



# TABLEAU DE BORD DE L'ATTRACTIVITÉ DE LA FRANCE

---

TRANSITION ÉCOLOGIQUE  
ET CROISSANCE VERTE



# TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET CROISSANCE VERTE

La transition énergétique et la protection de l'environnement font partie des principaux défis du XXI<sup>e</sup> siècle. La production d'énergie verte est aujourd'hui l'un des enjeux incontournables de toute activité industrielle.

La capacité à sécuriser des sources d'énergie fiables et bon marché ainsi que le développement des énergies renouvelables sont des éléments clés de l'attractivité économique.

Par-delà l'enjeu environnemental, la croissance verte représente également un fort intérêt économique car porteuse de nombreuses opportunités de développement technologique et d'emplois.

Grâce à son mix électrique dominé par le nucléaire, la France est en mesure de garantir aux entreprises une électricité largement décarbonée à des prix attractifs et met l'accent sur l'accélération du développement des sources d'énergie verte avec des objectifs très ambitieux.

## 1. Des prix de l'électricité compétitifs

La capacité d'un pays à garantir aux entreprises un accès fiable et compétitif à des sources d'énergie est un gage d'attractivité.

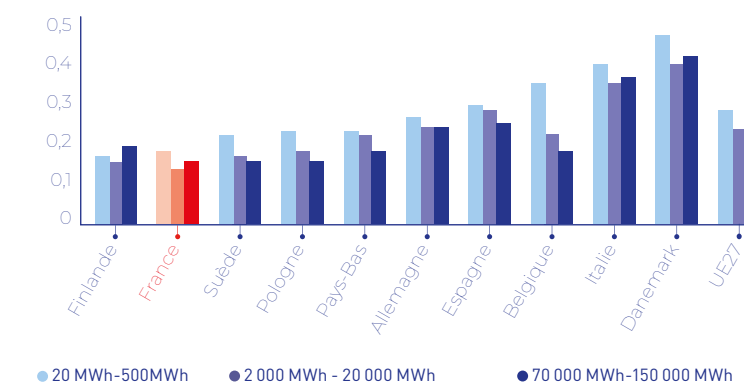
L'année 2022, marquée par le conflit russo-ukrainien, constitue une période exceptionnelle de déséquilibre du marché des énergies et d'augmentation des coûts qui touche l'ensemble des pays.

Néanmoins, en France, les prix de l'électricité<sup>1</sup> sont restés particulièrement attractifs. Les écarts de prix payés par les entreprises françaises fortement consommatrices d'énergie et celles des autres pays européens s'expliquent en partie par une fiscalité avantageuse ainsi que des coûts de réseau faibles. Les entreprises bénéficient, au travers de leurs fournisseurs, d'un accès à une partie de l'électricité nucléaire à prix régulés<sup>2</sup> qui limite l'effet d'une augmentation des prix de l'électricité sur le coût d'approvisionnement des entreprises françaises.

Dans l'Union européenne, la France se distingue par l'originalité de son mix énergétique. La prépondérance de l'énergie nucléaire, à l'origine de 62 % de l'électricité produite en 2022 selon l'international Energy Agency, confère une grande autonomie à la France par rapport à ses pays voisins. Elle permet au pays de disposer d'une électricité compétitive et peu carbonée.

**FIG. 1**

PRIX DE L'ÉLECTRICITÉ (2<sup>e</sup> SEMESTRE 2022)  
CLIENTS NON RÉSIDENTIELS PAR NIVEAU DE CONSOMMATION  
EN €/KWH TTC



Source : Eurostat 2023

<sup>1</sup> En 2022, selon le ministère de la Transition écologique (Chiffres clés de l'énergie – Édition 2023), l'électricité représente 36 % de l'énergie consommée dans le secteur de l'industrie, le gaz naturel 37 %. L'électricité représente 63 % des dépenses énergétique du secteur résidentiel.

<sup>2</sup> L'accès régulé à l'électricité nucléaire historique (ARENH), instauré par la Loi NOME du 7 décembre 2010, permet aux fournisseurs d'électricité de s'approvisionner en électricité nucléaire auprès d'EDF, au prix de 42€/MWh, dans la limite de 100 TWh.

