carbone](#) aide les pays partenaires à élaborer des politiques efficaces de tarification du carbone et des approches robustes des marchés internationaux du carbone.

2 L'évolution du cadre politique européen

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

Messages clés

- L'Europe est le continent qui se réchauffe le plus rapidement au monde et son climat change à un rythme alarmant, menaçant la sécurité, la santé publique, les écosystèmes, les infrastructures et l'économie. Plus de 240 000 personnes sont mortes des suites d'événements météorologiques et climatiques extrêmes survenus entre 1980 et 2023 dans l'UE-27. Les phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes ont causé des pertes économiques estimées à 2023 738 milliards d'EUR dans l'UE-27 de 1980 à 2023, avec plus de 2023 162 milliards d'EUR de coûts rien qu'entre 2021 et 2023. L'écart de protection en matière d'assurance à travers l'Europe est important, la plupart des pays déclarant plus de 50 % des pertes comme non assurées.
- La gestion de la crise climatique nécessite une double approche: accroître la résilience et atténuer le changement climatique. L'Europe doit accélérer la mise en œuvre de mesures d'adaptation afin d'éviter les coûts et les conséquences futurs liés au changement climatique. Dans le même temps, elle doit continuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à accroître les absorptions de carbone.
- L'Europe est un chef de file mondial dans l'atténuation du changement climatique. L'UE a réussi à réduire ses émissions nettes de gaz à effet de serre de 37 % depuis 1990, grâce à la réduction de l'utilisation des combustibles fossiles et au doublement de la part des énergies renouvelables depuis 2005. Cela fournit un modèle sur la manière dont l'action pour le climat peut stimuler la compétitivité et la sécurité énergétique en réduisant la dépendance à l'égard des combustibles fossiles importés et en augmentant la part des énergies renouvelables produites au niveau national.
- La biodiversité est en mauvais état dans les écosystèmes terrestres, d'eau douce et marins d'Europe en raison des pressions persistantes exercées par les systèmes de production et de consommation, notamment le système alimentaire. Dans l'ensemble, 81 % des habitats protégés sont en mauvais ou en mauvais état, 60 à 70 % des sols sont dégradés et 62 % des masses d'eau ne sont pas en bon état écologique. Les objectifs politiques antérieurs n'ont pas été atteints et il est peu probable que les objectifs pour 2030 soient atteints. Les effets du changement climatique devraient s'intensifier et exacerber d'autres pressions sur la biodiversité.
- La dégradation des écosystèmes aquatiques menace la résilience de l'Europe en matière d'eau. Le stress hydrique touche 30% du territoire européen et 34% de la population. Le changement climatique exacerbera le stress hydrique, ce qui pourrait entraîner une concurrence pour les ressources en eau. La disponibilité de l'eau est essentielle pour assurer la sécurité et la compétitivité de l'Europe à l'avenir.
- La prévention de la pollution réduit la charge de morbidité et de morbidité: Les politiques de l'UE visant à améliorer la qualité de l'air ont sauvé des vies, avec une réduction de 45 % du nombre de décès prématurés imputables aux particules fines (PM 2,5) entre 2005 et 2022. Néanmoins, la pollution continue de réduire considérablement la qualité de vie en Europe, avec au moins 10 % des décès prématurés en Europe dus à l'exposition à l'air pollué, à l'eau et au sol, au bruit et aux produits chimiques nocifs.
- Les incidences les plus importantes des risques environnementaux sur la santé concernent les groupes socio-économiquement défavorisés et les groupes vulnérables tels que les enfants, les personnes âgées, les malades chroniques et les personnes handicapées.

Introduction

Ce chapitre fournit une évaluation scientifique de l'état et des perspectives de l'environnement et du climat en Europe. L'évaluation porte sur trois thèmes:

- la biodiversité et les écosystèmes;
- l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci; et
- pollution et santé environnementale.

Pour chaque sujet, des réponses sont apportées aux questions suivantes:

- Qu'est-ce qui est couvert dans l'évaluation de chaque domaine?
- Pourquoi est-ce important pour la population européenne?
- Que fait l'UE dans ce domaine?
- Quelle est la situation actuelle au niveau européen?
- Quelles ont été les tendances au cours des 10 à 15 dernières années?
- Quelles sont les perspectives pour les 10 à 15 prochaines années?
- Quelles sont les perspectives d'atteindre les objectifs politiques actuels de l'UE?
- Quels sont les principaux moteurs et pressions, en particulier de la part des secteurs économiques, qui sous-tendent les tendances?

Les données présentées ici se fondent sur les [notes d'information thématiques sur l'environnement en Europe à l'horizon 2025](#), qui se fondent à leur tour sur les dernières données quantitatives officiellement communiquées à l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) par ses pays membres dans toute l'Europe. Il fournit l'évaluation la plus solide, la plus crédible et la plus récente disponible de l'environnement et du climat en Europe.

3.1 Biodiversité et écosystèmes

3.1.1 Introduction

Qu'est-ce qui est couvert?

Le terme «biodiversité» fait référence à la variété de la vie sur Terre, y compris la diversité au sein des espèces, entre les espèces et entre les écosystèmes. Cette section examine l'état actuel de la biodiversité et des habitats dans les écosystèmes terrestres, d'eau douce et marins en Europe. Il s'appuie sur les éléments probants des [séances d'information sur le thème «Biodiversité et écosystèmes»](#), décrit les principales pressions et explique pourquoi l'Europe n'est pas sur la bonne voie pour enrayer la perte de biodiversité.

Pourquoi est-ce important?

La biodiversité et les écosystèmes sont essentiels au maintien de la vie sur Terre, en fournissant un large éventail de biens et de services essentiels qui soutiennent la société, l'économie, ainsi que la santé et le bien-être humains. Ces services écosystémiques peuvent être divisés en trois catégories: fourniture, réglementation/maintien et services culturels (graphique 3.1). Malgré cela, les activités humaines entraînent une perte sans précédent de biodiversité et de dégradation des écosystèmes, avec l'intégrité de la biosphère parmi les six limites planétaires qui ont déjà été transgressées ¹(1).

Comment les services écosystémiques sous-tendent-ils l'économie de l'UE? Jusqu'à 36 % de la valeur ajoutée brute de l'UE dépend dans une large mesure de la nature ²(2). La Banque centrale européenne a estimé que près de 75 % de tous les prêts bancaires dans la zone euro sont accordés à des entreprises fortement dépendantes d'au moins un service écosystémique ³(3). Sans écosystèmes fonctionnels, les entreprises sont confrontées à des perturbations, à une augmentation des coûts et à des vulnérabilités financières.

La protection de la nature est une nécessité économique, vitale pour l'eau et la sécurité alimentaire, et un outil essentiel pour atténuer le changement climatique et s'y adapter.

1 Richardson, K., et al., 2023, «Terre au-delà de six des neuf limites planétaires», *Science Advances* 9(37), p. eadh2458 (DOI: 10.1126/sciadv.adh2458).

2 JRC, et al., 2025, The EU economy's dependent on nature, JRC Working Papers in Economics and Finance, 2025/4 No JRC140304 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140304>), consulté le 2 avril 2025.

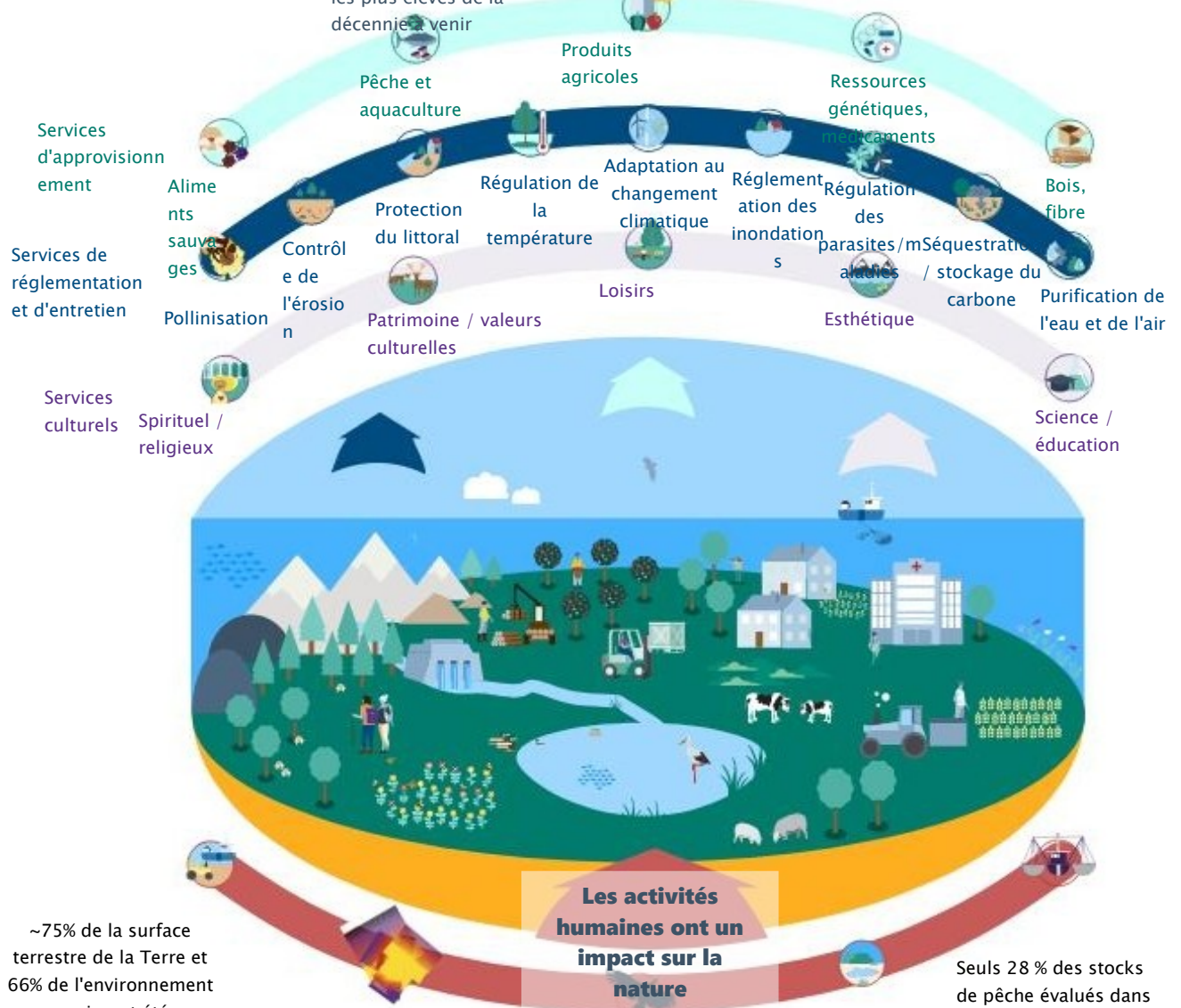
3 BCE, 2023, « The economy and banks need nature to survive » (<https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2023/html/ecb.blog230608~5cffb7c349.fr.html>), consulté le 8 août 2025.

Graphique 3.1 Services écosystémiques — avantages et coûts

La société humaine dépend de la nature



Les humains profitent de la nature (services écosystémiques)



Les activités humaines ont un impact sur la nature



Source : EEE, 2025.

Que fait l'UE?

L'UE dispose d'un cadre solide de législation environnementale visant à protéger et à restaurer la biodiversité et les habitats dans les écosystèmes terrestres, d'eau douce et marins. Ces mesures comprennent les [directives «Habitats» et «Oiseaux»](#), la [directive-cadre sur l'eau](#), la [directive-cadre «stratégie pour le milieu marin»](#) et le [règlement sur les espèces exotiques envahissantes](#).

Le [pacte vert pour l'Europe](#) visait à renforcer ce cadre au moyen d'initiatives [telles que la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030](#), la [stratégie de l'UE pour les forêts à l'horizon 2030](#), la [stratégie de l'UE pour les sols à l'horizon 2030](#), l'[initiative de l'UE sur les pollinisateurs](#) et le [plan d'action «zéro pollution»](#). Récemment, l'UE a également adopté le [règlement sur la restauration de la nature](#), qui constitue un ajout important à la législation environnementale de l'UE (encadré 3.1).

En outre, un accord provisoire a été conclu sur une directive établissant un [cadre pour la surveillance des sols](#). Il est également prévu qu'une [nouvelle stratégie de l'UE en matière de bioéconomie](#), qui devrait garantir un approvisionnement durable en biomasse et son utilisation conformément aux principes de circularité, soit adoptée d'ici la fin de 2025.

La [stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030](#) vise à mettre la biodiversité de l'Europe sur la voie de la reprise d'ici à 2030 et contient des engagements et des actions spécifiques à mettre en œuvre d'ici à 2030. De nombreuses politiques sectorielles ont également une incidence importante sur la biodiversité, telles que la [politique agricole commune \(PAC\)](#), la [politique commune de la pêche \(PCP\)](#), l'économie [bleue durable](#) et la récente [vision pour l'agriculture et l'alimentation](#).

Encadré 3.1 Le règlement relatif à la restauration de la nature

Le règlement sur la restauration de la nature (RRN), qui est entré en vigueur le 18 août 2024, vise à restaurer un large éventail d'écosystèmes, d'habitats et d'espèces dégradés dans les zones terrestres et maritimes de l'UE.

Dans l'ensemble, le RRN vise à contribuer à:

- la récupération d'écosystèmes riches en biodiversité et résilients;
- l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci;
- l'inversion de la dégradation des terres;
- la sécurité alimentaire; et
- la réalisation des engagements internationaux de l'UE.

L'objectif général au niveau de l'UE est de mettre en place des mesures de restauration sur au moins 20 % des terres et 20 % des zones maritimes de l'UE d'ici à 2030, et dans tous les écosystèmes dans le besoin d'ici à 2050.

Pour atteindre ces objectifs, le RRN fixe des objectifs spécifiques juridiquement contraignants qui couvrent les habitats déjà protégés en vertu de la législation existante de l'UE et nécessitant une restauration, ainsi que, par exemple, les écosystèmes agricoles, urbains et forestiers (voir chapitre 2).

Chaque État membre soumettra son projet de plan national de restauration (PNR) d'ici septembre 2026 à la Commission européenne. Les PNR feront ensuite l'objet d'un réexamen afin de s'assurer qu'ils respectent de manière adéquate les objectifs et les obligations fixés dans le cadre du PNR. Les PNR définitifs devraient être soumis et publiés d'ici septembre 2027.

Source : CE ⁴(4).

4 UE, 2024, règlement (UE) 2024/1991 du Parlement européen et du Conseil du 24 juin 2024 relatif à la restauration de la nature et modifiant le règlement (UE) 2022/869 (JO L, 2024/1991, 29.7.2024).

La dimension mondiale

La crise de la biodiversité est mondiale. Il diminue plus rapidement qu'à n'importe quel moment de l'histoire de l'humanité ⁵(5). La perte de biodiversité dépasse les frontières nationales et les actions dans une région peuvent avoir des impacts en cascade ailleurs. Dans notre économie mondialisée, le commerce international exacerbe souvent la perte de biodiversité et la dégradation des écosystèmes, généralement dans des régions éloignées de celles où les biens sont consommés. Par exemple, 80 % des effets récents du changement d'affectation des terres à l'échelle mondiale — un facteur majeur de perte de biodiversité à l'échelle mondiale — sont liés à l'augmentation des exportations agroalimentaires en provenance de régions riches en biodiversité ⁶(6).

Les importations européennes de ressources en provenance du monde entier contribuent de manière significative au déclin de la biodiversité au-delà de ses frontières, une réalité qui n'apparaît pas toujours au consommateur moyen. Par exemple, entre 2008 et 2017, près de 6 % de la déforestation tropicale était liée à la production d'huile de palme, de viande, de soja, de cacao, de maïs, de bois, de caoutchouc et de biocarburants importés dans l'UE ⁷(7).

Il est impératif que l'UE et ses États membres surveillent et réduisent la pression extérieure qu'ils exercent sur la biodiversité, les habitats et les écosystèmes. En effet, l'UE a récemment adopté une législation visant à atténuer son incidence sur la biodiversité au-delà des frontières de l'Europe, telle que le [règlement sur les produits «zéro déforestation»](#). Au niveau mondial, l'UE et ses États membres font partie du [cadre mondial de Kunming-Montréal en matière de biodiversité](#), qui fixe des objectifs politiques ambitieux (encadré 2.5 du chapitre 2); il s'agit notamment de conserver au moins 30 % des zones terrestres, des eaux intérieures et des zones côtières et marines d'ici à 2030.

Quelle est la situation actuelle au niveau européen?

Le tableau 3.1 compile les évaluations des tendances passées au cours des 10 à 15 dernières années, les perspectives dans les 10 à 15 années à venir et les évaluations des perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques de l'UE pour 2030 et 2050 (lorsqu'ils [sont en place](#)) [à partir des huit notes d'information thématiques sur la biodiversité et les écosystèmes](#). Des détails sur les évaluations, ainsi que sur les facteurs et pressions transversaux, sont fournis aux sections 3.1.2 à 3.1.4.

Tableau 3.1 Aperçu des résultats de l'évaluation de la biodiversité et des écosystèmes

Réunion d'information	État de la biodiversité en Europe	Pollution des écosystèmes	Zones protégées	Impacts sur l'eau et le climat	Écosystèmes et incidences sur le climat	Utilisation des terres et occupation des sols	Ressources du sol	Besoins d'investissement en faveur de la biodiversité
Tendances passées (10-15 ans)								
Perspectives (10-15 ans)								
Perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques de l'UE à l'horizon 2030								
Perspectives de réalisation des								

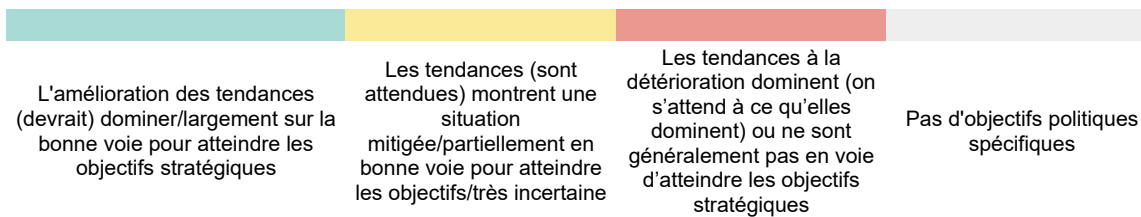
5 IPBES, 2019, The global assessment report on Biodiversity and Ecosystem Services, Brondízio, E. S., Settele, J., Díaz, S., Ngo, H. T. (éd.). (<https://www.ipbes.net/global-assessment>) consulté le 8 août 2025.

6 Cabernard, L., et al., 2024, «Biodiversity impacts of recent land-use change driven by increase in agri-food imports», Nature Sustainability 7(11), p. 1512-1524 (DOI: 10.1038/s41893-024-01433-4).

7 CE, 2021, document de travail des services de la Commission – Analyse d'impact minimisant le risque de déforestation et de dégradation des forêts associé aux produits mis sur le marché de l'Union accompagnant la proposition de RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL relatif à la mise à disposition sur le marché de l'Union ainsi qu'à l'exportation à partir de l'Union de certains produits de base et produits associés à la déforestation et à la dégradation des forêts et abrogeant le règlement (UE) no 995/2010 [SWD(2021) 326 final].

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

objectifs politiques
de l'UE à l'horizon
2050



Source : Briefings sur la biodiversité et les écosystèmes de l'environnement en Europe 2025.

3.1.2 Tendances passées

La biodiversité en Europe a diminué, les preuves indiquant que la biodiversité est en mauvais état dans les écosystèmes terrestres, d'eau douce et marins (pour plus de détails, voir la note d'information sur la biodiversité en Europe). Les rapports de la directive «Oiseaux et habitats» pour la période 2019-2024 ne seront publiés qu'en 2026. Toutefois, la période de référence précédente (2013-2018) a montré que 62 % des espèces protégées (ne comprenant pas d'espèces d'oiseaux) et 81 % des habitats protégés (figure 3.2), ainsi que 39 % des espèces d'oiseaux protégées, étaient dans un état de conservation médiocre ou mauvais au niveau de l'UE. Au cours de la même période, 30 % des espèces d'oiseaux protégées avaient des tendances à la baisse, tandis que 35 % de toutes les espèces d'oiseaux non protégées et 36 % de tous les habitats protégés ne se trouvant pas dans un état divin avaient des tendances à la détérioration ⁸(8). Les tendances à long terme montrent également qu'entre 1990 et 2023, l'indice de 168 oiseaux communs a diminué de 15 % dans l'UE ⁹(9). Dans le même temps, l'indice des papillons des prairies en Europe montre qu'entre 1991 et 2020, les populations de 15 espèces de papillons des prairies ont diminué de manière significative, de 29,5 % ¹⁰(10). En outre, un déclin spectaculaire des insectes au fil des décennies a été documenté; dans certaines zones protégées, le nombre d'insectes a diminué de 75 % ¹¹(11). De même, l'évaluation de l'écosystème de l'UE montre que les conditions écosystémiques étaient généralement mauvaises, en raison d'une pression constante ¹²(12).

8 EEE, 2020, État de la nature dans l'UE: Résultats des rapports établis au titre des directives sur la nature 2013-2018, rapport de l'AEE no 10/2020 (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/088178>), consulté le 9 mai 2025.

9 EEE, 2025, «Common bird index in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/common-bird-index-in-europe>), consulté le 25 avril 2025.

10 EEE, 2023, «Grassland butterfly index in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/grassland-butterfly-index-in-europe-1>), consulté le 25 avril 2025.

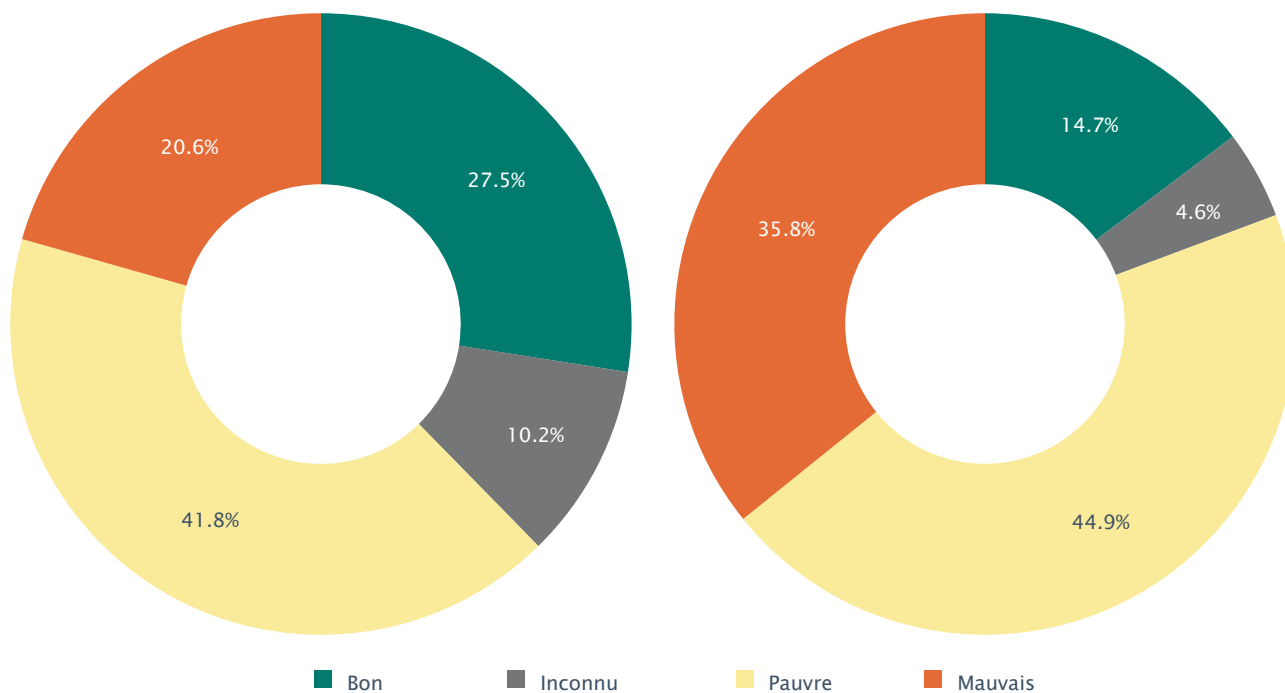
11 Hallmann, C. A., et al., 2017, «Plus de 75 % de baisse sur 27 ans de la biomasse totale des insectes volants dans les zones protégées», PLOS ONE 12(10) (DOI: 10.1371/journal.pone.0185809).

12 JRC, 2020, Cartographie et évaluation des écosystèmes et de leurs services: An EU ecosystem assessment, JRC Science for Policy Report No JRC120383 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120383>), consulté le 20 août 2021.

Figure 3.2 État de conservation des espèces (à gauche) et des habitats (à droite) protégés par la directive «Habitats» de l'UE

État de conservation des espèces (2 825 évaluations)

État de conservation des habitats (818 évaluations)



Source : AEE^(13,14)

Source ¹³(13), ¹⁴(14)

Seulement 38 % des rivières, des lacs et des eaux de transition et côtières avaient un état écologique bon ou élevé en 2021. En fait, ce chiffre est resté largement inchangé depuis 2015 ¹⁵(15). De même, les écosystèmes marins de l'UE ont continué de montrer des signes de dégradation et de perte de résilience, une forte proportion de mammifères marins, de poissons, d'oiseaux et d'habitats ne répondant pas aux critères du «bon état écologique». Les tendances au fil du temps des écosystèmes marins étaient soit en déclin, soit stables, comme indiqué en 2018 ¹⁶(16). L'état des sols était également préoccupant, 60 à 70% d'entre eux étant actuellement dégradés, en particulier dans les zones agricoles, mais aussi dans de nombreuses zones humides et certaines zones forestières (pour plus de détails, voir la note d'information sur les [ressources pétrolières](#)).

Ce mauvais état général des espèces et des habitats dans les écosystèmes peut en grande partie être attribué aux pressions humaines élevées, entraînant des impacts cumulatifs qui provoquent une dégradation et une perte de fonction et de structure qui réduisent la résilience globale des écosystèmes. La figure 3.3 montre les

13 EEE, 2021, «Conservation status of species under the EU Habitats Directive» (<https://www.eea.europa.eu/ims/conservation-status-of-species-under>), consulté le 7 septembre 2022.

14 EEE, 2021, «Conservation status of habitats under the EU Habitats Directive» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/conservation-status-of-habitats-under>), consulté le 24 avril 2025.

15 AEE, 2024, L'état de l'eau en Europe 2024: la nécessité d'améliorer la résilience dans le domaine de l'eau, rapport no 07/2024 de l'AEE (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/europes-state-of-water-2024>) consulté le 28 novembre 2024.

16 EEE, 2024, «Good Environmental Status (GES) assessments of EU marine waters by integration level-MSFD Art.8 (2018)» (<https://water.europa.eu/marine/resources/msfd-reporting-data-tools/ges-assessment-dashboards/general-dashboards>), consulté le 30 avril 2025.

principales pressions signalées pour les directives sur la nature. Les pressions peuvent être regroupées en cinq catégories principales:

- l'évolution de l'utilisation des terres et de la mer;
- la surexploitation des ressources naturelles;
- le changement climatique;
- la pollution; et
- espèces exotiques envahissantes (EEE).

Les effets cumulés de ces pressions continuent d'être une menace importante pour la biodiversité et les habitats dans les écosystèmes terrestres (8), d'eau douce (14,15) et marins ¹⁷(17).

Figure 3.3 Principales pressions exercées sur la biodiversité sur la base des rapports établis pour les directives sur la nature



Note : Le terme «directives sur la nature» désigne collectivement les directives «oiseaux» et «habitats».

Source : EEE(8).

Changements dans l'utilisation des terres et de la mer

Ces changements ont continué de perturber des habitats importants pour la biodiversité. Par exemple, l'occupation des sols — la conversion de terres naturelles et semi-naturelles en terres artificielles telles que des colonies ou des zones commerciales — a augmenté d'environ 14 % entre 2005 et 2021 dans l'UE-27 (pour plus de détails, voir la note d'information «Utilisation des terres et occupation des sols»). Dans les environnements d'eau douce, en 2021, les modifications de l'écoulement naturel et de la fonction, par exemple dues aux barrières et à l'assèchement des zones humides, ont eu une incidence sur environ 50 % des eaux

17 AEE, 2021, La biodiversité marine de l'Europe reste sous pression, note d'information no 31/2020 de l'AEE (<https://www.eea.europa.eu/publications/europes-marine-biodiversity-remains-under-pressure>) consultée le 2 novembre 2023.

de surface de l'Europe, ce qui a eu des effets néfastes sur la biodiversité aquatique (15).

Le milieu marin est de plus en plus touché par le changement d'utilisation de la mer ¹⁸(18). Cela est dû à des activités telles que le transport maritime ¹⁹(19) et aux perturbations des fonds marins causées par le chalutage de fond (18). La croissance de la production d'énergie renouvelable en mer souligne l'importance d'équilibrer la protection de la nature avec le développement de sources d'énergie plus durables et plus sûres ²⁰(20).

Surexploitation des ressources naturelles

Les pratiques agricoles non durables et la surexploitation des ressources naturelles telles que le sable, le gravier et l'eau ont entraîné la dégradation des écosystèmes. Les pressions sur les habitats et les espèces les plus fréquemment signalées par les pays proviennent de l'agriculture ²¹(21).

Dans le même temps, la surexploitation due à la surpêche persistante menace les écosystèmes marins, la sécurité alimentaire et la biodiversité ²²de l'Europe (22). Le captage d'eau dans l'UE a diminué de 19 % entre 2000 et 2022, comme indiqué par les États membres. Toutefois, le stress hydrique touche encore environ 30 % des terres de l'UE et 34 % de la population de l'UE chaque année ²³(23).

Changement climatique

Le changement climatique est un facteur important de perte de biodiversité et de dégradation des écosystèmes marins, d'eau douce et terrestres ²⁴(24) (pour plus de détails, voir la note d'information «Écosystèmeset incidences climatiques»). Le changement climatique augmente également les risques pour la sécurité de l'eau en exacerbant la rareté de l'eau, la sécheresse et les inondations, compromettant ainsi la résilience de l'eau (pour plus de détails, voir le briefing «Eauet impacts climatiques»).

Les changements de température, les régimes de précipitations et l'aridité ont tous provoqué des phénomènes météorologiques extrêmes, tels que des sécheresses, des inondations et des vagues de chaleur. Ils ont également entraîné des changements dans la répartition des espèces, tels que des changements dans la répartition des poissons dans les mers européennes ²⁵(25), ainsi que l'acidification des océans et les incendies de forêt sauvages de plus grande ampleur. Ces changements dégradent les habitats dans les écosystèmes terrestres, d'eau douce et marins ²⁶(26) en Europe, ce qui compromet la résilience des écosystèmes (26).

-
- 18 EEE, 2020, Multiple pressures and their combined effects in Europe's seas, EEA Briefing no 18/2020 (<https://www.eea.europa.eu/publications/multiple-pressures-and-their-combined/multiple-pressures-and-their-combined>), consulté le 30 avril 2025.
- 19 EEA and EMSA, 2025, European Maritime Transport Environmental Report 2025, EEA-EMSA Joint Report No 15/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/maritime-transport-2025>), consulté le 15 juin 2025.
- 20 EEA, 2024, Harnessing offshore wind while preserve the seas, EEA Briefing no 14/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/harnessing-offshore-wind-while-preserving-the-seas>), consulté le 10 décembre 2024.
- 21 EEE, 2015, État de la nature dans l'UE: résultats des rapports au titre des directives sur la nature 2007-2012, no 2/2015 (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/603862>), consulté le 24 août 2023.
- 22 EEE, 2024, «statut des stocks de poissons et crustacés marins dans les mers européennes» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/status-of-marine-fish-and>), consulté le 7 avril 2025.
- 23 EEE, 2025, «Water rarecity conditions in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/ims/use-of-freshwater-resources-in-europe-1>), consulté le 20 janvier 2025.
- 24 AEE, 2024, European climate risk assessment, EEA Report No 1/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>), consulté le 12 mars 2024.
- 25 AEE, 2022, «Changes in fish distribution in European seas», Agence européenne pour l'environnement (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/changes-in-fish-distribution-in>), consulté le 3 novembre 2023.
- 26 AEE, 2023, How climate change impacts marine life, note d'information no 22/2023 de l'AEE (<https://www.eea.europa.eu/publications/how-climate-change-impacts/how-climate-change-impacts-marine-life>), consultée le 15 janvier 2025.

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

Les risques pour les écosystèmes côtiers et marins sont considérés comme les plus graves à court terme (2021-2040) et impliquent la plus grande urgence d'agir (24).

Le changement climatique menace de dégrader les écosystèmes au point où les points critiques de basculement sont franchis; par exemple, les forêts boréales pourraient subir un dépérissement à leur bordure sud, tout en s'étendant sur la toundra au nord ²⁷(27).

Pollution

Les tendances des pressions exercées par la pollution sur la biodiversité et les écosystèmes sont mitigées, avec des progrès dans certains domaines et des défis persistants dans d'autres (pour plus de détails, voir la note d'information «La pollution des écosystèmes»). Par exemple, les pressions chimiques dans certaines régions marines ont diminué (28, ²⁸29), tout comme la part des habitats terrestres touchés par la pollution atmosphérique ³⁰(30). Pourtant, la pollution reste un risque majeur pour la biodiversité et les habitats dans l'ensemble des écosystèmes, en particulier en raison des nutriments et des pesticides utilisés dans l'agriculture et les microplastiques.

Les émissions d'oxydes d'azote (NO_x), de dioxyde de soufre (SO₂) et de métaux lourds ont considérablement diminué au cours des dernières décennies. Toutefois, les émissions d'ammoniac (NH₃) sont restées élevées dans de nombreuses zones et l'ozone (O₃) continue de présenter un risque généralisé ³¹(31).

En 2021, seulement 30 % des eaux de surface étaient classées comme présentant un bon état chimique. Cela était principalement dû à quelques polluants persistants tels que le mercure (Hg) et les retardateurs de flamme bromés (15, ³²32). Entre 2010 et 2022, sur les neuf substances dangereuses surveillées dans les organismes marins, le benzo(a)pyrène, le lindane (γ-HCH) et le polychlorobiphényle (PCB) ont dépassé les limites de sécurité. Cependant, les tendances temporelles disponibles montrent que les régions où les concentrations diminuent sont plus répandues que les régions où les concentrations augmentent (29).

La surveillance et le contrôle de la pollution deviennent plus compliqués à mesure que les produits chimiques émergents deviennent largement utilisés et se propagent dans l'environnement.

Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Les EEE sont des animaux et des plantes introduits dans des environnements naturels où ils ne se produisent pas naturellement. Elles ont des effets négatifs sur la biodiversité et les services écosystémiques. Les EEE sont l'un des cinq facteurs directs les plus importants de la perte de biodiversité. Par exemple, le taux annuel moyen de nouvelles occurrences d'espèces non indigènes dans les mers européennes a augmenté, menaçant la biodiversité marine ³³(33). Plusieurs EEE représentent également un risque pour la santé humaine en transmettant des maladies. Dans l'ensemble, les EEE sont coûteuses pour la société: selon une

27 Armstrong McKay, D. I., et al., 2022, 'Excéder 1,5 °C de réchauffement planétaire pourrait déclencher de multiples points de basculement climatique', Science 377(6611), p. eabn7950 (DOI: 10.1126/science.abn7950).

28 EEA, 2025, Zero pollution monitoring and outlook 2025, EEA-JRC Joint Report No 13/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/zero-pollution-monitoring-and-outlook-report>), consulté le 28 avril 2025.

29 EEE, 2025, «Substances dangereuses dans les organismes marins des mers européennes» (<https://www.eea.europa.eu/fr/european-zero-pollution-dashboards/indicators/hazardous-substances-in-marine-organisms-in-european-seas>) consulté le 3 avril 2025.

30 EEE, 2024, «Eutrophication caused by atmospheric nitrogen deposition in Europe (indicator)» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/eutrophication-caused-by-atmospheric-nitrogen>), consulté le 15 juin 2025.

31 EEE, 2024, «Pollution atmosphérique en Europe: Statut des rapports 2024 au titre de la directive sur les engagements nationaux de réduction des émissions (<https://www.eea.europa.eu/publications/national-emission-reduction-commitments-directive-2024/air-pollution-in-europe-2024>) consulté le 17 octobre 2024.

32 EEE, 2024, «surface waters chemical status» (<https://water.europa.eu/freshwater/europe-freshwater/water-framework-directive/surface-water-chemical-status>), consulté le 22 mai 2025.

33 EEE, 2024, «Marine non-indigenous species in Europe's seas» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/marine-non-indigenous-species-in>), consulté le 30 avril 2025.

estimation de 2023, ils ont coûté à l'UE 26,64 milliards d'EUR par an, et ce chiffre devrait augmenter ³⁴(34). En vertu du [règlement de l'UE sur les espèces exotiques envahissantes](#), il existe une liste de 88 espèces préoccupantes dans l'ensemble de l'Union – 47 animaux et 41 végétaux – qui font l'objet de restrictions et de mesures de contrôle visant à prévenir leur propagation et à réduire leur impact. Par exemple, le crabe des mitaines chinois (*Eriocheir sinensis*), qui s'est établi dans 18 États membres de l'UE, cause d'importants dommages écologiques et socio-économiques, tels que des dommages à la pêche et à l'aquaculture ³⁵(35).

Interactions des pressions clés

Les cinq principales pressions exercées sur la biodiversité (changement d'affectation des terres et de l'utilisation de la mer, exploitation directe des organismes, changement climatique, pollution et EEE) sont souvent interconnectées et peuvent avoir des effets cumulatifs ou synergiques, ce qui signifie que leur incidence combinée est supérieure à la somme de leurs effets individuels. En particulier, le changement climatique exacerbe d'autres pressions.

Par exemple, le changement d'affectation des terres est motivé par l'augmentation du risque d'incendie et de sécheresse, les conditions chaudes favorisent la propagation des espèces envahissantes et le ruissellement de la pollution pendant les niveaux élevés de précipitations entraîne un processus appelé eutrophisation, où les environnements aquatiques sont trop enrichis en nutriments conduisant à une croissance excessive des algues. En outre, ces pressions peuvent perturber les structures des réseaux écologiques et augmenter ainsi le risque d'extinctions en cascade ³⁶(36).

La dégradation de la biodiversité et des habitats dans les écosystèmes terrestres, d'eau douce, côtiers et marins est interconnectée. Par exemple, l'absence de progrès dans l'amélioration de l'état écologique des rivières, des lacs, des eaux côtières et des eaux marines en Europe est largement due aux pressions persistantes exercées sur les eaux de surface et les écosystèmes terrestres.

Ces pressions persistantes comprennent la pollution diffuse due à l'agriculture, la dégradation des forêts et l'altération des conditions des sols. Cette pollution entraîne des modifications de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines et a donc un impact négatif sur des écosystèmes entiers. Les déchets marins, provenant principalement de sources terrestres, constituent une pression supplémentaire. Il est transporté à travers les rivières et les voies navigables, ce qui affecte en fin de compte les écosystèmes marins ³⁷(37). La mer Baltique offre un exemple de tels effets en cascade: l'évolution de la biodiversité dans les écosystèmes marins de la mer Baltique, qui sont sensibles à la pollution d'origine terrestre, ne s'est guère améliorée ³⁸(38).

Ces interconnexions soulignent l'importance d'adopter une approche globale «de la source à la mer» — la gestion des ressources en eau et des questions connexes dans l'ensemble du système connecté, de la source d'une rivière à son débouché dans l'océan — lorsqu'il s'agit de relever les défis environnementaux, étant donné que les interventions dans la zone source d'une rivière peuvent influencer de manière significative les environnements dans des zones éloignées, telles qu'un delta de rivière (37).

Au cours de la dernière décennie, l'étendue des zones protégées a augmenté, ce qui constitue une mesure essentielle pour préserver la biodiversité et les écosystèmes.

34 Henry, M., et al., 2023, «Unveiling the hidden economic toll of biological invasions in the European Union», *Environmental Sciences Europe* 35(1), p. 43 (DOI: 10.1186/s12302-023-00750-3).

35 CE, 2023, *Une introduction au règlement de l'UE sur les espèces exotiques envahissantes: version 2022*, Office des publications de l'Union européenne.

36 Strona, G. et Bradshaw, C. J. A., 2022, «Coextinctions dominate future vertebrates loss from climate and land use change», *Science Advances* 8(50), p. eabn4345 (DOI: 10.1126/sciadv.abn4345).

37 EEA, 2024, *From source to sea — The untold story of marine litter*, EEA Web Report (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-marine-litter-assessment/from-source-to-sea-the>), consulté le 21 mai 2025.

38 HELCOM, 2023, *State of the Baltic Sea 2023*, Baltic Marine Environment Protection Commission Baltic Sea Environment Proceedings No 194 (<https://stateofthebalticsea.helcom.fi/>), consulté le 1er mars 2024.

En 2022, 26,1 % des terres et 12,3 % des mers de l'UE étaient protégées (pour plus de détails, voir la note d'information «Zones protégées»). Bien que cette expansion soit prometteuse, la désignation de zones protégées à elle seule ne garantit pas une sauvegarde efficace de la biodiversité.

De nombreuses zones protégées subissent les pressions du tourisme, de l'agriculture, de la pêche et du développement des infrastructures, ce qui peut compromettre les objectifs de conservation. Il est essentiel que ces aires protégées soient écologiquement représentatives, bien gérées et spatialement et fonctionnellement bien connectées afin qu'elles puissent apporter des avantages tangibles à la biodiversité et aux écosystèmes.

Les investissements en faveur de la biodiversité au sein de l'UE et de ses États membres, y compris les contributions internationales, sont passés de 2024 23 milliards d'EUR en 2014 à 2024 31 milliards d'EUR en 2019. Malgré cette augmentation, le financement reste à la limite inférieure des besoins annuels estimés de l'UE (pour plus de détails, voir la note d'information «besoins d'investissement en faveur de la biodiversité» et la section 6.3).

3.1.3 Perspectives et perspectives en ce qui concerne la réalisation des objectifs stratégiques

La plupart des pressions sur la biodiversité et les écosystèmes européens restent élevées, ce qui suscite de sérieuses inquiétudes quant à leur avenir et aux écosystèmes terrestres, d'eau douce et marins de l'UE au cours des 10 à 15 prochaines années. Les espèces et les habitats continuent de subir des pressions considérables de la part des activités humaines, telles que l'extraction des ressources, le développement des infrastructures et le tourisme. Cette situation est aggravée par les effets croissants du changement climatique.

Les débits naturels et les caractéristiques physiques des eaux de surface continuent d'être modifiés par des activités telles que les mesures de protection contre les inondations, l'agriculture et les obstacles liés aux infrastructures anciennes, souvent obsolètes (15). En outre, les mers d'Europe sont confrontées à des pressions croissantes de la part de l'«économie bleue» croissante — toutes les industries et tous les secteurs liés à l'utilisation des océans, des mers et des côtes, avec des effets exacerbés par le changement climatique (18).

Les perspectives de pollution sont mitigées. On s'attend à ce que la pollution chimique et plastique, ainsi que les dépôts atmosphériques, diminuent, bien que l'eutrophisation demeure un défi important. La pollution diffuse continuera d'être un problème, bien que des mesures de contrôle renforcées pour les eaux urbaines résiduelles et les émissions industrielles pourraient réduire les polluants de source ponctuelle, tels que les installations industrielles. L'eutrophisation marine devrait rester considérable; l'amélioration de la gestion des eaux urbaines résiduelles pourrait être compensée par le ruissellement des nutriments agricoles et le réchauffement de la mer. La pollution des sols devrait diminuer en raison de la réduction des émissions industrielles, des dépôts atmosphériques et des émissions de précurseurs de l'ozone, bien que les activités agricoles en cours puissent entraver de nouvelles améliorations.

L'Europe sera de plus en plus confrontée à de graves conséquences climatiques, notamment des sécheresses, des inondations, des vagues de chaleur et l'élévation du niveau de la mer. Celles-ci auront une incidence à la fois sur la résilience de l'Europe en matière d'eau et sur la santé de la biodiversité et des écosystèmes européens.

Un certain nombre de défis sont attendus en ce qui concerne la résilience de l'eau. Les sécheresses prolongées deviendront plus fréquentes, ce qui aggravera le stress hydrique, en particulier dans le sud de l'Europe ³⁹(39). La réduction de la couverture de neige et la fonte précoce des neiges exacerberont les sécheresses et les inondations, intensifiant la concurrence économique pour les ressources en eau

39 AEE, 2021, *Water resources across Europe — Confronting water stress: An updated assessment*, EEA Report No 12/2021 (<https://www.eea.europa.eu/publications/water-resources-across-europe-confronting>), consulté le 2 juillet 2022.

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

rares. Les inondations fluviales et côtières augmenteront, provoquant des intrusions d'eau salée et réduisant la qualité des eaux souterraines (15,⁴⁰40).

Les principales mesures d'adaptation comprennent la réduction du captage d'eau, l'amélioration de la circularité de l'eau, l'amélioration de la rétention d'eau et la restauration des écosystèmes. Cependant, ces mesures à elles seules n'élimineront pas les risques climatiques. La préparation, des réponses d'urgence efficaces et des pratiques sociétales et économiques adaptatives restent essentielles pour réduire la vulnérabilité de l'Europe (15).

Les écosystèmes terrestres, d'eau douce et marins sont confrontés à de graves menaces induites par le climat, notamment des changements dans les modèles de migration et la répartition des espèces, l'acidification des océans, la perte d'habitat due à l'évolution de l'utilisation des terres et à l'élévation du niveau de la mer (24). Les écosystèmes arctiques font face à un réchauffement sans précédent, avec des étés presque sans glace prévus d'ici 2050 ⁴¹(41). On s'attend également à des saisons d'incendie plus longues avec des zones plus étendues qui sont sujettes aux incendies et à une augmentation des épidémies de ravageurs et de maladies. Les efforts de conservation et de restauration de la nature doivent intégrer des scénarios climatiques pour garantir leur efficacité à long terme.

La proposition de loi sur la surveillance des sols devrait améliorer la détection des sols malsains dans toutes les utilisations des terres; il suggère que des pratiques de gestion durable des sols amélioreraient le fonctionnement des sols lorsqu'ils sont dégradés. Cependant, quelles que soient les pratiques de gestion utilisées, le changement climatique a un impact négatif sur la santé des sols. À l'inverse, des sols sains jouent un rôle essentiel pour relever les défis climatiques et environnementaux grâce à une meilleure rétention de l'eau, à la séquestration du carbone et au stockage des nutriments, ainsi qu'à une résilience accrue contre l'érosion et le compactage. On s'attend à ce que la réduction de la pollution atmosphérique atténue davantage l'acidification des sols.

L'Europe est-elle sur la bonne voie pour atteindre les principaux objectifs stratégiques?

La biodiversité et les habitats de l'UE dans l'ensemble des écosystèmes ne sont pas encore protégés, conservés et améliorés conformément aux ambitions stratégiques. La DCE exigeait que les rivières, les lacs, les eaux de transition et les eaux côtières aient un bon état écologique d'ici à 2015, avec un éventuel retard jusqu'en 2027 dans certaines circonstances. Toutefois, en 2021, seulement 37 % des masses d'eau de surface en Europe présentaient un état écologique bon ou élevé (15).

L'objectif de parvenir à un bon état écologique des eaux marines d'ici 2020 a déjà été manqué et il est peu probable qu'il soit atteint d'ici 2030. Dans le même temps, le précédent grand objectif de la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2020 — enrayer et inverser la perte de biodiversité — n'a pas été atteint ⁴²(42). Le 8e plan d'action pour l'environnement (PAE) et la stratégie en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 fixent également l'objectif d'enrayer et d'inverser la perte de biodiversité, mais les perspectives pour atteindre ces objectifs semblent sombres.

Il n'est actuellement pas possible d'évaluer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs du PNR, étant donné que le règlement n'est entré en vigueur que récemment et que les États membres ne sont pas tenus de présenter leurs projets de PNR avant septembre 2026 (encadré 3.1).

Un récent rapport du Centre commun de recherche (JRC) évalue les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 (43). Les indicateurs suivent 40 % des objectifs fixés dans la stratégie; en général, ils montrent des progrès dans la bonne direction, mais pas

40 EEA, 2022, *Europe's groundwater — a key resource under pressure*, EEA Briefing no 03/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/europes-groundwater>), consulté le 14 janvier 2025.

41 EEA, 2025, «Arctic and Baltic sea ice» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/arctic-and-baltic-sea-ice>) consulté le 14 janvier 2025.

42 CE, 2022, «Document de travail des services de la Commission – Evaluation of the EU Biodiversity Strategy to 2020 [SWD(2022) 284 final]» (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52022SC0284>), consulté le 15 juin 2025.

dans le cas des indicateurs liés à l'état de la biodiversité ⁴³(43,⁴⁴44). Le JRC affirme que le rythme des progrès doit s'accélérer massivement pour atteindre les objectifs à l'horizon 2030. Il souligne la nécessité d'une meilleure mise en œuvre des politiques environnementales afin «d'atteindre le maximum d'objectifs d'ici 2030» (43).

Dans les domaines de la rareté de l'eau, de la sécheresse ou de la gestion des risques d'inondation en Europe, il n'existe actuellement aucun objectif juridiquement contraignant. Les pratiques européennes de gestion de l'eau sont mal adaptées pour gérer des changements rapides et importants; cela compromet la résilience de l'eau.

Malgré les améliorations attendues, il est peu probable que l'UE atteigne la plupart de ses objectifs en matière de politique de pollution, étant donné qu'elle est confrontée à des défis persistants dans les domaines de la qualité de l'eau, des pertes de nutriments, des rejets de microplastiques, de l'état du milieu marin et des incidences de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes (28). Un bon état chimique des écosystèmes d'eau douce ne sera pas atteint conformément à l'exigence énoncée dans la directive-cadre sur l'eau. L'objectif du ZPAP d'une réduction de 50 % de la perte de nutriments dans l'environnement d'ici 2030 est probablement impossible à atteindre en raison des émissions agricoles persistantes. De même, sauf dans le cas des déchets de plage, la réalisation du bon état écologique des écosystèmes marins européens requis par la directive-cadre «stratégie pour le milieu marin» peut prendre beaucoup de temps ⁴⁵(45). Malgré les nouvelles réductions prévues, il est peu probable que l'objectif visant à réduire de 25 % l'étendue des écosystèmes de l'UE menacés par la pollution atmosphérique soit atteint.

Au cours des 10 à 15 prochaines années, il sera essentiel d'accélérer la désignation des zones protégées, étant donné qu'un écart important subsiste en ce qui concerne la réalisation des objectifs non contraignants (de la stratégie en faveur de la biodiversité et du cadre mondial en matière de biodiversité) pour 2030, qui exigent que 30 % des territoires terrestres et marins soient protégés. Bien qu'il soit possible d'atteindre cet objectif, en particulier compte tenu des engagements pris par plusieurs pays, il nécessitera des taux de désignation nettement plus élevés par rapport aux années précédentes.

Des réductions significatives des taux de conversion des terres seront nécessaires pour atteindre l'objectif non contraignant de l'UE consistant à «ne pas prendre de terres nettes d'ici à 2050», comme indiqué dans la stratégie de l'UE pour les sols à l'horizon 2030. À l'heure actuelle, il est incertain, mais peu probable, d'atteindre cet objectif.

Compte tenu de la législation environnementale considérable en place, il peut sembler contre-intuitif que l'état de la biodiversité soit médiocre, ce qui explique même les lacunes dans la mise en œuvre. Cependant, plusieurs facteurs expliquent cette réalité. Premièrement, il peut y avoir des retards importants avant que la réduction des pressions n'entraîne des améliorations mesurables de la biodiversité et de l'état des habitats. Deuxièmement, malgré les réductions récentes de certaines pressions, telles que certaines sources de pollution, les pressions restent significatives dans l'ensemble. Troisièmement, les données montrent que si les efforts visant à lutter contre la perte de biodiversité et la dégradation des écosystèmes ont eu un effet positif ⁴⁶(46), les gains ne sont pas suffisants pour atteindre les objectifs. Ainsi, sans ces efforts continus, l'état et les perspectives seraient encore pires que la situation actuelle. Quatrièmement, inverser la perte de biodiversité et la dégradation des écosystèmes exige non seulement la mise en œuvre intégrale de la législation environnementale existante, mais aussi la pleine intégration des préoccupations environnementales dans les secteurs de l'agriculture, de l'énergie, de la sylviculture, de la pêche et des transports. Elle nécessite

43 JRC, et al., 2025, Assessing progress in monitoring and implementation the EU Biodiversity Strategy for 2030, JRC Science for Policy Report No JRC136024 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC136024>), consulté le 22 mai 2025.

44 CE, 2023, «EU Biodiversity Strategy Dashboard» (<https://dopa.jrc.ec.europa.eu/kcbd/EUBDS2030-dashboard/?version=1>) consulté le 22 mai 2025.

45 JRC, et al., 2024, European Coastline Macro Litter Trends 2015-2021, JRC Technical Report No JRC138907 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC138907>), consulté le 22 mai 2025.

46 Langhammer, P. F., et al., 2024, «The positive impact of conservation action», *Science* 384(6694), p. 453-458 (DOI: 10.1126/science.adj6598).

également une transformation du système alimentaire, étant donné qu'elle contribue de manière significative aux pressions environnementales sur la biodiversité et les écosystèmes dans l'UE.

En conclusion, les objectifs ambitieux fixés pour la biodiversité et les écosystèmes ne se sont pas encore traduits par une amélioration de l'état de la biodiversité. Il est essentiel que les États membres mettent pleinement et efficacement en œuvre la législation environnementale visant à protéger et à restaurer la biodiversité et les habitats dans les écosystèmes terrestres, d'eau douce et marins. Cette législation comprend le récent RRN, les directives sur la nature, la directive-cadre sur l'eau et la directive-cadre «stratégie pour le milieu marin». Il est essentiel de réaliser l'ambition du PNRR de mettre en œuvre des mesures de restauration dans au moins 20 % des zones terrestres et maritimes de l'UE d'ici à 2030.

Les lacunes dans la mise en œuvre sont généralisées en vertu des directives sur la nature, de la directive-cadre sur l'eau et de la directive-cadre «stratégie pour le milieu marin»⁴⁷(47). Une étude récente a révélé que les retards dans la protection de 30 % de la superficie terrestre de l'UE coûtent entre 11 et 30 milliards d'EUR par an, tandis qu'on estime que le coût total du non-respect du «bon» statut dans la directive-cadre sur l'eau et la directive-cadre «stratégie pour le milieu marin» s'élève à 51,1 milliards d'EUR par an⁴⁸(48). Parmi les obstacles importants à la mise en œuvre effective de ces directives figurent:

- des ressources financières et humaines insuffisantes pour la mise en œuvre;
- suivi insuffisant des progrès accomplis;
- faible participation des parties prenantes et faible soutien public; et
- un manque de cohérence entre les objectifs environnementaux et les politiques sectorielles, telles que l'agriculture, la sylviculture, la pêche, l'énergie et le développement urbain, où les intérêts économiques l'emportent souvent sur les préoccupations environnementales.

Compte tenu de la forte dépendance économique de l'Europe à l'égard de la biodiversité et du bon fonctionnement des services écosystémiques, une meilleure quantification et évaluation de l'escalade des risques économiques et financiers liés à la nature est nécessaire⁴⁹(49). Dans ce contexte, l'application plus large de la comptabilité du capital naturel — un outil permettant de mesurer l'évolution du stock et de l'état des écosystèmes — est importante pour intégrer la valeur des services écosystémiques dans les processus politiques et décisionnels⁵⁰(50).

Sans une conception minutieuse, certaines incitations financières et économiques dans l'agriculture et la pêche peuvent contribuer à des pressions environnementales, encourageant potentiellement des pratiques qui pourraient ne pas s'aligner sur les objectifs de biodiversité. Selon l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), il est essentiel de réformer ces incitations pour s'assurer qu'elles soutiennent des pratiques durables plutôt que d'entraîner involontairement une perte de biodiversité⁵¹(51).

47 CE, 2022, 'Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions intitulée «Examen de la mise en œuvre de la politique environnementale 2022: inverser la tendance grâce à la conformité environnementale» [COM(2022) 438 final] (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=comnat:COM_2022_0438_FIN), consultée le 17 janvier 2025.

48 EMRC, Logika Group et RPA Europe, et al., 2025, *Update of the costs of not implementing EU environmental law*, Office des publications de l'Union européenne.

49 Ceglar, A., et al., 2024, *Economic and financial impacts of nature degradation and biodiversity loss*, Bulletin économique de la BCE no 6/2024 (https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2024/html/ecb.ebart202406_02~ae87ac450e.en.html), consulté le 15 avril 2025.

50 EEA, 2021, *Measuring the extent and condition of European ecosystems*, EEA Briefing no 24/2020 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/measuring-the-extent-and-condition-of-european-ecosystems>), consulté le 4 décembre 2024.

51 OCDE, 2022, *Identifier et évaluer les subventions et autres incitations préjudiciables à la biodiversité*, documents de travail de l'OCDE sur l'environnement (https://www.oecd.org/fr/publications/identifying-and-assessing-subsidies-and-other-incentives-harmful-to-biodiversity_3e9118d3-fr.html) consultés le 3 avril 2025.

3.1.4 Conducteurs et pressions

Les cinq principales pressions décrites à la section 3.1.2 découlent d'une série de causes sous-jacentes liées aux secteurs de la production primaire: l'agriculture, la sylviculture et la pêche/l'aquaculture, ainsi que les secteurs de l'énergie et des transports. Ces secteurs économiques ont une incidence sur la biodiversité et les écosystèmes en raison de la demande de leurs produits et des effets directs sur l'environnement; ils jouent également un rôle crucial dans des systèmes de production et de consommation plus larges, tels que les systèmes alimentaires, énergétiques et de mobilité.

Agriculture

Le secteur agricole, principal fournisseur de denrées alimentaires, a géré 38,8 % des terres de l'UE en tant que terres agricoles utilisées en 2022 ⁵²(52). En plus de jeter les bases de notre système alimentaire, l'agriculture fournit également de la biomasse pour des matériaux tels que les textiles et l'énergie. En outre, les agriculteurs gèrent les ressources naturelles, avec un effet sur les habitats et les espèces, et ils fournissent également d'autres services à la société tels que les services culturels et récréatifs. Ainsi, on peut voir que l'agriculture joue un rôle crucial en contribuant à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, à la santé humaine et écosystémique et aux objectifs de durabilité tels que le bien-être social ⁵³(53).

En 2023, l'industrie agricole de l'UE a généré une valeur ajoutée brute de 223,9 milliards d'EUR, contribuant à hauteur de 1,3 % au PIB de l'UE ⁵⁴(54). En tant que premier négociant mondial de produits agroalimentaires, l'UE a enregistré des exportations nettes record de 70,1 milliards d'EUR en 2023 ⁵⁵(55). Cela est lié aux prix élevés des exportations de l'UE par rapport aux importations à bas prix.

L'UE est fortement tributaire des importations de produits destinés à l'alimentation animale, tels que le soja et le maïs, de produits cultivés dans les régions tropicales, tels que le cacao, le café et les bananes, et de produits de base destinés à la transformation secondaire, tels que l'huile de palme, la betterave et le sucre de canne ⁵⁶(56). Ces importations sont à l'origine de l'empreinte environnementale négative en dehors de l'UE, comme la déforestation (7). En outre, l'UE est un importateur net d'engrais minéraux, un intrant essentiel pour la productivité agricole ⁵⁷(57).

Avec une main-d'œuvre totale de 8,5 millions de personnes (4 % de la main-d'œuvre de l'UE en 2022 ⁵⁸(58)), l'agriculture fournit des emplois dans les zones rurales. Cependant, l'emploi dans le secteur a considérablement diminué au cours des dernières décennies. Les agriculteurs vieillissent et le nombre d'exploitations, en particulier les plus petites, a diminué. En outre, le secteur est confronté à une crise majeure de l'approvisionnement en main-d'œuvre ⁵⁹(59).

52 Eurostat, 2025, «Land use statistics» (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Land_use_statistics), consulté le 23 mai 2025.

53 AEE, 2022, *Transformer le système alimentaire européen: assessment the EU policy mix*, rapport de l'AEE no 14/2022 (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/295264>), consulté le 26 mars 2024.

54 Eurostat, 2024, «Performance of the agricultural sector» (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Performance_of_the_agricultural_sector), consulté le 15 janvier 2025.

55 CE, 2024, *Monitoring EU agri-food trade (Suivi des échanges agroalimentaires de l'UE). Developments in 2023*, DG Agriculture et développement rural, Bruxelles (https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/b2e5ee02-4a25-4a6b-9663-92dbee9eb211_fr?filename=monitoring-agri-food-trade_dec2023_en.pdf), consulté le 11 août 2025.

56 EEA, 2021, *Global climate change impacts and the supply of agricultural commodities to Europe*, EEA Briefing no 27/2020 (<https://www.eea.europa.eu/publications/global-climate-change-impacts-and/global-climate-change-impacts-and>), consulté le 15 juin 2025.

57 CE, 2022, «Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions – Garantir la disponibilité et le caractère abordable des engrais [COM(2022) 590 final/2]» ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022DC0590\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022DC0590(01))), consultée le 20 janvier 2025.

58 Eurostat, 2025, «Employment by detailed industry (NACE Rev.2) — national accounts (nama_10_a64_e)» (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10_a64_e_custom_17658378/default/table), consulté le 4 août 2025.

59 Eurostat, 2022, «Farmers and the agricultural labour force — statistics» (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Farmers_and_the_agricultural_labour_force_-_statistics), consulté le 15 juin 2025.

L'agriculture est une activité écosystémique, car sa capacité de production dépend des écosystèmes et de leur fonctionnement. La perte de biodiversité et la dégradation de l'environnement, telles que la diminution du nombre de pollinisateurs (en partie due aux pesticides) et la dégradation des sols, suscitent des inquiétudes quant à leur durabilité. La dégradation provient principalement de certaines pratiques agricoles elles-mêmes. L'intensification a créé une dépendance à l'égard des intrants chimiques qui peuvent s'infiltrer dans l'environnement. Ces pratiques entraînent la perte d'habitats et un mauvais état de conservation pour de nombreux habitats semi-naturels dans l'UE. Ainsi, l'agriculture est l'un des principaux moteurs de la dégradation des sols en Europe ⁶⁰(60).

Les données montrent que 89 % de la superficie agricole en Europe est susceptible de voir ses sols dégradés par des processus tels que l'érosion des sols et la perte de carbone organique des sols (60). Ces processus entraînent une perte de biodiversité et de productivité des sols. En outre, certaines activités agricoles — en particulier les systèmes de culture intensive avec fertilisation excessive et élevage intensif — libèrent des nutriments dans l'eau par ruissellement de surface ou rejet direct, ce qui nuit aux rivières et aux écosystèmes côtiers (15).

La diminution des populations de pollinisateurs menace considérablement les rendements des cultures. La contribution des pollinisateurs à la valeur marchande des cultures agricoles s'élève à plus de 15 milliards d'euros par an dans l'UE ⁶¹(61). En outre, le changement climatique réduit la capacité de production de l'UE. Les conditions météorologiques défavorables comme les sécheresses ont eu un impact négatif sur les rendements des cultures. Par exemple, la récolte de maïs vert par hectare a chuté de 16 % en 2022 ⁶²(62).

Malgré la forte corrélation entre la productivité agricole et des écosystèmes sains, plusieurs pratiques agricoles continuent de dégrader la capacité des écosystèmes à fournir de la nourriture à l'avenir. Les exemples incluent la monoculture, la protection chimique des plantes et les pratiques de gestion des sols non durables. En revanche, des pratiques répandues telles que le pâturage extensif aident à maintenir les habitats naturels et semi-naturels. L'intégration de la restauration des écosystèmes dans les pratiques agricoles offre des possibilités d'améliorer la sécurité alimentaire et la biodiversité ⁶³(63).

Les stratégies décrites dans l'initiative «De la ferme à la table» du pacte vert pour l'Europe visent à porter l'agriculture biologique à au moins 25 % de la surface agricole de l'UE d'ici à 2030; cela nécessiterait que la quantité de terres biologiques soit plus que doublée ⁶⁴(64). L'adoption de l'agriculture agroécologique dans l'UE, un objectif de la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030, reste limitée; une première estimation suggère que 0,6 % des exploitations utilisaient des pratiques agroécologiques en 2015 ⁶⁵(65). La réalisation de ces objectifs nécessite des changements systémiques qui redéfinissent le lien entre les systèmes alimentaires, le bien-être humain et la santé écologique. La prochaine révision de la PAC représente une occasion unique de mieux aligner les objectifs socio-économiques, environnementaux et climatiques.

60 JRC et AEE, 2024, The state of soils in Europe — Fully evidenced, spatially organised assessment of the pressures driving soil degradation, rapport conjoint JRC-AEE no JRC137600, JRC et AEE (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/7007291>), consulté le 16 janvier 2025.

61 CE, 2021, Proposition relative à un système européen de surveillance des pollinisateurs, Office des publications (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/881843>), consulté le 26 septembre 2024.

62 Eurostat, 2025, «Crop production in EU standard humidity» (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/APRO_CPSH1__custom_3280083/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=1213fd57-810d-4858-b0eb-cabf65b822fd), consulté le 21 août 2025.

63 Moret-Bailly, S. et Muro, M., 2024, The costs and benefits of transitioning to sustainable agriculture, IEEP (<https://ieep.eu/publications/the-costs-and-benefits-of-transitioning-to-sustainable-agriculture-in-the-eu-a-synthesis-of-existing-knowledge/>), consulté le 15 juin 2025.

64 EEE, 2024, «Surface agricole consacrée à l'agriculture biologique en Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/agricultural-area-used-for-organic>), consulté le 14 janvier 2025.

65 Rega, C., et al., 2022, «Uptake of Ecological Farming Practices by EU Farms: A Pan-European Typology», EuroChoices 21(3), pp. 64-71 (DOI: 10.1111/1746-692X.12368).

Forêts

Les forêts en Europe sont une composante vitale du paysage environnemental et économique du continent, fournissant un large éventail de services écosystémiques et soutenant la biodiversité. Ils couvrent 39 % de la superficie terrestre de l'UE ⁶⁶(66), agissent comme d'importants puits de carbone et offrent des ressources renouvelables telles que le bois, qui est essentiel à la fois pour la production de matériaux et d'énergie. En outre, ces forêts sont cruciales pour les services récréatifs et culturels, améliorant ainsi la qualité de vie de nombreux Européens.

Les forêts européennes sont confrontées à des défis malgré une augmentation du nombre de zones forestières. En 2022, 0,48 million de personnes travaillaient dans la sylviculture et l'exploitation forestière dans l'UE-27 ⁶⁷(58), pour une valeur ajoutée totale de 29,5 milliards d'EUR ⁶⁷(67) (0,2 % du PIB). Au total, les industries du bois, qui comprennent la fabrication de produits du bois, de papier et de produits en papier, ainsi qu'une partie des industries de l'imprimerie et de l'ameublement, génèrent une valeur ajoutée brute de 149 milliards d'euros (1 % du PIB de l'UE) et emploient 2,8 millions de personnes ⁶⁸(68).

L'état moyen des forêts de l'UE s'est légèrement amélioré entre 2000 et 2018, mais, malgré cela, un tiers de la superficie forestière a été soumis à des conditions de déclin ⁶⁹(69). L'état de nombreux écosystèmes forestiers se détériore en raison de facteurs tels que les sécheresses, les incendies, les tempêtes et les infestations parasitaires, qui menacent la santé et la résilience des forêts ⁷⁰(70).

Les forêts sont un pilier de l'atténuation du changement climatique ⁷¹(71,⁷²72), de la séquestration et du stockage du carbone dans la biomasse et les sols. Toutefois, leur capacité de puits de carbone a diminué au cours de la dernière décennie en raison d'une combinaison de facteurs interdépendants tels que le vieillissement des forêts, les sécheresses, les ravageurs, le changement climatique et l'augmentation de la récolte ⁷³(73) (voir également la section 3.2).

Les produits du bois, en particulier ceux à longue durée de vie, peuvent aider à atténuer le changement climatique en stockant le carbone. Certains offrent une alternative aux matériaux à forte intensité de gaz à effet de serre tels que le béton ⁷⁴(74). Toutefois, l'augmentation de la demande de produits ligneux et de bioénergie exerce une pression supplémentaire sur les forêts; cela peut avoir des effets négatifs sur leur rôle de puits de carbone et sur la biodiversité ⁷⁵(75). Par exemple, sans la mise en œuvre de critères de durabilité adéquats, une demande accrue de biomasse pour l'énergie peut encourager des pratiques de gestion des terres qui maximisent la

66 Eurostat, 2024, «Forêts, foresterie et exploitation forestière» (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Forêts_forestry_and_logging), consulté le 24 janvier 2025.

67 Eurostat, 2025, Valeur ajoutée brute et revenu par secteur détaillé NACE Rév. 2), (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/NAMA_10_A64) consulté le 30 avril 2025.

68 EEE, 2025, «socioeconomics of the forest-based sector», FISE (<https://forest.eea.europa.eu/topics/society/socioeconomics-of-the-forest-based-sector>), consulté le 14 août 2025.

69 Maes, J. et al., 2023, «Comptabilité de l'état des forêts en Europe sur la base d'une norme statistique internationale», *Nature Communications* 14(1), p. 3723 (DOI: 10.1038/s41467-023-39434-0).

70 EEE, 2025, «Forest Information System for Europe (FISE)» (<https://forest.eea.europa.eu>), consulté le 24 janvier 2025.

71 EEE, 2024, «Greenhouse gas emissions from land use, land use change and forestry in Europe» (Émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie en Europe) (<https://www.eea.europa.eu/ims/greenhouse-gas-emissions-from-land>), consulté le 21 janvier 2025.

72 UE, 2018, règlement (UE) 2018/841 du Parlement européen et du Conseil relatif à la prise en compte des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie dans le cadre d'action en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030, et modifiant le règlement (UE) no 525/2013 et la décision no 529/2013/UE (JO L 156 du 19.6.2018).

73 Winkler, K., et al., 2023, «Changes in land use and management led to a decline in Eastern Europe's land carbon sink», *Communications Earth & Environment* 4(1), p. 1 à 14 (DOI: 10.1038/s43247-023-00893-4).

74 Jonsson, R., et al., 2020, «Boosting the EU forest-based bioeconomy: Market, climate, and employment impacts», *Technological Forecasting and Social Change* 163, p. 120478 (DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120478>).

75 Giuntoli, J., et al., 2022, «The quest for sustainable forest bioenergy: solutions gagnant-gagnant pour le climat et la biodiversité», *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 159(112180) (DOI: 10.1016/j.rser.2022.112180).

production de biomasse, bien que ces gains d'efficacité nuisent à la biodiversité⁷⁶(76).

En Europe, la plupart des forêts ont été gérées activement. Les forêts primaires ou anciennes ne couvrent que moins de 1 % des terres de l'UE⁷⁷(77). La gestion intensive des forêts a eu une influence critique sur l'état des écosystèmes, ce qui a entraîné, par exemple, une réduction du nombre d'espèces et de bois mort⁷⁸(78), qui sont essentiels non seulement pour la biodiversité, mais aussi pour la résilience au changement climatique. Les pratiques de gestion durable des forêts, y compris l'adoption d'une sylviculture «proche de la nature», qui s'aligne sur les lignes directrices de la Commission européenne (CE), sont essentielles au maintien de la biodiversité et au renforcement de la résilience des forêts.

Les forêts sont également une pierre angulaire de la bioéconomie européenne, qui a fourni des emplois à plus de 17 millions d'Européens en 2021⁷⁹(79) et constitue la base des chaînes de valeur qui soutiennent les économies rurales (66).

Pêche et aquaculture

Les secteurs européens de la pêche et de l'aquaculture jouent un rôle crucial dans la sécurité alimentaire; toutefois, ils sont tous deux confrontés à d'importants défis en matière d'environnement et de durabilité. La pêche repose sur des écosystèmes marins et d'eau douce sains, mais la surpêche — ainsi que la pollution, le changement climatique et les espèces envahissantes — contribue largement à la perte de biodiversité dans les mers, les lacs et les rivières d'Europe⁸⁰(80). En 2022, la pêche et l'aquaculture (y compris les activités marines et d'eau douce) employaient 158 000 personnes (79), produisant une valeur ajoutée totale de 6,4 milliards d'EUR (67). Comme d'autres secteurs primaires, la pêche et l'aquaculture fournissent des intrants essentiels à diverses industries.

Malgré un certain succès dans la réduction de la pression exercée par la pêche sur certaines populations de poissons, seuls 28 % des stocks évalués sont pêchés de manière durable et en bon état biologique, avec de nettes disparités régionales: 41 % des stocks de l'Atlantique du Nord-Est et de la mer Baltique sont pêchés de manière durable, contre 9 % en Méditerranée et en mer Noire (22). La diminution des populations de poissons et les changements dans la répartition des espèces (28) peuvent entraîner une augmentation de l'effort de pêche, associée à des coûts opérationnels plus élevés et à la dégradation des écosystèmes marins. La production est dominée par une flotte industrielle à grande échelle qui utilise souvent des méthodes de pêche plus nocives pour l'environnement, telles que le chalutage de fond et le dragage; elles sont plus énergivores et moins sélectives, contribuent aux prises accessoires d'espèces sensibles et à la perte d'habitats, et contribuent également moins à l'emploi côtier⁸¹(81). Le passage à une pêche à faible impact réduirait ces impacts tout en soutenant les communautés côtières et l'objectif de l'UE de parvenir à un secteur neutre pour le climat d'ici à 2050 (3,8).

Certaines formes d'aquaculture offrent une solution potentielle pour alléger la pression sur les stocks de poissons sauvages, fournir d'autres sources de revenus et renforcer la sécurité alimentaire de l'UE. C'est particulièrement le cas pour les espèces peuplées telles que les mollusques et crustacés et les algues marines, qui

76 JRC, et al., 2021, The use of woody biomass for energy production in the EU, JRC Science for Policy Report No JRC122719, Commission européenne-Centre commun de recherche (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122719>), consulté le 16 juin 2025.

77 JRC, et al., 2021, Mapping and assessment of primary and old-growth forests in Europe, JRC Science for Policy Report JRC124671, Luxembourg (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC124671>), consulté le 15 juin 2025.

78 Forest Europe, 2020, State of Europe's forests 2020 (https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/SoEF_2020.pdf), consulté le 15 juin 2025.

79 JRC et M'barek, R., 2024, Brief on jobs and growth in the EU bioeconomy 2012-2021, JRC Science for Policy Report No JRC137187 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137187>), consulté le 9 avril 2025.

80 AEE, 2024, «Des mers en bonne santé, une pêche prospère: transitioning to an environmental sustainable sector, EEA Briefing no 10/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/healthy-seas-thriving-fisheries>) consulté le 27 août 2024.

81 JRC, 2019, Comité scientifique, technique et économique de la pêche (CSTEP) — Social data in the EU fisheries sector (STECF-19-03), JRC Science for Policy Report No JRC117517 (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/638363>), consulté le 7 avril 2025.

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

non seulement ont une incidence moindre sur l'environnement, mais peuvent également apporter des avantages écosystémiques en absorbant le carbone et les nutriments, ce qui pourrait contribuer à la séquestration du dioxyde de carbone (CO₂) et à l'atténuation de l'eutrophisation. Pourtant, la production d'espèces trophiques élevées, telles que les poissons carnivores, augmente en Europe, en grande partie en raison de sa valeur marchande plus élevée⁸²(82). Cependant, ce type d'aquaculture entraîne des coûts environnementaux élevés, en particulier compte tenu de la demande de farine de poisson et d'huile de poisson en tant qu'ingrédients pour l'alimentation animale, des pressions connexes sur l'utilisation de l'eau et des effluents qui en résultent (83,⁸³84,⁸⁵85).

Malgré son potentiel, la production aquacole de l'UE est inférieure à celle de nombreux autres endroits dans le monde. Dans l'intervalle, l'UE dépend fortement des importations pour répondre à sa demande croissante de produits alimentaires aquatiques. Le résident moyen de l'UE consommant 24 kg de produits de la mer par an, la région importe plus de 70 % de ses produits à base de poisson et de crustacés (5). Cette dépendance à l'égard des produits de la mer importés non seulement exerce une pression sur les stocks halieutiques mondiaux et les écosystèmes marins en dehors de l'Europe, mais souligne également la nécessité de promouvoir des modes de consommation plus durables et responsables en Europe.

82 Guillén, J., et al., 2025, 'Que se passe-t-il pour la production aquacole de l'Union européenne? Investigating its stagnation and sustainability», *Aquaculture* 596, p. 741793 (DOI: 10.1016/j.aquaculture.2024.741793).

83 Garlock, T. M., et al., 2024, «Environmental, economic, and social sustainability in aquaculture: les indicateurs de performance de l'aquaculture», *Nature Communications* 15(1), p. 5274 (DOI: 10.1038/s41467-024-49556-8).

84 Naylor, R. L., et al., 2021, «A 20-year retrospective review of global aquaculture», *Nature* 591(7851), p. 551 à 563 (DOI: 10.1038/s41586-021-03308-6).

85 Guillén, J., et al., 2024, «How sustainable is thon aquaculture? Une méthodologie pour évaluer la durabilité des systèmes de production de produits de la mer», *Frontiers in Aquaculture* 3 (DOI: 10.3389/faquc.2024.1422372).

3.2 Atténuation du changement climatique et adaptation à celui-ci

3.2.1 Introduction

Qu'est-ce qui est couvert?

La présente section couvre à la fois l'atténuation du changement climatique, y compris les efforts visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) vers la neutralité climatique, ainsi que l'adaptation au changement climatique, et les efforts visant à réduire les risques climatiques en Europe.

Pourquoi est-ce important?

Le changement climatique induit par l'homme se produit maintenant et sous nos yeux. En 2024, la Terre a dépassé pour la première fois le seuil de 1,5 °C au-dessus du niveau préindustriel ⁸⁶(86). Cela en dépit du fait que l'Accord de Paris avait fixé un objectif contraignant (calculé sur une période plus longue) pour limiter le réchauffement climatique à ce seuil. En outre, l'Europe est le continent qui se réchauffe le plus rapidement, se réchauffant deux fois plus vite que la moyenne mondiale. En conséquence, de nombreux phénomènes météorologiques extrêmes en Europe, à l'exception de ceux liés à la neige et à la glace, sont devenus plus fréquents et/ou plus intenses en raison du changement climatique anthropique ⁸⁷(87).

Les phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes ont entraîné des pertes économiques d'actifs estimées à 2023 738 milliards d'EUR entre 1980 et 2023 dans l'UE, dont plus de 2023 162 milliards d'EUR (22 %) entre 2021 et 2023 ⁸⁸(88). Les averses et autres précipitations extrêmes sont de plus en plus graves; ces dernières années, diverses régions ont connu des inondations catastrophiques. En 2024, les inondations en Slovaquie ont entraîné une perte de 16 % du PIB, tandis que les inondations à Valence en 2024 ont fait plus de 250 morts.

Dans le même temps, le sud de l'Europe est en proie à la rareté de l'eau et aux incendies de forêt et peut s'attendre à une baisse considérable des précipitations globales et à des sécheresses plus graves à l'avenir (figure 3.4). La chaleur extrême, une fois rare, devient de plus en plus fréquente, avec des conséquences mortelles: on estime que plus de 70 000 personnes en Europe sont mortes de la chaleur en 2022 ⁸⁹(89), suivies de 48 000 en 2023 ⁹⁰(90).

Au total, 240 000 décès ont été causés par des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes entre 1980 et 2023 dans l'UE-27 (88). Les phénomènes extrêmes liés au climat, combinés à des facteurs de risque environnementaux et sociaux, posent des défis majeurs dans toute l'Europe (24). Plus précisément, elles compromettent la sécurité alimentaire et hydrique, la sécurité énergétique et la stabilité financière; en outre, ils mettent en péril la santé de la population en général et des travailleurs de plein air. À son tour, cela affecte la cohésion sociale et la stabilité. Dans le même temps, le changement climatique a des répercussions sur les écosystèmes terrestres, d'eau douce et marins. Bon nombre de ces risques ont déjà atteint des niveaux critiques et pourraient devenir catastrophiques sans action urgente et décisive. Il est essentiel de renforcer notre résilience et notre préparation, étant donné que l'Europe n'est pas actuellement bien placée pour faire face à l'accélération du changement climatique (24).

86 Copernicus, 2025, «Copernicus: 2024 est la première année à dépasser 1,5 °C par rapport au niveau préindustriel» (<https://climate.copernicus.eu/copernicus-2024-first-year-exceed-15degc-above-pre-industrial-level>) consulté le 17 janvier 2025.

87 McSweeney, R., et al., 2024, «Mapped: How climate change affects extreme weather around the world», Carbon Brief (<https://interactive.carbonbrief.org/attribution-studies>), consulté le 7 janvier 2025.

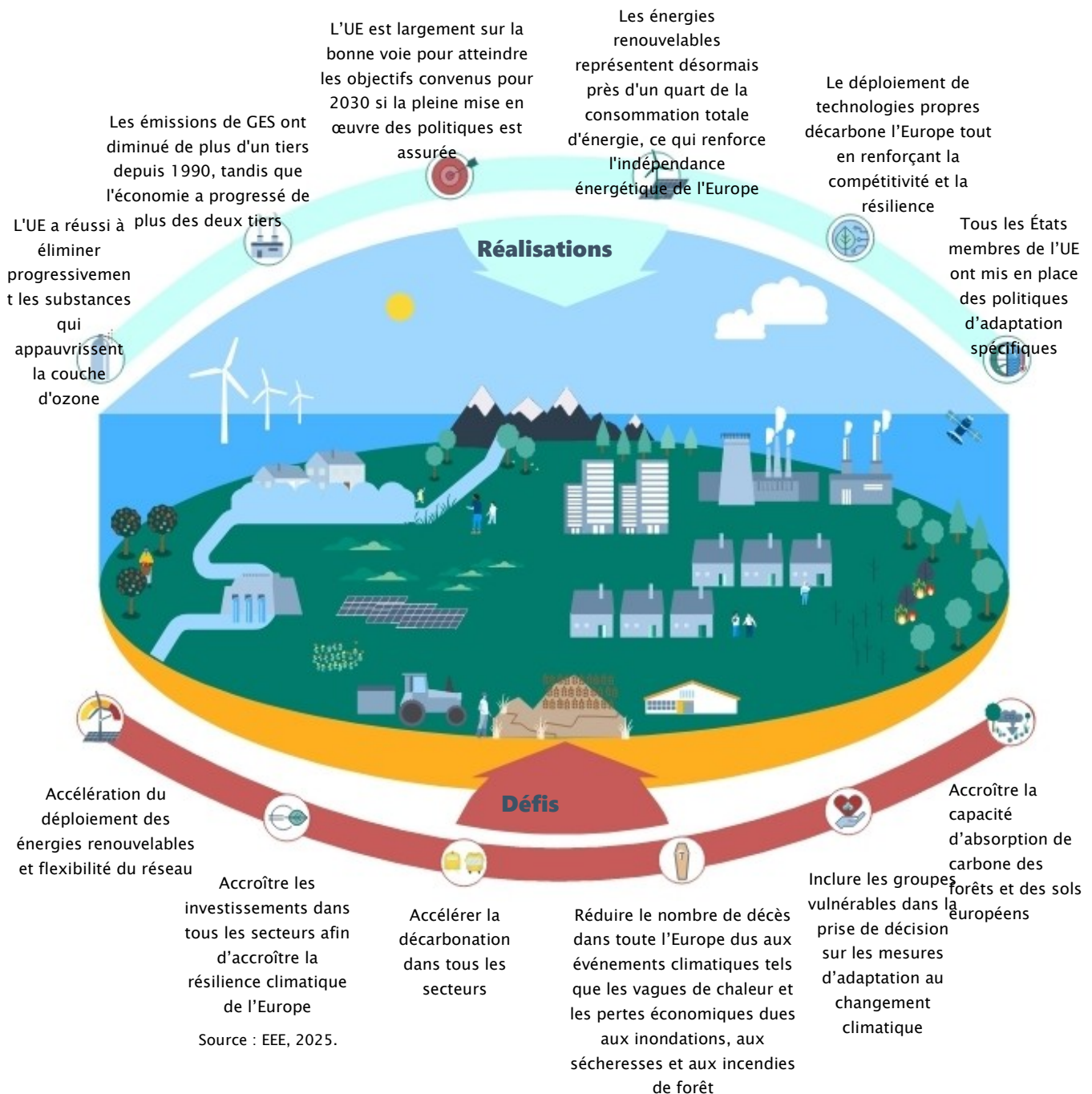
88 EEE, 2024, «Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe» (pertes économiques dues aux phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes en Europe) (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related>) consulté le 7 janvier 2025.

89 Ballester, J., et al., 2024, «The effect of temporal data aggregation to assess the impact of changing temperatures in Europe: une étude de modélisation épidémiologique», The Lancet Regional Health — Europe 36, p. 100779 (DOI: 10.1016/j.lanepe.2023.100779).

90 Gallo, E., et al., 2024, «Heat-related mortality in Europe during 2023 and the role of adaptation in protect health», Nature Medicine 30(11), p. 3101 à 3105 (DOI: 10.1038/s41591-024-03186-1).

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

Figure 3.4 Avantages d'un climat stable/risques de changement climatique



Que fait l'UE?

L'UE s'attaque aux risques climatiques au moyen de stratégies d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à celui-ci. Le cadre juridique de l'UE, établi en vertu de la [loi européenne sur le climat](#) ⁹¹(91), fixe un objectif contraignant pour parvenir à la neutralité climatique d'ici à 2050 au plus tard, l'objectif intermédiaire étant de réduire les émissions nettes de GES d'au moins 55 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990. Ces objectifs sont renforcés par un cadre politique et juridique solide, comprenant des objectifs contraignants de réduction et d'absorption des émissions de gaz à effet de serre pour les États membres [avec le [règlement sur la répartition de l'effort \(RRE\)](#) et le [règlement](#) sur l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF)], le [système d'échange de quotas d'émission](#) à l'échelle européenne (SEQE), un cadre détaillé de gouvernance en matière de climat et d'énergie et un ensemble complet de dispositions législatives supplémentaires couvrant divers secteurs, dont beaucoup sont établies dans le cadre du [paquet «Ajustement à l'objectif 55»](#).

Dans le même temps, la loi européenne sur le climat reconnaît que, bien qu'essentielle, l'atténuation ne suffit pas à elle seule. L'adaptation est reconnue comme un élément clé de la réponse mondiale à long terme de l'Europe au changement climatique et exige des États membres et de l'UE qu'ils renforcent leur capacité d'adaptation, leur résilience et leur vulnérabilité au changement climatique. La [communication de la Commission de 2024 sur la gestion des risques climatiques](#) définit une vision pour intensifier l'action visant à améliorer notre résilience et notre préparation sociétales et économiques face aux conditions climatiques qui ont déjà changé ⁹²(92). La [stratégie de l'UE pour l'union de la préparation](#) vise à prévenir les menaces et les crises émergentes, y compris le changement climatique parmi les défis croissants en matière de sécurité, et à y réagir. En outre, le plan d'adaptation au changement climatique de l'UE est en cours d'élaboration et devrait être publié à la fin de 2026. Ce plan devrait définir des mesures spécifiques pour se préparer aux effets déjà inévitables du changement climatique et y faire face.

La dimension mondiale

Le changement climatique est un problème mondial qui nécessite une action mondiale en matière d'atténuation et d'adaptation. L'Europe représente 6 % des émissions mondiales actuelles et, contrairement à la baisse des émissions de GES dans l'UE, les émissions mondiales de GES continuent d'augmenter, augmentant de plus de 60 % depuis 1990 ⁹³(93). Dans le cadre de l'accord de Paris, les parties à la CCNUCC se sont fixé pour objectif de limiter l'élévation de la température mondiale au cours de ce siècle bien en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et de poursuivre les efforts visant à limiter encore l'élévation de la température à 1,5 °C. Alors que les émissions mondiales continuent d'augmenter malgré les efforts déployés en Europe, la communauté mondiale doit intensifier son action pour le climat afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

L'accord de Paris a également fixé l'objectif mondial de renforcer la capacité d'adaptation, de renforcer la résilience et de réduire la vulnérabilité au changement climatique, en vue de contribuer au développement durable et de garantir une réponse adéquate en matière d'adaptation. Afin d'orienter la réalisation de l'objectif mondial, un cadre d'objectifs a été lancé par les parties à la CCNUCC [le cadre pour la résilience climatique mondiale des Émirats arabes unis (EAU)] et un programme de travail de deux ans des Émirats arabes unis et de Belém sur l'élaboration d'indicateurs permettant de mesurer les progrès accomplis dans la réalisation de ces objectifs est en cours depuis 2023 ⁹⁴(94).

91 UE, 2021, règlement (UE) 2021/1119 du Parlement européen et du Conseil du 30 juin 2021 établissant le cadre requis pour parvenir à la neutralité climatique et modifiant les règlements (CE) no 401/2009 et (UE) 2018/1999 («loi européenne sur le climat») (JO L 243 du 9.7.2021, p. 1).

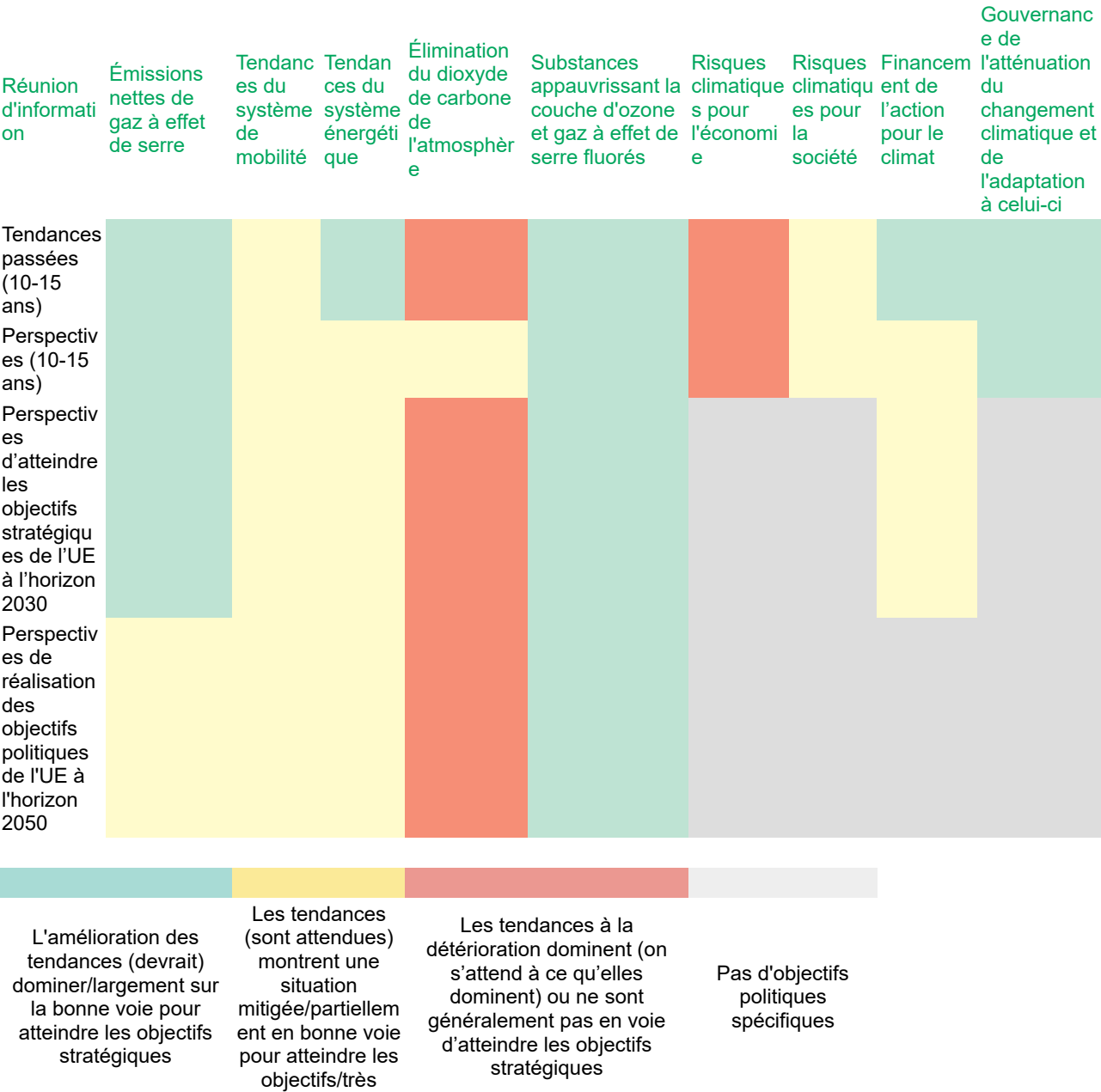
92 CE, 2024, «Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions – Gérer les risques climatiques – protéger les personnes et la prospérité [COM(2024) 91 final]» (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52024DC0091>), consultée le 7 janvier 2025.

93 PNUE, 2024, Emissions Gap Report 2024: Plus d'air chaud... s'il vous plaît! (<https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024>) consulté le 21 janvier 2025.

Quelle est la situation actuelle au niveau européen?

Le tableau 3.2 compile les évaluations des tendances passées au cours des 10 à 15 dernières années, les perspectives 10 à 15 ans à venir et les évaluations des perspectives d’atteindre les objectifs stratégiques de l’UE pour 2030 et 2050 (lorsqu’ils sont en place) à partir des neuf notes d’information thématiques relatives à l’atténuation du changement climatique et à l’adaptation à celui-ci. Des détails sur les évaluations, ainsi que sur les facteurs et pressions transversaux, sont fournis aux sections 3.2.2 à 3.2.4.

Tableau 3.2 Vue d'ensemble des résultats de l'évaluation du changement climatique



94 CCNUCC, 2025, «Objectif mondial en matière d'adaptation» (<https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/workstreams/gga>) consulté le 7 janvier 2025.

incertaine

Source : [Briefings sur le changement climatique](#) et l'environnement en Europe 2025.

3.2.2 Tendances passées

Progrès accomplis dans l'atténuation du changement climatique: réalisations et défis

L'UE a démontré qu'il est possible de réduire considérablement les émissions tout en maintenant la croissance économique. En 2023, les émissions nettes totales de GES de l'UE ont diminué de plus de 9 % en un an, ce qui s'est traduit par un niveau d'émissions nationales inférieur de 37 % au niveau de référence de 1990. L'ajout des émissions de l'aviation internationale et de la navigation internationale, qui sont également incluses dans l'objectif 2030, porte la réduction nette totale à 35,5 %. La réduction des émissions en 2023 représente la plus grande réduction relative des émissions par an au cours des dernières décennies, à l'exclusion de l'année 2020 (95)⁹⁵ touchée par la COVID-19. À ce titre, il confirme l'accélération des réductions d'émissions observée ces dernières années, soutenue par un cadre de gouvernance climatique solide, comme l'illustrent également les évaluations positives (vertes) du tableau 3.2.

