

Les Echos

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/eoliennes-ou-en-est-la-france-en-5-graphiques-1978758>

Eoliennes : où en est la France en 5 graphiques ?

A ce jour, la France compte environ 9.000 éoliennes sur son sol, dont certaines sont apparues ces derniers mois à proximité des côtes. Ce nombre ne cesse de grandir, mais pas encore assez vite pour tenir les objectifs fixés.



La France compte environ 9.000 éoliennes sur son sol. (Laurent Cousin/Haytham-rea)

Par [Florian Maussion](#)

Publié le 16 sept. 2023 à 8:25 Mis à jour le 16 sept. 2023 à 8:46

Pour verdir son énergie, la France mise en grande partie sur Eole. Tous les plans et scénarios établis pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 impliquent une forte montée en puissance de l'énergie éolienne pour profiter du grand potentiel de l'Hexagone en la matière.

Si le nombre de mâts implantés sur le territoire ne cesse de croître, le défi reste colossal pour atteindre les objectifs fixés. Et il suppose que les Français apprennent à vivre avec ces grands moulins blancs installés dans leurs champs, sur leurs collines ou près de leurs côtes. Point d'étape en cinq graphiques.

9.000 éoliennes

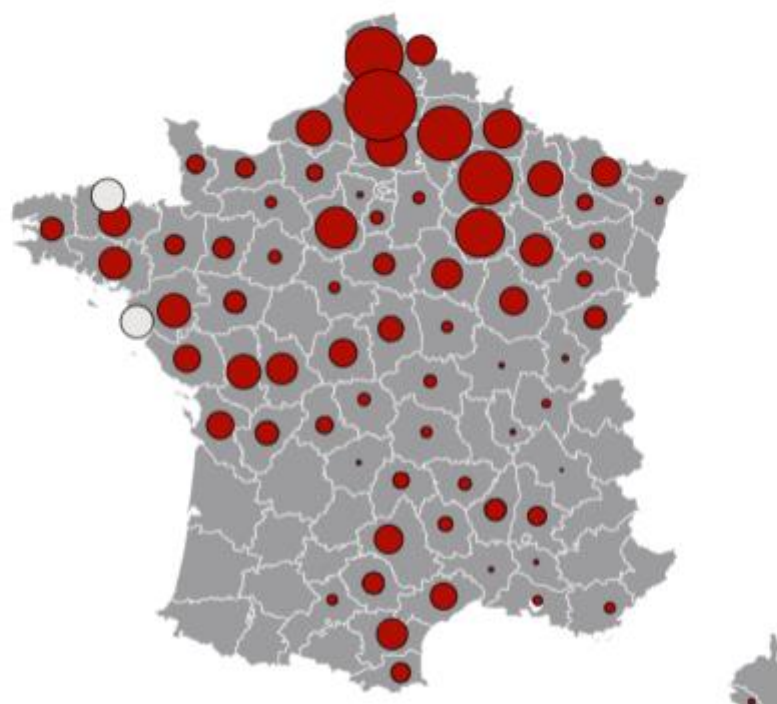
Au 30 juin 2023, la France dénombrait environ 9.000 éoliennes réparties sur 2.354 sites, développant 22.500 MW. Mais leur répartition n'est pas égale, puisque plus de la moitié de cette puissance est concentrée dans les Hauts-de-France (6.256 MW) et le Grand Est (4.587 MW). Le département de la Somme condense à lui seul 2.300 MW, loin devant un trio composé du Pas-de-Calais (1.500 MW), l'Aisne et la Marne (1.300 MW chacune).

Le maillage est en revanche très faible dans la moitié sud du pays, à l'exception de la région Occitanie (1.609 MW). Malgré un potentiel important, **la région Provence-Alpes-Côte d'Azur n'est ainsi dotée que de 97 MW de puissance éolienne**, plus faible total avec la Corse (18 MW) et l'Outre-mer (80 MW). La Nouvelle-Aquitaine ne dénombre de son côté aucune installation au sud de la Garonne, sa façade Atlantique étant exempte d'éoliennes de la Gironde aux Pyrénées-Atlantiques.

Puissance éolienne installée dans les départements français

En MW

● Terrestre ● En mer



SOURCE : MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Fin 2022, l'association France Energie Eolienne (FEE) estimait que le secteur employait 25.500 personnes dans 900 sociétés « présentes sur toutes les activités de la filière ». En forte croissance, l'éolien en mer en dénombrait plus de 6.000 à cette date, contre 1.800 en 2018.