## 2. La qualité de l'environnement en France

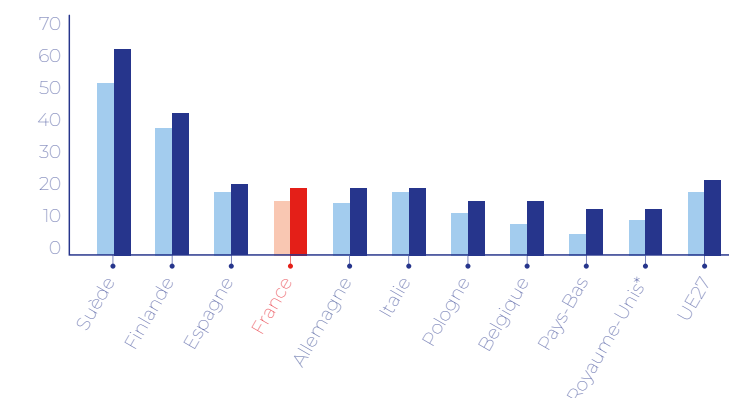
Afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre, les pays s'engagent dans un processus de remplacement des sources d'énergies carbonées par des énergies renouvelables.

Dans l'UE 27, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie atteint 21,8 % en 2021 (+3,8 points de pourcentage en 5 ans).

La Suède et la Finlande se distinguent au sein de notre échantillon par la très forte contribution des énergies renouvelables à leur consommation finale brute d'énergie (respectivement 62,6 % et 43,1 % en 2021). En France, cette contribution s'établit à 19,4 %, légèrement supérieure à celle de l'Allemagne (19,2 %), supérieure à celle du Royaume-Uni (12,3 % en 2019).

**FIG. 2**

PART DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA CONSOMMATION FINALE BRUTE D'ÉNERGIE EN %



● 2016 ● 2021

\* Données 2019

Source : Eurostat 2023

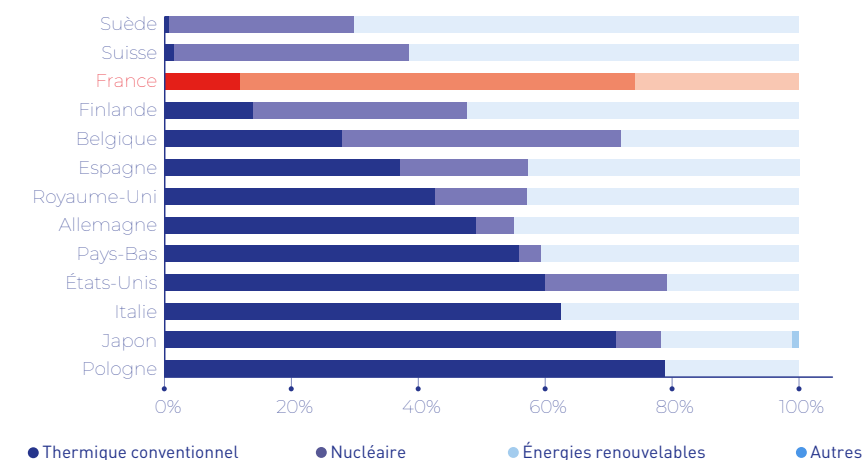
La structure de la production d'électricité par pays révèle le degré de décarbonation du mix électrique de chacun.

La France, comme la Suède, la Suisse ou la Finlande, a une production électrique très décarbonée du fait de la très faible part de la production thermique dans son mix électrique. En 2021, 88 % de la production d'électricité de la France est issue de moyens de production décarbonés. Cette particularité française s'explique par la prédominance de l'énergie nucléaire, non émettrice de gaz à effet de serre, dans le mix énergétique français.

Bien que des efforts importants aient été réalisés en termes de développement des énergies renouvelables, la production d'électricité des grandes économies de notre échantillon reste fortement dépendante des énergies fossiles, c'est notamment le cas du Royaume-Uni (43 %), de l'Allemagne (49 %), de l'Italie (63 %), des États-Unis (60 %), du Japon (71 %) ou encore de la Pologne (78 %). Investir ou s'implanter dans un pays disposant d'un mix énergétique largement décarboné est un atout pour le bilan GES obligatoire des entreprises.