Depuis 1990, la baisse de l'utilisation des combustibles fossiles en Europe, en particulier le charbon, est le principal facteur de réduction des émissions de gaz à effet de serre. L'accélération de la décarbonation de l'économie européenne a été possible en raison de l'évolution du système énergétique (également écologique pour les tendances passées dans le tableau 3.2), telles que l'expansion rapide des énergies renouvelables et l'amélioration de l'efficacité énergétique. La part des énergies renouvelables est passée de 10,2 % en 2005 à 24,5 % de la consommation finale brute d'énergie de l'UE d'ici 2023⁹⁶(96). Des variations considérables existent d'un pays à l'autre, mais le nombre de pays dont la part des énergies renouvelables est supérieure à 40 % est passé de cinq à dix depuis 2019 (des détails supplémentaires figurent dans les [profils nationaux de l'environnement en Europe 2025](#)). En outre, l'UE est parvenue à réduire sa consommation d'énergie: la consommation d'énergie primaire a diminué de 19,2 % depuis 2005, tandis que la consommation d'énergie finale a diminué de 10,1 % au cours de la même période⁹⁷(97).

En revanche, les évolutions dans le domaine de la mobilité ont été moins positives. Alors que les émissions de GES de tous les types de transport intérieur ont atteint un sommet en 2007, elles n'ont connu qu'une baisse modeste depuis lors. En 2023, cela s'est traduit par un niveau d'émission supérieur de 18 % à celui de 1990; dans le même temps, toutefois, il s'agissait d'une réduction de 6 % par rapport à 2005⁹⁸(98). Cette tendance s'explique principalement par une augmentation des activités de transport de passagers et de marchandises de 25 % et 45 %, respectivement, depuis le début des années 1990; celles-ci ont compensé l'amélioration de l'efficacité énergétique et de la technologie. Cela signifie que la part relative des émissions de GES provenant des transports dans l'UE a augmenté.

Les émissions de GES provenant de l'agriculture ont diminué de 25 % entre 1990 et 2023, avec des réductions significatives jusqu'en 2005 et relativement peu de progrès depuis (AEE, à venir en 2025). Dans ce cas, les émissions de GES provenant de l'agriculture ne concernent que le méthane et l'oxyde nitreux; les autres émissions agricoles sont incluses dans le secteur de l'énergie et dans le secteur

95 AEE, 2024, Trends and projections in Europe 2024, EEA Report No 11/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/trends-and-projections-in-europe-2024>), consulté le 15 janvier 2025.

96 EEE, 2025, «share of energy consumption from renewable sources in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>), consulté le 31 janvier 2025.

97 EEE, 2024, «Consommation d'énergie primaire et finale dans l'Union européenne» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/maps-and-charts/primary-and-final-energy-consumption-10>), consulté le 2 mai 2025.

98 EEE, 2025, «EEA greenhouse gases — data viewer» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/maps-and-charts/greenhouse-gases-viewer-data-viewers>), consulté le 29 avril 2025.

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

UTCATF. Dans le même temps, dans le secteur UTCATF, la contribution des écosystèmes terrestres européens à l'atténuation du changement climatique en tant que puits net de carbone montre une tendance à la baisse. Entre 2014 et 2023, le puits de carbone annuel net moyen de l'UE a diminué de 30 % par rapport à la décennie précédente, en grande partie en raison d'une combinaison de facteurs interdépendants dans les terres forestières. En ce qui concerne les tendances des émissions de GES et des émissions du secteur UTCATF au niveau national, voir [les profils nationaux de l'environnement en Europe 2025](#). De plus amples informations sur les émissions sectorielles/spécifiques aux systèmes sont fournies à la section 3.2.4.

Les développements liés aux substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) couvertes par le Protocole de Montréal sont à nouveau positifs. Leur consommation a diminué d'environ 99 % dans l'UE (et dans le monde) entre 1986 et 2023. Le 1 % restant reflète certains procédés industriels, la lutte contre les incendies, les utilisations en laboratoire et à des fins d'analyse où les solutions de remplacement ne sont pas encore largement disponibles. L'élimination progressive réussie des SACO a conduit à l'introduction d'hydrofluorocarbones (HFC), qui sont eux-mêmes de puissants GES et la principale source d'émission de gaz à effet de serre fluorés (gaz fluorés). L'élimination progressive des HFC dans l'UE a débuté en 2015 et est en bonne voie.

Accroître les risques liés au changement climatique et la nécessité de l'adaptation au changement climatique

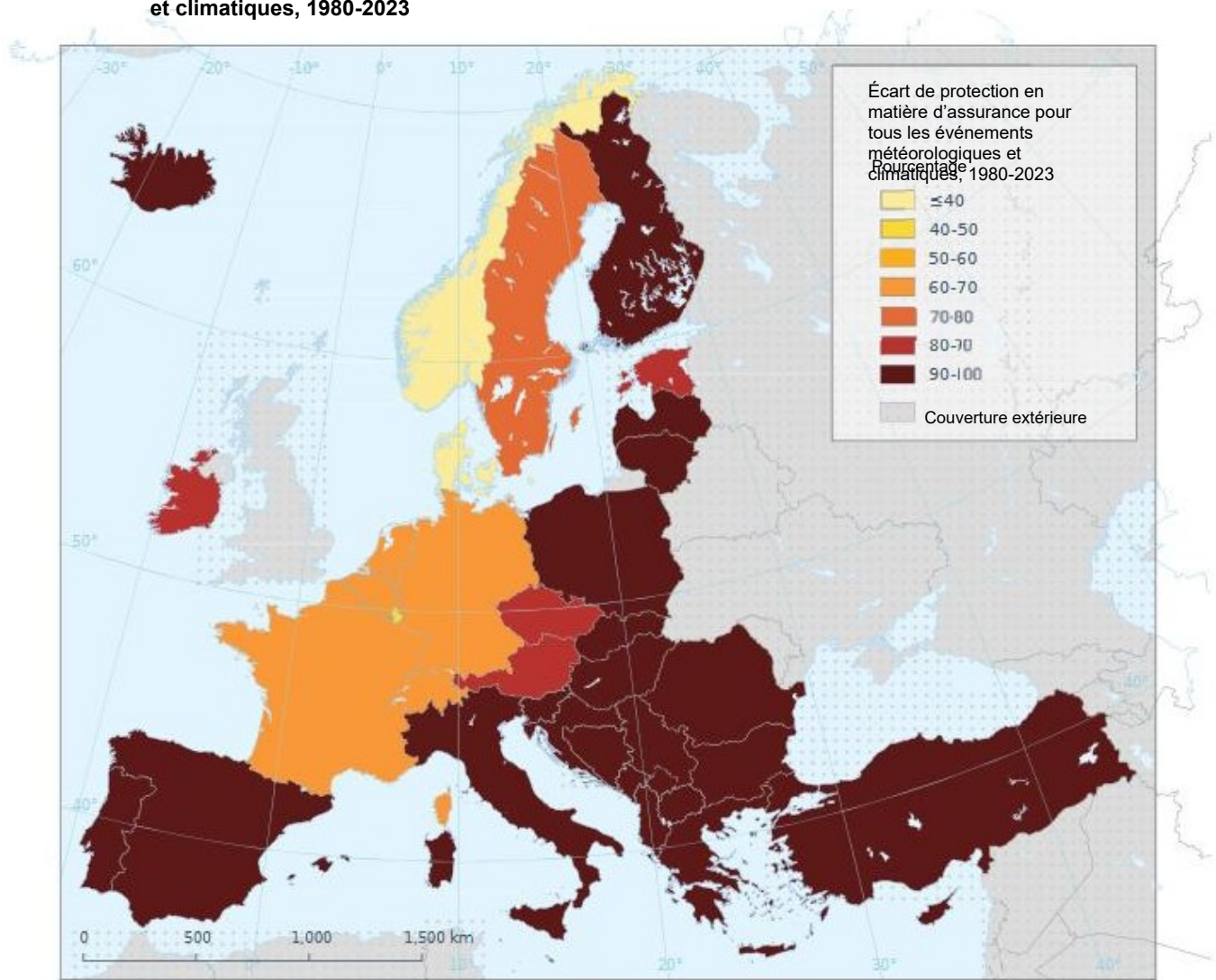
Si les efforts d'atténuation du changement climatique sont essentiels, la fréquence et l'ampleur croissantes des catastrophes liées au climat soulignent la nécessité urgente d'adapter la société et l'économie européennes (tableau 3.2). Par exemple, les pertes économiques annuelles moyennes associées aux phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes dans l'UE étaient d'environ ^{2023, 8,5} milliards d'EUR de 1980 à 1989, de ^{2023, 14,0} milliards d'EUR de 1990 à 1999, de ^{2023, 15,8} milliards d'EUR de 2000 à 2009, de ^{2023, 17,8} milliards d'EUR de 2010 à 2019 et de ^{2023, 44,5} milliards d'EUR pour la période 2020-2023 (88) (pour plus de détails, voir [la note d'information «Les risques climatiques pour l'économie»](#)). Cela signifie que les pertes économiques annuelles moyennes associées aux phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes au cours de la période 2020-2023 étaient 2,5 fois plus élevées qu'au cours de la décennie précédente, de 2010 à 2019.

L'écart de protection en matière d'assurance est important dans toute l'Europe, la plupart des pays déclarant plus de 50 % des pertes comme non assurées (carte 3.1). L'écart de protection d'assurance s'est creusé au fil du temps, les pertes non assurées ayant augmenté à un rythme plus rapide que les pertes assurées ⁹⁹(99). Le compte à rebours du Lancet en Europe a estimé que les décès liés à la chaleur ont augmenté dans 94 % des régions européennes entre 2003 et 2012 et entre 2013 et 2022. L'augmentation moyenne globale a été estimée à 17,2 décès pour 100 000 habitants ¹⁰⁰(100). Les pertes moyennes liées aux sécheresses sont évaluées à 9 milliards d'euros par an (92).

99 EEA, 2025, Economic losses and fatalities from weather- and climate-related extremes, EEA Briefing no 10/2025 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/economic-losses-from-climate-extremes>), consulté le 5 août 2025.

100 Van Daalen, K. R., et al., 2024, «The 2024 Europe report of the Lancet Countdown on health and climate change: un réchauffement sans précédent exige une action sans précédent», The Lancet Public Health 9(7), p. e495-e522 (DOI: 10.1016/S2468-2667(24)00055-0).

Écart de protection en matière d'assurance pour tous les événements météorologiques et climatiques, 1980-2023



Données de référence: © EuroGeographics, © FAO (ONU), © TurkStat Source: Commission européenne – Eurostat/GISCO

Source : EEE(99).

La plupart des risques liés au climat en Europe augmentent(24). Les caractéristiques de notre société — avec une population vieillissante, une prévalence élevée de maladies chroniques et des inégalités persistantes entre les régions européennes et entre les zones urbaines et rurales — rendent l'Europe particulièrement vulnérable aux risques climatiques. De même, notre économie et sa dépendance à l'égard des chaînes d'approvisionnement mondiales sont vulnérables à ces risques. Plusieurs risques climatiques ont déjà atteint des niveaux critiques, en particulier dans le sud de l'Europe. Dans le même temps, 21 des 36 risques climatiques majeurs recensés par l'évaluation européenne des risques climatiques nécessitent des mesures supplémentaires. La volonté politique de faire face à ces risques varie en fonction du secteur/système et du type de risque. Dans la plupart des cas, toutefois, des améliorations sont possibles(24).

À l'heure actuelle, les efforts visant à gérer les risques climatiques au moyen de la politique, de la gouvernance et du financement accusent toujours un retard, mais s'accroissent en raison de la gravité croissante des risques. Dans ce contexte, l'UE a

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

accompli des progrès considérables dans la compréhension des risques climatiques auxquels elle est confrontée et dans la préparation à ces risques.

La stratégie de l'UE pour une Union de la préparation vise à renforcer l'adaptation au changement climatique et à garantir la disponibilité de ressources naturelles critiques telles que l'eau. Cet objectif doit être atteint au moyen d'une approche intégrée qui se concentre simultanément sur de multiples risques (climatiques et non climatiques), rassemble tous les acteurs concernés à tous les niveaux de gouvernement (local, régional, national et de l'UE) et rassemble les citoyens, les communautés locales, la société civile, les entreprises, les partenaires sociaux et les milieux universitaires.

Les évaluations nationales des risques climatiques sont de plus en plus utilisées pour éclairer l'élaboration des politiques d'adaptation¹⁰¹(101). Tous les États membres de l'UE ont mis en place une politique nationale d'adaptation; nombre d'entre eux ont également des politiques ou des plans d'action régionaux ou sectoriels en matière d'adaptation¹⁰¹(101). En 2024, 24 des 38 pays membres de l'EEE disposaient de dispositions législatives d'adaptation; 18 pays disposaient d'une loi climatique autonome, avec une composante d'adaptation¹⁰²(102). Le nombre d'autorités sous-régionales disposant de plans d'adaptation a également considérablement augmenté au cours de la dernière décennie. Par exemple, depuis avril 2025, plus de 5 956 collectivités locales se sont engagées à agir en matière d'adaptation dans le cadre de l'initiative de la Convention des maires de l'UE pour le climat et l'énergie¹⁰³(103).

La législation de l'UE, telle que la [directive sur les inondations](#) ou le [règlement sur la réutilisation de l'eau](#), a veillé à ce que certains des risques liés au changement climatique, tels que les inondations et les sécheresses, soient traités de manière cohérente dans tous les pays. Dans le même temps, compte tenu d'autres risques de plus en plus pressants, seuls 21 des 38 pays membres de l'EEE ont mis en place des plans d'action chaleur-santé établissant des protocoles et des procédures de gouvernance pour faire face aux risques de températures extrêmes pour la vie humaine¹⁰⁴(104) et la gestion de la sécheresse n'est réglementée par la législation que dans 19 États membres¹⁰⁵ de l'UE (105).

Par conséquent, la préparation de la société aux phénomènes météorologiques extrêmes et à d'autres incidences climatiques reste faible; bien qu'il existe des structures et des politiques de gouvernance appropriées (tableau 3.2), la mise en œuvre effective des mesures accuse un retard considérable par rapport à l'augmentation rapide des niveaux de risque¹⁰⁴(104). La mesure dans laquelle nous pouvons éviter les dommages dépendra en grande partie de la rapidité avec laquelle nous pouvons réduire les émissions mondiales de GES et de la rapidité et de l'efficacité avec lesquelles nous pouvons préparer nos sociétés et nous adapter aux effets inévitables du changement climatique¹⁰⁴(104).

En résumé, pour faire face efficacement à la crise climatique, l'Europe doit accélérer ses efforts d'atténuation et d'adaptation. Cela nécessite une action urgente et décisive à tous les niveaux — mondial, national et local — pour réduire les vulnérabilités, renforcer la résilience et faciliter la transition vers une économie durable et sobre en carbone.

101 AEE, 2023, L'Europe est-elle sur la voie de la résilience au changement climatique? État d'avancement des actions nationales d'adaptation déclarées en 2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/is-europe-on-track-towards-climate-resilience/is-europe-on-track-towards>) consulté le 4 octobre 2024.

102 AEE, 2024, Caractéristiques et conditions de la politique d'adaptation dans les pays membres et coopérateurs de l'Agence européenne pour l'environnement, ETC-CA Report 2/2024, portail Eionet (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ca/products/etc-ca-products/etc-ca-report-2-2024-characteristics-and-conditions-of-adaptation-policy-in-european-environment-agency-member-and-cooperating-countries>) consulté le 13 janvier 2025.

103 AEE, 2024, Adaptation urbaine en Europe: Qu'est-ce qui fonctionne? Implementing climate actions in Europe's cities, EEA Report No 14/2023 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/urban-adaptation-in-europe-what-works>), consulté le 15 juin 2025.

104 AEE, 2024, The impacts of heat on health: surveillance and preparedness in Europe, EEA Web Report no 20/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/the-impacts-of-heat-on-health>), consulté le 7 janvier 2025.

105 CE, 2023, Bilan, analyse et perspectives des politiques, de la planification et de la gestion de la sécheresse dans les États membres de l'UE: rapport final, direction générale de l'environnement (<https://data.europa.eu/doi/10.2779/21928>), consulté le 7 mars 2024.

3.2.3 Perspectives et perspectives en ce qui concerne la réalisation des objectifs stratégiques

À mesure que l'UE progresse sur la voie de la neutralité climatique, des progrès significatifs ont été accomplis en matière d'atténuation et d'adaptation. Il reste toutefois des défis à relever: le rythme et l'ampleur de l'action doivent s'accélérer pour atteindre les objectifs clés.

Atténuation du changement climatique

Les réductions accélérées des émissions observées au cours des dernières décennies devraient se poursuivre dans les années à venir et, dans leurs rapports réguliers sur les progrès accomplis, les États membres affichent des niveaux d'ambition croissants. Collectivement, les États membres prévoient que leurs politiques et mesures supplémentaires actuelles et prévues permettront de réaliser des réductions nettes des émissions de GES convergeant vers l'objectif de 55 % net pour 2030.

Les États membres ont finalisé leurs plans nationaux en matière d'énergie et de climat (PNEC) mis à jour et intégré une nouvelle législation «Ajustement à l'objectif 55». Ensemble, ils montrent comment les États membres anticipent collectivement l'approche de l'objectif climatique à l'horizon 2030 d'une réduction nette de 55 %. Dans les années cruciales qui restent jusqu'en 2030, la mise en œuvre d'un éventail de politiques et de mesures européennes et nationales sera essentielle. Cela nécessitera des investissements importants, avec la nécessité d'accroître les financements publics et privés.

Au-delà de 2030, la loi européenne sur le climat exige qu'un nouvel objectif de réduction des émissions soit fixé pour 2040 afin de mettre l'UE sur la voie de la neutralité climatique d'ici à 2050. Le Conseil scientifique consultatif européen sur le changement climatique (ESABCC) recommande une réduction des émissions de l'UE de 90 à 95 % d'ici 2040, par rapport aux niveaux de 1990, dans le cadre d'une évaluation scientifique qui tient compte à la fois de l'équité et de la faisabilité ¹⁰⁶(106).

Avec sa proposition de modification de la loi européenne sur le climat en juillet 2025, la Commission européenne (CE) s'est fait l'écho de cette recommandation scientifique, proposant un objectif intermédiaire supplémentaire de réduction des émissions nettes de GES de l'UE de 90 % d'ici 2040 par rapport à 1990, sur la base d'une analyse d'impact ¹⁰⁷(107).

Réduire les émissions nettes de 90 % d'ici à 2040 mettrait l'UE sur la voie de la neutralité climatique d'ici à 2050. Cela garantirait la prévisibilité pour les citoyens, les entreprises et les investisseurs en veillant à ce que les ressources investies aujourd'hui et dans les décennies à venir soient compatibles avec la trajectoire de l'UE vers la neutralité climatique, en évitant le gaspillage d'investissements dans l'économie des combustibles fossiles. Dans le même temps, elle stimulerait la compétitivité des entreprises européennes, créerait des emplois stables et pérennes, permettrait à l'UE de montrer la voie dans le développement des marchés des technologies propres de l'avenir et rendrait l'Europe plus résiliente, renforçant ainsi son autonomie stratégique. Pour atteindre cet objectif de 90 % d'ici à 2040, le pacte vert pour l'Europe doit être pleinement mis en œuvre, des objectifs sectoriels spécifiques doivent être atteints et de nouvelles politiques, étendues et élargies doivent être élaborées.

Le secteur de l'énergie de l'UE jouera un rôle central dans la réalisation des objectifs climatiques. La [directive révisée sur les énergies renouvelables](#) fixe un objectif contraignant pour que les énergies renouvelables représentent au moins 42,5 % du bouquet énergétique de l'UE d'ici 2030, avec un objectif supplémentaire d'atteindre 45 %. Simultanément, la [refonte de la directive relative à l'efficacité énergétique](#) vise

106 Conseil consultatif, 2024, Vers la neutralité climatique de l'UE: progress, policy gaps and opportunities, European Scientific Advisory Board on Climate Change (<https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/towards-eu-climate-neutrality-progress-policy-gaps-and-opportunities>), consulté le 29 janvier 2024.

107 CE, 2024, «Document de travail des services de la Commission — Rapport d'analyse d'impact, partie 1, accompagnant le document «Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions – Garantir l'objectif climatique de l'Europe à l'horizon 2040 et la voie vers la neutralité climatique à l'horizon 2050 – Bâtir une société durable, juste et prospère» (SWD/2024/63 final)» (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52024SC0063>), consulté le 15 juin 2025.

à réduire la consommation d'énergie de l'UE d'environ 12 % d'ici à 2030, par rapport au statu quo, complétée par des règles révisées de l'UE pour les marchés du gaz et de l'électricité, le [règlement sur la coconception électronique des produits durables](#) et la [directive sur la performance énergétique des bâtiments](#). Le récent rapport de l'AEE sur la transformation du système énergétique de l'UE ¹⁰⁸(108) fournit une évaluation détaillée des différents leviers de la transition énergétique, notamment les énergies renouvelables, l'électrification et la flexibilité.

Du point de vue des pays, les PNEC sont des outils de planification stratégique essentiels, jouant un rôle central dans la réalisation des objectifs d'atténuation du changement climatique, en augmentant la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique national, en orientant les mesures d'efficacité énergétique (par exemple dans les bâtiments, les industries et les transports) et en identifiant des mécanismes de soutien (par exemple, des incitations financières, des subventions et des subventions) pour soutenir les projets dans le domaine des énergies renouvelables et l'amélioration de l'efficacité énergétique. Dans sa dernière évaluation 2025 des PNEC, la Commission a constaté que les actions collectives et les ambitions des pays de l'UE se rapprochent de la réalisation des grands objectifs de l'UE en matière de climat et d'énergie ¹⁰⁹(109). Néanmoins, dans les domaines des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, le total des contributions nationales dans les PNEC révèle toujours un écart d'ambition par rapport aux objectifs de l'UE pour 2030, ce qui indique la nécessité de poursuivre les efforts. Dans le même temps, des mesures supplémentaires peuvent être prises pour faire en sorte que les PNEC favorisent les progrès en matière de solutions neutres en carbone dans l'ensemble de l'économie de l'UE, notamment en réalisant des progrès dans des domaines cruciaux tels que l'économie circulaire et en accélérant l'élimination progressive des subventions aux combustibles fossiles.

Des objectifs contraignants de réduction des émissions pour 2030 existent également pour les bâtiments et doivent être mis en œuvre. Le [pacte vert pour l'Europe](#) et l'initiative «[vague de rénovations](#)» mettent fortement l'accent sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie des bâtiments. En outre, une [directive révisée sur la performance énergétique des bâtiments](#) a été adoptée en 2024.

En ce qui concerne les transports, les nouvelles normes CO₂ garantissent que toutes les voitures et camionnettes neuves immatriculées en Europe seront à émissions nulles d'ici à 2035. À titre d'étape intermédiaire vers l'objectif de zéro émission, les émissions moyennes des voitures neuves et des camionnettes neuves devront diminuer respectivement de 55 % et de 50 % d'ici à 2030. En outre, à partir de 2027, les carburants utilisés dans le transport routier ainsi que dans les bâtiments seront couverts par le marché du carbone de l'UE sous la forme d'un nouveau système d'échange de quotas d'émission, dénommé SEQUE 2. Bien que cette mesure vise à réduire les émissions de GES dues au transport routier, elle devrait également stimuler une utilisation plus propre des carburants. Afin de soutenir une transition équitable vers la neutralité climatique, le Fonds social pour le climat (FSC) sera créé à partir de 2026. Son objectif est d'aider les États membres à atténuer les incidences sociales et économiques de ce nouveau système SEQUE 2 en finançant des investissements dans des solutions en matière d'efficacité énergétique et d'émissions nulles pour les groupes les plus vulnérables de la société.

Le [règlement UTCATF](#) — révisé en 2023 — fixe un objectif d'absorptions collectives de l'UE de 310 millions de tonnes équivalent dioxyde de carbone (MtCO₂e) d'ici à 2030. Les objectifs pour les États membres nécessiteront une suppression supplémentaire de 42 MtCO₂e d'ici à 2030, par rapport à la moyenne 2016-2018. Toutefois, la capacité d'absorption de carbone du secteur UTCATF a diminué au cours de la dernière décennie, et les projections des États membres suggèrent que l'UE n'est pas en bonne voie pour atteindre son objectif pour 2030. Au lieu d'une

¹⁰⁸ AEE, 2025, Renouvelables, électrification et flexibilité — Pour une transformation compétitive du système énergétique de l'UE d'ici à 2030, rapport de l'AEE no 16/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/renewables-electrification-and-flexibility-for-a-competitive-eu-energy-system>) consulté le 21 août 2025.

¹⁰⁹ CE, 2025, Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions Évaluation à l'échelle de l'UE des plans nationaux actualisés définitifs en matière d'énergie et de climat Réaliser les objectifs de l'Union en matière d'énergie et de climat à l'horizon 2030 [COM/2025/274 final].

augmentation des absorptions par rapport aux niveaux moyens de 2016-2018, ces projections indiquent une réduction des absorptions.

Il n'existe pas d'objectifs financiers explicites pour 2030 en matière d'investissement dans l'action pour le climat en Europe. Toutefois, les pays sont tenus de consacrer 100 % de leurs recettes provenant de la mise aux enchères des crédits du SEQUE sur le marché du carbone de l'UE à des investissements liés au climat et à l'énergie. En outre, 30 % du budget de l'UE pour la période 2021-2027, pour un montant total de 2 018 000 milliards d'EUR, sont consacrés au changement climatique, avec un certain nombre de sources de financement spécifiques telles que le Fonds social pour le climat (FSC), le Fonds pour une transition juste (FTJ), la facilité pour la reprise et la résilience (FRR) et d'autres. En outre, le [règlement sur la taxinomie](#) définit les activités économiques qui contribuent aux deux objectifs, à l'usage des entreprises financières pour leur permettre d'être plus transparentes dans leurs portefeuilles d'investissement. Pour l'avenir, [une proposition pour la prochaine période budgétaire de l'UE](#) — le cadre financier pluriannuel 2028-2034 — a récemment été présentée par la Commission européenne, dont la décarbonation et les technologies propres sont des éléments clés.

Risques liés au changement climatique et adaptation à celui-ci

Si la gouvernance du changement climatique (répartition des responsabilités et élaboration des politiques aux niveaux européen, national et infranational) offre des raisons d'optimisme quant à la résilience future face à la crise climatique, le rythme et l'ampleur des mesures d'adaptation doivent augmenter. Si l'Europe ne met pas en œuvre les solutions recensées, elle n'est toujours pas suffisamment préparée à faire face aux risques posés par le changement climatique et les pertes sociétales et économiques persisteront ou augmenteront dans un avenir proche. Le changement climatique devrait augmenter considérablement les coûts économiques dans toute l'Europe, sous l'effet d'extrêmes plus fréquents et plus intenses et d'impacts à évolution lente, certaines régions étant confrontées à des risques particulièrement élevés en raison d'effets en cascade et d'effets cumulatifs (24). Il est urgent d'intégrer et de renforcer l'adaptation au changement climatique dans tous les secteurs et niveaux de gouvernance afin de faire face aux risques croissants de chaleur extrême, de sécheresse, d'incendies de forêt et d'inondations (24).

L'absence actuelle d'objectifs mesurables en matière de politique d'adaptation (cf. pas d'objectifs au titre des risques climatiques pour l'économie et la société dans le tableau 3.2) et d'indicateurs associés rend difficile l'évaluation des progrès accomplis et des perspectives d'avenir. L'élaboration en cours du plan d'adaptation au changement climatique de l'UE offre l'espoir d'une approche de l'adaptation davantage axée sur la législation et les objectifs à l'avenir.

La [stratégie d'adaptation de l'UE de 2021](#), qui promeut une adaptation plus intelligente, plus rapide et plus systémique, a appelé à l'utilisation de solutions fondées sur la nature pour l'adaptation au changement climatique et la réduction des risques de catastrophe. Appliquées à grande échelle, ces solutions pourraient également améliorer la biodiversité dans les paysages urbains et ruraux, de telles mesures étant prévues dans la plupart des plans d'adaptation urbaine en Europe (103). La stratégie d'adaptation de l'UE encourage également une utilisation plus large des plans de gestion de la sécheresse, des mesures visant à accroître la capacité de rétention d'eau des sols et la réutilisation sûre de l'eau.

Dans ce contexte, le règlement sur la réutilisation de l'eau, appliqué à partir de 2023, peut contribuer à des adaptations conçues pour faire face à des sécheresses plus fréquentes et plus graves. Il sera nécessaire d'étendre et de reproduire les initiatives locales, en combinaison avec des mesures institutionnelles et infrastructurelles, pour renforcer la résilience dans toute l'Europe ¹¹⁰(110). La [communication de la Commission européenne de 2024 sur la gestion des risques climatiques](#) affirme fermement que l'objectif ultime des actions d'adaptation est de protéger les personnes et la prospérité.

110 EEA, 2023, Scaling nature-based solutions for climate resilience and nature restoration, EEA Briefing no 21/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/scaling-nature-based-solutions/scaling-nature-based-solutions-for>), consulté le 7 janvier 2025.

Pourtant, d'autres aspects soulignés dans la stratégie d'adaptation de l'UE, la communication de la Commission européenne de 2024 sur la gestion des risques climatiques et la stratégie de l'UE pour l'union de la préparation de 2025 — tels que l'accent mis sur les groupes vulnérables et la réalisation d'une résilience juste essentielle à une gestion équitable des risques climatiques pour la société — se retrouvent moins fréquemment dans les pratiques d'adaptation. Les mesures d'adaptation au changement climatique actuellement en place ne profitent pas à tous les membres de la société dans la même mesure. Si l'équité n'est pas suffisamment prise en compte dans l'adaptation, les inégalités existantes peuvent être renforcées ou de nouvelles inégalités peuvent apparaître.

Bien que les politiques climatiques de l'UE et des États membres attirent l'attention sur les groupes vulnérables et soulignent la nécessité de solutions équitables en matière d'adaptation, la mise en œuvre pratique de ces solutions reste rare — par exemple, le déficit de protection en matière d'assurance reste un problème. Veiller à ce que personne ne soit laissé pour compte nécessite de mettre l'accent sur la justice à toutes les étapes de la planification, de la mise en œuvre et du suivi de l'adaptation, et nécessite également l'engagement significatif des groupes vulnérables ¹¹¹(111). Le prochain plan européen d'adaptation au changement climatique est l'occasion d'intégrer l'équité dans la préparation de la société au changement climatique.

Les politiques et actions d'adaptation sont généralement conçues pour le long terme et certaines mesures ont de longs délais d'exécution. Il est urgent d'agir maintenant pour éviter des choix rigides qui ne sont pas adaptés à l'avenir dans un climat changeant, par exemple en matière d'aménagement du territoire et d'infrastructures à longue durée de vie. L'UE doit s'empêcher d'être enfermée dans des voies inadéquates et doit éviter les risques potentiellement catastrophiques (24). Étant donné que les politiques d'adaptation peuvent à la fois soutenir et entrer en conflit avec d'autres objectifs de politique environnementale, sociale et économique, une approche intégrée tenant compte de multiples objectifs de politique est essentielle pour garantir une adaptation efficace (24).

La mise en œuvre d'autres actes législatifs allant au-delà du domaine de l'adaptation au changement climatique contribuera également à une meilleure préparation de la société. Par exemple, l'identification des actifs menacés par les phénomènes météorologiques extrêmes liés au climat et l'élaboration de stratégies de résilience au titre de la directive sur la résilience des entités critiques devraient accroître la résilience de la société européenne au changement climatique. D'autres efforts d'adaptation sont déployés dans des domaines pour lesquels la responsabilité première incombe aux États membres de l'UE, tels que les soins de santé, les infrastructures et l'aménagement du territoire. Ainsi, les pouvoirs publics aux niveaux national, régional et municipal sont essentiels pour assurer l'adaptation et le succès dépend de la hiérarchisation des priorités nationales et du financement de ces autorités.

Au niveau national, les progrès en cours des stratégies d'adaptation au changement climatique aux plans d'adaptation au changement climatique, y compris les plans sectoriels et infranationaux, signifient que les travaux sur l'adaptation deviennent de plus en plus concrets chaque année. Les lois climatiques apparaissent de plus en plus comme des instruments pour donner plus de pouvoir juridique aux politiques d'adaptation. L'élaboration des politiques infranationales d'adaptation progresse dans tous les pays: dans certains cas, cela est motivé par des exigences légales pour les municipalités et dans d'autres, cela est dû à des initiatives volontaires et ascendantes. Toutefois, les défis liés à la gouvernance constituent un obstacle persistant à la mise en œuvre des mesures d'adaptation dans de nombreux pays, même lorsque des cadres de gouvernance bien développés sont en place. Ces difficultés comprennent des difficultés de coordination dues à des contraintes financières, techniques et humaines ¹¹²(112).

111 AEE, 2025, L'équité sociale dans la préparation au changement climatique: comment la résilience peut bénéficier aux communautés dans toute l'Europe, rapport no 4/2025 de l'AEE (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/social-fairness-in-preparing-for-climate-change-how-resilience-can-benefit-communities-across-europe>) consulté le 11 juin 2025.

112 AEE, 2023, L'Europe est-elle sur la voie de la résilience au changement climatique? État d'avancement des actions nationales d'adaptation déclarées en 2023, note d'information no 19/2023 de l'AEE (<https://www.eea.europa.eu/publications/is-europe-on-track-towards-climate-résilience/is-europe-on-track-towards>) consultée le 7 janvier 2025.

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

Un autre obstacle majeur à l'élaboration et à la mise en œuvre de nouvelles solutions d'adaptation tient à la difficulté de comparer les scénarios d'adaptation et d'inaction. Les efforts déployés par l'UE dans [Destination Earth](#) (un modèle numérique hautement précis de la Terre — un jumeau numérique — pour modéliser, surveiller et simuler les phénomènes naturels, les dangers et les activités humaines connexes) offrent une voie potentielle pour modéliser les incidences des solutions futures.

Étant donné que les budgets nationaux resteront tendus, les fonds de l'UE continueront de jouer un rôle majeur dans le financement des mesures d'adaptation pour la plupart des États membres. Pourtant, alors que le budget de l'UE est sur la bonne voie pour dépasser son objectif de dépenses d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à celui-ci de 30 % entre 2021 et 2027, les fonds investis dans l'adaptation ne sont pas affectés en tant que tels, ce qui entraîne un déficit d'information sur les dépenses réelles. Certains pays font également état de fonds nationaux dédiés à l'adaptation pour financer la mise en œuvre d'actions d'adaptation nationales ou sectorielles. Toutefois, il est très difficile de savoir dans quelle mesure les actions prévues dans les plans nationaux d'adaptation ont été mises en œuvre, étant donné que les pays sont tenus de rendre compte des politiques plutôt que des mesures.

La réalisation des objectifs d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à celui-ci nécessite un effort concerté à tous les niveaux de gouvernance. L'approche de l'UE en matière d'action pour le climat — de ses objectifs ambitieux de réduction des émissions à son accent croissant sur la résilience au changement climatique — fournit un cadre solide pour l'avenir. Toutefois, pour atteindre ces objectifs, il faudra non seulement poursuivre les investissements, mais aussi s'engager en faveur de l'équité, de l'équité et de l'intégration entre les secteurs. Alors que l'UE œuvre en faveur d'un avenir neutre en carbone et résilient au changement climatique, la nécessité d'une action urgente et coordonnée n'a jamais été aussi critique.

3.2.4 Conducteurs et pressions

Pour faire face à la fois à l'adaptation au changement climatique et à l'atténuation de celui-ci, il est essentiel de comprendre comment les différents secteurs sont non seulement touchés par le changement climatique, mais contribuent également aux émissions de GES. Le changement climatique affecte des secteurs économiques clés en Europe — l'agriculture/l'alimentation, la sylviculture, l'énergie, l'environnement bâti et les transports/la mobilité — tandis que ces mêmes secteurs génèrent également des émissions qui contribuent à la crise climatique. En d'autres termes, les effets de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à celui-ci sont interconnectés et ont un double impact sur les différents secteurs de la société.

Risques liés au climat pour les secteurs

Les États membres de l'UE et l'Islande, la Suisse et la Turquie font le plus souvent état de l'agriculture, de la biodiversité sanitaire et de la sylviculture en tant que secteurs clés touchés par le changement climatique (graphique 3.5).

Les risques liés au climat sont interconnectés, avec des effets en cascade d'un système ou d'un lieu à un autre, y compris de régions extérieures à l'Europe. Les risques climatiques en cascade peuvent entraîner des défis à l'échelle du système qui touchent des sociétés entières, les groupes vulnérables étant particulièrement touchés (graphique 3.6). En outre, les points de basculement climatique, les seuils critiques dans le système climatique de la Terre qui, une fois franchis, peuvent déclencher des changements rapides, brusques et souvent irréversibles dans les systèmes à grande échelle comme les calottes glaciaires, les forêts tropicales et les océans. Des recherches récentes suggèrent que de multiples points de basculement pourraient être franchis si le réchauffement climatique dépasse 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels (27), ce qui pourrait entraîner des changements spectaculaires des risques liés au climat en Europe. Ces risques ne sont pas pris en compte dans l'évaluation des risques pour les secteurs dans le présent rapport.

Figure 3.5 Secteurs touchés par le changement climatique par zone géographique en 2025

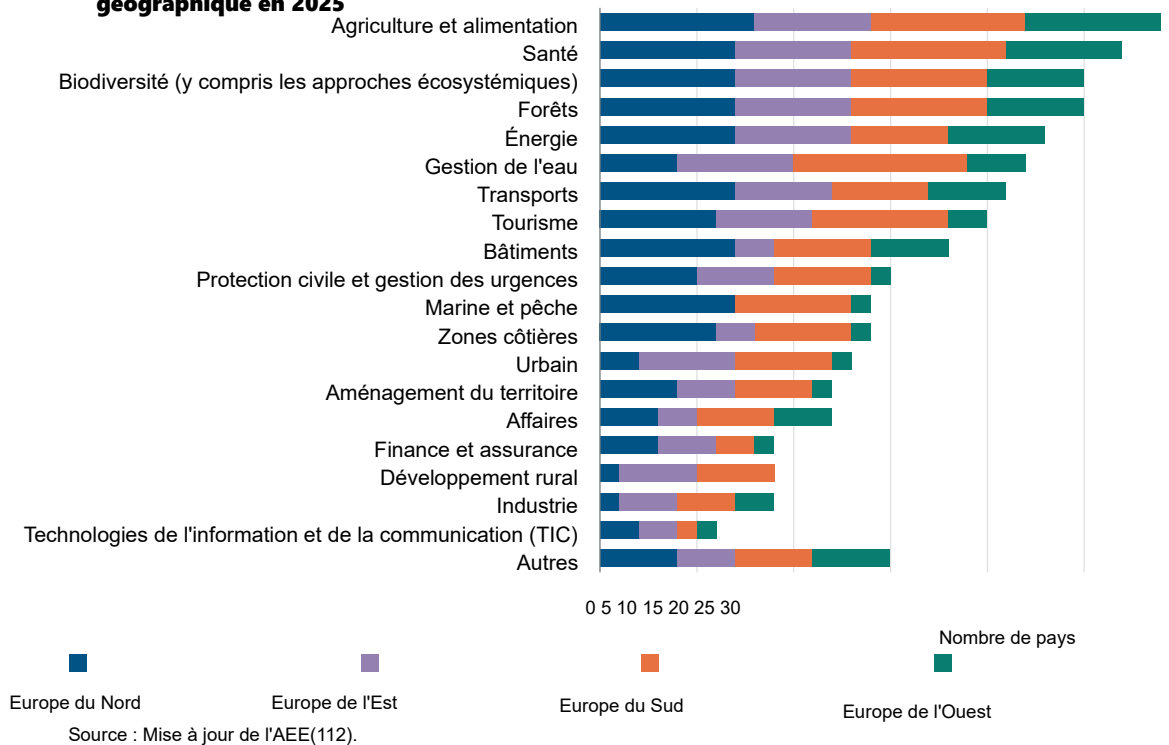
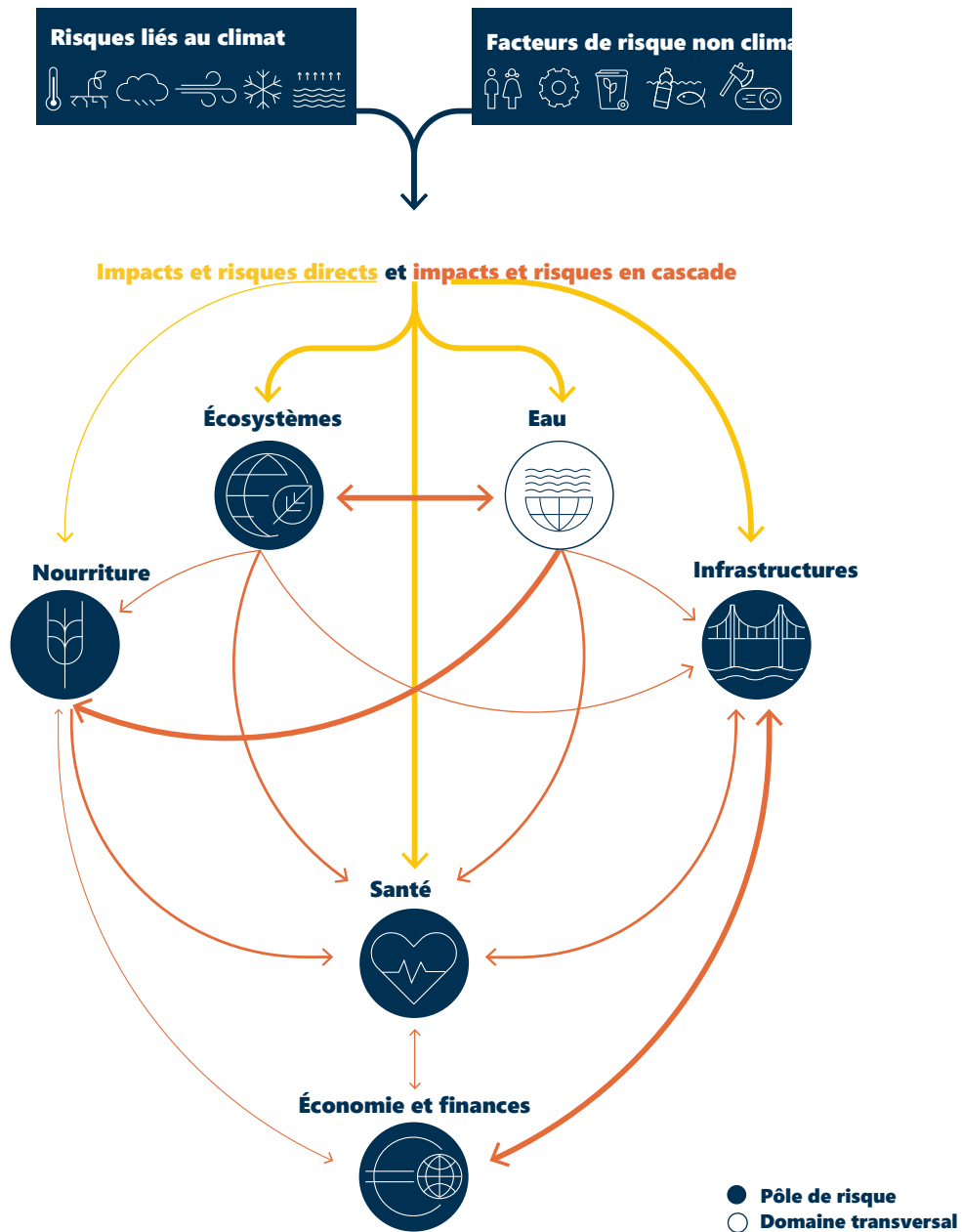


Figure 3.6 Liens entre les facteurs de risque et les groupes de risques climatiques



Note : Ce chiffre, issu de l'évaluation européenne des risques climatiques, illustre les interconnexions et les voies de transmission des risques liés aux principaux aléas climatiques (par exemple, les vagues de chaleur, les sécheresses prolongées et les inondations) et à certains facteurs de risque non climatiques (par exemple, la fragmentation des écosystèmes, la pollution, les pratiques agricoles non durables et la gestion de l'eau, les modes d'utilisation des terres et de peuplement et les inégalités sociales) par l'intermédiaire des principales incidences climatiques pour cinq groupes de risques interdépendants évalués dans l'EUCRA et le domaine transversal «Eau».

Source : EEE (24)

Agriculture/alimentation

Les principaux risques climatiques pour la production alimentaire européenne sont la réduction des rendements des cultures due à l'évolution des conditions de croissance et aux phénomènes météorologiques extrêmes, en particulier dans le sud de l'Europe. La production alimentaire est particulièrement menacée par la diminution de la disponibilité et de la qualité de l'eau (24). Des estimations récentes suggèrent une perte moyenne annuelle de rendements dans l'UE-27 de 28,3 milliards d'EUR en raison de facteurs climatiques, soit environ 6 % de la production agricole et animale annuelle dans l'UE. Plus de 50% de ces pertes sont causées par des sécheresses. Les pays affichant les pertes annuelles les plus élevées sont l'Allemagne, la France, l'Italie et l'Espagne, dont on estime qu'ils perdent chaque année en moyenne 2 à 3 milliards d'euros ¹¹³(113).

En 2022, la majeure partie de l'Europe a souffert d'une grave sécheresse au printemps et en été, et les pertes agricoles ont été considérables. Dans le cas du maïs, il y a eu une perte de rendement de 50 %, voire de 60 %, en Bulgarie, en Roumanie et en Hongrie. Les pertes de production de terres cultivées associées aux prix extrêmement élevés du marché ont atteint 1 à 2 % du PIB dans certains pays cette année-là ¹¹⁴(114). Entre 2000 et 2023, plus de 69 000 kilomètres carrés (km²) de terres cultivées ont été touchés par la sécheresse chaque année dans l'UE-27 ¹¹⁵(115). En 2022, année record, plus de 313 000 km² de terres cultivées ont été touchées par la sécheresse ¹¹⁶(116).

À l'avenir, les pertes de rendement agricole dues au changement climatique devraient augmenter dans la quasi-totalité de l'Europe. À 1,5 °C de réchauffement, on estime que la perte annuelle moyenne de rendement des cultures dans l'UE sera de 5 %, pour atteindre près de 6 % si les températures augmentent de 3 °C. Le maïs et le blé seront les plus durement touchés, avec des pertes annuelles de plus de 5 % si les températures restent inférieures à 1,5 °C, pour atteindre 6,1 % à 3 °C de réchauffement (AEE, à venir en 2025). La carte 3.2 ¹¹⁷présente le pourcentage annuel moyen de réduction du rendement du blé par région à 2 °C de réchauffement. La pêche et l'aquaculture devraient également subir des pertes économiques dues au changement climatique, par exemple en changeant d'habitat, en augmentant le risque de maladies ou de stress hydrique.

113 Feader, et al., 2025, Insurance and risk management tools for agriculture in the EU, Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader), Commission européenne (CE), Banque européenne d'investissement (BEI) (<https://www.fi-compass.eu/events/presentations/insurance-and-risk-management-tools-agriculture-eu-findings-fi-compass-study>) consulté le 22 août 2025.

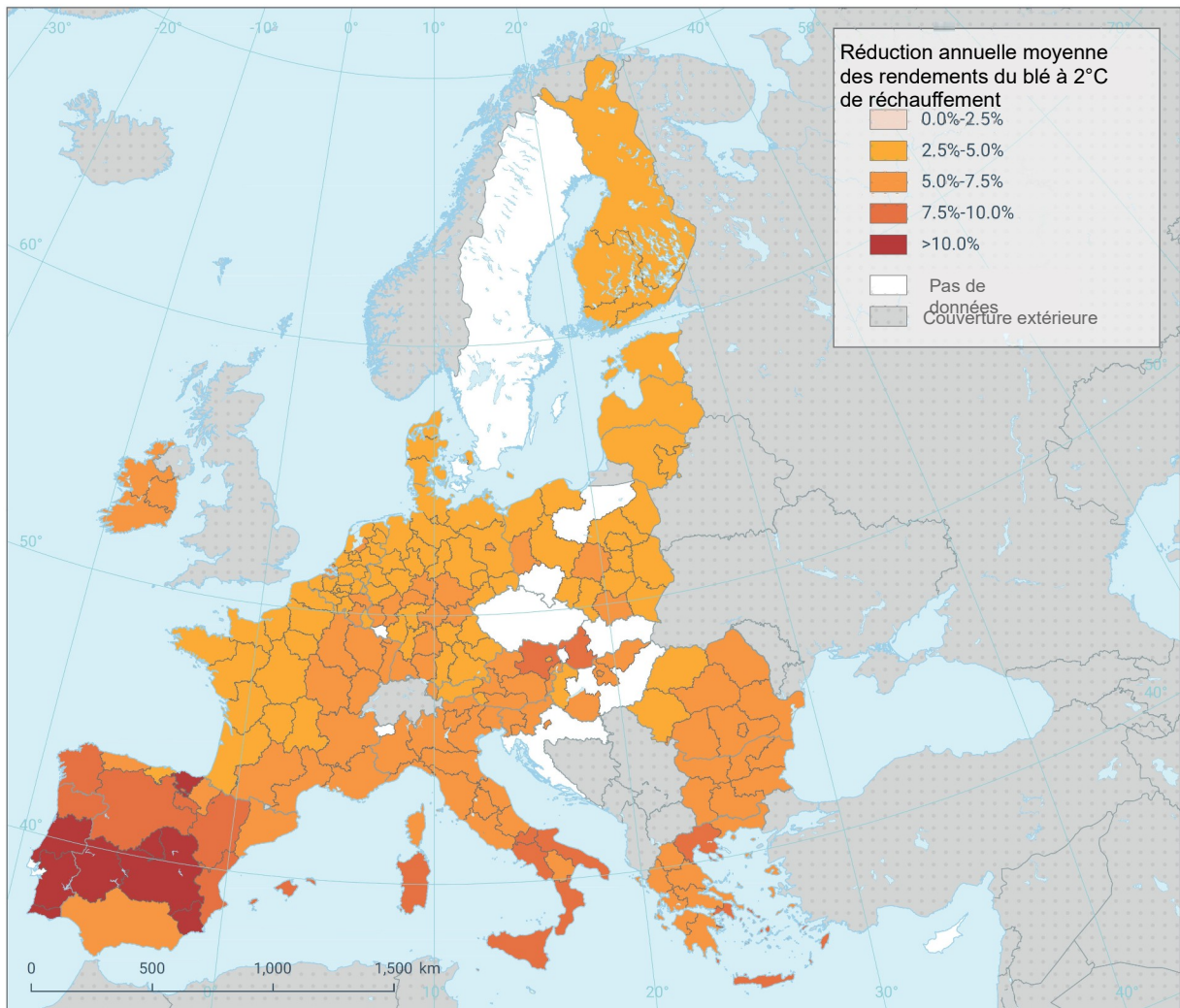
114 Pinke, Z., et al., 2024, «Hotspots in the EU-27 and Economic Consequences of the 2022 Spring-Summer Drought», EuroChoices 23(1), p. 28-33 (DOI: 10.1111/1746-692X.12423).

115 EEE, 2023, «Extreme summer weather in a changing climate: is Europe prepared?» (<https://discomap.eea.europa.eu/climatechange/>), consulté le 23 novembre 2023.

116 EEE, 2024, «Area of dry impact on vegetation productivity in the EU-27» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/drought-impact-on-ecosystems-in-europe/area-of-drought-impact>), consulté le 7 janvier 2025.

117 JRC/Copernicus, 2025, Atlas européen des risques de sécheresse (<https://drought.emergency.copernicus.eu/tumbo/edra/explore>), consulté le 23 mai 2025.

Carte 3.2 Réduction annuelle moyenne des rendements du blé à 2°C de réchauffement par région



Données de référence: © EuroGeographics, © FAO (ONU), © TurkStat Source: Commission européenne – Eurostat/GISCO

Source : JRC/Copernicus(117).

L'augmentation et la volatilité des prix des denrées alimentaires en raison des incidences du climat sur la production alimentaire en Europe représentent l'un des principaux risques liés à la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Les sécheresses, en plus de facteurs tels que les prix de l'énergie et des engrais, peuvent augmenter le coût des denrées alimentaires (24). Par exemple, au cours de l'été 2023, les prix des tomates, du brocoli et des oranges espagnols ont augmenté de 25 à 35 % en raison des pertes de cultures liées à la sécheresse ¹¹⁸(118). Des prix plus élevés pour les produits frais peuvent entraîner des changements alimentaires vers des produits moins chers mais moins sains, ainsi qu'une réduction de l'apport alimentaire pour une partie de la population ¹¹⁹(119).

La sécurité alimentaire, en particulier l'accès à une alimentation saine, est fortement influencée par les facteurs socio-économiques, y compris les politiques fiscales telles

118 Campbell, H., 2023, «Fruit and vegetable prices higher in Spain as dry affects yields» (<https://www.mintecglobal.com/top-stories/fruit-and-vegetable-prices-higher-in-spain-as-drought-affects-yields>), consulté le 10 octobre 2023.

119 UNDRR, 2021, GAR Special Report on Drought 2021, Bureau des Nations unies pour la réduction des risques de catastrophe (<http://www.undrr.org/publication/gar-special-report-drought-2021>), consulté le 14 décembre 2023.

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

que la taxe sur la valeur ajoutée (TVA), la fiscalité et les subventions, qui peuvent avoir une incidence sur le caractère abordable. L'adaptation de ces politiques — par exemple, en réduisant la TVA sur les produits frais ou en réaffectant les subventions à des options alimentaires plus saines — pourrait améliorer l'accès à des aliments nutritifs et améliorer le caractère abordable, en particulier pour les groupes défavorisés. Cela, à son tour, soutiendrait la santé humaine et la justice sociale.

Près de 60 millions de personnes ont connu une insécurité alimentaire modérée ou grave dans 37 pays européens en 2021. Environ un cinquième de ce chiffre peut être attribué à une augmentation des jours de canicule et des mois de sécheresse par rapport à la moyenne de la période 1981-2010. En raison de la fréquence croissante des sécheresses, 3,5 millions de personnes supplémentaires étaient en situation d'insécurité alimentaire en 2021 par rapport à la moyenne annuelle pour la période 1981-2010. Les personnes à faible revenu ont un risque statistiquement significativement plus élevé d'insécurité alimentaire que les personnes à revenu médian(100,¹²⁰120).

Forêts

Les incendies de forêt constituent une menace pour les forêts et les zones naturelles en Europe, y compris les zones protégées qui abritent des espèces végétales et animales menacées. Chaque année, environ 80 000 hectares (ha) sont brûlés dans les zones Natura 2000, ce qui entrave la conservation de la biodiversité dans les pays européens. En 2023, 118 084 ha ont brûlé dans des zones Natura 2000, soit environ 27 % de la superficie totale brûlée cette année-là ¹²¹(121). Les incendies de forêt libèrent d'énormes quantités de GES; par exemple, les émissions dues aux incendies de forêt dans l'UE et au Royaume-Uni entre le 1er juin et le 31 août 2022 ont été estimées à 6,4 millions de tonnes équivalent CO₂ ¹²²(122), ce qui est proche des émissions totales pour l'ensemble de l'année 2022 de pays tels que Chypre ou le Luxembourg. En outre, les incendies et autres risques climatiques pour les forêts entraînent des émissions de GES et peuvent avoir une incidence sur leur capacité d'absorption de carbone(123).

La croissance et la stabilité des forêts dans l'UE ont également été affectées négativement par des sécheresses graves et fréquentes. La santé des arbres forestiers s'est détériorée, en particulier depuis 2018, en raison d'événements de sécheresse prolongés et graves en Europe centrale, provoquant une infestation importante du dendroctone de l'écorce. En conséquence, une mortalité généralisée des arbres a été observée, et de grandes quantités d'abattage préventif ont eu lieu pour atténuer la mortalité supplémentaire ¹²³des arbres (123).

Les dommages causés par le vent sont susceptibles d'augmenter avec le réchauffement des hivers, car la période pendant laquelle le sol est gelé diminue, ce qui rend les arbres plus vulnérables au souffle du vent. D'autres phénomènes extrêmes se sont également intensifiés sous le changement climatique, tels que les averses, les inondations ou les vagues de chaleur de courte durée, infligeant des dommages physiques aux plantes et aux arbres(123).

Énergie

Les risques climatiques pour la sécurité énergétique varient d'un État membre à l'autre. Dans l'ensemble, l'Europe méridionale est confrontée à des risques

120 Dasgupta, S. et Robinson, E. J. Z., 2022, «Attributing changes in food insecurity to a changing climate», Scientific Reports 12(1), p. 4709 (DOI: 10.1038/s41598-022-08696-x).

121 JRC, 2023, Wildfires in the European Union Situation in the 2023 wildfire season until August 30th, 2023 (https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/AGRI/DV/2023/08-30/EFIS_analysis_fire_damages_2023v1_FR.pdf), consulté le 15 juin 2025.

122 Copernicus, 2022, «Europe's summer wildfire emissions highest in 15 years» (<https://atmosphere.copernicus.eu/europes-summer-wildfire-emissions-highest-15-years>), consulté le 8 août 2024.

123 EEE, 2023, The European biomass puzzle, EEA Report No 8/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-european-biomass-puzzle>), consulté le 15 juin 2025.

croissants de chaleur, de sécheresse et de pénurie d'eau, tandis que l'Europe septentrionale est susceptible de connaître à la fois des risques et des opportunités.

Parmi les principaux risques climatiques pour le système énergétique européen figure l'augmentation de la demande de refroidissement. Dans 19 pays européens, la quantité d'énergie finale utilisée pour le refroidissement des bâtiments résidentiels a triplé entre 2010 et 2019. Dans l'UE-27, la quantité d'énergie utilisée pour le refroidissement dans les bâtiments résidentiels ne représentait que 0,4 % de la consommation finale totale d'énergie dans le secteur résidentiel en 2019.

Cependant, ce pourcentage était beaucoup plus élevé dans les pays du sud de l'Europe tels que Malte, Chypre et la Grèce, à 11 %, 10 % et 5 %, respectivement ¹²⁴(124). La demande future d'énergie pour le refroidissement augmentera le plus dans les pays du sud de l'UE. À l'avenir, la Grèce, l'Italie, le Portugal et l'Espagne pourraient consommer 71 % de la consommation annuelle totale d'énergie pour le refroidissement des bâtiments résidentiels dans l'UE(125, ¹²⁵126¹²⁶126).

Les inondations côtières, les inondations intérieures, les tempêtes, les incendies de forêt et d'autres risques liés au climat peuvent endommager les infrastructures de production et de transport d'énergie et perturber l'approvisionnement énergétique, en cascade pour tous les secteurs économiques, mais aussi pour la santé et le bien-être des personnes. Les autres risques sont les réductions régionales du potentiel hydroélectrique en raison de la disponibilité réduite de l'eau, de la réduction de l'efficacité des centrales thermiques et du transport de l'électricité, et des effets des phénomènes météorologiques extrêmes sur les infrastructures énergétiques. Des sécheresses prolongées affectant l'approvisionnement en électricité, combinées à des vagues de chaleur affectant les pics de demande d'électricité, pourraient entraîner des coupures d'électricité, en particulier dans le sud de l'Europe(24).

Environnement bâti et infrastructure

Les effets des phénomènes météorologiques extrêmes présentent un risque grave pour l'environnement bâti et les infrastructures de l'Europe, avec de graves conséquences pour le bien-être humain. À l'heure actuelle, environ 12 % de la population européenne vit dans des zones potentiellement sujettes aux inondations fluviales, bien que, dans de nombreux cas, des dispositifs de protection contre les inondations soient en place. En outre, 11 % des établissements de soins de santé et près de 15 % des installations industrielles en Europe sont situés dans des zones potentiellement sujettes aux inondations (127). ¹²⁷ Au cours de la période 2017-2019, au cours de chacune de ces années, 119 000 personnes en moyenne dans les pays membres de l'EEE et au Royaume-Uni vivaient dans des zones considérées comme brûlées par des incendies de forêt(115).

Ce risque est encore exacerbé par le vieillissement de nombreux bâtiments et infrastructures en Europe. Par exemple, dans l'UE, plus d'un cinquième du parc immobilier a été construit avant 1945 et plus de 75 % avant 1990 ¹²⁸(128); l'âge moyen des égouts pour 36 villes incluses dans l'atlas des eaux urbaines pour l'Europe ¹²⁹(129) est de 40 ans ¹³⁰(130). Cela signifie non seulement qu'une partie de

124 Kranzl, L., et al., 2019, 'Cartes chaudes: perspectives en matière de chauffage et de refroidissement jusqu'en 2050, EU-28' (https://www.hotmaps-project.eu/wp-content/uploads/2018/05/Hotmaps_D5-2_v16_2019-03-01.pdf) consulté le 15 juin 2025.

125 EEE, 2023, Refroidissement durable des bâtiments en Europe: explorer les liens entre l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci, [et leurs incidences sociales, note d'information de l'AEE no 20/2022](https://www.eea.europa.eu/publications/cooling-buildings-sustainably-in-europe) (<https://www.eea.europa.eu/publications/cooling-buildings-sustainably-in-europe>) consultée le 28 novembre 2022.

126 Jakubcionis, M. et Carlsson, J., 2017, «Estimation of European Union residential sector space cooling potential», Energy Policy 101, p. 225 à 235 (DOI: 10.1016/j.enpol.2016.11.047).

127 AEE, 2024, «Responding to climate change impacts on human health in Europe: focus on floods, dries and water quality, rapport de l'AEE no 3/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/responding-to-climate-change-impacts/>) consulté le 21 août 2024.

128 CE, 2019, «APERÇU ?? Décarbonisation du parc immobilier non résidentiel», BUILD UP (<https://build-up.ec.europa.eu/fr/resources-and-tools/articles/overview-decarbonising-non-residential-building-stock>), consulté le 16 avril 2024.

129 JRC, et al., 2017, Urban water atlas for Europe, JRC Report No JRC106662 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106662>), consulté le 15 juin 2025.

130 AEE, 2020, Adaptation urbaine en Europe: comment les villes réagissent au changement climatique, rapport de l'AEE no 12/2020 (<https://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-in-europe>) consulté le 15 juin 2025.

l'environnement bâti est en mauvais état, mais aussi qu'il a été construit pour des conditions différentes de celles du climat d'aujourd'hui et de demain.

Les schémas persistants de développement non durable, qui placent les bâtiments résidentiels et non résidentiels dans des zones sujettes aux inondations, aux sécheresses ou aux incendies de forêt, entraînent des pertes économiques et mettent en péril la santé et le bien-être des personnes. Entre 2011 et 2021, il y a eu une augmentation de plus de 935 000 personnes en Europe (1,8 %) vivant dans des zones potentiellement sujettes aux inondations fluviales¹²⁷. En outre, les pratiques actuelles en matière d'assurance — fondées sur le principe consistant à «reconstruire le même» — ne sont pas pleinement adaptées à l'évolution des conditions climatiques.

Les effets des conditions météorologiques extrêmes sur les infrastructures et les bâtiments critiques entraînent non seulement des pertes économiques, mais peuvent également exacerber les conséquences sanitaires et sociétales du changement climatique. Par exemple, pour les établissements de santé, les dommages structurels dus aux inondations — tant fluviales que côtières — et aux tempêtes de vent devraient augmenter, les dommages annuels attendus passant de 250 millions d'EUR par an dans les années 2000 à 520 millions d'EUR par an dans les années 2080¹³¹(131). Les dommages annuels attendus des inondations côtières dans les États membres de l'UE et en Norvège devraient passer de 1 milliard d'EUR en 2020 à 1 000 milliards d'EUR d'ici à 2100 dans le cadre d'un scénario à émissions élevées¹³²(132).

Des logements et des lieux de travail mal adaptés peuvent accroître le risque de stress thermique pour la population pendant les vagues de chaleur²⁴). En général, les bâtiments dans une grande partie de l'Europe n'ont pas été conçus pour faire face à la chaleur. L'effet d'îlot de chaleur urbain — les zones urbaines connaissent des températures beaucoup plus chaudes que les zones rurales environnantes — exacerbe encore les vagues de chaleur; cela touche particulièrement les populations vulnérables et les structures qui les soutiennent. Dans les villes européennes, 46 % des hôpitaux et 43 % des écoles sont situés dans des zones d'au moins 2 °C plus chaudes que la moyenne régionale en raison de l'effet d'îlot de chaleur urbain¹³³(133). Des initiatives sont prises dans toute l'Europe pour atténuer et faire face aux risques liés à la chaleur urbaine, et l'encadré 3.2 en fournit un exemple.

Encadré 3.2 Rester au frais et connecté: Téléphone chauffant de Kassel pour les personnes âgées

À mesure que les températures mondiales augmentent, les îlots de chaleur urbains amplifient les risques pour la santé. À Kassel, en Allemagne, l'été peut être jusqu'à 6 °C plus chaud que les zones rurales voisines. La population âgée de la ville — plus de 40 000 habitants âgés de 65 ans et plus — est particulièrement vulnérable.

Pour y remédier, Kassel a lancé le programme Heat Telephone en 2010 dans le cadre de sa stratégie d'adaptation au changement climatique KLIMZUG-Nordhessen. Issu d'une conférence de quartier sur la santé des personnes âgées pendant les canicules, le succès du projet pilote a stimulé un déploiement à l'échelle de la ville d'ici 2011, porté par l'intérêt public.

Chaque été, du 15 juin au 31 août, les personnes âgées inscrites reçoivent des appels téléphoniques chaque fois que le service météorologique allemand émet un avertissement de chaleur de niveau 2, indiquant une température perçue supérieure à 38 °C. Au cours de ces appels, des bénévoles formés partagent des conseils d'adaptation et des mesures de sécurité pratiques et opportuns. Ces conversations servent également de vérifications du bien-être, permettant aux bénévoles de repérer

131 Forzieri, G., et al., 2018, «Escalating impacts of climate extremes on critical infrastructures in Europe», *Global Environmental Change* 48, p. 97 à 107 (DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2017.11.007).

132 Voudoukas, M. I., et al., 2020, «Economic motivation for raising coastal flood defenses in Europe», *Nature Communications* 11(1), p. 2119 (DOI: 10.1038/s41467-020-15665-3).

133 Observatoire européen du climat et de la santé, 2024, «Climate risk exposure of vulnerable groups — map viewer» (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/fr/observatory/evidence/projections-and-tools/exposure-of-vulnerable-groups-to-climate-risks>), consulté le 7 janvier 2025.

les problèmes de détresse ou de santé et, si nécessaire, d'alerter le médecin généraliste de la personne pour une intervention en temps opportun.

Le téléphone demeure le moyen le plus fiable d'atteindre de nombreux aînés qui peuvent manquer de compétences numériques. Au-delà des alertes météorologiques, ces appels favorisent les soins, la connexion et renforcent la confiance. Manfred Aul, chef du conseil consultatif des aînés, dit que les conversations évoluent souvent en conversations précieuses.

Le programme repose entièrement sur des bénévoles, dont beaucoup reviennent chaque année, renforçant ainsi les liens avec les participants. Pourtant, cette dépendance pose des défis: pendant les vagues de chaleur prolongées, les volontaires peuvent faire face à leurs propres vulnérabilités ou devoirs de soignant. Pour maintenir la durabilité des services, il faut explorer des structures de soutien plus résilientes et à long terme.

Selon Markus Heckenhahn du département de la santé de Kassel, la flexibilité de l'initiative est une force essentielle: La fréquence et le contenu des appels s'adaptent quotidiennement aux conditions météorologiques et aux besoins des participants. Son modèle à faible coût et à fort impact a suscité l'intérêt d'autres villes. Les plans futurs comprennent l'expansion à d'autres groupes vulnérables, tels que les malades chroniques ¹³⁴(134).

Transports et mobilité

Le changement climatique peut poser des risques majeurs pour tous les modes de transport terrestres et par voie d'eau. Les infrastructures de transport sont vulnérables aux aléas climatiques, notamment l'évolution des régimes de précipitations, des températures, du niveau de la mer, des inondations côtières et fluviales, des sécheresses, de l'érosion, des vagues de chaleur marines et de l'acidité des océans.

Le changement climatique exacerbe les risques, perturbant potentiellement le fonctionnement normal ou entraînant une défaillance des infrastructures lors de phénomènes météorologiques violents. Les vagues de chaleur provoquent la dilatation thermique, le flambement des routes et des chemins de fer et l'adoucissement de l'asphalte routier et des matériaux de chaussée. L'évolution rapide des températures autour du point de congélation des routes peut entraîner une détérioration de la surface et de la structure principale de la route. Les routes urbaines et les chemins de fer sont également vulnérables aux vents extrêmes, tandis que les fortes pluies ont un impact sur les systèmes de transport souterrains. Les systèmes de métro/métro sont confrontés à des défis liés au changement climatique, notamment les fortes précipitations, les ondes de tempête et les tempêtes. Les aéroports et les ports, en particulier dans les zones côtières à basse altitude, sont menacés en raison de l'élévation du niveau de la mer (24).

Les sécheresses pourraient réduire la capacité de navigation dans les cours d'eau, ce qui aurait une incidence sur le transport par voies navigables intérieures; ces risques sont plus faibles en Europe du Nord et plus élevés dans la région méridionale du Danube. Pendant ce temps, dans les régions montagneuses, les glissements de terrain induits par les précipitations affectent les infrastructures de transport (24).

En ce qui concerne le transport aérien, les projections pour l'Europe comprennent une augmentation significative des niveaux dangereux de turbulence aérienne et des orages violents plus fréquents, avec des risques plus importants pour les aéronefs et l'équipement au sol liés à la grêle et aux coups de foudre. Une augmentation de la durée et de l'intensité des vagues de chaleur peut également causer des dommages aux infrastructures au sol, à l'équipement et à l'escalade des risques pour la santé des passagers et du personnel. Le transport aérien peut également être affecté par les fermetures d'aéroports en raison de conditions météorologiques extrêmes, de

134 EEE, 2024, «Heat Telephone Parasol» (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/fr/mission/solutions/mission-stories/heat-telephone-story11>), consulté le 15 août 2025.

tempêtes de poussière et de sable plus fréquentes et plus intenses en provenance du Sahara et de changements dans les courants-jets et la direction du vent ¹³⁵(135).

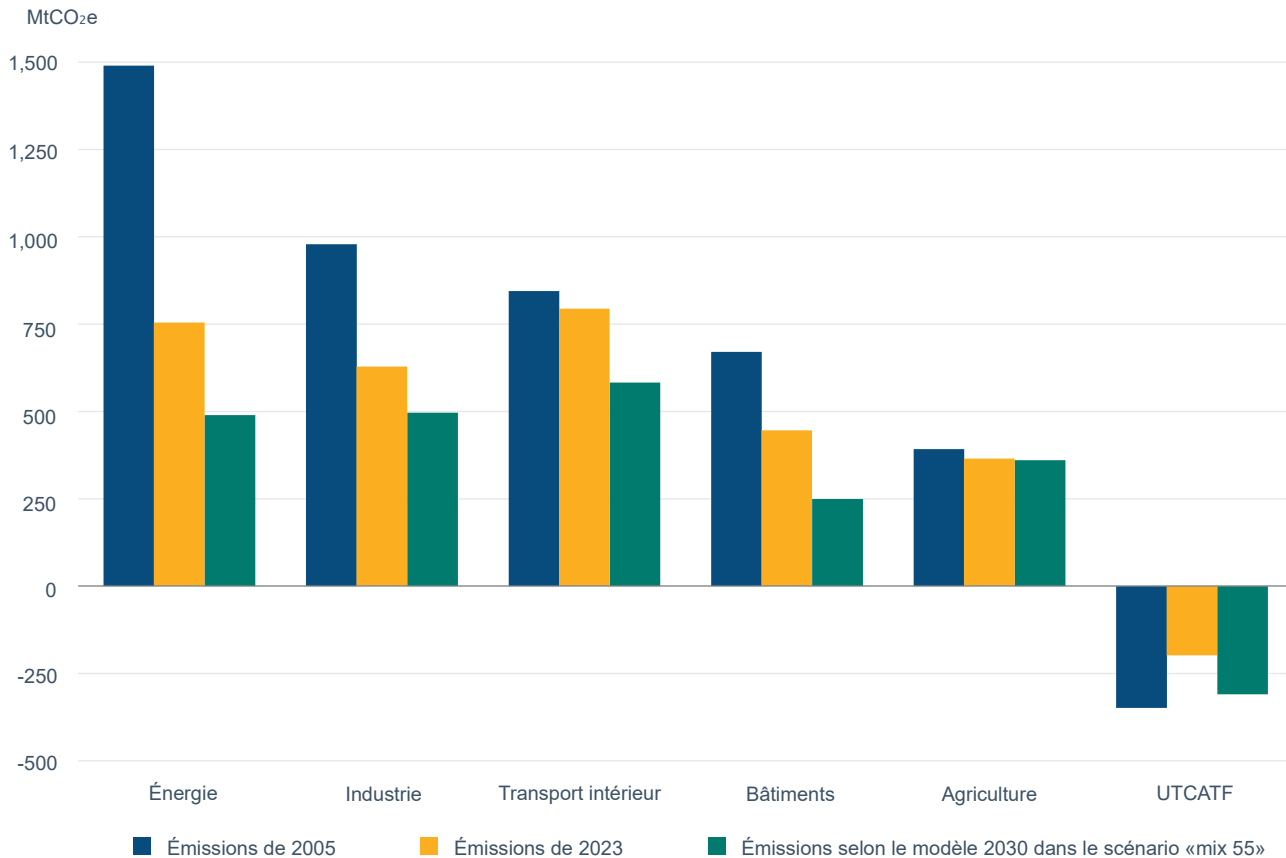
Les dommages actuels dans le secteur des transports résultent principalement des inondations fluviales et des vagues de chaleur, qui représentent environ 51 % et 27 % des dommages annuels totaux attendus (EAD) (800 millions d'EUR par an) dans les années 2000. Les coûts associés aux aléas climatiques devraient augmenter considérablement d'ici les années 2080, pour atteindre potentiellement plus de 10 milliards d'EUR; il s'agirait d'une multiplication par vingt par rapport au niveau actuel. On s'attend à ce que les vagues de chaleur soient le facteur dominant, représentant 92 % des dommages totaux d'ici les années 2080, affectant particulièrement les routes et les chemins de fer en raison des ornières et des explosions (131).

Émissions sectorielles de gaz à effet de serre et mesures d'atténuation

Le changement climatique affecte chaque secteur différemment, de même que la contribution de chaque secteur économique aux émissions de GES en Europe varie également. Les plus fortes baisses des émissions de GES sont observées pour l'approvisionnement énergétique, l'industrie et les bâtiments, tandis que les réductions dans l'agriculture et les transports ont été plus lentes (figure 3.7). Vers 2030, la modélisation de la Commission européenne indique qu'il y aura probablement des réductions supplémentaires dans tous les secteurs avec les réductions les moins importantes dans l'agriculture. Le reste de la présente section fournit des détails sur les tendances des émissions de GES pour chacun des secteurs. Une analyse plus large au niveau du système est présentée au chapitre 5.

135 AESA, 2025, European Aviation Environmental Report 2025 (<https://www.easa.europa.eu/fr/domains/environment/eaer>), consulté le 10 avril 2025.

Figure 3.7 Tendances des émissions de gaz à effet de serre par secteur, 2005 à 2030



Remarques : Les émissions fondées sur un modèle dans le scénario MIX 55 se réfèrent à un scénario politique fondamental sous-tendant le plan cible en matière de climat à l'horizon 2030 de la CE, tandis que les données sur les émissions pour 2005 et 2023 proviennent de l'AEE (95).

Source : EEE(95).

Énergie

La réduction globale des émissions nettes de GES déjà réalisée dans l'UE peut être largement attribuée à des changements dans les méthodes de production d'énergie, notamment une baisse significative de l'utilisation du charbon et une croissance de l'adoption de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (section 3.2.2 pour plus de détails). Cette tendance a entraîné une diminution continue des émissions de GES dans le secteur de l'approvisionnement énergétique au cours des dernières décennies, avec une réduction annuelle moyenne des GES de 3 % depuis 2005. Au cours des cinq dernières années, ce taux s'est accéléré pour atteindre plus de 6 % par an (98).

Industrie

Les émissions de GES du secteur industriel ont considérablement diminué au cours des dernières décennies, de 2 % par an en moyenne depuis 2005 et de 4 % par an au cours des cinq dernières années. Dans le même temps, l'activité économique globale (mesurée en valeur ajoutée brute) du secteur manufacturier en Europe a augmenté, ce qui indique une diminution de l'intensité des émissions de GES. La réduction des émissions industrielles de GES peut en grande partie être attribuée à

l'amélioration de l'efficacité énergétique et de l'efficacité des matériaux, ainsi qu'à la diminution notable des émissions de certains procédés de production (98).

Bâtiments

Les émissions de GES provenant de la combustion de combustibles fossiles pour le chauffage des locaux et de l'eau dans les bâtiments ont constamment diminué, avec des réductions annuelles moyennes de 2 % depuis 2005 et de plus de 3 % au cours des cinq dernières années. Bien que le nombre et la taille des maisons aient augmenté, une meilleure isolation, l'utilisation de combustibles à moindre intensité de carbone et la réduction de la demande de chaleur due à des hivers plus doux ont entraîné ces émissions réduites. Le secteur du bâtiment devrait jouer un rôle clé dans la réduction des émissions de GES en Europe au cours de la prochaine décennie, avec une augmentation attendue du déploiement des pompes à chaleur, des systèmes de chauffage urbain basés sur les énergies renouvelables et une augmentation du taux de rénovation comme principaux facteurs contributifs (98).

Agriculture et UTCATF

Le secteur agricole n'a connu qu'une modeste réduction des émissions de GES, avec une moyenne de 0,4 % par année depuis 2005, le taux atteignant 1,1 % au cours des cinq dernières années (98). Depuis 2005, cela s'explique en grande partie par la réduction des émissions de méthane provenant de la fermentation entérique et l'amélioration de la gestion du fumier, ainsi que par la réduction des émissions d'oxyde nitreux résultant d'une utilisation plus efficace des engrais sur les sols agricoles. D'autres émissions agricoles sont incluses dans le secteur de l'énergie (en tant que combustion) et dans le secteur UTCATF.

En 2023, le secteur UTCATF était responsable d'un puits net de 198 Mt CO₂ e et a contrebalancé environ 6 % des émissions de l'UE provenant d'autres secteurs (98). Cependant, le puits UTCATF est en baisse depuis environ une décennie. Le secteur a fourni un puits de carbone annuel moyen de -335 MtCO₂ e au cours de la période 1991-2013. Pourtant, entre 2014 et 2023, le puits annuel moyen était inférieur de 30 % par rapport à la décennie précédente. Ce déclin est dû à une combinaison de facteurs interdépendants, notamment le vieillissement des forêts, une augmentation de la récolte, les effets du changement climatique et la dégradation des écosystèmes ¹³⁶(136). Les terres cultivées et les établissements sont les principales sources d'émissions nettes dans le secteur UTCATF, en raison de facteurs tels que la gestion des sols organiques et la conversion des terres présentant un important stock de carbone en établissements. Les effets croissants du changement climatique sur les forêts, ainsi que la dégradation des écosystèmes, affectent la prévisibilité du secteur UTCATF dans la réalisation des absorptions de carbone à l'avenir (24).

Transports intérieurs et mobilité

Les émissions de gaz à effet de serre provenant des transports — dont 75 % concernent le transport routier — n'ont que légèrement diminué depuis 2005, avec une moyenne de 0,3 % par an. Au cours des cinq dernières années, la réduction est passée en moyenne à un peu moins de 1 % par an. Cette lenteur dans la réduction des émissions est le résultat de deux facteurs de rééquilibrage. D'une part, la croissance de l'activité de transport de passagers et de marchandises a entraîné une augmentation des émissions totales de GES. D'autre part, la baisse de l'intensité CO₂ des voitures neuves, en partie due au déploiement rapide des véhicules électriques (VE), contribue à réduire les émissions de GES du secteur (95).

136 EEE, 2025, Enhancing Europe's land carbon sink — status and prospects, no EEA Report 17/2024, Copenhagen Danemark (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/enhancing-europes-land-carbon-sink>).

3.3 Pollution et santé environnementale

3.3.1 Introduction

Qu'est-ce qui est couvert?

Une multitude de risques environnementaux nuisent à la santé des citoyens européens, notamment la pollution de l'air extérieur et intérieur, le bruit des transports, la pollution de l'eau et des sols, l'exposition à des produits chimiques nocifs, le froid extrême, les vagues de chaleur, les rayonnements (principalement le radon intérieur), les expositions à des agents pathogènes aggravées par le climat, les expositions professionnelles, les aéroallergènes, les logements inadéquats et la fumée secondaire du tabac, entre autres. D'autre part, les actifs environnementaux tels que les espaces verts urbains, les rivières et les plans d'eau propres, les forêts saines et la biodiversité contribuent à protéger la santé et le bien-être humains et à réduire les risques environnementaux liés au climat.

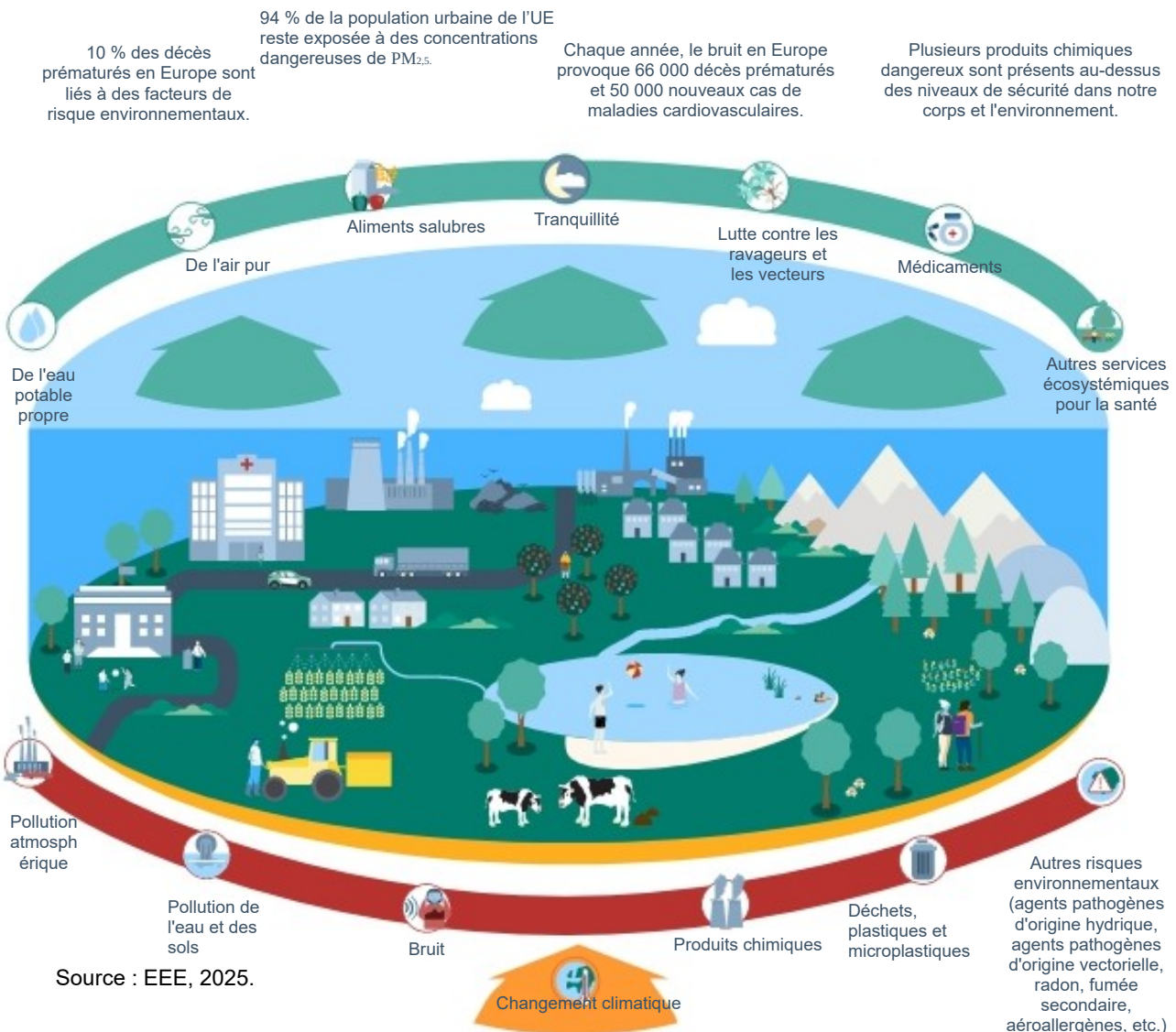
D'une manière générale, des ressources naturelles de haute qualité sont essentielles pour la santé humaine, car elles sous-tendent la satisfaction des besoins humains fondamentaux, y compris des services essentiels tels que l'eau potable et l'assainissement, une alimentation saine et un air pur. Bien que des services écosystémiques de haute qualité soient essentiels à la santé, les écosystèmes pollués présentent des risques pour la santé (figure 3.8).

Cette section se concentre sur les conséquences sanitaires de la pollution, en particulier la pollution de l'air extérieur, la pollution de l'eau, les produits chimiques et le bruit. Il fournit des informations sur les mesures et les actions prises pour protéger les Européens contre les risques et progresser vers la vision 2050 visant à réduire la pollution à des niveaux qui ne sont plus considérés comme nocifs pour la santé.

En ce qui concerne d'autres facteurs de risque environnementaux, tels que la pollution de l'air intérieur, les logements inadéquats, les aéroallergènes et plusieurs produits chimiques toxiques, il n'existe pas d'estimations paneuropéennes complètes de leurs incidences sur la santé humaine. Les effets des températures extrêmes et d'autres expositions sensibles au climat sont analysés à la section 3.2 du présent rapport.

Figure 3.8 Services écosystémiques qui soutiennent la santé, contre les risques pour la santé d'un environnement pollué

La santé et le bien-être humains sont intrinsèquement liés à des environnements sains.



Source : EEE, 2025.

Faits et chiffres

Certains groupes socio-économiques sont plus exposés à la pollution et plus touchés que d'autres. Il est essentiel de remédier à ces inégalités.

Plus de 30 % de la population européenne vit dans des zones où les niveaux sonores des transports sont nocifs pour la santé.

Près de la moitié des eaux européennes n'ont pas respecté les normes de qualité établies pour protéger la santé humaine. Les polluants comprennent les produits chimiques persistants tels que le mercure, les retardateurs de flamme bromés et le SPFO.

Une série de produits chimiques sont connus pour être présents à des niveaux dangereux dans l'environnement européen et chez les citoyens européens, notamment les PFAS, le cadmium, le mercure et le bisphénol A.

239 000 décès prématurés étaient imputables aux PM_{2,5} dans l'UE en 2022.

Les enfants, y compris les enfants à naître, sont particulièrement touchés par la pollution, ce qui a des répercussions tout au long de la vie, et bénéficient donc particulièrement d'environnements propres et sains.

Le risque de propagation des zoonoses des animaux aux humains est réduit lorsque les habitats sont protégés et que les pertes de biodiversité sont traitées.

Principales tendances en Europe

La qualité de l'air s'est considérablement améliorée au cours des dernières décennies pour la plupart des polluants.

L'UE est en bonne voie pour réduire les effets de la pollution atmosphérique sur la santé de plus de 55 % d'ici à 2030.

L'UE est en bonne voie pour réduire les effets de la pollution atmosphérique sur la santé de plus de 55 % d'ici à 2030.

L'UE n'est pas en bonne voie pour atteindre l'objectif en matière de bruit à l'horizon 2030. Le nombre de personnes très agacées par le bruit

des transports n'a diminué que de 3 % entre 2017 et 2022.

Pourquoi est-ce important?

Les Nations unies (ONU) reconnaissent la pollution, ainsi que le changement climatique et la perte de biodiversité, comme l'une des trois crises planétaires ¹³⁷(137). Chacune de ces crises, ainsi que leurs interactions, affecte la santé humaine.

La pollution continue de réduire considérablement la qualité de vie en Europe, avec au moins 10 % des décès prématurés dans l'UE-27 dus à l'exposition à l'air pollué, à l'eau et au sol, au bruit et aux produits chimiques nocifs ¹³⁸(138). L'exposition à la pollution peut entraîner des maladies telles que l'asthme, les allergies, les cancers, les troubles de la reproduction et du développement ou les maladies cardiovasculaires, ce qui peut réduire la qualité de vie des citoyens et les rendre plus vulnérables aux effets d'autres risques tels que les vagues de chaleur.

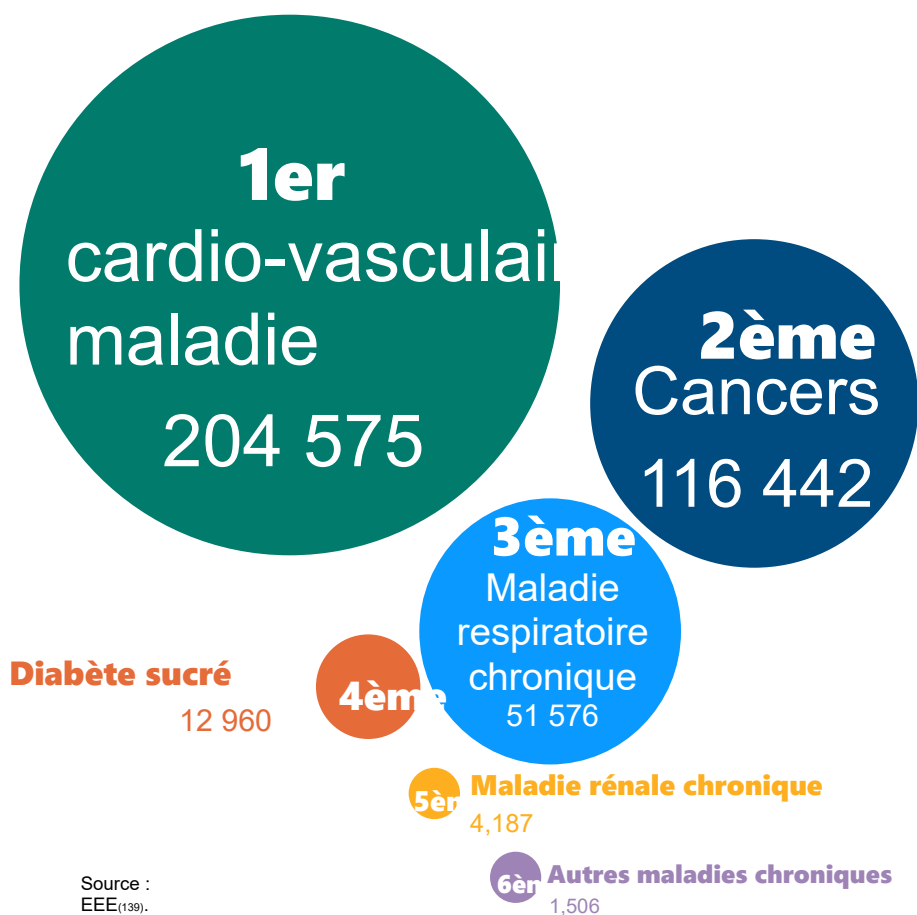
En Europe, la pollution entraîne des maladies chroniques, les décès dus à des maladies non transmissibles résultant de l'exposition à des risques environnementaux étant illustrés ¹³⁹à la figure 3.9 . Il existe également des inégalités dans l'exposition à la pollution, les groupes socio-économiques inférieurs ayant tendance à être plus exposés, tandis que les groupes vulnérables peuvent également être touchés de manière disproportionnée par l'exposition à la pollution. Par exemple, les enfants exposés à des produits chimiques tels que le mercure (Hg) ou le plomb (Pb) ont un risque plus élevé d'impacts tout au long de la vie sur le développement mental.

137 CCNUCC, 2022, «What is the Triple Planetary Crisis?» (<https://unfccc.int/news/what-is-the-triple-planetary-crisis>), consulté le 17 octobre 2024.

138 EEE, 2025, «Premature deaths caused by environmental pollution» (<https://www.eea.europa.eu/fr/european-zero-pollution-dashboards/indicators/premature-deaths-as-a-result-of-environmental-pollution>), consulté le 22 mai 2025.

139 AEE, 2020, Environnement sain, vies saines: How the environment influence health and well-being in Europe (Comment l'environnement influence la santé et le bien-être en Europe), rapport de l'AEE no 21/2019 (<https://www.eea.europa.eu/publications/healthy-environment-healthy-lives>) consulté le 1er avril 2021.

Figure 3.9 Les six principales maladies non transmissibles causant des décès imputables à l'environnement dans les pays européens à revenu élevé, 2021



Les facteurs de risque environnementaux contribuent de manière significative à la charge de morbidité en Europe, contribuant à environ 18 % des décès liés aux maladies cardiovasculaires, à environ 10 % des décès liés au cancer et à plus de 30 % des décès liés aux maladies respiratoires chroniques (140,¹⁴⁰¹⁴¹141,¹⁴²142).

Les chiffres actuels sur les effets de la pollution sur la santé en Europe sont très probablement sous-estimés, car ils ne comprennent que les polluants pour lesquels suffisamment de données sont disponibles. Dans certains cas, comme le bruit ambiant, la couverture des données sur les mesures est clairement insuffisante. Pour de nombreux polluants, la science est encore en train de découvrir leur effet sur de nombreux résultats pour la santé. Pour plusieurs produits chimiques, il manque une solide compréhension des effets à long terme et des concentrations d'exposition, ainsi que des effets potentiels sur la santé lorsqu'ils sont trouvés en combinaison dans le corps humain. Dans le cas de certains polluants connus, des effets sur la santé sont observés à des niveaux précédemment considérés comme sûrs.

Que fait l'UE?

Avec plus de 40 textes législatifs différents en place, l'UE œuvre depuis des décennies à la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les effets de la pollution. Il existe une série de directives et de règlements pertinents en vigueur; ceux-ci visent à réduire les émissions de polluants atmosphériques et aquatiques [par exemple, la [directive sur les engagements nationaux de réduction des émissions \(NEC\)](#), la [directive sur les émissions provenant de l'industrie et de l'élevage \(IED 2.0\)](#), la [directive révisée sur le traitement des eaux urbaines résiduaires \(UWWTD\)](#)], à contrôler la production et l'utilisation de [produits chimiques](#) [par exemple, le [règlement concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques](#), ainsi que les restrictions applicables à ces substances ([règlement REACH](#)) et la [réglementation 1107/2009](#) concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques] et à gérer et réduire le bruit dans [l'environnement \(directive sur le bruit dans l'environnement\)](#).

Si bon nombre d'entre elles ont permis de réduire les incidences sur la santé, il est largement admis que d'autres initiatives sont nécessaires pour garantir l'adoption d'une approche intégrée de la lutte contre la pollution. En réponse à cette reconnaissance, la CE a adopté le [ZPAP](#) et la [stratégie pour la durabilité dans le domaine des produits chimiques](#) en tant que principales initiatives politiques dans le cadre du pacte vert pour l'Europe afin d'orienter la voie vers un environnement exempt de substances toxiques.