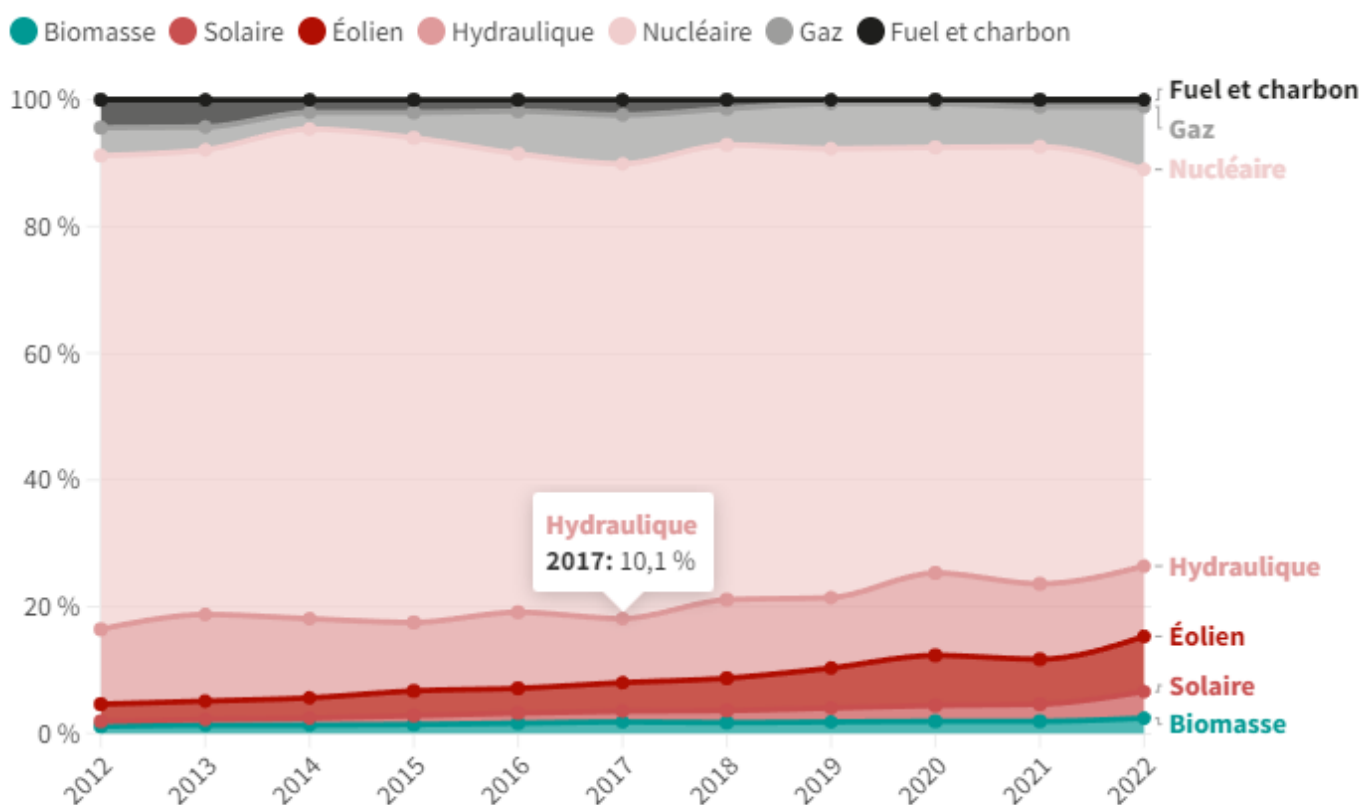
3e source d'énergie française depuis 2020

Derrière le nucléaire, qui a assuré en moyenne 70 % de la production annuelle d'électricité sur la dernière décennie, et l'hydraulique (12 %), l'éolien s'est installé depuis 2020 sur le podium des énergies françaises devant le gaz naturel. A une exception près, l'an dernier, où la forte indisponibilité de l'atome a poussé l'exécutif à augmenter provisoirement l'activité des centrales à gaz pour éviter des coupures.

En 2022, les éoliennes françaises ont généré 38,7 TWh d'électricité, soit 8,7 % des 446 TWh fournis par l'ensemble des moyens de production. Une part en croissance constante : elle n'était que de 2,7 % dix ans plus tôt.