**FIG. 3**

STRUCTURE DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ (2022)



● Thermique conventionnel ● Nucléaire ● Énergies renouvelables ● Autres

Source : International Energy Agency 2023; calculs Business France

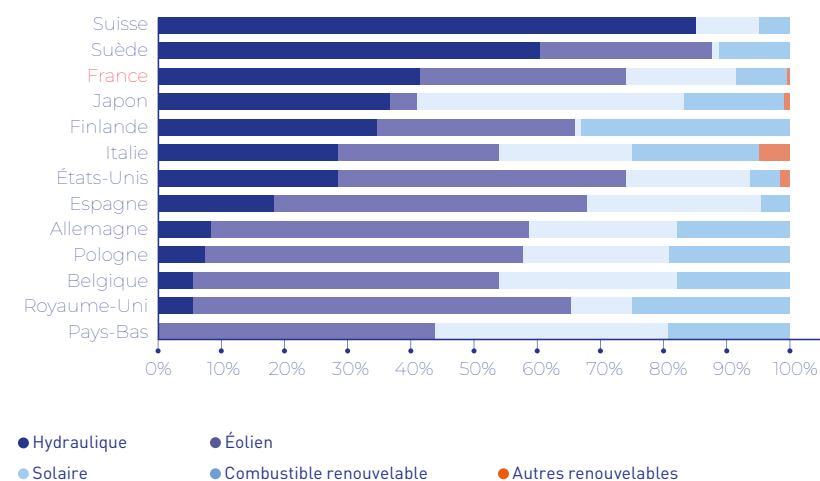
L'hydraulique est la première source renouvelable de production d'électricité en France (52 % de la production d'électricité) comme en Suisse (85 %), en Suède (61 %), en Finlande (35 %) et en Italie (29 %).

En 10 ans, la structure de la production d'énergie d'origine renouvelable en France a évolué vers une forte augmentation de la part de l'éolien et du solaire. En 2022, 32 % de l'énergie renouvelable produite en France provenait de source éolienne, contre 17 % en 2012. De même pour l'énergie d'origine solaire dont la part est passée de 5 % à 17 % en 10 ans.

La loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables vient ainsi confirmer l'ambition de la France d'accélérer le déploiement des énergies renouvelables, grâce à des mesures de simplification, à une meilleure planification à l'échelle territoriale et à des modalités de financement et contractualisation améliorées.

**FIG. 4**

STRUCTURE DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ D'ORIGINE RENOUVELABLE (2022)



Source : International Energy Agency 2023; calculs Business France

## LA FILIÈRE NUCLÉAIRE

En 2022, le nucléaire a assuré la production de 62 % de l'électricité française. La France possède le 2<sup>e</sup> parc nucléaire le plus important au monde derrière les États-Unis et est le premier exportateur européen d'énergie.

France 2030 relance la filière nucléaire en s'engageant sur la voie de l'innovation avec l'émergence nouveaux réacteurs modulaires (Small modular reactors) de petite taille et la formation aux métiers du nucléaire. Cet effort, qui mobilise 1,2 Md€, répond au besoin de décarbonation de l'énergie en maintenant l'objectif d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

En parallèle, le Président de la République a annoncé en 2022 la construction de 6 nouveaux réacteurs, avec la possibilité de 8 réacteurs supplémentaires pour 2050.

La loi du 22 juin 2023 relative à l'accélération du nucléaire acte la relance d'une politique de soutien à l'énergie nucléaire, en annonçant notamment un renforcement de la planification énergétique, une simplification et accélération de certaines procédures, et la prolongation d'installations existantes.

Source : IEA 2022, vie-publique.fr 2022, World Energy Council Europe 2021

La qualité environnementale du processus de production d'électricité et du fonctionnement de l'économie en général joue un rôle déterminant dans le verdissement et la soutenabilité de la croissance.

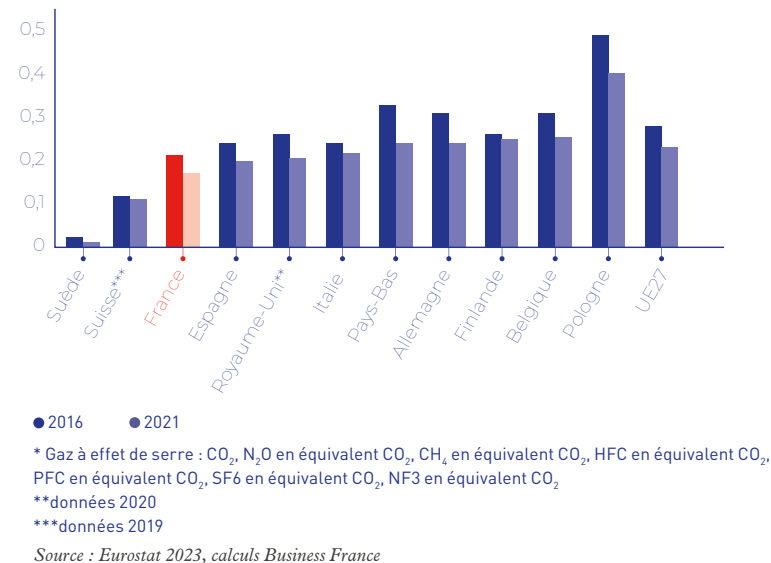
Cette qualité environnementale peut être mesurée par les émissions de gaz à effet de serre dans chaque économie, relativement à sa taille. Ainsi, l'intensité carbone mesure les émissions de gaz à effet de serre dues à la consommation d'énergie, exprimées en unité de PIB. Cet indicateur révèle des niveaux relativement faibles pour les principales économies européennes.