Le ZPAP vise à intégrer la prévention de la pollution dans toutes les politiques pertinentes de l'UE. Il comprend un certain nombre d'objectifs politiques mesurables, notamment la réduction des décès prématurés imputables aux particules fines (PM_{2,5}), le nombre de personnes souffrant de perturbations chroniques dues au bruit des transports, les zones écosystémiques touchées par la pollution atmosphérique, les pertes de nutriments, l'utilisation et le risque de pesticides chimiques, la vente d'antimicrobiens, de déchets plastiques, de microplastiques, de déchets totaux et de déchets municipaux résiduels. Tous ces objectifs doivent être atteints d'ici 2030. Les progrès accomplis dans la réalisation de ces objectifs sont examinés à la section 3.3.2. Le ZPAP comprend également une vision à plus long terme, pour 2050, pour que la pollution de l'air, de l'eau et des sols soit réduite à des niveaux qui ne sont plus considérés comme nocifs pour la santé et les écosystèmes naturels et pour que les limites auxquelles notre planète peut faire face soient respectées, créant ainsi un environnement exempt de substances toxiques.

La dimension mondiale

140 AEE, 2022, Beating cancer — the role of Europe's environment, EEA Web Report no 01/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-burden-of-cancer/beating-cancer-the-role-of-europes>), consulté le 16 janvier 2025.

141 EEE, 2023, Beating cardio disease — the role of Europe's environment, EEA Web Report no 01/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/beating-cardiovascular-disease>), consulté le 15 juin 2025.

142 EEE, 2024, Combattre les maladies respiratoires chroniques: the role of Europe's environment, EEA Web Report 02/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/beating-chronic-respiratory-disease>), consulté le 16 janvier 2025.

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

La pollution ne connaît pas de frontières: de nombreux produits chimiques et polluants atmosphériques peuvent affecter des régions éloignées des sources d'émissions et certains ont des sources naturelles. Parmi les exemples clairs de pollution transfrontière figurent le transport à longue distance de la pollution atmosphérique et les accidents industriels dont les effets traversent les frontières.

L'externalisation et la délocalisation d'installations de production de l'Europe vers des régions où la législation en matière de protection de l'environnement est moins stricte (et moins coûteuse) peuvent accroître la pollution et ses incidences sur la santé dans ces régions. Elle peut également créer des lacunes dans les connaissances sur les types de produits chimiques présents dans les produits importés par l'UE; cela peut potentiellement entraîner des risques non reconnus pour les consommateurs européens. Par conséquent, il est important que la pollution soit également traitée au niveau international. D'autre part, la mondialisation peut également favoriser la délocalisation des technologies, l'utilisation de technologies vertes et l'expansion de normes environnementales rigoureuses qui pourraient contribuer à prévenir la pollution.

Cependant, un autre facteur négatif est que la croissance démographique et économique mondiale entraîne une augmentation de la demande de biens et de services entraînant une augmentation des émissions de polluants atmosphériques et de la consommation de produits chimiques dans le monde entier. Cela s'explique par le fait que le nombre et le volume de produits chimiques sur le marché mondial ont considérablement augmenté au cours des dernières décennies ¹⁴³(143).

Quelle est la situation actuelle au niveau européen?

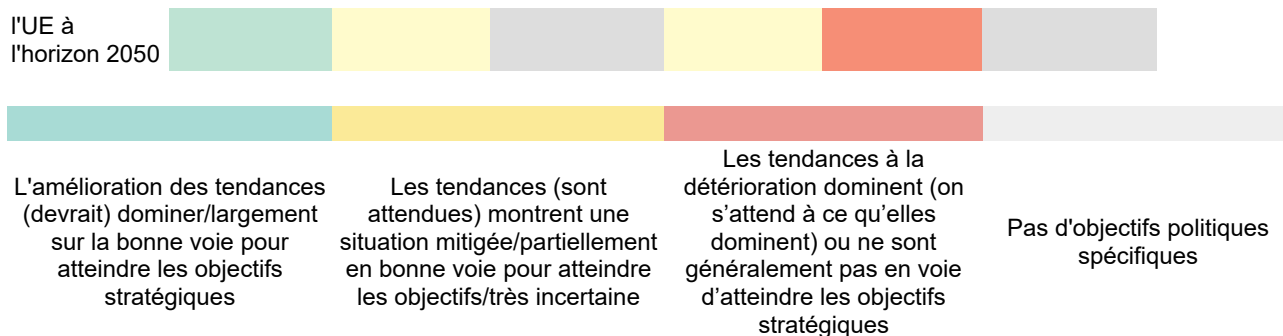
Le tableau 3.3 compile les évaluations des tendances passées au cours des 10 à 15 dernières années, les perspectives pour les 10 à 15 années à venir et les évaluations des perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques de l'UE pour 2030 et 2050 (le cas échéant) à partir des [six notes d'information thématiques relatives à l'environnement et à la santé humaine](#). Des détails sur les évaluations, ainsi que sur les facteurs et pressions transversaux, sont fournis aux sections 3.3.2 à 3.3.4.

Tableau 3.3 Aperçu des résultats de l'évaluation en matière d'environnement et de santé

Réunion d'information	Émissions atmosphériques de polluants	Pollution atmosphérique et incidences sur la santé humaine	Bruit dans l'environnement et incidences sur la santé humaine	Pollution de l'eau et santé humaine	Pollution chimique et santé humaine	Inégalités en matière de santé environnementale liées à la pollution atmosphérique
Tendances passées (10-15 ans)						
Perspectives (10-15 ans)						
Perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques de l'UE à l'horizon 2030						
Perspectives de réalisation des objectifs politiques de						

143 EEA, 2023, Managing the systemic use of chemicals in Europe, EEA Briefing 25/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/managing-the-systemic-use-of/managing-the-systemic-use-of>), consulté le 17 octobre 2024.

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives



Source : [Briefings sur l'environnement et la santé](#) de l'environnement en Europe 2025.

3.3.2 Tendances passées

Les réponses politiques et l'attention accrue accordée à la réglementation ont entraîné des améliorations dans certains domaines, en particulier en ce qui concerne les émissions de polluants dans l'air et l'incidence de la pollution atmosphérique sur la santé humaine (couleur verte pour les tendances passées dans le tableau 3.3).

Pollution atmosphérique

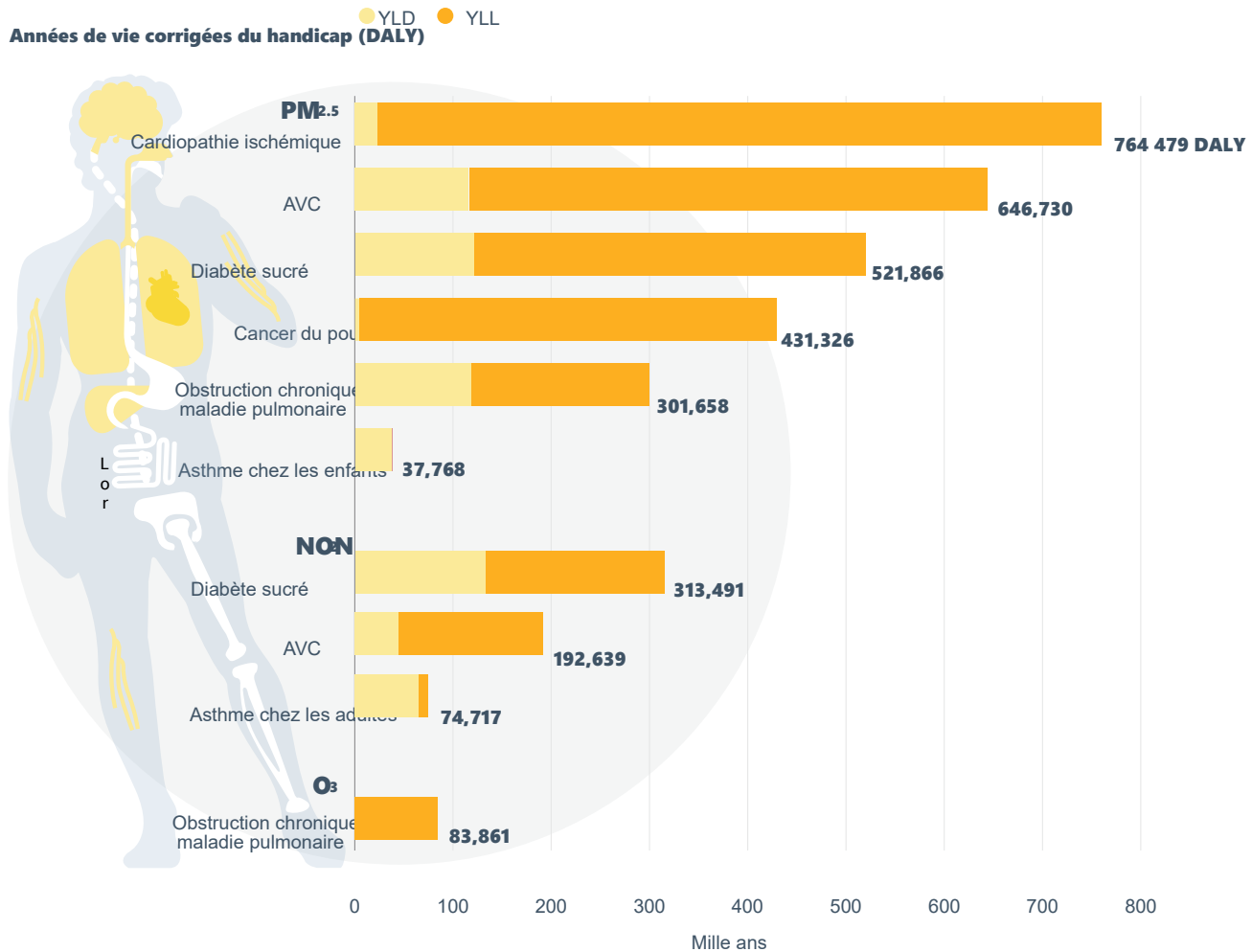
L'Europe bénéficie désormais d'un air plus pur (31). Les émissions de tous les polluants déclarés au titre de la directive NEC affichent des tendances à la baisse depuis 2005, avec les réductions d'émissions les plus importantes pour le SO₂ (85 %), suivies par le NO_x (53 %), les COVNM (35 %) et les PM_{2,5} (38 %) d'ici 2023. Les concentrations des principaux polluants dans l'air, à l'exception de O₃, ont également diminué ¹⁴⁴(144). Cela a entraîné une diminution du nombre de décès dans l'UE de 2005 à 2022 imputables à une exposition aux PM 2,5 de 45 % et au dioxyde d'azote (NO₂) de 53 % (pour plus de détails, voir les notes d'information «Émissions de polluants dans l'air» et «Pollution atmosphérique et incidences sur la santé humaine»).

Néanmoins, on estime qu'en 2022, 250 000 décès prématurés étaient imputables à la pollution atmosphérique dans l'Union; ceux-ci étaient dus à une gamme de causes, y compris les cardiopathies ischémiques, les accidents vasculaires cérébraux, le diabète et diverses maladies respiratoires. Outre la mortalité prématurée, les effets de la vie avec des maladies liées à la pollution atmosphérique sont importants, en particulier pour les accidents vasculaires cérébraux, le diabète sucré, les maladies pulmonaires obstructives chroniques et l'asthme infantile (145) (figure 3.10).¹⁴⁵

¹⁴⁴ ETC HE et Augustin, C., 2023, Long-term trends of air pollutants at European and national level 2005-2021, rapport Eionet no 2023/8 (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-he/products/etc-he-products/etc-he-reports/etc-he-report-2023-8-long-term-trends-of-air-pollutants-at-european-and-national-level-2005-2021>) consultés le 17 octobre 2024.

¹⁴⁵ AEE, 2024, «Harm to human health from air pollution in Europe: burden of disease status, 2024, EEA Briefing 21/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/harm-to-human-health-from-air-pollution-2024>), consulté le 22 janvier 2025.

Figure 3.10 Charge de morbidité due à l'exposition aux particules fines (PM_{2,5}), au dioxyde d'azote (NO₂) et à l'ozone (O₃), 2022



Remarques : Une année de vie ajustée en fonction de l'invalidité (AVCI) est une année de vie en bonne santé perdue en raison d'une maladie ou d'une blessure. Les AVCI sont obtenues en ajoutant les années de vie perdues (YLL) et les années vécues avec un handicap (YLD) pour la même maladie ou le même groupe de maladies. Les YLL sont des années de vie potentiellement perdues en raison d'un décès causé par une maladie ou un groupe de maladies. Les YLD sont des années où une population a vécu dans une santé réduite en raison d'un résultat de santé particulier.

Source : EEE₍₁₄₅₎.

Pollution sonore

Le nombre de personnes exposées à des niveaux élevés de bruit provenant du trafic routier, ferroviaire et aérien a légèrement diminué. Toutefois, on estime qu'environ 150 millions de personnes, soit plus de 30 % de la population européenne, sont exposées à des niveaux sonores insalubres (c'est-à-dire supérieurs aux seuils recommandés par l'OMS); ce chiffre s'élève à plus de 50 % dans de nombreuses zones urbaines ¹⁴⁶(146). La circulation routière reste la principale source de pollution sonore dans les zones urbaines et rurales (pour plus de détails, voir la note d'information intitulée «[Le bruit dans l'environnement et les incidences sur la santé humaine](#)»).

En termes de coût humain, la vie dans une zone touchée par le bruit des transports est associée à un risque accru de développer un large éventail de problèmes de santé, y compris des maladies cardiovasculaires, métaboliques et mentales. L'exposition chronique au bruit des transports affecte négativement les enfants, en particulier parce qu'ils sont dans une phase importante d'apprentissage et de développement. Les enfants vivant ou fréquentant l'école dans des zones touchées par le bruit des transports ont tendance à obtenir des résultats inférieurs en matière de compréhension de la lecture et sont confrontés à davantage de problèmes de comportement, plus d'un demi-million d'enfants en Europe connaissant une altération de la capacité de lecture due au bruit des transports. Près de 60 000 cas de troubles du comportement chez les enfants en Europe sont dus au bruit environnemental généré par les transports ¹⁴⁷(147).

Pollution de l'eau

Le respect de la directive sur l'eau potable est élevé, la plupart des citoyens européens bénéficiant d'un accès à l'eau potable. Les eaux souterraines fournissent environ 62 % de l'eau potable de l'UE-27 ¹⁴⁸(148), 77 % de la superficie couverte par les eaux souterraines européennes présentant un bon état chimique pour la période 2016-2021 (15). Néanmoins, l'eau douce utilisée pour la production d'eau potable nécessite un traitement accru en raison de la présence de micropolluants; ce qui, à son tour, augmente le coût. Les préoccupations dans ce domaine concernent la présence de substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) et de microplastiques dans l'eau potable, la future surveillance des PFAS étant prévue par la directive sur l'eau potable (28).

La qualité des eaux de baignade s'est considérablement améliorée au cours des quatre dernières décennies (149). En 2023, 85 % des eaux de baignade ont été jugées excellentes dans l'UE et les normes minimales de qualité de l'eau ont été respectées sur 96 % des sites ¹⁴⁹(149).

L'UE a accompli des progrès constants dans l'élargissement de sa couverture en matière de traitement des eaux usées. La proportion de la population de l'UE connectée au moins au traitement secondaire des eaux usées — en référence à un processus de traitement biologique visant à réduire la quantité de matières organiques — a atteint 81 % en 2022 (28). Néanmoins, les rejets d'eaux usées non traitées provenant de maisons non raccordées et les débordements de tempête continuent de polluer les eaux de surface (150, ¹⁵⁰¹⁵¹151) (pour plus de détails, voir la note d'information «[Pollution de l'eau et santé humaine](#)»).

146 EEA, 2025, Environmental noise in Europe report, EEA Report No 06/2025, Agence européenne pour l'environnement (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/environmental-noise-in-europe-2025>), consulté le 8 août 2025.

147 EEA, 2024, The effect of environmental noise on children's reading capacity and behaviour in Europe, EEA Briefing no 16/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/the-effect-of-environmental-noise-on-children>), consulté le 8 août 2025.

148 EEE, 2024, «Captage d'eau par source et secteur économique en Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/water-abstraction-by-source-and>), consulté le 29 avril 2025.

149 EEE, 2024, «Bathing water quality» (<https://www.eea.europa.eu/fr/topics/in-depth/bathing-water>), consulté le 29 avril 2025.

150 EEE, 2024, «WISE Freshwater» (<https://water.europa.eu/freshwater>), consulté le 7 janvier 2025.

151 CE, 2019, Document de travail des services de la Commission – Évaluation de la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires (SWD/2019/0700 final du 21 mai 1991).

Pollution chimique

Il y a une tendance à la baisse dans l'utilisation et le risque des pesticides chimiques ¹⁵²(152) et dans l'utilisation des pesticides chimiques les plus dangereux ¹⁵³(153). Dans le même temps, la superficie consacrée à l'agriculture biologique a presque doublé, passant de 5,9 à 10,5 % de la superficie totale de l'UE au cours de la période 2012-2022 (64, ¹⁵⁴154). Toutefois, les effets positifs sont actuellement incertains ou mal documentés, et les évaluations de l'utilisation des pesticides sont entravées par des difficultés méthodologiques. Des progrès ont également été accomplis dans la réduction de l'utilisation d'antimicrobiens vétérinaires, avec une réduction de 28 % de leur utilisation pour les animaux producteurs d'aliments en 2022 par rapport à 2018 ¹⁵⁵(155).

Davantage de produits chimiques industriels ont fait l'objet d'un examen minutieux de la part des autorités de l'UE. Le nombre de produits chimiques enregistrés au titre du règlement REACH et en cours d'évaluation par les autorités de l'UE a considérablement augmenté depuis 2010, passant d'environ 50 à plus de 2 000 ¹⁵⁶(156). Dans certains domaines, cependant, bien que des améliorations aient été observées, les changements n'ont pas été à un niveau suffisant pour atténuer les impacts.

Même si certains progrès ont été observés dans le domaine des produits chimiques, comme indiqué ci-dessus, ils n'ont pas été suffisants pour atténuer les effets de l'augmentation du nombre et du volume des produits chimiques. Les données issues de la biosurveillance humaine (mesure des substances chimiques dans le corps humain pour mieux comprendre l'exposition aux substances chimiques) montrent que les corps des citoyens de l'Union sont contaminés par une série de substances chimiques, dépassant dans certains cas les niveaux de sécurité dans une partie importante de la population européenne et présentant ainsi un risque potentiel pour la santé ¹⁵⁷(157). En outre, les substances dites anciennes (par exemple le mercure, les PCB, le dichlorodiphényltrichloroéthane, etc.) persistent dans l'environnement et perpétuent l'exposition humaine.

Enfin, il est difficile d'identifier des tendances claires en matière de substitution de substances préoccupantes par des solutions de remplacement plus sûres et plus durables. Au lieu de cela, l'utilisation de certains des produits chimiques les plus nocifs continue d'augmenter et, par conséquent, l'évaluation des tendances passées présentée dans le tableau 3.3 est rouge. Le respect des exigences réglementaires est une condition préalable à la réalisation des protections de la santé offertes par les règlements et directives respectifs. Les produits importés de l'extérieur de l'UE présentent un taux relativement élevé de non-conformité (environ 25 %) à la réglementation de l'UE, ce qui pourrait mettre en péril la santé des citoyens (¹⁵⁸158, ¹⁵⁹159).

152 EEE, 2024, 'EU trends in the use and risk of chemical pesticides' (<https://www.eea.europa.eu/fr/european-zero-pollution-dashboards/indicators/eu-trends-in-the-use-and-risk-of-chemical-pesticides>) consulté le 18 octobre 2024.

153 EEE, 2024, «EU trends in the use of more dangerous pesticides» (<https://www.eea.europa.eu/fr/european-zero-pollution-dashboards/indicators/eu-trends-in-the-use-of-more-hazardous-pesticides>), consulté le 18 octobre 2024.

154 Eurostat, 2024, «Organic crop area by agricultural production methods and crops» (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ORG_CROPAR/default/table?lang=en&category=agr.org), consulté le 14 janvier 2025.

155 EEE, 2024, «Antimicrobial consumption by food-producing animals in the EU» (consommation d'antimicrobiens par les animaux producteurs d'aliments dans l'UE) (<https://www.eea.europa.eu/fr/european-zero-pollution-dashboards/indicators/antimicrobial-consumption-in-food-producing-animals>) consulté le 18 octobre 2024.

156 EEE, 2024, «Progress in regulation substances under REACH and CLP» (<https://www.eea.europa.eu/fr/european-zero-pollution-dashboards/indicators/progress-in-regulating-substances-under-reach-and-clp>), consulté le 18 octobre 2024.

157 Govarts, E., et al., 2023, «Harmonized human biomonitoring in European children, teenagers and adults: Données d'exposition à l'échelle de l'UE de 11 groupes de substances chimiques tirées des études alignées HBM4EU (2014-2021)», International Journal of Hygiene and Environmental Health 249, p. 114119 (DOI: 10.1016/j.ijheh.2023.114119).

158 ECHA, 2020, '1 sur 4 produits importés jugés non conformes au règlement REACH et au règlement CLP' (<https://echa.europa.eu/da/-/1-in-4-imported-products-found-to-be-non-compliant-with-reach-and-clp>), consulté le 31 mars 2025.

159 EEE, 2024, «Pourcentage of REACH CLP-compliant cases found in import goods» (<https://www.eea.europa.eu/fr/european-zero-pollution-dashboards/indicators/percentage-of-reach-clp-compliant-cases-found-in-imported-goods>), consulté le 31 mars 2025.

La pollution chimique des eaux de surface reste un risque important pour l'environnement aquatique et la santé humaine, seuls 30 % des masses d'eau de surface présentant un bon état chimique. On estime qu'il existe environ 2,8 millions de sites de sols potentiellement contaminés dans l'UE ¹⁶⁰(160). Bien que l'utilisation de pesticides chimiques ait diminué depuis la période de référence de 2015-2017, cette diminution n'a pas encore entraîné de réduction des niveaux de pesticides dans les eaux de surface et les sols (161,¹⁶¹¹⁶²162).

Les connaissances sur l'ampleur et les types de dangers et de risques pour la santé liés à de nombreux polluants font toujours défaut, y compris les polluants émergents tels que certains PFAS (par exemple, l'acide trifluoroacétique), les particules ultrafines et le noir de carbone (qui augmente également le réchauffement climatique). Pour plus de détails sur la pollution chimique, voir le briefing '[Pollution chimique et santé humaine](#)'.

Inégalités en matière de santé et facteurs transversaux

L'impact inégal de la pollution de l'environnement ne s'est pas sensiblement amélioré. Par exemple, les concentrations moyennes de polluants restent plus élevées d'environ un tiers dans les régions les plus pauvres d'Europe par rapport aux régions les plus riches. Les besoins des communautés socialement défavorisées et des groupes vulnérables doivent être systématiquement pris en compte dans tous les domaines d'action. Les mesures universelles visant à réduire globalement l'exposition de la population générale aux facteurs de stress environnementaux peuvent être complétées par des mesures ciblant les groupes connus pour être vulnérables en termes d'exposition accrue, de sensibilité accrue ou de résilience réduite (pour plus de détails, voir la note d'information «[Inégalités en matière de santé environnementale liées à la pollution atmosphérique](#)»).

L'Agence européenne pour l'environnement a rassemblé des données probantes sur la manière dont les risques environnementaux contribuent à la mort et aux maladies, afin de démontrer comment la réduction de la pollution et l'adaptation au changement climatique mèneront à des vies plus saines pour tous. Par exemple, on estime que l'exposition à la pollution atmosphérique, à la chaleur et au froid, au bruit, à la fumée secondaire et aux produits chimiques (notamment le plomb) est à l'origine de plus de 18 % des décès liés aux maladies cardiovasculaires en Europe (141).

Dans le même temps, l'exposition combinée à la pollution atmosphérique, aux produits chimiques cancérigènes, au radon, aux rayonnements ultraviolets et à la fumée secondaire peut représenter plus de 10 % de la charge de morbidité liée au cancer (englobant les nouveaux cas, les décès et la prévalence de la maladie) en Europe (140). Le cancer est le type de maladie non transmissible le plus répandu et la deuxième cause de décès après les maladies circulatoires. En plus des coûts humains, les coûts économiques du cancer sont énormes, estimés à environ 178 milliards d'EUR en 2018. La vie de presque tous les Européens est affectée par le cancer d'une manière ou d'une autre.

De plus amples informations sur les tendances, les facteurs et les incidences de la pollution sont disponibles dans les tableaux de bord européens «zéro pollution» ¹⁶³(163) et dans l'atlas [européen de l'environnement et de la santé](#).

160 AEE, 2024, «Progress in the management of contaminated sites» (<https://www.eea.europa.eu/fr/european-zero-pollution-dashboards/indicators/progress-in-the-management-of-contaminated-sites>), consulté le 18 octobre 2024.

161 EEA, 2023, How pesticides impact human health and ecosystems in Europe, EEA Briefing no 06/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/how-pesticides-impact-human-health/how-pesticides-impact-human-health>), consulté le 18 octobre 2024.

162 AEE, 2024, EU indicator framework for chemicals, rapport de l'AEE no 02/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/eu-indicator-framework-for-chemicals>), consulté le 18 octobre 2024.

163 EEE, 2024, «European zero pollution dashboards» (<https://www.eea.europa.eu/fr/european-zero-pollution-dashboards>), consulté le 18 octobre 2024.

3.3.3 Perspectives et perspectives en ce qui concerne la réalisation des objectifs stratégiques

Une bonne mise en œuvre est essentielle pour atteindre les objectifs stratégiques. Des réponses politiques de l'UE ont été lancées dans le cadre du pacte vert pour l'Europe dans le but de réduire les effets de la pollution et d'augmenter les niveaux globaux de protection. Toutefois, l'impact de ces politiques prendra du temps à se concrétiser et dépend d'une mise en œuvre efficace. Dans ce contexte, le ZPAP joue un rôle clé dans la lutte contre la pollution en intégrant la prévention dans toutes les politiques pertinentes de l'UE, en améliorant la mise en œuvre et en identifiant les lacunes ou les compromis. Elle promeut la prospérité durable en transformant la production et la consommation, grâce à des investissements dans des technologies plus propres, des modèles d'économie circulaire, des transports à faibles émissions et des solutions fondées sur la nature.

Des mesures réglementaires ont également été prises sous l'égide de l'EGD, une longue liste de règlements et de directives étant mise à jour ou devant l'être. Ces changements comprennent le renforcement du niveau de protection dans les différentes législations et une meilleure cohérence entre celles-ci. Une caractéristique importante du futur règlement attendu sur «une substance — une évaluation» est l'introduction d'une approche plus proactive et préventive des produits chimiques grâce à la mise en place d'un système d'alerte précoce de l'UE pour les risques chimiques émergents.

L'approche «Une seule santé» (encadré 3.3) reconnaît que la santé humaine est interconnectée avec la santé des animaux, des plantes et des écosystèmes au sens large et que la pollution, le changement climatique et la dégradation des écosystèmes peuvent générer des risques pour la santé humaine. Par exemple, la résistance aux antimicrobiens est due à l'utilisation excessive et inappropriée d'antimicrobiens chez les humains et les animaux, ce qui entraîne plus de 800 000 infections humaines et environ 35 000 décès chaque année dans l'Espace économique européen ¹⁶⁴(164).

Un autre exemple est celui des maladies infectieuses provenant d'agents pathogènes zoonotiques, avec l'émergence de tels agents pathogènes liés à la perte d'habitat, aux changements dans l'utilisation des terres et aux interactions humaines avec les animaux dans le système alimentaire. La pandémie de COVID-19 était d'origine zoonotique et constitue un exemple frappant des liens inextricables entre la santé humaine et la santé des écosystèmes.

Encadré 3.3 L'approche «Une seule santé»

Adopter une approche «Une seule santé» signifie que les mesures visant à prévenir, à prévoir, à détecter et à réagir aux menaces pour la santé tiennent compte des liens entre la santé humaine, animale, végétale et celle des écosystèmes. Les évaluateurs des risques intègrent et partagent les connaissances de différentes disciplines telles que les sciences vétérinaires, environnementales et de la santé humaine afin d'évaluer les risques pour la santé posés par les vecteurs de maladies ou les contaminants. Les gestionnaires des risques et les décideurs peuvent alors s'attaquer aux facteurs en amont des risques pour la santé, par exemple en réduisant les pressions humaines sur l'environnement.

En appliquant une approche «Une seule santé», l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) collabore avec d'autres agences de l'UE dotées d'un mandat et d'une expertise significative dans les domaines de la durabilité environnementale, de la santé publique et de la sécurité alimentaire, notamment le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC), l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA), l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) et l'Agence européenne des médicaments (EMA). Depuis 2023, cette collaboration a été encore renforcée par la création d'un groupe de travail interagences sur le principe «Une seule santé».

164 AEE, 2024, Les antimicrobiens vétérinaires dans l'environnement en Europe: a One Health perspective, EEA Briefing no 02/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/veterinary-antimicrobials-in-europes-environment/veterinary-antimicrobials-in-europes-environment>), consulté le 22 mai 2025.

Le [règlement sur les menaces transfrontières graves pour la santé impose](#) à l'AEE et à d'autres agences de l'UE de collaborer à l'évaluation rapide des risques pour la santé publique, y compris ceux provenant de l'environnement ou du climat. De même, l'AEE collabore avec l'EFSA et l'ECDC, ainsi qu'avec la CE, dans le cadre de l'Observatoire [européen du climat et de la santé](#). Il contient un large éventail d'informations sur les risques sanitaires associés au changement climatique, tels que l'aptitude accrue de nombreuses régions d'Europe à la [transmission de maladies d'origine vectorielle, hydrique ou alimentaire](#).

Pollution atmosphérique

Les autorités nationales, régionales et locales ont mis en œuvre leurs propres mesures pour contribuer à réduire les émissions de polluants atmosphériques; ceux-ci seront essentiels à l'amélioration continue de la qualité de l'air. Des changements systémiques seront nécessaires pour réaliser et/ou achever la transition vers des systèmes plus durables, ce qui implique de réduire les concentrations de polluants à des niveaux aussi proches que possible des recommandations de l'OMS. Toutefois, il reste nécessaire de définir l'incidence sur la santé de certains polluants émergents tels que les particules ultrafines, l'ammoniac (NH_3) ou le noir de carbone. Il n'était pas obligatoire de les évaluer jusqu'à l'approbation de la [directive révisée sur la qualité de l'air ambiant](#) (DQAA) en 2024.

Tous les États membres, sauf deux, doivent réduire davantage leurs émissions pour tous les principaux polluants afin de respecter leurs engagements à l'horizon 2030. Toutefois, les projections relatives aux émissions de dioxyde de soufre (SO_2), d'oxydes d'azote (NO_x), de $\text{PM}_{2.5}$ et de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) montrent une tendance constante à la baisse.

Le [troisième rapport sur les perspectives en matière d'air pur](#) met en avant d'autres mesures à mettre en œuvre dans le secteur agricole pour réduire les émissions de NH_3 (les exemples de bonnes pratiques ayant des effets bénéfiques comprennent la couverture de stockage du fumier, les techniques modernes d'épandage du fumier sur les sols et l'utilisation du fumier et des résidus agricoles pour alimenter les usines de biogaz). Les réductions des émissions de SO_2 et de $\text{PM}_{2.5}$ devraient se concentrer sur les mesures relatives à l'approvisionnement énergétique (par exemple, le chauffage urbain, les normes de construction visant à améliorer l'isolation, les schémas de rénovation des chaudières domestiques, l'interdiction des combustibles solides) et aux secteurs de l'industrie manufacturière et extractive (par exemple, la modernisation des installations industrielles), étant donné que ces deux domaines sont les principaux contributeurs à ces émissions. Les efforts visant à réduire les émissions de NO_x devraient se concentrer sur le secteur du transport routier (par exemple, la mise en place de zones à faibles émissions, le renouvellement des flottes de transports publics et la promotion de modes de transport environnementaux, tels que la marche et le vélo). Dans le même temps, les secteurs d'utilisation des solvants devraient être au centre de la réduction des émissions de COVNM.

L'amélioration des informations disponibles sur la qualité de l'air ainsi que les campagnes de sensibilisation du public et de modification des comportements sont également des éléments essentiels de tout plan visant à améliorer la qualité de l'air.

Pollution sonore

Les perspectives de pollution sonore dépendent de différents facteurs. Dans un scénario optimiste qui inclut la mise en œuvre d'un ensemble substantiel de mesures supplémentaires, le nombre de personnes très agacées par le bruit des transports devrait diminuer d'environ 21 % d'ici 2030. Dans un scénario conservateur, ce nombre devrait rester inchangé. Le grand nombre de personnes exposées au bruit de la circulation routière influence considérablement les perspectives générales, ce qui indique que des efforts supplémentaires sont nécessaires pour lutter contre le bruit de la circulation routière. Des efforts sont également nécessaires pour atténuer les effets négatifs de la pollution sonore résultant de la croissance prévue de l'activité ferroviaire (146).

Des progrès plus importants pourraient être réalisés grâce à l'introduction de mesures axées non seulement sur les zones présentant de graves problèmes de bruit (c'est-à-dire les points chauds), mais aussi sur les zones présentant des niveaux de bruit modérés, généralement inférieurs aux limites nationales ¹⁶⁵(165). Par conséquent, il est très important de mettre en œuvre une combinaison de mesures visant à réduire le bruit à la source. De nouveaux règlements de l'UE visant à lutter contre le bruit à sa source et fixant des obligations d'agir sur les niveaux critiques pourraient contribuer à réduire le nombre de personnes touchées par le bruit ¹⁶⁶(166).

Pollution de l'eau

La [refonte de la directive sur l'eau potable](#) (2020) vise à protéger la santé humaine contre la contamination et à protéger les points de captage d'eau d'un large éventail de polluants et de micro-organismes. Le [règlement sur la réutilisation de l'eau](#) (2020) reconnaît les problèmes de disponibilité de l'eau auxquels certains pays sont confrontés, en établissant des règles visant à garantir que l'eau récupérée dans les stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires et utilisée pour l'irrigation respecte les normes de qualité.

Dans le même temps, la [directive révisée](#) vise non seulement à réduire davantage la pollution par les nutriments et les micropolluants, mais aussi à réduire les émissions de gaz à effet de serre résultant du traitement, à parvenir à la neutralité énergétique et à améliorer la circularité en réutilisant l'eau et les boues. En mettant l'accent sur l'ambition «zéro pollution», les révisions proposées des directives-cadres sur l'eau/eaux souterraines/normes de qualité environnementale réduiraient la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines.

Les polluants émergents comprennent le groupe des PFAS et des microplastiques. À l'exception de quelques PFAS comme l'acide perfluorooctanoïque (PFOA) et le SPFO, qui semblent être répandus ¹⁶⁷(167), peu de preuves à l'échelle européenne sont disponibles à ce jour concernant leur présence dans l'environnement. Dans l'ensemble, et malgré les progrès mentionnés ci-dessus, il est peu probable que l'exposition humaine à des mélanges complexes de produits chimiques dans l'UE diminue suffisamment pour atténuer les risques, principalement en raison de l'accumulation de substances héritées du passé et de l'exposition continue à des substances dangereuses encore utilisées.

De nouvelles règles pour le traitement des eaux urbaines résiduaires renforceront les efforts visant à lutter contre la pollution de l'eau dans le cadre du ZPAP. La directive révisée étend le champ d'application aux petites agglomérations, couvre davantage de polluants, y compris les micropolluants, et contribue à la neutralité énergétique. Toutes les agglomérations de plus de 1 000 équivalents habitant — une unité standard utilisée pour mesurer la force polluante des eaux usées — doivent disposer de systèmes de collecte permettant de capter toutes les sources d'eaux usées domestiques d'ici à 2035. Les États membres seront ensuite tenus d'éliminer les matières organiques biodégradables des eaux urbaines résiduaires par un traitement secondaire avant qu'elles ne soient rejetées dans l'environnement. Auparavant, cela n'était requis que pour les agglomérations de plus de 2 000 équivalents-habitants.

D'ici 2039, il sera obligatoire pour les stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires (traitant les eaux urbaines résiduaires avec une charge équivalente à une population de 150 000 habitants et plus) d'éliminer l'azote et le phosphore par un traitement tertiaire. D'ici à 2045, ces stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires devront appliquer un traitement supplémentaire pour éliminer les micropolluants, connu sous le nom de traitement quaternaire. Ce traitement

165 AEE, 2022, Outlook to 2030 — Can the number of people affected by transport noise be cut by 30%? (Perspectives à l'horizon 2030 — Le nombre de personnes touchées par le bruit des transports peut-il être réduit de 30 %?), note d'information de l'AEE no 13/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/outlook-to-2030/outlook-to-2030-can-the>), consultée le 28 octobre 2024.

166 JRC, 2022, Zero Pollution Outlook 2022, JRC Science for Policy Report No JRC129655 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC129655>), consulté le 28 octobre 2024.

167 EEA, 2024, PFAS pollution in European waters, EEA Briefing no 19/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/pfas-pollution-in-european-waters>), consulté le 14 janvier 2025.

permettra de lutter contre les micropolluants et les microplastiques en introduisant de nouvelles normes et exigences en matière de surveillance. Conformément au principe du pollueur-payeur (PPP), les producteurs de produits pharmaceutiques et cosmétiques — la principale source de micropolluants dans les eaux urbaines résiduelles — devront contribuer à hauteur d'au moins 80 % aux coûts supplémentaires du traitement quaternaire au moyen d'un régime de responsabilité élargie des producteurs (REP).

Enfin, les règles introduisent un objectif de neutralité énergétique: d'ici à 2045, les stations d'épuration des eaux urbaines résiduelles traitant une charge égale ou supérieure à 10 000 équivalents habitant devront être alimentées à l'aide d'énergie produite à partir de sources renouvelables par les stations respectives ¹⁶⁸(168).

Pollution chimique

La production, la consommation et l'utilisation de produits chimiques devraient continuer d'augmenter en volume et en nombre. Toutefois, on s'attend également à ce qu'il y ait une réduction progressive de l'utilisation de produits chimiques plus dangereux. L'absence de progrès significatifs en termes de réduction de l'exposition humaine via l'environnement peut s'expliquer en partie par les polluants diffus persistants, en particulier compte tenu des rejets de polluants dans le sol (par exemple, les pesticides) et dans l'eau (nutriments et pesticides).

La pollution diffuse est souvent beaucoup plus difficile à traiter que la pollution provenant de sources ponctuelles, qui peut être réduite plus efficacement. Une fois rejetés dans le milieu aquatique, nombre de ces polluants sont très persistants et continuent de polluer l'eau et les aliments pendant des années ou des décennies. Les pays continueront d'utiliser les données de biosurveillance humaine pour vérifier l'exposition de la population aux produits chimiques et la charge de morbidité qui y est associée ¹⁶⁹(169).

En outre, les enregistrements électroniques des produits phytopharmaceutiques utilisés, ainsi que l'étiquetage numérique des produits phytopharmaceutiques qui est envisagé dans un avenir proche, permettront de collecter des données précises sur les quantités de substances phytopharmaceutiques actives utilisées dans les exploitations agricoles, aux niveaux national et de l'UE. À l'avenir, les données pourront également être utilisées pour identifier les risques chimiques nouveaux et émergents et contribuer ainsi à la mise en place d'un système européen d'alerte précoce.

La DEI 2.0 devrait encore réduire la pollution ponctuelle. Le champ d'application élargi de la directive couvre un total de plus de 70 000 installations industrielles, ainsi que des élevages porcins et avicoles, et couvre une série de nouvelles activités. Les décideurs politiques et le grand public pourront ainsi mieux évaluer les émissions et les performances environnementales des grandes installations industrielles.

Considérations générales et perspectives pour atteindre les objectifs stratégiques

La prévention est un moyen rentable de garantir des vies plus saines, bien que seuls 3 % du budget des soins de santé dans l'UE soient consacrés aux efforts de prévention, tandis que 97 % sont consacrés aux traitements ¹⁷⁰(170). La prévention de la pollution prévient donc les maladies et, bien qu'un large éventail de mesures soient désormais en place pour continuer à faire face aux risques liés à la pollution, il est essentiel que les États membres mettent pleinement et efficacement en œuvre

168 Conseil de l'Union européenne, 2024, «Les eaux urbaines résiduelles: le Conseil et le Parlement parviennent à un accord sur de nouvelles règles pour un traitement et un suivi plus efficaces» (<https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2024/01/29/urban-wastewater-council-and-parliament-reach-a-deal-on-new-rules-for-more-efficient-treatment-and-monitoring>) consulté le 28 avril 2025.

169 Plass, D., et al., 2025, «Estimating the environmental burden of disease resulting from exposure to chemicals in European countries — potentials and challenges revealed in selected case studies», *Environmental Research* 269, p. 120828 (DOI: 10.1016/j.envres.2025.120828).

170 Eurostat, 2021, «3% des dépenses de soins de santé consacrées aux soins préventifs» (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210118-1>) consulté le 30 octobre 2024.

cet ensemble de mesures législatives afin d'améliorer encore la santé et le bien-être dans les années à venir.

Les secteurs responsables de la pollution (détaillés à la section 3.3.4) fournissent également des biens et des services qui améliorent notre qualité de vie. Pour réduire la pollution, la consommation de produits et de services peut être réduite et réduite, ou des processus moins polluants peuvent être développés pour produire des produits et des niveaux de service identiques ou meilleurs. Ici, l'innovation joue un rôle clé dans la transition vers un environnement non toxique.

Un degré suffisant d'innovation nécessitera des investissements continus de la part des secteurs privé et public. En outre, ce type d'innovation peut être stimulé par une réglementation souple ou des mécanismes de marché. Étant donné que les besoins en biens et en transports ne devraient pas diminuer, les innovations technologiques, les solutions politiques et les mesures réglementaires sont essentielles pour dissocier autant que possible les produits et les services de la production de pollution.

Le [cadre de conception sûr et durable](#) est un outil concret pour aider les entreprises privées dans les étapes d'innovation pour les nouveaux produits chimiques et matériaux. Il combine et compare plusieurs lignes d'impacts potentiels couvrant l'ensemble du cycle de vie d'un produit, y compris les aspects de sécurité et de durabilité. Cela a le potentiel de réduire les niveaux de substances dangereuses dans les cycles de matériaux et d'empêcher la contamination chimique des matières premières secondaires agissant comme une barrière à leur réutilisation (voir également la section 4.2).

En ce qui concerne les perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques liés à la pollution, une vue d'ensemble détaillée de l'état actuel des objectifs stratégiques mesurables spécifiques du ZPAP figure dans le document intitulé «Zero pollution monitoring and outlook» (163). Ce rapport, qui évalue les cibles du ZPAP, les objectifs stratégiques et les visions d'autres documents officiels de l'UE en combinaison, présente des résultats mitigés. Pour les six thèmes relatifs à l'environnement et à la santé humaine couverts, les perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques à l'horizon 2030 sont évaluées comme n'étant que partiellement sur la bonne voie ou n'étant généralement pas sur la bonne voie, tandis qu'en 2050, tous les sujets, à l'exception de la pollution de l'eau, sont évalués comme n'étant pas sur la bonne voie (voir code couleur dans le tableau 3.3). De plus amples informations sont disponibles dans les [différentes notes d'information sur l'environnement et la santé](#).

Lacunes dans les connaissances

Le manque de connaissances reste un obstacle à la compréhension et à l'atténuation de la pollution et de ses impacts. Il est important de noter que, dans ce contexte, la surveillance et la déclaration actuelles ne couvrent pas tous les polluants importants pour la santé. Par exemple, comme on l'a vu en ce qui concerne la pollution atmosphérique, il reste nécessaire de définir l'impact de certains polluants émergents tels que les particules ultrafines ou le noir de carbone, dont l'évaluation n'était pas obligatoire avant l'approbation de la directive révisée sur la qualité de l'air ambiant. La qualité des eaux de baignade n'est évaluée que sur la présence et la concentration de deux bactéries comme indicateurs de contamination fécale.

En outre, il existe une incertitude quant aux effets combinés des mélanges de produits chimiques sur la santé humaine et aux types spécifiques d'effets émergents des produits chimiques, qui sont actuellement insuffisamment couverts par les essais standard. Ces effets comprennent l'immunotoxicité pour le développement, la neurotoxicité et la perturbation endocrinienne. Pris ensemble, ces incertitudes signifient que nous sommes susceptibles de sous-estimer les impacts de la pollution sur la santé humaine.

Cependant, les réponses lancées pour améliorer notre base de connaissances comprennent le Partenariat pour l'évaluation des risques liés aux produits chimiques (PARC), qui contribuera par la recherche et les connaissances à l'évaluation des risques, à la biosurveillance humaine et à la surveillance environnementale des

produits chimiques ¹⁷¹(171). D'autres grandes initiatives financées par l'UE, telles que le pôle EURION ¹⁷²(172) sur les nouvelles méthodes d'essai et d'identification des perturbateurs endocriniens et le pôle ENKORE ¹⁷³(173) sur la clarification des liens entre les perturbateurs endocriniens et plusieurs maladies, contribuent également à la base de connaissances sur les effets de la pollution chimique sur la santé humaine. En outre, le pôle IDEAL ¹⁷⁴(174) — relatif à la qualité de l'air intérieur et à la santé — et le pôle CUSP ¹⁷⁵(175) — étudiant les incidences des microplastiques et des nanoplastiques sur la santé — fournissent des données probantes sur les incidences de groupes supplémentaires de polluants sur la santé humaine.

¹⁷⁶(176)

171 PARC, 2024, «Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals» (<https://www.eu-parc.eu/>), consulté le 28 octobre 2024.

172 EURION, 2025, «European Cluster to Improve Identification of Endocrine Disruptors» (<https://eurion-cluster.eu/>), consulté le 20 mars 2025.

173 ENKORE, 2024, «The ENKORE cluster on endocrine disrupting chemicals and knowledge on health-related effects», <https://enkore-cluster.eu/>, consulté le 20 mars 2025.

174 IDEAL, 2023, «Santé de la qualité de l'air intérieur. Le pôle européen pour l'amélioration et la sauvegarde de la santé et du bien-être des citoyens dans les environnements intérieurs» (<https://www.idealcluster.eu/>), consulté le 20 mars 2025.

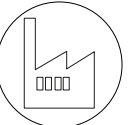
175 CUSP, 2025, «What are the impacts of micro- and nanoplastics on the human body?» (<https://cusp-research.eu/>), consulté le 20 mars 2025.

176 AEE, 2024, Les antimicrobiens vétérinaires dans l'environnement en Europe: a One Health perspective, EEA Briefing no 19/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/veterinary-antimicrobials-in-europes-environment/veterinary-antimicrobials-in-europes-environment>), consulté le 17 octobre 2024.

3.3.4 Conducteurs et pressions

La production de pollution est intrinsèquement liée aux systèmes de production et de consommation, y compris la fabrication, la manutention des déchets, l'agriculture, l'énergie, les transports et les soins de santé. Certains des secteurs clés, leurs moteurs et leurs pressions sont décrits dans le tableau 3.4 ci-dessous.

Tableau 3.4 Facteurs de pollution et pressions par secteur

Secteur	Conducteurs	Pressions
 Production alimentaire (agriculture)	Utilisation généralisée de pesticides chimiques, d'engrais et de médicaments vétérinaires pour maintenir les rendements des cultures et la production de viande	La pollution diffuse continue de contaminer l'eau, le sol et l'air, entraînant une résistance aux ravageurs et des maladies chroniques chez l'homme. L'émission de précurseurs de polluants secondaires est un problème persistant, l'agriculture étant responsable de 93 % des émissions atmosphériques totales de NH ₃ , ce qui conduit à des particules secondaires lorsqu'elle réagit dans l'atmosphère avec du SO ₂ et du NO _x . La pollution diffuse de l'eau et du sol par les médicaments vétérinaires persiste là où les déchets animaux non traités atteignent les eaux de surface et les eaux souterraines; lorsque des antibiotiques sont utilisés, cela contribue à la menace que représente la résistance aux antimicrobiens ¹⁷⁷ (177) pour la santé humaine et animale ¹⁷⁸ (178). La contamination des denrées alimentaires et des aliments pour animaux par des résidus de pesticides se poursuit; L'EFSA estime qu'environ 2,2% des aliments échantillonnés ont des niveaux de pesticides qui ne sont pas sûrs ¹⁷⁹ (179).
 Secteur résidentiel, commercial et institutionnel	Utilisation d'engins non routiers et combustion de déchets agricoles Consommation d'énergie, y compris la combustion de biomasse solide et de combustibles fossiles	La pollution atmosphérique, y compris les polluants primaires et les COVNM et le NO _x , continue d'agir comme un précurseur dans la formation de l'ozone troposphérique ₃ . La pollution atmosphérique due à la consommation d'énergie dans le secteur était responsable de 62 %, 43 % et 36 % des émissions déclarées de particules, de PM _{2.5} , de PM ₁₀ et de noir de carbone, respectivement, en 2022. Le chauffage domestique est une source de particules ultrafines. Les rejets d'eaux usées provenant d'établissements tels que les hôpitaux et les maisons de soins peuvent représenter des sources élevées de produits pharmaceutiques, y compris d'antimicrobiens, dans les stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires. Toutes les plantes réceptrices ne peuvent pas traiter efficacement ces rejets avant leur rejet dans l'environnement ¹⁸⁰ (180)
 Industrie	Les installations industrielles comme principales sources ponctuelles de pollution de l'eau, des sols et de l'air	Il s'agit d'un facteur majeur de pollution, bien qu'une tendance positive ait été observée de 2010 à 2022 dans les rejets industriels de polluants dangereux pour la santé humaine et l'environnement. Toutefois, les données sur les émissions dans l'air et dans l'eau donnent à penser que la tendance des réductions s'est stabilisée ^(181 181, 182 182) . Certains types d'industries sont également sources de pollution sonore.
	Le transport routier, l'aviation et le transport maritime en tant que principales sources de pollution atmosphérique Le transport routier en tant que	Les transports continuent de contribuer de manière importante à la pollution atmosphérique, bien que la mise en œuvre de contrôles des émissions de gaz d'échappement des véhicules conformes aux normes d'émission Euro et l'électrification contribuent à réduire les émissions de NO _x , de PM _{2.5} et de COVNM. Le transport routier, le transport maritime et l'aviation sont des

177 EMA, 2025, «Antimicrobial resistance», Agence européenne des médicaments (<https://www.ema.europa.eu/fr/human-regulatory-overview/public-health-menreats/antimicrobial-resistance>), consulté le 17 octobre 2024.

178 Programme et programme des Nations unies pour l'environnement, 2023, Bracing for superbugs: renforcer l'action environnementale dans le cadre de la réponse «Une seule santé» à la résistance aux antimicrobiens(<https://www.unep.org/resources/superbugs/environmental-action>), consulté le 15 juin 2025.

179 EFSA, 2024, «The 2022 European Union report on pesticide residues in food», EFSA Journal 22(4), p. e8753 (DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2024.8753>).

180 Liguori, K., et al., 2022, «Antimicrobial Resistance Monitoring of Water Environments: A Framework for Standardized Methods and Quality Control», Environmental Science & Technology 56(13), p. 9149 à 9160 (DOI: 10.1021/acs.est.1c08918).

181 EEE, 2024, «Industrial pollutant releases to air in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/industrial-pollutant-releases-to-air>), consulté le 18 octobre 2024.

182 EEE, 2024, «Industrial chemical releases to water» (<https://www.eea.europa.eu/fr/european-zero-pollution-dashboards/indicators/industrial-chemical-releases-to-water>), consulté le 18 octobre 2024.

3 Environnement et climat en Europe: état et perspectives

Transports	principal contributeur à la pollution sonore	sources importantes de particules ultrafines. La pollution sonore est l'un des impacts environnementaux les plus importants des activités de transport. Dans les zones urbaines et rurales, le trafic routier est la principale source de pollution sonore dans l'environnement, tandis que le bruit des chemins de fer et des avions affecte de plus petits segments de la population, avec une importance au niveau local. Les politiques visant à lutter contre le bruit lié aux transports n'ont pas encore entraîné de réductions substantielles au niveau global de l'UE, étant donné que la croissance prévue de la population et des activités de transport dépasse les avantages de ces initiatives. Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les métaux du transport routier continuent de contaminer les eaux de surface de l'Europe, à la fois par les émissions d'échappement et par les particules provenant de la dégradation des pneumatiques(15).
------------	--	---

Tableau 3.4 Facteurs de pollution et pressions par secteur

Secteur	Conducteurs	Pressions
 Produits de consommation	Utilisation de produits chimiques naturels et synthétiques toxiques dans une large gamme de produits de consommation	Il y a une exposition continue et directe aux produits chimiques toxiques provenant des jouets, des cosmétiques, des produits de nettoyage, des produits électroniques, des emballages alimentaires, des peintures et d'autres produits de consommation, avec des effets sur la santé documentés par biosurveillance humaine pour un certain nombre de substances prioritaires telles que le bisphénol A, les phtalates, les retardateurs de flamme bromés, le SPFO et l'APFO. L'exposition aux produits chimiques toxiques par l'intermédiaire de l'environnement persiste, par exemple lorsque les produits chimiques sont lavés dans les égouts ou émis par les machines à laver et transportés vers les stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires. Là, les polluants peuvent être éliminés des boues d'épuration, traités pour devenir des formes plus inoffensives et/ou, s'ils sont très solubles, rejetés dans les rivières et les lacs où ils peuvent nuire à l'environnement local(15). S'ils sont très persistants, ils peuvent présenter une menace à long terme pour l'environnement et / ou la santé humaine par la nourriture ou les boissons. L'utilisation de solvants dans les peintures et plusieurs autres produits augmente les émissions de composés organiques volatils, un précurseur de O₃. L'approvisionnement énergétique est la principale source d'émissions de SO₂ dans l'UE. Il y a eu des réductions relatives des émissions de NO_x et de PM_{2,5} principalement en raison de la modification des technologies de combustion, des techniques de réduction des gaz de combustion et du passage du charbon au gaz. L'utilisation des énergies renouvelables n'est qu'une solution partielle, et il est important de s'attaquer aux compromis possibles des politiques climatiques telles que la combustion de la biomasse. Le mercure et les HAP provenant de la combustion du charbon pour la production d'énergie polluent largement les eaux de surface de l'Europe(15).
 Production et distribution d'énergie	Utilisation de combustibles fossiles	

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

Messages clés

- L'économie européenne est largement dépendante des ressources naturelles, souvent importées de l'extérieur de l'Europe. Les pressions environnementales liées à l'extraction des ressources, ainsi que l'instabilité géopolitique, font qu'il est essentiel de repenser la façon dont nous achetons et consommons les ressources naturelles.
- L'UE est l'une des masses de terres les plus utilisées au monde, 38,8 % des terres étant consacrées à l'agriculture, 35,3 % aux forêts et 5,8 % aux zones résidentielles et urbaines. En tant que tel, il est nécessaire d'envisager des compromis entre les demandes concurrentes de terres pour la production de biomasse, la séquestration du carbone, les énergies renouvelables et la restauration des écosystèmes.
- La pollution de l'eau, la surexploitation et les changements physiques ont une incidence sur les masses d'eau, les eaux souterraines et les zones humides, le changement climatique exacerbant ces problèmes. La détérioration de la qualité de l'eau crée des risques pour les systèmes de production-consommation, en particulier l'alimentation, l'industrie et l'énergie. Le stress hydrique affecte 30% du territoire européen et 34% de la population chaque année. Cela devrait augmenter à l'avenir en raison du changement climatique.
- Les matières premières alimentent l'économie industrielle européenne et assurent notre haute qualité de vie. Nos systèmes alimentaires, de logement et de mobilité représentent ensemble plus de 80 % de l'empreinte matérielle totale de l'UE. La décarbonation et l'électrification stimulent la demande de matières premières critiques, pour lesquelles l'UE est fortement dépendante des importations en provenance d'un nombre limité de pays non européens.
- 11,8 % seulement de la demande totale de matières dans l'UE provient du recyclage, et l'UE est encore loin de son ambition de doubler son taux de circularité d'ici à 2030. Pourtant, les pratiques de circularité et les modèles économiques, ainsi que les politiques visant à lutter contre les niveaux élevés de consommation, peuvent réduire l'utilisation des ressources et les déchets tout en réduisant la dépendance de l'UE à l'égard des importations de matériaux.
- Il est urgent de réduire la consommation de matières au sein de l'UE, qui est insoutenable et beaucoup plus élevée que dans la plupart des autres régions du monde. Les chaînes d'approvisionnement internationales signifient qu'une grande partie de la dégradation de l'environnement due à l'extraction, à la transformation et à l'utilisation de ressources pour alimenter la consommation de l'UE se produit en dehors de l'UE. Les efforts visant à réduire l'empreinte matérielle de l'UE devraient répondre à la demande de ressources tout au long de la chaîne de valeur.

4.1 Priorités concurrentes pour les ressources naturelles

Les ressources naturelles européennes — y compris la terre, l'eau potable et les matières premières — sur lesquelles reposent nos systèmes de production et de consommation sont limitées. L'importation de ressources matérielles et énergétiques en provenance de l'extérieur de l'Europe a permis à l'Europe de surmonter ces limites, mais a également exposé notre économie à des dépendances, à des risques géopolitiques et à des chocs de prix. Dans ce contexte, l'autonomie stratégique est devenue une priorité politique.

Cette section explore les priorités concurrentes en matière de ressources naturelles en Europe et examine comment les progrès en matière d'atténuation du changement climatique et de circularité ont influé sur la manière dont nous utilisons les ressources. Il plaide en faveur de la nécessité d'identifier et de résoudre les compromis entre les exigences environnementales, économiques et sociales grâce à une gestion durable des ressources et à des pratiques garantissant que la décarbonation, la circularité et la restauration de la nature vont de pair. Plus généralement, une gestion responsable des ressources naturelles, fondée sur la reconnaissance des limites géophysiques et visant à la régénération à long terme, garantira la résilience des fonctions sociétales vitales de l'Europe telles que définies dans la [stratégie de l'Union de préparation](#).

La section s'appuie sur les notes d'information thématiques sur le «[état de la biodiversité en Europe](#)», la «[pollution des écosystèmes](#)», les «[zones protégées](#)», les «[incidences sur l'eau et le climat](#)», les «[incidences sur les écosystèmes et le climat](#)», l'[utilisation des terres et l'occupation des sols](#)», les «[ressources pétrolières](#)», les «[tendances du système énergétique](#)», la «[pollution de l'eau et la santé humaine](#)» et la «[production de déchets et consommation de matières](#)».

4.1.1 Terres

L'Europe est l'une des masses de terres les plus utilisées au monde, avec une proportion importante de terres consacrées à l'agriculture, aux forêts et, dans une moindre mesure, aux zones urbaines et aux infrastructures. La manière dont nos principaux systèmes de production et de consommation (alimentation, énergie, mobilité, industrie et environnement bâti) utilisent ces terres a une incidence sur notre environnement et notre climat.

Dans l'UE en 2022, 38,8 % des terres étaient agricoles, 35,3 % étaient forestières et 16,1 % étaient des terres inutilisées et abandonnées. En outre, 5,8 % des terres ont été utilisées à des fins de services et à des fins résidentielles, tandis que les utilisations ayant une forte incidence sur l'environnement en ont revendiqué 3,8 %, laissant 0,2 % pour la pêche ¹(1) (figure 4.1).

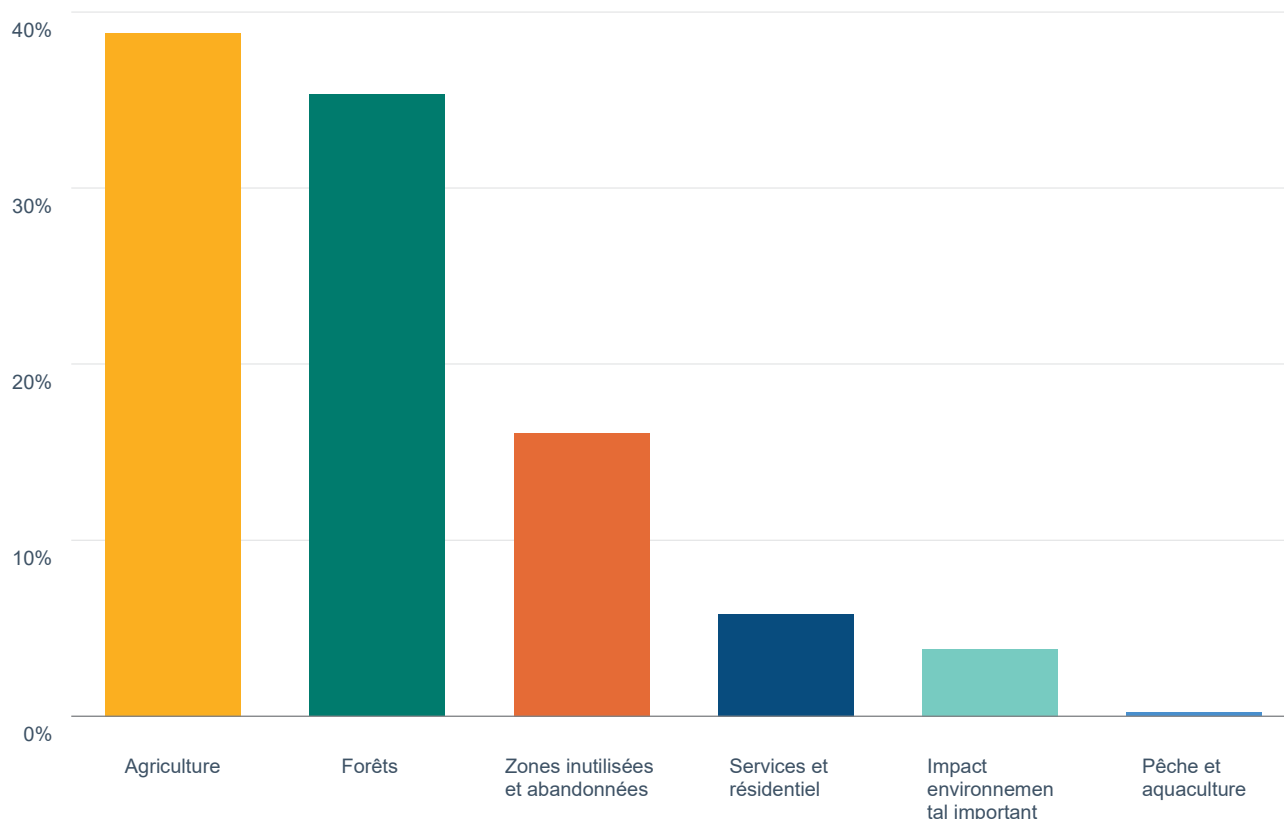
En ce qui concerne les terres réservées à la biodiversité, en 2022, les zones protégées couvraient 26,1 % des terres de l'UE, 18,6 % des terres de l'UE étant désignées comme sites [Natura 2000](#) et 7,5 % relevant d'autres désignations nationales complémentaires ²(2).

1 Eurostat, 2025, «Land use statistics» (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Land_use_statistics), consulté le 13 août 2025.

2 EEE, 2024, «Terrestrial protected areas in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/terrestrial-protected-areas-in-europe>), consulté le 30 avril 2025.

Graphique 4.1 Utilisation principale des terres par type d'utilisation des terres dans l'UE

Pourcentage de la superficie totale



Remarques Les services et les fins résidentielles comprennent le commerce, la finance et les affaires; les services communautaires; les loisirs, les loisirs et le sport; résidentiel; et les réserves naturelles. Les utilisations ayant une forte incidence sur l'environnement comprennent l'exploitation minière et l'exploitation de carrières; production d'énergie; l'industrie; traitement de l'eau et des déchets; et la construction.

Source : Eurostat⁽¹⁾.

À l'avenir, les terres agricoles et forestières de l'UE devraient rester stables d'ici à 2035, mais avec des changements relatifs dans la part des différents types de terres. La superficie des terres agricoles consacrées aux cultures permanentes devrait augmenter, tandis que les prairies permanentes, les fourrages et les jachères restent stables ³(3).

Les intrants terrestres dans les systèmes de production et de consommation en Europe

L'utilisation des terres sous-tend la fourniture de biomasse (encadré 4.1). Il fournit également de l'espace pour les zones résidentielles et des infrastructures pour les systèmes de transport et d'énergie ainsi que des écosystèmes naturels soutenant la biodiversité et les services écosystémiques. La concurrence pour les terres de l'UE découle de la demande de biomasse pour les denrées alimentaires, la bioénergie et les matériaux, dans l'espoir que les terres contribueront à la séquestration du carbone, fourniront des solutions fondées sur la nature pour soutenir l'adaptation au changement climatique et réaliseront les objectifs de restauration de la nature.

Les changements induits par le climat, y compris les inondations, les sécheresses et les changements dans les régimes de température et de précipitations, intensifieront

3 CE, 2024, «Perspectives agricoles de l'UE 2024-35: Un secteur résilient s'adapte au changement climatique, aux préoccupations en matière de durabilité et à l'évolution de la demande des consommateurs — Commission européenne» (https://agriculture.ec.europa.eu/media/news/eu-agricultural-outlook-2024-35-resilient-sector-adapts-climate-change-sustainability-concerns-and-2024-12-11_fr) consulté le 12 août 2025.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

les pressions sur la planification de l'utilisation des terres. À ce titre, il est nécessaire de donner la priorité à la manière dont les terres sont utilisées pour produire de la biomasse et à quelles fins, dans un contexte de concurrence pour la biomasse provenant de l'UE afin d'atteindre les futurs objectifs stratégiques ⁴(4).

Encadré 4.1 La biomasse dans l'UE

La biomasse est définie comme une matière organique renouvelable provenant de plantes et d'animaux, ainsi que les éléments biodégradables des produits, des déchets et des résidus d'origine biologique. En tant que composante majeure des écosystèmes, il séquestre le carbone et fournit de la nourriture aux animaux et aux humains. Elle fournit également des matières premières pour un large éventail de matériaux biosourcés utilisés dans des secteurs tels que la construction, l'énergie, les transports, le mobilier et le textile.

L'UE a utilisé 1,2 milliard de tonnes de biomasse de matière sèche en 2017, dont 50 % pour les denrées alimentaires, les aliments pour animaux et la litière pour le bétail, 22 % pour la bioénergie et 28 % pour les matériaux (4). L'utilisation de la biomasse dans le secteur de l'énergie augmente depuis 2005; en 2023, la biomasse représentait la moitié de la consommation d'énergie renouvelable de l'UE ⁵(5).

L'utilisation de la biomasse comme substitut aux combustibles fossiles et à d'autres matériaux à forte intensité de carbone peut soutenir le processus de défossilisation dans les secteurs de l'énergie, des transports et du bâtiment. Cela augmente la demande de biomasse, entraînant un changement d'utilisation des terres et réduisant les stocks de biomasse non récoltée restante dans les écosystèmes. Alors que l'utilisation de la biomasse dans la production d'énergie est considérée comme neutre en carbone, le processus de repousse et de séquestration du CO₂ peut prendre plusieurs décennies, tandis que l'utilisation de la biomasse dans l'énergie par combustion libère des quantités importantes de CO₂ et d'autres polluants dans l'atmosphère à court terme (4).

Pour l'avenir, la recherche indique un écart croissant entre la demande et l'offre de biomasse. Il indique également qu'à l'avenir, il n'y aura pas suffisamment de biomasse d'origine européenne disponible pour remplir tous ses rôles, comme le prévoit le pacte vert pour l'Europe. L'approvisionnement durable en biomasse devra garantir que la récolte de biomasse ne dépasse pas le taux de croissance naturel nécessaire au maintien de la biodiversité et de la structure, du fonctionnement et de la productivité des écosystèmes en Europe et ailleurs (4).

Le système alimentaire de l'UE est fortement tributaire de l'utilisation des terres, la production alimentaire dépendant directement de la nature. Les exploitations ont géré 38,4 % de l'ensemble des terres de l'UE en tant que superficie agricole utilisée en 2020 (6). Le type d'utilisation des terres varie en fonction du climat et de la géographie, l'agriculture dominant l'utilisation des terres dans quelques États membres (72 % en Irlande et 62,6 % au Danemark). Cela contraste avec la Finlande et la Suède où la sylviculture domine. Alors que le nombre d'exploitations agricoles dans l'UE a diminué (de 37 % entre 2005 et 2020), la quantité de terres utilisées pour la production agricole est restée globalement inchangée au cours de la même période en raison de la croissance du nombre et de la taille des plus grandes exploitations ⁶(6). L'encadré 4.2 fournit un exemple de la gestion des terres agricoles à Minorque, en Espagne.

4 EEE, 2023, The European biomass puzzle, EEA Report No 8/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-european-biomass-puzzle>), consulté le 16 juin 2025.

5 EEE, 2025, « share of energy consumption from renewable sources in Europe » (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>), consulté le 28 avril 2025.

6 Eurostat, 2024, « Farms and farmland in the European Union — statistics » (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Farms_and_farmland_in_the_European_Union_-_statistics), consulté le 28 avril 2025.

Encadré 4.2 Gérance des terres agricoles Minorque, Espagne

Contexte environnemental et étincelle d'action: Au fil des ans, l'agriculture sur l'île de Minorque a changé. Les exploitations agricoles sont généralement plus grandes et produisent de manière plus intensive, ce qui a une incidence négative sur la biodiversité. En 2004, l'organisation non gouvernementale (ONG) [Grup Balear d'Ornitologia \(Groupe d'ornithologie\)](#) et de défense de la nature, (GOB) a lancé une alliance stratégique appelée «Land Stewardship Initiative». L'objectif est de soutenir une production alimentaire locale durable à petite échelle qui profite à l'économie locale et à la biodiversité.

Incidence politique/sociétale: l'initiative [de gestion des terres](#) est un [réseau d'exploitations agroécologiques](#). Il regroupe actuellement 38 fermes couvrant environ 4% de Minorque. Les exploitations qui adhèrent à l'initiative signent un «accord sur les pratiques agricoles durables» qui adhère à trois valeurs fondamentales: santé, nature et proximité. Dans le cadre de cet accord, GOB et les agriculteurs travaillent ensemble pour assurer la viabilité économique de l'exploitation et de l'île, d'une part, et la conservation de la nature et des traditions, d'autre part.

Actions/perspectives: GOB soutient les fermes directement ou en fournissant des stratégies de commercialisation pour les produits agricoles. L'initiative vise à fournir une alimentation saine, à renforcer l'économie locale et à réduire l'empreinte carbone et écologique. Il comprend une formation pour les agriculteurs (dans des compétences telles que les techniques agricoles et la commercialisation), organise pour les représentants du GOB à s'engager dans des programmes d'éducation scolaire et organise des journées de bénévolat dans les fermes. Un autre aspect crucial du succès de l'ONG est le réseau de fermes agroécologiques, qui offre aux agriculteurs une plate-forme pour se soutenir et apprendre les uns des autres ⁷⁽⁷⁾

Le système alimentaire de l'UE exerce également une pression indirecte sur les terres situées en dehors de son territoire en raison de sa dépendance à l'égard des terres situées à l'étranger pour répondre aux besoins de consommation intérieure, communément appelée empreinte foncière de l'UE. Par exemple, en 2021, on estime que les produits importés dans l'UE nécessitaient environ 50 millions d'hectares (ha) de terres cultivées — soit environ la taille de l'Espagne — tout en exportant des produits associés à environ 28 millions d'hectares. Cela a fait de l'UE un importateur net d'environ 22 millions d'hectares de terres cultivées ⁸⁽⁸⁾.

Le système alimentaire repose également sur des sols sains qui filtrent les polluants, tamponnent contre la dégradation chimique, et stockent et fournissent des nutriments importants, ainsi que de l'eau. Les sols sains abritent également une grande diversité d'organismes, agissant comme moteurs des fonctions écosystémiques, telles que le cycle des nutriments et le stockage du carbone. Pourtant, 62% de tous les sols ⁹⁽⁹⁾ et 89% des sols agricoles montrent des signes de perte de fonction critique.

Les estimations suggèrent que la perte de biodiversité des sols et les niveaux critiques de compactage du sous-sol — la compression des couches de sol généralement à des profondeurs supérieures à 10 cm et souvent causée par des pratiques agricoles utilisant des machines lourdes — sont des phénomènes répandus, bien que la surveillance soit nécessaire pour fournir des preuves supplémentaires ¹⁰⁽¹⁰⁾. Dans le même temps, la végétation et les sols font partie des principaux puits de carbone de la planète. Toutefois, en Europe, ce puits diminue en raison de facteurs tels que l'état et l'âge des forêts de l'UE, les effets du changement climatique, les changements d'affectation des terres, l'augmentation de la récolte du bois et l'adaptation des forêts au changement climatique. Les terres forestières et les produits ligneux récoltés représentent des absorptions de carbone importantes, mais

7 EEA, 2025, Strengthening society's engagement with nature, EEA Briefing no 23/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/strengthening-societys-engagement-with-nature>), consulté le 30 avril 2025.

8 JRC, 2024, Modelling the land footprint of EU consumption, JRC Technical Report No JRC137757, Centre commun de recherche (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137757>), consulté le 27 mai 2025.

9 JRC, 2024, «EUSO Soil Degradation Dashboard» (<https://esdac.jrc.ec.europa.eu/esdacviewer/euso-dashboard/>), consulté le 16 janvier 2025.

10 CE, 2023, Rapport d'analyse d'impact – Accompagnant la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil sur la surveillance et la résilience des sols (loi sur la surveillance des sols) [SWD(2023) 417 final].

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

les terres cultivées, les prairies, les zones humides, les établissements humains et les autres utilisations des terres contribuent aux émissions nettes (4).

L'avenir du système énergétique de l'UE sera défini par les sources d'énergie renouvelables, avec un objectif contraignant au niveau de l'UE visant à garantir qu'au moins 42,5 % de la part de l'énergie sera fournie par les énergies renouvelables d'ici à 2030 (contre 24,5 % en 2023) ¹¹(11). Une estimation récente a révélé que 5,1 % de la superficie terrestre de l'UE était nécessaire pour maximiser le potentiel des projets éoliens et solaires terrestres, principalement dans les zones rurales ¹²(12).

La disponibilité de terres pour les énergies renouvelables varie d'un État membre à l'autre. Certains pays, comme l'Allemagne et l'Italie, peinent à identifier suffisamment de terres adaptées au déploiement d'un plus grand nombre d'énergies renouvelables, tandis que d'autres, comme l'Espagne et la Roumanie, disposent d'abondantes ressources foncières pour leur développement ¹³(13). Les solutions multifonctionnelles d'utilisation des sols, telles que l'intégration des panneaux solaires aux activités agricoles, deviendront de plus en plus importantes (4).

La [directive sur les énergies renouvelables](#) permet aux États membres de désigner certaines zones comme propices à l'accélération des énergies renouvelables; ceux-ci bénéficient de procédures simplifiées d'autorisation pour accélérer le déploiement massif de projets dans le domaine des énergies renouvelables. Cependant, en fonction des approches en matière d'autorisations et de déploiement, une augmentation de la production d'énergie solaire pourrait accroître les conflits existants sur l'utilisation des terres. À ce titre, la colocalisation de l'agriculture et de l'énergie solaire — ce que l'on appelle l'agrovoltaïque — pourrait être une solution pour optimiser l'efficacité de l'utilisation des terres.

En outre, le potentiel d'expansion de l'énergie solaire photovoltaïque (PV) sur les infrastructures existantes, telles que les toits et le long des réseaux publics ferroviaires et routiers, a été estimé à plus de 1 térawatt (TW); ce chiffre est bien supérieur à l'objectif de 700 gigawatts (GW) provenant de l'énergie solaire photovoltaïque d'ici à 2030 dans la stratégie de l'UE en matière d'énergie solaire. Cela signifie que si seulement une partie de ce potentiel était réalisée, cela contribuerait à atteindre l'objectif de 700 GW (14, ¹⁴15).

De même, pour l'éolien terrestre, le CCR (Centre commun de recherche de la Commission européenne) a calculé que 530 GW de potentiel inexploité restaient disponibles: 84 % dans les zones rurales, 14,6 % dans les villes et les banlieues et 1,4 % dans les villes (12). Ces calculs excluaient les zones protégées, n'incluaient les terres arables que selon des critères stricts et ajoutaient une zone tampon de 700 m autour des colonies de toute taille. Cela garantirait que les niveaux de bruit descendent en dessous de 40 décibels (dB) dans ces zones, même dans le cas de grandes turbines.

Bien que ce potentiel soit clairement important, dans la pratique, les autorités compétentes doivent disposer de ressources et de compétences suffisantes pour faire face aux compromis autour de l'implantation de parcs éoliens terrestres; il s'agit

11 UE, 2023, directive (UE) 2023/2413 du Parlement européen et du

Conseil du 18 octobre 2023 modifiant la directive (UE) 2018/2001, le règlement (UE) 2018/1999 et la directive 98/70/CE en ce qui concerne la promotion de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, et abrogeant la directive (UE) 2015/652 du Conseil (JO L, 2023/2413).

12 JRC, 2024, Renewable energy production and potential in EU rural areas, JRC Science for Policy Report No JRC135612, Centre commun de recherche (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/458970>), consulté le 11 septembre 2024.

13 BEE, 2024, Terres destinées aux énergies renouvelables: Briefing on spatial requirements for a sustainable energy transition in Europe, Bureau européen de l'environnement (<https://eeb.org/library/land-for-renewables-briefing-on-spatial-requirements-for-a-sustainable-energy-transition-in-europe/>), consulté le 16 juin 2025.

14 CE, 2022, 'Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions "Stratégie de l'UE pour l'énergie solaire" (COM(2022)221 final)' (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52022DC0221>).

15 Kakoulaki, G., et al., 2024, «Communication on the potential of applied PV in the European Union: Toits, réservoirs, routes (R3)», EPJ Photovoltaics 15 (DOI: 10.1051/epjpv/2023035).

notamment du bruit et des incidences potentielles sur les paysages ou la faune ¹⁶(16). De nouveaux outils d'aménagement du territoire et d'évaluation cumulative des risques peuvent améliorer l'efficacité de ces décisions. Toutefois, il faut faire davantage pour assurer l'acceptation des projets par la communauté et assurer une répartition équitable des avantages et des coûts entre les niveaux local, régional et national.

Pour l'éolien offshore, le potentiel est également important. L'Europe vise à accroître la production d'énergie éolienne en mer, une grande partie du futur réseau devant se trouver dans des zones côtières sensibles. Dans le même temps, l'Europe vise également à faire passer la proportion de zones marines protégées de 12,3 % en 2022 à 30 % d'ici à 2030. La mise en place de nouveaux sites pour l'éolien en mer dans les zones côtières — avec une profondeur d'eau inférieure à 60 m — devrait tenir compte des incidences négatives potentielles sur les zones côtières vulnérables; il s'agit notamment des pressions cumulées du changement climatique, mais aussi de la pêche, du transport maritime, de l'agriculture et d'autres activités humaines maritimes.

Des synergies existent également, avec des installations éoliennes en mer offrant un espace pour la reconstitution des stocks halieutiques ou pour une aquaculture durable. La planification de l'espace maritime fondée sur les écosystèmes peut contribuer à assurer la coexistence entre l'énergie propre, la protection du milieu marin et un espace adéquat pour d'autres utilisations, notamment le transport, la pêche et les loisirs ¹⁷(17). L'expansion prévue de l'éolien en mer en Europe devrait s'appuyer sur la mise en œuvre de la planification de l'espace maritime pour aligner les objectifs politiques en matière de climat et de biodiversité (17).

Le système de mobilité nécessite également des terrains pour les routes et les infrastructures, compte tenu du système d'urbanisme centré sur l'automobile en Europe. Les systèmes de mobilité intelligents nécessiteront que les terrains soient réaffectés à de nouveaux réseaux routiers, ferroviaires et autres réseaux adaptés. L'augmentation constante des activités de transport ¹⁸(18) suggère qu'il est peu probable que le besoin de terrains pour de nouvelles infrastructures diminue à moins que des mesures de gestion de la demande ne soient systématiquement mises en place.

Impacts des systèmes de production et de consommation sur les terres

La demande de terres provenant des systèmes de production et de consommation européens est en concurrence avec les besoins de la biodiversité. L'augmentation de l'occupation des sols — la conversion de terres naturelles et semi-naturelles en terres artificielles ¹⁹(19) — exerce une pression sur la biodiversité, dégrade les habitats et contribue à des problèmes allant de la diminution de la séquestration du carbone à l'imperméabilisation des sols, à la fragmentation des paysages, à l'augmentation des risques d'inondation et aux effets d'îlots de chaleur urbains ²⁰(20).

Pour contribuer à rétablir l'équilibre, l'un [des principaux objectifs de la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030](#) est de protéger au moins 30 % des terres et 30 % des mers de l'UE d'ici à 2030. La restauration des écosystèmes peut permettre de mettre en œuvre des solutions fondées sur la nature qui renforcent la résilience aux effets du changement climatique, avec des exemples fournis dans l'encadré 4.3.

16 IWGIA, 2023, «sámi Activists Demand Removal of Wind Turbines in Fosen» (<https://iwgia.org/fr/news/5278-press-fosen-oct2023.html>), consulté le 29 janvier 2025.

17 EEA, 2024, Harnessing offshore wind while preserve the seas, EEA Briefing no 14/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/harnessing-offshore-wind-while-preserving-the-seas>), consulté le 17 décembre 2024.

18 AEE, 2023, Transport and environment report 2022, EEA Report No 07/2022, Agence européenne pour l'environnement (<https://www.eea.europa.eu/publications/transport-and-environment-report-2022/transport-and-environment-report/view>), consulté le 8 novembre 2023.

19 EEE, 2021, «Land take in Functional Urban Areas, 2012-2018» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/maps-and-charts/land-take-in-functional-urban-data-viewers>), consulté le 5 avril 2025.

20 AEE, 2021, Land take and land degradation in functional urban areas, rapport de l'AEE no 17/2021 (<https://www.eea.europa.eu/publications/land-take-and-land-degradation>), consulté le 14 novembre 2022.

Encadré 4.3 Exemples de solutions fondées sur la nature liées à l'agriculture, à la gestion de l'eau et aux zones côtières

Agriculture: Les solutions fondées sur la nature (NbS) aident à faire face à la sécheresse, à la rareté de l'eau, à l'augmentation de la température et aux inondations dans l'agriculture. Les études de cas sur [l'amélioration de la structure des sols dans le district de Heilbronn, en Allemagne](#), et sur [la diversification des cultures à Ségovie, en Espagne](#), démontrent l'applicabilité des options NbS dans [l'agroforesterie et l'agriculture de conservation afin d'améliorer](#) les conditions des sols et de renforcer la résilience au changement climatique.

Gestion de l'eau: Des solutions fondées sur la nature sont utilisées pour gérer l'eau des bassins hydrographiques, grâce à l'établissement [et à la restauration de tampons riverains](#), ainsi qu'à la [réhabilitation et à la restauration des rivières et des plaines inondables](#). L'étude de cas [Gestion des risques d'inondation et de sécheresse dans le bassin de la rivière Serchio, en Italie](#), montre comment la NbS peut aider à transformer l'agriculture et l'urbanisation de l'utilisation des terres et à relever une multitude de défis fortement exacerbés par le changement climatique.

Zones côtières: Les solutions fondées sur la nature sont appliquées à la [construction et au renforcement des dunes](#) et à [l'alimentation des plages et des rives](#) dans les zones côtières pour contraster l'érosion due à l'élévation du niveau de la mer induite par le changement climatique. Par exemple, l'étude de cas [«Gestion de l'érosion côtière dans la région des Marches, Italie»](#) montre comment les deux options ont été utilisées, tout en appliquant des éléments d'adaptation [au changement climatique dans le plan de gestion intégrée des zones côtières](#).

Source : EEA ²¹(21).

La production alimentaire dans l'UE est le système qui exige la plus grande superficie de terres, exerçant ainsi une pression sur les habitats et les espèces et entraînant une perte de biodiversité ²²(22). L'utilisation des terres pour la production de biocarburants fournit également des cas bien documentés de compromis avec la biodiversité (23,²³²⁴24). De même, les écosystèmes forestiers sont confrontés à des demandes contradictoires, avec la nécessité d'accroître le stockage du carbone tout en fournissant une source d'extraction du bois pour les matériaux et la bioénergie, ainsi que de préserver la biodiversité et de maintenir les services écosystémiques culturels, tels que les loisirs, le tourisme et l'éducation (4).

La conversion des terres à l'environnement bâti augmente les surfaces imperméables et le ruissellement, exacerbant les risques d'inondation. Elle met également les terres hors d'usage à d'autres fins, y compris pour la nature et la biodiversité, provoquant la fragmentation des habitats et diminuant la résilience des écosystèmes ²⁵(25).

En ce qui concerne la qualité des terres, le compactage des sols est un problème courant qui affecte les propriétés et les fonctions des sols dans toute l'Europe, bien que l'ampleur et la gravité du compactage restent difficiles à déterminer ²⁶(26). Les principaux moteurs de ce phénomène sont l'agriculture et la sylviculture, grâce à des

21 EEA, 2024, Preparing society for climate risks in Europe — lessons and inspiration from Climate-ADAPT case studies, EEA Briefing No. 08/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/preparing-society-for-climate-risks-in-europe/preparing-society-for-climate-risks-in-europe-leçons>), consulté le 21 mars 2025.

22 EEA, 2023, «State of nature in Europe: un bilan de santé» (<https://www.eea.europa.eu/fr/topics/at-a-glance/nature/state-of-nature-in-europe-a-health-check>), consulté le 25 janvier 2025.

23 JRC, et al., 2021, The use of woody biomass for energy production in the EU, JRC Science for Policy Report No JRC122719, Commission européenne-Centre commun de recherche (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122719>), consulté le 16 juin 2025.

24 Giuntoli, J., et al., 2022, «The quest for sustainable forest bioenergy: solutions gagnant-gagnant pour le climat et la biodiversité», Renewable and Sustainable Energy Reviews 159(112180) (DOI: 10.1016/j.rser.2022.112180).

25 EEA, 2022, «Landscape fragmentation pressure in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/ims/landscape-fragmentation-pressure-in-europe>), consulté le 15 décembre 2022.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

activités telles que la monoculture et l'élevage de bétail à haute densité. Le compactage réduit l'infiltration d'eau et la capacité des plantes à établir des racines profondes. Cette dégradation a une incidence directe sur la fertilité des sols et le rendement des cultures, tout en augmentant les risques de ruissellement des eaux de surface et d'inondation.

Compte tenu du mauvais état de nombreux écosystèmes, il est urgent de concilier et d'articuler les demandes de terres des secteurs primaires et des systèmes afin d'assurer un approvisionnement durable et à long terme en matières premières primaires. L'incapacité persistante à gérer durablement les écosystèmes terrestres et marins et à protéger les services écosystémiques met en péril des secteurs entiers; elle réduit leur capacité à fournir des approvisionnements vitaux tels que la nourriture et la biomasse et limite également leur capacité de stockage du carbone.

4.1.2 Eau

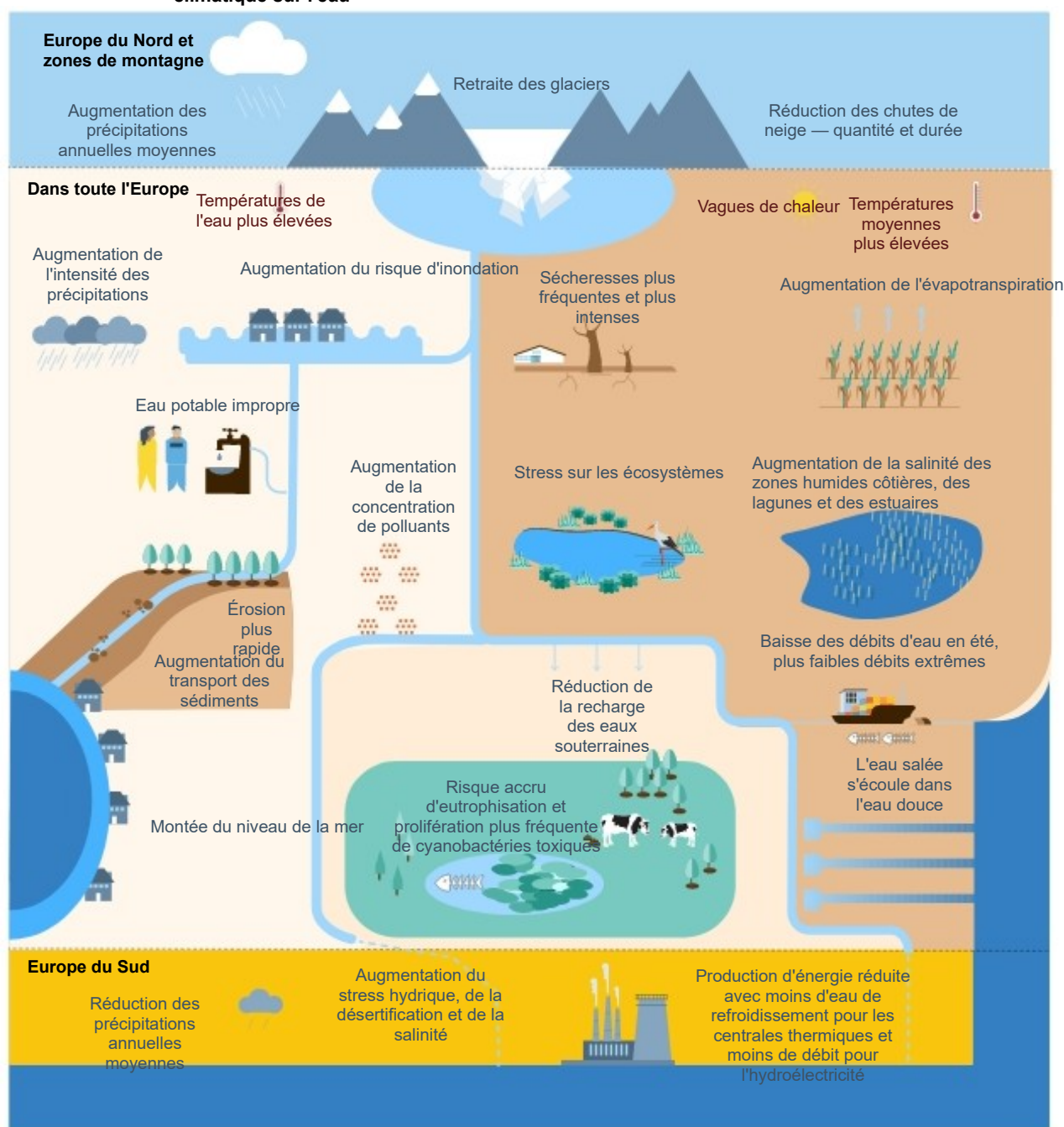
L'eau propre est cruciale pour les écosystèmes et la santé humaine, et en tant que ressource pour nos principaux systèmes de production et de consommation. Garantir une eau suffisante et de qualité pour tous les besoins est non seulement un défi européen, mais aussi mondial. La pollution de l'eau, la surexploitation et les changements physiques (tels que le redressement des cours d'eau) ont une incidence sur les eaux et les zones humides, les changements climatiques exacerbant ces problèmes; les effets sont observés dans les eaux souterraines, les rivières, les lacs et les eaux côtières, ce qui a eu une incidence négative sur les services écosystémiques. En moyenne, le stress hydrique touche 30 % du territoire européen et 34 % de la population chaque année. Ces chiffres devraient augmenter à l'avenir en raison du changement climatique grâce à une série de mécanismes (figure 4.2).

Malgré certains progrès, il n'y a pas eu de réduction globale de la zone touchée par la pénurie d'eau et la situation s'est même intensifiée depuis 2010. Cette situation, aggravée par le fait que le changement climatique devrait encore accroître la fréquence, l'intensité et les effets des sécheresses, rend peu probable la réduction de la pénurie d'eau d'ici 2030. Si, dans l'ensemble, l'Europe dispose de suffisamment d'eau pour répondre à ses besoins, il existe des différences significatives dans l'incidence de la pénurie d'eau sur l'Europe méridionale et septentrionale, Chypre et Malte étant confrontées aux conditions de pénurie d'eau les plus importantes de tous les États membres de l'UE à l'échelle saisonnière ²⁷(27).

26 AEE, 2023, Soil monitoring in Europe — Indicators and thresholds for soil health assessments, rapport de l'AEE no 08/2022 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/sol-monitoring-in-europe>), consulté le 27 janvier 2025.

27 EEE, 2025, «Water rarecity conditions in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/ims/use-of-freshwater-resources-in-europe-1>), consulté le 20 janvier 2025.

Figure 4.2 Incidences du changement climatique sur l'eau



Source :
EEE⁽²⁸⁾.

²⁸(28)

Apports en eau dans les systèmes de production et de consommation européens

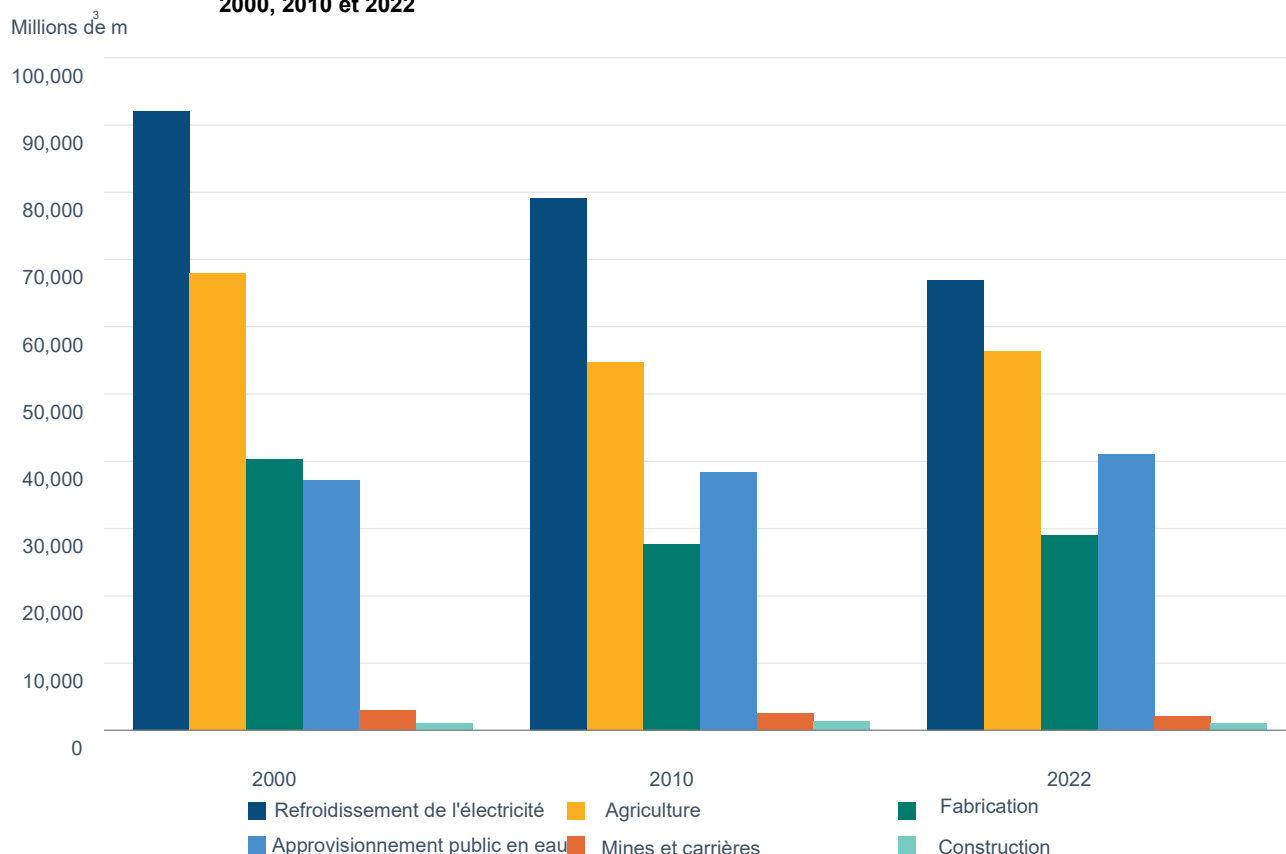
Les États membres de l'UE ont réduit leur captage total d'eau de 19 % entre 2000 et 2022 (graphique 4.3) en raison d'un meilleur transport de l'eau (transport de l'eau de

28 AEE, 2024, L'état de l'eau en Europe 2024: la nécessité d'améliorer la résilience dans le domaine de l'eau, rapport no 07/2024 de l'AEE (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/europes-state-of-water-2024>) consulté le 28 novembre 2024.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

sa source vers l'endroit où elle est nécessaire), d'une utilisation efficace et de changements socio-économiques, en particulier en Europe orientale. Toutefois, l'objectif consistant à ramener le captage d'eau à moins de 20 % des ressources renouvelables en eau douce d'ici 2020 n'a pas été atteint dans tous les bassins hydrographiques européens et il semble peu probable que ce soit bientôt le cas²⁹(29). La plupart de l'eau est prélevée pour le refroidissement de l'électricité, l'agriculture, la fabrication et l'approvisionnement public en eau (figure 4.3).

