

---

# Les énergies renouvelables (EnR)

[Imprimer](#)

## Les EnR de quoi parle-t'on ?

EnR est un acronyme qui signifie énergies renouvelables.

Les énergies sont dites renouvelables lorsque qu'elles se régénèrent plus vite qu'elles ne sont consommées.

Le pétrole, le gaz ou le charbon ne sont pas considérés comme renouvelables car ils résultent d'une transformation de la matière organique à l'échelle des temps géologiques, et non du temps humain.

Ce sont des énergies de stock, les énergies de flux que sont les EnR, y compris le bois-énergie qui est renouvelable, si et seulement si il est issu d'une exploitation durable, ce qui exclut le bois-énergie provenant de la déforestation.

Elles présentent différentes particularités, dont une grande diversité de nature, d'état physique, de productible.

Les EnR se présentent en effet généralement :

- à l'état solide, liquide ou gazeux
- sous forme de chaleur, de bio-carburant ou, de plus en plus, d'électricité

## De quelles énergies s'agit-il ?

- Solaire thermique et photovoltaïque
- Éolien
- Biocarburants
- Hydraulique
- Bois-énergie
- Méthanisation
- Géothermie
- Pompes à chaleur

- 
- Energies marines renouvelables\*

*\*voir chapitre spécifique plus loin*

Image

# Données clés

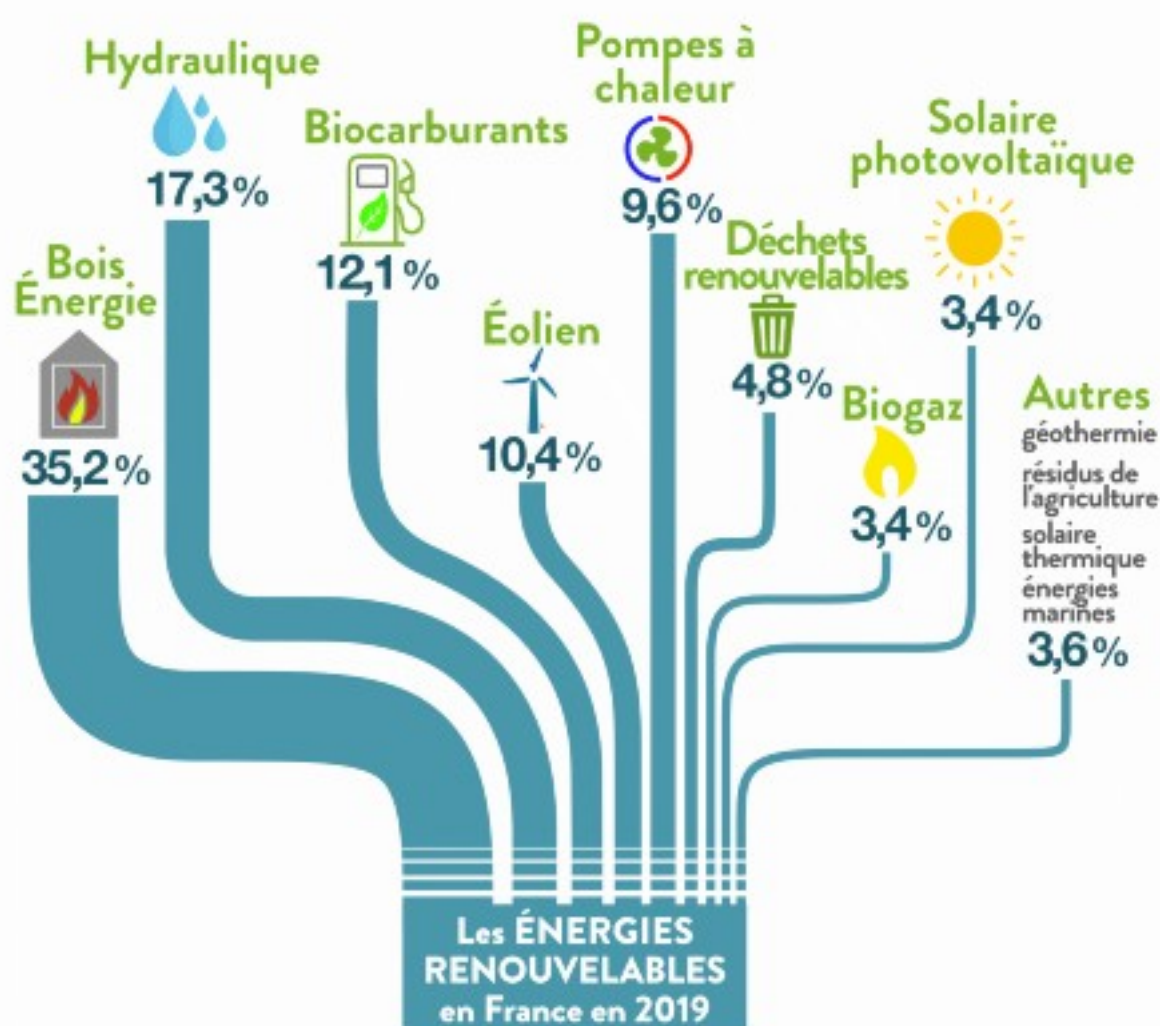
## Énergies renouvelables

17,2 %

Part des EnR\* dans la consommation finale brute d'énergie en France en 2019

+ 84 %

Évolution des EnR\* de 1990 à 2019 en France métropolitaine



EnR\* : énergies renouvelables.

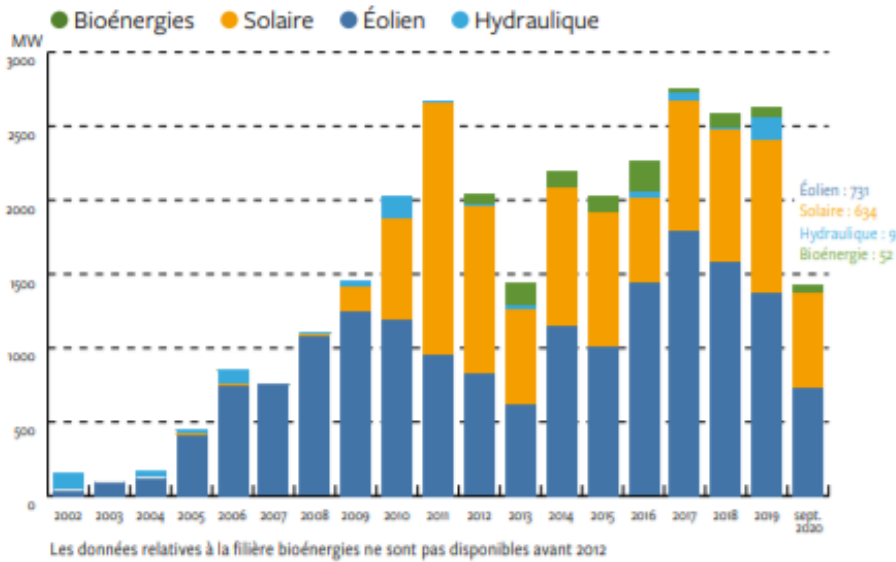
extrait de : Chiffres clés des énergies renouvelables — Édition 2020

---

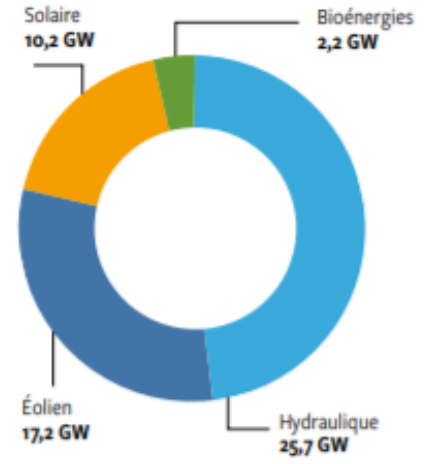
# **Panorama français des EnR électriques (édition 31 décembre 2020)**