Rapportées à son PIB, les émissions de gaz à effet de serre de la France sont parmi les plus faibles de notre échantillon. L'intensité carbone du pays est supérieure à celle de la Suède et de la Suisse mais plus faible que celle observée en Espagne, en Italie ou encore en Allemagne.

Rapportées au nombre d'habitant, les performances environnementales de la France sont également bonnes (6,2 tonnes de gaz à effet de serre par habitant) puisqu'elles sont équivalentes à celles de l'Espagne (6,3), et devancées uniquement par la Suède et la Suisse au sein de notre échantillon.

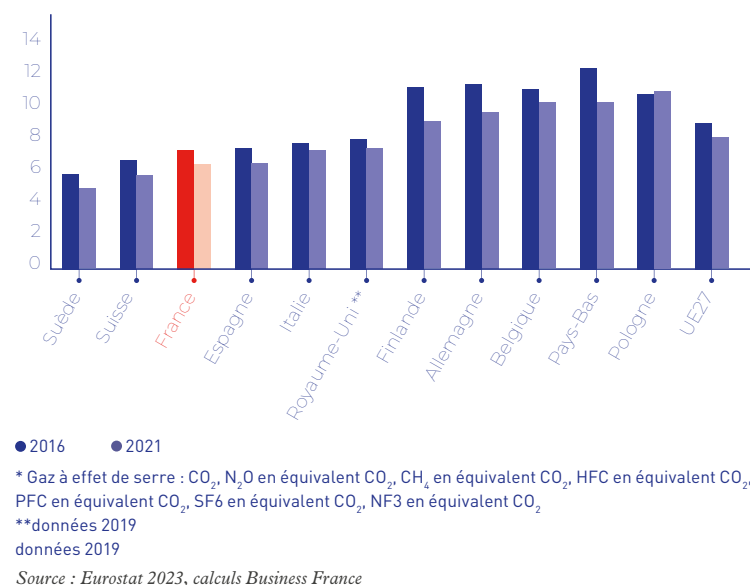
**FIG. 5**

INTENSITÉ CARBONE  
ÉMISSION DE GAZ À EFFET DE SERRE\* EN MILLIERS DE TONNES/PIB EN MILLIONS DE PPA



**FIG. 6**

ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE\* EN TONNES/HABITANTS



**3. La croissance verte, levier de développement économique**

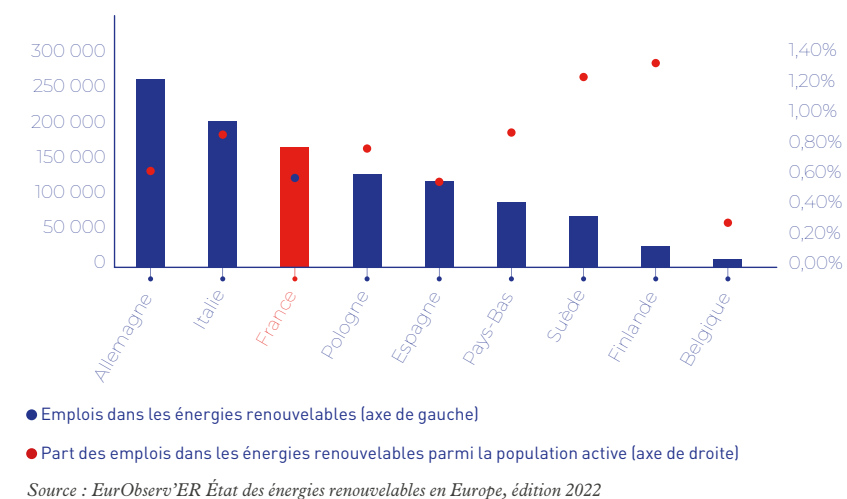
La croissance verte, porteuse d’opportunités et pourvoyeuse d’emplois est également un levier de développement économique. L’émergence et l’amélioration de technologies vertes est l’un des enjeux déterminants pour allier croissance et transition énergétique.