Graphique 4.3 Prélèvements d'eau dans l'UE par secteur économique, 2000, 2010 et 2022



Source :
EEE⁽³⁰⁾.

³⁰(30)

Les parts sectorielles sont différentes pour la consommation nette d'eau, qui tient également compte de la quantité d'eau retournée à l'environnement. Dans l'UE, l'agriculture utilise 59 % de l'ensemble de l'eau (28). Cela signifie que, comme la majeure partie de l'eau est consommée par la culture ou s'évapore et n'est pas retournée à l'environnement, l'agriculture est de loin le consommateur net d'eau le plus élevé d'Europe. Sans changements dans les pratiques, la demande de l'agriculture irriguée est susceptible d'augmenter avec le changement climatique (28). L'eau est essentielle pour irriguer les cultures, maintenir les écosystèmes et soutenir le bétail. En raison de la grande part d'eau consommée pendant la saison de croissance (printemps-été), des problèmes saisonniers liés à la disponibilité de l'eau se produisent dans la plupart des pays de l'UE. Dans les régions où les ressources en eau sont limitées, cela peut entraîner de graves pénuries et des conflits de ressources pour des utilisations concurrentes. Lorsque la demande d'eau dépasse

29 EEE, 2024, «Water resources of Europe», WISE Freshwater (<https://water.europa.eu/freshwater/europe-freshwater/freshwater-themes/water-resources-europe>), consulté le 13 août 2025.

30 EEE, 2024, «Captage d'eau par source et secteur économique en Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/water-abstraction-by-source-and>), consulté le 9 janvier 2025.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

l'approvisionnement, l'approvisionnement en eau potable et la sécurité alimentaire sont menacés.

Des pays à travers l'Europe prennent des mesures pour gérer l'utilisation de l'eau dans l'agriculture afin de renforcer la résilience de l'eau. Les mesures comprennent l'intégration des pratiques de réutilisation de l'eau dans l'irrigation et des changements dans la manière, le lieu et le moment de la culture, avec un exemple de l'Espagne fourni dans l'encadré 4.4.

Encadré 4.4 Protéger les zones humides de Doñana en Espagne grâce à une utilisation durable de l'eau dans l'agriculture

Les zones humides de Doñana dans le sud-ouest de l'Espagne, site du patrimoine mondial de l'UNESCO, sont confrontées à un stress hydrologique sévère en raison de décennies d'utilisation non durable de l'eau. En 2023, une proposition législative visant à légaliser l'extraction non autorisée d'eaux souterraines et à étendre les terres irrigables a menacé d'aggraver la situation. Les zones humides, vitales pour la biodiversité et les moyens de subsistance régionaux, ont vu les apports d'eau de surface chuter à seulement 20% des niveaux historiques, en grande partie en raison de l'isolement des rivières, du drainage des terres et de la dégradation des affluents.

La surexploitation des eaux souterraines, due à l'élevage intensif de baies et au tourisme, a encore réduit les niveaux d'eau dans les lagunes et les étangs et réduit la rétention d'eau. Bien que les acteurs individuels portent la responsabilité, la crise reflète des défaillances institutionnelles plus profondes dans la gouvernance de l'eau, notamment une application insuffisante, de mauvaises inspections et des contrôles administratifs défectueux.

L'examen du public et les enquêtes menées dans les médias ont lié les chaînes d'approvisionnement des supermarchés à la dégradation de l'environnement à Doñana, ce qui a entraîné des risques pour la réputation des détaillants. En réponse, les principaux détaillants alimentaires ont commencé à exiger des fournisseurs des pratiques vérifiables de durabilité de l'eau, montrant comment les forces du marché peuvent conduire le changement.

La proposition controversée a finalement été retirée en raison des pressions exercées par les ONG, les scientifiques, la société civile et les détaillants. Cela a conduit à l'Acuerdo por Doñana, un plan conjoint de 1,4 milliard d'euros des gouvernements nationaux et régionaux visant à restaurer les zones humides. Parmi les mesures clés figurent la lutte contre l'extraction illégale d'eau, l'incitation à la renaturalisation des terres et l'amélioration du traitement des eaux usées.

Le cas de Doñana souligne l'importance de la gestion intégrée des ressources en eau dans l'agriculture. L'utilisation durable de l'eau est essentielle non seulement pour la préservation écologique, mais aussi pour la viabilité à long terme de l'agriculture et du tourisme. Une action coordonnée entre les gouvernements, les acteurs du marché et la société civile est essentielle pour préserver les ressources en eau et garantir la résilience des écosystèmes ³¹(31).

L'eau est également utilisée pour produire de l'hydroélectricité et pour exploiter des centrales nucléaires et à combustibles fossiles; ils dépendent de grandes quantités d'eau et provoquent une augmentation de la température dans les rivières et les lacs, avec des impacts écologiques conséquents ³²(32). De plus, avec l'apparition du changement climatique, la capacité de refroidissement de l'eau peut fluctuer ou être réduite. En outre, la sécheresse menace la capacité d'approvisionnement en eau pour l'alimentation électrique ³³(33).

31 AEE, 2024, Exploring the society factors enable to stop and reverse the loss and change of biodiversity, ETC BE Report 2024/2, Agence européenne pour l'environnement (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-be/products/etc-be-products/exploring-the-societal-factors-bling-to-halt-and-reverse-the-loss-and-change-of-biodiversity>), consulté le 14 août 2025.

32 OCDE et Agence de l'énergie nucléaire, 2021, Climate Change: Évaluation de la vulnérabilité des centrales nucléaires et approches pour leur adaptation (https://www.oecd-neo.org/jcms/pl_61802/climate-change-assessment-of-the-vulnerability-of-nuclear-power-plants-and-approaches-for-the-adaptation?details=true) consultée le 29 janvier 2025.

33 AEE, 2024, European Climate Risk Assessment, EEA Report No 01/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>), consulté le 16 septembre 2024.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

Les voies navigables sont également cruciales pour le transport de marchandises, mais des phénomènes météorologiques violents tels que des sécheresses ou des inondations peuvent perturber ces itinéraires, entraver la livraison de matériaux et avoir une incidence sur les secteurs dépendant du transport par eau. Dans l'environnement bâti, les projets de construction, les espaces verts et les systèmes de refroidissement urbain dépendent fortement de l'eau. Pendant les vagues de chaleur, les villes ont besoin d'approvisionnements en eau importants pour refroidir les bâtiments et entretenir les parcs et les jardins afin d'assurer un environnement agréable à vivre.

De nombreuses industries consomment de grandes quantités d'eau. L'industrie textile utilise l'eau pour la culture du coton et pour la teinture et la finition des tissus ³⁴(34). Les exploitations minières, bien que limitées à des endroits spécifiques, ont besoin de grandes quantités d'eau pour traiter les minéraux et éliminer la poussière. À mesure que la numérisation s'accélère, les centres de données jouent un rôle de plus en plus important dans le déploiement de solutions numériques soutenant la transition vers une économie durable et à faibles émissions de carbone, mais ils dépendent également de grandes quantités d'eau potable de haute qualité pour refroidir les processeurs ³⁵(35).

La [stratégie européenne pour la résilience dans le domaine de l'eau](#) récemment adoptée (introduite au chapitre 2) est susceptible de faire face à de multiples pressions au moyen d'initiatives telles que la fourniture d'orientations sur la manière de réduire la consommation d'eau et d'améliorer l'efficacité de l'eau, l'activation de financements publics et privés pour réduire les fuites dans les canalisations et moderniser les infrastructures hydrauliques, la promotion de l'échange de bonnes pratiques en matière d'économies d'eau ou le soutien à des politiques saines en matière de tarification de l'eau.

Impacts des systèmes de production et de consommation sur l'eau

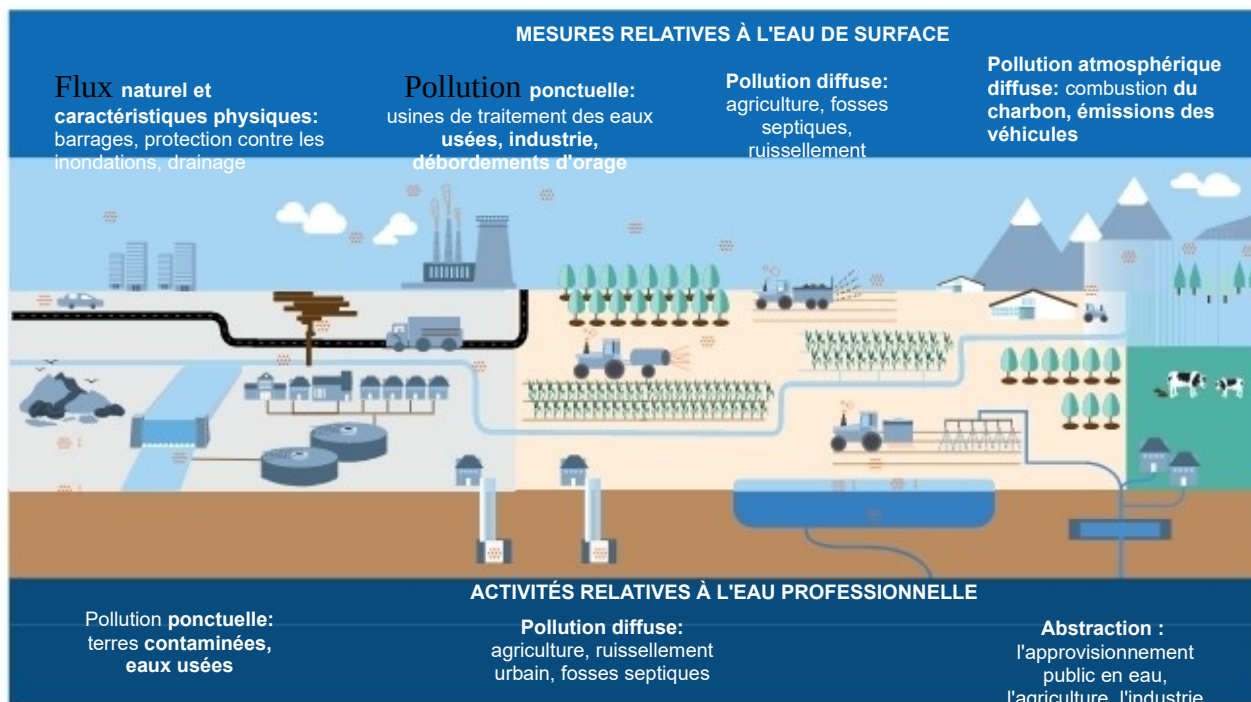
Les systèmes de production et de consommation en Europe exercent de multiples pressions sur les eaux de surface et les eaux souterraines, du fait de la pollution ponctuelle, de la pollution diffuse, du captage d'eau et de la pollution atmosphérique (figure 4.4). L'agriculture est la pression la plus importante affectant à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines (28). Des progrès plus importants ont été réalisés dans la réduction de la pollution industrielle de l'air que de l'eau et, à ce titre, les impacts environnementaux sur les écosystèmes aquatiques restent élevés ³⁶(36).

34 EEA, 2025, Circularity of the EU textiles value chain in numbers, EEA Briefing no 03/2025 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/circularity-of-the-eu-textiles-value-chain-in-numbers?activeTab=4a75727f-4f3c-4b71-bbce-9a2481c20210>) consulté le 3 avril 2025.

35 Water Europe, 2024, «Gestion des données: A Factsheet on the Sector's Water-Intensive Practices» (<https://watereurope.eu/wp-content/uploads/2024/12/Untitled-design.pdf>), consulté le 25 avril 2025.

36 EEA, 2024, The costs to health and the environment from industrial air pollution in Europe — 2024 update, EEA Briefing no 24/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-cost-to-health-and-the>), consulté le 22 juillet 2024.

Figure 4.4 Pressions sur les eaux de surface et souterraines



Source : EEE (28) .

les eaux de surface sont touchées par la pollution atmosphérique diffuse due à la combustion de combustibles fossiles (représentant 49 % des pressions exercées par les polluants sur toutes les eaux de surface de l'UE); la pollution diffuse provenant de l'agriculture et la pollution ponctuelle provenant des rejets des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires ajoutent également considérablement à la pression (respectivement 29 % et 12 %) ³⁷(37). Les principales pressions sur les eaux souterraines sont la pollution diffuse, en particulier de l'agriculture (32%), et le captage (18%), le plus souvent de l'agriculture, de l'approvisionnement public en eau et de l'industrie (28).

L'utilisation d'engrais et de pesticides dans les pratiques agricoles peut entraîner le ruissellement de ces substances dans les rivières, les lacs et les eaux souterraines. Les eaux de ruissellement des engrais contribuent à la dégradation de la qualité de l'eau en augmentant les niveaux de nutriments dans l'eau, ce qui favorise une croissance excessive des algues; à son tour, cela entraîne des impacts plus larges sur les écosystèmes, tels que des niveaux d'oxygène appauvris et la perte de vie aquatique. De même, les concentrations moyennes de nitrates dans les eaux souterraines n'ont pas diminué au cours de la période 2000-2021 ³⁸(38). En ce qui concerne les pesticides, de 10 à 25 % de tous les sites de surveillance des eaux de surface signalés à l'AEE entre 2013 et 2021, une ou plusieurs substances ont été détectées au-dessus de leur seuil d'effet — le niveau au-delà duquel l'impact du pesticide est considéré comme nocif ³⁹(39).

La production d'hydroélectricité implique la construction de barrages pour l'hydroélectricité qui provoquent des changements majeurs dans les débits

37 EEE, 2024, «WISE Freshwater» (<https://water.europa.eu/freshwater>), consulté le 7 janvier 2025.

38 EEE, 2024, «Nitrate in groundwater in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/nitrate-in-groundwater-8th-eap>), consulté le 7 janvier 2025.

39 EEE, 2024, «Pesticides in rivers, lakes and groundwater in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/pesticides-in-rivers-lakes-and>), consulté le 29 février 2024.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

hydromorphologiques et réduisent la connectivité des rivières. Près de 9 000 nouveaux barrages et barrages pour la production d'hydroélectricité sont prévus ou déjà en construction dans certaines parties de l'Europe; la grande majorité sont de petites centrales hydroélectriques (28). Dans ce contexte, les meilleures pratiques visant à éviter ou à réduire fortement les impacts sur les écosystèmes doivent jouer un rôle plus important au cours du processus d'octroi de licences et dans l'exploitation des centrales hydroélectriques existantes. Dans le même temps, les compromis potentiels avec l'ambition de créer 25 000 kilomètres (km) de rivières à courant libre d'ici à 2030 ⁴⁰(40) devraient être correctement évalués. L'encadré 4.5 montre un exemple des avantages de la réouverture des cours d'eau par l'élimination des barrages et autres barrières.

Encadré 4.5 Restauration du bassin hydrographique du Pärnu pour les poissons migrateurs en Estonie

Le plus grand projet de restauration de la rivière d'Estonie a transformé le bassin du fleuve Pärnu, qui comprend un sixième des voies navigables du pays et sert de deuxième plus long fleuve et d'habitat principal pour le saumon. Pendant des décennies, les barrages ont bloqué environ 90 % des principales frayères pour le saumon et d'autres poissons migrateurs, le barrage de Sindi, situé à seulement 14 km de l'estuaire du fleuve, constituant la plus grande barrière.

En 2015, le gouvernement estonien a acquis le barrage de Sindi et les terres avoisinantes pour 1,3 million d'EUR. Sa suppression en 2019 a rouvert des corridors migratoires vitaux. Des efforts ultérieurs ont permis de démolir deux barrages supplémentaires sur la tige principale et cinq sur les affluents, de restaurer 3 300 km de canaux fluviaux et d'améliorer considérablement les conditions écologiques.

Cette initiative s'inscrivait dans le cadre d'un programme de 15 millions d'euros cofinancé par le Fonds de cohésion de l'UE et le budget de l'État estonien. Il a revitalisé les routes migratoires historiques et élevé l'état de conservation de 32 espèces aquatiques. Des études récentes documentent l'expansion spectaculaire de l'habitat: La lamproie fluviatile a maintenant accès à des frayères 5,6 fois plus grandes qu'auparavant, tandis que les frayères de la daurade vimba ont été multipliées par onze. Le saumon et d'autres espèces migratrices ont commencé une vaste recolonisation à travers le bassin. Les populations de saumon ont commencé à mieux frayer et leurs petits survivent davantage sur les tronçons ouverts, ce qui souligne les avantages à long terme de l'élimination des barrières.

Au-delà des gains écologiques, la restauration a galvanisé les communautés locales. Les perspectives du canoë-kayak, de la natation, de la pêche et de l'écotourisme sont florissantes, promettant de nouvelles sources de revenus et favorisant des liens plus étroits entre les résidents et la rivière. Le projet de bassin hydrographique du Pärnu illustre comment la restauration de la nature peut générer des dividendes environnementaux, sociaux et économiques, en insufflant une nouvelle vie aux écosystèmes et aux communautés (28).

Le déploiement à grande échelle de technologies plus récentes, telles que les véhicules électriques à batterie (BEV), appelle également à une approche plus proactive de l'identification et de l'atténuation des impacts potentiels sur l'eau au-delà des frontières de l'Europe. Par exemple, dans le cas des VEB, les incidences globales des VEB sur l'écotoxicité et l'eutrophisation des eaux douces peuvent en réalité être plus élevées que celles des véhicules à essence ou diesel, compte tenu de la consommation d'énergie, des opérations minières et de fabrication qui ont lieu en dehors de l'Europe ⁴¹(41). Toutefois, ces incidences mondiales potentielles peuvent être réduites au moyen de mesures appropriées, par exemple en accélérant la décarbonation du système énergétique en Europe. Elles pourraient également être atténuées en réduisant les pressions exercées par les activités minières et manufacturières en dehors de l'Europe en diversifiant l'approvisionnement en

40 UE et Conseil de l'Union européenne, 2024, règlement (UE) 2024/1991 du Parlement européen et du Conseil du 24 juin 2024 relatif à la restauration de la nature et modifiant le règlement (UE) 2022/869 (2022/0195(COD)).

41 EEE, 2018, Electric vehicles from life cycle and circular economy perspectives — TERM 2018, EEA Report No 13/2018, (<https://www.eea.europa.eu/publications/electric-vehicles-from-life-cycle>), consulté le 15 octobre 2019.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

matériaux critiques ou en investissant dans des technologies vertes et une exploitation minière responsable, en introduisant des objectifs nationaux de recyclage et en augmentant la production en Europe.

Lorsque des polluants s'infiltrent dans les eaux souterraines, cela peut entraîner des coûts importants dans le traitement de l'eau potable pour protéger la santé humaine. Le retour naturel des eaux souterraines polluées dans les rivières et les zones humides peut également entraîner des risques pour la faune ⁴²(42). La pollution de cette ressource vitale pour les humains et toutes les autres espèces vivantes constitue une menace critique pour notre santé et notre économie.

Il est essentiel de réduire les pressions exercées par les activités industrielles, l'agriculture intensive et d'autres actions humaines pour améliorer la qualité et la disponibilité de l'eau, ainsi que la biodiversité et les environnements marins et d'eau douce. Des actions sont entreprises aux niveaux national, régional et local, avec un exemple de bonne pratique d'une ville des Pays-Bas fourni dans l'encadré 4.6.

Encadré 4.6 Gérer les risques d'inondation urbaine avec des swales à Enschede, aux Pays-Bas

Alors que les villes sont confrontées à des régimes de précipitations de plus en plus extrêmes en raison du changement climatique, les systèmes de drainage traditionnels sont souvent rendus inadéquats, provoquant des pics de rejet dans les eaux de surface, des débordements d'égouts et des déséquilibres saisonniers dans les niveaux des eaux souterraines. En réponse, la municipalité néerlandaise d'Enschede a mis en place une solution de drainage innovante dans un nouveau lotissement en 1999, en utilisant les swales (canaux peu profonds et végétalisés) comme une approche basée sur la nature pour gérer l'eau de pluie de manière durable.

Le système recueille tout le ruissellement de surface à travers les gouttières au niveau de la rue, en gardant les flux d'eau visibles et attrayants pour les résidents. L'eau de pluie est dirigée vers un réseau de swales où l'eau excédentaire est détournée par des ravines vers un système d'infiltration souterrain composé de particules d'argile expansées enveloppées dans des géotextiles. Ce système est conçu pour équilibrer les besoins en eau toute l'année. Pendant les périodes sèches, il permet l'infiltration dans les eaux souterraines, et pendant les conditions humides, il gère le drainage pour prévenir l'accumulation excessive d'eau.

Les tuyaux de drainage situés sous les bassins distribuent ou drainent l'eau en fonction du niveau des eaux souterraines, ce qui permet de lutter efficacement contre la sécheresse estivale et la saturation hivernale. La surveillance de 1999 à 2005, avec des études de suivi menées en 2022 et 2023, a montré qu'environ 99 % des eaux de ruissellement s'infiltraient dans le sol au lieu d'entrer dans les eaux de surface ou les égouts. Les swales se vident généralement en moins de 24 heures et la capacité d'infiltration reste constante au fil du temps.

Du point de vue des coûts, le système de swale s'est avéré légèrement moins coûteux à construire que les systèmes d'égout conventionnels, bien que les coûts d'entretien continus soient un peu plus élevés. Cependant, la participation précoce et active des résidents locaux a joué un rôle essentiel dans le succès du projet. L'engagement communautaire a aidé à renforcer le soutien et à réduire l'opposition et a conduit à des améliorations axées sur les utilisateurs.

L'affaire Swales aux Pays-Bas montre comment des systèmes de gestion de l'eau intelligents et décentralisés peuvent réduire les risques d'inondation urbaine, améliorer la recharge des eaux souterraines et favoriser la gestion locale face aux pressions climatiques croissantes (28).

42 EEA, 2022, Europe's groundwater — a key resource under pressure, EEA Briefing no 03/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/europes-groundwater>), consulté le 15 mai 2023.

4.1.3 Matières premières

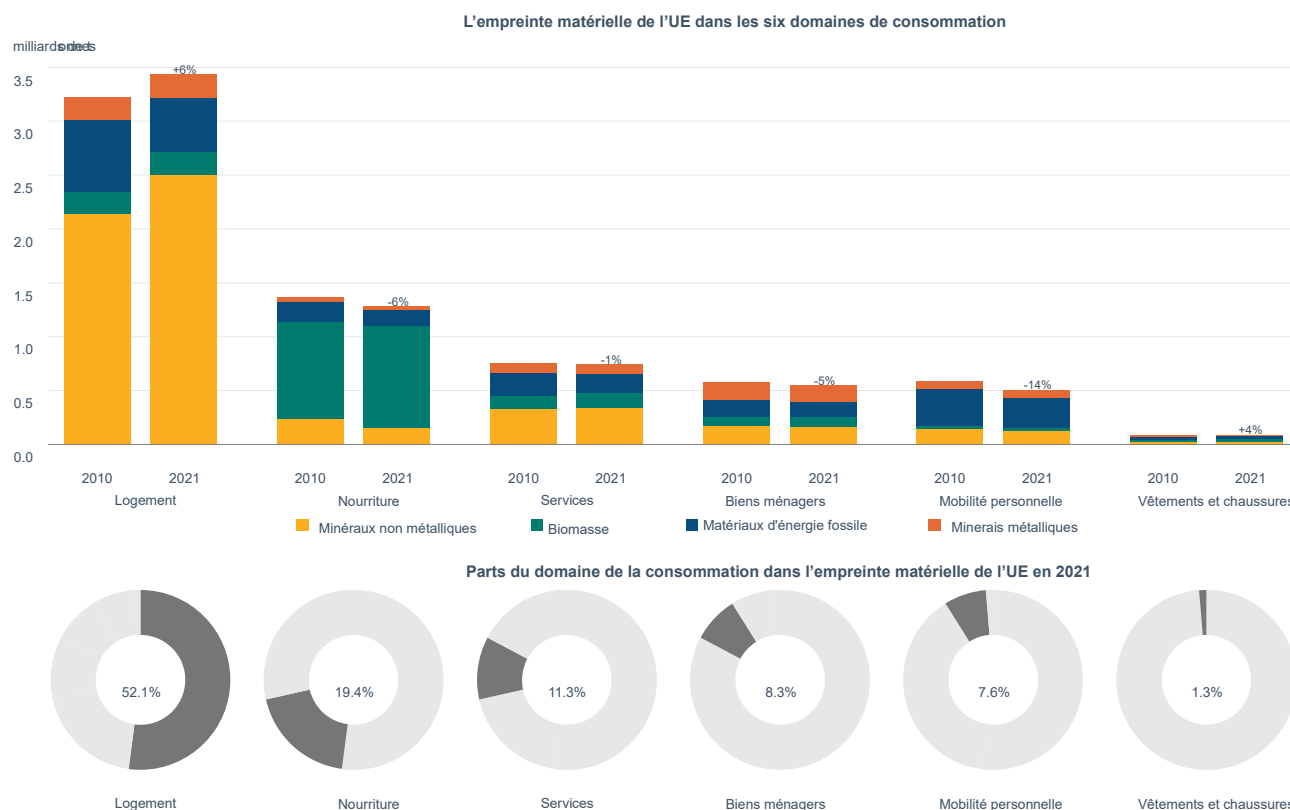
Les matières premières sont fondamentales pour l'économie industrielle européenne et les ambitions de réaliser une transition numérique et écologique. De nombreux matériaux sont limités, ce qui augmente la concurrence pour eux. En outre, l'extraction et la transformation des matières premières ont souvent des incidences environnementales et sociales négatives. Ces matériaux comprennent les combustibles fossiles, la biomasse telle que le bois, les minéraux non métalliques tels que le sable et le gypse, ainsi que les métaux tels que le cuivre, le fer et l'or. En outre, les matières premières critiques — bien qu'elles ne représentent qu'une faible part de l'ensemble des matières utilisées — sont toutes deux d'une grande importance économique et présentent un risque élevé de rupture d'approvisionnement ⁴³(43).

Apports de matières premières dans les systèmes de production et de consommation européens

Globalement, les systèmes d'alimentation, de logement et de mobilité représentent ensemble plus de 80 % de l'empreinte matérielle totale de l'UE (graphique 4.5).⁴⁴ Différents systèmes de production et de consommation stimulent la demande pour différents matériaux. Le logement est le principal moteur des minéraux non métalliques. Le système alimentaire, en revanche, crée une forte demande de matières issues de la biomasse, soit les trois quarts de la demande totale de l'UE. Près de la moitié de la demande de matériaux pour la mobilité personnelle sont des matériaux fossiles. Ces différences dans les demandes de matériaux affectent les pressions environnementales et climatiques exercées par chaque système, car l'empreinte environnementale des matériaux diffère considérablement (voir figure 4.10).

43 CE, 2024, «RMIS — Raw Materials Information System» (<https://rmis.jrc.ec.europa.eu/>), consulté le 10 janvier 2024.

44 AEE, 2024, From data to decisions: Empreintes matérielles dans l'élaboration des politiques européennes, note d'information de l'AEE no 12/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/material-footprints-in-european-policy-making>), consultée le 17 octobre 2024.

Figure 4.5 L'empreinte matérielle de six zones de consommation dans l'UE

Remarques : Le système de mobilité est en partie couvert par la rubrique «Services» et en partie par la rubrique «Mobilité personnelle». Les intrants matériels pour les systèmes énergétiques et industriels sont répartis dans les six domaines de consommation.

Source :
EEE⁽⁴⁴⁾.

Dans le bouquet énergétique de l'UE, il existe toujours une forte dépendance à l'égard des combustibles fossiles, dont la plupart doivent être importés. La nécessité d'atténuer le changement climatique et d'améliorer la sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'UE, y compris les objectifs politiques établis pour les systèmes de mobilité et d'énergie, entraîne une demande croissante pour une gamme de matières premières critiques jusqu'en 2050 (graphique 4.6). Il s'agit notamment des métaux des terres rares pour les aimants d'éoliennes et les VEB, ainsi que du cuivre et de l'argent pour les technologies d'énergie solaire. L'UE s'attend à ce que sa demande de métaux des terres rares soit multipliée par six d'ici à 2030 et par sept d'ici à 2050, tandis que la demande de lithium devrait être multipliée par 12 d'ici à 2030 et par 20 d'ici à 2050 ⁴⁵(45).

Il existe une vulnérabilité importante tout au long des chaînes d'approvisionnement pour 15 technologies dans cinq secteurs stratégiques de l'économie de l'UE : énergies renouvelables, mobilité électrique, industrie, technologies de l'information et de la communication (TIC), aérospatiale et défense ⁴⁶(46). L'augmentation attendue

45 UE, 2024, règlement (UE) 2024/1252 du Parlement européen et du Conseil du 11 avril 2024 établissant un cadre visant à garantir un approvisionnement sûr et durable en matières premières critiques et modifiant les règlements (UE) no 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1724 et (UE) 2019/1020 (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) (JO L, 2024/1252, 3.5.2024).

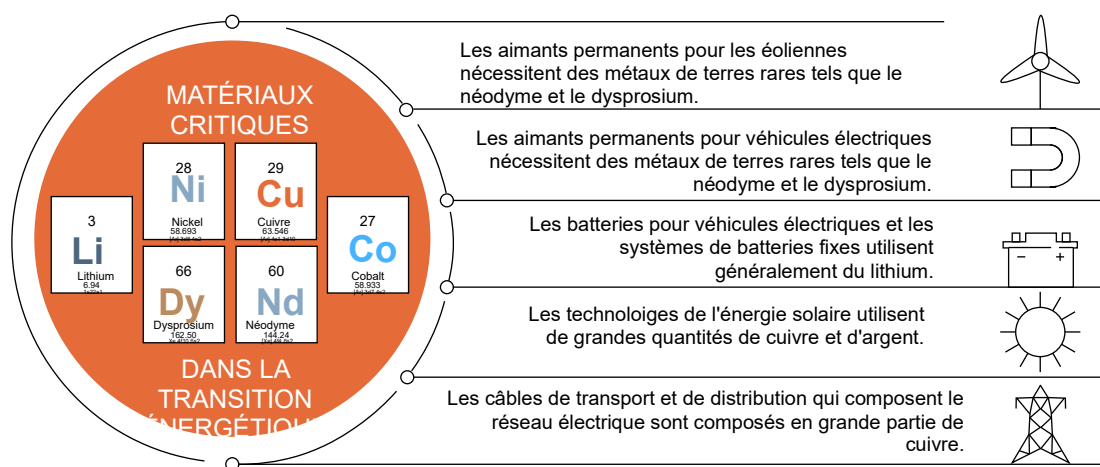
46 JRC, et al., 2023, Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – A foresight study, JRC Science for Policy Report No JRC132889, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC132889>), consulté le 16 juin 2025.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

de la demande de matières premières critiques, par exemple pour l'utilisation dans les batteries de véhicules électriques, nécessitera une planification globale et une forte impulsion politique, comme le montre le [pacte pour une industrie propre](#).

Dans le même temps, la décarbonation des systèmes énergétiques, de mobilité et industriels de l'UE réduira fortement la demande de combustibles fossiles, qui sont actuellement responsables d'environ un tiers de l'empreinte environnementale totale liée à la consommation de matériaux de l'UE (graphique 4.10). En outre, la transition énergétique (mondiale) est susceptible de réduire considérablement la quantité totale d'extraction de combustibles fossiles requise pour le système énergétique, en particulier si le potentiel de circularité des matériaux critiques est pleinement atteint ⁴⁷(47).

Figure 4.6 Matières critiques dans la transition énergétique



Source :
IRENA⁽⁴⁸⁾.

⁴⁸(48)

L'UE est fortement dépendante des importations de matières premières critiques en provenance d'un nombre limité de pays extérieurs à l'UE. Par exemple, 100 % de la demande de l'UE en terres rares lourdes est importée de Chine, 79 % de son lithium du Chili et 71 % de son phosphore — un intrant essentiel dans le système alimentaire — du Kazakhstan. La Chine produit 86 % des terres rares du monde et la Russie 40 % du palladium du monde (utilisé dans divers composants électroniques et dans les convertisseurs catalytiques pour réduire les émissions des véhicules) ^(43,49,50). L'UE est fortement dépendante de la Chine pour de nombreuses matières premières critiques tout au long de sa chaîne de valeur (par exemple, pour l'énergie solaire photovoltaïque). Dans le même temps, l'Union est devenue plus dépendante des importations de combustibles fossiles, 73 % d'entre elles ayant été importées en 2023 ⁵¹(51); la transformation envisagée du système énergétique réduirait considérablement cette dépendance. Ces dépendances géopolitiques ont une incidence sur la stabilité et la sécurité des chaînes d'approvisionnement, laissant

47 Nijns, J., et al., 2023, 'La transition énergétique nécessitera beaucoup moins d'exploitation minière que le système fossile actuel', Joule 7(11), p. 2408-2413 (DOI: 10.1016/j.joule.2023.10.005).

48 IRENA, 2021, «Critical materials» (<https://www.irena.org/Energy-Transition/Technology/Critical-materials>), consulté le 30 janvier 2025.

49 EPRS, 2022, «securing the EU's supply of critical raw materials» ([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/733586/EPRS_ATA\(2022\)733586_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/733586/EPRS_ATA(2022)733586_EN.pdf)), consulté le 25 janvier 2025.

50 Conseil européen, 2025, «Critical raw materials act», (<https://www.consilium.europa.eu/fr/infographics/critical-raw-materials/>), consulté le 25 janvier 2025.

51 Eurostat, 2024, «Physical imports and exports» (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Physical_imports_and_exports), consulté le 26 mars 2025.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

l'UE vulnérable aux perturbations de la chaîne d'approvisionnement, comme dans le cas de la dernière crise de l'approvisionnement en gaz dans le contexte de la guerre menée par la Russie contre l'Ukraine (46).

Afin de réduire la forte dépendance à l'égard des pays tiers, le [règlement sur les matières premières critiques](#) fixe l'objectif d'extraire au moins 10 % de la consommation annuelle de matières premières stratégiques de l'UE au niveau national d'ici à 2030 (50). La production de minéraux de terres rares dans l'UE est négligeable, bien que quelques projets aient commencé au Groenland et en Suède. À court terme, des réserves de terres rares sont attendues du Groenland (46). En outre, un objectif est en place pour faire en sorte qu'au moins 40 % de la consommation annuelle de matières premières de l'UE soit atteinte par la transformation de l'UE d'ici à 2030. La relocalisation des activités de production impliquera des compromis avec les objectifs en matière de biodiversité et entraînera probablement la pollution, bien que des normes environnementales plus élevées de l'UE par rapport à d'autres juridictions internationales soient susceptibles de réduire l'impact global à l'échelle mondiale.

4.2 Les arguments en faveur de la circularité: progrès vers une économie circulaire en Europe

Pourquoi est-ce important?

L'économie circulaire est un programme politique transformateur qui vise à établir une économie où l'utilisation des ressources primaires et la production de déchets sont faibles, réduisant ainsi la pression sur nos ressources naturelles tout en réduisant les impacts de l'économie sur l'environnement et le climat. Cet objectif est atteint en maintenant la valeur élevée des produits et des matériaux, en les faisant durer plus longtemps dans leur utilisation prévue, en éliminant progressivement l'utilisation inutile de matériaux de l'économie et en recirculant les produits et les matériaux pour une utilisation ultérieure ⁵²(52) (figure 4.7).

L'économie circulaire offre un moyen de réduire les pressions environnementales et climatiques liées à la disponibilité et à l'utilisation des ressources, d'une part, et de gérer correctement les déchets, d'autre part. L'augmentation de la circularité est susceptible de renforcer la sécurité de l'approvisionnement en matériaux utilisés en Europe et d'accroître la sécurité alimentaire ⁵³(53). Ses effets économiques sont également cruciaux, car elle ajoute au PIB de l'UE, crée des emplois et garantit l'accès aux ressources matérielles secondaires, et contribue en fin de compte à l'autonomie stratégique de l'UE (52, ⁵⁴54).

Dans l'UE, les niveaux de consommation sont élevés et continuent d'augmenter. En conséquence, il y a une demande croissante de matières premières. Si l'Europe reste fortement dépendante des ressources naturelles, un léger découplage entre la consommation de ressources de l'UE et la croissance économique a été observé depuis 2010, la consommation totale de matières ayant légèrement diminué, tandis que le PIB de l'UE a augmenté. Les efforts visant à réduire la consommation de ressources matérielles sont stimulés par la transition vers une économie circulaire, où les produits et les matériaux peuvent être utilisés plus longtemps et transformés en nouveaux produits après leur utilisation initiale (52).

Malgré ces efforts, les incidences mondiales sur l'environnement et le climat de la consommation de biens et de services en Europe sont légèrement plus élevées aujourd'hui qu'elles ne l'étaient en 2010. Sur la base des niveaux actuels d'empreinte de consommation, l'UE a dépassé sa juste part des limites planétaires pour cinq catégories d'incidences environnementales en 2022, y compris les particules, le changement climatique et l'écotoxicité des eaux douces ⁵⁵(55). Les demandes à

52 AEE, 2024, Accelerating the circular economy in Europe, rapport de l'AEE no 13/2023 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/accelerating-the-circular-economy>), consulté le 30 janvier 2025.

53 CE, 2021, «Reducing food insecurity and food waste — the European Food Banks Federation» (<https://ec.europa.eu/newsroom/sante/items/719584/fr>), consulté le 19 décembre 2024.

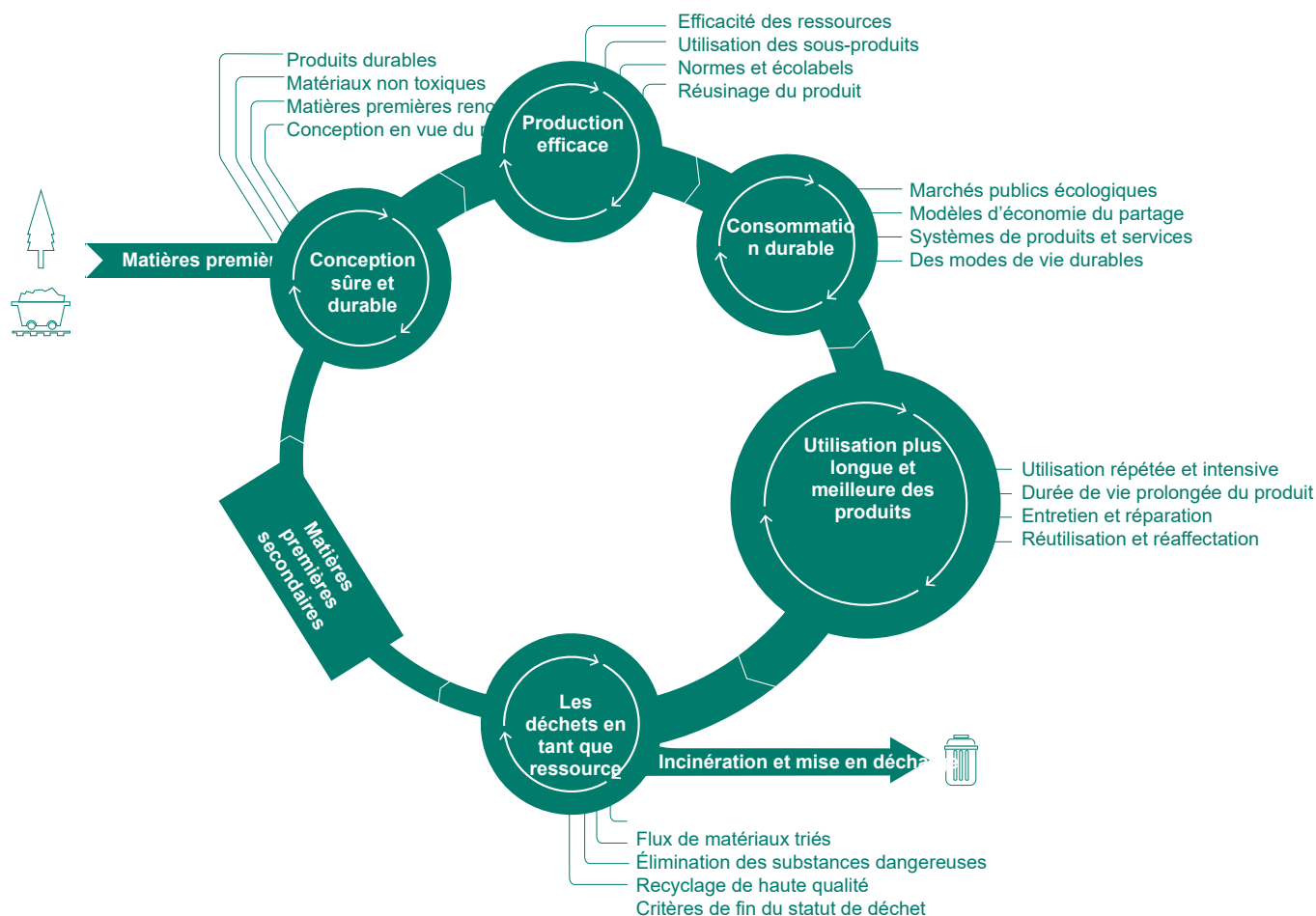
54 Cedefop, 2023, From linear thinking to green growth mindsets: l'enseignement et la formation professionnels (EFP) et les compétences en tant que tremplins pour l'économie circulaire, note d'orientation no 9184 (<https://www.cedefop.europa.eu/fr/publications/9184>), consultée le 12 mars 2025.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

l'origine des incidences mondiales de l'UE sont le logement, l'alimentation et les biens ménagers, qui représentent plus de 70 % des incidences totales (52).

55 EEE, 2024, «Nombre de fois où la limite planétaire a été transgressée dans l'UE, en 2010 et 2022» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/consumption-footprint-based-on-life/number-of-times-the-planetary>), consulté le 30 janvier 2025.

Figure 4.7 Le concept d'économie circulaire



Source :
EEE⁽⁵²⁾.

Les modes de consommation européens ne sont pas durables et les effets induits par les échanges dépassent les réductions en Europe, ce qui entraîne des «fuites» de pressions environnementales et climatiques ⁵⁶(56). Une grande partie de l'impact environnemental lié à la production et à la consommation européennes se produit au-delà des frontières de l'Europe.

Que fait l'UE?

Le [plan d'action de l'UE en faveur de l'économie circulaire](#) adopté en 2020 est le principal document d'orientation exposant les ambitions et les objectifs de l'UE en matière d'économie circulaire. Il comprend 35 actions visant à :

- réglementer et accroître la durabilité des produits;
- donner aux consommateurs les moyens de faire des choix plus circulaires;
- réduire les déchets;
- faire fonctionner la circularité aux niveaux local et régional;
- diriger les efforts mondiaux en matière de circularité; et
- s'attaquer aux chaînes de valeur clés présentant un fort potentiel de circularité.

56 EEA, 2023, Environment and climate pressures from household consumption in Europe, EEA Briefing no 12/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/environment-and-climate-pressures-from>), consulté le 18 octobre 2023.

À la suite de ce plan d'action, des actes législatifs clés de l'UE ou leurs révisions sont entrés en vigueur ou sont sur le point de l'être, notamment le [règlement sur l'écoconception pour des produits durables](#) (ESPR), la directive-cadre sur les déchets, le [règlement sur les batteries](#) et la [directive sur le droit à la réparation](#). En outre, les principes de l'économie circulaire sont adoptés et intégrés dans la législation portant sur d'autres domaines d'action, par exemple l'initiative «[vague de rénovation](#)» et le [règlement sur les produits de construction](#). Plus récemment, la Commission européenne (CE) a annoncé la prochaine loi sur l'économie circulaire dans son [pacte pour une industrie propre](#) dans le but de favoriser le marché des matières premières secondaires et de porter le taux d'utilisation circulaire des matières premières de l'UE à 24 % d'ici à 2030. La future stratégie pour la bioéconomie vise à renforcer l'utilisation durable et circulaire de la biomasse en fixant des priorités pour la fabrication et l'utilisation des biomatériaux et pour leur conservation aussi longtemps que possible dans l'économie. Il pourrait s'agir, par exemple, d'appliquer l'utilisation en cascade de matériaux biosourcés — en donnant la priorité à leur utilisation pour des applications de matériaux de plus grande valeur avant d'envisager leur utilisation en tant que source d'énergie, et d'une meilleure utilisation des résidus et déchets biosourcés ⁵⁷(57).

La dimension mondiale

Les flux de matières deviennent de plus en plus mondiaux à mesure que les matières et les produits évoluent le long des chaînes de valeur internationales dans une économie mondialisée. Par conséquent, une économie circulaire doit être mise en place non seulement en Europe, mais aussi au niveau mondial grâce à la coopération de toutes les régions du monde. Dans ce contexte, l'International Resource Panel (IRP) appelle à une «institutionnalisation mondiale et nationale de l'utilisation des ressources dans les programmes de durabilité et les accords environnementaux» ⁵⁸(58). Dans le même temps, le [pacte pour une industrie propre](#) appelle à des partenariats en matière de commerce et d'investissement propres, y compris en aidant les partenaires commerciaux à déployer des investissements dans la décarbonation et la circularité.

En outre, remédier à la répartition inégale des avantages et des coûts liés à l'utilisation des ressources est un aspect essentiel pour garantir l'équité sociale de la transition écologique. L'utilisation des ressources dans les pays à revenu élevé, y compris les États membres de l'UE, est six fois plus élevée par personne que dans les pays et régions à faible revenu en dehors de l'Europe, qui supportent déjà une partie de la charge liée aux incidences environnementales et climatiques de cette utilisation inégale des ressources.

Des politiques audacieuses sont nécessaires mais également réalisables pour ramener l'utilisation des ressources de l'UE et du monde à des niveaux durables, rendre l'utilisation des ressources plus équitable et promouvoir les meilleures pratiques et les cadres qui renforcent la protection sociale et environnementale, y compris dans d'autres juridictions. Il est urgent de mettre en place des politiques qui tiennent compte à la fois de l'offre et de la demande de ressources, en particulier dans les pays à revenu élevé (58).

Le [pacte pour une industrie propre](#) et le [plan d'action en faveur de l'économie circulaire](#) de 2020 reconnaissent la nécessité d'une coopération mondiale en matière d'économie circulaire. Ils décrivent un ensemble d'initiatives en faveur de partenariats et d'accords commerciaux qui favoriseront la circularité matérielle mondiale.

Quelle est la situation au niveau européen?

57 CE, 2025, «Vers une bioéconomie circulaire, régénérative et compétitive» (https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14555-Towards-a-circular-regenerative-and-competitive-bioeconomy_fr), consulté le 6 avril 2025.

58 UNEP and IRP, 2024, Global Resources Outlook 2024, UNEP, International Resource Panel (<https://www.unep.org/resources/Global-Resource-Outlook-2024>), consulté le 16 octobre 2024.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

Le tableau 4.1 compile les évaluations des tendances passées au cours des 10 à 15 dernières années, les perspectives pour les 10 à 15 prochaines années et les évaluations des perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques de l'UE à l'horizon 2030 et 2050 (le cas échéant) à partir de [sept notes d'information thématiques relatives à l'économie circulaire](#). Des détails sur les évaluations sont fournis aux sections 4.2.1 et 4.2.2. En outre, les sections 4.2.3 et 4.2.4 fournissent des informations sur les facteurs transversaux et les pressions liées à la circularité, ainsi que sur l'interaction entre l'économie circulaire et la biodiversité, le climat et la santé humaine.

Tableau 4.1 Vue d'ensemble des résultats de l'évaluation de l'économie circulaire

Réunion d'information	Conception circulaire et production durable	Production de déchets et consommation de matières	Recyclage des déchets	Utilisation circulaire des matériaux	Financement et stratégies en faveur de l'économie circulaire	Avantages d'une économie circulaire	Incidences mondiales de la consommation de l'UE
Tendances passées (10-15 ans)							
Perspectives (10-15 ans)							
Perspectives d'atteindre les objectifs stratégiques de l'UE à l'horizon 2030							
Perspectives de réalisation des objectifs politiques de l'UE à l'horizon 2050							
L'amélioration des tendances (devrait) dominer/largement sur la bonne voie pour atteindre les objectifs stratégiques Les tendances (sont attendues) montrent une situation mitigée/partiellement en bonne voie pour atteindre les objectifs/très incertaine Les tendances à la détérioration dominant (on s'attend à ce qu'elles dominant) ou ne sont généralement pas en voie d'atteindre les objectifs stratégiques Pas d'objectifs politiques spécifiques							

Source : [Briefings sur l'économie circulaire](#) sur l'environnement en Europe 2025.

4.2.1 Tendances passées

La consommation de matières au sein de l'UE n'est pas durable et est beaucoup plus élevée par personne que dans la plupart des autres régions du monde (58), chaque citoyen de l'UE utilisant environ 14 tonnes de matières et générant 5 tonnes de déchets par an. En conséquence, les incidences de notre consommation sur l'environnement et le climat dépassent déjà notre juste part des limites planétaires pour cinq des seize catégories d'incidences sur l'environnement (voir la note d'information «[Incidences mondiales de la consommation de l'UE](#)»). Il n'y a aucun signe d'une réduction significative à l'avenir.

Avec un taux de circularité de 11,8 % en 2023, les systèmes linéaires de production et de consommation prévalent dans l'économie européenne. Néanmoins, quelques tendances positives en Europe vers une économie plus circulaire se sont développées au cours des 10 à 15 dernières années:

- La part du recyclage a augmenté dans l'ensemble et pour plusieurs types de déchets, et l'utilisation efficace des ressources s'améliore.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

- Les émissions de GES et la pollution atmosphérique provenant de l'industrie en Europe, ainsi que leurs incidences connexes sur le climat, la santé humaine, l'environnement et les infrastructures, ont diminué.
- Les investissements dans l'économie circulaire augmentent, bien que la plupart d'entre eux soient encore consacrés à l'amélioration de la gestion des déchets.

Malheureusement, la plupart de ces tendances ont ralenti ou stagné plus récemment.

Tant l'utilisation des matières que la production de déchets n'ont montré aucun signe de diminution significative dans l'UE, sauf peut-être dans le système énergétique, où les sources renouvelables remplacent de plus en plus les combustibles fossiles, ce qui montre des synergies claires entre la transition énergétique et l'utilisation des matières (pour plus de détails, voir les notes d'information «[Production de déchets et consommation de matières](#)» et «[Tendances du système énergétique](#)»).

⁵⁹(59)

Dans le même temps, 11,8 % seulement de la demande totale de matières dans l'UE provient de déchets, soit une très faible augmentation par rapport aux 10,7 % enregistrés en 2010 ⁶⁰(60). Cela indique que l'UE n'est pas encore passée à une faible intensité matérielle et à une économie circulaire moins gaspilleuse. Les [profils nationaux de l'environnement en Europe 2025 fournissent des informations au niveau national sur l'évolution](#) de la production de déchets, de l'utilisation circulaire des matériaux et de la consommation d'énergie renouvelable.

Compte tenu de la stabilité de l'utilisation des matériaux et des améliorations limitées de la circularité, les incidences environnementales et climatiques liées à la consommation de matériaux de l'UE ont stagné ou augmenté, ce qui indique que les mesures en faveur de l'économie circulaire n'ont pas encore réussi à inverser la tendance, même si elles ont généré des emplois et une croissance économique.

4.2.2 Perspectives et perspectives en ce qui concerne la réalisation des objectifs stratégiques

Les niveaux déjà élevés et non durables d'utilisation des matériaux et de production de déchets devraient encore augmenter, bien qu'à un rythme plus lent que l'économie. En outre, il existe un risque que l'augmentation de la consommation compense une partie des gains de productivité matériels. Les émissions industrielles en Europe ainsi que la consommation de combustibles fossiles devraient continuer à diminuer, en raison de la poursuite des efforts de décarbonation et de la mise en œuvre de la [directive révisée sur les émissions industrielles et d'élevage](#) (IED2.0).

Cependant, les tendances positives pour de nombreux polluants atmosphériques et les émissions dans l'eau se sont stabilisées et de nouvelles améliorations nécessiteront des efforts supplémentaires. Sous l'impulsion des politiques récemment adoptées, qui doivent encore être pleinement mises en œuvre dans les années à venir, les taux de recyclage devraient augmenter, mais il convient de mettre davantage l'accent sur la qualité du recyclage et la création de marchés performants pour les matières premières secondaires. D'autre part, rien n'indique que les modèles d'entreprise circulaires se développent en Europe.

Les changements progressifs et technologiques dans les systèmes largement linéaires ne suffiront pas à tirer pleinement parti des avantages environnementaux et climatiques du passage à une économie circulaire et les produits conçus pour la circularité n'auront pas automatiquement une durée de vie prolongée ni ne réduiront le volume global de nouveaux produits utilisés. Pour favoriser le changement, les solutions devront également viser fortement à repenser les modèles d'entreprise, les modes de consommation et la gouvernance. Bien que plusieurs politiques récemment adoptées ou proposées portent sur la réparation, la réutilisation et la réduction des déchets (en particulier le gaspillage alimentaire), elles sont limitées à

⁵⁹ Commission européenne, 2025, communication de la Commission européenne au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions intitulée «Le pacte pour une industrie propre — Une feuille de route commune pour la compétitivité et la décarbonation» [COM(2025) 85 final].

⁶⁰ Eurostat, 2024, «Circular material use rate, [env_ac_cur]» (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_cur/default/table?lang=en), consulté le 28 octobre 2024.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

quelques groupes de produits et leur impact sur la demande et les modes de consommation reste à voir.

Le plan d'action 2020 en faveur de l'économie circulaire préconise de doubler le taux d'utilisation circulaire des matériaux en l'espace d'une décennie. Il énonce également l'objectif de «réduire de manière significative l'empreinte matérielle et l'empreinte de consommation de l'Union afin de les faire entrer dans les limites de la planète dès que possible». Le plan d'action «zéro pollution» appelle à une réduction significative de la production de déchets d'ici à 2030. Il s'agit d'ambitions globales et non contraignantes visant à guider la politique de l'UE, et celle-ci n'est actuellement en voie de réaliser aucune de ces ambitions générales. En outre, de nombreux États membres de l'UE risquent de ne pas atteindre les principaux objectifs contraignants en matière de recyclage, même si des progrès ont été accomplis en la matière au niveau de l'UE.

Les politiques récemment adoptées en matière de circularité de certains produits, le [règlement sur l'écoconception pour les produits durables](#) et divers règlements et directives spécifiques aux produits sont susceptibles de rapprocher l'UE de son objectif consistant à «rendre les produits aptes à une économie circulaire, efficace dans l'utilisation des ressources et neutre pour le climat»; elles ont également le potentiel d'augmenter le taux d'utilisation circulaire des matériaux et de réduire leur utilisation, diminuant ainsi les incidences sur l'environnement et le climat de la production et de l'utilisation des matériaux. Toutefois, leur effet dépendra fortement de la rapidité de leur mise en œuvre et du niveau d'ambition des exigences en matière d'écoconception élaborées au titre du règlement sur l'écoconception pour les produits durables et d'autres actes législatifs.

La conformité du marché aux exigences de la politique sera un facteur clé de succès qui a été déficient dans le passé. En outre, le succès nécessitera des ressources financières. Selon les estimations, des investissements supérieurs d'au moins 21 % au niveau actuel seront nécessaires pour financer la transition vers l'économie circulaire jusqu'en 2027 (pour plus de détails, voir la note d'information [«Financement et stratégies de l'économie circulaire»](#)).

Réponses et lacunes dans les politiques

Dans le cadre du pacte vert pour l'Europe, l'UE a adopté un ensemble considérable de nouvelles politiques visant à soutenir une transition vers l'économie circulaire, couvrant toutes les phases des produits et services, avant, pendant et après leur utilisation (graphique 4.8).

Pour la phase de produits «avant utilisation», le règlement sur l'écoconception pour les produits durables a élargi le champ d'application des produits devant être couverts par des exigences en matière d'écoconception; ces exigences comprennent des aspects de circularité tels que la durabilité, la réparabilité, l'évolutivité, la réutilisabilité, la recyclabilité et le contenu recyclé («repenser» dans la figure 4.8). Au cours de la période 2025-2030, des exigences d'écoconception seront élaborées pour les textiles/vêtements, les meubles, les matelas et les pneumatiques, ainsi que pour les produits intermédiaires tels que le fer et l'acier et l'aluminium ⁶¹(61).

Le [règlement de l'UE sur les batteries](#) récemment adopté et le [règlement de l'UE sur les emballages et les déchets d'emballages](#), ainsi que les [modifications proposées à la directive-cadre sur les déchets \(DCE\) et au règlement proposé sur les véhicules hors d'usage](#), introduisent de nouvelles exigences en matière de circularité, telles que des quotas de contenu recyclé. Celles-ci devront être dûment mises en œuvre et appliquées. Ils comprennent pour la première fois des objectifs contraignants en matière de prévention des déchets alimentaires et d'emballages.

Dans le domaine de la fabrication de produits, la [DEI 2.0](#) vise à assainir les processus de production et à réduire les émissions («réduire» dans la figure 4.8). Les politiques sectorielles portant sur la fabrication des produits, telles que le [RPDC](#) révisé de l'UE, exigent également que les aspects de circularité tels que la durabilité, la réparabilité et la recyclabilité soient pris en compte lors de la définition des

61 CE, 2025, «Communication de la Commission relative au plan de travail 2025-2030 en matière d'écoconception pour des produits durables et d'étiquetage énergétique (COM/2025/187 final)» (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52025DC0187&qid=1744814743855>), consultée le 24 avril 2025.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

spécifications techniques des produits de construction autorisés sur le marché de l'UE.

L'ESPR et la [directive sur le droit à la réparation](#) traitent également des stratégies de circularité pendant l'utilisation, par exemple dans le domaine de la réparation. Leur mise en œuvre déterminera si la circularité sera promue de manière adéquate pendant la circulation des produits dans l'économie, en garantissant une utilisation plus longue et meilleure des produits («conserver») grâce à la réutilisation, à la réparation, à la remise à neuf et au remanufacturage. La proposition de [directive sur les allégations vertes](#) devrait soutenir des choix de consommation plus circulaires en excluant les allégations vertes trompeuses.

Pour la phase «après utilisation du produit», l'UE dispose d'un cadre législatif solide et complet pour promouvoir une meilleure gestion des déchets, en particulier le passage de la mise en décharge et de l'incinération au recyclage. À l'avenir, toutes les parties prenantes doivent se concentrer sur la qualité du recyclage et sur le renforcement des marchés des matières premières secondaires afin que les matières récupérées de haute qualité retrouvent leur place dans l'économie («retour»). De nombreux États membres doivent également mettre en œuvre plus efficacement la législation existante en matière de déchets.

Figure 4.8 Actions visant à accroître la circularité au sein de la chaîne de produits



Source : EEE(52).

Alors que l'UE a fixé plus de 35 objectifs juridiquement contraignants pour la collecte et le recyclage de certains flux de déchets ainsi que quelques objectifs pour la prévention des déchets (déchets d'emballages, certains articles en plastique à usage unique, objectifs proposés en matière de déchets alimentaires), il n'existe pas d'objectifs contraignants quantifiés pour l'utilisation des ressources, pas plus que de

tels objectifs plus généralement pour la prévention des déchets ou pour l'utilisation circulaire des matériaux. Le niveau de consommation des ressources n'est couvert que par un objectif non contraignant et directionnel visant à réduire considérablement l'empreinte matérielle de l'UE. Toutefois, l'utilisation des ressources matérielles se reflète de plus en plus dans les stratégies nationales en faveur de l'économie circulaire (encadré 4.7).

Encadré 4.7 Objectifs nationaux concernant l'utilisation des ressources matérielles

L'International Resource Panel (IRP) estime que sans une action urgente et concertée pour changer la façon dont les ressources sont utilisées, l'extraction des ressources matérielles pourrait augmenter de près de 60% par rapport aux niveaux de 2020 d'ici 2060 (58). Dans ce contexte, certains pays prennent des mesures pour réduire l'utilisation des ressources matérielles.

La stratégie nationale de l'Allemagne en faveur de l'économie circulaire repose sur l'objectif de réduire l'utilisation annuelle des ressources matérielles par habitant à 6-8 tonnes d'ici à 2050. Ce principe soutient des objectifs tels que la fermeture des cycles de matériaux, la sécurisation de l'approvisionnement en matières premières et la réduction de la consommation de ressources primaires. La stratégie de l'Autriche, adoptée en 2022, fixe des objectifs de réduction de la consommation intérieure de matières à 14 tonnes par habitant d'ici à 2030 et de réduction de l'empreinte matérielle à 7 tonnes d'ici à 2050. En Belgique, la Région flamande vise à réduire son empreinte matérielle de 30% d'ici 2030, tandis que la Région wallonne vise une réduction de 25% de la demande directe de matériaux et de la consommation intérieure par rapport à 2013.

Les pays fixent également des objectifs pour le taux de circularité (techniquement appelé taux d'utilisation circulaire des matières — CMUR), qui mesure la part des matières provenant de déchets. L'objectif non contraignant de l'UE est de porter à 24 % d'ici à 2030 le taux d'utilisation des droits de l'homme dans l'UE. Le CMUR peut être amélioré en augmentant le recyclage, en réduisant l'utilisation de matériaux vierges ou les deux. L'Estonie vise une CMUR de 30 % d'ici à 2035; La Finlande vise à doubler son taux d'ici à 2035 par rapport à 2015; l'Irlande cherche à atteindre la moyenne de l'UE; La Lettonie vise 11 % d'ici à 2027. L'Allemagne et l'Autriche s'alignent également sur l'ambition de l'UE, l'Autriche visant à atteindre 18 % d'ici 2030.

Pour atteindre ces objectifs, il faudra non seulement améliorer le recyclage, mais aussi réduire considérablement l'utilisation globale des ressources. Les stratégies nationales reflètent de plus en plus cette double approche, combinant efficacité matérielle et circularité pour soutenir le développement durable et la sécurité des ressources.

La réduction des niveaux non durables de consommation des ressources — par exemple, par l'introduction d'objectifs d'utilisation des ressources — stimulerait la circularité et atténuerait les incidences sur le climat, la biodiversité et la pollution liées à l'extraction et à la transformation des ressources. L'élaboration des politiques en matière d'utilisation des ressources — qui tient compte de la résilience mondiale en ce qui concerne les limites planétaires — pourrait se concentrer sur l'introduction de mesures présentant le potentiel le plus élevé d'avantages environnementaux et favoriser la circularité pour les matières premières essentielles (y compris critiques), en répondant aux préoccupations concernant la sécurité de l'approvisionnement. Des cadres de suivi robustes et réactifs sont nécessaires pour suivre les progrès accomplis dans la réduction de l'utilisation des ressources et permettre une certaine souplesse face aux évolutions technologiques (52).

Plus précisément, des instruments innovants — tels que les objectifs en matière de contenu recyclé, l'application d'incitations économiques dans les régimes de responsabilité élargie des producteurs, l'introduction de passeports numériques de produits et la directive sur le droit à la réparation — ont récemment été introduits pour certains groupes de produits, mais doivent encore être dotés de ressources et

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

mis en œuvre sur le terrain. La responsabilité élargie des producteurs est utilisée pour un nombre croissant de produits tant dans l'UE qu'au niveau national (52).

Les nouvelles exigences minimales en matière de circularité, qui doivent encore être élaborées, pour une large gamme de produits devraient permettre une durabilité, une réparabilité, une recyclabilité et des possibilités de remanufacturage plus élevées. Cependant, cela n'entraîne pas automatiquement l'utilisation de produits plus longs, réparés, recyclés ou remanufacturés. Des politiques sont également nécessaires pour favoriser et permettre des modèles d'entreprise et des modes de consommation circulaires qui exploitent ces possibilités. Dans le même temps, les politiques doivent également contribuer à éviter un scénario dans lequel les dépenses sont simplement redirigées vers d'autres domaines à forte empreinte environnementale. Dans le même temps, la [future stratégie pour la bioéconomie](#) a le potentiel de promouvoir les matériaux biosourcés de manière à réduire la demande de matériaux d'origine fossile et à renforcer l'autonomie des ressources dans l'UE (encadré 4.8).

Encadré 4.8 La bioéconomie

La bioéconomie comprend la production de biomasse, la conversion de la biomasse en aliments, matériaux et produits, et la bioénergie. En 2021, les secteurs de la production et de la conversion de biomasse de l'économie de l'UE ont généré 728 milliards d'EUR de valeur ajoutée et employé 17,2 millions de personnes; cela représente 5 % du PIB de l'UE et 8,2 % de l'emploi ⁶²(62).

La production de biomasse dépend de l'utilisation durable et régénératrice de la nature. Il est donc essentiel qu'il soit produit et extrait d'une manière qui soit efficace sur le plan énergétique et matériel et qui respecte les principes de circularité ⁶³(63). Le renforcement de la bioéconomie a le potentiel de promouvoir des modèles d'entreprise qui favorisent la régénération des services écosystémiques en tant que moyen de garantir l'approvisionnement.

Façonner l'avenir de la bioéconomie européenne offre l'occasion d'assurer la cohérence entre les politiques relatives à la gestion et à la restauration des écosystèmes, à la circularité ainsi qu'à l'extraction et à l'utilisation de la biomasse pour l'alimentation, les matériaux et l'énergie ⁶⁴(64).

La [nouvelle stratégie pour la bioéconomie, prévue pour la fin de 2025](#), vise à rendre les entreprises de l'UE plus compétitives et à accroître les emplois verts sans nuire à la nature. Il s'adressera aux agriculteurs, aux sylviculteurs, à l'industrie et aux entreprises européens, en particulier aux petites et moyennes entreprises (PME) et aux jeunes pousses dans les zones rurales et côtières. Les principaux objectifs de la stratégie sont les suivants:

- garantir la compétitivité à long terme de la bioéconomie de l'UE et la sécurité des investissements;
- accroître l'utilisation efficace des ressources et circulaire des ressources biologiques;
- garantir un approvisionnement compétitif et durable en biomasse, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'UE;
- positionner l'UE sur le marché international en pleine expansion des matériaux biosourcés, de la biofabrication, des produits biochimiques et des secteurs agroalimentaire et biotechnologique (57).

L'impact combiné de toutes ces nouvelles politiques sur la consommation matérielle et la circularité de l'Europe reste à voir. Pour tirer parti de leurs avantages potentiels, ils devront être mis en œuvre rapidement et de manière approfondie, tant au niveau

62 JRC, 2024, Brief on jobs and growth in the EU bioeconomy 2012-2021, JRC Science for Policy Report No JRC137187 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137187>), consulté le 10 juin 2025.

63 AEE, 2018, The circular economy and the bioeconomy — partners in sustainability, rapport de l'AEE no 8/2018 (<https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-and-bioeconomy>), consulté le 22 août 2025.

64 Korosuo, A., et al., 2024, Trends in the EU bioeconomy — update 2024, JRC140285, Centre commun de recherche (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140285>), consulté le 10 décembre 2024.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

de l'UE qu'au niveau national. Par exemple, le règlement sur l'écoconception et le règlement portant dispositions communes sont des actes législatifs-cadres qui définissent les principes généraux de l'écoconception. Des exigences d'écoconception plus spécifiques pour les groupes de produits relevant de leur champ d'application doivent ensuite être définies séparément dans des actes délégués qui nécessitent des ressources considérables de la part des institutions publiques et des parties prenantes privées dans les années à venir. En outre, le déficit de financement doit être comblé (voir les détails dans la note d'information «Financement et stratégie en faveur de l'économie circulaire»). Les risques posés lors de la mise en œuvre de ces politiques doivent être traités, par exemple les effets de rebond résultant des politiques d'utilisation efficace des ressources. Les effets de rebond se réfèrent à une augmentation de la consommation de ressources (effet de rebond du premier ordre) ou à une consommation supplémentaire dans d'autres parties de l'économie (effet de rebond du second ordre) en raison des économies de coûts réalisées grâce à des mesures d'utilisation efficace des ressources; celles-ci doivent être évitées ⁶⁵(65).

Des instruments tels que les marchés publics et privés verts et circulaires présentent encore un potentiel important (comme le reconnaît le récent [pacte pour une industrie propre](#)). En outre, des mesures qui façonneront le comportement des consommateurs, telles que des politiques budgétaires et des actions de sensibilisation, sont nécessaires; celles-ci favoriseraient l'acceptation des solutions circulaires et feraient baisser les prix pour les entreprises et les consommateurs. De manière plus générale, les politiques de l'UE en matière d'approvisionnement en matières premières pourraient favoriser plus efficacement les principes de l'économie circulaire en augmentant le nombre de matières visées au-delà de celles couvertes par la [législation sur les matières premières critiques](#).

Le marché unique de l'UE a également un rôle à jouer pour stimuler la demande de matières secondaires et créer un marché unique des déchets, réduisant ainsi la dépendance à l'égard des ressources. La [boussole pour la compétitivité](#) répond à toutes ces préoccupations. Par exemple, le [futur règlement sur l'économie circulaire](#) vise à catalyser les investissements dans les capacités de recyclage et à encourager l'industrie de l'UE à utiliser des matériaux secondaires au lieu de matériaux vierges, ainsi qu'à réduire les déchets incinérés ou mis en décharge. Elle prévoit également la création d'un marché unique des déchets et des matériaux secondaires et réutilisables, afin de promouvoir la réutilisation et le recyclage ⁶⁶(66).

Enfin, les politiques d'économie circulaire donnent généralement la priorité aux solutions technologiques et économiques, négligeant souvent les dimensions sociales telles que les incidences sur l'emploi, le travail informel et les inégalités entre les hommes et les femmes ⁶⁷(67). Une économie circulaire juste doit être activement façonnée, nécessitant des processus intentionnels et bien conçus pour éviter de perpétuer les inégalités existantes et d'en créer de nouvelles. Des approches sur mesure axées sur la justice distributive, procédurale et de reconnaissance sont nécessaires pour répondre aux préoccupations en matière de justice au sein des chaînes de valeur mondiales, telles que les mauvaises conditions de travail, les risques pour la santé et les avantages économiques inégaux ⁶⁸(68).

Enfin, l'Europe ne peut à elle seule freiner l'utilisation non durable des ressources à l'échelle planétaire. Par conséquent, un cadre de gouvernance mondiale solide en matière d'utilisation des ressources et d'économie circulaire est essentiel.

65 Zink, T. et Geyer, R., 2017, «Circular economy rebound», Journal of Industrial Ecology 21(3), p. 593 à 602 (DOI: <https://doi.org/10.1111/jiec.12545>).

66 CE, 2025, «Une boussole de l'UE pour regagner de la compétitivité et assurer une prospérité durable» (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_339), consulté le 30 janvier 2025.

67 ETC CE, 2025, Une transition juste vers une économie circulaire — Explorer les implications sociales actuelles et potentielles exemplaires pour les chaînes de valeur des batteries, des plastiques et des textiles, no 2025/8, Centre thématique européen sur l'économie circulaire et l'utilisation des ressources.

68 EEA, 2024, Delivering justice in sustainability transitions, EEA Briefing no 26/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/delivering-justice-in-sustainability-transitions>), consulté le 16 juin 2025.

4.2.3 Conducteurs et pressions

Les systèmes actuels de production et de consommation en Europe sont encore largement linéaires, avec un débit élevé de produits de courte durée mis sur le marché. Les chaînes de valeur basées sur la production de masse et les modèles économiques linéaires dominent le marché, et la qualité des produits est souvent compromise (52). Ce modèle économique ne persiste que parce que le coût pour l'environnement et le climat n'est pas pris en compte, et parce que les produits et les matériaux sont importés de pays avec des coûts de main-d'œuvre beaucoup plus bas ou des restrictions environnementales moins strictes par rapport à l'Europe. Il est également favorisé, en partie, par des stratégies de marketing agressives créant une demande constamment nouvelle et entraînant une surconsommation et un gaspillage des ressources matérielles.

Le système économique actuel crée une demande pour une utilisation de matériaux très élevée dans l'UE. L'empreinte matérielle totale de l'UE s'élevait à plus de 6,3 milliards de tonnes en 2023, soit plus de 14 tonnes par habitant en une seule année, ce qui est supérieur à celui de la plupart des autres régions du monde (44). Comme nous l'avons vu précédemment, le logement, la nourriture et la mobilité représentent ensemble plus de 80 % de l'empreinte totale des matériaux (figure 4.5).

La production de déchets dans l'UE est également très élevée, avec 5 tonnes de déchets produits par personne en 2022, soit 2,2 milliards de tonnes au total ⁶⁹(69). Les secteurs de la construction et de l'exploitation minière représentent ensemble 61 % de l'ensemble des déchets produits (figure 4.9), mais les types de déchets produits par ces activités sont pour la plupart moins pertinents sur le plan environnemental que les déchets provenant de la plupart des autres activités.

Les niveaux élevés de production de déchets dans l'UE indiquent que le système économique actuel est très gaspilleur, comme l'illustrent les pratiques actuelles dans des secteurs spécifiques de l'économie. Par exemple, on estime que 4 à 9 % de tous les produits textiles mis sur le marché en Europe sont détruits avant utilisation, environ 20 % des vêtements vendus en ligne sont retournés et, en moyenne, un tiers de tous les vêtements retournés achetés en ligne finissent par être détruits ⁷⁰(70).

En outre, on estime qu'environ 10 % de l'ensemble des denrées alimentaires fournies aux consommateurs de l'UE ont fini par être perdues ou gaspillées en 2022 et que chaque résident de l'UE est responsable de 132 kilogrammes (kg) de déchets alimentaires par an ⁷¹(71). Les niveaux élevés de consommation de matières plastiques et de production de déchets plastiques en sont un autre exemple; ceux-ci sont attendus

continuer à croître, générant d'importants impacts sur l'environnement et la santé,

les déchets marins aux émissions de microplastiques et des niveaux élevés d'émissions de GES le long de la

l'ensemble de la chaîne de valeur des matières plastiques ⁷²(72).

Les flux de matières premières de l'UE ont été relativement stables ces dernières années, la consommation de matières premières et le total des déchets produits n'ayant guère varié au fil du temps, bien que l'économie ait connu une croissance. Ce léger découplage entre les flux de ressources et la croissance économique constitue une évolution positive; toutefois, le niveau de pression résultant à la fois d'une consommation importante de matières premières et de la production de

69 Eurostat, 2024, «Generation of waste by waste category, dangerousness and NACE Rev. 2 activity (env_wasgen)» (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasgen/default/table?lang=en), consulté le 22 octobre 2024.

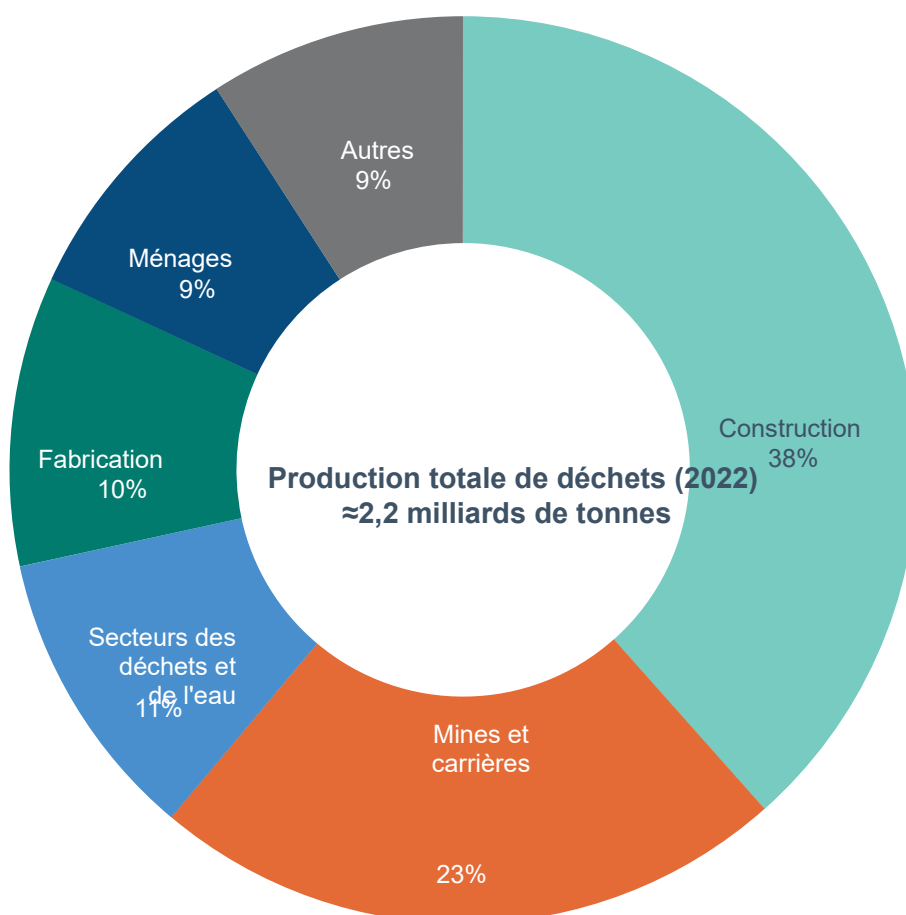
70 EEA, 2024, The destruction of return and insold textiles in Europe's circular economy, EEA Briefing no 01/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-destruction-of-returned-and/the-destruction-of-returned-and>), consulté le 20 septembre 2024.

71 Eurostat, 2024, «Food waste and food waste prevention — estimates» (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates#Amounts_of_food_waste_at_EU_level), consulté le 23 août 2024.

72 EEE, 2025, «Circularity Metrics Lab — Plastics» (<https://www.eea.europa.eu/fr/circularity/sector-modules/plastics>).

déchets est très élevé et cause des dommages irréparables à notre environnement et à notre climat.

Figure 4.9 Production de déchets par secteur dans l'UE-27 en 2022



Source : AEE sur la base d'Eurostat⁽⁶⁹⁾

À l'échelle mondiale, plus de la moitié des émissions de GES, 40 % des incidences sur la santé dues aux particules et plus de 90 % de la perte de biodiversité et du stress hydrique proviennent de l'extraction et de la transformation des ressources (58). L'UE, qui compte 5,5 % de la population mondiale, a consommé 6,7 % des ressources extraites dans le monde en 2020 (calculées comme l'empreinte matérielle pour l'année divisée par l'extraction mondiale de matériaux) (58) et a été responsable de 8,7 % du total des incidences climatiques mondiales associées à l'extraction et à la transformation des ressources en 2021⁷³(73). De même, la consommation de l'UE entraîne 7,2 % de la perte mondiale de biodiversité d'origine terrestre et 7,1 % des incidences sur la santé dues aux émissions de particules provenant de l'extraction et de la transformation des ressources (58,73,⁷⁴74). Les systèmes qui contribuent le plus à ces impacts mondiaux sont le logement, l'alimentation, les biens ménagers et la mobilité personnelle⁷⁵(75).

73 ETC CE, et al., 2025, Measuring environmental benefits of Circular Economy, rapport Eionet no 2025/3 (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-report-2025-3-measuring-environmental-benefits-of-circular-economy>) consulté le 20 mars 2025.

74 EEE, 2024, «L'empreinte matérielle de l'Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/europes-material-footprint?activeAccordion=ecdb3bcf-bbe9-4978-b5cf-0b136399d9f8>), consulté le 17 décembre 2024.

75 EEE, 2024, «Consumption footprint Europe: approche descendante» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/europes-consumption-footprint?activeAccordion=546a7c35-9188-4d23-94ee-005d97c26f2b>) consultée le 24 août 2024.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

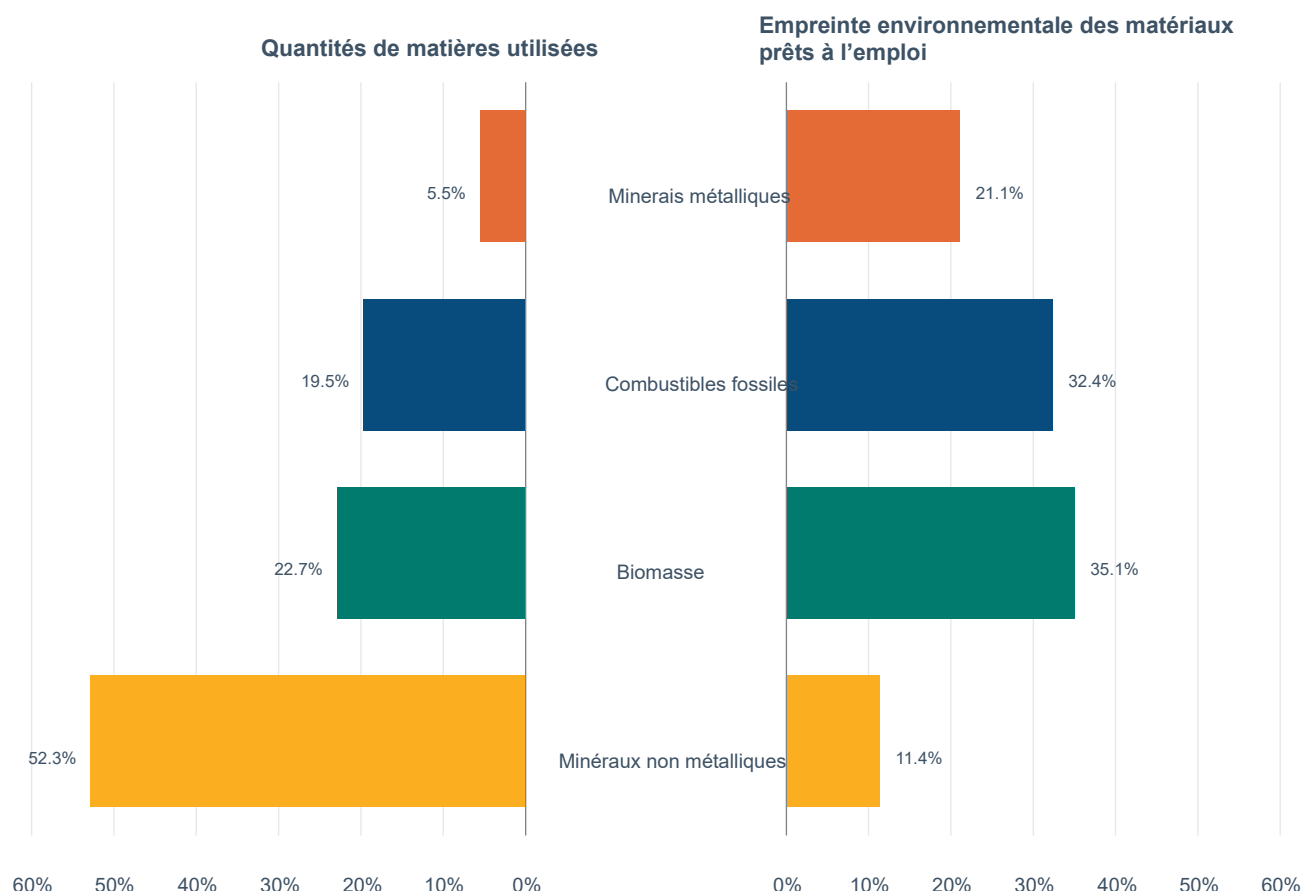
Cependant, toutes les consommations de ressources n'ont pas les mêmes impacts sur l'environnement et le climat. L'extraction et le traitement des métaux ont plus d'impact que ceux des minéraux non métalliques comme le sable et le gravier. La figure 4.10 montre que, bien que le profil de consommation de matières premières de l'UE soit dominé par les minéraux non métalliques en termes de masse, lorsqu'on examine les pressions environnementales liées à la consommation de matières, les catégories de combustibles fossiles et de matières issues de la biomasse sont plus pertinentes.

Les gains d'efficacité dans l'utilisation des ressources, qui réduisent les besoins en matières par unité d'énergie produite, et en particulier le passage des combustibles fossiles aux sources d'énergie renouvelables ⁷⁶(76) (voir la note d'information «Tendances [du système énergétique](#)» pour plus de détails), ont jusqu'à présent permis de contenir la demande croissante de matières premières dans une économie européenne en croissance (44). Par conséquent, les pressions environnementales et climatiques liées à l'extraction et à la transformation des ressources se sont plus ou moins stabilisées (voir également la note d'information «Incidences [mondiales de la consommation de l'UE](#)»). Toutefois, les projections disponibles ⁷⁷(77) montrent que la demande de matières premières devrait continuer à augmenter en Europe. Cela, combiné au fait que la consommation de ressources et la production de déchets sont déjà trop élevées dans l'UE, signifie qu'une économie plus circulaire est nécessaire de toute urgence.

76 AEE, à paraître, Renforcer les cadres d'action pour accélérer la transformation à court terme du système énergétique de l'UE [titre à confirmer], Agence européenne pour l'environnement.

77 OCDE, 2019, Perspectives mondiales des ressources matérielles à l'horizon 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences, Organisation de coopération et de développement économiques, Paris (<http://www.oecd.org/publications/global-material-resources-outlook-to-2060-9789264307452-fr.htm>), consulté le 18 janvier 2019.

Graphique 4.10 Volumes de matériaux utilisés par rapport à l'empreinte environnementale de ces matériaux dans l'UE-27 en 2022



Source : ETC CE⁽⁷³⁾.

Il n'est possible d'atténuer les effets de l'utilisation des ressources en Europe qu'en réduisant la dépendance à l'égard de l'extraction des ressources naturelles. Cela peut être réalisé soit en s'attaquant directement aux niveaux élevés de consommation de ressources, soit en remplaçant les ressources vierges par des matériaux secondaires.

Par le passé, l'UE a réalisé une amélioration substantielle de la gestion de ses déchets en augmentant le recyclage ⁷⁸(78). Cependant, la recherche montre que des réductions substantielles de l'utilisation des ressources et des impacts environnementaux connexes ne peuvent être obtenues par le seul recyclage ⁷⁹(79). En effet, l'économie utilise beaucoup plus de matériaux qu'elle n'en génère en tant que déchets, car les combustibles sont brûlés et les matériaux restent longtemps dans les bâtiments et les infrastructures. En outre, le recyclage est limité car la qualité et les matériaux sont perdus tout au long de la chaîne de valeur du recyclage. Malgré cela, il existe encore un potentiel important de retour de quantités beaucoup plus importantes de déchets dans l'économie en tant que ressources secondaires.

4.2.4 Économie circulaire et biodiversité, climat et santé humaine

L'économie circulaire présente un potentiel important pour réduire les pressions sur la biodiversité, le climat, la dégradation des sols et la pollution. Cet objectif peut être

78 EEA, 2023, 'Waste recycling in Europe' (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/waste-recycling-in-europe>), consulté le 8 mars 2024.

79 EEA, 2023, How far is Europe from reach its ambition to double the circular use of materials?, EEA Briefing no 08/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/how-far-is-europe-from>), consulté le 15 novembre 2023.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

atteint principalement en réduisant le volume des ressources utilisées dans l'économie et, dans une moindre mesure, en réduisant les déchets et les pressions environnementales liées aux activités de gestion des déchets.

Réduire le besoin de matériaux vierges, y compris de matériaux biosourcés et d'eau douce, ainsi que de sources d'approvisionnement respectueuses de la biodiversité grâce à des pratiques d'économie circulaire permettrait de réduire l'extraction des ressources, les besoins en terres et en eau et les émissions. Cela réduirait indirectement les pressions sur la biodiversité en atténuant des facteurs tels que la destruction de l'habitat ⁸⁰(80). Par exemple, en améliorant l'efficacité de l'utilisation des matériaux, il y aurait moins besoin de récolter du bois brut, ce qui profiterait aux écosystèmes forestiers. Cependant, il est important d'être attentif aux effets de rebond, lorsque l'augmentation de l'offre globale pourrait compenser ces gains environnementaux (52). Une utilisation plus circulaire des nutriments et de l'eau est également essentielle pour améliorer la santé des écosystèmes aquatiques.

Des pratiques d'approvisionnement respectueuses de la biodiversité, telles que l'amélioration de la gestion forestière et l'encouragement de la régénération des habitats naturels au moyen de méthodes telles que le pâturage extensif et l'agroforesterie, sont essentielles pour réduire au minimum les effets négatifs de l'extraction des ressources.

Les initiatives en faveur de l'économie circulaire peuvent jouer un rôle crucial dans la réduction de la demande de matières premières. À son tour, cela réduirait l'énergie nécessaire à la production et à la transformation, réduisant ainsi les pressions environnementales connexes. L'utilisation de matières premières secondaires au lieu de matières vierges réduirait dans la plupart des cas les pressions environnementales liées à la production. Alors que le secteur de la gestion des déchets produit lui-même des émissions de gaz à effet de serre, les politiques en matière de déchets ont considérablement réduit ces émissions; les émissions du secteur des déchets dans les pays européens ont diminué de 42 % depuis 1990 ⁸¹(81). À titre d'exemple de progrès réalisés au niveau des États membres, la Slovénie a eu recours à des instruments économiques pour réduire les émissions du secteur des déchets (encadré 4.9).

Encadré 4.9 Réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce à une gestion intelligente des déchets en Slovénie

La Slovénie s'oriente progressivement vers une gestion durable des déchets. Le pays illustre comment des politiques ciblées et des systèmes intégrés peuvent réduire les incidences environnementales tout en soutenant les objectifs de l'UE en matière de climat et d'économie circulaire. Alors que la production totale de déchets en Slovénie a augmenté au cours de la dernière décennie, principalement en raison des déchets de sol, de construction et de démolition, le pays est en bonne voie pour atteindre ses objectifs de recyclage des déchets municipaux et d'emballages pour 2025 et son objectif de mise en décharge pour 2035.

Le taux de recyclage des déchets municipaux de la Slovénie a atteint 59,8 % en 2023, soit un niveau supérieur à la moyenne de l'UE de 48,2 % ⁸²(82). La mise en décharge des déchets municipaux a diminué, atteignant seulement 9,3 % en 2023 ⁸³(83). Cette réalisation est en partie due à des politiques telles que l'interdiction de la mise en décharge des déchets biodégradables, une taxe de mise en décharge et des redevances sur les déchets qui encouragent l'ensemble de la population à trier leurs déchets. Ce système de redevances sur les déchets a favorisé une séparation plus responsable des déchets à la source.

80 EEA, 2023, The benefits to biodiversity of a strong circular economy, EEA Briefing no 10/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-benefits-to-biodiversity>), consulté le 21 novembre 2023.

81 EEA, 2024, Capturing the climate change mitigation benefits of circular economy and waste sector policies and measures, EEA Briefing no 25/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/capturing-the-climate-change-mitigation>), consulté le 17 octobre 2024.

82 Eurostat, 2025, «Recycling rate of municipal waste» (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_60/default/table), consulté le 26 août 2025.

83 Eurostat, 2025, «Municipal waste by waste management operations» (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasmun/default/table?lang=en), consulté le 26 août 2025.

Les déchets d'emballages ont augmenté, atteignant 142 kg par habitant en 2022 ⁸⁴(84), mais restent bien inférieurs à la moyenne de l'UE. Le taux de recyclage des déchets d'emballages de la Slovénie a atteint 62,6 % en 2022 ⁸⁵(85), grâce à l'amélioration de la qualité des données et des systèmes de collecte. La collecte porte-à-porte, combinée à des points de collecte et à des installations municipales, rend le recyclage accessible partout au pays.

Le [plan national de gestion des déchets et le programme de prévention des déchets 2022 de la Slovénie](#) accordent la priorité à la circularité, à la réutilisation et à la participation du public. Les initiatives se concentrent sur la réutilisation des textiles, de l'électronique et des déchets volumineux, ainsi que sur des campagnes visant à réduire le gaspillage alimentaire dans les ménages et le secteur public. S'il reste des défis à relever, tels que l'amélioration de la modulation des redevances pour la responsabilité élargie des producteurs et le renforcement des infrastructures de réutilisation, la Slovénie reste déterminée à réduire et à prévenir [les déchets \(voir le profil national de la Slovénie\)](#).

Avec une base législative solide et un large soutien de ses citoyens, la Slovénie démontre à quel point des stratégies ambitieuses mais pratiques de gestion des déchets peuvent contribuer à la réalisation des objectifs environnementaux nationaux et européens (86, ⁸⁶⁸⁷87, ⁸⁸88).

La plupart des secteurs de production et des activités de consommation génèrent des déchets, ce qui peut entraîner une pollution de l'eau, des sols et de l'air, en particulier lorsque les déchets sont mal gérés. Par exemple, les substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) dans les textiles contribuent à la pollution de l'environnement ⁸⁹(89). Les pratiques de l'économie circulaire peuvent contribuer à réduire la demande de matières premières; à son tour, cela réduit les émissions et la pollution provenant de l'extraction et de la transformation des ressources.

En outre, la conception et la production de produits contenant un minimum de substances nocives (selon l'approche sûre et durable dès la conception) réduisent le risque d'émissions et d'incidences négatives sur la santé au cours des étapes de production, d'utilisation et de fin de vie, ce qui facilite des cycles de matériaux plus propres.

Toutefois, si des produits chimiques nocifs sont incorporés dans les produits avant la réglementation, ils peuvent entraver la réutilisation, le recyclage et la prolongation de la durée de vie des produits, ainsi que présenter des risques pour la santé ⁹⁰(90). Bien que les processus de gestion des déchets tels que la mise en décharge, l'incinération et le recyclage puissent générer des polluants, ils peuvent également jouer un rôle dans l'élimination des substances nocives de l'économie en les détruisant ou en les stockant dans des endroits sûrs.