Évolution du mix énergétique français de 2012 à 2022

En % de l'électricité produite par année



SOURCE : RTE

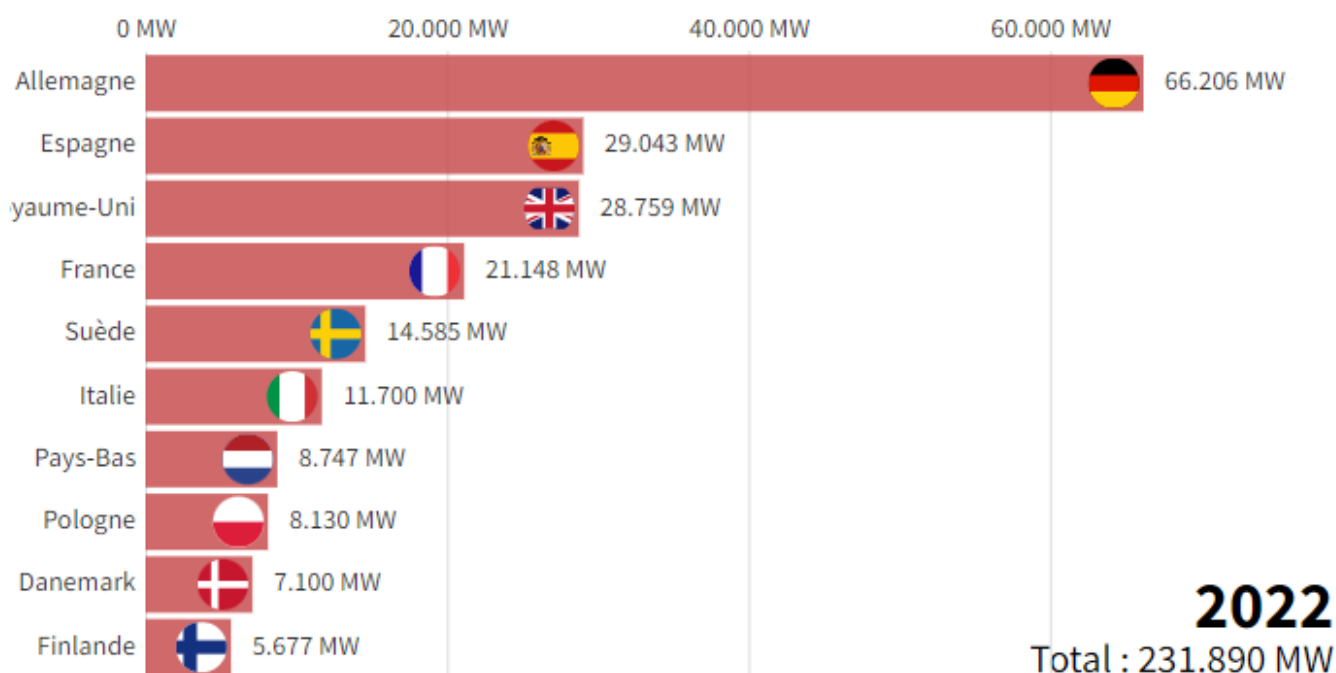
La France au 4e rang européen

Avec 5.850 kilomètres de côtes en métropole, la France dispose de l'un des plus forts potentiels éoliens d'Europe. Avec ses 21.148 MW de puissance installée au 31 décembre 2022, elle arrivait en quatrième position parmi les pays de l'UE et la Grande-Bretagne, tout en restant très éloignée du trio de tête.

L'Allemagne domine nettement ce classement, avec plus de 66.000 MW déployés fin 2022. En deuxième position, avec 29.000 MW, l'Espagne est talonnée par le Royaume-Uni (28.760 MW). A noter que l'Italie, qui a longtemps occupé une position de pionnière dans l'éolien s'est nettement laissée décrocher depuis 2012. Elle pointe désormais au sixième rang et pourrait rapidement être dépassée par les Pays-Bas, qui possèdent l'un des taux de progression les plus importants du continent.