Image

## Évolution de la puissance raccordée



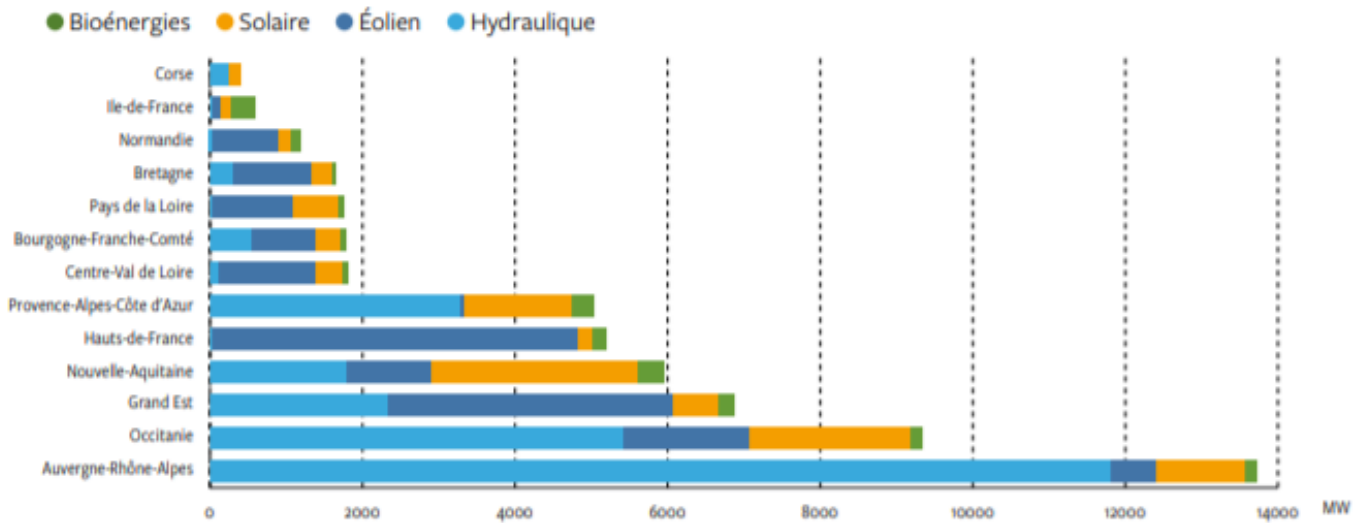
## Parc renouvelable au 30 septembre 2020