Enfin, des lacunes subsistent en ce qui concerne les incidences du changement climatique sur l'économie circulaire. Par exemple, les catastrophes liées au climat peuvent générer de grandes quantités de déchets ou déstabiliser les décharges, et

84 Eurostat, 2025, «Generation of packaging waste per capita» (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_pc040/default/table?lang=fr), consulté le 26 août 2025.

85 Eurostat, 2025, «Recycling rate of packaging waste by type of packaging» (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_wm020/default/table?lang=fr), consulté le 26 août 2025.

86 EEA, 2025, Waste management country profile with a focus on municipal and packaging waste — Slovenia, EEA Country Factsheet (<https://www.eea.europa.eu/fr/topics/in-depth/waste-and-recycling/municipal-and-packaging-waste-management-country-profiles-2025/si-municipal-waste-factsheet.pdf/@download/file>), consulté le 13 août 2025.

87 EEA, 2025, Waste prevention country profile — Slovenia, EEA Country Factsheet (<https://www.eea.europa.eu/fr/topics/in-depth/waste-and-recycling/country-profiles-on-waste-prevention-2025/si-waste-prevention-factsheet-final.pdf/@download/file>), consulté le 13 août 2025.

88 Ministry of Environment and Spatial Planning Slovenia, 2022, Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov Republike Slovenije (Programme de gestion des déchets et programme de prévention des déchets de la République de Slovénie) (https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Operativni-programi/op_odpadki_2022.pdf), consulté le 24 juin 2022.

89 EEA, 2024, PFAS in textiles in Europe's circular economy, EEA Briefing no 11/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/pfas-in-textiles-in-europes-circular-economy>), consulté le 29 avril 2025.

90 OMS, 2018, Économie circulaire et santé: Opportunités et risques, Organisation mondiale de la santé (<https://www.medbox.org/document/circular-economy-and-health-opportunities-and-risks>) consulté le 17 janvier 2025.

4 Gérer la dynamique entre notre économie et nos ressources naturelles

les mesures d'adaptation au changement climatique pourraient nécessiter des intrants matériels importants.

5 Répondre aux besoins des personnes: Systèmes de production et de consommation de l'Europe

Messages clés

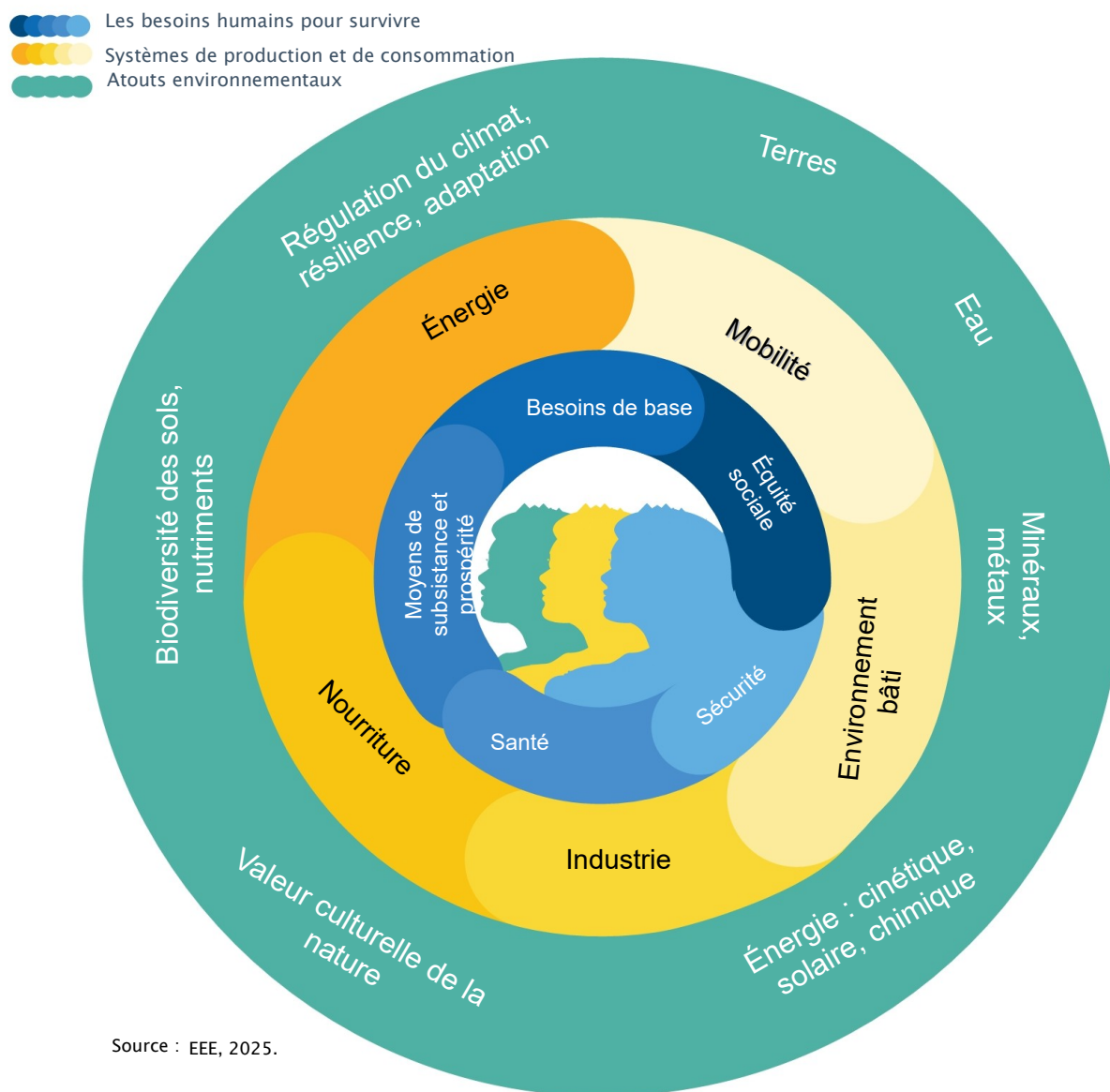
- Au cours de la dernière décennie, tous les États membres ont réussi à passer des combustibles fossiles à des sources d'énergie plus durables. L'amélioration de l'efficacité énergétique a également fait baisser la demande. Néanmoins, les combustibles fossiles restent la principale source d'énergie, représentant près de 70 % de la consommation brute d'énergie disponible de l'UE (la quantité d'énergie nécessaire pour satisfaire toutes les demandes énergétiques) en 2023.
- Le système de mobilité en Europe continue d'être dominé par le transport de véhicules, les voitures particulières représentant plus de 75 % de l'activité de transport en Europe. Elle est également encore fortement dépendante des combustibles fossiles. Alors que la pollution atmosphérique due au secteur des transports a diminué, 30 % de la population de l'UE vit dans des zones où le bruit des transports atteint des niveaux nocifs pour la santé. Le transport maritime et l'aviation sont tous deux responsables de pressions environnementales importantes, l'aviation internationale en particulier produisant des émissions nettement plus élevées au cours des dernières décennies.
- Les émissions de gaz à effet de serre de l'industrie ont diminué de plus de 35 % entre 2005 et 2023. La poursuite de la décarbonation nécessitera à la fois une électrification à grande échelle, un passage à l'hydrogène pour certains processus industriels et le remplacement des matières premières à base de combustibles fossiles par des énergies renouvelables. La diminution de la pollution atmosphérique due à l'industrie a été un cobénéfice important des mesures de décarbonation. Pour réaliser de nouveaux gains, les mesures de circularité offrent des synergies prometteuses entre la décarbonation, l'objectif «zéro pollution» et l'utilisation efficace des ressources.
- Les systèmes alimentaires sont l'un des principaux moteurs de la dégradation des écosystèmes. Malgré certains progrès dans les pratiques de production, tels que l'augmentation de la superficie consacrée à l'agriculture biologique, le déclin de la biodiversité n'a pas été stoppé, la pression sur la disponibilité de l'eau a augmenté et il n'y a pas eu de réduction significative des émissions de GES. Cela souligne la nécessité urgente d'une transformation systémique du système alimentaire européen.
- Les émissions de GES des bâtiments de l'UE ont diminué de plus de 35 % entre 2005 et 2023. Cela s'explique par des normes d'efficacité énergétique plus élevées pour les nouveaux bâtiments et par la décarbonation des secteurs de l'électricité et du chauffage. Des rénovations économes en énergie qui tiennent compte des effets de rebond (lorsque l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments entraîne une augmentation de la consommation d'énergie due à des changements de comportement), des bâtiments résilients au changement climatique et l'adoption de modèles d'économie circulaire seront nécessaires pour adapter le parc immobilier de l'UE aux objectifs de l'UE à l'horizon 2050.

Introduction

Ce chapitre décrit la relation entre les principaux systèmes de production et de consommation de l'Europe (énergie, mobilité, industrie, alimentation et environnement bâti), tant du point de vue de leur dépendance à l'égard des ressources naturelles que, inversement, de leurs incidences sur l'environnement et le climat. Les ressources naturelles de l'Europe sont vitales pour ces systèmes, la terre, l'eau et les matières premières étant à la base du développement économique et de la prospérité de l'Europe (graphique 5.1). Dans le même temps, ces systèmes génèrent cumulativement des pressions et des incidences sur le climat et l'environnement, tant en Europe qu'à l'échelle mondiale. Ils sapent la base même de ressources dont ils dépendent (1,¹²2,³3).

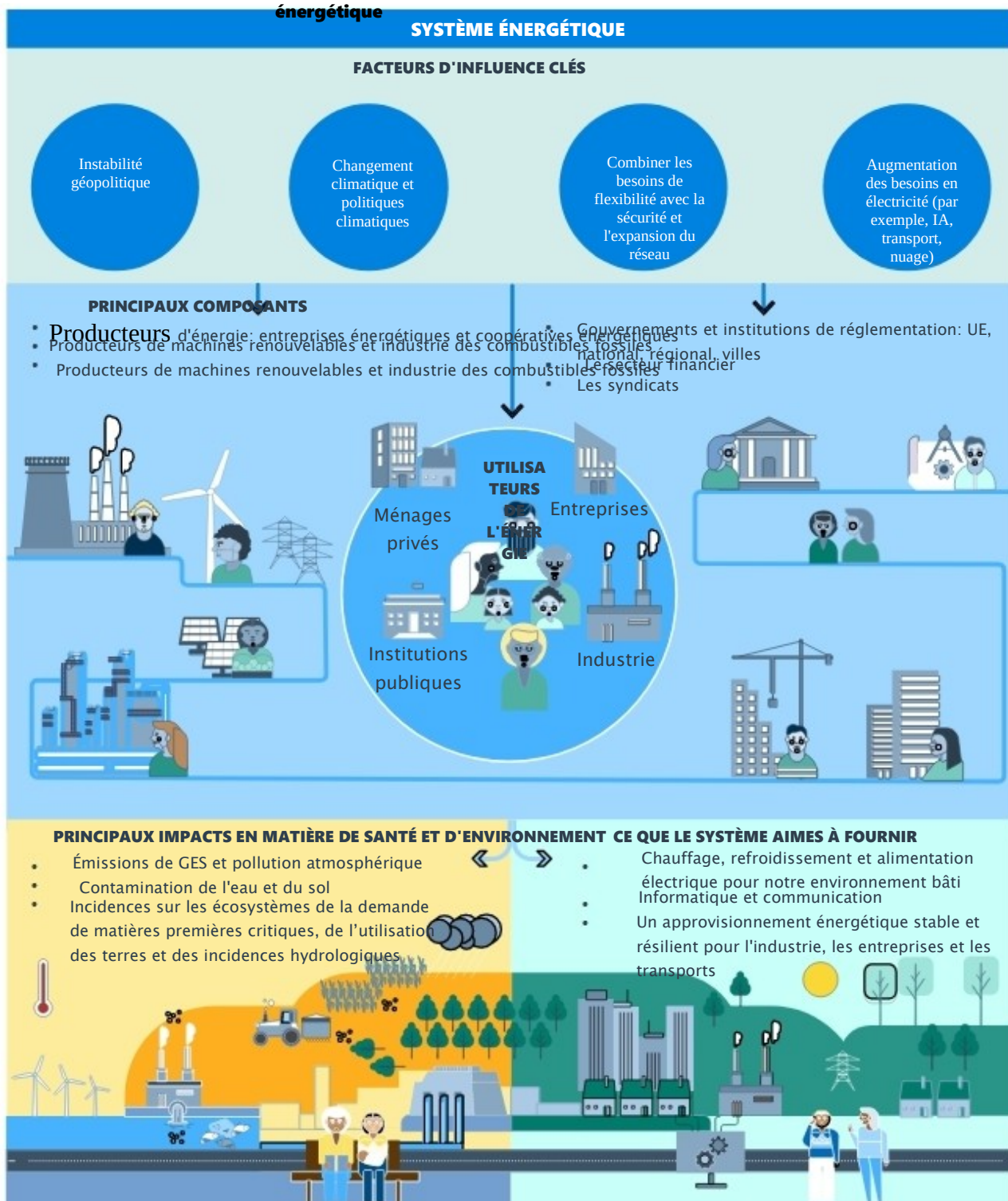
-
- 1 EEE, 2024, «Global impacts from European consumption» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/europes-consumption-footprint>), consulté le 28 novembre 2024.
 - 2 UNEP IRP, 2024, Global Resources Outlook 2024 — Bend the trend: Pathways to a liveable planet as resource use spikes, International Resource Panel, Nairobi (<https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook-2024>), consulté le 2 mai 2024.
 - 3 Cabernard, L., 2023, 'Figure 3.5: contribution relative des services de provisionnement aux impacts globaux ?? Tableau Public' (https://public.tableau.com/app/profile/livia.cabernard/viz/Figure3_5contributionrelativeofprovisioningservicesinglobalimpacts/Figure3_5) consulté le 28 novembre 2024.

Figure 5.1 Pourquoi l'environnement naturel est-il essentiel à la santé humaine et à la prospérité?



5.1 Énergie système

Figure 5.2 Le système énergétique



Source : EEE, 2025.

5.1.1 Politiques de l'UE au niveau des systèmes

La [loi européenne sur le climat](#) fixe des objectifs contraignants de réduction des émissions nettes de GES de 55 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990 et de zéro émission nette d'ici à 2050. Le paquet «[Ajustement à l'objectif 55](#)» concerne tous les secteurs afin d'atteindre cet objectif. Le [plan REPowerEU](#) vise à accroître la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique en réponse à la récente crise énergétique. Elle vise une part minimale de 42,5 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de l'UE d'ici à 2030, avec l'ambition d'atteindre 45 %. La [directive sur la performance énergétique des bâtiments](#) et la [vague de rénovations](#) visent à remédier aux inefficacités énergétiques dans l'environnement bâti, tandis que d'autres cadres de l'UE visent à accroître l'efficacité énergétique et la circularité des produits consommateurs d'énergie.

Ces cadres comprennent la [directive sur les émissions provenant de l'industrie et de l'élevage](#), qui vise à contrôler les émissions de polluants atmosphériques provenant des grandes installations industrielles et d'élevage. Le [pacte pour une industrie propre \(CID\)](#) reconnaît que la tarification de l'énergie et la sécurité énergétique sont essentielles tant pour la compétitivité de l'UE que pour la décarbonation. Il comprend de nombreuses actions visant à faire baisser les prix de l'énergie et à créer des marchés pour les technologies propres. L'un des résultats est le [plan d'action pour une énergie abordable](#), qui définit des mesures spécifiques pour une énergie sûre et abordable. La décision d'exécution du Conseil, parallèlement aux politiques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et les émissions dues à la mobilité, ainsi que les règles révisées de l'UE pour les marchés du gaz et de l'électricité et pour les batteries, ont une incidence considérable sur le système énergétique. Le [système d'échange de quotas d'émission \(SEQUE\)](#) de l'UE est l'outil clé de la politique climatique de l'UE pour réduire les émissions de GES de manière rentable. Il s'agit du premier marché du carbone au monde, reste l'un des plus importants au monde et a récemment été étendu au transport maritime ⁴(4).

5.1.2 Progrès et défis

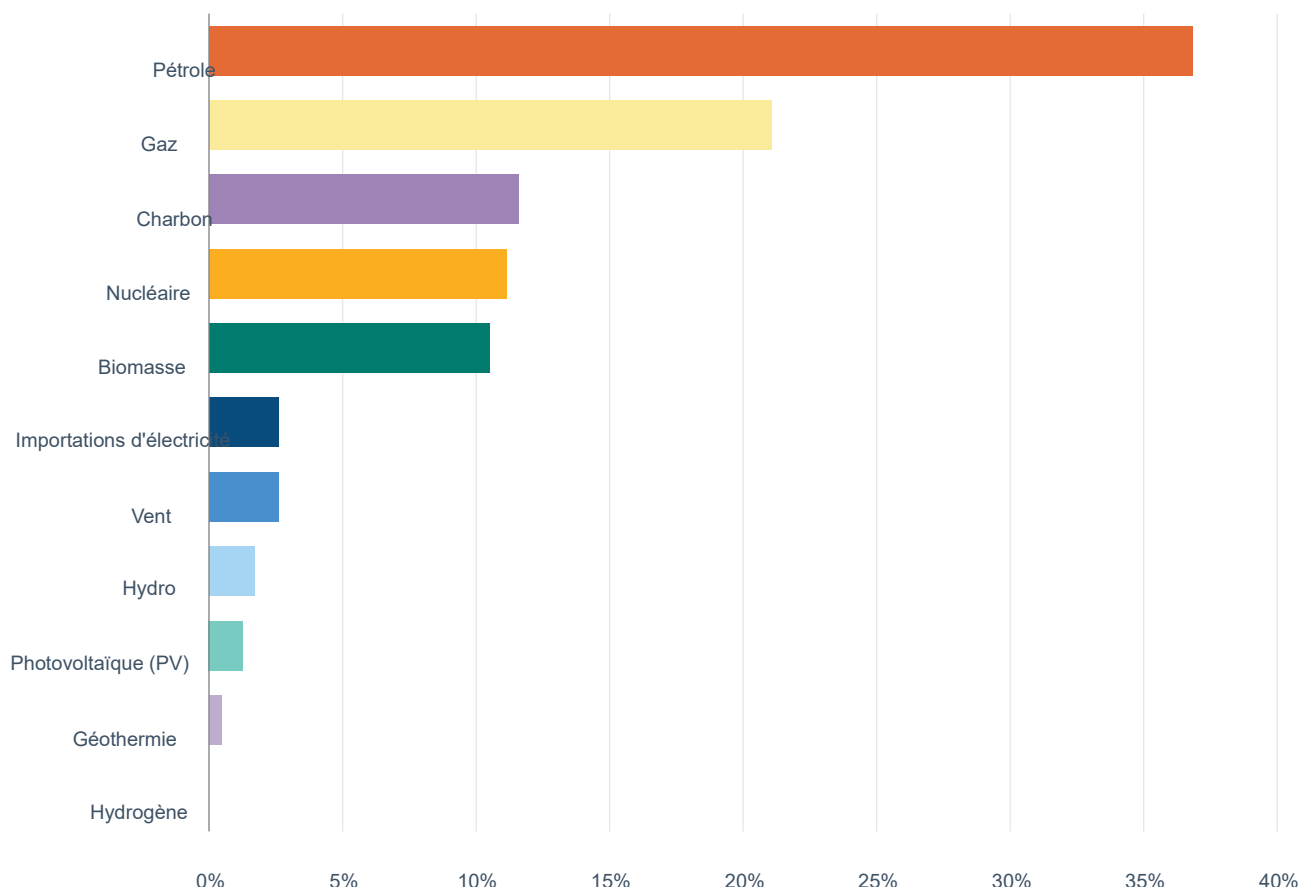
La perturbation du marché de l'énergie associée à la guerre menée par la Russie contre l'Ukraine a encore propulsé le programme de transformation du système énergétique de l'UE. Cela implique le double objectif de réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles russes et de décarboner pour atteindre les objectifs climatiques.

Néanmoins, les combustibles fossiles restent la principale source d'énergie dans le système énergétique de l'UE. En 2023, les combustibles fossiles représentaient près de 70 % de la consommation brute d'énergie disponible de l'UE (voir figure 5.3). En plus de générer des émissions de GES, la conversion de l'énergie en électricité et en chaleur entraîne d'importants déchets. Le pétrole (37 % de la consommation brute d'énergie disponible de l'UE) est principalement brûlé dans les transports, tandis que le gaz (21 %) et le charbon (13 %) sont utilisés pour produire de l'électricité et du chauffage. Notamment, en 2022, 98 % de l'ensemble du pétrole et du gaz utilisés dans l'UE ont été importés, ce qui reflète les dépendances et les risques de pénuries d'approvisionnement pour l'économie de l'UE. Cette situation nuit également à la compétitivité de l'UE en raison des prix élevés de l'énergie. Les sources d'énergie renouvelables et l'énergie nucléaire répondent respectivement à 16 % et 11 % des besoins de l'UE en électricité et en chauffage ⁵(5).

4 CE, 2025, 'EU Emissions Trading System (EU ETS)' (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/eu-emissions-trading-system-eu-ets_en), consulté le 14 août 2025.

5 AEE, 2025, Renouvelables, électrification et flexibilité — Pour une transformation compétitive du système énergétique de l'UE d'ici à 2030, rapport de l'AEE no 16/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/renewables-electrification-and-flexibility-for-a-competitive-eu-energy-system>) consulté le 21 août 2025.

Figure 5.3 Énergie disponible brute dans l'UE par vecteur énergétique en 2022



Source : AEE⁽⁶⁾.

Malgré cette dépendance continue à l'égard des combustibles fossiles, le secteur de l'énergie a réalisé des progrès significatifs en matière de réduction des émissions. Le secteur de l'approvisionnement énergétique a enregistré une réduction estimée de 19 % des émissions de GES de 2022 à 2023, sous l'effet du déploiement de la production d'énergie renouvelable et d'une diminution limitée de la production d'électricité. En 2023, le secteur de l'approvisionnement énergétique avait réduit ses émissions de près de 50 % par rapport aux niveaux de 2005, le système d'approvisionnement énergétique représentant 26 % des émissions totales de GES de l'UE en 2023 ⁽⁶⁾.

Contrairement aux autres systèmes examinés ici, le système énergétique montre une tendance à la réduction de la demande en raison de mesures efficaces visant à promouvoir l'efficacité énergétique. La consommation d'énergie primaire (PEC) dans l'UE — définie comme la demande totale d'énergie, à l'exclusion de l'énergie consommée à des fins autres que la production d'énergie utile (par exemple, le pétrole pour les matières plastiques) — par les utilisateurs finaux a diminué de 19,2 % en 2023 par rapport à 2005. Dans le même temps, la consommation finale d'énergie (FEC), définie comme l'énergie utilisée par les consommateurs finaux (tels que les ménages, les transports, l'industrie, etc.) pour toutes les utilisations énergétiques, a diminué de 12,1 %, les baisses les plus élevées ayant été observées au cours des trois dernières années ⁽⁷⁾.

Notamment, le remplacement des combustibles fossiles et de l'énergie nucléaire par des énergies renouvelables dans la production d'électricité réduit généralement la

6 EEE, 2025, «EEA greenhouse gases — data viewer» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/maps-and-charts/greenhouse-gases-viewer-data-viewers>), consulté le 29 avril 2025.

7 EEE, 2024, «Consommation d'énergie primaire et finale dans l'Union européenne» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/maps-and-charts/primary-and-final-energy-consumption-10>), consulté le 2 mai 2025.

5 Répondre aux besoins des personnes: Systèmes de production et de consommation de l'Europe

PEC sans affecter la FEC. Le taux de réduction observé dans la PEC et la FEC au cours des trois dernières années suggère que les objectifs d'efficacité énergétique à l'horizon 2030 pourraient être atteints, à condition que le taux de réduction observé persiste jusqu'à la fin de cette décennie^{7,8}).

Afin de réduire la demande, le principe de primauté de l'efficacité énergétique dans le cadre politique de l'UE est défini comme suit:

[...] en tenant le plus grand compte, dans la planification énergétique, ainsi que dans les décisions en matière de politique et d'investissement, d'autres mesures d'efficacité énergétique présentant un bon rapport coût-efficacité afin de rendre la demande et l'offre d'énergie plus efficaces, notamment au moyen d'économies d'énergie au stade de l'utilisation finale présentant un bon rapport coût-efficacité, d'initiatives de participation active de la demande et d'une conversion, d'un transport et d'une distribution plus efficaces de l'énergie, tout en atteignant les objectifs de ces décisions ⁹(9).

En 2023, les sources d'énergie renouvelables représentaient 24,5 % de la FEC de l'UE, un niveau historiquement élevé tiré par les politiques de l'UE visant à accélérer la transition vers une énergie propre, y compris le [train de mesures «Ajustement à l'objectif 55» de l'UE](#) et le [plan REPowerEU](#). Afin d'atteindre le nouvel objectif minimal de l'UE de 42,5 % pour 2030, les taux de déploiement des énergies renouvelables observés au cours de la dernière décennie devront être doublés et le système énergétique européen devra être profondément transformé ¹⁰(10). Le Portugal est un bon exemple des progrès accomplis dans le passage des combustibles fossiles aux énergies renouvelables et est présenté dans l'encadré 5.1.

Encadré 5.1 Portugal: un exemple de décarbonation en action

Le Portugal décarbone son économie grâce à son [plan national en matière d'énergie et de climat](#) (jusqu'en 2030) et vise à atteindre la neutralité climatique d'ici à 2045. Le pays a presque doublé la part des énergies renouvelables dans sa consommation finale d'énergie, passant de 19 % en 2004 à 35 % en 2023 ¹¹(11).

Les énergies renouvelables ont fourni plus de 73 % du bouquet électrique du Portugal en 2023, positionnant le pays comme l'un des pionniers de la transition énergétique en Europe. Ce changement a été motivé par l'expansion de l'énergie hydraulique, éolienne et solaire. Le Portugal a investi massivement dans l'hydroélectricité supplémentaire et dans l'énergie éolienne depuis le début des années 2000. Ces dernières années, elle a rapidement augmenté sa capacité solaire grâce à des projets photovoltaïques à grande échelle et à l'adoption croissante d'installations solaires sur les toits. Le pays a également investi dans la modernisation des centrales hydroélectriques en barrage par pompage inversé, le stockage et le renforcement de la sécurité d'approvisionnement.

La fermeture en 2021 des centrales électriques au charbon a marqué une étape cruciale dans la réduction des émissions et a envoyé un signal clair quant à l'engagement du pays en faveur de l'élimination progressive des combustibles fossiles. Voir le [profil du Portugal](#) pour plus de détails.

8 EEE, 2024, 'Energy' (<https://www.eea.europa.eu/fr/topics/in-depth/energy>), consulté le 4 décembre 2024.

9 UE, 2018, règlement (UE) 2018/1999 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 sur la gouvernance de l'union de l'énergie et de l'action pour le climat, modifiant les règlements (CE) no 663/2009 et (CE) no 715/2009 du Parlement européen et du Conseil, les directives 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE et 2013/30/UE du Parlement européen et du Conseil, les directives 2009/119/CE et (UE) 2015/652 du Conseil et abrogeant le règlement (UE) no 525/2013 du Parlement européen et du Conseil (JO L 328 du 21.12.2018, p. 1-77).

10 EEE, 2025, « share of energy consumption from renewable sources in Europe » (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>), consulté le 28 avril 2025.

11 AIE, 2025, 'Portugal — Countries & Regions', AIE (<https://www.iea.org/countries/portugal>), consulté le 28 août 2025.

Les progrès réalisés dans le sous-système «électricité» au cours des deux dernières décennies ont été remarquables, tant en ce qui concerne la production d'énergies renouvelables que la réduction des émissions de gaz à effet de serre ¹²(12). Cela a été rendu possible par plusieurs facteurs:

- initiatives politiques et législation importantes;
- la baisse des coûts des technologies de l'énergie solaire et éolienne; et
- les mutations économiques structurelles.

Les émissions de GES des centrales électriques et industrielles européennes ont diminué d'environ 47 % par rapport aux niveaux de 2005 ¹³(13). Parallèlement, la part de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables (SER) est passée de 15 % à plus de 45 % entre 2000 et 2023, ce qui fait de l'UE la région du monde où la part d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables est la plus élevée ¹⁴(14).

En tant que chef de file dans le déploiement des énergies renouvelables, le Danemark est une réussite dans la décarbonation de la production d'électricité (voir encadré 5.2).

Encadré 5.2 Le Danemark sur la voie d'un secteur de l'électricité décarboné

Le Danemark s'est imposé comme un chef de file dans la transition vers un secteur de l'électricité entièrement décarboné grâce à son leadership politique et à ses investissements stratégiques. Le Danemark offre un exemple convaincant de la manière dont un pays peut passer des combustibles fossiles à l'énergie propre tout en continuant à assurer la croissance économique et la sécurité énergétique.

Depuis 1990, le Danemark a réduit ses émissions de CO₂ liées à l'énergie de plus de 50 %, ce qui démontre qu'un changement systémique significatif est possible lorsque les gouvernements, l'industrie et la société s'alignent sur des objectifs climatiques ambitieux. **En 2023, les sources renouvelables représentaient 82 % de l'électricité danoise, l'une des parts les plus élevées au monde. À elle seule, l'énergie éolienne a répondu à 53,8 % de la demande d'électricité, résultat du leadership du Danemark en matière d'innovation et de déploiement de l'énergie éolienne.**

Le mix énergétique du Danemark est également caractérisé par la diversité. En plus de l'éolien, la biomasse a contribué à 16,4%, l'énergie solaire à 9,3% et le biogaz à 2,5%, créant ainsi un système énergétique équilibré et résilient. Dans le même temps, le pays a fait des progrès rapides dans l'élimination progressive des combustibles fossiles. Entre 2022 et 2023, l'utilisation du charbon a chuté de 31 % dans le cadre d'une stratégie plus large et durable visant à éliminer complètement les combustibles à forte intensité de carbone. Cette transition non seulement réduit les émissions, mais protège également l'économie danoise de la volatilité des marchés mondiaux de l'énergie.

Pour l'avenir, le Danemark s'est fixé des objectifs climatiques ambitieux et juridiquement contraignants. Il s'agit notamment d'une réduction de 70 % des émissions de GES d'ici à 2030 par rapport à 1990, comme l'exige la **loi sur le climat de 2020**. Voir le **profil du Danemark** pour plus de détails.

Dans l'ensemble, la décarbonation des deux autres sous-systèmes du système énergétique, à savoir le chauffage et les transports, a été nettement plus lente que pour l'électrification, c'est-à-dire le processus de conversion des systèmes énergétiques pour utiliser l'électricité comme source d'énergie primaire. La

12 EEE, 2022, «Greenhouse gas emission intensity of electricity generation in Europe» (Intensitédes émissions de gaz à effet de serre de la production d'électricité en Europe) (<https://www.eea.europa.eu/ims/greenhouse-gas-emission-intensity-of-1>), consulté le 14 mars 2023.

13 CE, 2023, «Qu'est-ce que le SEQUE de l'UE?», Qu'est-ce que le SEQUE de l'UE? (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/what-eu-ets_en) consulté le 18 août 2025.

14 EEE, 2025, «share of energy consumption from renewable sources in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>), consulté le 31 janvier 2025.

décarbonation de ces sous-systèmes est complexe pour des raisons technologiques et sociétales et en raison de la forte dépendance au gaz naturel pour le chauffage (principalement dans les bâtiments et l'industrie) et au pétrole pour les transports. À ce titre, les progrès dans ces domaines ont été limités à ce jour.

En ce qui concerne le chauffage, il y a eu un passage progressif du gaz à la biomasse et, de plus en plus, aux pompes à chaleur, avec de modestes gains d'efficacité énergétique dans les bâtiments. En 2023, 26,2 % des besoins en énergie de chauffage et de refroidissement dans l'UE provenaient d'énergies renouvelables (14). Il est nécessaire de mettre davantage l'accent sur la stratégie à deux volets, à savoir renforcer l'efficacité thermique des bâtiments et supprimer progressivement les systèmes de chauffage à base de combustibles fossiles (5).

La consommation d'électricité renouvelable dans le transport routier a considérablement augmenté entre 2022 et 2023 (+ 53 %). L'objectif visant à ce que toutes les voitures et camionnettes neuves soient à émissions nulles d'ici à 2035 est un engagement concret en faveur de la décarbonation.

Cependant, tous les développements n'ont pas été en faveur de l'électrification. Au cours des quatre dernières années, les terminaux de gaz naturel liquéfié (GNL) ont connu une expansion record dans l'UE pour recevoir davantage de gaz, bien que ceux-ci soient susceptibles de devenir des actifs échoués — devenir obsolètes ou non productifs avant la fin de leur durée de vie prévue — en raison des progrès accomplis sur la voie de la transition énergétique ¹⁵(15). Les subventions aux combustibles fossiles ont atteint leurs niveaux les plus élevés jamais atteints en 2022 et 2023 ¹⁶(16), tandis que les subventions aux sources d'énergie renouvelables ont diminué par rapport aux niveaux atteints avant la crise de la COVID-19 (5).

Les blocages en matière de carbone — où les investissements passés dans des infrastructures et des technologies à forte intensité de carbone liées aux combustibles fossiles rendent difficile et coûteuse la transition vers des solutions de substitution à faible intensité de carbone — ont des effets néfastes à long terme sur les progrès de l'électrification et doivent être évités ¹⁷(17). Alors que la production intérieure de pétrole et de gaz continue de diminuer, les États membres sont confrontés à un écart croissant entre l'offre et la demande. Comme indiqué précédemment, 98 % de l'ensemble du pétrole et du gaz utilisés dans les États membres en 2022 ont été importés, ce qui présente des risques de pénurie d'approvisionnement et de volatilité des prix (5).

Jusqu'en 2030, la croissance annuelle cumulée doit encore dépasser 8 % pour atteindre le nouvel objectif contraignant de l'UE de 42,5 % en matière de sources d'énergie renouvelables (14,¹⁸18). La réalisation de cet objectif réduirait la production d'électricité à partir de combustibles fossiles dans l'UE. Cela jouerait un rôle crucial dans la réduction de l'effet d'entraînement important des prix élevés du gaz sur les prix de l'électricité, la réduction des coûts élevés des importations de combustibles fossiles, l'amélioration de la sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'UE et le renforcement de la compétitivité industrielle.

La forte croissance de la production d'énergie renouvelable au cours des dernières années a déjà fait baisser les prix moyens au comptant de l'électricité dans l'UE par rapport à leur pic de 2021 (19). D'ici 2030, en supposant que les valeurs de référence de l'UE soient respectées, les prix annuels moyens de l'électricité au comptant auront baissé dans tous les pays de l'UE, par rapport à 2023 (5).

15 Viñuales, J., 2023, «The Ukraine war and the energy transition – Groupe d'études géopolitiques» (<https://geopolitique.eu/fr/articles/the-ukraine-war-and-the-energy-transition/>), consulté le 28 novembre 2024.

16 EEE, 2025, «Fossil fuel subsidies in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/fossil-fuel-subsidies>), consulté le 28 mars 2025.

17 OCDE, 2023, «Mechanisms to Prevent Carbon Lock-in in Transition Finance», OCDE (https://www.oecd.org/fr/publications/mechanisms-to-prevent-carbon-lock-in-transition-finance_d5c49358-fr.html), consulté le 28 mars 2025.

18 AIE, 2024, Renouvelables 2023. Analysis and forecast to 2028., Agence internationale de l'énergie, Paris, France (<https://www.iea.org/reports/renewables-2023>), consulté le 14 août 2025.

Malgré cela, les prix de détail de l'électricité pour les ménages — qui comprennent également les taxes et prélèvements nationaux — étaient plus élevés en 2023 et 2024 qu'avant la crise énergétique et également plus élevés que les prix de tous les autres combustibles fossiles ¹⁹(19). Dans ces circonstances, il existe un risque que les consommateurs ne donnent pas la priorité à l'électrification. Si cela se produisait, les blocages de carbone seraient renforcés et la transition ralentirait. Il est donc très important de combler l'écart entre les prix de l'électricité et des matières premières fossiles dans l'ensemble du système énergétique. La proposition de règlement révisé sur la taxation de l'énergie et le SEQE-UE2 adopté ont un rôle important à jouer à cet égard (5). Le récent pacte pour une industrie propre vise également à réduire les prix de l'énergie en créant des coentreprises d'achat et en achevant l'union de l'énergie.

En outre, la réalisation des objectifs de l'UE en matière d'électrification et de déploiement des énergies renouvelables nécessite trois évolutions essentielles:

- l'amélioration de la disponibilité des capitaux et de l'effet de levier global sur les investissements afin de compenser les coûts initiaux supplémentaires des infrastructures d'énergie renouvelable pour les investisseurs;
- améliorer les réseaux électriques, la participation active de la demande et le stockage afin de doubler la flexibilité des ressources dans l'ensemble du système électrique de l'UE; et
- améliorer la planification et l'intégration transfrontalières des infrastructures clés, des solutions de flexibilité et des marchés afin de réduire les inefficacités résultant d'initiatives nationales non coordonnées (5).

Comme pour la plupart des transitions technologiques, la transformation du système énergétique a généré des compromis. Si des études récentes montrent que la disponibilité des terres n'est pas une contrainte physique pour le déploiement des énergies renouvelables dans toute l'Europe ²⁰(20), les États membres et les autorités locales ont besoin des compétences, des ressources et des outils nécessaires pour gérer le développement d'un système énergétique distribué, l'objectif pour 2030 fixant un délai de plus en plus urgent. La demande de matières premières et les impacts environnementaux liés à leur extraction doivent également être gérés de manière proactive.

L'énergie nucléaire est une option dans la boîte à outils pour la décarbonation, bien que les États membres restent divisés entre ceux qui profitent des avantages de la technologie (21, ²¹²²22) et ceux qui se méfient de ses perspectives de durabilité, de nouveaux incidents et du coût élevé des nouvelles centrales par rapport aux énergies renouvelables.

Il existe aujourd'hui plus de 100 réacteurs nucléaires dans 12 États membres, produisant plus de 22 % de l'électricité de l'UE. L'énergie nucléaire devrait rester une source importante de production d'électricité dans l'UE au cours des 20 prochaines années ²³(23). Dans un récent rapport intitulé «Vers la neutralité climatique de l'UE: progrès, lacunes et possibilités» en matière de politiques, le conseil scientifique consultatif européen sur le changement climatique (ESABCC) a conclu que le report de la fermeture des réacteurs nucléaires existants peut garantir l'accès à un approvisionnement énergétique à faible intensité de carbone à court terme lorsque le rapport coût-efficacité et la sûreté peuvent être garantis ²⁴(24).

19 CE, 2025, Rapport de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions: Rapport sur les prix et les coûts de l'énergie en Europe, COM/2025/72 final (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52025DC0072>), consulté le 31 mars 2025.

20 JRC, 2024, Renewable energy production and potential in EU rural areas, JRC Science for Policy Report No JRC135612, Centre commun de recherche (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/458970>), consulté le 11 septembre 2024.

21 CEE-ONU, 2021, «Life Cycle Assessment of Electricity Generation Options» (<https://unece.org/sed/documents/2021/10/reports/life-cycle-assessment-electricity-generation-options>), consulté le 30 mars 2025.

22 Guidi, G., et al., 2023, «Environmental Impact of Electricity Generation Technologies: A Comparison between Conventional, Nuclear, and Renewable Technologies», *Energies* 16(23), p. 7847 (DOI: 10.3390/fr16237847).

23 EEE, 2025, «Progress in reduce pollution from large combustion plants (Signal)» (<https://www.eea.europa.eu/fr/european-zero-pollution-dashboards/indicators/progress-in-reducing-pollution>), consulté le 30 avril 2025.

Cependant, la construction de nouvelles centrales nucléaires n'est actuellement pas un investissement rentable en Europe. Le long délai de construction de nouvelles centrales nucléaires (10 à 15 ans) implique qu'une expansion de la capacité nucléaire n'atténuera pas les problèmes d'approvisionnement à court et à moyen terme. L'UE dépend des importations d'uranium pour alimenter ses centrales nucléaires, un cinquième de l'approvisionnement en uranium de l'UE provenant de Russie en 2020. L'ESABCC suggère que la contribution potentielle de l'énergie nucléaire à l'objectif de neutralité climatique à l'horizon 2050 soit mise en balance avec ces facteurs de risque (24).

Le système énergétique est également un utilisateur important de la biomasse ²⁵(25), principalement sous la forme de bois massif pour chauffer les bâtiments. L'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques génère des émissions de particules et de composés organiques volatils ²⁶(26). Par conséquent, il a un impact sur la qualité de l'air et est en concurrence avec d'autres utilisations des terres pour produire de la biomasse.

Comme indiqué ci-dessus, l'UE a bien progressé dans la réduction de 12 % de la FEC globale entre 2005 et 2023 et dans la réduction de 19 % de la PEC (7,8). Toutefois, les tendances croissantes de la numérisation de la société et de l'économie indiquent certains domaines dans lesquels la consommation d'énergie augmente. L'adoption de technologies telles que l'intelligence artificielle (IA), les services en nuage, les monnaies numériques et l'économie à la demande menace la réalisation des objectifs de réduction de la consommation d'énergie, étant donné que ces évolutions sont associées à une forte demande d'énergie (5,²⁷27,²⁸28).

La transformation en cours du système énergétique en une économie neutre pour le climat dans l'UE nécessite également des mesures adéquates pour identifier les groupes vulnérables exposés au risque de précarité énergétique et les aider à faire des choix économes en énergie et durables sans être exposés aux risques de pauvreté et d'exclusion sociale qui en résultent ²⁹(29). En 2022, plus de 41 millions d'Européens n'ont pas été en mesure de chauffer correctement leur logement.

La précarité énergétique est un phénomène multidimensionnel, considéré comme causé par une combinaison de faibles revenus, de dépenses énergétiques élevées et d'une faible efficacité énergétique dans les bâtiments (29,³⁰30). Les enseignements tirés récemment des réponses nationales à la crise énergétique montrent que les décideurs nationaux peinent à orienter efficacement les fonds vers les ménages les plus vulnérables. À ce titre, il est essentiel que les mesures nationales de secours d'urgence soient mieux adaptées aux besoins futurs de la population (19,³¹31).

Enfin, le changement climatique continue de poser des risques croissants pour le système énergétique. Les pressions sur les infrastructures énergétiques augmentent en raison de la fréquence accrue des phénomènes météorologiques extrêmes. Par exemple, la production hydroélectrique ou les besoins de refroidissement des principales infrastructures de production d'électricité, telles que les centrales

24 AEE, 2023, Managing the systemic use of chemicals in Europe, EEA Briefing (<https://www.eea.europa.eu/publications/managing-the-systemic-use-of-managing-the-systemic-use-of>), consulté le 17 octobre 2024.

25 JRC, et al., 2021, The use of woody biomass for energy production in the EU, JRC Science for Policy Report No JRC122719, Commission européenne-Centre commun de recherche (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC122719>), consulté le 16 juin 2025.

26 EEE, 2023, «Dashboard – Renewable energy in Europe 2024» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/maps-and-charts/renewable-energy-in-europe-dashboard-renewable-energy>), consulté le 5 avril 2025.

27 PNUE, 2024, «L'IA a un problème environnemental. Voici ce que le monde peut faire à ce sujet (<https://www.unep.org/news-and-stories/story/ai-has-environmental-problem-heres-what-world-can-do-about>) consulté le 30 janvier 2025.

28 PNUE, 2024, rapport de prospective mondiale sur la santé planétaire et le bien-être humain (<https://www.unep.org/resources/global-foresight-report>), consulté le 30 janvier 2025.

29 EPRS, 2023, Energy poverty in the EU, no PE 733.583, Service de recherche du Parlement européen ([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733583/EPRS_BRI\(2022\)733583_FR.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733583/EPRS_BRI(2022)733583_FR.pdf)), consulté le 14 août 2025.

30 AEE, 2024, European Climate Risk Assessment, EEA Report No 01/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/european-climate-risk-assessment>), consulté le 14 janvier 2025.

31 Jüngling, E., et al., 2025, Making the best of the new EU Social Climate Fund, Policy Brief No 14/25, Bruegel, Bruxelles (<https://www.bruegel.org/event/making-best-new-eu-social-climate-fund>), consulté le 14 août 2025.

5 Répondre aux besoins des personnes: Systèmes de production et de consommation de l'Europe

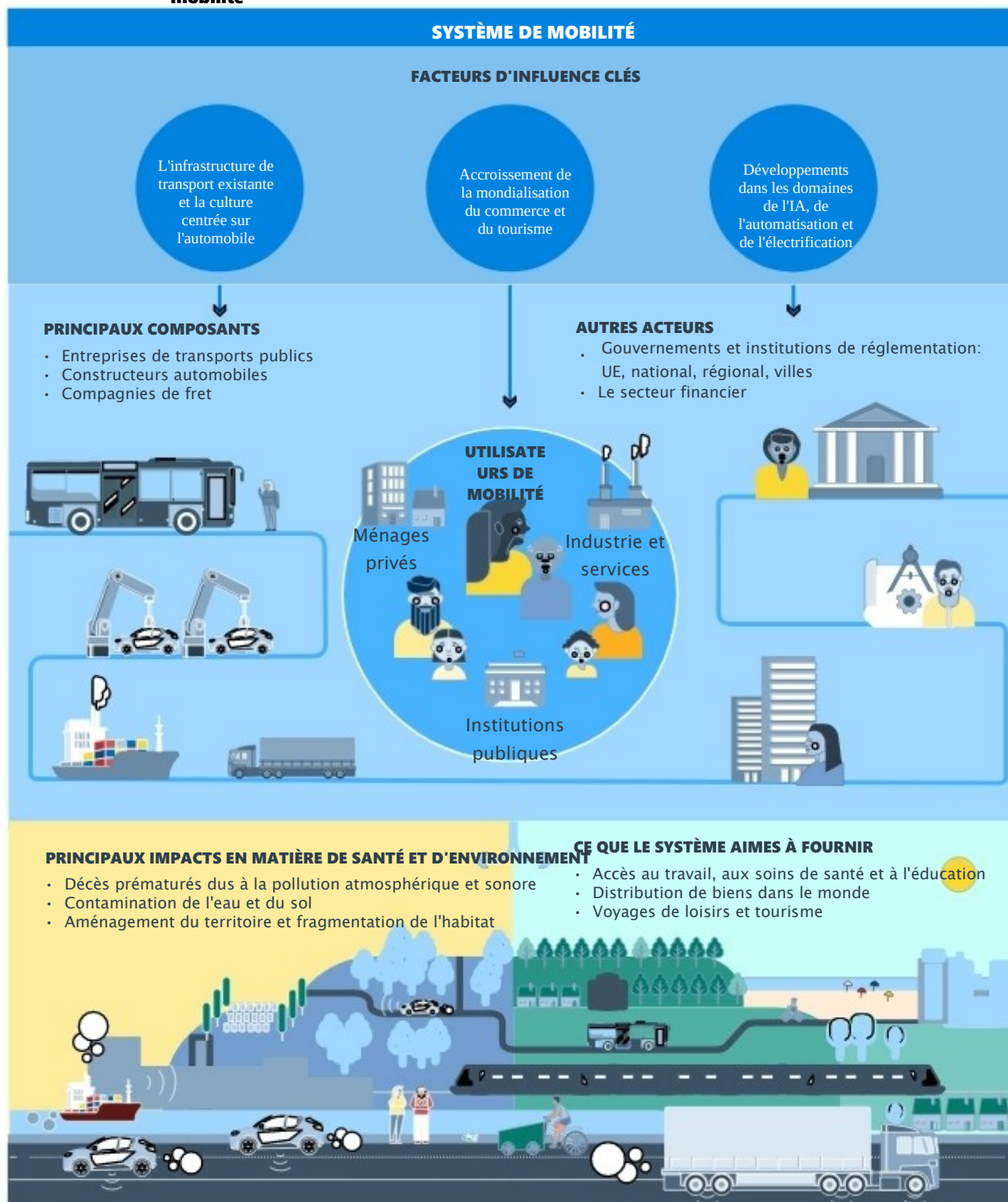
nucléaires ³²(32), pourraient être affectés par la rareté saisonnière de l'eau. En 2022, la sécheresse associée aux vagues de chaleur a touché plusieurs régions d'Europe et a entraîné des productions hydroélectriques historiquement faibles et une réduction de la production par les réacteurs nucléaires en raison d'un manque d'eau de refroidissement.

De plus amples informations sur le [système énergétique européen sont disponibles ici](#), aux sections 3.1.4, 3.2.4 et 3.3.4 sur les moteurs et les pressions, ainsi que dans la note d'information «[Trends in the energy system](#)». En outre, une évaluation par les pays de leurs défis et solutions en vue d'un système énergétique plus durable est fournie dans les [profils par pays de l'environnement de l'Europe à l'horizon 2025](#).

32 AEN, Changement climatique: Assessment of the Vulnerability of Nuclear Power Plants and Approaches for their Adaptation, Nuclear Energy Agency (https://www.oecd-neo.org/jcms/pl_61802/climate-change-assessment-of-the-vulnerability-of-nuclear-power-plants-and-approaches-for-the-adaptation?details=true), consulté le 14 août 2025.

5.2 Système de mobilité

Figure 5.4 Le système de mobilité



Source : EEE, 2025.

5.2.1 Politiques de l'UE au niveau des systèmes

La [loi européenne sur le climat](#) inscrit dans la loi les objectifs fixés par le pacte vert pour l'Europe en 2020: réduire les émissions nettes de GES de 55 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990 et atteindre zéro émission nette d'ici à 2050 dans l'ensemble de l'UE. La [stratégie de mobilité durable et intelligente](#) fournit une feuille de route pour parvenir à ces réductions d'émissions. Le paquet «[Ajustement à l'objectif 55](#)» vise tous les secteurs à atteindre cet objectif en créant les conditions nécessaires pour se conformer aux obligations fixées par la loi sur le climat. Parmi ces initiatives clés figurent les règlements [reFuelEU aviation](#) et [fuelEU maritime](#), qui visent à soutenir l'offre et la demande de carburants durables dans ces secteurs.

En outre, le [paquet «Mobilité efficace et verte»](#) a introduit des propositions visant à moderniser le réseau transeuropéen de transport. Il s'agit notamment d'exigences relatives aux voies ferrées à grande vitesse et à la planification urbaine durable. D'autres mesures proposées portent sur les moyens de rendre le transport de marchandises et la mobilité urbaine en Europe plus durables. Le [règlement sur les véhicules hors d'usage](#), actuellement en cours de révision, vise à rendre les véhicules plus durables et circulaires tout au long de leur cycle de vie.

La révision 2023 du [SEQUE2](#) devrait devenir pleinement opérationnelle en 2027 et étendra le SEQUE actuel à la combustion de carburant dans le transport routier, le bâtiment et d'autres secteurs qui n'étaient pas couverts auparavant.

5.2.2 Progrès et défis

Le système de transport en Europe reste dominé par le transport de véhicules, les voitures particulières représentant plus de 75 % de l'activité de transport en Europe (mesurée en passagers-kilomètres) et le nombre de véhicules augmentant ces dernières années. Alors que les transports publics offrent un profil plus durable par rapport aux modes de transport privés, leur part dans le transport total de passagers a très peu changé ³³(33).

L'activité de transport routier de marchandises continue de croître de manière significative, 53,8 % de l'ensemble des activités de transport de marchandises de l'UE en 2022 étant transportées par route (33). Dans le même temps, l'importance relative du rail dans l'activité totale de transport de marchandises a diminué par rapport à 1995, mais devrait s'accroître au cours de la prochaine décennie. En raison de son efficacité énergétique élevée et de ses faibles émissions de GES et de pollution atmosphérique, l'expansion du secteur ferroviaire offre une occasion importante de réduire les incidences environnementales des transports (33).

Les changements modaux dans le système de mobilité nécessitent des actions concertées pour surmonter les blocages créés par les investissements et la planification passés dans les zones urbaines. Pour lutter contre la domination persistante de la voiture particulière ³⁴(34), l'UE doit s'attaquer au verrouillage créé par le vaste réseau routier européen, la structure urbaine et les investissements importants consacrés aux infrastructures routières au cours des dernières décennies.

La grande disponibilité des routes fait de la possession d'une voiture ou du transport de marchandises par camion les options les plus pratiques, tandis que l'argent dépensé sur le réseau routier est détourné des formes de transport plus durables (35, ³⁵36). Les villes ont été, à des degrés divers, à l'avant-garde dans ce domaine, en développant des réseaux de transports publics et en les adaptant à l'évolution de la demande et des schémas de mobilité, souvent malgré des budgets limités ³⁷(37). Bruxelles, par exemple, a lancé Good Move Brussels, un modèle de mobilité durable et centrée sur les personnes (voir encadré 5.3).

33 AEE, 2024, Sustainability of Europe's mobility systems, EEA Web Report (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems>), consulté le 12 novembre 2024.

34 EEA, 2024, Passenger transport activity (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems/passenger-transport-activity>) consulté le 21 janvier 2025.

35 AEE, 2016, Transitions towards a more sustainable mobility system — TERM 2016, EEA Report No 34/2016 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/term-report-2016>), consulté le 21 janvier 2025.

36 OCDE, 2022, Redesigning Ireland's Transport for Net Zero (Redesigning [Ireland's Transport for Net Zero](https://www.oecd.org/fr/publications/redesigning-ireland-s-transport-for-net-zero_b798a4c1-fr.html)) (https://www.oecd.org/fr/publications/redesigning-ireland-s-transport-for-net-zero_b798a4c1-fr.html), consulté le 21 janvier 2025.

37 UIA, 2016, «Urban mobility», UIA — Urban Innovative Actions (<https://www.uia-initiative.eu/fr/theme/urban-mobility>), consulté le 21 mars 2025.

Encadré 5.3 Good Move Bruxelles: un modèle de mobilité urbaine durable et centrée sur les personnes

Le plan régional de mobilité de Bruxelles-Capitale, [Good Move](#) (2020-2030), est une stratégie transformatrice axée sur les citoyens qui donne la priorité à la qualité de vie, à la sécurité et à la durabilité. Au-delà des approches lourdes en matière d'infrastructures, elle favorise le transport multimodal, réduit la domination de la voiture et encourage les déplacements actifs et les transports publics efficaces.

Une caractéristique remarquable est la création de 50 bons quartiers où la circulation est gérée pour réduire la circulation et donner la priorité aux piétons et aux cyclistes. Une limite de vitesse de 30 km/h à l'échelle de la ville améliore la sécurité et favorise la mobilité active. La hiérarchie «sTOP», qui donne la priorité aux piétons, aux cyclistes, aux transports publics et uniquement aux voitures, guide la planification et la conception routières dans toute la région.

La mobilité en tant que service joue un rôle central, offrant une plate-forme numérique unifiée pour accéder aux vélos partagés, aux transports publics, aux taxis et à d'autres services. Les carrefours intermodaux et les installations de stationnement aux abords de la ville permettent des transitions fluides entre les modes. Celles-ci sont renforcées par une tarification coordonnée, une réforme de la taxation des voitures et un soutien fort à la mobilité électrique et partagée.

Il est important de noter que Good Move est également remarquable pour sa gouvernance participative. Élaboré sur quatre ans avec la participation des résidents, des municipalités, des exploitants et de la société civile, le plan assure l'harmonisation entre tous les ordres de gouvernement. Les municipalités utilisent des contrats locaux pour mettre en œuvre des actions spécifiques au quartier, telles que les rues scolaires et les centres de livraison.

Les premiers résultats sont encourageants: le cyclisme a doublé depuis 2020, les accidents de la route ont diminué et les zones de vente au détail dans les zones calmes connaissent une augmentation de la fréquentation piétonnière. La réduction des volumes de trafic a permis de réduire les niveaux de bruit et d'améliorer la qualité de l'air, améliorant ainsi le bien-être des résidents.

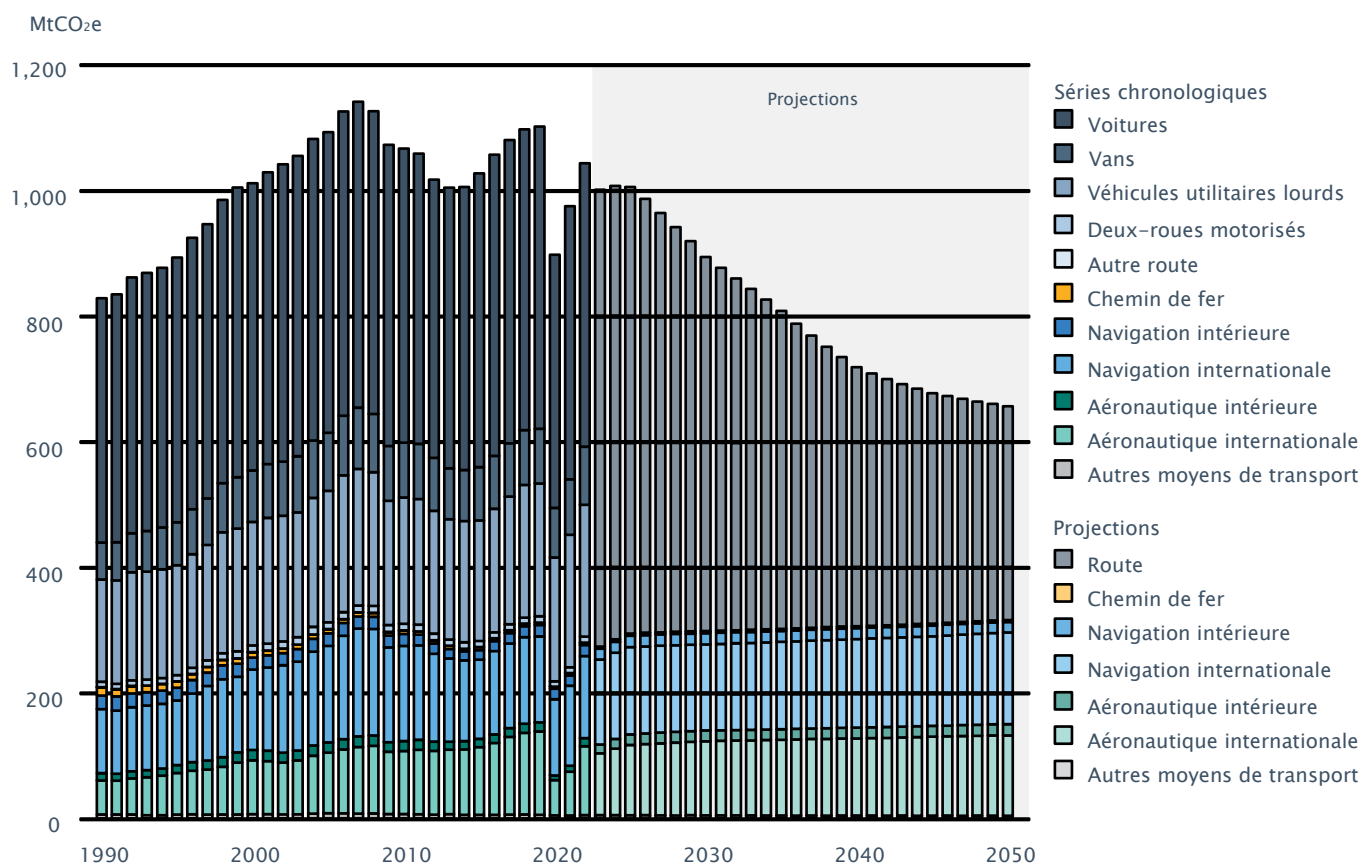
Good Move montre comment une planification intégrée, un engagement local et une réflexion axée sur les services peuvent créer des villes plus sûres, plus vertes et plus vivables, ce qui constitue une référence pour la transformation de la mobilité urbaine dans toute l'Europe ³⁸(38). Voir aussi [le profil de la Belgique](#).

En 2022, le secteur routier était le plus grand consommateur d'énergie, consommant 74,1 % de toute l'énergie utilisée par l'ensemble du système de transport. La majeure partie de cette énergie, 93,3%, était d'origine fossile. La FEC totale a augmenté dans tous les secteurs des transports entre 1990 et 2019, avec une augmentation par secteur allant de 30,1 % à 129,4 %, les routes de l'aviation internationale affichant la croissance la plus prononcée (33).

En 2023, les émissions de GES du secteur des transports — y compris les transports intérieurs de l'UE et les activités de transport international — représentaient plus de 30 % de l'ensemble des émissions de GES de l'UE. La plupart de ces émissions provenaient du transport routier, tandis que la navigation internationale et l'aviation étaient les deuxième et troisième sources les plus importantes (voir figure 5.5). Selon les projections des États membres, ces deux secteurs devraient représenter une part de plus en plus importante des émissions de GES du secteur des transports en Europe en 2050 ³⁹(39).

38 CE, 2023, «Brussels City 30 – changing the mobility model for a calmer city with safe roads and least noise» (https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/resources/case-studies/brussels-city-30-changing-mobility-model-calmer-city-safe-roads-and-less-noise_en), consulté le 28 août 2025.

39 AEE, 2024, «Climat» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems/climate>), consulté le 28 avril 2025.

Graphique 5.5 Part des émissions de GES des différents modes de transport en 2022

Au cours des dernières décennies, la combinaison de mesures politiques et de progrès technologiques a entraîné une diminution de la plupart des émissions de polluants atmosphériques liées aux activités de transport et de mobilité. Cette réduction varie de 49 % à 88 %, selon le type de polluant atmosphérique (33). Grâce à des normes d'émissions de plus en plus strictes, des réductions significatives des émissions de gaz d'échappement du secteur du transport routier ont été rendues possibles et représentent la plus grande partie de ces progrès.

Néanmoins, des défis importants subsistent, la plupart d'entre eux étant liés à la demande continue de transport. Les gains d'efficacité, l'utilisation de biocarburants et, dans une moindre mesure, l'adoption récente de véhicules électriques ont entraîné une légère baisse des émissions de GES provenant des transports depuis leur pic de 2007. Cependant, dans l'ensemble, les émissions de GES dues aux transports sont encore nettement plus élevées aujourd'hui qu'en 1990. Cela montre qu'au cours des dernières décennies, les gains tirés de l'amélioration de l'efficacité énergétique et des évolutions technologiques ont été compensés par l'augmentation de la demande de transport, résultant du fait que les voitures individuelles restent le principal mode de transport. Cette tendance signifie que la gestion de la demande, dans la mesure du possible, est un élément nécessaire pour atténuer les effets de la mobilité (33).

En ce qui concerne la pollution sonore due aux transports, 30 % de la population (dans l'UE plus l'Islande, la Norvège et la Suisse) est exposée à des niveaux de bruit à long terme provenant de la route, du rail et de l'aviation à un niveau qui nuit à la

santé, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ⁴⁰(40). La circulation routière est la principale source de pollution sonore dans les milieux urbains et non urbains. Le nombre de personnes exposées à ces niveaux nocifs de bruit de transport à long terme est globalement resté stable depuis 2012 ⁴¹(41). Face à cette situation problématique, la ville de Zurich a lutté contre les niveaux de bruit nocifs en agissant sur les limitations de vitesse (voir encadré 5.4).

Encadré 5.4 Limitations de vitesse en tant qu'intervention acoustique: Aperçus de Zürich, Suisse

À Zurich, environ 125 000 habitants vivent dans des rues où le bruit de la route dépasse les limites d'exposition, ce qui nuit à la santé et à la qualité de vie. Pour y remédier, et conformément à la loi suisse sur la protection de l'environnement et à l'ordonnance sur la réduction du bruit, la ville a commencé à réduire les limitations de vitesse de 50 km / h à 30 km / h dans certaines zones.

Déployé par phases depuis 2012, le programme couvrait initialement 40 km de route. En 2021, la ville a accéléré le plan en approuvant **150 km supplémentaires de zones de 30 km/h, dont l'achèvement** est prévu d'ici 2030 dans l'attente de réexamens juridiques et administratifs. Une fois entièrement mis en œuvre, 48 000 résidents devraient bénéficier d'une réduction du bruit de jour et 95 000 d'une réduction du bruit de nuit.

Les mesures à Zurich et dans des villes similaires montrent que la réduction de la vitesse à 30 km / h réduit le bruit moyen de 3-4 dB. Les études d'impact sur la santé révèlent moins de perturbations du sommeil et d'ennuis au-delà de ce que les réductions de bruit à elles seules prédisent, ce qui suggère les avantages d'une conduite plus douce et d'une réduction des pics de bruit. Les résidents avec des chambres face aux rues ont connu les plus grandes améliorations; ceux qui font face aux cours intérieures ont remarqué un changement minime. Ces informations ont été recueillies dans le cadre d'une enquête longitudinale menée par la ville de Zurich et l'Office fédéral de l'environnement (BAFU) de Suisse entre 2017 et 2020.

L'initiative, outre certains coûts d'adaptation des transports publics, est peu coûteuse, efficace et alignée sur des objectifs plus larges tels que la promotion du vélo et l'amélioration des espaces publics. Les enquêtes publiques montrent un fort soutien pour les zones de 30 km / h, renforçant leur valeur en tant que stratégie simple et synergique pour améliorer les conditions de vie en milieu urbain.

Voir le **profil de la Suisse** pour plus de détails sur l'action nationale dans le secteur de la mobilité.

À l'avenir, les normes de performance **de l'UE exigent que 100 % des voitures et camionnettes neuves n'émettent aucune émission de CO₂ à l'échappement à partir de 2035**. Il s'agit d'une étape importante pour s'éloigner des véhicules à moteur à combustion interne. Des objectifs de décarbonation ont également été mis en œuvre pour les **véhicules utilitaires lourds**, mais à un rythme différent. Pour que ces objectifs ambitieux fixés par les **stratégies de l'UE en matière de mobilité et de transport produisent les effets escomptés**, il est désormais essentiel que la politique puisse être mise en œuvre et que les infrastructures requises puissent être développées au niveau national et à la vitesse nécessaire.

Pour atteindre ces objectifs, une augmentation significative de l'adoption de véhicules à émissions nulles sera nécessaire. Les voitures électriques — véhicules électriques à batterie (BEV) et véhicules électriques hybrides rechargeables — pénètrent le marché de l'UE. Une augmentation constante du nombre de nouvelles immatriculations de véhicules électriques en Europe a été observée jusqu'en 2019, avec une croissance de 600 nouveaux véhicules électriques immatriculés en 2010 à

40 AEE, 2025, Environmental noise in Europe 2025, rapport de l'AEE no 05/2025 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/environmental-noise-in-europe-2025>) consulté le 17 août 2025.

41 EEE, 2024, «Exposure of Europe's population to environmental noise» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/exposure-of-europe-population-to-noise>), consulté le 18 juin 2025.

400 000 en 2019, soit près de 3 % du total des immatriculations de voitures. Cela a été suivi d'une accélération rapide des immatriculations de voitures électriques entre 2020 et 2023. En 2024, toutefois, l'adoption des voitures électriques dans l'UE a légèrement diminué. Les véhicules électriques représentaient 21 % des voitures particulières nouvellement immatriculées, les VEB 14 %, tandis que les véhicules électriques hybrides rechargeables représentaient 7 % du total des immatriculations de voitures neuves ⁴²(42).

Les VEB ont globalement des émissions de GES inférieures tout au long de leur cycle de vie par rapport aux véhicules à moteur à combustion interne équivalents. Cependant, la différence réelle dépend de plusieurs facteurs. Les incidences environnementales des VEB varient considérablement en fonction du pays où se déroulent les différentes phases du cycle de vie. Pour les VEB, comme pour les véhicules à moteur à combustion interne, la phase d'utilisation est la plus impactante, ce qui signifie que la source d'énergie fournissant de l'électricité au cours de cette phase est la plus importante pour le profil d'impact environnemental global de chaque VEB (43, ⁴³⁴⁴44). Au fur et à mesure que la proportion d'électricité renouvelable augmente et que la combustion du charbon diminue

Le bouquet électrique européen, l'avantage des VEB par rapport aux véhicules à moteur à combustion interne – en termes d'émissions de gaz à effet de serre et de qualité de l'air – est susceptible d'augmenter (40). Il est donc important de promouvoir simultanément les VEB et les sources d'énergie renouvelables, ainsi que le développement des chaînes d'approvisionnement en VEB dans les pays à forte pénétration des énergies renouvelables.

Une autre mise en garde concernant les VEB reste l'utilisation de matières premières, dont certaines ne sont pas disponibles dans l'UE et sont très demandées. Cette situation crée des goulets d'étranglement potentiels dans l'approvisionnement, comme c'est le cas pour les matériaux de terres rares, qui sont essentiels pour la construction d'aimants permanents qui composent à la fois des moteurs de traction électriques pour véhicules électriques et des générateurs d'éoliennes ⁴⁵(45).

En ce qui concerne les incidences sur la santé humaine, il est important de tenir compte du fait que les VEB continuent d'émettre localement des particules provenant de l'usure des routes, des pneus et des freins, comme le font tous les véhicules à moteur. Ils sont également responsables des émissions de leurs phases de production et de fin de vie et, comme pour la phase d'utilisation, les niveaux d'émission et d'impact dépendent du bouquet énergétique dans lequel ces phases ont lieu. En outre, si la pollution sonore due aux VEB peut être plus faible dans les zones urbaines, elle est équivalente dans les zones rurales et sur les autoroutes ⁴⁶(46), et le bruit artificiel des moteurs qui doit être ajouté pour des raisons de sécurité limite la diminution potentielle dans les zones urbaines (40). Dans l'ensemble, à mesure que les VEB seront déployés en nombre croissant, il sera important de surveiller les incidences cumulées tout au long de leur cycle de vie (44).

La demande et les effets de la mobilité ont diminué pendant la crise de la COVID-19, mais ont rapidement rebondi une fois les confinements levés. Ce n'est pas surprenant puisque les transports sont intrinsèquement liés à l'économie: les ressources primaires doivent être transférées vers les usines, les biens produits doivent être déplacés pour être vendus et les gens doivent aller travailler, par exemple. Ces liens étroits rendent difficile la modification fondamentale du système de transport.

42 EEE, 2024, «Nouvelles immatriculations de véhicules électriques en Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/new-registrations-of-electric-vehicles>), consulté le 29 avril 2025.

43 Franzò, S. et Nasca, A., 2021, «The environmental impact of electric vehicles: A novel life cycle-based evaluation framework and its applications to multi-country scenarios », *Journal of Cleaner Production* 315(128005) (DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.128005).

44 EEE, 2018, *Electric vehicles from life cycle and circular economy perspectives* — TERM 2018, EEA Report No 13/2018 (<https://www.eea.europa.eu/publications/electric-vehicles-from-life-cycle>), consulté le 15 octobre 2019.

45 Bobba, S., et al., 2020, *Critical raw materials for strategic technologies and sectors in the EU: une étude prospective*, Office des publications de l'Union européenne (<https://data.europa.eu/doi/10.2873/58081>), consultée le 23 mai 2025.

46 AEE, 2020, *Environmental noise in Europe* — 2020, rapport de l'AEE no 22/2019 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/environmental-noise-in-europe>) consulté le 24 mars 2025.

Afin d'accélérer la réduction des incidences du secteur des transports sur l'environnement et de freiner la demande croissante de transports, les décideurs nationaux doivent s'intéresser à des facteurs de facilitation plus larges. Il est nécessaire d'élaborer des stratégies nationales globales pour gérer la mobilité, y compris des instruments visant à promouvoir les transports publics, des moyens de transport plus actifs tels que la marche ou le vélo, et des modèles économiques de mobilité circulaire tels que l'autopartage.

Malgré certains progrès, le transport maritime continue d'exercer d'importantes pressions sur l'environnement; elle était responsable de 11,6 % des émissions de GES de l'UE provenant des transports en 2023 (6). Parmi les autres principales pressions, citons les émissions [bien qu'avec une diminution notable des émissions totales d'oxydes de soufre (SO_x)], les rejets de pétrole des navires, la propagation d'espèces non indigènes, les déchets marins, les incidences sur les fonds marins dans les zones côtières et les effets du bruit et des collisions sur la faune ⁴⁷sauvage (47).

Le [règlement «fuelEU maritime»](#), mis en œuvre en janvier 2025, impose une réduction progressive de l'intensité en GES de l'énergie utilisée à bord des navires (de 2 % d'ici 2025 à 80 % d'ici 2050); l'objectif est d'encourager l'adoption de carburants à émissions de carbone faibles ou nulles et de créer une demande d'alimentation électrique à quai (47). L'OPS décrit l'infrastructure à bord et à terre qui permet aux navires d'arrêter leurs moteurs lorsqu'ils sont amarrés et de se brancher à une source d'alimentation à terre ⁴⁸(48).

En 2023, l'aviation était responsable de 2,5 % des émissions mondiales de CO₂ liées à l'énergie, avec un taux de croissance plus rapide au cours des dernières décennies par rapport au rail, à la route ou au transport maritime ⁴⁹(49). Au niveau de l'UE, l'aviation est le secteur qui a connu la plus forte augmentation relative des émissions de GES depuis 1990, principalement due à l'aviation internationale. Le secteur était responsable de 12,9 % de l'ensemble des émissions de GES provenant des transports dans l'UE en 2023 (6).

Le [règlement reFuelEU sur l'aviation](#) impose aux fournisseurs de carburant d'aéroport de veiller à ce que 2 % de l'ensemble du carburant d'aviation soit sous la forme de carburants durables d'aviation (SAF), cette part passant à 6 % d'ici à 2030 pour atteindre 70 % d'ici à 2050. Toutefois, la transition vers les CAD nécessitera un investissement soutenu dans la recherche et le développement (R&D) ainsi que des moyens de soutenir une plus grande conformité, ce qui reste difficile en raison des coûts plus élevés et des cycles de développement généralement longs du secteur de l'aviation et des obstacles technologiques élevés (5).

Outre le CO₂, la pollution due à l'aviation s'étend également aux oxydes d'azote (NO_x) et à d'autres polluants, ce qui entraîne la formation de traînées — nuages de haute altitude reflétant le rayonnement solaire entrant et piégeant la chaleur sortante ⁵⁰(50). Ces effets représentent les deux tiers des impacts climatiques totaux de l'aviation et, en tant que tels, peuvent contribuer de manière significative au changement climatique ⁵¹(51). Depuis janvier 2025, les nouvelles règles de l'UE en matière de surveillance et de communication d'informations incluent désormais les effets hors CO₂, l'objectif premier étant de mieux comprendre ces effets et leurs incidences ⁵²(52).

47 EEA and EMSA, 2025, European Maritime Transport Environmental Report 2025, EEA-EMSA Joint Report No 15/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/maritime-transport-2025>), consulté le 15 juin 2025.

48 CE, «Glossary ?? European Alternative Fuels Observatory», European Alternative Fuels Observatory (<https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/general-information/glossary>), consulté le 17 août 2025.

49 EDGAR, 2024, GHG emissions of all world countries, JRC Science for Policy Report (https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2024#intro), consulté le 18 juin 2025.

50 CE, 2025, «Reducing emissions from aviation» (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport-decarbonisation/reducing-emissions-aviation_fr), consulté le 17 août 2025.

51 GIEC, 1999, Aviation and the Global Atmosphere, GIEC, Cambridge University Press, Royaume-Uni (<https://archive.ipcc.ch/ipccreports/sres/aviation/index.php?idp=64>) consulté le 17 août 2025.

52 CE, 2024, «New monitoring rules agreed for the EU ETS, including non-CO₂ emissions from the aviation sector – European Commission» (https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/new-monitoring-rules-agreed-eu-ets-including-non-co2-emissions-aviation-sector-2024-08-30_fr), consulté le 17 août 2025.

5 Répondre aux besoins des personnes: Systèmes de production et de consommation de l'Europe

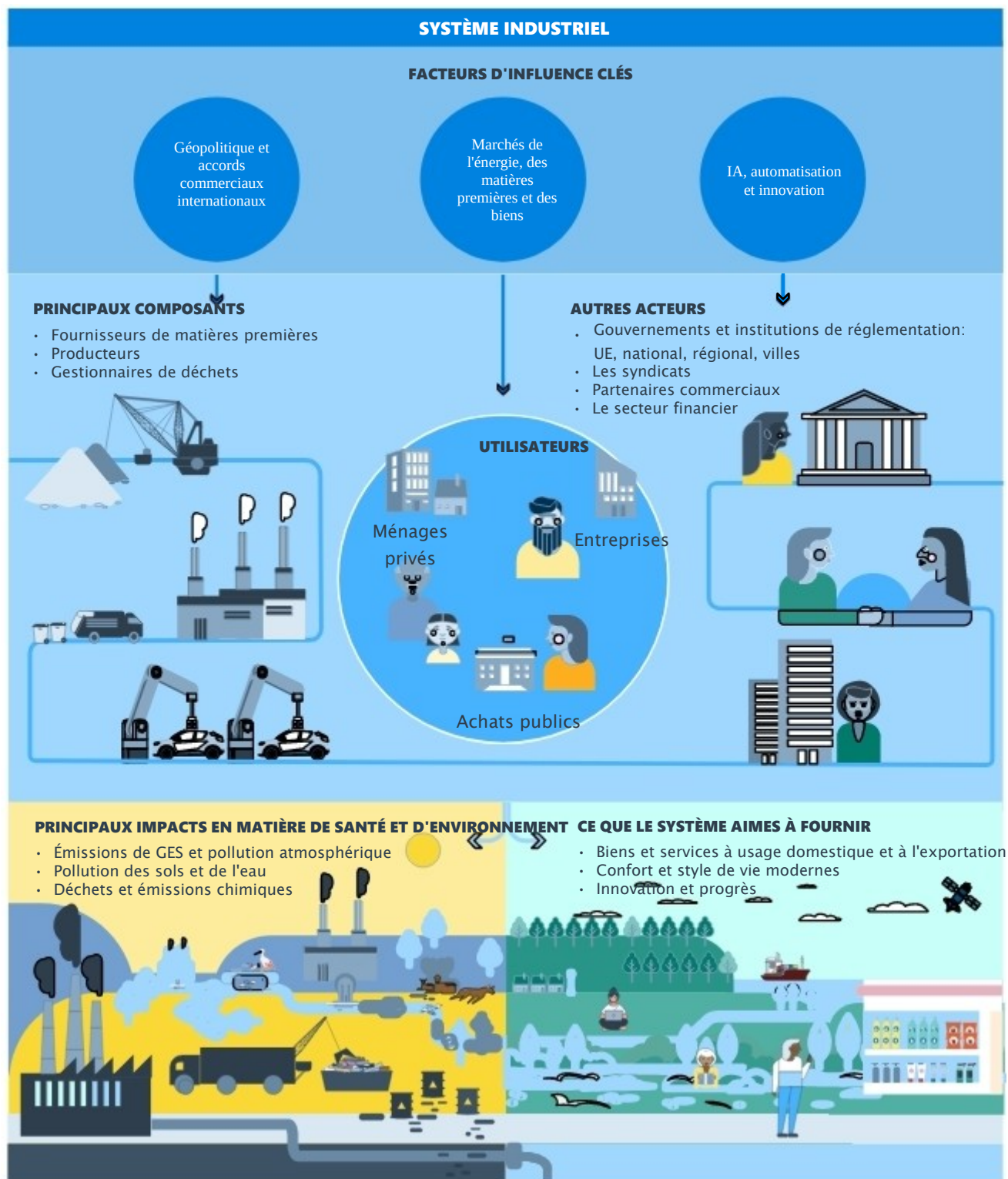
La poursuite des investissements publics et privés dans l'innovation et la technologie, ainsi que la mise en œuvre de la législation existante de l'UE, sont nécessaires pour accélérer la transition durable du système européen de mobilité. Par exemple, la directive SEQE révisée engage les États membres à consacrer toutes les recettes du SEQE à l'action pour le climat, à la transformation énergétique et à la résolution des problèmes sociaux (contre 50 % précédemment). À la suite [des révisions de 2023 de la directive SEQE](#), le SEQE 2 portera sur les émissions de CO₂ résultant de la combustion de carburants dans le transport routier.

La directive SEQE2 révisée prévoit également d'allouer davantage de fonds aux Fonds pour l'innovation et la modernisation. Dans ce contexte, le Fonds pour l'innovation consacre environ 40 milliards d'EUR à la recherche et à la démonstration de technologies innovantes à faible intensité de carbone. Ces technologies comprennent la production de carburants à émissions de carbone faibles ou nulles pour décarboner les secteurs du transport maritime, aérien, ferroviaire et routier, y compris les formes collectives de transport telles que les transports publics et les services d'autocars. En ce qui concerne l'aviation, elle peut également soutenir l'électrification et les actions visant à réduire les incidences globales de l'aviation sur le climat.

De plus amples informations sur le [système de mobilité européen sont disponibles ici](#), dans les sections 3.1.4, 3.2.4 et 3.3.4 sur les conducteurs et les pressions, ainsi que dans le briefing '[Tendances du système de mobilité](#)'. En outre, une évaluation par les pays de leurs défis et solutions en vue d'un système de mobilité plus durable est fournie dans les [profils par pays de l'environnement de l'Europe à l'horizon 2025](#).

5.3 Système industriel

Figure 5.6 Le système industriel



Source : EEE, 2025.

5.3.1 Politiques de l'UE au niveau des systèmes

Parmi les principaux actes législatifs régissant les pressions exercées par le système industriel sur l'environnement figurent la [DEI 2.0](#) (révisée en 2024), le [règlement relatif au portail sur les émissions industrielles](#), la [directive relative aux engagements nationaux de réduction des émissions \(NEC\)](#) et le règlement [REACH](#) sur les produits chimiques (à réviser dans le train de mesures sur l'industrie chimique annoncé par la Commission européenne en avril 2025). Le [SEQUE](#), tel que modifié dans le cadre du [paquet «Ajustement à l'objectif 55»](#), jouera un rôle crucial dans la décarbonation du système industriel.

Le [règlement pour une industrie «zéro net»](#) vise à intensifier la fabrication de technologies propres dans l'UE, tandis que le [règlement sur les matières premières critiques](#) vise à rendre l'UE moins dépendante des importations de matières premières critiques en favorisant l'approvisionnement national en matières primaires et secondaires.

Plus récemment, le [pacte pour une industrie propre](#) a fixé des objectifs pour la compétitivité et la décarbonation de l'UE, en mettant l'accent sur les industries à forte intensité énergétique et les technologies propres. Les principaux objectifs de l'accord sont exposés dans l'encadré 5.5.

Encadré 5.5 Le pacte pour une industrie propre (CID)

La [décision d'exécution du Conseil](#), lancée au début de 2025, vise à renforcer la base industrielle de l'UE en combinant la décarbonation avec des possibilités de compétitivité dans le cadre du même programme d'action. Pour cette raison, l'accord est principalement axé sur les industries à forte intensité énergétique et les technologies propres. Il comprend six moteurs d'activité.

Premièrement, reconnaissant que l'énergie abordable est l'un des piliers de la compétitivité industrielle de l'UE, le [plan d'action pour une énergie abordable](#) a été adopté afin de réduire les factures énergétiques, d'accélérer le déploiement des énergies renouvelables et d'achever l'union de l'énergie.

En ce qui concerne les technologies propres, l'accord propose des mesures visant à stimuler la demande de produits décarbonés, en recourant à des exigences non tarifaires en matière de marchés publics, telles que des critères de durabilité, et à des systèmes d'étiquetage volontaires, créant ainsi des marchés pilotes pour ces produits. Le financement de la transition propre est un autre objectif de l'accord; elle vise à fournir environ 100 milliards d'EUR par l'intermédiaire de la banque de décarbonation industrielle, mais aussi à mobiliser des investissements privés.

La circularité est essentielle au succès de l'accord en tant que moyen de garantir l'approvisionnement de l'UE en matières critiques, de réduire les dépendances et de stimuler la compétitivité grâce à un marché unique des matières recyclables et secondaires.

L'accord vise à accroître la part de marché mondiale de l'UE pour les technologies propres en étendant les accords commerciaux et en attirant des investissements étrangers dans son industrie propre, tandis que le [mécanisme d'ajustement carbone aux frontières \(MACF\)](#) sera réexaminé pour tenir compte de ces nouvelles évolutions politiques.

Enfin, l'accord soutiendra le potentiel de l'industrie propre pour favoriser les emplois hautement qualifiés, sans négliger les travailleurs en transition.

Dans le cadre de la décision d'exécution du Conseil, des plans sectoriels sont élaborés pour adapter les mesures aux besoins spécifiques des différents secteurs, tels que le [plan d'action sur l'acier et les métaux](#). Ce plan vise à accroître la compétitivité du secteur afin que la sécurité de l'UE soit garantie aujourd'hui et à l'avenir. Pour soutenir le secteur de l'acier et des métaux, le plan utilise également les outils décrits dans la décision d'exécution du Conseil, tels que les accords d'achat d'électricité, la révision du MACF et les mesures de circularité.

5.3.2 Progrès et défis

L'industrie était responsable de 22 % des émissions totales de GES en 2023 (6). En termes de progrès, les émissions industrielles de GES ont diminué de plus de 35 % entre 2005 et 2023. Alors que les réductions des décennies précédentes peuvent être attribuées à la restructuration de l'économie européenne, à des baisses significatives des émissions liées aux procédés et à l'amélioration de l'efficacité énergétique, des réductions substantielles de 2021 à 2023 ont été en partie liées à une baisse de la production industrielle ⁵³(53). Les industries grandes consommatrices d'énergie ont été fortement touchées par la pandémie de COVID-19, ainsi que par les flambées des prix de l'énergie et la perte d'accès au gaz naturel causée par la guerre menée par la Russie contre l'Ukraine; ces facteurs ont entraîné une baisse de 10 à 15 % des niveaux de production entre 2021 et 2024 ⁵⁴(54).

La poursuite de la décarbonation du système industriel nécessitera une électrification à grande échelle (permettant l'utilisation d'énergies renouvelables), le passage à l'hydrogène pour certains processus industriels et le remplacement des matières premières fossiles par des matières premières renouvelables, par exemple dans l'industrie chimique. Toutefois, les progrès en matière d'électrification industrielle ont stagné au cours de la dernière décennie ⁵⁵(55). La directive définit un certain nombre de mesures visant à soutenir l'industrie dans cette transformation, en incitant clairement les entreprises à se décarboner en Europe (voir encadré 5.5).

Les industries à forte intensité énergétique de l'UE sont soumises à des coûts énergétiques plus élevés que leurs concurrents mondiaux, ce qui nuit à leur compétitivité ⁵⁶(56). Le [plan d'action pour une énergie abordable](#) vise à réduire les coûts de l'énergie dans l'UE en accélérant l'électrification et la transition vers une énergie propre produite au niveau national, en complétant le marché intérieur de l'énergie par des interconnexions physiques et des réseaux et en garantissant le bon fonctionnement des marchés du gaz.

Les réductions historiques des principaux polluants atmosphériques provenant de l'industrie ont été un cobénéfice important des mesures de décarbonation, telles que le passage à davantage d'énergies renouvelables et l'élimination progressive du charbon. À mesure que la transition climatique et énergétique se poursuit, on peut s'attendre à d'autres avantages connexes en termes de réduction des polluants atmosphériques.

Dans le même temps, il est nécessaire de prendre des mesures nouvelles et supplémentaires. Par exemple, les mesures de circularité offrent des avantages connexes vastes et importants et des synergies prometteuses entre les objectifs environnementaux tels que la décarbonation, l'objectif «zéro pollution» et l'utilisation efficace des ressources, par rapport aux mesures de contrôle des GES en fin de chaîne.

Au-delà de l'accent mis sur la réduction des émissions directes de GES de l'industrie, il existe également des possibilités de réduire les impacts environnementaux tout au long de la chaîne de valeur. Par exemple, dans l'industrie sidérurgique, il existe des technologies à faibles émissions de carbone qui ne reposent pas sur le charbon à coke. Ceux-ci ont non seulement réduit les émissions de CO₂, mais contribuent également à une réduction des émissions de méthane associées à l'extraction du charbon.

Le méthane est un puissant GES mais aussi un précurseur de l'ozone troposphérique ⁵⁷(57). L'ozone est une cause de maladies respiratoires et entraîne environ 70 000 décès prématurés par an dans l'UE ⁵⁸(58). Les plans de décarbonation de l'UE peuvent donc apporter d'importants avantages connexes en

53 AEE, 2024, Trends and projections in Europe 2024, EEA Report No 11/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/trends-and-projections-in-europe-2024>), consulté le 4 décembre 2024.

54 Draghi, M., 2024, The future of European competitiveness Part A ?? A competitiveness strategy for Europe, Commission européenne (https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en), consulté le 26 mars 2025.

55 Eurelectric, 2024, Power Barometer 2024, Zeroing in on industrial electrification, energy security and decarbonisation (https://powerbarometer.eurelectric.org/wp-content/uploads/2024/10/Power-Barometer-2024_Full_report.pdf), consulté le 1er avril 2025.

56 CE, 2025, «Clean Industrial Deal», Commission européenne (https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/clean-industrial-deal_en), consulté le 16 avril 2025.

matière de réduction des émissions. Il s'agit notamment d'avantages préventifs pour la santé dont il a été prouvé qu'ils compensaient les coûts sociétaux associés à la lutte contre la pollution.

L'un des principaux défis consiste à continuer d'élaborer des mesures globales de décarbonation pour l'industrie tout en tenant compte de leurs incidences environnementales tout au long de la chaîne de valeur et en s'attaquant aux éventuels compromis liés à des domaines tels que la consommation d'eau et la dégradation des écosystèmes. Par exemple, la production d'hydrogène est fortement consommatrice d'eau et l'utilisation de la biomasse comme matière première par l'industrie chimique pourrait creuser l'écart entre l'offre et la demande de biomasse en Europe ⁵⁹(59).

De même, les plans visant à accélérer les opérations minières et les usines de traitement des matières premières critiques nécessaires aux technologies de décarbonation peuvent renforcer les compromis écosystémiques et exacerber les risques sociopolitiques plus larges ⁶⁰(60). D'autre part, les stratégies visant à réduire la demande de ces matériaux ont été sous-explorées à ce jour et offrent d'importantes possibilités ⁶¹(61).

Les émissions industrielles des principaux polluants atmosphériques ont légèrement diminué entre 2012 et 2021 ⁶²(62) et, dans l'ensemble, les progrès ont été plus importants en matière de réduction des émissions dans l'air (voir encadré 5.6) que des émissions dans l'eau. Des efforts supplémentaires sont donc nécessaires dans ces domaines, étant donné que les coûts sanitaires et environnementaux restent élevés (62).

Tous les polluants ne font pas l'objet d'une surveillance adéquate et de nouvelles connaissances attirent l'attention sur les polluants nocifs tels que les substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS). En outre, si certaines des pressions exercées par la production industrielle au sein de l'UE ont diminué, la consommation de biens continue d'augmenter. La charge de pollution liée à l'activité industrielle nécessaire pour répondre à l'augmentation de la demande de biens de l'UE a été de plus en plus déléguée à des pays tiers auxquels des activités industrielles polluantes ont été externalisées (63, ⁶³64) (voir note thématique «Conception circulaire et production durable»).

Encadré 5.6 Progrès accomplis dans la réduction des coûts externes de la pollution atmosphérique en Europe

L'industrie européenne a accompli des progrès significatifs dans la réduction de ses incidences sur l'environnement et le climat. Au cours de la dernière décennie, les coûts externes de la pollution atmosphérique due à l'industrie ont diminué de près de

57 AEE, 2025, Méthane, changement climatique et qualité de l'air en Europe: explore the connections, EEA Briefing no 01/2025 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/methane-climate-change-and-air-quality-in-europe-exploring-the-connections>), consulté le 26 février 2025.

58 AEE, 2024, «Harm to human health from air pollution in Europe: État de la charge de morbidité, 2024, note d'information de l'AEE no 21/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/harm-to-human-health-from-air-pollution-2024>) consultée le 22 janvier 2025.

59 EEE, 2023, The European biomass puzzle, EEA Report No 8/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-european-biomass-puzzle>), consulté le 15 juin 2025.

60 Correia, V., et al., 2024, «Invisible Mining: Relever les défis de l'UE en matière de matières premières grâce à l'innovation technologique», *Intereconomics* 59(6), p. 344-351 (DOI: 10.2478/ie-2024-0067).

61 Creutzig, F., et al., 2024, «Demand-side strategies key for mitigation material impacts of energy transitions», *Nature Climate Change* 14(6), p. 561-572 (DOI: 10.1038/s41558-024-02016-z).

62 AEE, 2025, The costs to health and the environment from industrial air pollution in Europe — 2024 update, EEA Briefing no 24/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-cost-to-health-and-the-the-costs-to-health-and>), consulté le 15 avril 2025.

63 Draghi, M., 2024, The future of European competitiveness Part B ?? In-depth analysis and recommendations, Commission européenne (https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en), consulté le 26 mars 2025.

64 ETC/ATNI, 2019, Emissions outsourcing in the EU, rapport Eionet no ETC/ATNI Report 7/2019, Centre thématique européen sur la pollution atmosphérique, les transports, le bruit et la pollution industrielle (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-atni/products/etc-atni-reports/etc-atni-report-7-2019-emissions-outsourcing-in-the-eu-a-review-of-potential-effects-on-industrial-pollution>) consulté le 14 août 2025.

35 %, bien qu'ils aient légèrement rebondi après une baisse en 2020 due à la baisse de l'activité économique en Europe pendant la pandémie de COVID-19. Près de 80 % de la diminution des coûts externes totaux au cours de la dernière décennie s'est produite dans le secteur de l'énergie (centrales thermiques produisant de l'électricité et de la chaleur). Cette évolution s'explique par la mise en œuvre réussie des meilleures techniques disponibles dans le secteur et par le passage à des carburants moins polluants et à moindre intensité de carbone, sous l'impulsion des politiques environnementales et climatiques (62).

Par exemple, entre 2004 et 2022, les émissions de SO₂ des grandes installations de combustion ont considérablement diminué dans l'UE. Cette réduction a été motivée par des réglementations plus strictes et des changements vers des carburants plus propres. Tous les États membres ont réussi à réduire leurs émissions de SO₂ entre 2004 et 2022 grâce à l'amélioration des technologies de réduction et au remplacement du charbon par le gaz naturel et les sources d'énergie renouvelables, le marché unique assurant des conditions de concurrence équitables. Cela prouve l'efficacité des politiques de l'UE dans ce domaine, à savoir la [directive sur les grandes installations de combustion](#), remplacée en 2010 par la [directive sur les émissions industrielles](#). En 2004, la performance relative des pays variait considérablement, mais aujourd'hui, tous les pays affichent des niveaux très similaires, y compris les États membres qui ont adhéré à l'UE en 2004, 2007 et 2013 (23).

L'industrie se concentre de plus en plus sur l'extraction et la fourniture de minerais métalliques et de minéraux essentiels à divers processus de fabrication. Il s'agit notamment des matériaux nécessaires aux technologies qui font partie du processus de décarbonation dans les industries à forte intensité énergétique, telles que les pompes à chaleur industrielles et le fer à réduction directe d'hydrogène — un processus de fabrication de l'acier dans lequel les intrants riches en carbone sont remplacés par de l'hydrogène ⁶⁵(65).