D’après EurObserv’ER, la France est le 3<sup>e</sup> employeur européen dans les énergies renouvelables en 2021, avec 167 800 emplois (0,57 % de sa population active). Le 1<sup>er</sup> pays dans ce domaine est l’Allemagne avec 256 800 emplois (0,62 % de sa population active), suivi de l’Italie avec 206 100 emplois (0,85 %). La Suède, avec 1,23 % de sa population active dans les énergies renouvelables, a le plus fort taux d’emploi dans ce domaine, quand la moyenne dans l’Union européenne atteint 0,7 %.

En 2021, 13,4 % du chiffre d’affaires de l’Union européenne réalisé dans les énergies renouvelables est effectué en France. C’est le 3<sup>e</sup> pays de notre échantillon derrière l’Allemagne (21,5 %), l’Italie (15,4 %) et devant l’Espagne (7,4 %). Rapporté à la richesse nationale, les pays d’Europe du Nord ont le plus haut taux de chiffre d’affaires dans les énergies renouvelables rapporté à leur PIB.

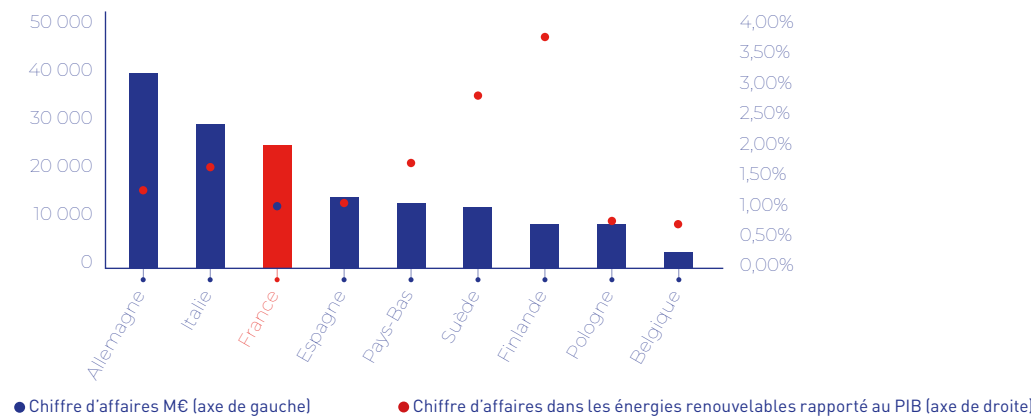
**FIG. 7**

EMPLOIS DANS LES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN 2021



**FIG. 8**

NOMBRE CHIFFRE D'AFFAIRES DANS LES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN 2021



Source : EurObserver 'ER État des énergies renouvelables en Europe, édition 2022

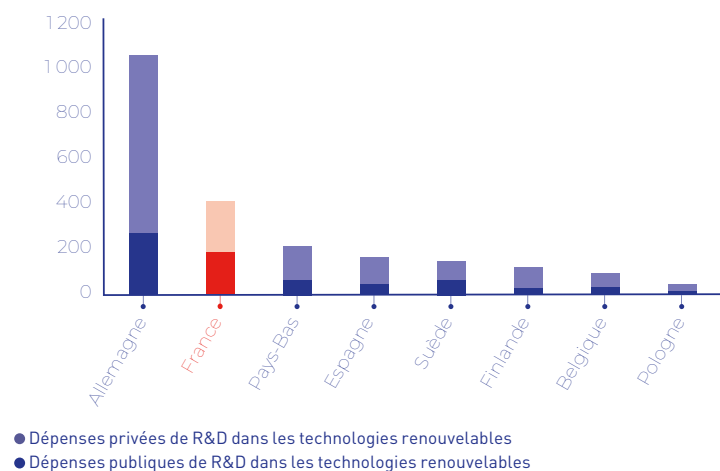
Les investissements dans la R&D et l'innovation constituent la base des évolutions technologiques de demain, qui elles-mêmes détermineront la compétitivité d'un pays. La R&D dans les technologies vertes est ainsi un moteur de la croissance.

Les investissements privés en recherche et développement pour les technologies énergétiques connaissent un retard en France par rapport à l'Allemagne. Le secteur public a néanmoins investi 186 M€ en 2020 dans la R&D en technologie énergétique, soit 0,008 % du PIB, davantage que l'Allemagne (0,007 %).