Evolution des parcs éoliens européens depuis 2009

En MW, dans l'Union européenne et au Royaume-Uni



SOURCES : EUROBSERV-ER & RTE

Une progression trop lente

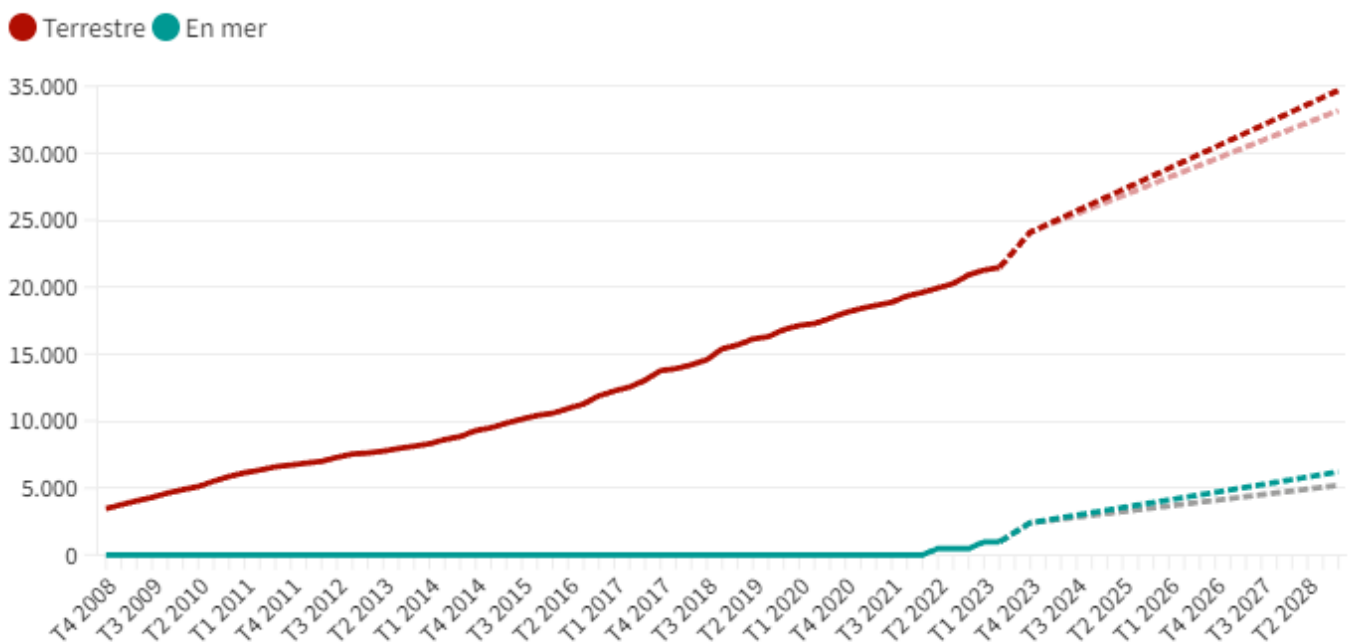
Si le parc éolien tricolore est en croissance constante, la France peine à tenir le rythme d'environ 2 GW de nouvelles capacités annuelles qu'il aurait fallu tenir pour atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés. Selon les données de RTE, elle ne l'a dépassé pour la première fois que l'an dernier (2,3 GW) grâce à la mise en service des premières éoliennes en mer, et elle pourrait y parvenir de nouveau cette année, après une croissance de 1,08 GW au premier semestre - dont 0,6 offshore.

L'Hexagone est en retard sur ses points de passage. Fin 2022, France Energie Eolienne soulignait d'ailleurs que « la France est le seul pays de l'UE à accuser du retard sur ses objectifs annuels de développement d'énergies renouvelables, qui risque d'être sanctionné au niveau européen ». Les objectifs fixés pour la fin de cette année ne seront pas atteints, puisqu'il faudrait déployer près de 2,7 GW de capacités terrestres et 1,4 GW de capacités offshore en six mois pour y parvenir.

Evolution et perspectives de la puissance éolienne en France

En MW

Les projections hautes et basses sont fixées par la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).



SOURCE : MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Pour 2028, la Programmation pluriannuelle a fixé une fourchette à atteindre de 33,2 à 34,7 GW sur la terre ferme et de 5,2 à 6,2 GW en mer. C'est-à-dire qu'il faudrait tenir dès maintenant un rythme minimal de 2,6 GW annuels pour le terrestre et 1,16 GW pour l'offshore. Et pour respecter le scénario le plus gourmand en éolien fixé par RTE pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, il faudrait assurer respectivement 2 et 2,3 GW de capacités supplémentaires par an.

Pour réussir la montée en cadence, industriels et autorités vont devoir surmonter l'obstacle de la **faible acceptabilité des éoliennes par la population**, qui pousse de nombreux élus locaux à refuser des implantations sur leurs territoires. Certaines régions, comme PACA, doivent aussi composer avec [les contraintes réglementaires](#) et celles posées par le relief ou les installations militaires de la vallée du Rhône, qui limitent les possibilités d'installation.

Pleins feux sur l'offshore

Si elle a tardé à se lancer dans l'éolien offshore - depuis 2009 - la France multiplie désormais les projets pour faire fructifier son potentiel maritime. Emmanuel Macron a [inauguré en septembre 2022 le premier parc en mer à Saint-Nazaire](#), en octobre 2022. A plein régime, ses 80 éoliennes répondront à 20 % des besoins en électricité du département Loire-Atlantique. D'autres éoliennes tournent également près des côtes de Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor) et Fécamp (Seine-Maritime).

Trois autres parcs sont en travaux, à Dieppe (Seine-Maritime), Courseulles-sur-Mer (Calvados) et Noirmoutier (Vendée) [et cinq sont en projet](#), dont trois visent chacun une puissance de 1 GW, au large de la Manche et de la Charente-Maritime. Au total, l'ensemble de ces parcs - en service, en travaux et en projet - représenteraient 7,9 GW de puissance.

Eolien flottant : parcs et projets en France

La taille des points représentent la puissance finale prévue des parcs.

Florian Maussion

● En service ● En travaux ● En projet ● Projet pilote