Dans le même temps, la demande de matériaux à forte intensité d'émissions dans l'UE est restée relativement stable et met en évidence le verrouillage associé aux combustibles fossiles et la manière dont elle est ancrée dans de multiples secteurs industriels tels que les produits chimiques, le plastique, l'acier, le ciment, l'exploitation minière et le textile (voir encadré 5.7). Le secteur de la production chimique, qui fabrique une large gamme de produits chimiques, est étroitement intégré au secteur des combustibles fossiles; Les produits pétrochimiques sont utilisés à la fois comme matière première et comme source d'énergie pour la production. La dépendance de l'UE à l'égard des produits chimiques et des produits en aval, tels que les plastiques et les engrais, accroît sa dépendance à l'égard des combustibles fossiles (24), renforçant ainsi le verrouillage.

En Europe, la consommation annuelle moyenne de plastique par les utilisateurs finaux est d'environ 105 kilogrammes (kg) par personne, ce qui est nettement supérieur à la moyenne mondiale (66). Outre la pollution de l'environnement, la production de plastique contribue au changement climatique: les émissions annuelles liées à la chaîne de valeur des matières plastiques de l'UE se sont élevées à 193 millions de tonnes équivalent CO₂ en 2022 (soit plus que les émissions annuelles de la Belgique), 85 % des émissions étant rejetées lors de la production de matières plastiques et de la conversion en produits ⁶⁶(66).

Une balance commerciale négative s'est développée pour l'acier dans l'UE (67). Cela donne à penser que la production en dehors de l'UE répond à une part croissante de la demande d'acier de l'UE par rapport à la production à l'intérieur de l'UE, ce qui pourrait avoir une incidence négative sur l'empreinte environnementale mondiale de l'UE. Cette évolution a rendu l'industrie plus vulnérable aux perturbations de la chaîne d'approvisionnement et à l'évolution du marché mondial, mais elle a eu l'avantage de mettre davantage l'accent sur l'autonomie stratégique de l'Europe. Les

65 JRC, et al., 2023, Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – A foresight study, JRC Science for Policy Report No JRC132889, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC132889>), consulté le 16 juin 2025.

66 EEE, 2025, «Circularity Metrics Lab — Plastics» (<https://www.eea.europa.eu/fr/circularity/sector-modules/plastics>).

perturbations de la chaîne d'approvisionnement dans l'UE en raison d'une période d'instabilité géopolitique, en particulier à la lumière des dépendances à l'égard des importations, ont mis de nouveau l'accent sur la production nationale de technologies et de matières premières critiques. Toutefois, cette orientation pourrait mettre en péril les ressources naturelles et les écosystèmes de l'UE à l'avenir ⁶⁷(67).

De plus amples informations sur le [système industriel européen sont disponibles ici](#) et dans les sections 3.1.4, 3.2.4 et 3.3.4 sur les moteurs et les pressions.

Encadré 5.7 Mettre l'accent sur le système textile

Le système textile est fortement mondialisé, l'Europe étant un important importateur et exportateur. En 2023, le secteur du textile et de l'habillement de l'UE a réalisé un chiffre d'affaires de 170 milliards d'EUR et employait environ 1,3 million de personnes dans 197 000 entreprises ⁶⁸(68). Près de 13 millions d'équivalents temps plein étaient employés dans le monde entier dans la chaîne d'approvisionnement pour produire la quantité de vêtements, de textiles et de chaussures consommée dans l'UE-27 en 2022 ⁶⁹(69).

À l'heure où les achats en ligne, les médias sociaux et les influenceurs se développent et où les stratégies commerciales à la mode rapide prédominent, la consommation de vêtements, de chaussures et de textiles ménagers dans l'UE a atteint un niveau record de 19 kg en moyenne par personne et par an en 2022, ce qui est comparable à ce qui peut tenir dans une grande valise. Sur les 19 kg, 8 kg étaient des vêtements, 4 kg des chaussures et 7 kg des textiles ménagers ⁷⁰(70).

Dans le même temps, parmi tous les types de biens, la consommation de textiles en Europe en 2022 a entraîné la cinquième plus forte pression de la chaîne de valeur sur l'utilisation des terres et l'utilisation de matières premières primaires, la quatrième plus forte consommation d'eau et la sixième plus forte émission de GES. Environ les deux tiers de l'impact total du changement climatique des textiles se produisent dans la phase de production. La chaîne de valeur des textiles contribue également à d'autres pressions environnementales qui ne sont pas analysées en détail ici. Il s'agit notamment de la pollution atmosphérique, de l'utilisation de produits chimiques et de la pollution, de la pollution par les microplastiques résultant de la production, de l'utilisation et du lavage des textiles, ainsi que des pressions exercées par la transformation des textiles en déchets une fois jetés (70).

Les technologies numériques peuvent potentiellement réduire les pressions exercées par les textiles sur l'environnement et le climat en améliorant l'efficacité du secteur. Toutefois, ils risquent également de contribuer à l'augmentation de la production et de la consommation, par exemple par l'intermédiaire des médias sociaux ou des plateformes en ligne (70).

En 2022, les États membres de l'UE ont généré environ 6,94 millions de tonnes de déchets textiles, soit 16 kg par personne. La production totale de déchets textiles est restée relativement stable depuis 2016. Le taux moyen de captage des déchets textiles dans l'UE, indicateur de l'efficacité des systèmes de collecte séparée, augmente lentement. En 2022, le taux de capture était légèrement inférieur à 15 %. Cela signifie que 85% de tous les déchets textiles des ménages n'ont pas été collectés séparément et se sont retrouvés en tant que déchets ménagers mélangés, à partir desquels ils ne peuvent pas être réutilisés ou recyclés. En outre, on estime

67 ESABCC, 2024, Vers la neutralité climatique de l'UE: progress, policy gaps and opportunities (<https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/towards-eu-climate-neutrality-progress-policy-gaps-and-opportunities>) consulté le 9 décembre 2024.

68 EURATEX, 2024, Facts & Key Figures 2024 of the European Textile and Clothing Industry (<https://euratex.eu/wp-content/uploads/EURATEX-Facts-Key-Figures-2024.pdf>), consulté le 29 août 2024.

69 AEE, 2022, Textiles and the Environment — The role of design in Europe's circular economy, ETC/CE Report No 2/2022, Office des publications de l'Union européenne (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-products/etc-ce-report-2-2022-textiles-and-the-environment-the-role-of-design-in-europes-circular-economy>) consulté le 20 septembre 2024.

70 EEA, 2025, Circularity of the EU textiles value chain in numbers, EEA Briefing no 03/2025 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/circularity-of-the-eu-textiles-value-chain-in-numbers?activeTab=4a75727f-4f3c-4b71-bbce-9a2481c20210>) consulté le 3 avril 2025.

que 4 à 9 % de tous les produits textiles mis sur le marché en Europe sont détruits avant utilisation ⁷¹(71).

Les exportations de textiles usagés ont presque triplé depuis 2000, atteignant 1,37 million de tonnes en 2023 ⁷²(72). Les principaux destinataires des textiles usagés en provenance d'Europe sont l'Afrique et l'Asie. Les textiles usagés importés en Afrique sont principalement réutilisés localement. Ce qui n'est pas adapté à la réutilisation finit principalement dans des décharges ouvertes et des flux de déchets informels. La plupart des textiles utilisés en Asie sont triés, transformés et principalement recyclés ou réexportés pour être recyclés dans d'autres pays asiatiques ou réutilisés en Afrique. Les textiles qui ne peuvent pas être recyclés ou réexportés sont susceptibles de se retrouver dans des décharges (72).

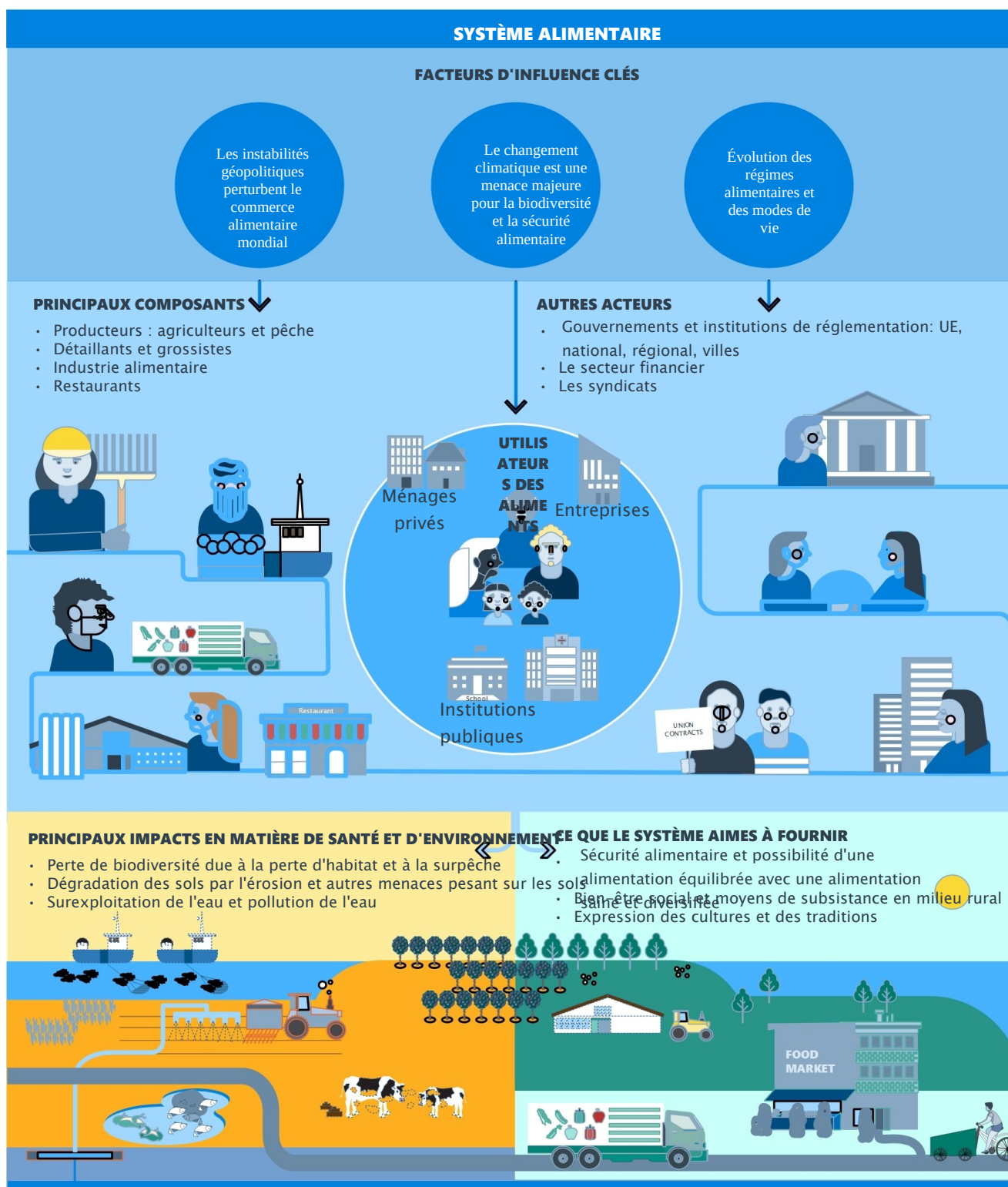
La circularité et la durabilité des textiles dans l'UE sont affectées par des politiques concrètes associées à la mise en œuvre de la [stratégie de l'UE pour des textiles durables et circulaires](#). Il s'agit notamment du [règlement sur l'écoconception pour des produits durables](#) (ESPR), qui introduit le développement obligatoire de passeports numériques de produits qui fournissent des informations sur un produit à tous les acteurs tout au long de sa chaîne de valeur (d'une version simplifiée en 2027 à une version circulaire complète en 2033). Elle comprend également, en dernier lieu, la [révision approfondie de la directive-cadre relative aux déchets](#), qui établit de nouvelles règles sur les déchets textiles. Un changement systémique du système textile est nécessaire pour que la stratégie textile de l'UE parvienne à progresser vers une meilleure qualité, une utilisation plus longue, la réutilisation, la réparation et le recyclage.

71 EEA, 2024, Management of used and waste textiles in Europe's circular economy., Office des publications, Luxembourg (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/969503>), consulté le 20 septembre 2024.

72 EEA, 2023, EU exports of used textiles, EEA Briefing no 01/2023 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/eu-exports-of-used-textiles>), consulté le 15 août 2025.

5.4 Système alimentaire

Figure 5.7 Le système alimentaire



Source : EEE, 2025.

5.4.1 Politiques de l'UE au niveau des systèmes

la [politique agricole commune \(PAC\)](#), la [politique commune de la pêche \(PCP\)](#) et les [orientations stratégiques pour l'aquaculture de l'UE](#) définissent des orientations pour les secteurs de l'agriculture, de la pêche et de l'aquaculture. Ils visent également à contribuer aux objectifs de la [stratégie «De la ferme à la table»](#). Le pacte vert pour l'Europe a introduit de nouvelles initiatives telles que le [plan d'action pour la production biologique dans l'UE](#) afin d'accroître la demande et l'offre de produits biologiques.

Dans le même temps, le [code de conduite de l'UE sur les entreprises alimentaires responsables et les pratiques de commercialisation](#) est l'un des éléments livrables de l'initiative «De la ferme à la table» et définit les actions que les acteurs «entre la ferme et la fourchette» — tels que les transformateurs d'aliments, les exploitants de services alimentaires et les détaillants — peuvent prendre volontairement pour améliorer leurs performances durables. Le [mécanisme européen de préparation et de réaction aux crises en matière de sécurité alimentaire](#) (EFSCM) a également été mis en place dans le cadre du programme «De la ferme à la table», dans le cadre du plan d'urgence visant à garantir l'approvisionnement et la sécurité alimentaires en temps de crise.

D'autres mesures axées sur l'environnement et le climat ont également une incidence sur le système alimentaire.

les stratégies et politiques, y compris, entre autres:

- plan d'action en faveur de l'économie circulaire (prévention des déchets, recyclage des nutriments, étiquetage des produits);
- directive-cadre relative aux déchets (prévention des déchets);
- Plan d'action «zéro pollution» (réduction des pesticides);
- la loi européenne sur le climat et le paquet «Ajustement à l'objectif 55» (décarbonation de l'agriculture);
- stratégie en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 (protection de la biodiversité);
- le règlement relatif à la restauration de la nature (NRR) (protection et restauration de la nature);
- règlement relatif aux produits «zéro déforestation» (protection des forêts dans le monde); et
- Loi sur la surveillance des sols (protection et restauration des sols).

Publiée en février 2025, la [Vision pour l'agriculture et l'alimentation](#) vise à mettre en place un système agroalimentaire attrayant, compétitif, à l'épreuve du temps et équitable pour 2040 ⁷³(73) (voir encadré 5.10). Elle a été suivie, en mai 2025, d'un premier train de mesures qui ont commencé à répondre aux objectifs de simplification annoncés dans la vision ⁷⁴(74).

73 CE, 2025, «Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions – Une vision pour l'agriculture et l'alimentation: Façonner ensemble un secteur agricole et agroalimentaire attrayant pour les générations futures [COM(2025) 75 final]» (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0075>), consulté le 18 juin 2025.

74 CE, 2025, «La Commission simplifie la politique agricole commune pour soutenir les agriculteurs et renforcer la compétitivité» (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_25_1205), consulté le 25 mai 2025.

5.4.2 Progrès et défis

Les systèmes alimentaires sont intégrés dans la nature car la nourriture est fournie par les écosystèmes terrestres, d'eau douce et marins ⁷⁵(75). Les systèmes agroalimentaires dépendent de processus naturels essentiels tels que la pollinisation ⁷⁶(76) et la formation des sols ⁷⁷(77), tandis que la pêche dépend d'écosystèmes aquatiques sains ⁷⁸(78). La biodiversité soutient la résilience de l'agriculture et la sécurité alimentaire, en réponse au changement climatique. Les taux actuels d'autosuffisance alimentaire de l'UE sont généralement élevés ⁷⁹(79), bien que certaines dépendances existent, par exemple les importations d'aliments pour animaux ⁸⁰(80).

Toutefois, en raison de la dégradation de la nature en Europe, la capacité des écosystèmes à soutenir l'agriculture a diminué ⁸¹(81). La santé des sols agricoles se détériore en raison de l'utilisation excessive d'intrants chimiques, de la monoculture, de la reconstitution insuffisante de la matière organique et de pratiques de gestion des sols non durables ⁸²(82). La perte de biodiversité affaiblit la résilience des écosystèmes et peut avoir des effets catastrophiques sur la production alimentaire ^(83, ⁸³⁸⁴84).

Les systèmes alimentaires sont l'un des principaux moteurs du dépassement écologique, et l'utilisation des ressources naturelles de l'Europe est actuellement 1,5 fois supérieure à sa biocapacité. La consommation alimentaire représente à elle seule près d'un tiers de l'utilisation totale des ressources naturelles en Europe, ce qui souligne la nécessité urgente d'un changement systémique ⁸⁵(85).

Les évaluations de l'empreinte environnementale des systèmes alimentaires mettent systématiquement en évidence les incidences négatives sur la biodiversité et le climat liées à la production primaire de denrées alimentaires, en particulier dans la production de produits d'origine animale, en particulier de viande (85). Les produits d'origine animale sont la catégorie d'aliments ayant le plus d'impact, entraînant une utilisation importante des terres, des émissions de GES et une perte de biodiversité.

Dans le même temps, des systèmes d'élevage extensifs à base d'herbe sont nécessaires pour maintenir des habitats semi-naturels, tandis que l'élevage mixte peut fermer les cycles d'éléments nutritifs (un cycle d'éléments nutritifs fermé décrit

-
- 75 McElwee, P. D., et al., 2024, IPBES Nexus Assessment: Summary for Policymakers, Zenodo (<https://zenodo.org/records/13850290>), consulté le 3 février 2025.
- 76 EEA, 2025, Protecting and restore Europe's wild pollinators and their habitats (Protéger et restaurer les pollinisateurs sauvages d'Europe et leurs habitats), EEA Briefing no 06/2025 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/protecting-and-restoring-europes-wild-pollinators-and-their-habitats>) consulté le 19 août 2025.
- 77 EEA, 2024, Solutions for restore Europe's agricultural ecosystems, EEA Briefing no 13/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/solutions-for-restoring-europes-agricultural-ecosystems>), consulté le 10 décembre 2024.
- 78 AEE, 2024, «Des mers en bonne santé, une pêche prospère: transitioning to an environmental sustainable sector, EEA Briefing no 10/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/healthy-seas-thriving-fisheries>) consulté le 27 août 2024.
- 79 CE, 2023, «State of Food Security in the EU» (<https://webgate.ec.europa.eu/circabc-ewpp/d/d/workspace/SpacesStore/2485b5b6-0626-49c7-86b4-72f171dee57c/download>), consulté le 16 décembre 2024.
- 80 CE, 2021, Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions – Plan d'urgence pour assurer l'approvisionnement et la sécurité alimentaires en temps de crise [COM(2021) 689 final].
- 81 JRC, et al., 2020, Cartographie et évaluation des écosystèmes et de leurs services: An EU ecosystem assessment, no 120383, Office des publications, Luxembourg (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120383>), consulté le 4 mars 2025.
- 82 JRC et AEE, 2024, The state of soils in Europe — Fully evidenced, spatially organised assessment of the pressures driving soil degradation, rapport conjoint JRC-AEE no JRC137600, JRC et AEE (<https://data.europa.eu/doi/10.2760/7007291>), consulté le 16 janvier 2025.
- 83 Hallmann, C. A., et al., 2017, «Plus de 75 % de baisse sur 27 ans de la biomasse totale des insectes volants dans les zones protégées», PLOS ONE 12(10) (DOI: 10.1371/journal.pone.0185809).
- 84 Sánchez-Bayo, F. et Wyckhuys, K. A. G., 2019, «Worldwide decline of the entomofauna: a review of its drivers», Biological Conservation 232, p. 8 à 27 (DOI: 10.1016/j.biocon.2019.01.020).
- 85 ETC BE, 2025, 'ETC BE document de travail: Systèmes agroalimentaires contribuant aux objectifs en matière de biodiversité', portail Eionet (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-be/products/etc-be-products/etc-be-working-paper-agri-food-systems-contributing-to-biodiversity-objectives>) consulté le 14 août 2025.

un cadre dans lequel le recyclage des éléments nutritifs du sol vers les plantes et vers le sol est élevé et les rendements sont faibles), et leur déclin continu contribue à la perte de biodiversité (77).

L'agriculture durable — sous la forme de systèmes agroécologiques et biologiques, par exemple — est une approche clé pour parvenir à la durabilité (77). La superficie utilisée pour l'agriculture biologique dans l'UE a augmenté ⁸⁶(86), passant de 5,9 % à 10,5 % entre 2012 et 2022 (87,⁸⁷⁸⁸88), bien qu'il existe des variations importantes entre les pays (voir les [profils nationaux de l'environnement en Europe 2025](#)).

Un exemple positif d'action en faveur de la biodiversité est l'initiative citoyenne de la Bavière visant à protéger les pollinisateurs grâce à l'agriculture biologique, qui est décrite dans l'encadré 5.8. Parmi les autres exemples positifs figurent les programmes de politique agricole innovants soutenant la biodiversité dans les stratégies nationales de la PAC, présentés dans l'encadré 5.9.

Encadré 5.8 - Référendum « Sauvez les abeilles ! » renforcer la conservation de la nature en Bavière, en Allemagne

En février 2019, la Bavière a organisé un référendum public sur l'initiative «Sauver les abeilles!», un jalon dans la conservation régionale. Inspiré par l'étude [alarmante «Krefeld»](#), qui a révélé une baisse de 75 % de la biomasse d'insectes volants au cours des dernières décennies dans les réserves naturelles de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, le mouvement a reflété une inquiétude croissante quant à la perte de biodiversité, à la destruction des habitats et à la sécurité alimentaire.

Plus de 1,7 million de Bavarois (18,3 % des électeurs éligibles) ont signé la pétition, dépassant le seuil référendaire. Le soutien s'est étendu aux zones rurales et urbaines, ce qui témoigne d'une forte demande en faveur d'une meilleure protection de l'environnement.

L'initiative visait à renforcer la [loi bavaroise sur la conservation de la nature](#) par des mesures comprenant un réseau d'habitats interconnectés à l'échelle de l'État; préserver les haies, les arbres et les petits plans d'eau dans les terres agricoles; bandes vertes le long des cours d'eau et des fossés; l'expansion de l'agriculture biologique; gérer les terres appartenant à l'État sans pesticides; et intégrer la conservation dans l'éducation des agriculteurs et des sylviculteurs.

À la suite du succès de la pétition, une table ronde multipartite a réuni des partisans et des opposants pour élaborer conjointement un paquet législatif. Le 17 juillet 2019, le Parlement bavarois a adopté «Biodiversité et beauté naturelle en Bavière», un ensemble de mesures contraignantes.

La mise en œuvre a permis des progrès notables, notamment la création de vergers; la mise en place de régimes agroenvironnementaux; l'expansion des zones de floraison et des prairies; l'amélioration des subventions en faveur du pâturage durable; et réduction de l'utilisation d'herbicides sur les terres domaniales. En novembre 2022, la Bavière a atteint son objectif de protection de 10 % des forêts publiques en tant que forêts naturelles, en ajoutant trois nouvelles réserves. L'objectif d'établir un réseau de biotopes sur 10 % des terres ouvertes est en voie d'achèvement.

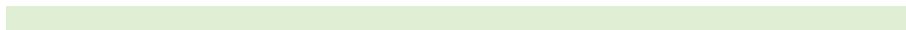
Ce cas montre à quel point une action civique bien informée peut catalyser des changements politiques importants. Il souligne également le rôle des interventions axées sur la production, en particulier dans l'agriculture, dans la réalisation de gains durables en matière de biodiversité.

Voir le [profil national de l'Allemagne](#) pour des informations sur les mesures nationales visant à accroître la durabilité du système alimentaire.

86 EEE, 2024, «Surface agricole consacrée à l'agriculture biologique en Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/agricultural-area-used-for-organic>), consulté le 14 janvier 2025.

87 Eurostat, 2022, Organic crop production by crops, (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/ORG_CROPPRO), consulté le 10 décembre 2024, Eurostat.

88 AEE, 2023, 8e programme d'action de l'Union européenne pour l'environnement — Rapport de suivi sur les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs du 8e PAE, édition 2023, rapport de l'AEE no 11/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/european-union-8th-environment-action-programme>) consulté le 6 février 2024.



Encadré 5.9 Mesures innovantes de politique agricole en faveur de la biodiversité dans les plans stratégiques relevant de la PAC

Dans l'ensemble de l'UE, les plans stratégiques relevant de la PAC comprennent des interventions ciblées visant à soutenir la biodiversité parallèlement à la production agricole. Plusieurs États membres ont mis en place des systèmes innovants qui encouragent les engagements environnementaux volontaires, en utilisant des incitations fondées sur les résultats et des approches adaptées au niveau local qui apportent souvent des avantages climatiques et écosystémiques plus larges. Quatre exemples d'Espagne, de France, d'Allemagne et de Pologne illustrent cette diversité.

En Espagne, la Communauté autonome de Navarre a lancé une mesure agroenvironnementale qui soutient la diversité végétale dans les prairies. Les agriculteurs s'engagent à maintenir des niveaux élevés ou très élevés de diversité des espèces sur cinq ans, les paiements étant liés aux résultats. Un volet consultatif obligatoire fournit de la formation et des plans d'activités sur mesure. Parallèlement, il relie le soutien financier à des résultats écologiques mesurables et donne aux agriculteurs les moyens d'acquérir des connaissances et des outils de planification.

En France, une sous-mesure agroenvironnementale favorise les prairies permanentes riches en espèces. Les agriculteurs doivent maintenir un nombre minimal d'espèces indicatrices, assurer une couverture continue des sols et éviter les engrais et les pesticides. Les opérateurs régionaux effectuent des évaluations agroécologiques, en impliquant des experts et des autorités locales de la biodiversité afin d'adapter les actions aux conditions spécifiques du site, en renforçant l'engagement et la pertinence écologique.

En Allemagne, les mesures financées par la PAC encouragent la remise en eau des tourbières au profit de la biodiversité et du climat. Les agriculteurs réhumidifient les terres pour le pâturage extensif ou la paludiculture. Le régime peut être combiné avec des paiements au titre de l'éco-régime et des interventions coopératives, ce qui permet une restauration coordonnée à l'échelle du paysage, une amélioration de l'hydrologie et de la diversité des habitats.

En Pologne, les programmes agroenvironnementaux promeuvent une gestion extensive des prairies alignée sur les systèmes traditionnels d'utilisation des terres. Les exigences varient selon le site, y compris les limites de pâturage et les restrictions de tonte. Les sites Natura 2000 suivent les plans officiels, tandis que d'autres zones reçoivent des évaluations d'experts et des stratégies de gestion adaptées pour atteindre les objectifs de conservation.

Ces exemples montrent comment la mise en œuvre de la PAC peut apporter un soutien local axé sur la biodiversité. Des outils innovants et flexibles contribuent à aligner l'agriculture sur les objectifs de restauration de la nature et de durabilité à long terme (77).

Malgré les progrès réalisés et les initiatives positives en cours, le déclin de la biodiversité n'a pas été stoppé ⁸⁹(89), l'eau a continué de se raréfier ⁹⁰(90) et les émissions de gaz à effet de serre n'ont pas diminué de manière significative ⁹¹(91).

La PAC 2023-2027 vise à accroître l'ambition écologique en introduisant de nouveaux éléments tels que l'obligation pour les États membres d'allouer 25 % de leur budget consacré aux paiements directs aux [programmes écologiques](#) et 35 % de leur budget [du Fonds européen agricole pour le développement rural aux mesures en faveur du climat et de l'environnement et au bien-être animal](#). La PAC 2023-2027 a également accru l'ambition environnementale de l'UE en renforçant les règles de conditionnalité, ce qui signifie que des conditions plus strictes doivent être remplies pour le paiement des fonds. Toutefois, ces règles ont été modifiées en 2024 et la PAC a été réorientée vers des mesures volontaires telles que les programmes écologiques.

Les programmes écologiques couvrent un large éventail de domaines d'action et soutiennent les pratiques agricoles grâce à divers avantages. Les États membres peuvent sélectionner les programmes écologiques qu'ils proposent aux agriculteurs et adapter leur conception. À ce jour, les informations sur les niveaux d'absorption par les agriculteurs sont limitées et il n'est donc pas encore possible d'évaluer les avantages environnementaux globaux des programmes écologiques. Toutefois, la révision régulière des plans nationaux permet des ajustements sur la base des enseignements tirés. Cela devrait permettre de cibler les politiques sur les pratiques agricoles les plus bénéfiques, en établissant un lien clair entre les avantages environnementaux et les paiements.

La Cour des comptes européenne a invité la Commission européenne (CE) à promouvoir les échanges de bonnes pratiques en matière de programmes écologiques, de pratiques et d'approches clés pour relever les défis climatiques et environnementaux à long terme, et à estimer la contribution de la PAC aux objectifs environnementaux et climatiques du pacte vert pour l'Europe (89). Pour atteindre les objectifs environnementaux de l'UE, il sera essentiel de trouver un juste équilibre entre la flexibilité pour les agriculteurs et les États membres et la hiérarchisation des mesures politiques les plus efficaces pour soutenir des systèmes agricoles durables.

La [vision pour l'agriculture et l'alimentation](#), introduite en mars 2025, fait suite au dialogue stratégique sur l'avenir de l'agriculture de l'UE et vise à établir un meilleur dialogue et une approche horizontale pour façonner l'agriculture de l'UE et contribuer à établir cet équilibre.

89 Cour des comptes européenne, 2024, rapport spécial 20/2024: Plans de politique agricole commune (<http://www.eca.europa.eu/fr/publications/sr-2024-20>) consulté le 4 décembre 2024.

90 Cour des comptes européenne, 2021, Utilisation durable de l'eau dans l'agriculture: Fonds de la PAC plus susceptibles de promouvoir une utilisation plus importante que plus efficace de l'eau, rapport spécial no 20/2021, Union européenne (https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR21_20/SR_CAP-and-water_EN.pdf), consulté le 26 mars 2024.

91 EEE, 2024, «Greenhouse gas emissions from agriculture in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-agriculture>), consulté le 8 avril 2025.

Encadré 5.10 Mettre l'accent sur la vision pour l'agriculture et l'alimentation et le dialogue stratégique sur l'avenir de l'agriculture de l'UE

La [vision pour l'agriculture et l'alimentation](#), introduite en mars 2025, a lancé une nouvelle façon de travailler dans l'élaboration des politiques, en passant d'une approche descendante à un processus plus participatif. Conformément à la définition plus large de la [boussole pour la compétitivité](#), qui considère la simplification comme l'un des «cinq facteurs horizontaux favorisant la compétitivité», la vision inclut la poursuite de la simplification des règles de la PAC parmi ses objectifs, avec davantage d'incitations et moins d'exigences et de conditions pour les paiements.

L'accent est mis sur une mise en œuvre rentable. L'ambition est qu'une mise en œuvre plus rapide et plus attrayante des mesures et des financements soit plus bénéfique que des réglementations environnementales plus strictes. Le premier paquet de mesures, connu sous le nom de paquet de simplification de la PAC, a été annoncé en mai 2025, et d'autres seront annoncées plus tard dans l'année.

La vision et le train de mesures de simplification de la PAC font suite au [dialogue stratégique sur l'avenir de l'agriculture de l'UE](#) qui a eu lieu en 2024 afin de répondre aux points de vue polarisés sur l'agriculture de l'UE et de créer l'espace nécessaire pour rassembler les parties prenantes. Un refoulement a été observé à la suite du règlement sur la restauration de la nature (RRN), principalement en ce qui concerne ses incidences économiques potentielles sur l'agriculture.

C'est une réussite qu'un vaste dialogue au niveau de l'UE ait maintenant commencé sur la transformation nécessaire du système agroalimentaire, et qu'un accord ait été conclu entre les parties prenantes en ce qui concerne le besoin urgent de changement. Un dialogue large et ouvert avec les parties prenantes peut contribuer à façonner les futures politiques qui répondent à ce besoin. Dans le même temps, il est également possible, dans ce contexte, d'adapter la mise en œuvre de la politique nationale sur la base des enseignements tirés et cela pourrait être bénéfique à court terme.

Ces changements ont eu lieu à un moment où le secteur agricole européen a été confronté à des défis et à des changements dans un contexte d'incertitudes environnementales, climatiques et sociétales rapides ⁹²(92). Structurellement, de nombreuses petites et moyennes exploitations agricoles, ou celles situées dans des zones ou des secteurs confrontés à d'autres défis structurels ou contraintes naturelles, peinent à rester économiquement viables. Les pressions économiques, notamment la fluctuation des prix sur le marché, la hausse des coûts des intrants et la concurrence des marchés mondiaux, exacerbent ces défis. Les revenus des agriculteurs sont inférieurs d'environ 40 % à ceux des autres travailleurs ⁹³(93).

Dans le même temps, les facteurs à l'origine de l'abandon de l'agriculture et les défis posés au renouvellement des générations — lorsque les jeunes reprennent les exploitations des agriculteurs qui partent à la retraite — sont complexes et nécessitent un soutien sur mesure de la part des politiques agricoles et autres, telles que les politiques sociales et de l'emploi ⁹⁴(94). En outre, la prédominance des grandes entreprises dans le système agroalimentaire a entraîné des déséquilibres de pouvoir qui peuvent également avoir une incidence négative sur les petits producteurs et limiter les choix des consommateurs.

La vision vise à changer ce contexte en augmentant l'attrait et l'accessibilité du secteur pour les jeunes agriculteurs. Pourtant, pour que ce type de développement ait vraiment un impact, il faudra un soutien important pour aider les personnes intéressées à accéder à la propriété foncière et aux capacités financières. Il faudra également soutenir le développement des compétences et l'accès aux nouvelles technologies désormais disponibles pour une agriculture plus durable et compétitive.

92 CE, 2024, Dialogue stratégique sur l'avenir de l'agriculture de l'UE: Une perspective partagée pour l'agriculture et l'alimentation en Europe (https://agriculture.ec.europa.eu/document/download/171329ff-0f50-4fa5-946f-aea11032172e_fr?filename=strategic-dialogue-report-2024_fr.pdf) consulté le 18 décembre 2024.

93 CE, 2022, «The common agricultural policy at a glance», Commission européenne (https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_fr), consulté le 16 septembre 2022.

94 Coopmans, I., et al., 2021, «Understanding farm generational renewal and its influence factors in Europe», Journal of Rural Studies 86, p. 398-409 (DOI: 10.1016/j.jrurstud.2021.06.023).

Les changements dans les contextes géopolitiques et économiques globaux à l'échelle mondiale ont encore compliqué les efforts de réforme du système alimentaire de l'UE, le débat sur la souveraineté alimentaire et l'autonomie stratégique s'ouvrant à la suite de l'invasion de l'Ukraine par la Russie. Ces évolutions ont mis en évidence la dépendance de l'UE à l'égard d'intrants agricoles importés tels que l'énergie, les aliments pour animaux d'élevage et les engrais ⁹⁵(95), suscitant des inquiétudes quant aux risques d'approvisionnement ⁹⁶(96).

L'Europe est à la fois un grand exportateur et importateur de produits alimentaires. Le commerce intra-UE domine, mais la région importe également des quantités importantes de fruits de mer, de fruits tropicaux, de café, de thé, de cacao, de soja et de fourrages riches en protéines pour le bétail de l'UE ⁹⁷(97). L'Europe sous-traite plus de 21 % de ses incidences environnementales liées à l'alimentation à d'autres régions par l'intermédiaire du commerce international (85). La mondialisation, tout en jouant un rôle important dans le maintien de la sécurité alimentaire, a accru les dépendances et les volumes commerciaux. Cette situation a eu une incidence sur le caractère abordable des biens et a exposé l'UE à la volatilité du marché ⁹⁸(98).

Dans le domaine de la pêche, la PCP vise à rétablir et à maintenir les stocks halieutiques au-dessus des niveaux permettant d'obtenir un rendement maximal durable, c'est-à-dire le rendement moyen à long terme le plus élevé pouvant être prélevé sur un stock ou un complexe de stocks dans les conditions écologiques et environnementales en vigueur ⁹⁹(99). Les principales dispositions de la PCP et la règle révisée de surveillance et de conformité — avec la législation environnementale et l'allocation des quotas sur la base de critères transparents et objectifs, y compris les critères environnementaux et sociaux — sont conçues pour atténuer les dommages environnementaux. La pêche aurait beaucoup moins d'impact sur l'environnement si ces dispositions et règles fondamentales de la PCP étaient suivies de manière plus cohérente.

Malgré le succès obtenu dans certaines eaux de l'UE pour réduire la surpêche de certains stocks, des pratiques nocives et des niveaux de pêche non durables persistent. Il existe des lacunes dans la mise en œuvre, telles que l'application incohérente de l'obligation de pêche – règle stipulant que toutes les captures d'espèces de poissons réglementées par des limites de capture ou une taille minimale devraient être débarquées et imputées sur le quota des pêcheurs plutôt que d'être rejetées en mer – ou la faible application de la protection marine. Ces lacunes ont entravé les progrès, perpétuant des pratiques non durables et sapant la résilience marine. Ces problèmes contribuent au fait que l'UE n'est pas parvenue à atteindre l'objectif de la PCP consistant à n'exploiter tous les stocks que jusqu'à un rendement maximal durable.

En 2023, seuls 28 % des stocks évalués étaient pêchés de manière durable et en bon état biologique, avec de nettes disparités régionales. Ces conditions ont été remplies par 41 % des stocks de l'Atlantique du Nord-Est et de la mer Baltique, contre 9 % en Méditerranée et en mer Noire ¹⁰⁰(100). L'évaluation en cours de la PCP représente une occasion de renforcer la conformité, d'améliorer l'intégration des données et d'aligner la gestion de la pêche sur l'adaptation au changement climatique. Pour inverser la dégradation des écosystèmes marins européens, il est essentiel que la PCP actuelle soit pleinement mise en œuvre et rigoureusement appliquée.

95 Fertilizers Europe, 2024, «Alors que la Russie passe des exportations de gaz aux engrais, il est temps que l'UE agisse», Euractiv (<https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/opinion/as-russia-shifts-from-gas-exports-to-fertilizers-it-is-time-the-eu-to-act/>), consulté le 26 janvier 2025.

96 EEA, 2022, Rethinking agriculture, EEA Briefing no 25/2021 (<https://www.eea.europa.eu/publications/rethinking-agriculture>), consulté le 1er décembre 2022.

97 Eurostat, 2022, «Extra-EU trade in agricultural goods», Eurostat Statistics Explained (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Extra-EU_trade_in_agricultural_goods), consulté le 14 mars 2023.

98 Severini, S., et al., 2023, Risks and vulnerabilities in the EU food supply chain, n° JRC135290 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135290>), consulté le 10 décembre 2024.

99 EEA, «maximum sustainable yield», Agence européenne pour l'environnement (<https://www.eea.europa.eu/help/glossary/eea-glossary/maximum-sustainable-yield>), consulté le 15 août 2025.

100 EEA, 2024, «statut des stocks de poissons et crustacés marins dans les mers européennes» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/status-of-marine-fish-and>), consulté le 30 avril 2025.

La production aquacole biologique totale dans l'UE a été estimée à 73 570 tonnes en 2020, ce qui représente 6,7 % de l'ensemble de la production aquacole de l'UE. Ce chiffre était supérieur de 60 % à celui de 2015 et l'Irlande était le principal pays producteur ¹⁰¹(101). L'aquaculture biologique en Europe a connu une croissance et une reconnaissance significatives, principalement en raison de la demande croissante des consommateurs pour des produits de la mer durables, bien qu'avec de grandes différences entre les États membres ¹⁰²(102). Bien que les objectifs du pacte vert pour l'Europe et du programme «De la ferme à la table» soient clairs, le [conseil consultatif de l'aquaculture](#), qui fournit des conseils à la CE et aux États membres sur la production aquacole dans l'UE, estime qu'il existe encore un certain nombre d'obstacles réglementaires importants qui entravent la croissance du secteur de l'aquaculture biologique.

Les produits de la mer sont l'un des produits alimentaires les plus échangés au niveau mondial, principalement en raison de la mondialisation et de l'inadéquation géographique entre la production — par exemple l'aquaculture en Asie — et la demande — principalement en Europe, en Amérique du Nord et en Asie ¹⁰³(103). La durabilité devient un facteur de plus en plus important dans la chaîne d'approvisionnement mondiale des produits de la mer, mais les efforts pour l'améliorer restent souvent axés sur la production. Étant donné que les modes de consommation jouent un rôle essentiel dans l'élaboration de la durabilité, les nations consommatrices devraient assumer la responsabilité de ce qu'elles consomment — et pas seulement de ce qu'elles produisent — et veiller à ce que l'ensemble de la chaîne de valeur des produits de la mer soit durable pour chaque produit (103). Des inefficacités, telles qu'une mauvaise traçabilité et des échanges bilatéraux redondants — lorsque les pays importent et exportent les mêmes types de marchandises — mettent en évidence la nécessité urgente d'améliorer la gestion du commerce mondial des produits de la mer afin d'atteindre les objectifs de durabilité et de donner aux consommateurs les moyens de faire des choix éclairés ¹⁰⁴(104).

Les modes de consommation ont d'énormes répercussions sur l'environnement. Une alimentation plus à base de viande nécessite plus de ressources (terre, eau, énergie) qu'une alimentation à base de plantes, affectant ainsi plus de surface d'habitat. L'UE affiche des niveaux de consommation plus élevés en termes de calories (de 19 %), de protéines (de 25 %) et d'apport en matières grasses (de 75 %) par rapport à la moyenne mondiale ¹⁰⁵(105). En particulier, les niveaux de consommation de matières grasses animales et de lait dans l'UE sont respectivement quatre fois et deux fois et demie plus élevés que la moyenne mondiale, la quantité d'approvisionnement par habitant (en kg/habitant/an) ayant augmenté de 13 % entre 2010 et 2022 dans l'UE (105).

En tant que tel, il est urgent de mettre en place des régimes alimentaires plus durables en Europe. La modification des modes de consommation, même une transition partielle des protéines d'origine animale vers des protéines d'origine végétale cultivées de manière durable, réduirait la consommation d'eau dans l'agriculture et la dépendance à l'égard des aliments importés (30,77). Dans le but de réduire l'empreinte carbone du secteur alimentaire, le Danemark a pris des mesures pour promouvoir un régime alimentaire à base de plantes et renforcer le secteur alimentaire à base de plantes (voir encadré 5.11).

101 EUMOFA et EUMOFA, 2024, The EU fish market: édition 2024 (<https://data.europa.eu/doi/10.2771/9420236>) consultée le 21 janvier 2025.

102 Eurostat, 2024, «Organic production of aquaculture products» (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/org_aqtspec/default/table?lang=fr), consulté le 30 janvier 2025.

103 Guillén, J., et al., 2019, «Global fish consumption footprint», *Ambio* 48(2), p. 111 à 122 (DOI: 10.1007/s13280-018-1060-9).

104 Blincow, K. M., et al., 2024, «Disparities between sustainability of country-level fish production and consumption», *PLOS ONE* 19(12) (DOI: 10.1371/journal.pone.0313823).

105 FAOSTAT, 2023, «Food Balances», Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (<https://www.fao.org/faostat/fr/#data/FBS>), consulté le 21 septembre 2023.

Encadré 5.11 Repenser l'alimentation par l'innovation sociale: Plan d'action du Danemark pour les denrées alimentaires d'origine végétale

Le [plan d'action du Danemark pour les denrées alimentaires d'origine végétale](#), lancé en octobre 2023, vise à orienter la production et la consommation vers des solutions de substitution d'origine végétale par la cocréation et l'action volontaire. Les agriculteurs, les chercheurs, les entrepreneurs, les détaillants et la société civile sont engagés par le biais de conseils consultatifs et de projets collaboratifs. Ils favorisent des solutions enracinées dans l'expérimentation, la confiance et la propriété partagée.

Jusqu'en 2030, un fonds de 166 millions d'EUR fournit des subventions pour l'innovation, les compétences et le développement du marché afin d'accélérer la croissance dans le secteur des denrées alimentaires d'origine végétale. Les premiers cycles ont soutenu plus de 70 projets, y compris un centre zéro déchet, des protéines à base de légumineuses et des concepts de restauration rapide avec des menus à base de plantes.

Le plan prévoit également des ajustements aux marchés publics de denrées alimentaires, l'intégration de thèmes d'origine végétale dans l'éducation et le soutien aux réseaux et partenariats nationaux. Les aliments à base de plantes sont présentés comme des choix accessibles et attrayants qui s'alignent sur la transition écologique.

Fondamentalement, le plan reconnaît que le changement a un impact sur les agriculteurs et les travailleurs de l'alimentation, encourageant des adaptations progressives alignées sur les pratiques existantes plutôt que des mesures perturbatrices. Cette approche positionne les aliments à base de plantes comme une opportunité et contribue à renforcer la légitimité et le large soutien du public.

Voir le [profil national du Danemark](#) pour des informations sur les mesures nationales visant à accroître la durabilité du système alimentaire.

Des mesures et des initiatives axées sur la demande émergent au niveau national, notamment des programmes de cantines scolaires, des objectifs en matière de marchés publics pour les produits biologiques, la promotion d'aliments saisonniers et locaux, des campagnes d'information sur les incidences des aliments sur l'environnement et la santé, ainsi qu'un étiquetage intelligent indiquant le lieu d'origine d'un produit et son empreinte carbone totale ¹⁰⁶(106). Parallèlement, bien que difficiles à quantifier, diverses initiatives ascendantes prolifèrent tout au long de la chaîne alimentaire. Il s'agit notamment de l'agriculture soutenue par la communauté, des pactes de politique urbaine et des conseils de politique alimentaire, des solutions en matière de gaspillage alimentaire, de l'innovation dans l'alimentation d'origine végétale et de l'éducation alimentaire ¹⁰⁷(107).

Ces innovations sont souvent rendues possibles par les nouvelles technologies et les partenariats, mais leur maturité varie (107). Par exemple, l'agriculture soutenue par la communauté — un modèle de production alimentaire directe aux consommateurs dans lequel les consommateurs paient les agriculteurs ou les coopératives dès le départ — est relativement bien établie en tant que mouvement dans de nombreux pays de l'UE, mais reste un créneau par rapport à l'agriculture biologique. Néanmoins, l'agriculture soutenue par la communauté a connu une croissance rapide ces dernières années, probablement en raison des préoccupations environnementales croissantes et des problèmes de chaîne d'approvisionnement alimentaire rencontrés pendant la pandémie de COVID-19 (¹⁰⁸108, ¹⁰⁹109).

106 AEE, 2022, Transformer le système alimentaire européen: assessment the EU policy mix, rapport de l'AEE no 14/2022 (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/295264>), consulté le 26 mars 2024.

107 EEA, 2022, Reimagining the food system through social innovations, EEA Briefing no 6/2022, Agence européenne pour l'environnement (<https://www.eea.europa.eu/publications/reimagining-the-food-system-the>), consulté le 30 novembre 2022.

108 Egli, L., et al., 2023, «A systematic review of the ecological, social and economic sustainability effects of community-supported agriculture», *Frontiers in Sustainable Food Systems* 7 (DOI: 10.3389/fsufs.2023.1136866).

109 Mason, R., et al., à paraître, Emerging opportunities from social innovation to enhance the transition to sustainable farming systems.

Dans le même temps, la prise de conscience de l'impact environnemental de la consommation de viande (110,¹¹⁰¹¹¹111) a entraîné une augmentation de la consommation de protéines et de laits d'origine végétale, avec une augmentation du nombre de flexitariens, de végétariens et de végétaliens, en particulier chez les jeunes consommateurs ¹¹²(112). Dans l'UE, la consommation d'alternatives végétales à la viande et aux produits de la mer a quintuplé depuis 2011. Il devrait continuer à croître, sous l'effet d'un changement progressif des choix alimentaires des consommateurs (113), tandis que la production et la consommation de légumineuses devraient augmenter, soutenues par des politiques favorisant les protéagineux ¹¹³(113). Toutefois, il convient de noter que la consommation globale de viande ne diminue que légèrement, l'augmentation de la consommation de volaille compensant la baisse de la consommation de bœuf et de porc ¹¹⁴(114).

Pourtant, alors que l'intégration entre les lignes directrices alimentaires et les aspects environnementaux commence à apparaître, y compris les lignes directrices sur les régimes à faible teneur en viande, végétariens ou végétaliens (106,¹¹⁵115), la consommation moyenne par habitant de viande rouge, de sucres, de sel et de graisses continue de dépasser les recommandations fondées sur la santé. En revanche, la consommation de céréales à grains entiers, de fruits et légumes, de légumineuses et de fruits à coque reste insuffisante (106).

La demande d'aliments biologiques a augmenté dans l'UE, bien qu'elle soit devenue plus instable depuis 2022, et des efforts supplémentaires sont nécessaires pour soutenir le secteur biologique (86). Le nombre de producteurs agricoles biologiques est passé d'environ 248 000 en 2012 à 426 000 (+72 %) en 2022, tandis que le nombre de producteurs aquacoles biologiques est passé de 363 à 660 (+82 %) au cours de la même période ¹¹⁶(116). Les ventes au détail par habitant de produits alimentaires biologiques dans l'UE ont atteint 104,3 EUR par an en 2021, mais si le marché biologique de l'UE a plus que doublé entre 2010 et 2021, son taux de croissance en 2021 était inférieur à 4 % ¹¹⁷(117).

Dans les secteurs de la transformation alimentaire, de la vente au détail et des services, l'intérêt pour les solutions durables s'est accru en raison de la demande des consommateurs. Les labels de durabilité ont proliféré sur le marché, mais ils doivent être rationalisés pour être plus efficaces (106).

Des approches systémiques sont nécessaires pour faire face de manière significative aux impacts les plus urgents ¹¹⁸(118), et certains pays ont commencé à œuvrer en faveur d'une telle transformation systémique. Parmi les exemples figurent [Food Vision 2030](#), la stratégie menée par les parties prenantes de l'Irlande pour le secteur agroalimentaire. Il s'agit notamment d'objectifs mesurables et d'une mise en œuvre et d'un suivi renforcés par l'intermédiaire du comité de mise en œuvre de haut niveau présidé par le ministre de l'agriculture, de l'alimentation et du milieu marin du pays. Pendant ce temps, l'Agence autrichienne des services pour des systèmes

110 CE, 2020, Vers un système alimentaire durable: passer de la nourriture en tant que marchandise à la nourriture en tant que bien commun: rapport d'expert indépendant. (<https://data.europa.eu/doi/10.2777/282386>) consulté le 6 juillet 2023.

111 Forum économique mondial, 2022, Transformer les systèmes alimentaires avec les agriculteurs: A Pathway for the EU (<https://www.weforum.org/publications/transforming-food-systems-with-farmers-a-pathway-for-the-eu/>), consulté le 28 janvier 2025.

112 Smart Protein, 2023, Évolution des appétits: un examen approfondi des attitudes européennes à l'égard de l'alimentation à base de plantes. (<https://smartproteinproject.eu/european-attitudes-towards-plant-based-eating/>) consulté le 19 août 2025.

113 CE, 2023, EU agricultural outlook for markets, 2023-2035., direction générale de l'agriculture et du développement rural de la Commission européenne, LU (<https://data.europa.eu/doi/10.2762/722428>), consulté le 27 mars 2024.

114 CE, 2021, Perspectives agricoles de l'UE pour les marchés, les revenus et l'environnement: 2022-2032 (https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/markets/outlook/medium-term_fr) consulté le 13 mars 2023.

115 Costa Leite, J., et al., 2020, «Healthy low nitrogen footprint diets», Global Food Security 24(100342) (DOI: 10.1016/j.gfs.2019.100342).

116 Eurostat, 2024, Opérateurs biologiques par statut de la procédure d'enregistrement (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/ORG_COPTYP), consulté le 8 avril 2025, Eurostat.

117 Willer, H., et al., 2023, Organic farming and market development in Europe and the European Union, The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2023, Research Institute of Organic Agriculture FiBL et IFOAM — Organics International (<https://orgprints.org/id/eprint/46023/>), consulté le 15 août 2025.

118 AEE, 2025, Imagining a sustainable Europe in 2050, rapport de l'AEE no 03/2025 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/imagining-a-sustainable-europe-in-2050>) consulté le 19 août 2025.

alimentaires et nutritionnels durables soutient la collaboration interministérielle liée aux systèmes alimentaires, et la Finlande prépare une stratégie alimentaire à long terme pour un système alimentaire durable et viable.

Davantage d'exemples par pays de mesures et d'actions nationales, régionales et locales en faveur d'un système alimentaire plus durable figurent dans les profils par pays de l'environnement en Europe 2025.

La sensibilisation aux incidences du gaspillage alimentaire sur l'environnement et le climat s'est accrue au fil du temps, et si la directive-cadre révisée sur les déchets est adoptée à l'automne 2025, des objectifs juridiquement contraignants en matière de déchets alimentaires s'appliqueront aux États membres de l'UE ¹¹⁹(119). La loi française sur le gaspillage alimentaire et l'économie circulaire est un premier exemple d'action politique. Mis en œuvre en 2020, il a introduit des objectifs nationaux et un système de certification (voir encadré 5.12).

Encadré 5.12 Lutte de la France contre le gaspillage alimentaire: une success story nationale et locale

La France est devenue un leader dans la lutte contre le gaspillage alimentaire grâce à un mélange de législations nationales fortes et d'initiatives locales dynamiques, visant à réduire considérablement le gaspillage alimentaire tout au long de la chaîne d'approvisionnement alimentaire. Cette approche à plusieurs niveaux favorise le changement systémique tout au long de la chaîne de valeur alimentaire.

La [loi anti-déchets pour une économie circulaire](#) fixe des objectifs clairs et mesurables: une réduction de 50 % du gaspillage alimentaire d'ici à 2025 pour les secteurs de la distribution alimentaire et de la restauration collective, et d'ici à 2030 pour la production alimentaire, la transformation, la consommation et la restauration commerciale, toutes par rapport aux niveaux de 2015. Il consacre une définition légale du gaspillage alimentaire et interdit la destruction des aliments comestibles, exigeant que les aliments invendus mais consommables soient redistribués, souvent par le biais de dons à des organisations d'aide alimentaire. Il introduit également une certification volontaire anti-déchets alimentaires pour les secteurs de la distribution, de la restauration collective et commerciale et de la transformation des aliments, fixant des taux maximaux de déchets générés pour recevoir trois niveaux de certification.

Au niveau local, les [réseaux régionaux](#) rassemblent les parties prenantes de tous les secteurs du système alimentaire, y compris les producteurs, les transformateurs, les distributeurs, les autorités locales, les organisations de la société civile et les consommateurs. Leur objectif est de favoriser la collaboration, de promouvoir les meilleures pratiques, de co-développer des projets et de développer des connaissances collectives pour lutter contre le gaspillage alimentaire au niveau local.

Cette combinaison de législation descendante et d'engagement ascendant illustre la manière dont la gouvernance à plusieurs niveaux peut relever les défis systémiques en matière de durabilité. La loi assure la clarté réglementaire, la pression juridique pour adhérer aux normes et la responsabilité nationale. Dans le même temps, la certification nationale anti-déchets alimentaires et les réseaux régionaux canalisent cette dynamique vers une action fondée, inclusive et adaptable.

Voir le [profil national de la France](#) pour plus d'informations sur les actions nationales visant à accroître la durabilité du système alimentaire.

Dans le même temps, l'insécurité alimentaire reste un problème pour 1 habitant sur 10 en Europe ¹²⁰(120). Malgré l'abondance globale de la nourriture en Europe, l'accès à des aliments nutritifs reste inégal, les populations à faible revenu étant particulièrement vulnérables à l'insécurité alimentaire. Les disparités économiques, la

119 CE, 2025, «La Commission salue l'accord provisoire visant à renforcer la circularité des textiles et à réduire le gaspillage alimentaire», Commission européenne – Commission européenne (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_548), consulté le 6 avril 2025.

hausse des prix alimentaires et les défis économiques menacent l'accès à des aliments nutritifs, exacerbant les inégalités en matière de santé. Pour assurer la sécurité alimentaire de tous, il faut remédier à ces disparités au moyen de politiques sociales, de programmes d'assistance alimentaire et d'efforts visant à réduire les prix des denrées alimentaires.

Le système alimentaire repose sur certains des secteurs socio-économiques les plus sensibles au changement climatique, étant donné que les changements de température et de précipitations influencent déjà les rendements des cultures, les stocks halieutiques, la productivité du bétail et la disponibilité de l'eau pour l'irrigation ¹²¹(121), le bétail et la transformation des denrées alimentaires (¹²²122, ¹²³123). Outre toutes les autres questions découlant de la dégradation de la nature, les risques économiques et financiers qui en résultent représentent désormais des questions clés également pour les institutions financières, dont les stratégies devraient désormais soutenir et compléter sans équivoque les initiatives politiques qui soutiennent la restauration de la nature ¹²⁴(124).

De plus amples informations sur [l'agriculture, la pêche et le système alimentaire en Europe sont disponibles ici](#), au chapitre 3, sections 3.4.1, 3.4.2 et 3.4.3, sur les facteurs et les pressions, ainsi que dans les notes d'information «[Utilisation des terres et occupation des terres](#)» et «[Ressources pétrolières](#)».

120 Eurostat, 2024, «Presque 1 sur 10 dans l'UE ne pouvait pas se permettre un repas approprié» (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240712-1>) consulté le 30 janvier 2025.

121 EEA, 2023, «Droughts and water scarcity are common in Europe», Drought and wildfires (<https://discomap.eea.europa.eu/climatechange/?page=Droughts-and-wildfires&views=Who-and-what-is-at-risk%3F--->) consulté le 29 novembre 2023.

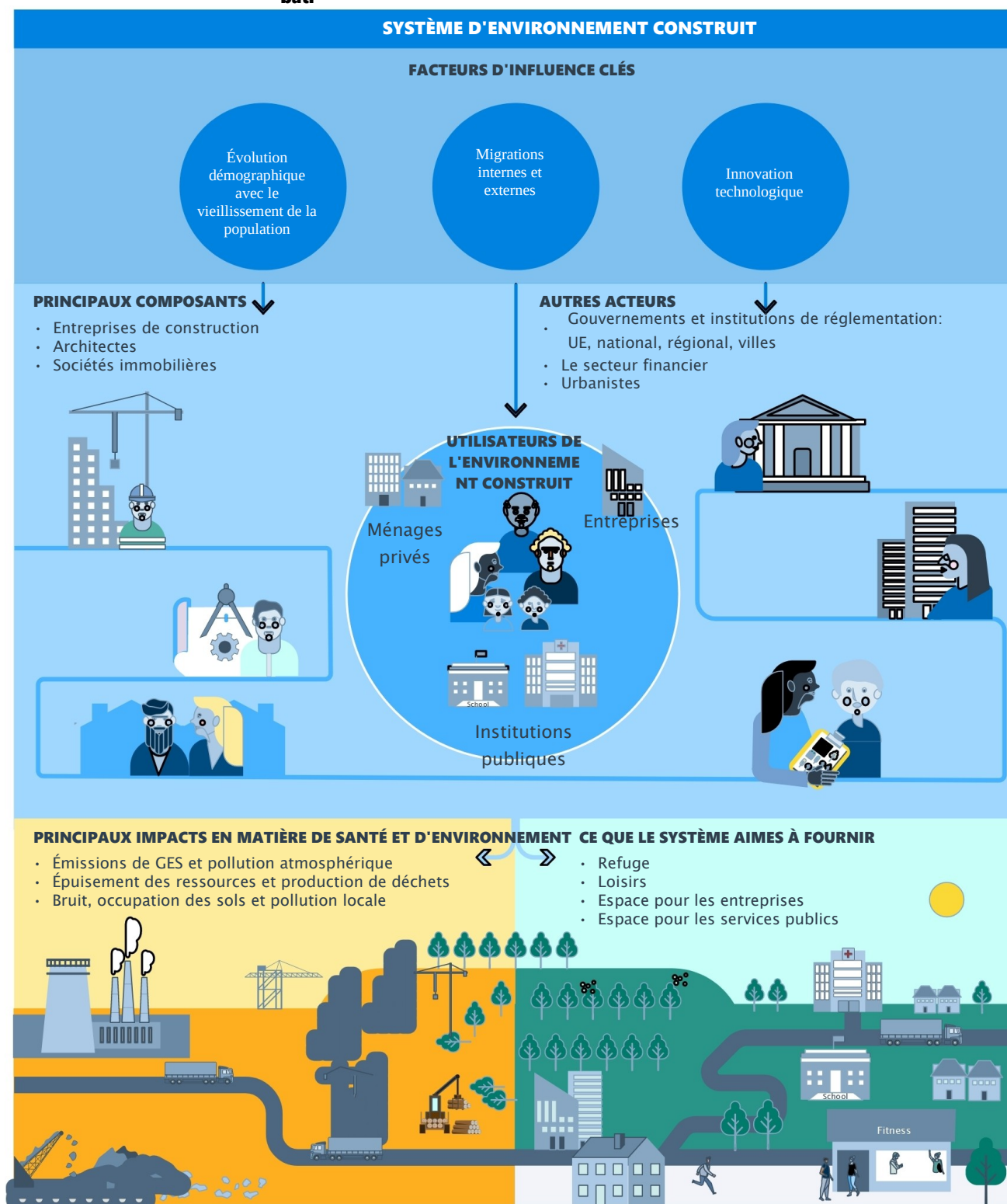
122 AEE, 2023, Soil monitoring in Europe — Indicators and thresholds for soil health assessments, rapport de l'AEE no 08/2022 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/sol-monitoring-in-europe>), consulté le 27 janvier 2025.

123 EEA, 2019, Terres et sols en Europe: pourquoi nous devons utiliser ces ressources vitales et limitées de manière durable, EEA Signals 2019, Agence européenne pour l'environnement (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/779710>), consulté le 6 octobre 2020.

124 NGFS, 2022, «NGFS reconnaît que les risques liés à la nature pourraient avoir des implications macroéconomiques et financières importantes», Network for Greening the Financial System (<https://www.ngfs.net/fr/press-release/ngfs-acknowledges-nature-related-risks-could-have-significant-macroeconomic-and-financial>), consulté le 6 avril 2025.

5.5 Système d'environnement bâti

Figure 5.8 Le système d'environnement bâti



Source : EEE, 2025.

5.5.1 Politiques de l'UE au niveau des systèmes

L'environnement bâti est un lien important entre les incidences environnementales et climatiques, étant donné qu'il est responsable, directement ou indirectement, de plus de 30 % de l'empreinte environnementale de l'Europe. Pour cette raison, l'environnement bâti fait l'objet d'un vaste réseau d'initiatives politiques au niveau de l'UE visant à relever les défis systémiques.

La [directive sur la performance énergétique des bâtiments](#) préconise un parc immobilier entièrement décarboné d'ici à 2050, tandis que la [vague de rénovations](#) vise à doubler le taux de rénovation annuel d'ici à 2030 afin d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments. La durabilité des produits de construction est régie par le [règlement sur les produits de construction](#), tandis que le nouveau [SEQE-UE2](#) [s'attaquera](#) aux émissions de GES du secteur du logement en mettant l'accent sur les distributeurs de carburants à partir de 2027. Au niveau des villes, le [programme urbain pour l'UE](#) fournit une méthode de travail à plusieurs niveaux pour la politique et la pratique urbaines.

Outre les initiatives législatives sur mesure — et en raison de leur importance en termes d'incidence environnementale —, l'environnement bâti fait partie d'initiatives plus larges de l'UE telles que la [stratégie d'adaptation de l'UE](#); ce qui inclut, parmi ses objectifs, l'objectif d'intégrer la sensibilisation à l'adaptation et à la planification dans «chaque collectivité locale, entreprise et ménage» d'ici à 2030. La [stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030 met l'accent](#) sur la promotion d'écosystèmes urbains sains et le [règlement sur les ressources naturelles](#) appelle à des solutions fondées sur la nature et à la création d'espaces verts urbains.

5.5.2 Progrès et défis

Les Européens consacrent en moyenne environ un quart de leurs revenus au logement, principalement à la location ou à l'achat de logements ou au paiement de factures, par exemple pour l'électricité et le chauffage. Construire des bâtiments et leur fournir des services d'approvisionnement en énergie ou en eau exerce une pression sur l'environnement. Les bâtiments sont responsables de 42 % de la consommation annuelle d'énergie de l'UE, de 35 % des émissions annuelles de gaz à effet de serre (y compris les émissions directes dans les bâtiments et les émissions indirectes dues à la consommation de chaleur et d'électricité) et d'environ un tiers de tous les matériaux consommés chaque année dans l'UE. Dans le même temps, les bâtiments représentent une industrie de 1 700 milliards d'euros ¹²⁵(125), qui fournit directement plus de 18 millions d'emplois ¹²⁶(126).

La consommation d'énergie dans les bâtiments a chuté de près de 8 % entre 2005 et 2022 ¹²⁷(127), mais l'efficacité énergétique doit être considérablement accélérée si l'UE veut atteindre ses objectifs stratégiques. La rénovation des bâtiments et les changements dans les systèmes de refroidissement et de chauffage ont été ciblés comme les principaux moyens de réduire la consommation d'énergie des ménages et sont soutenus par d'importants  mécanismes financiers (par exemple, la [facilité pour la reprise et la résilience](#)).

L'Europe compte quelques-uns des plus anciens centres-villes du monde, avec 42% de tous les bâtiments construits avant 1950. Dans ce contexte, les bâtiments ne sont pas nécessairement adaptés aux conditions climatiques actuelles ou futures. La hausse des températures combinée au vieillissement de la population signifie qu'un plus grand nombre de personnes sont de plus en plus vulnérables à la chaleur. Les bâtiments en tant que structures durables peuvent offrir une protection contre les vagues de chaleur et les températures élevées s'ils sont conçus, construits, rénovés et entretenus de manière appropriée. D'autres initiatives s'attaquent à ce problème croissant au moyen de solutions novatrices, inclusives et collaboratives (voir encadré 5.13).

125 Statista, 2023, «Production value of the construction industry EU-27» (<https://www.statista.com/statistics/1399061/production-value-of-the-construction-in-the-eu-27/>), consulté le 23 mai 2025.

126 CE, «Construction sector» (https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/construction_en), consulté le 23 mai 2025.

127 EEE, 2024, «Energy and Buildings» (<https://climate-energy.eea.europa.eu/topics/energy-1/energy-and-buildings/intro>), consulté le 12 novembre 2024.

Encadré 5.13 Lutte contre la précarité énergétique estivale grâce à une action communautaire: le projet Cooltorise

Le changement climatique entraînant des vagues de chaleur plus fréquentes et plus intenses, l'Europe est confrontée à un défi croissant: la précarité énergétique estivale. Autrefois principalement liée au chauffage hivernal, la précarité énergétique signifie désormais également ne pas pouvoir rester au frais. Environ 19 % des ménages de l'UE déclarent avoir du mal à garder leur logement confortable en été, ce qui menace leur santé, leur bien-être et leur équité.

Lancée en 2021 et financée par le programme Horizon 2020 de l'UE, Cooltorise est la première initiative européenne ciblant cette question. Actif en Bulgarie, en Grèce, en Italie et en Espagne, il a touché plus de 3 500 ménages avec le soutien de 55 partenaires. Ses objectifs sont d'améliorer le confort thermique, de réduire la consommation d'énergie et de sensibiliser à la consommation d'énergie pour le refroidissement pendant les mois d'été.

À la base, il y a une approche communautaire, engageant les groupes locaux et les résidents à travers plus de 400 activités. Ceux-ci ciblent les groupes vulnérables: les personnes âgées, les mères célibataires, les migrants et les ménages à faible revenu. Les agents de précarité énergétique d'été formés combinent des compétences techniques et sociales pour travailler efficacement avec diverses communautés.

Les ateliers sont centraux. Les séances de «culture de la chaleur» enseignent les méthodes de refroidissement passif — ombrage, ventilation et changements de comportement — tout en échangeant des stratégies d'adaptation traditionnelles. Les ateliers «d'optimisation des factures» stimulent la littératie énergétique, aidant les résidents à comprendre les factures de services publics, à éviter les surcoûts et à accéder aux tarifs sociaux. Cooltorise a également distribué des kits de secours d'été, soutenu des abris climatiques dans les espaces publics et promu l'équité entre les sexes, reconnaissant que la précarité énergétique affecte de manière disproportionnée les femmes. Les ateliers «CoolKids» ont contribué à mobiliser les enfants et à permettre la participation des mères.

Parmi les défis qui affectent les capacités des personnes à lutter contre la précarité énergétique figurent les barrières linguistiques et l'exclusion numérique, la fourniture de matériel multilingue, de lieux extérieurs et d'activités adaptées aux enfants étant considérées comme des solutions.

En se concentrant sur l'éducation, l'autonomisation et la coopération plutôt que sur des infrastructures coûteuses, Cooltorise a amélioré le confort, réduit les factures et favorisé la cohésion sociale. Il montre qu'une action locale et inclusive peut faire progresser à la fois l'adaptation au changement climatique et la justice énergétique, en veillant à ce que les personnes vulnérables soient protégées dans un monde qui se réchauffe.

Les émissions directes de GES des bâtiments de l'UE ont diminué de 35 % entre 2005 et 2023. Ces progrès ont été motivés par des normes d'efficacité énergétique plus élevées pour les nouveaux bâtiments, des améliorations de l'efficacité énergétique dans les bâtiments existants, la décarbonation des secteurs de l'électricité et du chauffage, ainsi que des températures plus chaudes. Toutefois, en 2021, les émissions ont rebondi, en partie en raison d'un hiver plus froid et de la reprise économique après la pandémie de COVID-19. À plus long terme, la tendance à la baisse des émissions devrait se poursuivre, mais une accélération substantielle des innovations énergétiques est nécessaire pour atteindre les objectifs de l'UE pour 2030 ¹²⁸(128).

L'efficacité énergétique devrait s'améliorer à l'avenir, réduisant ainsi les émissions de GES des bâtiments utilisés. En raison de cette réduction, on s'attend à ce que l'énergie et le carbone incorporés dans les matériaux et les composants de construction deviennent une priorité plus importante. À l'heure actuelle, ces

128 AEE, 2023, «Greenhouse gas emissions from energy use in buildings in Europe», Agence européenne pour l'environnement (<https://www.eea.europa.eu/ims/greenhouse-gas-emissions-from-energy>).

émissions représentent environ 20 à 25 % des émissions totales du cycle de vie des bâtiments, mais leur part devrait augmenter principalement en raison de l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments utilisés ¹²⁹(129). Les outils du cycle de vie tels que le cadre [Level\(s\)](#) pour l'évaluation de la durabilité des bâtiments peuvent aider à évaluer les incidences de l'énergie et du carbone incorporés et à éviter les compromis. Le choix de matériaux à faible teneur en carbone pour les nouvelles constructions ou les rénovations est essentiel pour réduire les émissions de carbone tout au long de la vie des bâtiments.

D'un point de vue financier, de nombreux instruments de l'UE relevant du cadre financier pluriannuel (CFP) 2021-2027 canalisent les ressources vers les villes, les collectivités locales et les régions, et ciblent également spécifiquement les bâtiments (par exemple pour la rénovation). Il s'agit notamment du programme LIFE, d'Interreg Europe et d'Interreg NEXT, d'Horizon Europe — le financement de la recherche et de l'innovation de l'UE qui couvre la mission de l'UE sur les villes neutres pour le climat et intelligentes — et de l'initiative du [nouveau Bauhaus européen](#) lancée en 2021, visant à favoriser des solutions durables pour transformer l'environnement bâti et les modes de vie dans le cadre de la transition écologique.

Malgré cet accent accru mis sur l'adaptation urbaine au changement climatique dans l'environnement bâti et le rôle que joue la terre dans l'atténuation de ses impacts, les tendances restent faibles pour l'occupation des sols et l'imperméabilisation des sols. Entre 2012 et 2018, l'occupation des sols dans les zones urbaines fonctionnelles de l'UE-27 a considérablement augmenté, principalement au détriment des terres cultivées et des pâturages, avec des incidences importantes. Bien qu'il n'existe [pas d'objectif politique juridiquement contraignant en matière d'occupation des sols et d'imperméabilisation des sols au niveau de l'UE, la nouvelle stratégie de l'UE pour les sols à l'horizon 2030](#) invite les États membres à fixer des objectifs d'occupation des sols à l'horizon 2030, dans le but d'atteindre la neutralité en matière d'occupation des sols d'ici à 2050 ¹³⁰(130).

En outre, l'Europe continue de voir le développement de logements dans les zones à risque d'inondations et d'incendies de forêt, ainsi que dans les zones touchées par la pénurie d'eau. Par exemple, 41 % de la population de l'UE a été touchée par la pénurie d'eau en 2022 ¹³¹(131). Entre 2011 et 2021, 12 % des Européens vivaient dans des zones potentiellement sujettes aux inondations fluviales et 935 000 personnes se déplaçaient dans des zones potentiellement sujettes aux inondations fluviales ¹³²(132).

On estime que plus de 85 % du parc immobilier européen nécessaire pour 2050 existe déjà (133). ¹³³ Par conséquent, pour atteindre les objectifs politiques de l'UE, l'environnement bâti actuel doit être transformé. La rénovation qui accroît l'efficacité énergétique et donne la priorité à l'adaptation au changement climatique et à la circularité est le moyen de rendre l'environnement bâti adapté à l'horizon 2050. Les nouvelles constructions et rénovations doivent adopter des principes de circularité afin de réduire la demande de nouvelles ressources ainsi que de déchets.

De plus amples informations sur le [système européen de l'environnement bâti sont disponibles ici](#), sur [la durabilité urbaine ici](#) et au chapitre 3, sections 3.1.4, 3.2.4 et 3.3.4, sur les moteurs et les pressions.

129 EEE, 2023, Rénovation des bâtiments: où l'économie circulaire et le climat se rencontrent, note d'information de l'AEE no 12/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/building-renovation-where-circular-economy/building-renovation-where-circular-economy>) consultée le 31 janvier 2025.

130 AEE, 2021, Land take and land degradation in functional urban areas, rapport de l'AEE no 17/2021 (<https://www.eea.europa.eu/publications/land-take-and-land-degradation>), consulté le 14 novembre 2022.

131 EEE, 2025, «Water rarecity conditions in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/ims/use-of-freshwater-resources-in-europe-1>), consulté le 20 janvier 2025.

132 AEE, 2024, «Responding to climate change impacts on human health in Europe: focus on floods, dries and water quality, rapport de l'AEE no 3/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/responding-to-climate-change-impacts>) consulté le 21 janvier 2025.

133 AEE, 2024, Addressing the environmental and climate footprint of buildings, rapport de l'AEE no 09/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/addressing-the-environmental-and-climate-footprint-of-buildings>) consulté le 28 décembre 2024.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

Messages clés

- Un changement transformateur de nos systèmes de production et de consommation — décarbonation de l'économie, transition vers la circularité et gestion responsable des ressources naturelles — est nécessaire pour maintenir le niveau de vie en Europe à long terme. Les politiques de l'UE visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre sont un exemple de la manière dont des politiques ambitieuses, cohérentes et orientées qui envoient des signaux cohérents dans l'ensemble de l'économie peuvent conduire à un changement systémique.
- La législation visant à protéger la nature et le climat a été considérablement renforcée dans le cadre du pacte vert pour l'Europe, les États membres se concentrant désormais sur la mise en œuvre et l'application de nouvelles exigences.
- Les collectivités locales et régionales jouent un rôle essentiel dans la mise en œuvre de la législation en matière d'environnement et de climat et dans la traduction réussie des politiques en changements sur le terrain, un nombre croissant d'exemples pratiques prenant forme dans toute l'Europe.
- La législation en matière d'environnement et de climat a eu une incidence sur les entreprises européennes, avec des preuves que les entreprises pionnières sont passées d'une approche conventionnelle de respect des normes minimales à une réinvention de leurs modèles commerciaux afin de donner la priorité à la décarbonation et à la circularité.
- L'innovation technologique est essentielle pour changer la dynamique entre notre économie et la nature. Pour apporter des changements, l'expansion et le déploiement des technologies propres doivent s'accélérer bien au-delà de la trajectoire actuelle, avec un soutien financier nécessaire pour les phases pilotes et de démonstration. Les technologies clés comprennent les batteries, l'utilisation et le stockage du captage du carbone, l'hydrogène renouvelable et les solutions pour l'électrification des secteurs difficiles à réduire.
- La transition vers une économie décarbonée et plus circulaire se traduira par une importante création d'emplois dans des secteurs stratégiques. La stimulation de l'emploi dépendra du développement ciblé des compétences dans les politiques d'éducation et de formation afin d'aligner le marché du travail sur les besoins des entreprises.
- Les flux d'investissements publics et privés doivent être accrus et réorientés vers des objectifs de durabilité. Des signaux réglementaires clairs renforcés par une tarification cohérente peuvent rendre les choix à faible intensité de carbone et circulaires moins chers, l'élimination progressive des subventions aux combustibles fossiles étant essentielle à la décarbonation.

Introduction

Une nouvelle dynamique entre les personnes et la nature peut créer des emplois, soutenir la santé et favoriser l'équité sociale et la prospérité¹(1). La circularité et la décarbonation offrent une voie vers une économie compétitive et résiliente, moins dépendante des importations de matériaux et d'énergie, et donc moins vulnérable aux chocs extérieurs et à l'instabilité géopolitique. La résilience au changement climatique doit être intégrée dans notre économie, notre système financier et nos villes afin de garantir un avenir sûr et prospère aux citoyens européens.

Ce chapitre examine comment permettre un changement dans notre utilisation des ressources naturelles. Il s'appuie sur des exemples de politiques réussies au niveau de l'UE et des études de cas tirées du [réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement \(Eionet\) de l'Agence européenne pour l'environnement](#) (AEE) sur les approches mises en œuvre aux niveaux national, régional et local. Divers leviers peuvent être utilisés pour modifier la dynamique entre la nature et notre économie (voir figure 6.1). Le changement peut être motivé par des combinaisons cohérentes de politiques qui envoient des signaux cohérents à la fois verticalement à travers les multiples niveaux de gouvernance et horizontalement entre les domaines politiques. Une mise en œuvre et une application efficaces, ainsi qu'une meilleure acceptation par le public au moyen de mesures participatives, sont également essentielles au succès des politiques.

Les principaux leviers de l'environnement sociotechnique dans lequel opèrent les entreprises et l'industrie comprennent la pression exercée sur les entreprises pour qu'elles adoptent des modèles durables et accélèrent la transformation de l'industrie européenne au moyen d'exigences juridiques, d'une tarification du carbone, de rapports transparents sur la durabilité et de mesures axées sur la demande. Les efforts visant à exploiter à la fois l'innovation technologique et sociale sont pris en considération, ainsi que la croissance de l'emploi vert et les bonnes pratiques visant à favoriser le développement de compétences vertes sur le marché du travail.

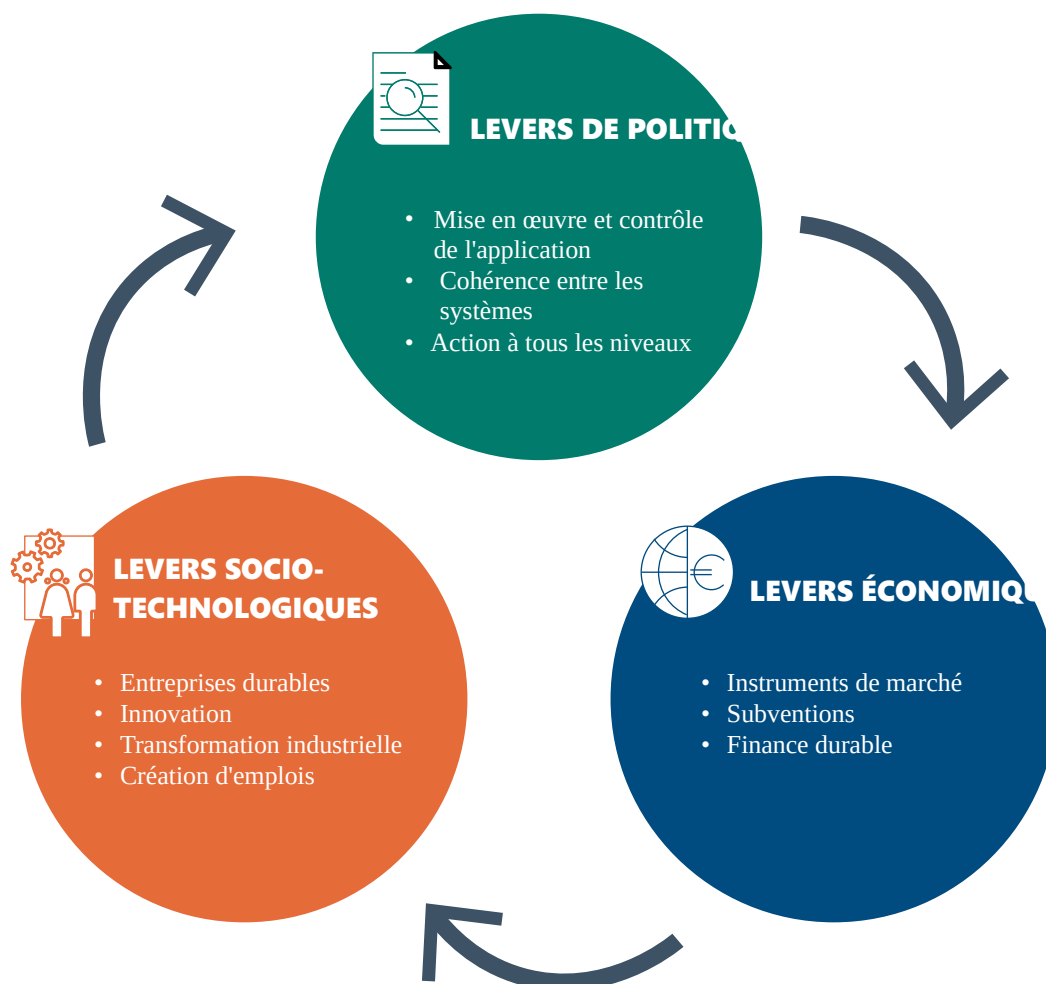
En ce qui concerne les leviers économiques du changement, il est nécessaire de réorienter les investissements vers la durabilité, avec une série de solutions sur la table pour augmenter la contribution des capitaux privés. Des exemples montrent comment la fiscalité verte et les instruments économiques, tels que la tarification du carbone, peuvent rendre les modèles d'entreprise et les produits durables économiquement attrayants et accélérer l'adoption de nouvelles technologies et pratiques. L'élimination des subventions aux combustibles fossiles est également essentielle pour permettre la décarbonation.

L'accent mis sur le gain à court terme inhérent à notre système financier actuel contraste profondément avec l'objectif à long terme d'assurer une prospérité durable. Reconnaisant cette tension, les institutions financières commencent à adopter une approche stratégique et tournée vers l'avenir pour prendre en compte les risques liés au climat et à l'environnement.

Le rapport conclut en soulignant comment la sécurisation du capital naturel de l'Europe crée les conditions d'un avenir prospère pour l'Europe, où les citoyens bénéficient d'emplois de qualité, de la résilience au changement climatique et d'un approvisionnement durable en denrées alimentaires, en eau, en énergie et en biens.

1 JRC, et al., 2024, Europe's sustainable competitiveness future: justice, wellbeing, and innovation, Sustainable and Inclusive Wellbeing Series Report No JRC139898 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139898>), consulté le 23 janvier 2025.

Figure 6.1 Les leviers politiques, socio-technologiques et économiques pour un changement transformateur



Source : EEE, 2025.

6.1 Les leviers politiques pour un changement transformateur

6.1.1 Mise en œuvre et application effectives

La législation visant à protéger la nature et le climat a été considérablement renforcée dans le cadre du pacte vert pour l'Europe, les États membres se concentrant désormais sur la mise en œuvre et l'application de nouvelles exigences et normes dans une série de domaines, de la protection de la nature à la qualité de l'air et à l'efficacité énergétique.

Comme l'a indiqué la Commission européenne dans sa [communication sur l'examen de la mise en œuvre de la politique environnementale à l'horizon 2025](#) (encadré 6.1), un déficit de mise en œuvre persiste, avec la nécessité d'accélérer les progrès pour réduire les dommages et les coûts. La Commission a constaté ce qui suit:

en raison de l'écart de mise en œuvre dans le domaine du droit de l'environnement de l'UE, l'UE supporte actuellement d'importants coûts de non-application, tels que les décès prématurés – un décès sur dix dans l'UE peut être lié à la pollution –, le coût des maladies, y compris les coûts des soins de santé et la perte de productivité, les coûts de nettoyage et la réduction des services écosystémiques ²(2).

Une étude de 2025 a révélé que le coût de la non-application intégrale de la législation et de la politique environnementales de l'UE s'élève à au moins 180 milliards d'euros par an ³(3).

La communication reconnaît la protection de l'environnement comme une question de sécurité, en renforçant la résilience face aux catastrophes et aux risques environnementaux, tels que les inondations, les sécheresses, les incendies et les zoonoses, ainsi qu'en protégeant les 234 milliards d'euros de services écosystémiques que la nature fournit actuellement à notre économie. En outre, il souligne que des normes environnementales élevées sont un moteur de l'innovation du secteur privé dans le secteur des technologies propres de l'UE, en identifiant la politique environnementale comme un facteur clé de la compétitivité de l'économie de l'UE (2).

L'échec ou la faiblesse de la mise en œuvre signifie que les incidences sur l'environnement et le climat persistent, que la confiance du public est ébranlée et que les entreprises sont en concurrence sur un pied d'égalité. Pour remédier à certaines de ces questions, la [directive relative à la criminalité environnementale](#) a été adoptée en avril 2024 dans le but de décourager les infractions graves au droit de l'environnement de l'UE et de lutter plus efficacement contre la criminalité environnementale.

2 CE, «2025 Environmental Implementation Review» (https://environment.ec.europa.eu/publications/2025-environmental-implementation-review_fr), consulté le 11 août 2025.

3 EMRC, Logika Group et RPA Europe, et al., 2025, Update of the costs of not implementing EU environmental law, Office des publications de l'Union européenne.

Encadré 6.1 Examen de la mise en œuvre de la politique environnementale

La responsabilité de la mise en œuvre de la législation et de la politique environnementales de l'UE incombe principalement aux États membres. La CE apporte son soutien au moyen de dialogues politiques et techniques, d'orientations sur l'interprétation juridique, d'un financement de l'UE et d'une assistance technique. Le cas échéant, la CE prend des mesures coercitives au moyen de procédures d'infraction.

L'examen de la mise en œuvre de la politique environnementale (EIR) est un outil supplémentaire pour surveiller et soutenir la mise en œuvre. Le rapport fait le point sur l'état actuel de la mise en œuvre de la législation et de la politique de l'UE dans les États membres. Il recense les bonnes pratiques et les défis dans les États membres et recommande des améliorations et des solutions, ainsi que des actions prioritaires pour chaque État membre.

L'EIR 2025 comprend une [communication sur les tendances à l'échelle de l'UE](#) et 27 rapports sur l'état d'avancement de la mise en œuvre dans chaque État membre, ainsi qu'une [carte interactive des procédures d'infraction environnementale en cours](#).

La communication sur l'EIR 2025 recense cinq facteurs clés qui font la différence entre une bonne mise en œuvre et une mauvaise mise en œuvre, à savoir:

1. l'intégration des objectifs environnementaux dans les politiques publiques, à travers des dialogues politiques et des choix sur le partage des coûts de mise en œuvre entre les parties prenantes;
2. le financement;
3. la capacité administrative, en particulier pour assurer une planification et une coordination adéquates;
4. les données numériques; et
5. le rôle de la participation du public dans la prise de décisions en matière d'environnement et l'accès à la justice.

Les politiques de l'UE en matière de qualité de l'air constituent un exemple positif de réussite dans la lutte contre un risque environnemental pour la santé, en réduisant le coût en vies humaines et les pertes économiques dues à la pollution atmosphérique. Pour illustrer le succès de la mise en œuvre des politiques de l'UE au niveau local, l'encadré 6.2 décrit les mesures visant à lutter contre la pollution atmosphérique en Pologne.

Encadré 6.2 Mesures antismog dans la région polonaise de Małopolska

Le sud de la Pologne est l'une des régions les plus polluées de l'UE. En Małopolska, la qualité de l'air a été particulièrement mauvaise pendant les mois d'hiver, [les concentrations de particules \(PM₁₀ et PM_{2,5}\) et de benzo\(a\)pyrène \(BaP\) dépassant les normes de qualité de l'air de l'UE](#). La principale source de pollution était les chaudières à charbon utilisées pour le chauffage résidentiel, tandis que la circulation routière contribuait également aux dépassements de dioxyde d'azote.

Dans le but de réduire la pollution atmosphérique, les autorités de Małopolska ont mis en place un [plan relatif à la qualité de l'air en 2009](#), qu'elles [mettent régulièrement à jour](#). En 2016, la ville de Cracovie a adopté une résolution anti-smog interdisant les combustibles solides à partir de 2019. Les mesures mises en place au niveau régional ont complété cet objectif en exigeant l'élimination progressive des anciennes chaudières à charbon d'ici à 2026. Pour soutenir les ménages, des programmes ont été lancés pour remplacer les chaudières au charbon obsolètes et moderniser les systèmes de chauffage. Ces efforts ont été soutenus par un [projet LIFE de l'UE](#) et le Fonds national pour la protection de l'environnement et la gestion de l'eau, ainsi que par des campagnes de sensibilisation.

Entre 2017 et 2024, plus de 111 000 chaudières au charbon et au bois ont été remplacées par des chaudières au gaz, du chauffage urbain, du chauffage électrique, des pompes à chaleur, des chaudières au mazout et des chaudières écoconception à combustible solide. Cependant, environ 115 600 chaudières anciennes restent en service à l'extérieur de Cracovie, dont environ 62 000 qui servent de seule source de chauffage. Les taux de remplacement variaient selon les municipalités, les organisations non gouvernementales jouant un rôle important dans le soutien à la résolution anti-smog.

Grâce à ces mesures, la qualité de l'air s'est nettement améliorée depuis 2019, les dernières données provisoires de 2024 faisant état de progrès significatifs dans la réduction de la pollution.

- Pour les PM_{2,5}, en 2018, presque toutes les stations de surveillance de la région ont enregistré des concentrations supérieures à la valeur limite de l'UE de 25 µg/m³. En revanche, en 2024, aucun dépassement des valeurs limites n'a été enregistré dans aucune des stations.
- Pour les PM₁₀, en 2017, toutes les stations de surveillance de la région ont enregistré des valeurs supérieures à la valeur limite journalière de l'UE. En revanche, en 2024, seules trois stations dépassaient la valeur limite journalière de l'UE.
- Pour le BaP, les concentrations ont été réduites de plus de moitié, bien qu'elles restent supérieures à la valeur cible de l'UE.

Malgré l'impact positif des mesures anti-smog sur l'amélioration de la qualité de l'air, il convient de noter que des préoccupations subsistent quant aux niveaux élevés de pollution atmosphérique dans cette région. D'importantes réductions supplémentaires sont nécessaires pour respecter les valeurs limites de l'UE en matière de qualité de l'air, qui sont entrées en vigueur en 2005 mais ont encore été dépassées dans la région de Małopolska en 2023 (dernière année pour laquelle des données validées ont été communiquées).

L'importance de veiller à ce que les coûts des politiques soient équitablement répartis et à ce que les effets régressifs sur les groupes vulnérables soient évités est apparue lors de la série de manifestations menées par les agriculteurs à Bruxelles et dans les États membres de l'Union à la fin de 2023 et en 2024 ⁴(4). Pour l'avenir, les [priorités actuelles de la CE](#) mettent davantage l'accent sur l'équité sociale. Parmi ces initiatives figurent le déploiement du [Fonds social pour le climat](#), le [mécanisme pour une transition juste](#), et la première [stratégie de l'UE de lutte contre la pauvreté](#), prévue pour 2026.

4 EEA, 2024, Just sustainability transitions — From concept to practice, EEA Report No 12/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/just-sustainability-transitions>), consulté le 16 décembre 2024.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

Il existe des raisons complexes pour lesquelles la mise en œuvre des politiques peut échouer. Le Centre commun de recherche (CCR) a récemment réuni des représentants des ministères chargés des politiques horizontales de l'administration publique et des services de coordination de tous les États membres afin de recenser les principaux obstacles à la mise en œuvre des politiques vertes de l'UE.

Les principaux obstacles comprenaient un manque de volonté politique, des ressources et des infrastructures insuffisantes, une sensibilisation et une expertise limitées, la résistance du public au changement, la complexité de la gouvernance, ainsi que la résistance des entreprises et le lobbying ⁵(5).

Dans ce contexte, l'encadré 6.3 examine les progrès accomplis par les États membres dans la réalisation des objectifs de l'UE en matière de déchets et recense les principaux facteurs considérés comme contribuant à leur réussite.

5 JRC, 2025, Barriers to implementing EU green policies, JRC EU Policy Lab Report No JRC139792 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139792>), consulté le 29 avril 2025.

Encadré 6.3 Mécanisme d'alerte rapide concernant les objectifs en matière de déchets

La [directive-cadre relative aux déchets](#), la [directive relative à la mise en décharge](#) et le [règlement relatif aux emballages et aux déchets d'emballages](#) chargent la Commission, en collaboration avec l'AEE, d'évaluer les perspectives des États membres d'atteindre les objectifs de recyclage et de mise en décharge des déchets municipaux et des déchets d'emballages trois ans avant les années cibles (2025, 2030 et 2035). La première évaluation d'alerte précoce a recensé neuf États membres susceptibles d'atteindre à la fois les objectifs de recyclage pour 2025 pour les déchets municipaux et le total des déchets d'emballages et 18 États membres risquant de ne pas atteindre l'objectif de recyclage pour les déchets municipaux. Parmi ceux-ci, huit risquaient également de ne pas atteindre l'objectif de recyclage pour le total des déchets d'emballages (6,⁶⁷7) (voir la note d'information «Recyclage [des déchets](#)»).

L'analyse des principaux facteurs influençant le rendement souligne l'importance:

- des systèmes appropriés de collecte et de traitement séparés des biodéchets, qui constituent généralement la plus grande partie des déchets municipaux;
- interdictions ou taxes sur la mise en décharge des déchets municipaux (biodégradables); et
- des incitations économiques pour les citoyens à trier leurs déchets (par exemple, des frais de collecte à la carte).

Pour atteindre des taux de recyclage élevés et réduire la mise en décharge, il faut généralement combiner plusieurs instruments politiques et un bon suivi ⁸(8).

La Commission européenne a formulé des recommandations politiques à l'intention de tous les États membres risquant de ne pas atteindre les objectifs fixés dans son rapport d'alerte précoce (7) et a tenu des dialogues avec les autorités compétentes. Un processus similaire a été organisé pour les trois États de l'Association européenne de libre-échange (AELE) de l'EEE par l'Autorité de surveillance AELE ⁹(9).