**FIG. 9**

BUDGET DE R&D EN TECHNOLOGIES ÉNERGÉTIQUES 2020

EN M€



Source : EurObserver 'ER État des énergies renouvelables en Europe, édition 2022

## L'ÉCOLOGIE AU CŒUR DU PLAN FRANCE 2030

La transition écologique est une priorité du plan France 2030. Sur les 10 objectifs, 6 visent la réduction de l'impact de la production française sur l'environnement.

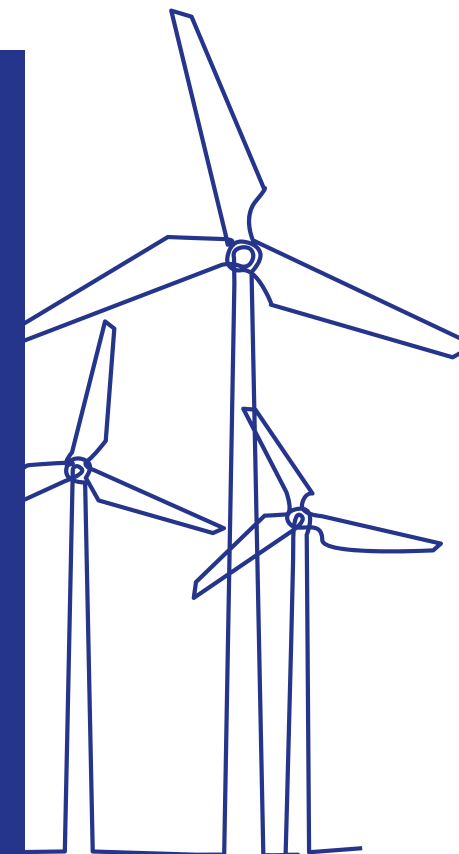
Le plan France 2030 dédie 50% de ses crédits globaux (54 Mds €) à la décarbonation de l'industrie, dont plus de 8 Mds € aux secteurs stratégiques suivants :

- La construction de réacteurs nucléaires de petite taille, gérant mieux les déchets,
- Le renforcement des innovations en hydrogène décarboné, au moins 2 gigafactories d'électrolyse seront construites d'ici 2030,
- La décarbonation de l'industrie de 35 % par rapport à 2015.

4 Md€ seront injectés, par ailleurs, dans le développement des « transports du futur » avec notamment la production de 2 millions de véhicules électriques et hybrides et du premier avion bas-carbone.

Dans ce plan, 2Md€ sont alloués au développement d'une alimentation saine, durable et traçable.

Source : economie.gouv.fr



## LA LOI INDUSTRIE VERTE

Le projet de Loi industrie verte, présenté par le ministre de l'Économie en mai 2023, a pour ambition de faire de la France le leader de l'industrie verte en Europe.

L'industrie française représente 18 % des émissions annuelles de gaz à effet de serre nationales. Pour réduire l'impact écologique de son industrie existante tout en encourageant le développement de nouvelles industries vertes, le projet de loi propose 4 priorités :

- ✓ Faciliter et accélérer l'implantation de sites industriels en France
- ✓ Financer l'industrie verte par la mobilisation de fonds publics et privés
- ✓ Favoriser les entreprises vertueuses dans toutes les interventions de l'État
- ✓ Former aux métiers de l'industrie verte.

L'objectif est de réduire l'empreinte carbone française de 41 millions de tonnes de CO2 d'ici 2030, tout en permettant la création de 40 000 emplois directs. L'investissement estimé s'élève à 23 Md€ d'ici 2030.

Source : economie.gouv.fr

## Éléments méthodologiques

L'attractivité économique peut être définie comme la capacité à attirer les activités nouvelles et les facteurs de production mobiles - capitaux, travailleurs qualifiés – sur un territoire. Cette capacité renvoie à une large gamme de déterminants macroéconomiques.

Ce livret prend place dans un ensemble de thématiques qui abordent différents déterminants d'attractivité sous la forme de comparaison des principales économies européennes concurrentes de la France : l'Allemagne, la Belgique, l'Espagne, la Finlande, l'Italie, les Pays-Bas, la Pologne, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse ; ainsi que les États-Unis, le Japon.



Directeur de publication : Laurent Saint-Martin, Directeur général •

Rédactrice en chef : Louise Cassagnes • Traduction : David Williams, Peter Stewart • Conception, réalisation : Guillaume du Rivau

*Décembre 2023*