Une analyse récente indique que plusieurs États membres ont intensifié leurs efforts pour collecter séparément les biodéchets et que plusieurs d'entre eux ont introduit ou augmenté des taxes de mise en décharge depuis la publication du rapport d'alerte précoce ¹⁰(10).

6 EEA, 2023, «Many EU Member States not on track to meet recycling targets for municipal waste and packaging waste», EEA Briefing no 28/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/many-eu-member-states/many-eu-member-states-not>), consulté le 20 février 2024.

7 CE, 2023, «Rapport de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions identifiant les États membres risquant de ne pas atteindre l'objectif de préparation en vue du réemploi et de recyclage des déchets municipaux pour 2025, l'objectif de recyclage des déchets d'emballages pour 2025 et l'objectif de réduction de la mise en décharge des déchets municipaux pour 2035» (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2023%3A304%3AFIN&qid=1686220362244>) consulté le 23 avril 2025.

8 EEA, 2022, Economic instruments and separate collection systems — key strategies to increase recycling, EEA Briefing no 29/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/economic-instruments-and-separate-collection>), consulté le 18 septembre 2023.

9 Autorité de surveillance AELE, 2024, Early Warning Report for the 2025 Waste Targets (<https://www.eftasurv.int/cms/sites/default/files/documents/gopro/Early%20Warning%20Report.pdf>), consulté le 23 avril 2025.

10 EEA, 2025, «Country profiles on municipal and packaging waste management — 2025» (<https://www.eea.europa.eu/fr/topics/in-depth/waste-and-recycling/municipal-and-packaging-waste-management-country-profiles-2025>), consulté le 23 avril 2025.

6.1.2 Politiques cohérentes entre les systèmes

Pour susciter un changement transformateur, des ensembles de politiques devraient fournir une orientation claire et cohérente entre les systèmes. Des combinaisons de politiques cohérentes peuvent fournir une orientation aux côtés de systèmes appropriés d'incitations et de dissuasion. Des catalyseurs essentiels sont nécessaires, notamment des instruments fondés sur le marché, des signaux réglementaires et des incitations, ainsi que des procédures d'exécution efficaces.

Des systèmes d'incitations en place pour les secteurs économiques qui vont à l'encontre des objectifs environnementaux et climatiques peuvent faire dérailler la mise en œuvre; c'est le cas des subventions aux combustibles fossiles qui font baisser le prix de l'énergie d'origine fossile par rapport aux énergies renouvelables. Aligner les signaux du marché sur les objectifs réglementaires peut rendre les choix durables abordables et attrayants pour les entreprises et les consommateurs. Par exemple, dans le système alimentaire, la politique agricole commune (PAC) et la politique commune de la pêche (PCP) doivent s'aligner sur les objectifs climatiques et environnementaux afin de favoriser les transitions dans la production et la consommation alimentaires ¹¹(11). Il est essentiel que la vision pour l'agriculture et l'alimentation, la prochaine PAC et la PCP soient cohérentes en ce qui concerne la manière dont elles répondent aux objectifs en matière de biodiversité et de climat.

Les politiques climatiques de l'UE constituent un exemple de train de mesures ambitieux, cohérent et directionnel qui a permis de réduire de manière significative les émissions de gaz à effet de serre (GES). Le système d'échange de quotas d'émission (SEQE) de l'UE a fixé le prix des émissions de carbone et fait payer les pollueurs, tandis que le Fonds social pour le climat s'attaquera aux incidences sociales et aux recettes canalisées pour soutenir la décarbonation de l'industrie européenne (voir encadré 6.4).

Encadré 6.4 Le système d'échange de quotas d'émission de l'UE

Le SEQE-UE impose aux pollueurs de payer pour les émissions de gaz à effet de serre. Lancé en 2005, il s'agit du premier marché du carbone au monde, qui réduit les émissions de l'UE tout en générant des recettes pour financer la transition écologique au moyen d'un **système de «plafond et d'échange»**. Il couvre les émissions provenant de la production d'électricité et de chaleur, de la fabrication industrielle et de l'aviation; ceux-ci représentent environ 40 % des émissions totales de gaz à effet de serre dans l'UE. En 2023, le SEQE-UE avait contribué à réduire les émissions des centrales électriques et industrielles européennes d'environ 47 % par rapport aux niveaux de 2005 ¹²(12).

Dans le cadre de **la révision de 2023 de la directive SEQE**, le SEQE 2 s'attaquera aux émissions de CO₂ résultant de la combustion de carburants dans les bâtiments, le transport routier et d'autres secteurs dans lesquels les réductions d'émissions n'ont pas été suffisantes pour mettre l'UE sur la voie ferme de la réalisation de son objectif de neutralité climatique à l'horizon 2050. Le SEQE2 complétera d'autres politiques sectorielles et aidera les États membres à atteindre leurs objectifs de réduction des émissions au titre du **règlement sur la répartition de l'effort** (RRE). Le prix du carbone fixé par le SEQE 2 incitera également le marché à investir dans la rénovation des bâtiments et la mobilité à faibles émissions.

Le SEQE 2 deviendra pleinement opérationnel en 2027 et couvrira les émissions en amont. Les fournisseurs de carburant, plutôt que les consommateurs finaux tels que les ménages ou les utilisateurs de voitures, seront tenus de surveiller et de déclarer leurs émissions. Ces entités seront tenues de restituer suffisamment de quotas pour couvrir leurs émissions. Les entités réglementées achèteront ces quotas aux enchères. Le plafond du SEQE 2 sera fixé de manière à réduire les émissions de 42 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 2005.

11 AEE, 2022, Transformer le système alimentaire européen: assessment the EU policy mix, rapport de l'AEE no 14/2022 (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/295264>), consulté le 26 mars 2024.

12 CE, 2025, «About the EU ETS» (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/about-eu-ets_en), consulté le 29 avril 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

Le [Fonds social pour le climat](#) s'attaquera à l'incidence sociale de la tarification du carbone dans les secteurs couverts par le SEQUE 2 en soutenant les ménages en situation de précarité en matière d'énergie ou de transport. Le Fonds mobilisera 86,7 milliards d'EUR provenant des recettes du SEQUE 2 au cours de la période 2026-2032. Dans le cadre des plans sociaux pour le climat, les États membres peuvent choisir de soutenir des mesures structurelles et des investissements dans l'efficacité énergétique et la rénovation des bâtiments, le chauffage et le refroidissement propres et l'intégration des énergies renouvelables, ainsi que des solutions de mobilité à émissions nulles et faibles. Ils peuvent également fournir aux groupes une aide directe temporaire au revenu.

Les recettes du SEQUE sont également versées au [Fonds pour l'innovation de l'UE](#), qui vise à apporter au marché des solutions pour décarboner l'industrie européenne tout en favorisant sa compétitivité. Les flux de financement destinés aux projets se concentrent sur les technologies et les processus innovants à faible intensité de carbone dans les domaines suivants:

- les industries à forte intensité énergétique;
- captage et utilisation du carbone (CUC);
- la construction et l'exploitation du captage et du stockage du carbone (CSC);
- la production innovante d'énergies renouvelables; et
- le stockage de l'énergie dans les secteurs couverts par le SEQUE et le SEQUE2.

La réalisation d'un changement systémique implique des compromis entre les priorités publiques, ce qui a une incidence sur de multiples acteurs de la société, y compris les entreprises et la société civile ¹³(13). La [recommandation du Conseil visant à assurer une transition équitable vers la neutralité climatique](#) fournit un exemple d'approche globale multi-acteurs visant à guider les États membres dans l'élaboration de stratégies de transition juste ¹⁴(14). Étant donné que les politiques ont un impact sur la vie des gens, l'engagement et la participation du public sont essentiels à tous les niveaux de gouvernance et dans tous les domaines sectoriels. Les efforts déployés par la Finlande pour trouver un équilibre entre une action ambitieuse en faveur du climat et l'équité sociale sont décrits dans l'encadré 6.5.

13 EEA, 2024, Europe's sustainability transitions outlook, EEA Report No 06/2024 (<https://www.eea.europa.eu/publications/europes-sustainability-transitions-outlook>), consulté le 4 décembre 2024.

14 UE, 2022, recommandation du Conseil du 16 juin 2022 visant à assurer une transition équitable vers la neutralité climatique 2022/C 243/04 (JO C 243 du 27.6.2022, p. 35).

Encadré 6.5 Le modèle finlandais d'équilibre entre l'action pour le climat et l'équité sociale

La Finlande vise à être le premier État-providence neutre en carbone d'ici à 2035, en intégrant l'équité sociale et régionale dans ses politiques climatiques. L'approche du pays intègre les principes de justice dans la législation et comprend des mesures pratiques pour assurer une action climatique équitable. La [loi finlandaise sur le climat](#) fixe des objectifs en matière d'émissions de GES pour 2030, 2040 et 2050. Elle définit une transition juste comme la réduction au minimum des incidences négatives sur l'emploi, la participation sociale et le développement régional, tout en s'attaquant aux disparités de revenus et en garantissant l'équité intergénérationnelle.

La loi reconnaît que le peuple sami, seul groupe autochtone de Finlande, est vulnérable au changement climatique. Il les implique dans la gouvernance climatique par l'intermédiaire du Parlement sami et a créé le Conseil sami pour le climat afin d'attirer les connaissances traditionnelles dans le débat.

Les plans de mise en œuvre de la loi ont été étayés par un vaste processus de consultation qui a évalué la répartition sociale des incidences des mesures proposées. Il a évalué leurs effets sur la répartition des revenus, en particulier pour les groupes vulnérables tels que les personnes âgées, les enfants, les personnes handicapées et les Samis.

Grâce à 466 millions d'EUR provenant du Fonds de l'UE pour une transition juste, la Finlande soutient les régions touchées par l'abandon progressif de la production de tourbe, dans le but de diversifier les économies, de stimuler l'emploi et de fournir une formation et une reconversion aux travailleurs, en particulier aux jeunes. Les plans favorisent également la restauration des tourbières (4).

Plus généralement, les chocs géopolitiques récents ont placé des concepts tels que l'anticipation, la prospective, la préparation, la réactivité et la résilience au cœur des systèmes de gouvernance en Europe. Le rapport Niinistö «plus sûr ensemble: Une voie vers une Union pleinement préparée» a conclu qu'il était urgent de renforcer la préparation de l'Europe aux défis en matière de sécurité, tels que le changement climatique et l'augmentation des catastrophes naturelles. Le rapport appelait à un profond changement d'état d'esprit et à un changement dans la manière dont nous comprenons et priorisons la préparation dans l'ensemble de l'UE ¹⁵(15). La stratégie de l'UE pour une Union de la préparation vise à renforcer les capacités de prospective et d'anticipation, notamment en élaborant une évaluation complète des risques et des menaces au niveau de l'UE. La stratégie préconise une approche intégrée tous risques (préparation et réaction à tous les types de risques, plutôt que de les traiter séparément), une approche pangouvernementale (rassemblement de tous les acteurs concernés à tous les niveaux de gouvernement) et une approche pansociétale (rassemblement des citoyens, des communautés locales et de la société civile, des entreprises et des partenaires sociaux, ainsi que des communautés scientifiques et universitaires) ¹⁶(16).

15 Niinistö, S., 2024, Safer together: A path towards a full prepared Union (https://commission.europa.eu/topics/defence/safer-together-path-towards-fully-prepared-union_en), consulté le 29 avril 2025.

16 CE, 2025, 'EU Preparedness Union Strategy to prevent and react to emerging threats and crises' (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_25_856), consulté le 29 avril 2025.

6.1.3 Action aux niveaux local et régional

La mise en œuvre du changement des systèmes nécessite des politiques et des actions coordonnées à plusieurs niveaux de gouvernance, y compris les autorités européennes, nationales, régionales et locales. Le Comité européen des régions souligne le rôle essentiel des collectivités locales et régionales dans les environnements urbains et régionaux, 70 % des initiatives d'atténuation du changement climatique et 90 % des initiatives d'adaptation étant mises en œuvre aux niveaux municipal et régional ¹⁷(17).

Au niveau national, le modèle de gouvernance de l'UE est guidé par les principes de «subsidiarité», de «proportionnalité» et de «partenariat», dans le but de garantir que des décisions appropriées et territorialisées sont prises. Par exemple, les ambitions de l'UE en matière de décarbonation du secteur des transports nécessitent des stratégies nationales globales pour freiner la mobilité, passer aux transports publics, promouvoir des moyens de transport plus actifs et soutenir l'électrification fondée sur les énergies renouvelables, y compris les véhicules électriques ¹⁸(18). En ce qui concerne l'action en matière de circularité, 24 États membres ont volontairement élaboré des stratégies, feuilles de route ou plans d'action en faveur de l'économie circulaire qui complètent les politiques de l'UE (voir la note d'information «Financement et stratégies en faveur de l'économie circulaire»).

Les gouvernements locaux sont responsables de la planification urbaine et de l'entretien des infrastructures urbaines complexes et sont souvent responsables de l'éducation, de la santé et du logement. Ainsi, ils peuvent développer des solutions adaptées aux populations locales et être des agents de changement efficaces. Par exemple, la nature compacte des villes et la forte densité d'utilisateurs ont permis de repenser la mobilité et de mettre en œuvre des économies de partage. Les projets énergétiques menés par les acteurs locaux — tels que le [prosumérisme et les coopératives énergétiques](#) — ont renforcé l'engagement et les investissements locaux dans les énergies renouvelables ¹⁹(19).

Parmi les exemples d'engagement des citoyens figurent la budgétisation participative et les conseils de la jeunesse qui œuvrent en faveur de la justice intergénérationnelle, ainsi que les processus visant à évaluer la répartition des coûts et des avantages des propositions de politiques entre les groupes sociaux. Pour que ce niveau de participation devienne la norme, les autorités régionales et locales ont besoin d'un soutien pour le renforcement des capacités et des ressources. Les éléments probants tirés de l'adaptation au changement climatique montrent comment la participation active de toutes les parties prenantes — de la planification à la mise en œuvre — favorise la légitimité et le succès ²⁰(20).

Les impacts du changement climatique peuvent être ressentis encore plus intensément dans les zones urbaines en raison de leur morphologie et de leur infrastructure dense et de leur forte population. L'adaptation est nécessaire dans tous les secteurs et à tous les niveaux de gouvernance. Une bonne gouvernance en matière d'adaptation implique essentiellement une coordination efficace de la planification et de la mise en œuvre, ainsi que des ressources, tant horizontalement (dans différents secteurs et départements) que verticalement (à tous les niveaux administratifs) (20). Les autorités ont besoin de nouvelles capacités pour identifier et gérer les risques systémiques, y compris des structures collaboratives impliquant de multiples parties prenantes et facilitant le partage d'informations et l'action collective ²¹(21).

17 Comité européen des régions, 2024, «L'avenir de la politique climatique de l'UE: aligning mitigation targets and adaptation challenges» (<https://cor.europa.eu/fr/our-work/aviss/cdr-1474-2024>), consulté le 30 avril 2025.

18 AEE, 2024, Sustainability of Europe's mobility systems, EEA Web Report (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/sustainability-of-europes-mobility-systems>), consulté le 12 novembre 2024.

19 EEA, 2025, Energy prosumers and cities, EEA Briefing no 19/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/energy-prosumers-and-cities/energy-prosumers-and-cities>), consulté le 11 août 2025.

20 AEE, 2024, Adaptation urbaine en Europe: what works?, rapport de l'AEE no 14/2023 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/urban-adaptation-in-europe-what-works>), consulté le 21 janvier 2025.

21 AEE, 2024, Governance in complex — Sustainability governance under highly uncertain and complex conditions, rapport de l'AEE no 05/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/governance-in-complexity-sustainability-governance>), consulté le 23 janvier 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

Les pays d'Europe ont accompli des progrès considérables dans l'élaboration et la planification de politiques d'adaptation au changement climatique. Toutefois, il est urgent d'accélérer le rythme et l'ampleur des mesures d'adaptation afin de se préparer de manière adéquate aux risques à venir. La plateforme européenne d'adaptation au changement climatique de l'AEE, [Climate-ADAPT](#), fournit un ensemble d'exemples pratiques de mesures d'adaptation. Ces mesures ont été appliquées à différents niveaux de gouvernance et dans différents secteurs d'action dans les pays européens et peuvent faciliter l'apprentissage entre pairs. Deux exemples de bonne gouvernance dans les mesures d'adaptation au changement climatique sont présentés dans l'encadré 6.6.

Encadré 6.6 Exemples de bonne gouvernance en matière d'adaptation au changement climatique

La mise en œuvre du [programme de restauration des paysages et des bassins versants dans la région slovaque de Košice](#) a conduit à la création de six conseils consultatifs indépendants sur la restauration des eaux et des terres. Le nouveau cadre de gouvernance comportait une approche intersectorielle holistique qui encourageait l'engagement communautaire, impliquant les municipalités, les universités, les agriculteurs, les propriétaires fonciers, les bénévoles et les militants. Le programme vise à réduire le ruissellement, à atténuer les inondations et à lutter contre la sécheresse et les vagues de chaleur, grâce à la construction de structures de rétention d'eau dans les forêts, les terres agricoles et les villes ²²(22).

Dans le cadre du projet «[Régions en évolution](#)», sept districts ruraux de l'État fédéral allemand de Rhénanie-du-Nord-Westphalie ont adopté une approche de gouvernance à plusieurs niveaux en matière d'adaptation, combinant des approches ascendantes et descendantes. L'approche collaborative a permis aux communautés rurales de mettre en œuvre efficacement la loi fédérale d'adaptation, aidant ainsi 100 municipalités de près de 2,4 millions d'habitants à se préparer au changement climatique ²³(23).

6.2 Les leviers socio-technologiques du changement transformateur

6.2.1 Promouvoir des modèles d'entreprise durables

Les politiques de l'UE en matière d'environnement et de climat ont transformé l'environnement opérationnel des entreprises européennes, tandis que le changement climatique affecte les chaînes d'approvisionnement et crée des risques d'actifs échoués ²⁴(24). Un défi pour les entreprises est de créer de la valeur dans ce nouvel environnement, en passant d'une approche conventionnelle de conformité aux normes minimales à une réinvention du modèle économique ²⁵(25). Cela implique d'adopter de nouveaux principes tels que la suffisance, la circularité, la pensée systémique, une redéfinition de la valeur, de l'équité et de la justice ²⁶(26). Dans le même temps, les entreprises européennes sont intégrées dans l'économie mondiale, où la concurrence a une incidence sur la viabilité des modèles commerciaux; ils doivent être performants sur le plan économique et créer des emplois tout en s'orientant vers la durabilité.

La transition de l'Europe vers la circularité a de profondes implications pour les modèles économiques étroitement liés aux chaînes d'approvisionnement en amont et à la consommation et à l'utilisation en aval. Par exemple, les nouveaux modèles commerciaux basés sur la location et le partage de biens et de services exigent de repenser la façon de créer de la valeur. La figure 6.2²⁷ fournit des exemples de modèles d'entreprise fondés sur l'accès aux services plutôt que sur la propriété des produits.

22 EEE, 2025, «Landscape and watershed Recovery Programme for the Košice Region of Slovakia» (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/fr/metadata/case-studies/landscape-and-watershed-recovery-programme-for-the-kosice-region-of-slovakia>), consulté le 29 août 2025.

23 EEE, 2025, «Empowering small rural municipalities through multilevel governance for adaptation in North Rhine-Westphalia, Germany» (<https://climate-adapt.eea.europa.eu/fr/metadata/case-studies/empowering-small-rural-municipalities-through-multilevel-governance-for-adaptation-in-north-rhine-westphalia-germany>), consulté le 29 août 2025.

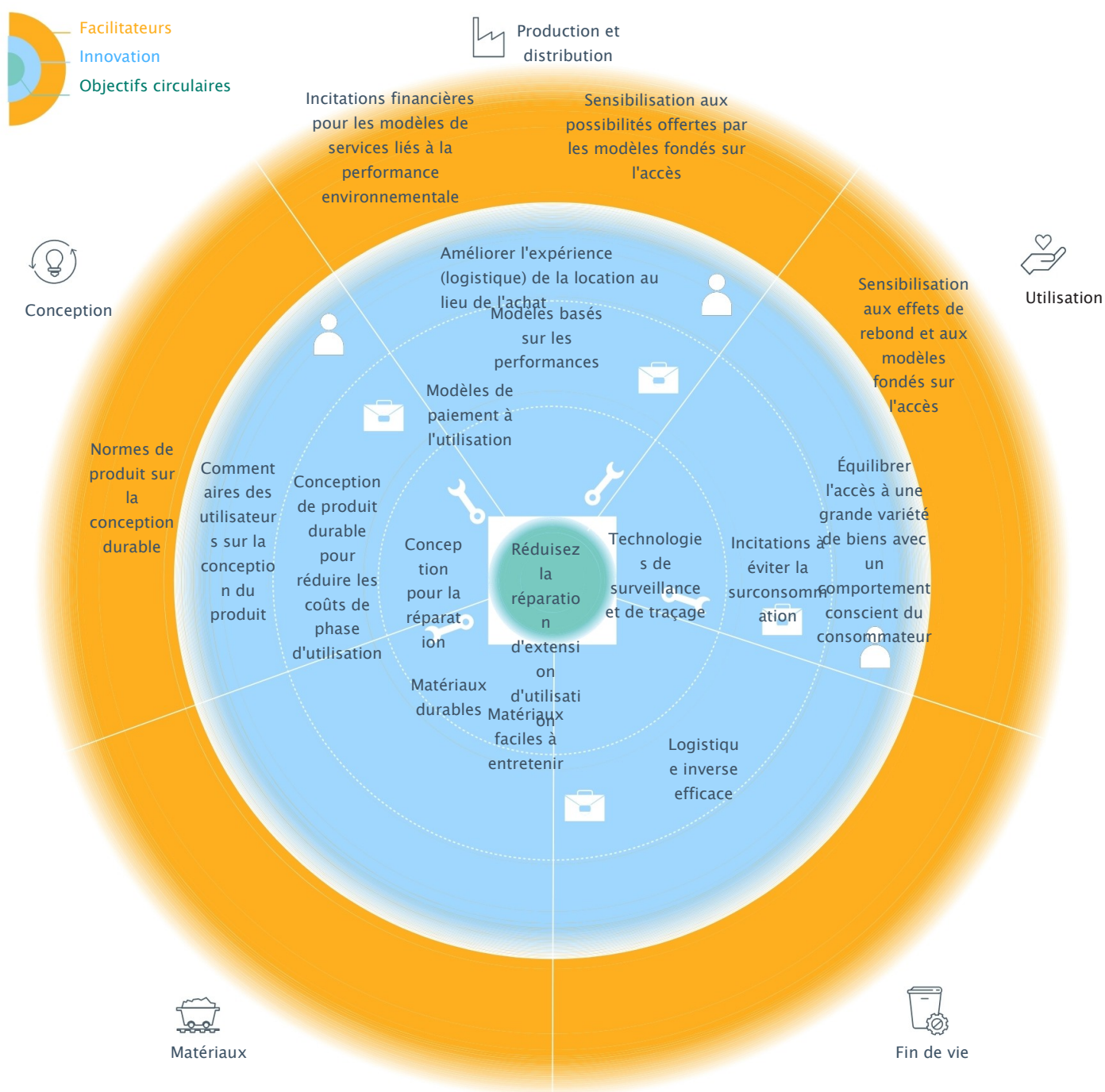
24 GIEC, et al., 2023, rapport de synthèse du RE6: Climate Change 2023, Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (<https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>), consulté le 4 décembre 2024.

25 Buysing Damsté, C., et al., 2024, «How the EU's Green Deal is driving business reinvention», PwC (<https://www.pwc.com/gx/en/issues/esg/eu-green-deal-reinvention.html>), consulté le 4 décembre 2024.

26 Bell, M. et Roussou, A., 2024, «How can adopt regenerative principles unlock a sustainable future?», EY (https://www.ey.com/en_dk/insights/climate-change-sustainability-services/regenerative-principles-sustainable-future), consulté le 4 décembre 2024.

27 ETC WMGE, 2021, Business Models in a Circular Economy, rapport Eionet no 2/2021 (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-wmge/products/etc-wmge-reports/business-models-in-a-circular-economy>), consulté le 20 septembre 2024.

Figure 6.2 Stratégies pour les modèles d'entreprise fondés sur l'accès afin d'accroître la circularité au sein de la chaîne de produits



Source : ETC WMGE⁽²⁷⁾.

Par exemple, l'autopartage est une innovation en matière de mobilité qui offre l'accès aux voitures en fonction des besoins, en réponse au fait que les voitures particulières sont actuellement inactives 95 % du temps²⁸(28). L'autopartage réduit la distance

28 Meelen, T. et Münzel, K., 2023, «The uphill struggles of carsharing in the Netherlands», Actes de l'Académie nationale des sciences 120(47), p. e2206197120 (DOI: 10.1073/pnas.2206197120).

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

parcourue par la voiture et les émissions de GES, avec les plus grands avantages des parcs de véhicules électriques ²⁹(29). Toutefois, la croissance de l'autopartage a été lente, les opérateurs étant confrontés à des coûts d'exploitation élevés et à des difficultés pour assurer la disponibilité des véhicules et des places de stationnement pour les consommateurs ³⁰(30). Rendre le nouveau modèle d'affaires rentable nécessite des changements dans la technologie, ainsi que dans les attentes et les comportements des consommateurs. Une étude néerlandaise a révélé que l'autopartage était un succès lorsque la technologie est associée aux efforts déployés par les autorités pour réduire la propriété de voitures privées, par exemple en limitant le stationnement des voitures privées (28).

L'industrie du refroidissement et de la réfrigération est également en constante évolution pour répondre aux exigences d'un avenir à faible émission de carbone. L'un des principaux moteurs de cette transformation est l'amendement de Kigali au protocole de Montréal, un accord mondial qui impose la réduction progressive des hydrofluorocarbones — des gaz à effet de serre puissants couramment utilisés dans les systèmes de climatisation et de réfrigération. En établissant des objectifs clairs et juridiquement contraignants, l'amendement de Kigali offre à l'industrie une sécurité réglementaire à long terme, permettant aux entreprises d'investir en toute confiance dans le développement et le déploiement d'alternatives à moindre impact climatique. Cette prévisibilité est cruciale pour favoriser l'innovation, développer les technologies durables et assurer une transition en douceur entre les marchés mondiaux. L'amendement aligne non seulement les objectifs environnementaux sur le développement des entreprises, mais renforce également la coopération internationale, en garantissant des conditions de concurrence équitables pour tous les pays afin qu'ils puissent progresser ensemble dans la réduction des incidences du refroidissement et de la réfrigération sur le climat. Une approche similaire a été appliquée à partir du début des années 90, lorsque les substances appauvrissant la couche d'ozone ont été progressivement éliminées dans l'industrie du refroidissement et de la réfrigération.

Grâce à un environnement réglementaire favorable, les entreprises peuvent repenser leurs produits et services en tenant compte de la durabilité, de la réparabilité et de la recyclabilité, en minimisant les déchets et en optimisant les flux de matières ³¹(31). En effet, la réduction de l'utilisation des ressources matérielles et une meilleure utilisation des matières secondaires peuvent constituer une réponse stratégique solide pour réduire la dépendance à l'égard des chaînes d'approvisionnement volatiles (27).

Le projet [Circular X](#) fournit des outils et des méthodes pour accompagner les entreprises dans leur transition vers la circularité. Il fournit également une [base de données d'études de cas sur les modèles d'entreprise, les stratégies d'économie circulaire et les pratiques d'expérimentation](#). Les avantages documentés comprennent les économies de coûts, la recherche de nouvelles sources de revenus et les avantages du premier arrivé.

Une étude récente a évalué 84 «analyses de rentabilisation régénératives» de 15 secteurs et a révélé que les secteurs de l'alimentation, des biens de consommation et de la mode étaient les plus innovants ³²(32). Pour le système textile, par exemple, les options pour inclure la circularité comprennent:

- assurer la longévité et la durabilité des produits;
- les modèles basés sur l'accès, tels que la location de vêtements;
- la collecte et la revente de textiles;

29 Shaheen, S., et al., 2019, «Chapitre cinq — Carsharing's impact and future», Fishman, E. (éd.), *Advances in Transport Policy and Planning* 4, p. 87-120 (DOI: <https://doi.org/10.1016/bs.atpp.2019.09.002>).

30 McKinsey, 2022, «snapshot of the European car-sharing market» (<https://www.mckinsey.com/features/mckinsey-center-for-future-mobility/mckinsey-on-urban-mobility/snapshot-of-the-european-car-sharing-market>), consulté le 4 décembre 2024.

31 AEE, 2024, *Accélérer l'économie circulaire en Europe: state and outlook 2024*, EEA Report No 13/2023 (<https://data.europa.eu/doi/10.2800/055236>), consulté le 22 juillet 2024.

32 Das, A. et Bocken, N., 2024, «Regenerative business strategies: A database and typology to inspire business experimentation towards sustainability», *Sustainable Production and Consumption* 49, p. 529 à 544 (DOI: [10.1016/j.spc.2024.06.024](https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.06.024)).

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

- recyclage et réutilisation des matériaux ³³(33).

Le cadre politique pour les déchets textiles est en train de changer. Il existe un plan visant à élaborer des exigences en matière d'écoconception dans le cadre du [règlement sur l'écoconception des produits durables](#), et la collecte des déchets textiles est obligatoire depuis janvier 2025. Des négociations sont également en cours sur la création d'un système de responsabilité élargie des producteurs pour les textiles et sur l'interdiction de la destruction des textiles invendus. Au niveau national, la France a récemment pris des mesures pour limiter les incidences environnementales et sociales de la mode ultrarapide (voir encadré 6.7).

33 EEA, 2021, A framework for enable circular business models in Europe, EEA Briefing no 22/2020 (<https://www.eea.europa.eu/publications/a-framework-for-enabling-circular>), consulté le 4 décembre 2024.

Encadré 6.7 Mesures prises par la France pour faire face aux incidences environnementales de la mode ultrarapide

La France a mis en place une [législation pionnière visant à réduire les incidences environnementales de la mode rapide](#), un modèle caractérisé par une production et un chiffre d'affaires rapides dans le secteur de l'habillement. Cela entraîne des incidences sur l'environnement, notamment une consommation élevée d'eau, une pollution chimique, le rejet de microplastiques par les fibres synthétiques et la production de déchets. La loi vise la libération excessive de «nouvelles collections» et vise à encourager une consommation et une production plus durables dans l'industrie textile à travers trois actions.

1. Il définit la mode ultra-rapide comme la sortie d'un grand nombre de nouveaux produits dans des délais courts, souvent sans incitations à la réparation ou à la réutilisation. La définition établit la base des seuils légaux pour limiter la diffusion de nouvelles collections.
2. Il impose une plus grande transparence lorsque les seuils sont dépassés, permettant aux consommateurs de faire des choix durables, et interdit les publicités pour les produits de mode ultra-rapides.
3. Elle renforce la responsabilité élargie des producteurs en exigeant des producteurs, des importateurs et des distributeurs qu'ils effectuent des paiements en fonction de leur empreinte environnementale, avec des sanctions pouvant atteindre 10 EUR par article d'ici à 2030.

Dans le domaine de l'électronique, si les efforts déployés jusqu'à présent se sont fortement concentrés sur l'amélioration de l'efficacité énergétique, cela évolue lentement avec un nombre croissant d'exigences en matière de circularité (voir la note d'information [«conception circulaire et production durable»](#)). Dans le même temps, certains signes indiquent que la durée de vie des produits pour les téléphones mobiles, les tablettes et les téléviseurs à écran plat augmente légèrement ³⁴(34). Cependant, l'électronique devient rapidement obsolète en raison de l'innovation rapide. En outre, la demande du marché pour des performances en constante amélioration est élevée. Dans un contexte où les chaînes d'approvisionnement mondiales sont opaques, réduire la dépendance de l'UE à l'égard des composants et matériaux importés et accroître la récupération des matériaux secondaires et la réutilisation des composants pourrait réduire les incidences de l'extraction et de la transformation des matériaux ³⁵(35).

Les entreprises jouent également un rôle dans les premières étapes de la transition vers un système alimentaire durable. Le secteur des services alimentaires est bien placé pour catalyser la transition vers des régimes alimentaires plus sains et plus durables en encourageant les clients à choisir des plats riches en plantes lorsqu'ils mangent au restaurant en utilisant une gamme de techniques de changement de comportement ³⁶(36).

La Commission Eat-Lancet fournit un ensemble de [recommandations aux professionnels des services alimentaires](#) sur la façon de faire évoluer la culture alimentaire vers leur «régime alimentaire planétaire» ³⁷(37). Un récent examen des modèles d'entreprise pour une alimentation durable a souligné l'importance des approches collaboratives, d'une vision claire de la durabilité, des valeurs de l'entreprise et de l'innovation continue. Les facilitateurs comprennent l'engagement et la coopération des parties prenantes au sein de la chaîne de valeur ainsi que le marketing pour accroître la sensibilisation des consommateurs. Il a été constaté que

34 EEA, 2024, Product lifespans — monitoring trends in Europe, EEA Briefing no 16/2024 (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/product-lifespans-monitoring-trends>) consulté le 21 mars 2025.

35 CE, 2025, «L'éco-innovation au cœur des politiques européennes» (https://green-forum.ec.europa.eu/eco-innovation_en) consulté le 22 mai 2025

36 Pollicino, D., et al., 2024, The Food Service Playbook for Promoting Sustainable Food Choices, World Resources Institute (<https://www.wri.org/research/food-service-playbook-promoting-sustainable-food-choices>), consulté le 4 décembre 2024.

37 Commission EAT-Lancet, 2019, «EAT-Lancet Commission Brief for Food Service Professionals» (<https://eatforum.org/lancet-commission/food-service-professionals/>), consulté le 22 mai 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

les trois modèles d'entreprise les plus courants étaient les réseaux alimentaires sociaux territorialisés, les modèles d'entreprise circulaires ciblant l'absence totale de déchets agroalimentaires et les modèles perturbateurs, tels que le passage à des protéines végétales ou à d'autres chaînes de distribution ³⁸(38).

En amont, les exemples de modèles économiques favorables à la nature dans l'agriculture et la sylviculture comprennent la restauration des forêts dégradées, les pratiques de régénération visant à améliorer la santé des sols et la production agricole, la production et la commercialisation d'aliments durables et la réduction du gaspillage alimentaire ³⁹(39).

De manière réaliste, la plupart des entreprises ne repenseront leurs produits et services vers la circularité que s'il s'agit d'une exigence légale ou si elle est rentable. Les subventions pour les produits verts, les taxes sur les produits non durables et l'accès aux marchés où les consommateurs paient davantage pour des produits durables offrent tous des voies vers la rentabilité. Les politiques susceptibles d'orienter l'innovation des entreprises vers la circularité comprennent des mesures visant à augmenter la durée de vie des produits, à développer les marchés publics écologiques et à améliorer les marchés des matériaux secondaires (27).

Le pacte pour une industrie propre vise à stimuler la demande de produits à faible intensité de carbone et à créer des marchés pilotes pour les technologies et produits propres européens, la Commission prévoyant de réexaminer le cadre des marchés publics en 2026 afin d'introduire des critères de durabilité, de résilience et de préférence européenne dans les marchés publics pour les secteurs stratégiques. En outre, l'initiative relative à une [loi sur l'accélération de la décarbonation industrielle](#) prévoit l'élaboration d'un label de l'UE sur l'intensité en carbone des produits industriels. Elle introduira également des critères de durabilité et de résilience et des exigences minimales de l'UE en matière de contenu dans les marchés publics (et, dans certaines circonstances, privés) dans les secteurs stratégiques. Le [règlement sur l'écoconception pour des produits durables](#) prévoit l'introduction d'exigences obligatoires en matière de marchés publics écologiques pour certains groupes de produits.

Étant donné que les pouvoirs publics comptent parmi les plus grands acheteurs de biens et de services, les marchés publics représentant jusqu'à 14 % du produit intérieur brut (PIB) de l'UE ⁴⁰(40), les gouvernements ont un rôle important à jouer dans l'orientation de la demande de produits et de services durables. Des exemples d'actions nationales visant à stimuler la demande de produits verts au moyen de marchés publics sont fournis dans l'encadré 6.8.

Encadré 6.8 Stimuler la demande de produits verts grâce aux marchés publics

Les pays de l'UE utilisent les marchés publics comme un outil pour promouvoir des produits et services durables, avec une série d'exemples fournis ci-dessous.

- La région wallonne de Belgique dispose d'un [cadre stratégique pour les marchés publics écologiques](#).
- La [stratégie nationale de la Tchéquie en matière de marchés publics](#) intègre des critères écologiques dans les achats publics.
- En 2022, le [Danemark a introduit des labels écologiques et un](#) calcul du coût du cycle de vie dans ses marchés publics pour certaines catégories de produits, en donnant la priorité à l'incidence environnementale totale et à la valeur à long terme.

38 Donner, M. et Vries, H. de, 2023, «Business models for sustainable food systems: une typologie fondée sur une analyse bibliographique, Frontiers in Sustainable Food Systems 7 (DOI: 10.3389/fsufs.2023.1160097).

39 WEF, 2022, «Leading a Sustainable Land Use Transition» (https://www3.weforum.org/docs/WEF_CEO_Briefing_Leading_a_sustainable_land_use_transition_2022.pdf), consulté le 12 avril 2024.

40 CE, 2025, «Marchés publics» (https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/public-procurement_fr), consulté le 14 août 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

- La France a fixé **des objectifs pour que les pouvoirs publics** acquièrent des produits fabriqués à partir de matériaux réutilisés ou recyclés dans des proportions de 20 % à 100 % en fonction du type de produit, ce qui stimule la demande de solutions circulaires.
- La **stratégie luxembourgeoise en matière d'économie circulaire** intègre l'écoconception et la circularité dans les cadres d'achats publics.
- La **législation polonaise sur les marchés publics** exige des critères environnementaux dans les appels d'offres, ce qui constitue une base juridique pour les marchés publics écologiques.
- Le Portugal a mis en place une série d'initiatives intégrant les principes de l'économie circulaire dans différents niveaux de passation de marchés, notamment les **prix ECO 360 pour les marchés publics écologiques** et le **programme d'écoles d'alimentation durable**.
- En Espagne, le **plan national en matière de marchés publics écologiques** impose l'utilisation du label écologique de l'UE à tous les niveaux des marchés publics.
- La Suède soutient les autorités publiques par l'intermédiaire **de son agence nationale pour les marchés publics**, en fournissant des critères clairs pour promouvoir la réutilisation, le recyclage et les matériaux à faible impact.

Le label écologique de l'UE — le label officiel de l'UE pour l'excellence environnementale — rend compte de la performance environnementale des biens et des services, en tenant compte des incidences environnementales potentielles à tous les stades de leur cycle de vie. Au cours des dix dernières années, le nombre de produits certifiés avec le label écologique de l'UE a plus que doublé (voir figure 6.3).

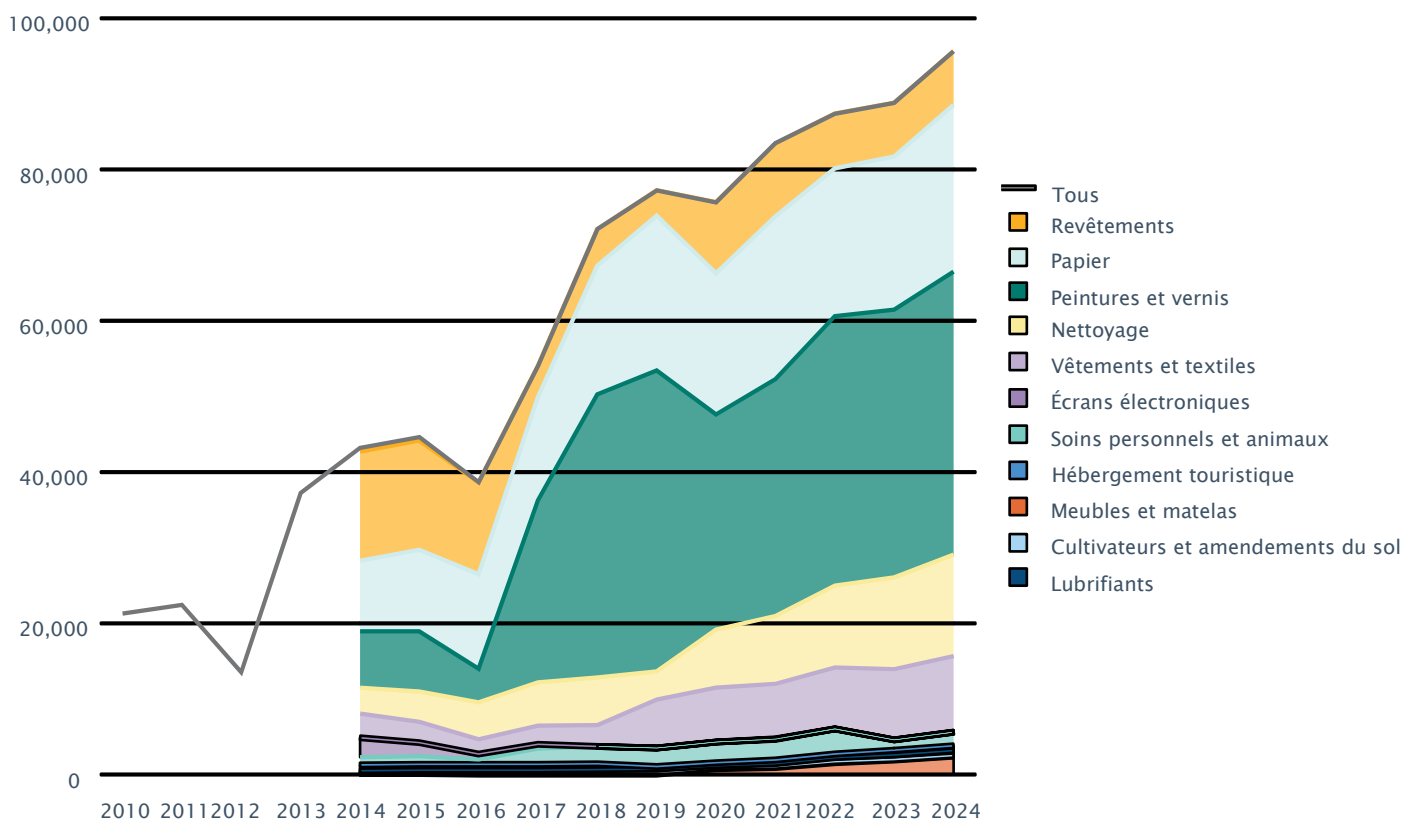
Toutefois, pour certaines catégories de produits, l'augmentation a été plus lente, par exemple pour les vêtements et les textiles, ou il y a même eu une diminution, comme pour les dispositifs d'affichage électroniques. L'enquête Eurobaromètre de 2023 a révélé qu'une grande majorité des répondants dans l'ensemble de l'UE souhaiteraient voir davantage de produits et de services porteurs du label écologique de l'UE, ce qui montre que les consommateurs demandent des produits durables

⁴¹(41).

41 EEE, 2024, «Certifications to the European Ecolabel» (<https://www.eea.europa.eu/fr/circularity/thematic-metrics/business/certifications-to-the-european-ecolabel>), consulté le 22 mai 2025.

Figure 6.3 Certifications de produits au titre du label écologique de l'UE de 2010 à 2024

Nombre de produits certifiés avec le label écologique de l'UE

Source : EEE⁽⁴¹⁾.

Cela témoigne de la volonté des Européens d'adopter des habitudes de consommation plus durables. En 2024, 60 % se sont déclarés prêts à payer plus cher pour des produits recyclables, fabriqués de manière durable et plus faciles à réparer. Notamment, cette part est passée de 72 % en 2007 à 59 % en 2024, potentiellement en raison de taux d'inflation plus élevés réduisant la capacité financière des ménages à se procurer des produits durables ⁴²(42). Dans un contexte où le caractère abordable influence les choix des consommateurs, les prix doivent permettre à tous les ménages européens de choisir de passer au vert dans leur vie quotidienne ⁴³(43).

La nécessité de garantir la transparence, la responsabilité et la fiabilité lorsque les entreprises rendent compte de leurs propres progrès est étroitement liée à la demande des consommateurs en matière de biens et services durables. L'UE a mis en place une législation visant à obliger les entreprises à faire rapport et à garantir la transparence, la crédibilité et la responsabilité de leurs allégations. Cela a le potentiel de prévenir l'écoblanchiment et d'agir comme un puissant moteur de changement.

À partir de 2025, la [directive sur la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises](#) exigera de toutes les grandes entreprises cotées qu'elles publient des rapports sur la durabilité. La [proposition Omnibus I et II](#) vise à réduire le champ d'application de la directive d'environ 80 %, en se concentrant sur les grandes entités

42 EEE, 2024, «Public Views on the Circular Economy» (<https://www.eea.europa.eu/fr/circularity/thematic-metrics/consumer/public-views-on-the-circular-economy>), consulté le 4 décembre 2024.

43 WEF, 2024, «Business' 4 priorities for a green and competitive EU» (<https://www.weforum.org/stories/2024/09/eu-deal-green-competitive-sustainable-business/>), consulté le 4 décembre 2024.

et en limitant les informations que les entreprises ou les banques peuvent demander à leurs petits fournisseurs. De même, le champ d'application de la [directive sur le devoir de vigilance des entreprises en matière de durabilité](#) est réduit, ce qui supprime l'obligation pour les entreprises de procéder systématiquement à une évaluation approfondie des incidences négatives sur l'environnement.

La numérisation offre aux entreprises la possibilité de faire face aux exigences en matière de publication d'informations. Les technologies numériques peuvent permettre d'améliorer la surveillance et la modélisation des impacts d'une entreprise, en tant qu'intrants dans le reporting ⁴⁴(44). La [proposition de directive sur les allégations écologiques](#), si elle est adoptée, obligera les entreprises à étayer leurs allégations environnementales au moyen d'évaluations fondées sur des preuves crédibles établies au regard des normes internationales.

En ce qui concerne les investissements dans les entreprises durables, dans l'UE, environ 20 % des investissements en capital des entreprises sont alignés sur la [taxinomie de l'UE](#). Les investissements les plus importants sont réalisés dans le secteur des services publics, en particulier par les fournisseurs d'électricité, où plus de 60 % des investissements sont alignés sur la taxinomie. Les dépenses en capital alignées sur la taxinomie de l'UE ont atteint 250 milliards d'EUR en 2023 ⁴⁵(45).

Il n'existe pas de statistiques complètes sur la prévalence des modèles d'entreprise durables dans toute l'Europe et leur incidence positive. Malgré les progrès réalisés, les modèles d'entreprise durables restent des créneaux, tandis que les modèles d'entreprise non durables continuent de dominer tous les systèmes. Compte tenu des fortes incitations à générer des profits financiers, il est peu probable que les entreprises puissent assumer une responsabilité adéquate en matière de protection de l'environnement et du climat, ce qui renforce le besoin urgent d'un cadre politique axé sur la vision dans lequel les entreprises durables puissent prospérer ⁴⁶(46).

6.2.2 Exploiter l'innovation technologique

L'innovation technologique est essentielle pour modifier la dynamique entre l'économie et la nature de l'UE. Le processus d'innovation englobe l'invention, l'émergence, la diffusion et la stabilisation de nouvelles technologies ou pratiques ⁴⁷(47). L'innovation n'est pas uniquement déterminée par des facteurs liés à l'offre, mais aussi par les conditions liées à la demande, notamment la diffusion, la mise en œuvre et l'utilisation actives des innovations.

Comblant l'écart en matière d'innovation avec les États-Unis et la Chine, en particulier dans le domaine des technologies de pointe, est l'une des priorités de l'Europe ⁴⁸(48). Au cœur du programme de développement durable de l'Europe se trouve la double transition, dans le cadre de laquelle les transformations écologique et numérique doivent progresser main dans la main. Chacun doit renforcer et amplifier l'autre pour conduire une Europe plus résiliente, compétitive et durable (voir encadré 6.9).

44 Accountancy Europe, 2015, «The Future of Corporate Reporting» (<https://accountancyeurope.eu/publications/future-corp-rep/>) consulté le 23 mai 2025.

45 «The EU Taxonomy's uptake on the ground – European Commission» (https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities/eu-taxonomys-uptake-ground_fr), consulté le 6 août 2025.

46 Bocken, N. M. P. et Short, S. W., 2021, «Unsustainable business models — Recognising and Resolution institutionalised social and environmental harm», *Journal of Cleaner Production* 312, p. 127828 (DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.127828).

47 Geels, F. W., et al., 2023, «sustainability transitions in consumption-production systems», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 120(47), p. e2310070120 (DOI: 10.1073/pnas.2310070120).

48 CE, 2024, «Compétitivité de l'UE: Perspectives d'avenir – Commission européenne» (https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-compétitivité/eu-compétitivité-looking-ahead_fr) consulté le 6 janvier 2025.

Encadré 6.9 Vers une Europe verte et numérique

La transition numérique progresse à un rythme soutenu, grâce aux percées dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA), aux volumes sans précédent de données et à l'accès à celles-ci, ainsi qu'aux avancées en matière de capacités technologiques. Son évolution rapide transforme les économies, les sociétés et les institutions, faisant de la numérisation un moteur de changement structurel. Parallèlement, la transition écologique prend de l'ampleur dans les principaux systèmes sociétaux, y compris les secteurs de l'énergie, de la mobilité et de l'alimentation et l'environnement bâti, alors que l'Europe est confrontée à la triple crise planétaire que sont le changement climatique, la perte de biodiversité et la pollution.

Les technologies numériques deviennent de plus en plus indispensables pour atteindre les objectifs environnementaux. Dans le secteur de l'énergie, par exemple, les systèmes numériques peuvent améliorer la flexibilité du côté de la demande, permettre des réseaux intelligents et optimiser l'utilisation des ressources, autant d'éléments essentiels à la construction d'infrastructures énergétiques à faible intensité de carbone et résilientes. Plus généralement, des technologies telles que l'IA et l'internet des objets facilitent la prise de décision fondée sur les données, la surveillance en temps réel, la maintenance prédictive et l'optimisation de systèmes complexes dans un large éventail de secteurs.

Toutefois, la numérisation comporte également des risques environnementaux importants. Les technologies numériques sont gourmandes en ressources et en énergie et génèrent des volumes croissants de déchets électroniques. En l'absence d'une intervention stratégique ciblée, la transition numérique risque de compromettre les objectifs climatiques. L'Agence internationale de l'énergie (AIE), par exemple, prévoit que la demande d'électricité des centres de données à elle seule pourrait doubler d'ici à 2030, ce qui rappelle clairement que la croissance numérique doit être alignée sur la politique énergétique et climatique.

Pour faire en sorte que la numérisation renforce, plutôt que sape, les ambitions de l'Europe en matière de durabilité, il est essentiel de s'attaquer à ses incidences environnementales au moyen d'une politique et d'une réglementation proactives. Les mesures doivent inclure l'alimentation des infrastructures des technologies de l'information et de la communication (TIC) en énergie renouvelable, la mise en œuvre de solutions de refroidissement économes en énergie et la promotion de la conception de matériel et de logiciels à faible consommation d'énergie. Il est tout aussi essentiel de renforcer la circularité des produits numériques en donnant la priorité à la réparabilité, à la réutilisation et au recyclage tout au long de leur cycle de vie.

La mesure et la divulgation des incidences environnementales des technologies numériques doivent devenir la norme dans l'ensemble du paysage politique de l'UE. Les instruments politiques tels que le [système d'évaluation de la durabilité des centres de données](#), la [réglementation en matière d'écoconception pour des produits durables](#) et l'introduction de [passeports numériques de produits sont des étapes cruciales](#) dans cette direction. Ces instruments améliorent la transparence, facilitent la conception durable des produits et permettent des chaînes de valeur circulaires, contribuant ainsi à aligner l'économie numérique sur les objectifs en matière d'utilisation efficace des ressources et de neutralité climatique.

Des changements technologiques progressifs ont tendance à être mis en œuvre dans le secteur industriel concerné, tels que l'application de techniques en fin de chaîne à un processus de production; ces changements peuvent généralement être mis en œuvre assez rapidement. Des progrès technologiques plus profonds résultent du fait de rendre les nouvelles technologies financièrement et socialement attrayantes pour atteindre la pénétration du marché, comme on le voit pour l'énergie solaire photovoltaïque et les éoliennes (47). À titre d'exemple, l'expansion rapide des énergies renouvelables ces dernières années, qui a créé des emplois et accéléré la réduction des émissions de gaz à effet de serre, a été rendue possible par des

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

politiques spécifiques et des progrès technologiques rapides ⁴⁹(49), rendus plus urgents par la crise énergétique ⁵⁰(50).

L'indice de l'éco-innovation et le tableau de bord européen de l'innovation montrent des améliorations constantes des performances globales en matière d'innovation au niveau européen, même si les tendances en matière d'innovation verte liées aux brevets et aux exportations ont diminué ⁵¹(51). L'indice d'éco-innovation de la CE mesure les performances par rapport à cinq thèmes, à savoir: les intrants de l'éco-innovation, les activités d'éco-innovation, les résultats de l'éco-innovation, les résultats en matière d'utilisation efficace des ressources et les résultats socio-économiques. Il montre une croissance régulière des intrants et des extrants de l'éco-innovation de 2017 à 2021, largement tirée par une utilisation plus efficace des ressources ⁵²(52) (voir le briefing «Innovationtransformatrice»).

En ce qui concerne plus particulièrement les technologies destinées à soutenir la résilience dans le domaine de l'eau, l'Europe est un chef de file mondial et représente 40 % de tous les brevets connexes à l'échelle mondiale ⁵³(53). À ce titre, les efforts visant à promouvoir la gestion durable de l'eau dans le cadre de la stratégie de résilience dans le domaine de l'eau constituent une opportunité commerciale pour les entreprises qui mettent sur le marché des technologies de l'eau.

Malgré ces progrès, le rapport Draghi a constaté que si l'Europe est un chef de file en matière de technologies propres, les faiblesses de l'écosystème de l'innovation et la fragmentation du marché unique constituent des obstacles à la commercialisation, les dépenses de recherche et d'innovation (R&I) étant concentrées dans des secteurs industriels matures tels que l'industrie automobile (48).

En ce qui concerne les obstacles à la commercialisation, une enquête de la Banque européenne d'investissement a révélé que les capacités des entreprises à commercialiser l'innovation dans l'UE sont limitées par un déficit de financement, l'accès au financement représentant un défi majeur pour les petites entreprises. En ce qui concerne la manière de favoriser la commercialisation, 43 % et 55 % des moyennes et grandes entreprises citent respectivement une réglementation cohérente dans le contexte du marché unique de l'UE comme principal levier ⁵⁴(54). Ces contraintes à la commercialisation ne sont pas nouvelles et la promotion de l'innovation est depuis longtemps une priorité de l'UE.

En 2022, les dépenses intérieures brutes de l'UE consacrées à la recherche ont atteint 355 milliards d'EUR, soit 2,24 % du PIB; cette part n'avait que légèrement augmenté par rapport à 2,08 % en 2012. L'objectif de l'UE est de porter les investissements dans la recherche et le développement à 3 % du PIB d'ici à 2030, seuls cinq des 27 États membres consacrant actuellement plus de 3 % de leur budget à la recherche et au développement (R&D; voir briefing 'innovationtransformatrice'). Au niveau de l'UE, Horizon Europe est doté d'un budget de 93,5 milliards d'EUR pour la période 2021-2027. Parmi les éléments centraux figurent les missions relevant du programme Horizon Europe et l'instrument «Éclaireur» du Conseil européen de l'innovation.

Dans le même temps, le nouveau programme européen d'innovation considère les technologies propres comme essentielles à la fois pour la transition écologique et pour le renforcement de la compétitivité de l'Europe à l'échelle mondiale. Le Conseil

49 AEE, 2024, Trends and projections in Europe 2024, EEA Report No 11/2024, AEE, Copenhagen, Danemark (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/trends-and-projections-in-europe-2024>), consulté le 28 mars 2025.

50 AIE, 2024, World Energy Outlook 2024 (<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024>), consulté le 28 janvier 2025.

51 Al-Ajlani, H., et al., 2022, EU eco-innovation index 2022 — policy brief (<https://circabc.europa.eu/ui/group/96ccdecd-11b4-4a35-a046-30e01459ea9e/library/2d8fadd0-f87f-416b-ba50-62e822c5f4e6/details>), consulté le 27 mars 2023.

52 CE et Cambridge Economics, 2024, EU Eco-Innovation Index 2024 (<https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/afe9989d-95ac-11ef-a130-01aa75ed71a1/language-en>), consulté le 1er décembre 2024.

53 EPO, 2024, Innovation in water-related technologies, Office européen des brevets (https://www.epo.org/fr/service-support/publications?size=n_10_n&sort-field=lastname_lowercase&sort-direction=desc), consulté le 21 août 2025.

54 BEI et OEB, 2024, Financing and commercialisation of cleantech innovation (<https://www.eib.org/fr/publications/20240003-commercialisation-of-clean-and-sustainable-technologies>), consulté le 11 juin 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

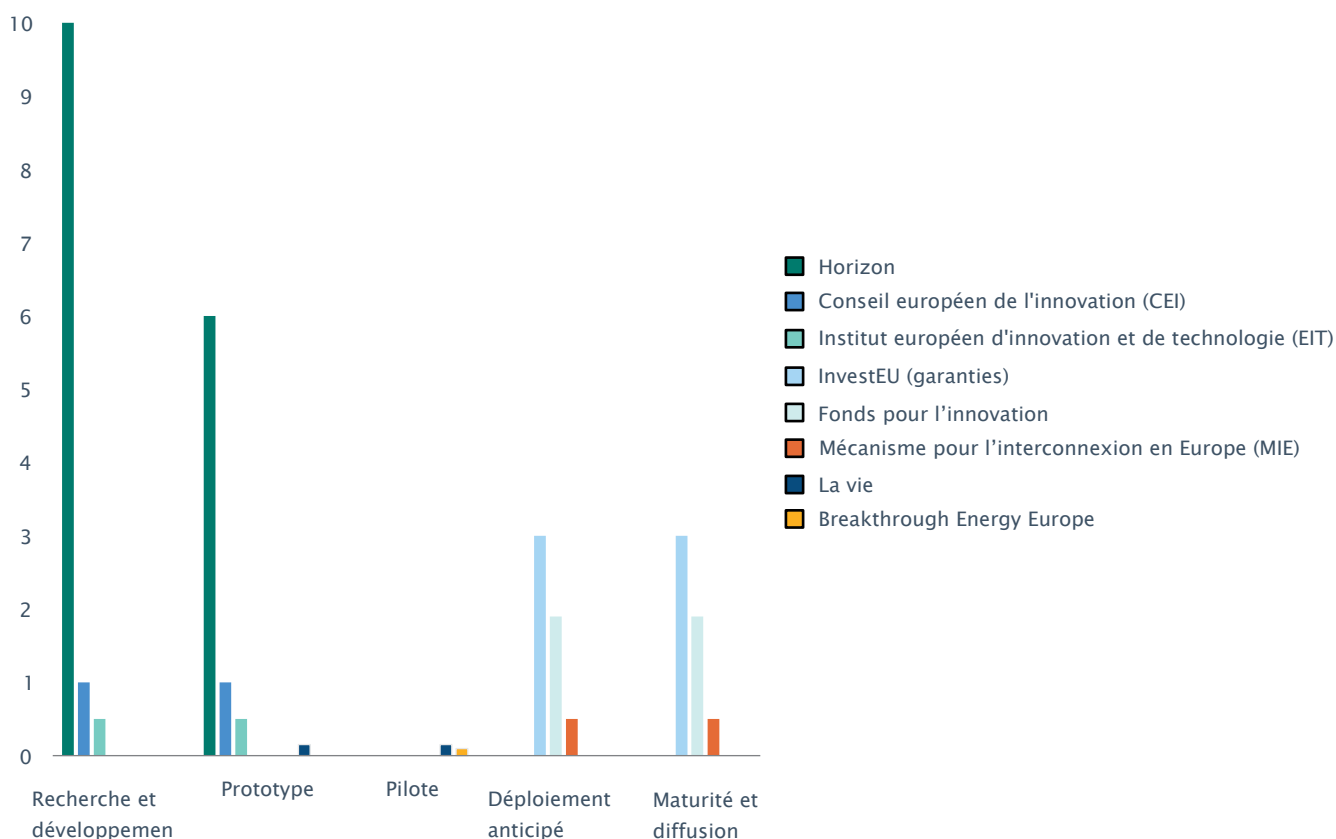
européen de l'innovation dispose d'un budget de 10,1 milliards d'euros pour soutenir les innovations de nature radicale et disruptive, ainsi que celles présentant un potentiel d'expansion trop risqué pour les investisseurs privés, en mettant l'accent sur le financement des jeunes pousses et des petites et moyennes entreprises (PME).

Le Fonds de l'UE pour l'innovation vise à mettre sur le marché des technologies «zéro net» et innovantes afin de décarboner l'industrie européenne tout en favorisant la compétitivité. Les recettes proviennent du système d'échange de quotas d'émission de l'UE. Le financement total dépend du prix du carbone et devrait s'élever à 40 milliards d'EUR de 2020 à 2030. Le Fonds pour l'innovation se concentre sur des projets hautement innovants dans les domaines suivants:

- les technologies, procédés et produits à faible intensité de carbone dans les industries à forte intensité énergétique;
- CCU;
- la construction et l'exploitation d'installations de CSC;
- la production d'énergie renouvelable; et
- stockage d'énergie.

Toutefois, le déficit de financement persiste pour la phase pilote de l'innovation dans l'UE, exacerbé par le faible accès au capital-risque en Europe. La figure 6.4 illustre la disponibilité de financements publics pour les technologies liées au climat dans les phases d'innovation. Un soutien supplémentaire aux phases pilote et de

Figure 6.4 Financement public disponible pour les technologies liées au climat selon la phase d'innovation
Milliards d'euros



Remarque: Les estimations annualisées portent sur la période 2021–2027, à l'exception du Fonds pour l'innovation, qui est annualisé pour la période 2020–2030, et de Breakthrough Energy Europe, qui couvre la période 2018–2023; les montants sont indiqués en valeurs en EUR pour 2022.

Source : ESABCC⁽⁵⁵⁾.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

démonstration est nécessaire sous la forme de nouvelles subventions, de prêts, de garanties de prêts et de marchés publics. Une collaboration plus étroite entre les acteurs privés et publics et le partage des connaissances sur les nouvelles technologies prometteuses peuvent attirer davantage d'investissements privés. Le [Centre européen d'innovation pour la transformation industrielle et les émissions de la CE rassemble](#) des informations mondiales sur les processus environnementaux industriels innovants et évalue leur maturité et leurs performances environnementales.

Prenant le système énergétique comme exemple, la réalisation de zéro émission nette nécessite une accélération significative de la vitesse et de l'échelle de déploiement des nouvelles technologies, grâce à une combinaison d'investissements et d'interventions politiques visant à générer de la demande ⁵⁵(55). Le [scénario «zéro émission nette» de l'AIE d'ici 2050](#) montre la voie à suivre par le secteur mondial de l'énergie pour parvenir à zéro émission nette de CO₂ d'ici 2050 grâce à l'application d'une série de technologies, dans le but de limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C d'ici la fin du siècle.

En ce qui concerne le stade où ces technologies se trouvent entre le stade du prototype et celui de la maturité (leurs niveaux de maturité technologique), en 2022, environ 34 % des réductions cumulées des émissions de gaz à effet de serre nécessaires d'ici à 2050 dépendent de technologies qui sont actuellement au stade de la démonstration ou du prototype et nécessitent davantage de R&D, d'avancées techniques et de projets pilotes de démonstration à l'échelle commerciale pour être déployées (voir figure 6.5). En outre, 43,6 % des réductions reposent sur des technologies qui sont en phase initiale d'adoption sur le marché mais qui ne sont pas encore arrivées à maturité commerciale ⁵⁶(56). Pour réaliser les réductions d'émissions nécessaires dans le cadre du scénario de l'AIE, le rythme de l'innovation ainsi que l'expansion et le déploiement des technologies doivent s'accélérer bien au-delà de la trajectoire actuelle.

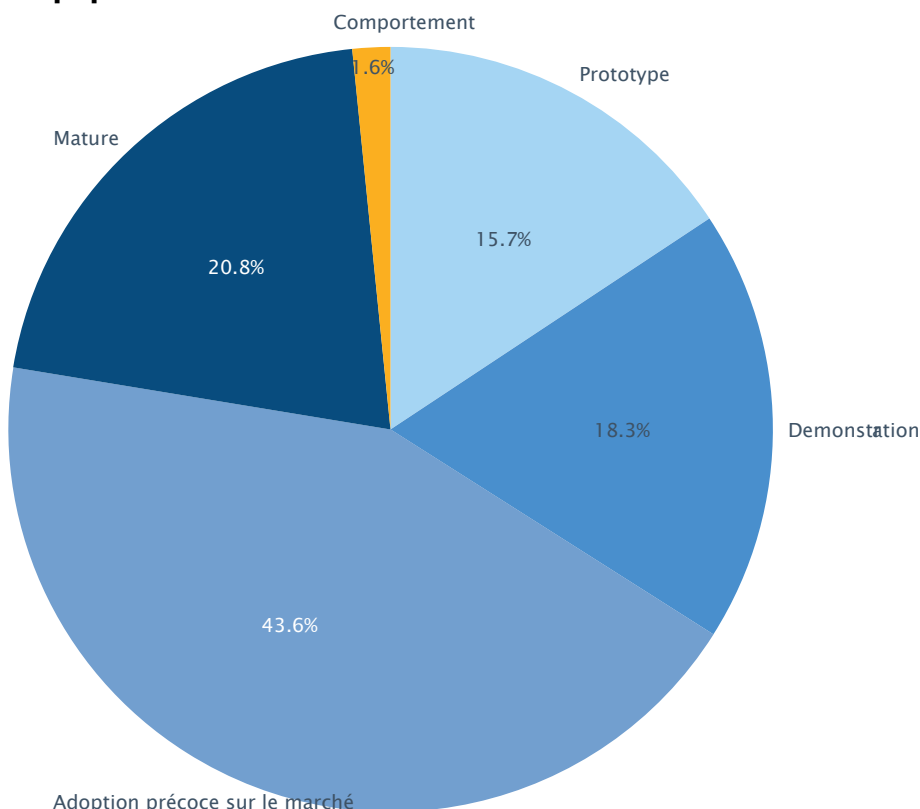
55 ESABCC, 2024, Vers la neutralité climatique de l'UE: progress, policy gaps and opportunities (<https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/towards-eu-climate-neutrality-progress-policy-gaps-and-opportunities>) consulté le 3 mars 2025.

56 AIE, Energy Technology Perspectives 2020 — Special Report on Clean Energy Innovation (https://iea.blob.core.windows.net/assets/04dc5d08-4e45-447d-a0c1-d76b5ac43987/Energy_Technology_Perspectives_2020_-_Special_Report_on_Clean_Energy_Innovation.pdf), consulté le 21 août 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

Pour y parvenir, la politique d'innovation devrait soutenir le partage coordonné des connaissances et des expériences des pionniers aux adoptants plus lents, contribuant ainsi à réduire les coûts de R&D et de déploiement des technologies énergétiques. Il devrait également favoriser les synergies intersectorielles et promouvoir des retombées positives dans les domaines technologiques qui partagent une base de connaissances commune, permettant ainsi une expérimentation plus large et un éventail plus large de conditions d'application. Parmi les exemples où cela pourrait être utile figurent les batteries, les électrolyseurs et les piles à combustible, qui sont tous étayés par l'électrochimie. En outre, les politiques devraient viser le déploiement rapide de technologies à moindre intensité de capital, de petite taille et modulaires présentant des risques d'investissement moins élevés, telles que les panneaux solaires.

Figure 6.5 Pourcentage des réductions cumulées des émissions mondiales d'énergie d'ici 2050 dépendant de technologies à différents niveaux de préparation



Note : Les pourcentages reflètent la part des réductions cumulées des émissions en 2050 qui dépendent des technologies à différents stades de l'innovation (niveaux de maturité technologique), afin de limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C d'ici la fin du siècle, comme le prévoit le scénario «zéro émission nette d'ici à 2050» de l'AIE.

Source : AIE⁽⁵⁷⁾.

⁵⁷(57?)

En ce qui concerne le potentiel d'exploitation de l'innovation technologique pour la décarbonation au niveau de l'UE, il existe des possibilités de commercialiser des technologies émergentes et d'accroître la pénétration sur le marché de technologies matures. Le [règlement pour une industrie «zéro net» vise](#) à accroître la capacité de production de l'UE dans le domaine des technologies stratégiques afin d'atteindre au moins 40 % des besoins nationaux d'ici à 2030. Pour y parvenir, l'autonomie

57 AIE, 2023 Net Zero Roadmap — A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach – 2023 Update (<https://www.iea.org/reports/net-zero-roadmap-a-global-pathway-to-keep-the-15-0c-goal-in-reach>), consulté le 25 septembre 2025.

stratégique de l'UE doit être renforcée en se concentrant sur l'ensemble de la chaîne de valeur et de la chaîne d'approvisionnement en matières premières critiques.

Par exemple, les batteries sont une technologie clé permettant le stockage de l'énergie dans le secteur de l'approvisionnement énergétique et la décarbonation du secteur des transports grâce à l'électrification des voitures et des camionnettes. Toutefois, l'accès aux matières premières reste un défi stratégique majeur et l'industrie des batteries dans l'UE est à la traîne par rapport à la concurrence mondiale, la Chine dominant la production de batteries lithium-ion à faible coût utilisées pour alimenter les véhicules électriques ⁵⁸(58).

Le [plan d'action stratégique de 2018 de la Commission européenne sur les batteries](#) porte sur la chaîne de valeur, promeut une approche transfrontalière et intégrée — couvrant toutes les étapes de l'écosystème des batteries — et vise à stimuler l'innovation et la compétitivité dans l'industrie ⁵⁹(59). Toutefois, pour continuer à électrifier tous les secteurs, l'Europe a besoin d'innovation et de déploiement dans toute une série de technologies de batteries, étant donné qu'aucune chimie de batterie ne peut répondre à toutes les demandes des utilisateurs finaux.

Le nouveau règlement sur les batteries a suscité de nouveaux défis en matière de R&D, tels que l'approvisionnement durable en matières premières, l'amélioration des taux de recyclage et la réduction de l'incidence environnementale des batteries tout au long de leur cycle de vie. Les deux [projets importants d'intérêt européen commun \(PIIEC\) de l'UE sur les batteries](#) soutiennent ces objectifs par un financement et sont décrits dans l'encadré 6.10.

Encadré 6.10 Projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC) relatifs aux batteries

Le premier [PIIEC sur les batteries](#), lancé en 2019, comprend 17 entreprises de sept États membres (Belgique, Finlande, France, Allemagne, Italie, Pologne et Suède). Le projet vise à fournir au-delà de l'innovation de pointe tout au long de la chaîne de valeur des batteries, de l'extraction et du traitement des matières premières, de la production de matériaux chimiques avancés, de la conception de cellules et de modules de batterie et de leur intégration dans des systèmes intelligents, au recyclage et à la réaffectation des batteries usagées.

L'innovation vise à améliorer tous les segments de la chaîne de valeur des batteries, à réduire l'empreinte carbone et la production de déchets et à développer un démantèlement, un recyclage et un raffinage durables et respectueux de l'environnement, conformément aux principes de l'économie circulaire. Les sept États membres fourniront jusqu'à 3,2 milliards d'EUR de financement dans les années à venir, ce qui devrait permettre de débloquer 5 milliards d'EUR supplémentaires d'investissements privés.

Le deuxième PIIEC européen sur l'innovation dans le domaine des batteries (EuBatIn) a été lancé en 2021. Elle comprend 42 entreprises de 12 États membres (Allemagne, Autriche, Belgique, Croatie, Espagne, Finlande, France, Grèce, Italie, Pologne, Slovaquie et Suède). Le PIIEC EuBatIn couvrira l'ensemble de la chaîne de valeur des batteries, depuis l'extraction des matières premières, la conception et la fabrication de cellules et d'emballages de batteries jusqu'au recyclage et à l'élimination dans une économie circulaire, en mettant fortement l'accent sur la durabilité. Il devrait contribuer au développement de toute une série de nouvelles percées technologiques, y compris différentes chimies cellulaires et de nouveaux processus de production, ainsi que d'autres innovations dans la chaîne de valeur des batteries. Ceci s'ajoute à ce qui sera réalisé grâce à la première batterie IPCEI. Les 12 États membres fourniront jusqu'à 2,9 milliards d'EUR de financement dans les

58 Cour des comptes européenne, The EU's industrial policy on batteries, Special report 15/2023:., Cour des comptes (<http://www.eca.europa.eu/fr/publications/sr-2023-15>), consulté le 30 janvier 2025.

59 Entreprise commune «Hydrogène propre», 2024, «31 nouveaux projets faisant progresser la recherche et l'innovation dans le domaine des technologies de l'hydrogène — Partenariat pour un hydrogène propre» (https://www.clean-hydrogen.europa.eu/media/news/31-new-projects-advancing-research-and-innovation-hydrogen-technologies-2024-03-11_fr) consulté le 30 janvier 2025.

années à venir, ce qui devrait permettre de débloquer 8,8 milliards d'EUR supplémentaires d'investissements privés ⁶⁰(60).

Le captage, l'utilisation et le stockage du carbone (CCUS) impliquent le captage du CO₂, qui est ensuite soit comprimé et transporté pour être injecté en profondeur sous terre (CCS), soit utilisé dans une gamme d'applications différentes (CCU). Le CCUS a le potentiel de:

- lutter contre les émissions dans les secteurs difficiles à réduire, tels que le ciment, le fer et l'acier ou les produits chimiques;
- produire des carburants, y compris de l'hydrogène; et
- éliminer le CO₂ de l'atmosphère ⁶¹(61).

Il est important de noter que les avantages climatiques associés au CCUS dépendent de la source de CO₂, de l'intensité en carbone de la consommation d'énergie dans le processus de conversion et du temps pendant lequel le CO₂ est retenu dans le produit. Toutefois, ces applications ne sont pas encore arrivées à maturité et leur application sur le marché reste très limitée; Actuellement, seule une poignée d'usines à grande échelle captent le CO₂ pour l'utiliser dans la production de carburants synthétiques et de produits chimiques à l'échelle mondiale.

Le [règlement pour une industrie «zéro net»](#) vise à améliorer la disponibilité des sites de stockage de CO₂, avec un objectif contraignant pour le stockage de carbone de l'UE, de sorte que la capacité d'injection annuelle devrait atteindre au moins 50 Mt de CO₂ d'ici à 2030. La Loi impose des obligations à [plusieurs producteurs de pétrole et de gaz](#) pour les aider à atteindre cet objectif. Toutefois, le conseil scientifique consultatif sur le changement climatique a mis en garde contre la surestimation du potentiel d'atténuation du CSC dans la planification à long terme de l'UE, dans un contexte où la pénétration du marché reste très limitée en Europe (75).

Dans l'UE, la construction de l'usine [d'e-méthanol FlagshipOne](#) a débuté en Suède en 2024, qui vise à capter le CO₂ d'une centrale de production combinée de chaleur et d'électricité alimentée à la biomasse afin de produire du méthanol pour les navires de transport d'e-méthanol en 2025. [Deux autres usines d'e-méthanol](#) s'approvisionnant en CO₂ à partir d'usines de valorisation énergétique des déchets sont en cours d'élaboration ⁶²(62).

L'élimination progressive des combustibles fossiles dans l'UE devrait être la priorité lors de la décarbonation des systèmes énergétiques de l'UE, le CCU et le CSC étant déployés pour capter le CO₂ provenant d'utilisations de combustibles fossiles qui ne peuvent actuellement pas être remplacées par des énergies renouvelables (55). Dans sa [communication sur les cycles du carbone durables](#), la CE indique qu'elle vise à capter entre 300 mégatonnes (Mt) et 500 Mt de CO₂ provenant des déchets, de la biomasse et de l'atmosphère afin d'atteindre l'objectif «zéro net» de l'UE à l'horizon 2050. Les [efforts déployés par l'UE pour promouvoir le déploiement du CCUS](#) comprennent un financement au titre du Fonds pour l'innovation et d'Horizon Europe, ainsi qu'un soutien du pacte vert pour l'Europe aux projets de démonstration dans le domaine de la production de combustibles et de produits chimiques.

Les politiques de l'UE encourageant la demande de carburants à base de CCU comprennent des mandats spécifiques en matière de carburants au titre du [règlement ReFuelEU aviation](#), l'objectif d'intensité en GES au titre du [règlement FuelEU maritime](#) et l'objectif général de réduction de l'intensité en GES des carburants destinés aux transports au titre de la [directive sur les énergies renouvelables](#).

En 2023, la capacité de production d'hydrogène de l'Europe était d'environ 11,23 Mt, tandis que la production d'hydrogène était d'environ 7,94 Mt, moins de 1 % de cette production provenant de technologies propres (c'est-à-dire impliquant le captage du

60 PIIIEC, 2025, «À propos des PIIIEC» (<https://www.ipcei-batteries.eu/about-ipcei>), consulté le 14 août 2025.

61 AIE, 2020, «A new era for CCUS – CCUS in Clean Energy Transitions – Analysis», AIE (<https://www.iea.org/reports/ccus-in-clean-energy-transitions/a-new-era-for-ccus>), consulté le 9 décembre 2024.

62 IEA, 2025, 'CO₂ Capture and Utilisation — Energy System' (<https://www.iea.org/energy-system/carbon-capture-utilisation-and-storage/co2-capture-and-utilisation>) consulté le 21 août 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

carbone ou l'hydrogène produit par électrolyse de l'eau)⁶³(63). L'hydrogène renouvelable — produit en utilisant de l'électricité renouvelable pour diviser l'eau en hydrogène et en oxygène — joue un rôle central dans la stratégie énergétique de la Commission, REPowerEU visant à faire passer la production d'hydrogène renouvelable de près de zéro en 2022 à 20,6 Mt (moitié intérieure et moitié importée) d'ici à 2030⁶⁴(64).

Toutefois, les infrastructures destinées à soutenir le marché de l'hydrogène doivent être mises en place en parallèle. Le [partenariat pour un hydrogène propre](#) est:

- faire progresser l'innovation tout au long de la chaîne de valeur des technologies de l'hydrogène;
- le financement de projets sur les technologies d'électrolyse, la démonstration à grande échelle du stockage de l'hydrogène, les stations de ravitaillement en hydrogène liquide, les piles à combustible (pour les applications maritimes et les engins mobiles non routiers) et les turbines à hydrogène de nouvelle génération; et
- la mise à niveau des machines dans les industries difficiles à réduire (1).

La Commission a approuvé quatre [PCEI sur l'hydrogène depuis 2022](#), dans le but d'accroître la production d'hydrogène, d'améliorer la maturité technologique et de mettre en place un marché de l'hydrogène fonctionnel à l'échelle de l'UE (voir encadré 6.11).

Encadré 6.11 PIIEC sur l'hydrogène

La Commission européenne a approuvé quatre projets importants d'intérêt européen commun ([PIIEC](#)) [sur l'hydrogène](#) depuis 2022. L'objectif est d'accroître la production d'hydrogène, d'améliorer la maturité technologique et d'établir un marché de l'hydrogène fonctionnel à l'échelle de l'UE.

- [Hy2Tech](#) soutient l'innovation tout au long de la chaîne de valeur de l'hydrogène, de la production au stockage, à la distribution et à l'application dans le secteur de la mobilité.
- [Hy2Use cible les](#) applications et les infrastructures industrielles, en soutenant le déploiement d'électrolyseurs et de pipelines, ainsi que l'intégration de l'hydrogène dans des secteurs difficiles à réduire tels que l'acier et le ciment.
- [Hy2Infra](#) se concentre sur les infrastructures, y compris les électrolyseurs à grande échelle, les conduites de transport et de distribution d'hydrogène, les installations de stockage et les terminaux de manutention pour les transporteurs d'hydrogène organique liquide.
- [Hy2Move](#) se concentre sur la mobilité à base d'hydrogène, y compris le développement de piles à combustible à haute performance, le stockage à bord et la production d'hydrogène sur site pour les stations de ravitaillement.

Le conseil scientifique consultatif européen sur le changement climatique souligne les limites technico-économiques du rôle de l'hydrogène dans les systèmes énergétiques intégrés et décarbonés, et demande que le déploiement de l'hydrogène soit ciblé sur les utilisations qui ne peuvent pas être électrifiées directement, notamment dans les processus industriels et les carburants pour l'aviation et le transport maritime. Le mélange de gaz fossile avec de l'hydrogène et l'utilisation de gaz fossile dans la production d'hydrogène devraient être évités, compte tenu des

63 'Hydrogen Production ?? European Hydrogen Observatory' (<https://observatory.clean-hydrogen.europa.eu/hydrogen-landscape/production-trade-and-cost/hydrogen-production>) consulté le 14 août 2025.

64 CE, 2022, Plan REPowerEU — Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, SWD no 230 final, Commission européenne, Bruxelles (https://commission.europa.eu/publications/key-documents-repowerEU_en), consultée le 31 octobre 2024.

risques de verrouillage du carbone et de fuites de méthane ainsi que de l'immaturité du CSC et du CCU (55).

6.2.3 Accélérer la transformation industrielle

Une transformation profonde de l'industrie européenne est essentielle pour concrétiser l'ambition de l'Europe de devenir une économie plus résiliente, durable, circulaire et régénératrice, tout en maintenant et en favorisant sa compétitivité internationale ⁶⁵(65). Le [pacte pour une industrie propre](#) vise à faire de l'UE un lieu attrayant pour l'industrie manufacturière, y compris pour les industries à forte intensité énergétique, et à promouvoir les technologies propres et les nouveaux modèles économiques circulaires ⁶⁶(66). L'accord présente des mesures visant à stimuler la production — en mettant l'accent sur les industries à forte intensité énergétique telles que l'acier, les métaux et les produits chimiques qui ont un besoin urgent de soutien pour décarboner — et le secteur des technologies propres. Ce dernier est au cœur de la compétitivité future et nécessaire à la transformation industrielle, à la circularité et à la décarbonation.

La circularité offre un moyen de réduire les déchets et de prolonger la durée de vie des matériaux en promouvant le recyclage, la réutilisation et la production durable. L'accord reconnaît qu'il est essentiel de maximiser les ressources limitées de l'UE et de réduire la dépendance excessive à l'égard des fournisseurs de matières premières des pays tiers pour un marché compétitif et résilient.

Note d'orientation de la CE, [Industrie 5.0: Une vision transformatrice pour l'Europe](#) appelle l'industrie à être «régénératrice et réparatrice par la conception et par l'action, à «redonner» les ressources utilisées dans le passé, à être interdépendante avec le monde naturel, à s'adapter au changement et à se fonder sur une responsabilité fondamentale en matière de justice sociale» (65). Les principes clés pour concrétiser cette vision sont les suivants:

- repenser la production pour éliminer les déchets et la pollution;
- maintenir les produits et les matériaux à un usage productif; et
- régénérer les systèmes naturels et améliorer les puits de carbone.

Les innovations prometteuses doivent être renforcées, grâce à des subventions, des subventions en capital, des investissements dans les infrastructures et des réglementations. Cela doit s'accompagner de mesures visant à éliminer progressivement les technologies polluantes (47).

Les mesures en faveur de l'économie circulaire dans l'industrie doivent aller au-delà du recyclage des matériaux et de la gestion des déchets: ils doivent également réduire la demande de matériaux et réduire la dépendance de l'UE à l'égard des importations de matières premières critiques. La mise en œuvre du [règlement sur l'écoconception pour des produits durables](#) est essentielle pour renforcer la conception circulaire des produits et veiller à ce que les produits soient durables, maintenables, réparables, évolutifs et recyclables. D'autres révisions récentes des politiques font également passer l'accent de la phase de fin de vie des produits à l'ensemble du cycle de vie (par exemple, le [règlement sur les batteries](#) et le [règlement proposé sur les véhicules hors d'usage](#)).

La recommandation de la CE pour des produits [sûrs et durables dès la conception](#) prévoit une approche volontaire pour guider le processus d'innovation pour les produits chimiques et les matériaux, dans le but de réduire au minimum les dommages tout au long du cycle de vie du produit. Les futures décisions sur les propositions politiques, telles que les [allégations vertes](#), les [absorptions d'arbone](#) et le [stockage agricole de carbone](#), fourniront également des signaux importants au marché.

Il existe des synergies dans les programmes de circularité et de décarbonation, la circularité réduisant les émissions de GES grâce à des flux de matières plus

65 CE, 2021, Industry 5.0, a transformative vision for Europe – Commission européenne (https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/industry-50-transformative-vision-europe_en), consulté le 15 janvier 2025.

66 CE, 2025, communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. Le pacte pour une industrie propre: une feuille de route commune pour la compétitivité et la décarbonation.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

efficaces. Par exemple, si les déchets de verre sont collectés et transformés en matières recyclables et utilisés pour produire du nouveau verre, l'industrie du verre a besoin de moins d'énergie que lorsqu'elle utilise des matériaux vierges.

Le secteur des déchets était responsable de 3,8 % des émissions de GES dans l'UE en 2023 ⁶⁷(67). Celles-ci sont générées par le traitement et l'élimination des déchets solides et liquides, le méthane provenant des décharges représentant environ 70 % de ces émissions ⁶⁸(68). Une meilleure utilisation des déchets en tant que ressource contribuerait à réduire les émissions dans d'autres secteurs. Le tableau 6.1 ci-dessous présente les options permettant de réduire les émissions dues au traitement des déchets.

Tableau 6.1 Possibilités de réduire les émissions dues au traitement des déchets

VOIES DE DÉCHETS	OPTIONS POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS	AUTRES SECTEURS IMPACTÉS
Prévention des déchets 	Réduire: des mesures visant à réduire les déchets, y compris l'allongement de la durée de vie des produits. Cela affecte toutes les autres voies.	La prévention des déchets réduit les émissions dans tous les secteurs.
Traitement et recyclage Les résidus des procédés de tri sont généralement mis en décharge ou incinérés	Recyclage: optimisation du tri et du traitement pour réduire les impacts.	Les émissions dues aux combustibles et à l'énergie nécessaires au processus de recyclage ont été prises en compte dans le secteur de l'énergie. Lorsque les matériaux recyclés remplacent le besoin de matériaux vierges, la production de matériaux vierges et les émissions connexes de la fabrication et de l'industrie seront réduites (processus industriels et utilisation des produits (IPPU)/énergie).
Traitement biologique  Le compostage et la digestion anaérobie contribuent aux émissions de méthane et d'oxyde nitreux. Le traitement mécanique et biologique doit être déclaré dans le cadre des processus qui le composent, par exemple le tri et les processus biologiques.	Récupération/recyclage: utiliser des procédés biologiques pour récupérer l'énergie des déchets. Optimiser: traitement. Réduire: fuite de méthane et d'oxyde nitreux.	Un compost/digestat propre peut remplacer les engrais minéraux/amendements de sol (IPPU/agriculture). Cependant, les résultats du traitement mécanique et biologique sont trop contaminés pour être utilisés comme engrais ou conditionneur de sol sur la terre ferme. Le méthane issu de la digestion anaérobie peut être utilisé comme carburant pour la production d'énergie, en remplacement des carburants alternatifs.
Incinération Émissions de CO ₂ pendant le traitement: • Sans récupération d'énergie • Avec valorisation énergétique (émissions non déclarées dans le secteur des déchets) 	Recyclage: optimiser la collecte séparée ou l'extraction des matières recyclables avant l'incinération. Recyclage: extraire certaines matières recyclables des scories d'incinération. Récupération: optimiser le processus de récupération d'énergie. Réduire: prévenir les déchets, en particulier à partir de matériaux d'origine fossile.	La récupération d'énergie par incinération conduit à de nouvelles données d'activité/de remplacement pour la production d'énergie. Les scories d'incinération peuvent dans certains cas être traitées et remplacer certains matériaux vierges (minéraux) (IPPU/énergie). Les métaux extraits des scories peuvent remplacer certains métaux vierges — secteur des métaux (IPPU/énergie). Empêcher la production de produits d'origine fossile peut réduire les émissions

67 EEA, 2025, «EEA greenhouse gases — data viewer» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/maps-and-charts/greenhouse-gases-viewer-data-viewers>), consulté le 29 avril 2025.

68 EEA, 2024, Capturing the climate change mitigation benefits of circular economy and waste sector policies and measures, EEA Briefing no 25/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/capturing-the-climate-change-mitigation>), consulté le 16 juin 2025.

Mise en décharge Production de méthane lors de la dégradation des déchets biodégradables 	Recyclage: améliorer la collecte, le tri et le traitement. Récupération: capter le méthane. Élimination: détourner les déchets de la décharge vers d'autres voies, prétraiter pour réduire l'activité biologique, fermer et assainir les décharges. Réduire: prévenir les déchets biodégradables. en amont dans l'industrie manufacturière (par exemple, les plastiques). L'augmentation du recyclage peut avoir une incidence sur les voies de transfert des déchets (transport), la consommation d'énergie et le remplacement des matériaux vierges (IPPU/énergie). Le méthane capturé dans les décharges peut être utilisé pour la récupération d'énergie. Impacts en aval du détournement vers d'autres voies. La prévention peut réduire les impacts en amont dans la fabrication / l'agriculture en raison de la réduction des émissions de production.
Transport des déchets 	Optimiser: les systèmes de transport et de collecte des déchets. Les mesures liées aux voies de traitement des déchets peuvent avoir des répercussions sur le transport des déchets, des marchandises et des matériaux. Les émissions dues aux transports sont prises en compte dans le secteur des transports.

Source : EEE(68).

À l'avenir, il est possible d'inclure plus largement les actions en faveur de l'économie circulaire dans les politiques et mesures nationales en matière de climat afin de tirer parti des synergies et d'accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre (68).

Dans le contexte de la transition énergétique, le défi consiste à accroître l'utilisation des énergies renouvelables pour le chauffage et le refroidissement, à électrifier les processus industriels et à développer les technologies de décarbonation, telles que l'hydrogène renouvelable. Comme indiqué au chapitre 1, la crise énergétique déclenchée par l'invasion de l'Ukraine par la Russie a accéléré la transformation des marchés de l'énergie ⁶⁹(69).

Le marché unique constitue un levier essentiel dans la réponse de l'Europe à la crise énergétique, permettant une réponse d'urgence coordonnée avec des interventions sur les marchés de l'électricité et du gaz ainsi que l'accélération de l'octroi de permis pour les énergies renouvelables ⁷⁰(70). En 2023, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie s'élevait à 24,5 % dans l'UE ⁷¹(71). La hausse des prix de l'énergie, associée à des incitations visant à alléger la charge pesant sur les consommateurs, a stimulé une adoption rapide de l'énergie solaire photovoltaïque sur six marchés clés, à savoir l'Allemagne, l'Espagne, les Pays-Bas, la France, l'Italie et la Suède (69). Pour l'avenir, le rapport Letta appelle à «une étape décisive sur la voie de l'intégration du marché et d'une action commune» pour mettre en place un système énergétique sûr, abordable et durable (83).

L'électrification industrielle nécessite des infrastructures supplémentaires en matière d'énergies renouvelables, l'extension des réseaux de transport et de distribution, le stockage de l'énergie et les réseaux intelligents. Les industries à forte intensité énergétique, telles que le ciment, l'aluminium et l'acier, sont confrontées à des défis en raison de leurs caractéristiques «difficiles à réduire». Des investissements sont

69 AIE, 2023, Renewable Energy Market Update — Outlook for 2023 and 2024 (<https://www.iea.org/reports/renewable-energy-market-update-june-2023>), consulté le 1er juin 2023.

70 Letta, E., 2024, Much More Than a Market, Speed, Security, Solidarity (<https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>), consulté le 17 juin 2025.

71 EEE, 2025, « share of energy consumption from renewable sources in Europe » (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>), consulté le 17 juin 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

nécessaires pour accélérer le déploiement de technologies propres, telles que la réduction du rapport clinker/ciment dans la production de ciment, la récupération de la chaleur résiduelle industrielle et l'«acier vert».

En ce qui concerne la production d'acier vert, une usine est en construction à Boden, en Suède, qui vise à utiliser de l'hydrogène renouvelable pour produire 5 millions de tonnes d'acier vert par an d'ici 2030, réduisant ainsi les émissions de la sidérurgie de 95% ⁷²(72). Néanmoins, la lenteur du développement des infrastructures de gazoducs pour l'hydrogène renouvelable prolonge la dépendance à l'égard des technologies anciennes et ralentit la transition ⁷³(73).

En raison de leur dépendance actuelle à l'égard des combustibles fossiles, les industries à forte intensité énergétique auront besoin d'un soutien pour passer à l'électrification tout en étant en concurrence avec les opérateurs extérieurs à l'UE qui bénéficient d'un approvisionnement énergétique moins coûteux et d'une réglementation plus faible. Le [mécanisme d'ajustement carbone aux frontières](#) (MACF) sera essentiel pour protéger la compétitivité et veiller à ce que les objectifs climatiques de l'UE ne soient pas compromis, en veillant à ce qu'un prix soit payé pour les émissions de carbone intrinsèque générées par la production de certaines marchandises importées dans l'UE. Le mécanisme s'appliquera au ciment, au fer et à l'acier, à l'aluminium, aux engrais, à l'électricité et à l'hydrogène à partir de janvier 2026.

Les aides d'État peuvent être utilisées pour soutenir l'élimination progressive des technologies à forte intensité de carbone dans l'industrie lourde, comme le prévoit la boussole de compétitivité de la CE ⁷⁴(74). À mesure que le stock d'actifs de l'industrie lourde de l'UE expire, il est possible de passer à des options plus propres. L'augmentation des prix du carbone incite les entreprises à éviter les investissements dans les technologies des combustibles fossiles qui créeraient un verrouillage du carbone et des actifs bloqués sur 20 ans à long terme.

Comme indiqué dans la section sur l'exploitation de l'innovation technologique ci-dessus, le CSC, le CSC et le CCUS sont considérés comme des solutions pour la décarbonation des industries difficiles à réduire. En effet, les industries clés, y compris la production d'énergie, la fabrication lourde et la gestion des déchets, comptent sur le CSC pour réduire leurs émissions de GES. La [stratégie de la CE en matière de gestion industrielle du carbone](#) définit un ensemble de mesures à prendre, au niveau de l'UE et au niveau national, pour établir un marché unique du CO₂ en Europe et encourager les investissements dans les technologies industrielles de gestion du carbone.

⁷⁵(75?)

En ce qui concerne les autres secteurs, les bâtiments représentent un tiers de la consommation de matériaux de l'UE et contribuent à hauteur de 35 % à ses émissions annuelles de gaz à effet de serre. La circularité dans le secteur de la construction — en prolongeant la durée de vie des bâtiments, en concevant en vue de leur réutilisation, en remplaçant les matériaux à forte teneur en carbone et en promouvant le recyclage — pourrait réduire les émissions de GES liées aux matériaux tout au long du cycle de vie d'un bâtiment jusqu'à 61 % ⁷⁶(76). L'encadré

72 Stegra Boden, 2025, «stegra Boden – First World's large-scale green steel plant -Stegra» (<https://stegra.com/the-boden-plant>), consulté le 30 janvier 2025.

73 ABN AMRO Bank, 2025, 'ESG Économiste: EU-ETS in the spot light' (<https://www.abnamro.com/research/en/our-research/esg-economist-eu-ets-in-the-spot-light>), consulté le 4 décembre 2024.

74 CE, 2025, «Une boussole de l'UE pour regagner de la compétitivité et assurer une prospérité durable» (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_339), consulté le 30 janvier 2025.

75 ESABCC, 2024, Towards climate neutral and resilient energy networks across Europe – advice on draft scenarios under the EU regulation on trans-European energy networks ([Vers des réseaux énergétiques neutres pour le climat et résilients dans toute l'Europe – avis sur les projets de scénarios dans le cadre du règlement de l'UE sur les réseaux énergétiques transeuropéens](https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/towards-climate-neutral-and-resilient-energy-networks-across-europe-advice-on-draft-scenarios-under-the-eu-regulation-on-trans-european-energy-networks)) (<https://climate-advisory-board.europa.eu/reports-and-publications/towards-climate-neutral-and-resilient-energy-networks-across-europe-advice-on-draft-scenarios-under-the-eu-regulation-on-trans-european-energy-networks>) consulté le 30 janvier 2025.

76 EEA, 2020, Cutting greenhouse gas emissions through circular economy actions in the buildings sector, EEA Briefing (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/cutting-greenhouse-gas-emissions-through-circular-economy-actions-in-the-buildings-sector>), consulté le 2 juin 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

6.12 fournit un exemple de l'utilisation de déchets biosourcés pour produire des matériaux de construction.

Encadré 6.12 Utilisation des biodéchets dans le secteur de la construction

L'utilisation de déchets biosourcés dans la construction offre une alternative durable aux matériaux traditionnels, favorisant une réduction des émissions de carbone et une utilisation efficace des ressources tout en soutenant les économies locales. Le recyclage des déchets atténue également les pressions exercées sur les écosystèmes par l'utilisation de matières premières issues de la biomasse vierge. Les biodéchets tels que les fibres de bois et les résidus agricoles (paille, balles de riz, fibres de houblon et de chanvre) peuvent être utilisés pour créer des matériaux de construction durables. À titre d'exemple, les résidus de chanvre sont utilisés pour produire du béton de chanvre, un biocomposite fabriqué à partir de chanvre et de chaux qui fournit une isolation et résiste à la moisissure.

Actuellement, l'utilisation de déchets biosourcés reste un créneau en raison d'un manque d'infrastructures, d'une faible sensibilisation du marché parmi les développeurs et les architectes et du fait que ces matériaux sont généralement plus chers que les matériaux vierges. Plusieurs États membres ont pris des mesures pour lever ces obstacles.

La Suède exige [des déclarations climatiques pour les nouvelles constructions](#), en vertu desquelles les projets de construction doivent documenter leurs incidences sur le climat. Le Danemark a [durci les exigences climatiques pour les nouvelles constructions](#) à une moyenne de 7,1 kg CO₂ e/m² /an. Ces deux politiques encouragent l'utilisation de matériaux de construction à faible intensité de carbone, tels que les biodéchets.

La [stratégie finlandaise pour la bioéconomie](#) encourage l'utilisation du bois et d'autres matériaux naturels dans les nouvelles constructions et encourage les nouvelles technologies afin d'accroître l'efficacité énergétique et l'efficacité des matériaux. La [stratégie autrichienne pour la bioéconomie](#) comprend des mesures visant à renforcer l'utilisation du bois dans la construction, y compris les résidus de bois.

En ce qui concerne l'électrification de la mobilité privée, le secteur automobile européen a été relativement lent à réagir au passage des moteurs à combustion interne aux groupes motopropulseurs électrifiés utilisés dans les véhicules électriques et a perdu des parts de marché face à ses concurrents en Chine et aux États-Unis. La Chine domine désormais à la fois la production de cellules de batterie et de véhicules électriques; elle produit 71 % des cellules de batterie et 66 % des véhicules électriques dans le monde ⁷⁷(77).

Début 2024, dans le but de renforcer la capacité européenne des batteries, la Banque européenne d'investissement a financé la première gigafactory de production de batteries circulaires d'Europe, Northvolt Ett, à Skellefteå, en Suède. L'opération, d'un montant de 942,6 millions d'EUR, a été financée à hauteur de 453,6 millions d'EUR par l'Office national suédois de la dette (Riksgälden), de 362,9 millions d'EUR par le programme InvestEU et de 126,1 millions d'EUR par des banques commerciales ⁷⁸(78). Dans un revers important, Northvolt a fait faillite en 2024 et a fermé la production de cellules en Suède en 2025, jetant des doutes sur l'avenir de l'usine de batteries Northvolt actuellement en construction en Allemagne ⁷⁹(79).

Plus généralement, 12 des 16 usines de batteries européennes prévues ont été retardées ou annulées en raison d'un manque de techniciens qualifiés, de coûts énergétiques élevés, d'un ralentissement de la demande de véhicules électriques et d'un manque d'économies d'échelle par rapport aux concurrents chinois ⁸⁰(80). La

77 McKinsey, 2023, «A road map for the automotive industry in Europe» (<https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/a-road-map-for-europes-automotive-industry>), consulté le 2 juin 2025.

78 BEI, «Suède: La BEI finance l'usine de batteries de Northvolt avec plus d'un milliard de dollars» (<https://www.eib.org/fr/press/all/2024-011-eib-finances-northvolt-s-battery-factory-with-over-usd1-billion>) consulté le 2 juin 2025.

79 *électrive*, 2025, «Après l'arrêt de la production en Suède: Les travaux à l'usine de Northvolt en Allemagne se poursuivent - *électrive.com*» (<https://www.electrive.com/2025/05/23/after-production-halt-in-sweden-work-at-northvolt-plant-in-germany-continues/>) consulté le 2 juin 2025.

80 Wilkes, W., et al., 2024, «Les grandes ambitions de l'Europe en matière de batteries échouent et la Chine en bénéficie», *Fortune Europe* (<https://fortune.com/europe/2024/12/10/europes-big-battery-ambitions-china-benefiting/>) consulté le 11 décembre 2024.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

lente évolution de l'industrie automobile européenne vers la technologie des batteries a entraîné une faible demande en Europe, les constructeurs automobiles européens continuant de faire pression pour retarder les projets d'élimination progressive des voitures à moteur à combustion d'ici 2035 ⁸¹(81).

Néanmoins, l'objectif d'émissions nulles pour 2035 envoie un signal clair aux opérateurs tout au long de la chaîne d'approvisionnement des véhicules électriques, y compris aux producteurs de batteries, indiquant que la demande de l'UE augmentera et pourrait être complétée par des subventions pour les véhicules électriques, ce qui est bien prouvé pour encourager l'adoption par le marché dans tous les pays européens ⁸²(82).

⁸³(83 ???)

L'une des principales ambitions de l'UE est de se tailler une place sur le marché des technologies propres, en saisissant l'occasion offerte par la campagne mondiale en faveur de la décarbonation et en remettant en question la domination chinoise dans les technologies propres et les véhicules électriques.

L'Europe est confrontée à un compromis entre la rapidité de la décarbonation en Europe et la durabilité et la compétitivité de ses industries nationales. Alors que la technologie chinoise offre actuellement la voie la moins chère et la plus efficace vers la décarbonation, investir dans la transformation industrielle européenne offre une source de croissance économique durable et d'emploi (48).

6.2.4 Favoriser l'innovation sociale

L'innovation sociale implique des changements dans les normes sociales, les comportements et les institutions. Elle va au-delà des changements technologiques progressifs et a le potentiel de favoriser de profondes transformations dans la société européenne. La promotion de nouvelles relations sociales, de nouveaux modèles organisationnels et de nouveaux comportements constitue le complément nécessaire aux progrès technologiques.

Les changements dans les pratiques et les modes de vie sociaux peuvent déplacer la consommation vers des produits et des services à moindre intensité de matières premières et de carbone, et réduire les pressions environnementales liées à la consommation, en particulier si cela est facilité par la politique en matière de produits, les modèles d'entreprise circulaires et des choix de consommateurs bien informés ⁸⁴(84).

Une enquête Eurobaromètre de 2024 sur les attitudes européennes à l'égard de l'environnement a révélé une volonté de comportement plus durable des consommateurs, près de 6 répondants sur 10 étant disposés à payer davantage pour des produits durables qui sont plus faciles à réparer, à recycler et/ou à produire de manière durable sur le plan environnemental. Les gens ont soutenu la réduction de la quantité de déchets en triant leurs déchets pour les recycler correctement et en utilisant des emballages réemployables ⁸⁵(85). Des initiatives sont en cours au niveau local, l'encadré 6.13 résumant les efforts visant à réduire l'empreinte carbone des denrées alimentaires et du logement à Bruxelles.

81 O'Carroll, L., 2024, «BMW chief says EU combustion engine ban will shrink car industry», The Guardian, 15 octobre 2024 (<https://www.theguardian.com/business/2024/oct/15/bmw-chief-eu-combustion-engine-ban-car-industry>), consulté le 11 décembre 2024.

82 MIT, «certains pays mettent fin au soutien aux véhicules électriques. Is it too soon?», MIT Technology Review (<https://www.technologyreview.com/2024/09/23/1104247/ending-ev-subsidies/>), consulté le 11 décembre 2024.

83 CE, «Rapport d'Enrico Letta sur l'avenir du marché unique» (https://single-market-economy.ec.europa.eu/news/enrico-letta-report-future-single-market-2024-04-10_fr), consulté le 2 juin 2025.

84 EEA, 2023, Conditions and pathways for sustainable and circular consumption in Europe, EEA Briefing no 11/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/conditions-and-pathways-for-sustainable/conditions-and-pathways-for-sustainable>), consulté le 22 novembre 2023.

85 CE, 2024, «Attitudes of Europeans towards the environment - May 2024 - Eurobarometer survey» (<https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3173>), consulté le 14 janvier 2025.

Encadré 6.13 Réduire l'empreinte carbone de Bruxelles grâce à l'alimentation et au logement

Bruxelles poursuit activement une transition juste vers la neutralité climatique d'ici à 2050, en soutenant les objectifs d'atténuation et d'adaptation par l'équité sociale. Le [plan climatique](#) de la ville a été élaboré grâce à un engagement actif auprès des résidents, ainsi que des parties prenantes publiques et privées. Il réduit les émissions de GES de la ville tout en s'attaquant aux inégalités sociales pour s'assurer que l'action climatique profite équitablement à tous les résidents. Le plan fixe des objectifs mesurables dans les secteurs de l'énergie, du logement et de l'alimentation. Il cible les inégalités sociales liées à l'exposition à la chaleur et aux inondations, aux coûts de l'énergie et à l'accès à une alimentation saine et à des espaces verts.

La partie du [plan axée sur l'alimentation et l'agriculture urbaine](#) vise à faire en sorte que les citoyens, y compris les groupes marginalisés, puissent accéder à une alimentation abordable et durable tout en soutenant les personnes actives dans l'agriculture urbaine. Parmi les mesures concrètes figurent la création de canaux de distribution de l'aide alimentaire pour garantir l'accès à une alimentation écologique et saine aux personnes dans le besoin, ainsi que la mise en place de cuisines de quartier en collaboration avec les supermarchés locaux dans les municipalités de la Région de Bruxelles-Capitale (4).

Dans le cadre de [l'aspect énergétique du plan climat](#), Bruxelles rénove plus de 1 000 logements sociaux afin d'améliorer l'efficacité énergétique, la ventilation et le confort intérieur. L'intention est de lutter directement contre la précarité énergétique et le stress thermique parmi les populations vulnérables, en garantissant des avantages sociaux tangibles de l'action pour le climat. Grâce à cette rénovation à grande échelle, Bruxelles atténue les émissions dues au logement, améliore les conditions de vie des résidents défavorisés et réduit les coûts énergétiques. En outre, le plan stimule la production et la consommation locales d'énergie renouvelable, dans le but de doubler la production d'énergie photovoltaïque de la ville d'ici 2030.

Voir également [le profil de la Belgique](#).

Dans le système alimentaire, les initiatives visant à lutter contre le gaspillage alimentaire comprennent la redistribution des excédents alimentaires, la sensibilisation, des initiatives d'étiquetage des dates, ainsi que des incitations fiscales et financières conçues pour impliquer tous les acteurs de la chaîne d'approvisionnement ⁸⁶(86). Dans certains pays, la durabilité environnementale est intégrée dans les recommandations alimentaires. Par exemple, les recommandations nordiques en matière de nutrition ont été mises à jour pour assurer la durabilité en 2023 ⁸⁷(87).

L'agriculture soutenue par la Communauté — où les consommateurs achètent une part des produits d'une exploitation à l'avance et reçoivent des distributions régulières d'aliments frais et de saison — favorise les relations directes entre les producteurs et les consommateurs, en réduisant la dépendance à l'égard des systèmes alimentaires industrialisés et en favorisant une alimentation saine ⁸⁸(88). Toutefois, les coûts initiaux élevés pour les consommateurs limitent l'accessibilité, en particulier pour les ménages à faible revenu, tandis que d'autres obstacles incluent une commodité limitée par rapport aux supermarchés et des contraintes de temps liées à la préparation des produits frais. Un soutien politique plus fort, des campagnes de sensibilisation élargies et des projets de coopération renforcés sont nécessaires pour accroître l'ampleur, l'accessibilité et l'impact global ⁸⁹(89).

86 AEE, 2025, Preventing waste in Europe — Progress and challenges, with a focus on food waste, rapport de l'AEE no 02/2025, Agence européenne pour l'environnement (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/publications/preventing-waste-in-europe-progress-and-challenges-with-a-focus-on-food-waste>) consulté le 4 janvier 2025.

87 Norden, 2023, «Nordic Nutrition Recommendations 2023» (<https://www.norden.org/fr/publication/nordic-nutrition-recommendations-2023>), consulté le 14 janvier 2025.

88 IPES-Food, 2019, Vers une politique alimentaire commune pour l'Union européenne: la réforme et le réalignement des politiques nécessaires à la mise en place de systèmes alimentaires durables en Europe, groupe international d'experts sur les [systèmes alimentaires durables](#), Bruxelles (<https://ipes-food.org/report/towards-a-common-food-policy-for-the-eu/>), consulté le 5 avril 2024.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

Avec la concentration de la population dans les zones urbaines, les villes ont un rôle clé à jouer pour répondre à la demande énergétique. Les prosommateurs collectifs décentralisés — ou communautés énergétiques — ont un rôle à jouer dans le passage d'un système traditionnel d'alimentation descendante à un système distribué combinant de grands et de petits producteurs d'énergie à différents niveaux du réseau électrique. Les communautés énergétiques impliquent une coopération autour de la production d'énergie décentralisée et à petite échelle. Ils sont de nature ouverte et volontaire et impliquent un modèle d'entreprise dans lequel les personnes possèdent et participent conjointement à des projets d'énergie renouvelable ou d'efficacité énergétique.

Sur l'île danoise de Samsø, la communauté locale est pionnière de la transition énergétique propre de l'île depuis plus de 20 ans et est un producteur net d'énergie (voir encadré 6.14).

Encadré 6.14 L'île danoise des énergies renouvelables: la réussite de Samsø

Samsø, une île au large de la péninsule du Jutland au Danemark, fournit un exemple de premier plan de la transformation des systèmes énergétiques locaux menée par la communauté. En 1997, la communauté de l'île s'est engagée à abandonner le pétrole, le diesel et l'essence importés pour devenir l'île danoise des énergies renouvelables. En 2007, elle produisait plus d'énergie renouvelable qu'elle n'en consommait grâce aux éoliennes, au chauffage urbain alimenté à la biomasse, à l'énergie solaire et aux mesures d'efficacité énergétique.

Le modèle de Samsø repose sur l'innovation sociale et la propriété locale. Les citoyens, les agriculteurs, les autorités municipales et les investisseurs privés ont investi collectivement jusqu'à 60 millions d'EUR dans des infrastructures renouvelables. Les coopératives éoliennes communautaires et les réseaux de chauffage urbain soutenus par la municipalité réintègrent l'économie locale.

La [Samsø Energy Academy](#) a été créée en 2007 en tant que centre de renforcement des capacités, de développement communautaire et de solutions durables. L'Académie organise des ateliers et des voyages d'étude, promouvant l'approche de l'île en matière d'engagement communautaire et de gestion du changement par l'intermédiaire de son [guide pionnier](#). Pour l'avenir, Samsø vise à devenir totalement exempt de fossiles d'ici 2030, en étendant l'utilisation des énergies renouvelables dans les opérations de chauffage, de transport et de ferry via des mesures d'électrification ⁹⁰(90).

[REScoop](#) est la fédération européenne des communautés énergétiques, un réseau croissant de 2 500 communautés énergétiques de toute l'Europe impliquant 2 millions de personnes actives dans la transition énergétique. Ces communautés jouent un rôle de plus en plus important dans la transition vers des systèmes à faibles émissions de carbone, en déléguant la production et la consommation d'énergie au niveau local et en donnant aux citoyens les moyens d'agir ⁹¹(91). Les petits prosommateurs consomment l'énergie qu'ils produisent, avec des véhicules électriques et des pompes à chaleur intégrant l'électricité provenant d'installations éoliennes et solaires décentralisées; cela offre la flexibilité nécessaire pour tenir compte de l'offre variable ⁹²(92). Lorsque les installations industrielles sont situées à

89 AEE, «Innovating for sustainability», Agence européenne pour l'environnement (<https://www.eea.europa.eu/highlights/innovating-for-sustainability>), consulté le 15 janvier 2025.

90 CE, 2020, 'Profil: Samsø – une île inspirant les communautés énergétiques du monde entier ?? Énergie propre pour les îles de l'UE', Énergie propre pour les îles de l'UE (<https://clean-energy-islands.ec.europa.eu/news/profile-samsø-island-inspiring-energy-communities-around-world>) consulté le 29 août 2025.

91 Sareen, S., et al., 2024, 'Watt sens de la communauté? A human geography agenda on energy communities', Progress in Environmental Geography 3(4), p. 289 à 310 (DOI: 10.1177/27539687241287795).

92 EEE, 2022, Energy prosumers in Europe — citizen participation in the energy transition, rapport de l'AEE no 01/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-role-of-prosumers-of>), consulté le 24 mai 2023.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

proximité des zones urbaines, les réseaux de chauffage urbain peuvent acheminer la chaleur résiduelle vers les habitations ⁹³(93).

Actuellement, les personnes qui souhaitent initier et mettre en œuvre un projet de prosommateur sont susceptibles de faire face à plusieurs défis. Le coût du projet peut être trop élevé, les réglementations nationales peuvent ne pas permettre un modèle de prosommateur adapté à la situation ou il peut y avoir un nombre insuffisant de volontaires prêts à déployer les efforts nécessaires pour développer le projet. Le manque de connaissances et d'expertise peut également être un problème, car le prosumérisme peut nécessiter une expertise dans de nombreux domaines différents, y compris la technologie, les politiques, les règlements et le financement. Ces obstacles peuvent être réduits par des politiques et des cadres de soutien efficaces (92).

À titre d'exemple de la puissance du choix du consommateur, l'électrification du chauffage résidentiel par l'utilisation de pompes à chaleur a un potentiel important de réduction des émissions de GES. Dans son analyse d'impact établissant des trajectoires vers l'objectif climatique pour 2040, la Commission prévoit l'installation de près de 60 millions de pompes à chaleur d'ici à 2030 et de plus de 80 millions d'ici à 2040 ⁹⁴(94).

Selon l'Association européenne des pompes à chaleur (EHPA), les 24 millions de pompes à chaleur actuellement installées en Europe remplacent 1,6 % de la consommation annuelle totale de gaz de l'UE et permettent d'économiser 45 mégatonnes d'émissions de CO₂ par an, ce qui représente environ 4,9 % des émissions de l'UE provenant des bâtiments ⁹⁵(95). Toutefois, l'adoption des pompes à chaleur varie considérablement d'un pays à l'autre en Europe, les ventes globales diminuant en 2023 et 2024 après 10 ans de croissance. Cela devra s'accélérer pour parvenir aux réductions de la consommation d'énergie des bâtiments nécessaires à la réalisation des objectifs climatiques de l'UE ⁹⁶(96).

Les politiques et les mesures fiscales ont été utilisées avec succès pour réduire le coût des pompes à chaleur pour les consommateurs. À l'heure actuelle, cinq États membres encouragent l'adoption par les pompes à chaleur d'un taux de taxe sur la valeur ajoutée inférieur à celui appliqué aux chaudières à combustibles fossiles: Belgique, France, Irlande, Portugal et Roumanie ⁹⁷(97). D'autres États membres utilisent des instruments tels que des subventions et des déductions fiscales. Le ratio électricité/gaz a également une incidence sur les ventes, l'adoption étant favorisée par la faiblesse des prix de l'électricité par rapport à la hausse des prix du gaz.

Le récent [pacte pour une industrie propre](#) vise à garantir l'égalité d'accès à la transition propre pour tous les citoyens et recommande la location sociale de technologies propres coûteuses telles que les véhicules à émissions nulles et les pompes à chaleur. La Commission publiera des orientations sur le crédit-bail social en 2025.

En ce qui concerne l'innovation sociale dans le contexte urbain, l'initiative [du nouveau Bauhaus européen](#) met l'accent sur le voisinage afin d'identifier des solutions durables et inclusives adaptées à chaque communauté. Il est essentiel d'impliquer les citoyens et de comprendre leurs besoins pour une participation effective afin d'obtenir des résultats urbains équitables, en particulier pour les

93 Agora Energiewende, 2019, Transition énergétique européenne à l'horizon 2030: The Big Picture (<https://www.agora-energiewende.org/publications/european-energy-transition-2030-the-big-picture>) consulté le 16 juin 2025.

94 CE, 2024, «Document de travail des services de la Commission — Rapport d'analyse d'impact, partie 1, accompagnant le document «Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions – Garantir l'objectif climatique de l'Europe à l'horizon 2040 et la voie vers la neutralité climatique à l'horizon 2050 – Bâtir une société durable, juste et prospère» (SWD/2024/63 final)» (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52024SC0063>), consulté le 15 juin 2025.

95 EHPA, «L'Europe évite 5,5 milliards de mètres cubes de gaz avec des pompes à chaleur», European Heat Pump Association (<https://www.ehpa.org/news-and-resources/news/europe-avoiding-5-5milliards-de-mètres-cubes-de-gaz-avec-pompes-à-chaleur>) consulté le 21 mars 2025.

96 EHPA, 2024, European Heat Pump Market and Statistics Report 2024 (https://www.ehpa.org/wp-content/uploads/2024/08/Executive-summary_EHPA-heat-pump-market-and-statistic-report-2024-2.pdf), consulté le 21 mars 2025.

97 EHPA, 2024, «European countries failing to make heat pumps affordable», European Heat Pump Association (<https://www.ehpa.org/news-and-resources/news/heat-pumps-versus-boilers-taxes-and-running-costs/>), consulté le 21 mars 2025.

groupes vulnérables. L'engagement du public dans la définition des visions et des voies d'accès d'une ville peut susciter l'adhésion et la participation.

L'essor du travail à distance et du travail hybride est susceptible de réduire les déplacements domicile-travail et leurs incidences sur l'environnement, tout en remodelant les marchés du travail et les modèles de mobilité urbaine. La pandémie de COVID-19 a démontré que les technologies et les politiques existantes peuvent soutenir des alternatives efficaces aux déplacements quotidiens. Comme les gens explorent de plus en plus des arrangements flexibles, ces changements pourraient contribuer à des modes de vie plus durables et moins dépendants de la voiture. Toutefois, des politiques économiques et sociales adéquates sont nécessaires pour garantir la durabilité des changements apportés aux modes de travail ⁹⁸(98).

Plusieurs missions de l'UE dans le cadre d'[Horizon Europe](#) ont cherché à aller au-delà du développement technologique en vue de soutenir la durabilité par l'innovation sociale (99). Les approches comprennent des niveaux élevés d'engagement des citoyens, une collaboration intersectorielle, l'alignement sur les politiques de l'UE, la promotion de solutions innovantes, la mobilisation de ressources et la création de plateformes pour un changement systémique à long terme ⁹⁹(99). Les [partenariats pour l'innovation régionale](#) associent des régions et sept villes de quatre États membres et visent à partager les bonnes pratiques et à relier les initiatives régionales, nationales et de l'UE en faveur des transformations écologique et numérique.

6.2.5 Création d'emplois verts et renforcement des compétences

La prospérité de la population dépend des moyens de subsistance et de l'accès à des emplois de qualité. Dans le même temps, il est essentiel que les entreprises aient accès à des personnes possédant les compétences et la formation adéquates pour permettre l'expansion de l'innovation et l'accélération de la transformation industrielle. Étant donné que les activités à forte intensité de carbone, telles que l'extraction de charbon et de schiste, sont progressivement supprimées et que les opérations ferment, des pertes d'emplois importantes sont attendues dans les régions touchées, généralement dans les zones rurales. Cela pourrait encore accroître les inégalités sociales existantes et renforcer la nécessité d'équilibrer l'élimination progressive des industries des combustibles fossiles avec la création de nouvelles activités économiques (4). L'Espagne est considérée comme un chef de file dans la mise en œuvre de politiques de transition juste, l'approche du pays étant décrite dans l'encadré 6.15.

Encadré 6.15 Gérer la transition écologique en Espagne

Dans son [cadre stratégique en matière d'énergie et de climat](#), l'Espagne vise à décarboner son économie et à éliminer progressivement le nucléaire, tout en veillant à ce que la transition profite à la société et atténue les incidences négatives. L'Espagne met en œuvre la fermeture progressive de son industrie houillère, ce qui a des répercussions socio-économiques, en particulier dans les régions rurales déjà confrontées au dépeuplement et au déclin économique. La plupart des mines de charbon ont été fermées en 2018, les centrales électriques au charbon fermant désormais vers l'objectif d'une fermeture totale vers 2026-2027.

Pour gérer cette transformation, la [stratégie espagnole pour une transition juste](#) garantit l'égalité des chances pour les groupes vulnérables et les zones rurales, renforce les nouvelles compétences et capacités des travailleurs et promeut de nouvelles possibilités. La stratégie donne la priorité à la création d'emplois et à la diversification économique, et prévoit un renforcement des capacités pour les infrastructures électriques parallèlement à un soutien financier sur mesure pour les nouvelles entreprises. Les mesures ciblent les travailleurs du secteur du charbon et du nucléaire déplacés, ainsi que les entreprises locales et les communautés dépendantes de ces industries. Une attention particulière est accordée aux groupes

98 EEA, 2023, From the daily office commute to flexible working patterns — teleworking and sustainability, EEA Briefing no 22/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/from-the-daily-office-commute>), consulté le 31 octobre 2023.

99 CE, 2023, «Horizon Europe: EU Missions», Commission européenne (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_23_3931), consulté le 21 mars 2025.

exposés au risque d'exclusion, notamment les femmes, les jeunes, les personnes handicapées et les chômeurs de longue durée.

Pour réaliser une transition juste, l'Espagne a utilisé efficacement les fonds européens, en intégrant des composantes de transition juste dans son plan pour la reprise, la transformation et la résilience, soutenu par 300 millions d'EUR de fonds de l'UE NextGeneration (4). Voir également le [profil national de l'Espagne](#).

Le [pacte pour une industrie propre](#) présente plusieurs actions phares importantes liées aux compétences et aux emplois de qualité en faveur de l'équité sociale. Il s'agit notamment de l'[Union des compétences](#), lancée en mars 2025 pour doter les citoyens d'une Europe compétitive, et d'une feuille de route pour des emplois de qualité. Ce dernier doit être développé en collaboration avec les partenaires sociaux afin de soutenir «des salaires équitables, de bonnes conditions de travail, une formation et des transitions professionnelles équitables pour les travailleurs salariés et indépendants, notamment en augmentant la couverture des négociations collectives» ¹⁰⁰(100).

L'absence de consensus sur la définition des activités, secteurs ou emplois verts, associée à des difficultés de mesure, rend difficile la quantification de l'incidence de la transition écologique sur les marchés du travail ¹⁰¹(101). Néanmoins, les données du secteur des biens et services environnementaux indiquent qu'entre 2010 et 2021, l'emploi dans ce secteur a augmenté à un rythme plus rapide que le taux d'emploi global de l'UE ¹⁰²(102); en 2022, le nombre d'équivalents temps plein dans ce secteur a atteint 6,7 millions ¹⁰³(103). L'emploi lié à la gestion des ressources énergétiques a été multiplié par 4,3 entre 2000 et 2022 (103).

En ce qui concerne les tendances passées en matière de création d'emplois verts, plus de 2 millions d'emplois équivalents temps plein liés aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique ont été créés dans l'UE au cours de la même période. La création d'emplois dans ces secteurs provient de la production d'énergies renouvelables et de la fabrication d'énergies renouvelables et d'équipements économes en énergie, ainsi que de services d'installation, d'ingénierie et de recherche. L'emploi dans la production d'énergie à partir de sources renouvelables a doublé, passant d'environ 600 000 en 2021 à 1,2 million en 2022 (103) (voir note d'information «emploi vert»).

Pour l'avenir, les estimations suggèrent que la mise en œuvre du pacte vert pour l'Europe créera jusqu'à 2,5 millions d'emplois supplémentaires dans l'UE ¹⁰⁴(104). La concrétisation de ce potentiel nécessitera des investissements substantiels dans l'enseignement et la formation professionnels afin de garantir que les compétences des travailleurs correspondent aux besoins du marché du travail ¹⁰⁵(105). La double transition, numérique et écologique, devrait stimuler les tendances en matière d'emploi jusqu'en 2035, nécessitant une révolution dans le développement des compétences qui implique tous les travailleurs à tous les niveaux de qualification et d'ancienneté, dans tous les secteurs et toutes les professions. L'offre de compétences pour les emplois dans le domaine de l'éco-innovation, ainsi que de techniciens pour mettre en œuvre des solutions vertes, doit être renforcée par une éducation et une formation ciblées ¹⁰⁶(106).

100 CE, 2024, «Commission 2024-2029» (https://commission.europa.eu/about/commission-2024-2029_fr), consulté le 9 janvier 2025.

101 JRC, et al., 2025, Green Jobs. A critique of the occupational approach to measure the employment implications of the green transition, n° JRC140967 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC140967>), consulté le 25 mars 2025.

102 EEE, 2024, «Employment in the environmental goods and services sector in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/employment-in-the-environmental-goods>), consulté le 13 décembre 2024.

103 Eurostat, 2025, 'Environmental economy — statistics on employment and growth' (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_economy_%E2%80%93_statistics_on_employment_and_growth#Employment_by_environmental_domain), consulté le 23 mai 2025.

104 Cedefop, 2021, The green employment and skills transformation (<https://www.cedefop.europa.eu/fr/publications/4206>), consulté le 26 août 2025.

105 CEDEFOP, 2024, Greening apprenticeships (<https://www.cedefop.europa.eu/fr/publications/9194>), consulté le 4 avril 2025.

106 CE, 2025, «European Skills Agenda» (https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/policies-and-activities/skills-and-qualifications/european-skills-agenda_fr), consulté le 25 mars 2025.

Dans le même temps, les travailleurs des secteurs et régions en déclin doivent être requalifiés pour leur permettre de trouver un nouvel emploi. L'encadré 6.16 décrit les mesures de reconversion des travailleurs du secteur de l'énergie de schiste en Estonie.

Encadré 6.16 Élimination progressive de l'énergie de schiste tout en créant des emplois verts en Estonie

L'Estonie gère la transition vers l'abandon de son industrie du schiste bitumineux à forte intensité de carbone à Ida-Virumaa au moyen d'un plan global et inclusif sur le plan social qui établit un équilibre entre les objectifs environnementaux et l'équité économique et sociale. [Le plan territorial estonien pour une transition juste](#) vise à diversifier l'économie régionale, à soutenir les travailleurs et à remédier aux disparités sanitaires et sociales tout en amenant l'Estonie vers les énergies renouvelables et l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Le plan met l'accent sur la diversification économique. Le gouvernement prévoit de créer plus de 1 100 emplois dans les secteurs verts et de recycler environ 13 500 travailleurs pour des emplois à faible émission de carbone. Les investissements dans les PME ainsi que l'innovation sont prioritaires, 80 % du budget du plan étant alloués au développement économique. Un exemple est la création d'une usine produisant des aimants pour terres rares, soutenue par une subvention de l'UE.

Pour soutenir les travailleurs pendant la transition, le plan comprend un [fonds pour fournir un soutien transitoire au revenu](#) aux travailleurs du schiste bitumineux qui sont licenciés, couvrant leur perte de salaire alors qu'ils cherchent un emploi à moindre intensité de carbone. La santé environnementale est une autre priorité. Les habitants d'Ida-Virumaa sont en moins bonne santé que le reste de l'Estonie, en grande partie à cause de la pollution due aux activités minières et industrielles. Le plan vise à remédier à ces inégalités en améliorant les soins de santé et en investissant dans le bien-être des communautés (4).

Voir également [le profil national de l'Estonie](#).

Les projections en matière d'emploi suggèrent que le potentiel de création d'emplois varie d'une région européenne à l'autre et d'un secteur à l'autre ¹⁰⁷(107). Le secteur de la construction, par exemple, devrait bénéficier d'importantes créations d'emplois résultant de l'amélioration de l'efficacité énergétique et de l'expansion des infrastructures d'énergie renouvelable ¹⁰⁸(108), ainsi que de la modernisation des bâtiments au moyen de mesures de résilience aux inondations au niveau de la propriété.

L'objectif [du règlement pour une industrie «zéro net»](#) d'accroître la capacité industrielle «zéro net» est prévu pour créer des emplois supplémentaires afin de permettre l'installation de ces technologies (109). Jusqu'en 2030, on estime que les besoins d'investissement pour la reconversion, la reconversion et le perfectionnement professionnels dans la fabrication de technologies stratégiques «zéro net» à eux seuls se situeront entre 3,1 milliards d'EUR et 4,1 milliards d'EUR ¹⁰⁹(109).

La transition vers une économie plus circulaire devrait également générer d'importantes créations d'emplois. Les «emplois circulaires» sont ceux qui impliquent directement ou indirectement la transition vers une économie plus circulaire ¹¹⁰(110). En 2023, 4,4 millions de personnes étaient employées dans les secteurs de

107 CE, 2023, Employment and social developments in Europe 2023, Office des publications de l'Union européenne (<https://data.europa.eu/doi/10.2767/089698>), consulté le 9 janvier 2025.

108 Coalition pour les transitions urbaines, 2020, The Economic Case for Greening the Global Recovery through Cities: 7 priorities for national governments (<https://urbantransitions.global/fr/publication/the-economic-case-for-greening-the-global-recovery-through-cities>), consulté le 9 janvier 2025.

109 CE, 2023, «Investment needs assessment and funding availabilities to strengthen EU's Net-Zero technology manufacturing capacity SWD(2023) 68» (https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/staff-working-document-investment-besoins-assessment-and-funding-availabilities-strengthen-eus-net_en), consulté le 9 janvier 2025.

110 Circle Economy and Goldschmeding Foundation, 2021, «Circular Jobs» (https://cdn.prod.website-files.com/5d26d80e8836af2d12ed1269/604b1ce1bd5a7ecc9e17f9ec_20210311%20-%20CJI%20Brief%201%20-%20297x210mm.pdf), consulté le 2 avril 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

l'économie circulaire dans l'UE, une augmentation de 14 % ayant été enregistrée depuis 2010 ¹¹¹(111). Le potentiel circulaire du marché européen du remanufacturation devrait passer de sa valeur actuelle de 31 milliards d'EUR à 100 milliards d'EUR d'ici à 2030, générant 500 000 nouveaux emplois (66). Cependant, les études actuelles ont tendance à se concentrer principalement sur la création d'emplois et moins sur la qualité de l'emploi. Garantir un travail décent dans l'économie circulaire est essentiel pour une transition juste vers des économies et des sociétés durables sur le plan environnemental ¹¹²(112).

Enfin, des mesures visant à économiser l'eau dans le cadre de la [stratégie pour la résilience dans le domaine de l'eau](#) sont également prévues pour créer de nouveaux emplois. En 2022, le secteur des technologies de l'eau a créé 1,6 million d'emplois dans 81 500 entreprises, principalement des PME ¹¹³(113). Selon une estimation récente, la mise à l'échelle des technologies d'économie d'eau dans quatre secteurs industriels – à savoir les semi-conducteurs, les centres de données, l'hydrogène renouvelable et les batteries de véhicules électriques – pourrait soutenir plus de 9 600 emplois par an ¹¹⁴(114).

L'UE investit actuellement dans les compétences au moyen de plusieurs mécanismes de financement. Le Fonds de cohésion de l'UE investit 44,2 milliards d'EUR dans les compétences au cours de la période 2021-2027 ¹¹⁵(115). La grande majorité provient du [Fonds social européen plus](#), suivi du [Fonds pour une transition juste](#) et du [Fonds européen de développement régional](#). La [facilité pour la reprise et la résilience](#), un instrument temporaire du programme de relance post-pandémie de l'UE [NextGenerationEU](#), soutient également les investissements liés aux compétences (106).

En termes de gouvernance, la participation de toutes les parties prenantes concernées, en particulier les organisations d'employeurs et les syndicats, peut contribuer à favoriser la création de boucles de retour d'information durables entre l'enseignement et la formation professionnels et d'autres politiques en matière de compétences ¹¹⁶(116). En outre, un accent sectoriel sur les politiques en matière d'éducation, de formation et de compétences est nécessaire pour faire face aux possibilités et aux défis liés à la transition écologique ¹¹⁷(117). L'encadré 6.17 décrit une collaboration public-privé en Autriche visant à développer les compétences du marché du travail pour les secteurs à faible intensité de carbone.

Encadré 6.17 Développement des compétences pour les emplois verts en Autriche

Lancée dans le cadre d'une collaboration entre la Fédération syndicale autrichienne, la Chambre économique fédérale autrichienne, le Service public de l'emploi et les ministères fédéraux, ainsi qu'avec des partenaires commerciaux, l'[Umweltstiftung \(Fondation autrichienne pour l'environnement\)](#) est une collaboration public-privé qui soutient le perfectionnement et la réinsertion des chômeurs sur le marché du travail grâce à une formation ciblée dans les secteurs liés au climat. L'initiative fournit aux

111 EEE, 2024, «Employment in the circular economy» (<https://www.eea.europa.eu/fr/circularity/thematic-metrics/business/employment-in-the-circular-economy>), consulté le 13 juin 2025.

112 Circle Economy, 2023, Decent work in the circular economy – Insights – Circle Economy (<https://www.circle-economy.com/resources/decent-work-in-the-circular-economy>), consulté le 9 janvier 2025.

113 Eurostat, 2025, «Business in the water supply, égoutage, waste management and remediation sector» (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Business_in_the_water_supply_sewerage_waste_management_and_remediation_sector), consulté le 19 août 2025.

114 Water Europe, 2024, «Water Europe study says €255 billion investment needed by 2030 to save Europe's economy and environment - Water Europe» (<https://watereurope.eu/water-europe-study-says-e255-billion-investment-needed-by-2030-to-safeguard-europes-economy-and-environment/>), consulté le 19 août 2025.

115 FSE+, «Investissements de l'UE dans les compétences: un nouveau rapport montre la contribution des fonds de cohésion ?? Fonds social européen plus'» (<https://european-social-fund-plus.ec.europa.eu/fr/news/eu-investments-skills-new-report-shows-contribution-cohesion-funds>) consulté le 9 janvier 2025.

116 Unevoc, «Greening TVET for a greener future» (<https://unevoc.unesco.org/home/Meeting+skill+needs+for+the+green+transition>), consulté le 25 mars 2025.

117 ETF, 2024, Compétences vertes, Alerte rouge! Learning to power the green transition (<https://www.etf.europa.eu/fr/publications-and-resources/publications/green-skills-red-alert-learning-power-green-transition>) consulté le 9 janvier 2025.

chômeurs, en particulier aux femmes, aux demandeurs d'emploi âgés et aux chômeurs de longue durée, des qualifications dans des industries vertes en croissance telles que les énergies renouvelables, l'électromobilité, la gestion des déchets et des ressources, les technologies de construction verte et l'agriculture durable.

L'initiative promeut l'égalité des sexes en encourageant les femmes à poursuivre des carrières dans des domaines techniques et environnementaux où elles ont été sous-représentées. Il offre également des voies d'accès à l'enseignement supérieur pour les personnes ayant des qualifications antérieures, contribuant ainsi à l'apprentissage tout au long de la vie et à l'évolution de carrière.

D'avril 2022 à avril 2025, l'initiative a investi 10 millions d'EUR dans la formation de 1 000 personnes sans qualifications professionnelles pertinentes pour l'emploi au moyen d'apprentissages et de cours intensifs. La formation a été adaptée aux besoins des entreprises qui embauchent activement dans des secteurs liés au climat, garantissant ainsi de bons résultats en matière d'emploi. Les participants ont reçu une aide financière pour couvrir les frais de déménagement, de logement et de déplacement ¹¹⁸(118). Voir également [le profil national de l'Autriche](#).

Il est essentiel de surveiller la demande de compétences pour anticiper les déséquilibres. Dans ce contexte, de nouvelles sources de données, par exemple des offres d'emploi en ligne, sont de plus en plus utilisées pour connaître la demande de compétences vertes ¹¹⁹(119). Bien que les données sur les pénuries de main-d'œuvre verte soient rares, les indicateurs existants suggèrent qu'il existe une pénurie croissante de travailleurs dans les secteurs essentiels à la transition écologique (107). L'amélioration de la participation des femmes et d'autres groupes sous-représentés à la population active pourrait contribuer à remédier aux pénuries de main-d'œuvre; dans un contexte où les femmes restent sous-représentées dans de nombreux secteurs essentiels à la transition écologique. Les politiques devraient permettre aux personnes de tous les genres de bénéficier des nouvelles possibilités découlant de la transition écologique ¹²⁰(120).

Les migrants peuvent également contribuer de manière significative au marché du travail, à condition d'avoir accès à des programmes de perfectionnement et de reconversion professionnels ¹²¹(121). Reconnaisant que les PME ont du mal à trouver des travailleurs dotés de compétences vertes dans le contexte du vieillissement de la population de l'UE ¹²²(122), la Commission a mis en œuvre des mesures visant à faciliter le recrutement de talents du monde entier et à reconnaître plus rapidement les qualifications professionnelles et les compétences acquises dans les pays tiers ¹²³(123).

6.3 Les leviers économiques d'un changement transformateur

6.3.1 Financement de la durabilité

Le système financier de l'UE facilite les flux de capitaux dans l'ensemble de l'économie, contribuant à la fois à la prospérité économique et à la stabilité financière. Cependant, historiquement, les considérations environnementales n'ont pas été bien intégrées dans le système financier. À ce titre, il est urgent de réorienter les flux financiers vers des investissements durables et de réduire l'exposition des

118 Umweltstiftung Austria, «Umweltstiftung» (<https://www.aufleb.at/arbeitsstiftung/umweltstiftung>), consulté le 29 août 2025.

119 Cedefop, 2024, «Tracking the green transition in labour markets» (Suivre la transition écologique sur les marchés du travail) (<https://www.cedefop.europa.eu/fr/publications/9197>), consulté le 24 mars 2025.

120 EIGE, et al., 2023, Gender Equality Index 2023: vers une transition écologique dans les transports et l'énergie, Institut européen pour l'égalité entre les hommes et les femmes (<https://data.europa.eu/doi/10.2839/64810>), consulté le 13 décembre 2024.

121 Seiger, F., et al., 2024, «The contribution of Third Country Nationals to the twin transition in the EU», JRC Publications Repository (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137170>), consulté le 25 août 2025.

122 CE, 2025, communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. L'Union des compétences.

123 CE, 2023, Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions sur les compétences et la mobilité des talents.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

entreprises et des acteurs des marchés financiers aux risques physiques et transitoires de dégradation du climat et de l'environnement.

La Commission européenne a publié son plan d'action en matière de finance durable en 2018, qui définit trois objectifs fondamentaux:

- réorienter les flux de capitaux vers une économie plus durable;
- intégrer la durabilité dans la gestion des risques; et
- favoriser la transparence et la réflexion à long terme.

Sur la base de ce plan, la Commission a introduit une stratégie renouvelée en 2021 pour [financer la transition vers une économie durable](#). En outre, l'UE a pris des mesures prometteuses en vue de réformer le système financier afin de l'aligner sur les objectifs de durabilité et de mobiliser des investissements privés et publics en faveur d'activités durables. Au cœur de ces progrès figure l'alignement des activités des entreprises sur la [taxinomie de l'UE](#), en vertu de laquelle les entreprises et les acteurs des marchés financiers sont tenus, en vertu de la [directive sur la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises](#) et du [règlement sur la publication d'informations en matière de finance durable](#), de communiquer des informations sur la durabilité de leurs activités. En complément, la [proposition de règlement sur la transparence des notations environnementales, sociales et de gouvernance \(ESG\)](#) vise à harmoniser et à améliorer la fiabilité des données ESG afin de prévenir l'écoblanchiment et de soutenir des décisions de financement éclairées.

Ces informations devraient permettre aux investisseurs, tant publics que privés, de soutenir des activités plus durables, tout en réduisant les risques liés au climat et à la nature qui pèsent sur les entreprises. Toutefois, comme indiqué ci-dessus, le [paquet omnibus I et II](#) de la Commission propose de réduire le champ d'application de la directive sur la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises afin de réduire la charge administrative pesant sur les entreprises.

En ce qui concerne l'investissement public dans la durabilité au niveau de l'UE, dans le cadre du [plan d'investissement du pacte vert pour l'Europe](#), l'UE vise à mobiliser au moins 1 000 milliards d'EUR d'investissements durables au cours de la période 2021-2027 par l'intermédiaire du budget de l'UE et de ses instruments associés, en particulier [InvestEU](#). Pour atteindre cet objectif, 30 % du cadre financier pluriannuel 2021-2027 de l'UE et 37 % de [NextGenerationEU](#) ont été consacrés à l'action pour le climat. La politique de cohésion de l'UE contribue également, avec au moins 30 % du [Fonds européen de développement régional soutenant les objectifs du pacte vert](#) pour l'Europe et 37 % du [Fonds de cohésion](#) soutenant l'objectif de neutralité climatique à l'horizon 2050.

Dans le même temps, 42 % des mesures au titre de la [facilité temporaire pour la reprise et la résilience](#), d'un montant de 648 milliards d'EUR, avaient été consacrées au soutien de la transition écologique d'ici mai 2024 (123,¹²⁴125 125). L'UE vise à allouer 7,5 % de son budget à la biodiversité en 2024-2025, pour atteindre 10 % d'ici 2026-2027 (voir la note d'information «[besoins d'investissement en faveur de la biodiversité](#)»).

Des initiatives telles que le [Fonds pour l'innovation](#), les [obligations vertes](#) [NextGenerationEU](#), le [Fonds pour une transition juste](#) et le [Fonds social pour le climat](#) mobilisent des ressources importantes pour accélérer les investissements verts, créant ainsi un «effet d'attraction» indirect sur les investissements privés, dans un contexte où les investissements publics sont souvent nécessaires pour attirer les capitaux privés (70).

Les obligations vertes sont apparues comme des instruments financiers utilisés pour financer des activités qui soutiennent les objectifs climatiques et environnementaux. La [norme de l'UE en matière d'obligations vertes](#) est un cadre volontaire conçu pour renforcer l'efficacité, la transparence et la crédibilité du marché des obligations vertes en alignant l'émission d'obligations vertes sur la taxinomie de l'UE. La norme fournit

124 Cour des comptes européenne, 2024, «Rapport spécial 14/2024: Transition verte», Cour des comptes européenne (<http://www.eca.europa.eu/fr/publications/sr-2024-14>), consulté le 30 avril 2025.

125 CE, 2023, rapport 2023 sur l'état d'avancement — Action pour le climat — Changement de vitesse: Accroître le rythme des progrès vers un avenir vert et prospère (https://climate.ec.europa.eu/system/files/2023-11/com_2023_653_glossy_en_0.pdf).

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

aux émetteurs des critères clairs pour définir, suivre et rendre compte de la durabilité environnementale des projets financés, dans le but d'orienter les capitaux vers les objectifs climatiques et environnementaux de l'UE tout en empêchant l'écoblanchiment.

La demande d'instruments de finance durable augmente, les obligations vertes représentant 6,9 % des émissions d'obligations de l'UE en 2024, contre seulement 0,1 % en 2014. On s'attend à ce que la demande continue d'augmenter dans les années à venir grâce au soutien politique apporté par la norme de l'UE en matière d'obligations vertes (131). Les obligations liées à la durabilité sont également apparues en 2019 comme un nouvel instrument financier, encourageant la transition écologique avec des objectifs contractuels de durabilité. Leur adoption a été plus limitée que celle des obligations vertes; il a culminé en 2021 à 51,8 milliards d'EUR (125). Ces tendances suggèrent un appétit croissant des investisseurs pour les produits liés à la durabilité et une réorientation progressive des flux financiers vers des projets résilients au changement climatique et respectueux de l'environnement.

¹²⁶(126)??

Malgré ces avancées, l'UE est confrontée à un important déficit d'investissement pour atteindre ses objectifs en matière de durabilité. Le financement de la transition vers une économie neutre pour le climat, respectueuse de la nature et circulaire nécessite une augmentation significative des investissements, tant de sources publiques que, surtout, privées. Pour atteindre les objectifs du pacte vert pour l'Europe, il est estimé que l'UE devra accroître ses investissements d'environ 2024 743 milliards d'EUR par an jusqu'en 2030 ou de 4,1 % du PIB de l'UE en 2024 chaque année jusqu'en 2030 (voir figure 6.6 et informations «[financing the transitions towards sustainable activities](#)»).

Le déficit d'investissement le plus important est observé pour l'atténuation du changement climatique, les estimations de la Commission suggérant des besoins annuels d'investissement dans le système énergétique de 2024 581 milliards d'EUR (2023 565 milliards d'EUR) pour atteindre l'objectif de l'UE en matière d'atténuation du changement climatique à l'horizon 2030 ¹²⁷(127). Cela se traduit par un besoin d'investissement pour le système énergétique de l'ordre de 3,3 % du PIB de l'UE par an de 2021 à 2030, contre 1,7 % du PIB au cours de la période 2011-2020 (une décennie avec des investissements relativement faibles dans le système énergétique).

En particulier, l'augmentation des besoins d'investissement pour la période 2021-2030 reflète également la nécessité de répondre à la demande énergétique plus élevée d'une économie en croissance et le fait que les investissements dans le système énergétique devraient augmenter indépendamment des objectifs d'atténuation du changement climatique.

Les déficits d'investissement dans d'autres domaines sont indiqués ci-dessous (graphique 6.6):

- En ce qui concerne l'adaptation au changement climatique, le déficit d'investissement estimé jusqu'en 2030 est d'environ 2024, soit 49 milliards d'EUR.
- En ce qui concerne la pollution, le déficit d'investissement annuel estimé jusqu'en 2030 est de 2024, soit 41 milliards d'EUR.
- Pour l'économie circulaire, le déficit d'investissement annuel est estimé à 29 milliards d'EUR jusqu'en 2030.
- Pour l'eau, le déficit d'investissement annuel estimé jusqu'en 2030 est de 2024, soit 21 milliards d'EUR.
- En ce qui concerne la biodiversité, le déficit d'investissement annuel estimé jusqu'en 2030 est de 2024, soit 21 milliards d'EUR.

¹²⁶ EEE, 2024, «Green bonds in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/green-bonds-8th-eap>), consulté le 8 mai 2025.

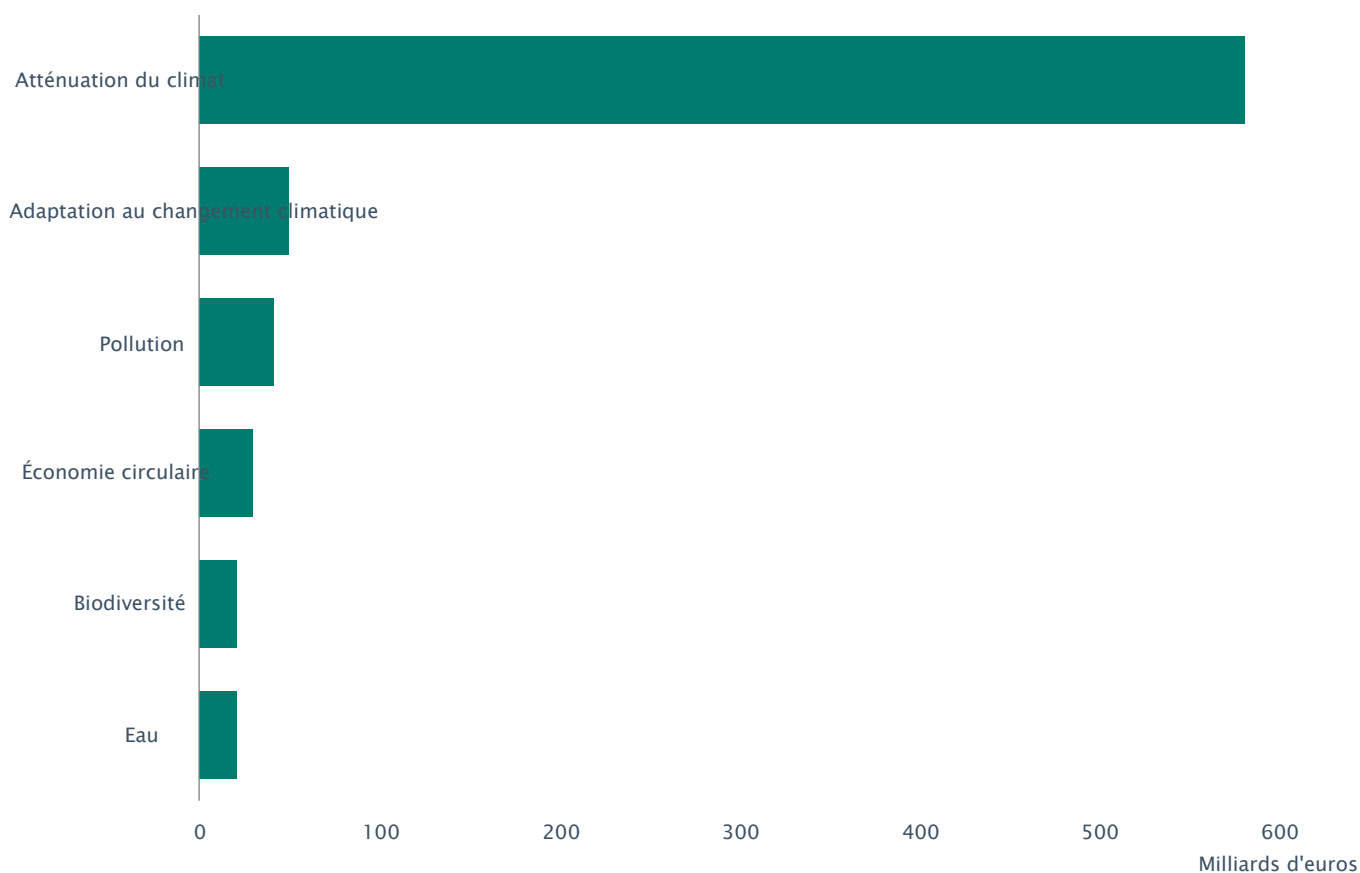
¹²⁷ CE, 2024, rapport d'avancement 2024 sur l'action pour le climat: Ouvrir la voie: des plans à la mise en œuvre pour une Europe verte et compétitive (https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/progress-climate-action_fr) consulté le 4 mars 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

¹²⁸(128) ?? ¹²⁹(129) ?? ¹³⁰(130) ?? ¹³¹(131) ?? ¹³²(132) ?? ¹³³(133) ?? ¹³⁴(134) ??

-
- 128 CE, 2024, «Communication de la Commission: Strategy for Financing the Transition to a Sustainable Economy («Stratégie pour le financement de la transition vers une économie durable»)» (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021DC0390>), consulté le 6 juin 2025.
- 129 CE, 2023, 2023 Strategic Foresight Report (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-foresight/2023-strategic-foresight-report_fr), consulté le 28 janvier 2025.
- 130 CE, 2023, Proposition de RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL établissant un cadre de mesures visant à renforcer l'écosystème européen de la fabrication de produits de technologie «zéro net» (règlement pour une industrie «zéro net») (2023/0081(COD)).
- 131 CE, 2024, Report from the Commission to the European Parliament and the Council EU Climate Action Progress Report 2024, No COM(2024) 498 final (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52024DC0498>), consulté le 10 juin 2025.
- 132 OCDE, 2020, A comprehensive overview of global biodiversity finance (https://www.oecd.org/fr/publications/a-comprehensive-overview-of-global-biodiversity-finance_25f9919e-fr.html), consulté le 21 août 2025.
- 133 OCDE, 2022, Financing a Water Secure Future (https://www.oecd.org/fr/publications/financing-a-water-secure-future_a2ecb261-fr.html), consulté le 21 août 2025.
- 134 Platform on sustainable finance, 2021, «Platform on Sustainable Finance - Technical Working Group - Taxonomy pack for feedback August 2021» (https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/210803-sustainable-finance-platform-report-technical-screening-criteria-taxonomy_fr.pdf), consulté le 28 mars 2022.

Graphique 6.6 Déficit d'investissement annuel jusqu'en 2030 pour atteindre les objectifs environnementaux du pacte vert pour l'Europe



Remarques : Les niveaux d'investissement et les besoins futurs présentés sont indicatifs et reposent sur diverses sources et méthodes, ce qui implique des incertitudes importantes. Elles sont mesurées aux prix de 2024 et représentent des moyennes annuelles. Il convient de noter que le terme «investissement», dans ce contexte, est défini de manière plus large que la formation brute de capital fixe dans les comptes nationaux et inclut des éléments de la dépense de consommation finale. Le déficit d'investissement annuel pour l'économie circulaire se rapporte à 2027 et non à 2030. SOURCES : CE (126 128 129 130 131); UE (127); OCDE (132 133), cité sur la plateforme sur la finance durable (134).

Pour combler ces déficits d'investissement, les flux d'investissement actuels doivent être accrus et réorientés vers des activités durables. La part actuelle des investissements de l'UE est faible, à environ 22 % du PIB, après une baisse de plusieurs décennies dans la plupart des grands pays de l'UE (48).

Bien que les totaux requis soient élevés, ils sont mineurs par rapport aux coûts de l'inaction. Entre 2021 et 2023, les pertes économiques annuelles moyennes dues aux phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes ont atteint 44,5 milliards d'EUR ¹³⁵(135). Il est nécessaire d'atténuer le changement climatique, de s'y adapter et de faire face à la crise environnementale pour assurer la sécurité future de la population européenne. En effet, investir maintenant aidera à réduire les coûts futurs, avec des investissements dans l'adaptation précoce prévus pour fournir des avantages sociaux valant le double à 10 fois leur coût ¹³⁶(136).

¹³⁵ EEE, 2024, «Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe» (pertes économiques dues aux phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes en Europe) (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related>) consulté le 15 avril 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

Malgré les preuves que les coûts de l'inaction dépassent largement les coûts d'investissement actuels, la levée de fonds, en particulier pour l'adaptation et la nature, reste difficile. À l'origine de cette situation se trouve l'incapacité de notre système financier à monétiser avec précision les services de régulation du climat et de fourniture de services; ils ne sont ni négociés sur les marchés ni directement affectés à une valeur monétaire et ne figurent donc pas dans les bilans des entreprises ¹³⁷(137).

L'évaluation efficace de la nature est au cœur de la mobilisation d'investissements privés dans la nature et le climat. De nombreux projets durables ne sont tout simplement pas rentables par rapport aux critères actuellement appliqués par les investisseurs. L'application d'un taux d'actualisation aux rendements futurs signifie que les investisseurs en actions ont tendance à sous-évaluer les investissements à long terme. Pour les investisseurs en dette, l'application de primes de risque et du taux sans risque signifie que le taux de rendement après impôt sur les projets durables est souvent inférieur aux paiements de taux d'intérêt sur les obligations émises pour couvrir les investissements (136).

Cela met en évidence la nécessité d'investissements philanthropiques et d'impact pour réduire les risques liés aux innovations à mesure qu'elles se développent et qu'aucun rendement monétaire évident ne peut être réalisé. La question de la rentabilité et du calendrier des rendements est devenue plus pertinente avec une forte augmentation du coût du capital — crucial pour de nombreux investissements dans les énergies propres avec des coûts initiaux élevés — et de l'inflation, qui ont considérablement augmenté les coûts des projets et ont conduit à ce que de nombreux projets d'énergie propre deviennent financièrement non viables.

Les besoins d'investissement ne peuvent être satisfaits par le seul financement public, dans un contexte où les gouvernements sont confrontés à des priorités concurrentes – en matière de soins de santé, de défense et d'infrastructures sociales – dans un contexte d'inflation élevée et de coûts de la dette publique. Les défis économiques structurels, tels que le vieillissement de la main-d'œuvre et le ralentissement de la croissance économique, compliquent encore l'allocation des ressources ¹³⁸(138).

La population de l'UE devrait culminer à 453 millions d'habitants en 2026, puis diminuer pour atteindre environ 450 millions d'habitants d'ici à 2040. Le taux de dépendance des personnes âgées devrait passer de 33 % en 2022 à près de 50 % d'ici 2040 dans l'UE, ce qui entraînera des pénuries de main-d'œuvre et des déficits de compétences ¹³⁹(139). Les conséquences macroéconomiques négatives comprennent l'augmentation des coûts sociaux des soins de santé et des retraites pour une population vieillissante confrontée à une assiette fiscale qui s'érode avec moins de personnes occupant un emploi ¹⁴⁰(140). Par conséquent, les préoccupations relatives à la viabilité budgétaire sont mises en balance avec la nécessité d'investissements importants dans la transition écologique. L'ampleur du défi varie également d'un pays à l'autre, par exemple en termes de besoins d'investissement et de coûts de financement ¹⁴¹(141).

136 Finance Watch, 2024, «La prochaine crise de l'investissement en Europe: Les marchés des capitaux ne peuvent répondre qu'à un tiers des besoins essentiels de l'UE» (<https://www.finance-watch.org/policy-portal/public-finance/report-europes-coming-investment-crisis-can-capital-markets-match-eus-funding-needs/>) consulté le 22 août 2025.

137 Ceglar, A., et al., 2024, Economic and financial impacts of nature degradation and biodiversity loss, Bulletin économique de la BCE no 6/2024 (https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2024/html/ecb.ebart202406_02~ae87ac450e.en.html), consulté le 15 avril 2025.

138 AEE, 2023, Investissements dans la transition vers la durabilité: tirer parti de la politique industrielle verte face aux contraintes émergentes, note d'information de l'AEE no 20/2023 (<https://www.eea.europa.eu/publications/investments-in-the-sustainability-transition>) consultée le 19 novembre 2023.

139 Eurostat, 2023, «Population projections in the EU» (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_projections_in_the_EU), consulté le 30 avril 2025.

140 CE, 2024, 2024 Ageing Report, Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2022-2070), direction générale des affaires économiques et financières (https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/2024-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2022-2070_fr), consulté le 26 août 2025.

141 ETC CE, 2024, Besoins et lacunes en matière d'investissement pour la transition vers la durabilité en Europe: Rethinking the European Green Deal as an EU industrial strategy, ETC CE Report 2024/8 (<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-report-2024-8-investment-needs-and-gaps-for-the-sustainability-transition-in-europe-rethinking-the-european-green-deal-as-an-eu-industrial-strategy>) consulté le 14 février 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

Les capitaux privés devront jouer un rôle important dans la réalisation des investissements nécessaires à la transition écologique, ce qui nécessitera des mécanismes innovants pour en tirer parti à grande échelle. La répartition entre le rôle public et le rôle privé dans le financement des besoins d'investissement supplémentaires devrait varier d'un ratio de 1:5 ¹⁴²(142) à 1:2 ¹⁴³(143) et varier considérablement d'un État membre de l'UE à l'autre. Par exemple, la Banque européenne d'investissement prévoit qu'environ 60 % des investissements supplémentaires seront financés par des sources publiques en Europe centrale et orientale, tandis que la part ne sera que de 37 % en Europe occidentale et septentrionale ¹⁴⁴(144).

Les leviers permettant de réorienter les flux financiers privés vers le soutien aux investissements durables comprennent des normes permettant aux entreprises de communiquer les informations comparables et pertinentes requises par les investisseurs et les autres parties prenantes. Selon la Banque centrale européenne, les règlements phares de l'UE visant à établir des normes européennes obligatoires communes en matière d'information en matière de durabilité, considérées ensemble comme un lien, limitent la possibilité d'écoblanchiment et permettent de lourdes sanctions en cas de fausses déclarations en matière de durabilité ¹⁴⁵(145).

La Banque centrale européenne conclut qu'il est important que les efforts de simplification de la CE maintiennent les éléments du cadre de la finance durable qui empêchent l'écoblanchiment. Par exemple, la publication d'informations par les entreprises est essentielle pour déterminer si les investissements répondent aux objectifs de durabilité, pour lesquels un meilleur alignement des différentes exigences en matière de publication d'informations contribuera à faire respecter des déclarations transparentes et comparables (48). Les instruments d'action visant à garantir que les retours sur investissements durables — tels que ceux alignés sur la taxinomie de l'UE ou la norme de l'UE en matière d'obligations vertes — sont plus attrayants que les investissements non durables pourraient également contribuer à orienter le financement privé.

L'amélioration du cadre pour des entreprises durables — par exemple au moyen d'incitations fiscales ou d'instruments stratégiques visant à lever des obstacles clés tels que le coût du capital et le risque d'investissement — peut contribuer à remédier au déficit d'investissement. Dans le domaine des possibilités réglementaires, les incertitudes quant aux activités financières qui devraient être considérées comme des investissements verts durables pourraient être levées par une révision de la taxinomie de l'UE (55). Les futures hausses des prix du carbone dans le cadre du SEQUE devraient attirer de plus en plus l'attention de l'industrie sur les matières premières secondaires et l'efficacité des matières ¹⁴⁶(146).

La réforme du système financier pour soutenir les objectifs du pacte vert pour l'Europe pose des problèmes de mise en œuvre. Le cadre politique de la finance durable a été critiqué pour être trop complexe et rigide, créant des problèmes de conformité et rendant les violations de la réglementation plus probables. Bien qu'il puisse y avoir des appels à réduire le fardeau réglementaire de ces règles, les changements potentiels devraient être soigneusement évalués pour s'assurer qu'ils ne compromettent pas l'efficacité de la réglementation.

Il est essentiel de réduire au minimum l'incertitude, car cela peut avoir une incidence négative sur les flux et les investissements dans des fonds durables. Des divergences dans les données de comptabilisation du carbone et les méthodes utilisées par les entreprises pour élaborer des stratégies d'investissement durable et

142 Bruegel, 2025, «Un pacte budgétaire vert: investissement climatique en période d'assainissement budgétaire», Bruegel ?? The economic think tank (<https://www.bruegel.org/policy-brief/green-fiscal-pact-climate-investment-times-budget-consolidation>), consulté le 22 août 2025.

143 Cerniglia, F. et Saraceno, F., 2022, Greening Europe: Perspectives de l'investissement public européen 2022, Open Book Publishers.

144 Banque européenne d'investissement, 2021, «EIB Investment Survey for 2021», Banque européenne d'investissement (<https://www.eib.org/eu-overview-2021>), consulté le 30 avril 2025.

145 Papathanassiou, C. et Nieto, M. J., 2025, «Different Shades of Green: Règles de l'UE en matière de publication d'informations par les entreprises et leur efficacité dans la limitation de l'écoblanchiment, SSRN Electronic Journal (DOI: 10.2139/ssrn.5179587).

146 Summa Equity, 2023, Investing in a circular and waste-free Europe (<https://summaequity.com/eu-circular-markets-could-be-worth-eur-1-5tn-by-2040-and-save-650-mt-co2e-per-year/>), consulté le 22 juillet 2024.

évaluer les risques ESG ont également été identifiées. Cela suggère que les entreprises peuvent avoir une compréhension inexacte de leurs émissions, tandis que les investisseurs peuvent sous-estimer leur exposition au risque de transition ¹⁴⁷(147). Des faiblesses dans la communication des flux financiers de l'Union au titre de la facilité pour la reprise et la résilience ont également été relevées par la Cour des comptes européenne, qui a constaté que le financement de l'action pour le climat au titre de la facilité aurait pu être surestimé de 34,5 milliards d'EUR; ils ont également constaté l'absence d'objectifs en matière d'économie circulaire et de biodiversité ¹⁴⁸(148).

Pour atteindre les objectifs généraux du pacte vert pour l'Europe, il est important d'accorder une attention plus large au-delà du climat. La nature n'est pas traitée avec la même urgence que le climat dans le système financier, bien que les investissements dans la biodiversité puissent compléter les investissements climatiques en apportant des avantages connexes pour l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à celui-ci ¹⁴⁹(149).

Bien qu'il existe plusieurs défis à relever pour débloquent des financements en faveur de la biodiversité, une meilleure intégration des considérations relatives à la biodiversité dans les cadres existants pour les investissements liés au climat pourrait atténuer ces défis ¹⁵⁰(150). Cela réduirait l'exposition de l'UE aux risques pour la stabilité financière étant donné l'étroitesse du lien entre le système financier et l'économie réelle, qui dépend à son tour d'écosystèmes sains et productifs. Les investissements en faveur de la biodiversité peuvent également apporter des avantages en matière d'adaptation au changement climatique — un autre domaine important pour la finance durable.

Le coût des phénomènes météorologiques extrêmes, qui augmenteront en gravité et en fréquence, présente également des risques macroéconomiques importants susceptibles d'accroître la dette publique, les divergences économiques et les risques pour la stabilité financière. Environ un quart seulement des pertes liées au climat sont actuellement assurées dans l'UE et cet écart pourrait se creuser à moyen et à long terme s'il n'est pas comblé. Bien que le défi consistant à combler cet écart soit important, les décideurs politiques de l'UE ont progressé dans la définition d'options pour y remédier ¹⁵¹(151).

Les risques liés à la transition climatique et les risques physiques liés au climat influencent les décisions des banques en matière d'approbation des prêts et de conditions de prêt. Cette influence devrait augmenter à l'avenir en raison d'exigences plus strictes en matière de surveillance et de divulgation. Les activités à faibles émissions bénéficient souvent de remises climatiques dans leurs conditions de prêt bancaire. En revanche, les critères d'octroi des crédits aux entreprises fortement émettrices sont plus stricts et elles sont confrontées à des taux débiteurs plus élevés, ce qui peut ralentir les efforts de décarbonation dans les secteurs difficiles à réduire ¹⁵²(152).

6.3.2 Fiscalité verte et instruments fondés sur le marché

Les taxes environnementales encouragent les producteurs et les consommateurs à moins polluer et à utiliser les ressources de manière plus durable. Ils génèrent également des recettes publiques. Il s'agit notamment: la taxation de l'énergie, la

147 EP, Potential economic impact of European sustainable finance ?? Think Tank ?? Parlement européen, Parlement européen ([https://www.europarl.europa.eu/thinktank/fr/document/EPRS_BRI\(2024\)762852](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/fr/document/EPRS_BRI(2024)762852)), consulté le 22 août 2025.

148 Cour des comptes européenne, 2024, «EU recovery fund likely not as green as claim», Cour des comptes européenne (<http://www.eca.europa.eu/fr/news/news-sr-2024-14>), consulté le 30 avril 2025.

149 EEA, 2023, «Unlocking finance and investments in nature» (<https://www.eea.europa.eu/fr/topics/in-depth/sustainable-finance/unlocking-finance-and-investments-in-nature>), consulté le 30 avril 2025.

150 EEA, 2022, Financing nature as a solution, EEA Briefing no.18/2022 (<https://www.eea.europa.eu/publications/financing-nature-as-a-solution>), consulté le 22 août 2025.

151 BCE et AEAPP, 2023, «Policy options to reduce the climate insurance protection gap», Banque centrale européenne (https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.policyoptions_EIOPA~c0adae58b7.fr.pdf), consulté le 11 avril 2025.

152 BCE, et al., Investir dans l'avenir vert de l'Europe: besoins d'investissements verts, perspectives et obstacles au financement du déficit, BCE (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5088767) consulté le 22 août 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

taxation des transports, la pollution et les taxes sur les ressources ¹⁵³(153). Malgré le rôle essentiel que joue la fiscalité environnementale dans la transition vers une économie plus verte, la part des taxes environnementales dans les recettes totales provenant des impôts et des cotisations sociales dans l'UE est passée de 6,0 % en 2010 à 4,8 % en 2022 ¹⁵⁴(154). L'un des principaux défis réside dans le fait qu'à mesure que les impôts découragent l'activité soumise à l'impôt, les recettes diminuent (153).

La recommandation de la Commission sur les incitations fiscales vise à soutenir le pacte pour une industrie propre. La recommandation établit un cadre global permettant aux États membres de concevoir des mesures fiscales présentant un bon rapport coût-efficacité afin de stimuler les investissements dans les technologies propres et la décarbonation industrielle.

Dans un exemple récent d'un État membre, l'accord tripartite vert du Danemark a réuni les parties prenantes pour convenir d'une voie à suivre pour décarboner le secteur agricole, en utilisant la première taxe carbone au monde sur les émissions agricoles (voir encadré 6.18).

¹⁵³ AEE, 2022, The role of (environmental) taxation in supporting sustainability transitions, EEA Briefing no 22/2021 (<https://www.eea.europa.eu/publications/the-role-of-environmental-taxation/the-role-of-environmental-taxation>), consulté le 30 avril 2025.

¹⁵⁴ EEE, 2024, «share of environmental taxes in total tax revenues in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/share-of-environmental-taxes-in>), consulté le 16 janvier 2025.

Encadré 6.18 Écologisation du Danemark: le pouvoir de transformation de l'accord tripartite vert danois

En 2024, le Danemark a adopté l'accord [tripartite vert, un cadre pionnier pour transformer l'agriculture](#) tout en faisant progresser les objectifs nationaux et européens en matière de climat, d'eau et de biodiversité. L'accord réunit le gouvernement, la Société danoise pour la conservation de la nature, le Conseil danois de l'agriculture et de l'alimentation et d'autres parties prenantes clés.

Elle repose sur quatre objectifs centraux: réduire les émissions agricoles de gaz à effet de serre de 1,8 million de tonnes en 2030, pour atteindre 3,3 millions en 2035; parvenir à un bon état écologique de toutes les masses d'eau, avec une réduction de 25 % de la pollution côtière par l'azote; restaurer la nature et la biodiversité en élargissant les habitats et la couverture forestière de 40 % et en créant de nouveaux parcs de réensemencement; et renforcer la compétitivité et l'emploi rural, en veillant à ce que la transition écologique soutienne également l'emploi.

Soutenu par 5,8 milliards d'euros, le plus grand investissement environnemental de l'histoire danoise, l'accord finance le boisement de 250 000 hectares et la remise en eau de 140 000 hectares de sols tourbeux. D'ici à 2045, environ 15 % des terres agricoles seront restaurées à des fins écologiques, ce qui contribuera directement aux directives de l'UE sur la biodiversité et l'eau.

L'une des pierres angulaires est la première taxe carbone au monde sur les émissions agricoles, qui commencera en 2030 à 40 EUR par tonne de CO₂ e et passera à 100 EUR d'ici 2035, avec une déduction de base de 60 % récompensant les pratiques efficaces. Les revenus sont réinvestis dans les technologies vertes, la recherche et la durabilité. Une taxe carbone sur les tourbières commence en 2028.

Pour préserver la compétitivité, 15 % du budget est alloué à la recherche et au développement, tandis que 56 millions d'EUR soutiennent la Fondation pour les aliments à base de plantes, faisant progresser l'innovation en matière de produits et les régimes alimentaires durables. La restauration des écosystèmes joue également un rôle clé, les terres agricoles étant converties en zones humides et en forêts pour stimuler la biodiversité, réduire les pertes de nutriments et séquestrer le carbone. Plus de 10 millions d'euros soutiennent la réhabilitation d'habitats marins à Øresund et Lillebælt.

Reconnaissant la dimension sociale, un fonds pour une transition juste de 13 millions d'EUR (2027-2030) soutient la reconversion des travailleurs agricoles pour des rôles dans les énergies renouvelables, la restauration des écosystèmes et les systèmes alimentaires durables. Les agriculteurs et les propriétaires fonciers bénéficient d'un soutien supplémentaire sous la forme de compensations, de subventions et d'investissements dans les infrastructures.

La mise en œuvre est ancrée localement à travers 23 groupes tripartites décentralisés qui adaptent les objectifs nationaux aux contextes régionaux. Avec un suivi transparent et une gestion adaptative, l'accord concilie ambition et gouvernance pratique.

L'accord tripartite vert offre donc un modèle évolutif pour l'Europe, en alignant l'action pour le climat, la restauration de la biodiversité, la gestion de l'eau et le développement rural dans un cadre intégré et mené par les communautés. [Voir également le profil du Danemark.](#)

Le [SEQE de l'UE](#) a mené avec succès la décarbonation des secteurs de l'énergie et de l'industrie en Europe (73), les prix des quotas carbone ayant été multipliés par dix entre 2017 et 2021 ¹⁵⁵(155). À l'avenir, la [révision 2023 du SEQE](#) resserrera le plafond afin de réduire les émissions de 62 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 2005.

À partir de 2026, le [MACF](#) alignera les prix du ciment, de l'aluminium, des engrais, du fer et de l'acier, de l'hydrogène et de l'électricité importés dans l'UE sur ceux des

155 Sitarz, J., et al., 'EU carbon prices signal high policy credibility and farsighted actors ?? Nature Energy', Nature energy 9, p. 691-702.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

biens produits dans l'UE, afin de refléter les émissions de carbone intrinsèque générées par leur production.

En outre, les [règles du marché de l'électricité](#), adoptées en mai 2024, devraient réduire la volatilité des coûts de l'électricité pour les entreprises et soutenir de nouveaux investissements dans la production d'électricité.

Les subventions sont également utiles pour promouvoir le déploiement de technologies propres, où les coûts sont initialement élevés mais diminuent à mesure que le déploiement s'intensifie. En vertu de l'encadrement [des aides d'État dans le cadre du pacte pour une industrie propre](#), les règles en matière d'aides d'État ont été assouplies afin de soutenir les investissements dans des mesures visant à:

- accélérer le déploiement de l'énergie propre;
- soutenir les coûts de l'électricité pour les gros consommateurs d'énergie;
- faciliter la décarbonation industrielle;
- garantir une capacité de fabrication suffisante dans le domaine des technologies propres; et
- réduire les risques liés aux investissements privés.

Il est essentiel d'aligner les signaux du marché sur les objectifs stratégiques afin d'accroître la dynamique, de créer des incitations tarifaires à la conformité et de motiver les premiers acteurs à faire avancer les objectifs. La législation de l'UE visant à encourager les véhicules électriques dans le cadre de la [directive sur les véhicules propres](#) tout en supprimant progressivement le moteur à combustion interne d'ici à 2035 grâce à l'objectif d'émissions nulles de CO₂ pour les voitures et camionnettes neuves constitue un bon exemple d'une telle double approche.

La [directive sur la responsabilité environnementale](#) met en œuvre le principe du pollueur-payeur dans l'UE (voir encadré 6.19). Dans un autre exemple réussi, l'application de la responsabilité élargie des producteurs a entraîné une augmentation des taux de recyclage ¹⁵⁶(156). Des propositions ont été faites pour étendre la responsabilité élargie des producteurs à d'autres produits, tels que certains articles en plastique à usage unique au titre de la [directive sur les plastiques à usage unique, les produits pharmaceutiques et cosmétiques au titre de la directive révisée sur le traitement des eaux urbaines résiduaires et les textiles au titre de la proposition de révision de la directive-cadre relative aux déchets](#).

Encadré 6.19 La directive sur la responsabilité environnementale

La [directive sur la responsabilité environnementale](#) promeut la restauration écologique dans l'UE, en mettant en œuvre le principe du pollueur-payeur afin de garantir la réparation des dommages environnementaux. En obligeant les opérateurs à rétablir les ressources naturelles et les services écosystémiques endommagés dans leur état de référence — et, lorsque cela n'est pas possible, à fournir des réparations complémentaires ou compensatoires — la directive fournit un cadre juridique structuré pour la restauration.

L'évaluation de 2023 de la directive sur la responsabilité environnementale confirme que, bien qu'elle ait abouti à des cas de réparation, en particulier dans les domaines de la biodiversité et des dommages liés à l'eau, sa mise en œuvre reste inégale en raison de son application variable, des instruments de garantie financière limités et des interprétations étroites des définitions juridiques clés.

Bien que l'élimination progressive des subventions préjudiciables à l'environnement permettrait de libérer des financements et d'éliminer les distorsions du marché, les succès dans ce domaine ont été limités jusqu'à présent (153). L'UE ne devrait pas réaliser de progrès notables dans la suppression progressive des subventions aux combustibles fossiles d'ici à 2030, avec 136 milliards d'EUR versés en 2022 en 2023. La croissance soudaine et significative des subventions aux combustibles

156 OCDE, 2024, Responsabilité élargie des producteurs: Basic facts and key principles, OCDE, Paris (https://www.oecd-ilibrary.org/environment/extended-producer-responsibility_67587b0b-en;jsessionid=DyK0w7txK1h6qM06DfQL5iXUnGJg0tCGxB_0aOM.ip-10-240-5-4), consulté le 16 décembre 2024.

fossiles en 2022 a été tirée par la crise énergétique, intensifiée par l'invasion de l'Ukraine par la Russie, lorsque les États membres ont mis en œuvre au moins 270 mesures nationales pour protéger les ménages et les industries.

En 2023, 43 % du total des subventions aux combustibles fossiles avaient une date de fin prévue avant 2025, tandis que 9 % supplémentaires avaient une date de fin prévue avant 2030. Il est significatif qu'il n'y ait pas de date de fin actuelle pour 48 % des subventions aux combustibles fossiles, ce qui représente un montant de 53,1 milliards d'EUR par an ¹⁵⁷ en 2023 (157).

6.3.3 Comptabilisation de la nature

La valeur des services écosystémiques et de la résilience écologique ne se traduit pas facilement par des coûts et des avantages économiques. En tant que tels, ils ne figurent pas dans les bilans des entreprises. La valeur non réalisée est difficile à prendre en compte et ne peut pas être facilement utilisée pour la prise de décision en matière d'investissement, ce qui encourage le court terme et crée un biais systématique contre les investissements à long terme dans la nature et l'adaptation au changement climatique (137).

De même, la dégradation de l'environnement et les perturbations climatiques résultant de l'utilisation des ressources dans la production ont longtemps été des externalités négatives, des coûts qui ne sont pas supportés par le producteur. En effet, alors que les acteurs privés généraient des profits en utilisant les ressources naturelles, les coûts environnementaux et climatiques de l'extraction des ressources sont souvent tombés sur la société.

Il est désormais de plus en plus reconnu que les risques financiers liés à la nature pourraient avoir des implications macroéconomiques importantes et que le fait de ne pas tenir compte de ces risques, de ne pas les atténuer et de ne pas s'y adapter menace la stabilité financière ¹⁵⁸ (158). Dans ce contexte, les institutions financières commencent à adopter une approche stratégique, prospective et globale de la prise en compte des risques liés au climat et à l'environnement.

Un guide récent de la Banque centrale européenne explique comment les établissements peuvent tenir compte des risques liés au climat et à l'environnement lorsqu'ils formulent et mettent en œuvre leur stratégie commerciale et leurs cadres de gestion des risques ¹⁵⁹ (159). En termes de pression juridique, il y a eu une augmentation des litiges liés au climat intentés contre des États et des entités publiques ainsi que des institutions financières et non financières. À mesure que les litiges liés au changement climatique continuent de prendre de l'ampleur, ils entraînent des coûts de transition pour les entreprises, en plus des implications financières et de réputation ¹⁶⁰ (160).

Bien que l'on reconnaisse que le bien-être des personnes dépend d'un large éventail de conditions sociales, environnementales et économiques, le PIB et sa croissance restent les indicateurs économiques les plus importants utilisés pour évaluer l'état général d'une économie (129). Afin de compléter progressivement l'utilisation du PIB par des indicateurs de bien-être dans l'élaboration des politiques de l'UE, la Commission a mis au point des indicateurs de bien-être durables et inclusifs; elles visent à mesurer les progrès accomplis sur la voie du bien-être et à mettre en évidence la manière dont les politiques environnementales, sanitaires et sociales contribuent au-delà des perspectives économiques traditionnelles ¹⁶¹ (161).

157 EEE, 2025, «Fossil fuel subsidies in Europe» (<https://www.eea.europa.eu/fr/analysis/indicators/fossil-fuel-subsidies>), consulté le 30 avril 2025.

158 NGFS, 2024, Risques financiers liés à la nature: a Conceptual Framework to Guide Action by Central Banks and Supervisors, Network for Greening the Financial System (<https://tnfd.global/knowledge-bank/nature-related-financial-risks-a-conceptual-framework-to-guide-action-by-central-banks-and-supervisors-2/>), consulté le 29 avril 2025.

159 BCE, 2020, 'BCE publie le guide final sur les risques liés au climat et à l'environnement pour les banques'.

160 TNFD, litiges liés à la nature: les tendances émergentes et les enseignements tirés des litiges liés au climat» (<https://tnfd.global/knowledge-bank/nature-related-litigation-emerging-trends-and-lessons-learned-from-climate-related-litigation>) consulté le 29 avril 2025.

161 JRC, et al., 2024, Sustainable and Inclusive Wellbeing, the road forward, n° JRC137910 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137910>), consulté le 23 janvier 2025.

6 Une cause d'espoir: leviers du changement transformateur

Plus récemment, le cadre GDP3+ propose trois dimensions clés de la prospérité durable, à savoir la prospérité sociale, environnementale et institutionnelle. Son objectif est de s'aligner sur les préoccupations du public en rendant ces dimensions égales aux préoccupations économiques dans la prise de décision de haut niveau¹⁶²(162).

162 Charveriat, C., et al., 2024, New metrics for sustainable prosperity: options pour GDP+3 : une étude préliminaire, Office des publications de l'Union européenne.

6.4 Sécuriser les richesses naturelles de l'Europe pour assurer une vie saine et prospère

Ce n'est qu'en atténuant le changement climatique et en nous y adaptant, ainsi qu'en protégeant et en restaurant les écosystèmes que nous pourrions maintenir la qualité de vie élevée des citoyens européens. Une gestion responsable de notre capital naturel peut garantir que nous pouvons répondre aux besoins des citoyens aujourd'hui, tout en maintenant et en restaurant les ressources naturelles de l'Europe pour les générations futures. Cela implique de reconnaître que ces ressources constituent la base d'une Europe prospère, compétitive, résiliente et sûre à l'avenir.

Le changement climatique est une menace grave qui fait déjà des ravages aujourd'hui, et des mesures urgentes sont nécessaires pour protéger les populations contre les effets des sécheresses, des inondations, de la chaleur extrême et d'autres impacts climatiques. La nature joue un rôle clé dans le renforcement de la résilience au changement climatique en Europe, en particulier grâce à des solutions fondées sur la nature. Les solutions durables offrent un « triple gain » en :

- atténuer la pollution de l'environnement et soutenir la biodiversité;
- améliorer la santé et le bien-être des populations; et
- favoriser la cohésion et l'intégration sociales.

La décarbonation de l'économie de l'UE et l'adoption de la circularité réduiront la dépendance de l'UE à l'égard des importations d'énergie et de matières premières et renforceront notre autonomie stratégique et notre sécurité. Il est également prévu de créer de nouveaux emplois et de renforcer la position de l'UE en tant que premier chef de file en matière de durabilité.

Pour l'avenir, l'objectif stratégique d'une dynamique durable entre l'économie européenne et l'environnement doit être ancré dans la satisfaction des besoins des citoyens. Pour maintenir le niveau de vie européen, il sera essentiel d'adopter une vision globale de la prospérité qui va au-delà de la compétitivité. La prospérité devrait plutôt englober la qualité des moyens de subsistance des populations, leur santé et leur sécurité, ainsi que la résilience à long terme aux pressions climatiques et environnementales ¹⁶³(163).

163 Pôle de transformation des systèmes, 2024, «Construire une Europe sûre et prospère: A systems approach to the 2024-2029 EU strategic agenda», Club de Rome (<https://www.clubofrome.org/publication/eu-strategic-agenda/>), consulté le 28 janvier 2025.

Commentaires

Les références ont été déplacées des notes de fin aux notes de bas de page. La numérotation est conservée. Certaines notes ont été liées à des références supplémentaires.

Liste des acronymes

°C	Degrés centigrades
8e PAE	8e programme d'action pour l'environnement
IA	Intelligence artificielle
PAC	Politique agricole commune
MACF	Mécanisme d'ajustement carbone aux frontières
CCS	Captage et stockage du carbone
CCU	Captage et utilisation du carbone
CCUS	Captage, utilisation et stockage du carbone
CFP	Politique commune de la pêche
CID	Accord industriel propre
CO ₂	Dioxyde de carbone
RCP	Réglementation des produits de construction
DDT	Dichlorodiphényltrichloroéthane
EAD	Dommages annuels attendus
AEE	Agence européenne pour l'environnement
CE	Commission européenne
ECHA	Agence européenne des produits chimiques
ECDC	Centre européen de prévention et de contrôle des maladies
EDC	Produits chimiques perturbateurs endocriniens
EFSA	Autorité européenne de sécurité des aliments
AELE	Association européenne de libre-échange
EGD	Pacte vert pour l'Europe
EIR	Examen de la mise en œuvre de la politique environnementale
EMA	Agence européenne des médicaments
ESABCC	Comité consultatif scientifique européen sur le changement climatique
ESG	Environnement, social et gouvernance
ESPR	Règlement sur l'écoconception pour des produits durables
ESR	Réglementation de la répartition de l'effort
ETS	Système d'échange de quotas d'émission
UE	Union européenne
F2F	Stratégie «De la ferme à la table»
FEC	Consommation finale d'énergie
Gaz fluorés	Gaz à effet de serre fluorés
PIB	Produit intérieur brut
GES	Gaz à effet de serre
GtCO _{2e}	Gigatonnes équivalent dioxyde de carbone
GW	Gigawatts
HFC	Hydrofluorocarbures
Hg	Mercure

Liste des acronymes

IAS	Espèces exotiques envahissantes
ICEV	Véhicule à moteur à combustion interne
TIC	Technologies de l'information et de la communication
AIE	Agence internationale de l'énergie
DEI	Directive relative aux émissions dues à l'industrie et à l'élevage
PIIEC	Projets importants d'intérêt européen commun
IRP	Panel international de ressources
IT	Technologies de l'information
CCR	Centre commun de recherche
FTJ	Fonds pour une transition juste
LCP	Grandes installations de combustion
GNL	Gaz naturel liquéfié
UTCATF	Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie
CFP	Cadre financier pluriannuel
DCSMM	Directive-cadre «stratégie pour le milieu marin»
Mtep	Millions de tonnes équivalent pétrole
CDN	Contributions déterminées au niveau national
NEC	Engagements nationaux de réduction des émissions
PNEC	Plan national en matière d'énergie et de climat
ONG	Organisation non gouvernementale
NH ₃	Ammoniac
NON _x	Oxydes d'azote
PNR	Plan national de restauration
NRR	Règlement sur la restauration de la nature
O ₃	Ozone
SACO	Substances appauvrissant la couche d'ozone
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OPS	Alimentation électrique terrestre
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
PARC	Partenariat pour l'évaluation des risques liés aux produits chimiques
Pb	Plomb
PCB	biphényle polychloré
PEC	Consommation d'énergie primaire
PFAS	Substances per- et polyfluoroalkyles
PFOA	Acide perfluorooctanoïque
SPFO	Acide perfluorooctanesulfonique
PPP	Principe du pollueur-payeur
PV	Photovoltaïque
COVNM	Composés organiques volatils non méthaniques
R&I	Recherche et innovation
R&D	Recherche et développement
REACH	Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des produits chimiques
SER	Sources d'énergie renouvelables

Liste des acronymes

FRR	Facilité pour la reprise et la résilience
SAF	Carburants durables pour l'aviation
SCF	Fonds social pour le climat
SO ₂	Dioxyde de soufre
PME	Petites et moyennes entreprises
TW	Terawatts
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
États-Unis	États-Unis
UWWTD	Directive relative au traitement des eaux urbaines résiduaires
OMS	Organisation mondiale de la santé
γ-HCH	Lindane
ZPAP	Plan d'action «zéro pollution»

Note sur les conversions monétaires et les calculs de déflation

Aux fins du présent rapport, les valeurs monétaires exprimées en dollars américains (USD) dans les matières premières ont été converties en euros (EUR) à l'aide de taux de change provenant de LSEG Data & Analytics.

Les chiffres historiques en USD ont été convertis en utilisant le taux de change en vigueur au moment où la valeur a été enregistrée.

Pour les chiffres en USD se rapportant à des périodes futures, des taux de change projetés correspondant à l'horizon temporel pertinent ont été appliqués.

Pour exprimer des valeurs monétaires en volume élevé en euros courants, l'indexation a été effectuée à l'aide de la composante prix de l'agrégat du PIB d'Eurostat (indicateur: [nama_10_gdp](#)) comme déflateur.

Références

(Les références sont déplacées vers des notes de bas de page)

Agence européenne pour l'environnement

Environnement et climat en Europe: la connaissance au service de la résilience, de la prospérité et de la durabilité

2025 — 282 p. — 21 x 29,7 cm

Rapport de l'AEE 07/2025

ISBN : 978-92-9480-731-1

doi : 10.2800/3817344

Entrer en contact avec l'UE

En personne

Dans toute l'Union européenne, il existe des centaines de centres d'information Europe Direct. Vous trouverez l'adresse du centre le plus proche de chez vous à l'adresse suivante: https://european-union.europa.eu/contact-eu_en

Au téléphone ou par e-mail

Europe Direct est un service qui répond à vos questions sur l'Union européenne. Vous pouvez contacter ce service: par téléphone gratuit: 00 800 6 7 8 9 10 11 (certains opérateurs peuvent facturer ces appels), ou au numéro standard suivant: +32 22 99 96 96 ou par courrier électronique à l'adresse suivante: https://european-union.europa.eu/contact-eu_en

Trouver des informations sur l'UE

En ligne

Des informations sur l'Union européenne dans toutes les langues officielles de l'UE sont disponibles sur le site web Europa à l'adresse suivante:

https://european-union.europa.eu/index_en

Publications de l'UE

Vous pouvez télécharger ou commander des publications gratuites et payantes de l'UE à l'adresse suivante:

<https://op.europa.eu/fr/web/general-publications/publications>.

Des exemplaires multiples de publications gratuites peuvent être obtenus en contactant Europe Direct ou votre centre d'information local (voir https://european-union.europa.eu/contact-eu_en).

Agence européenne pour l'environnement
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhague K
Danemark
Tél. : +45 33 36 71 00
Web : eea.europa.eu
Demandes de renseignements:
eea.europa.eu/enquiries