Parc renouvelable **55 314 MW**

**+ 604 MW** sur le trimestre **+ 2 385 MW** sur une année

## Puissance installée par région au 30 septembre 2020

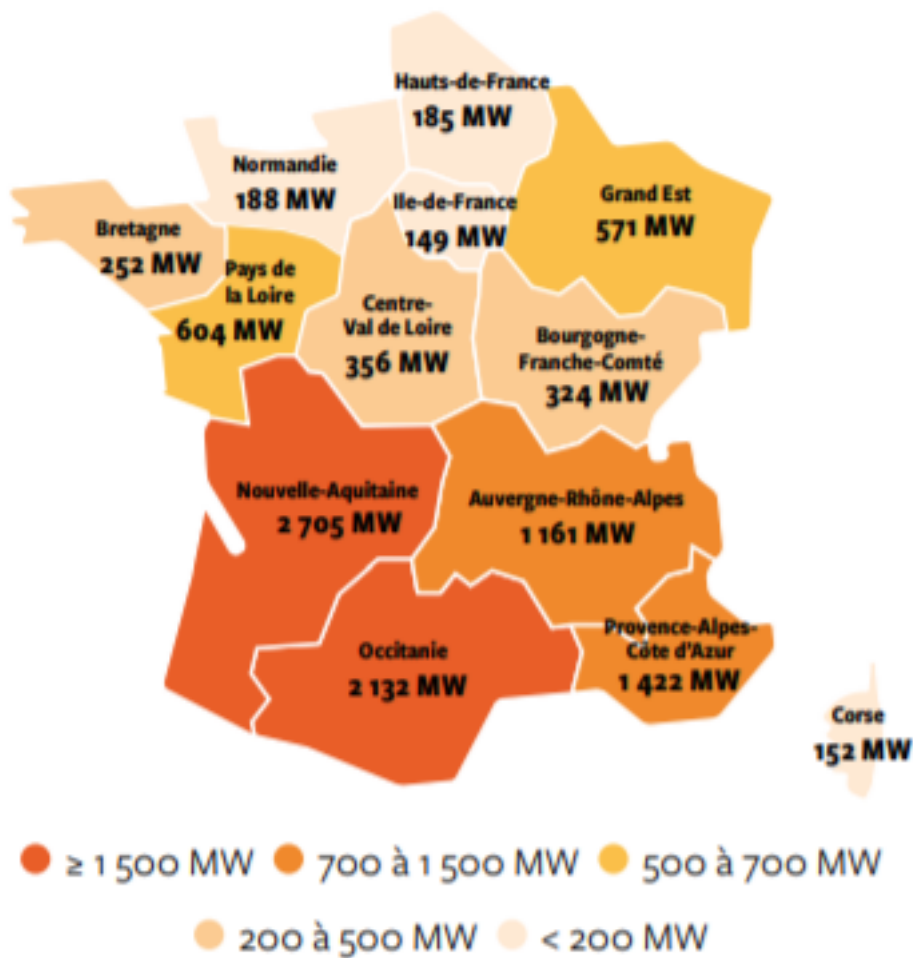


## Les énergies renouvelables se déploient à grande échelle sur les territoires qui leur sont le plus favorables, selon une analyse multi-critères

1. C'est ainsi, à titre d'exemple, que le photovoltaïque est tendanciellement plus développé dans le sud que dans le nord et inversement en ce qui concerne l'éolien terrestre.

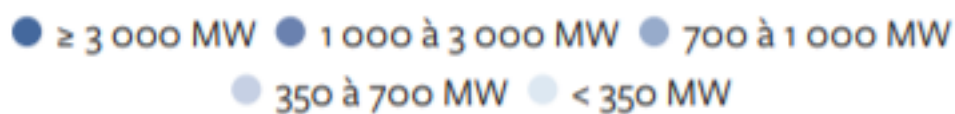
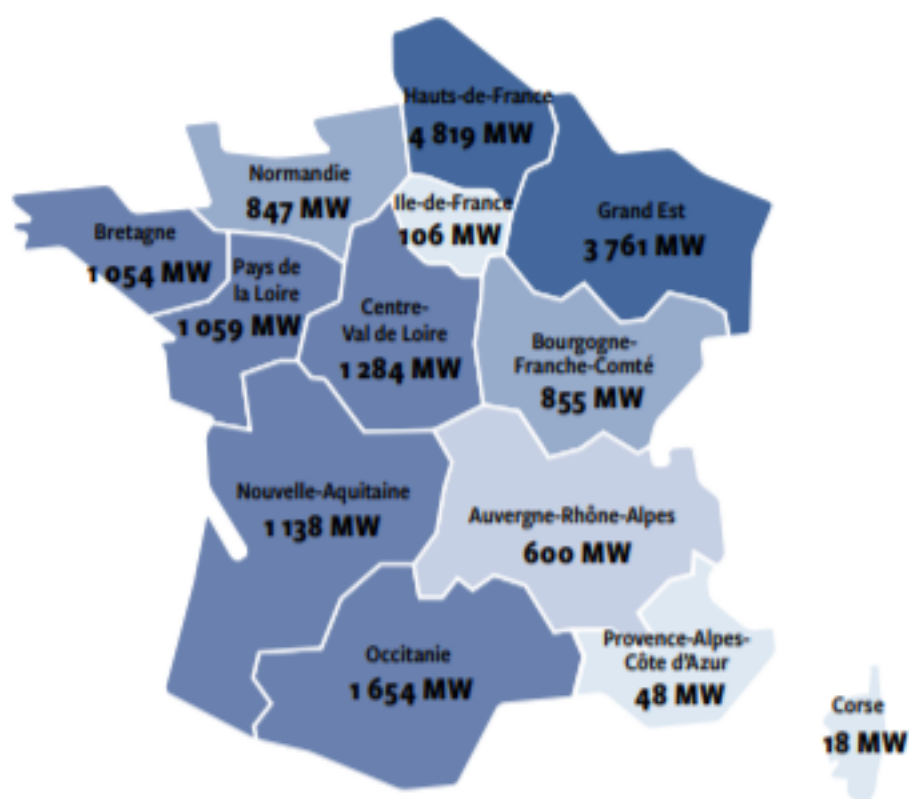
Image

### Puissance solaire installée par région au 30 septembre 2020



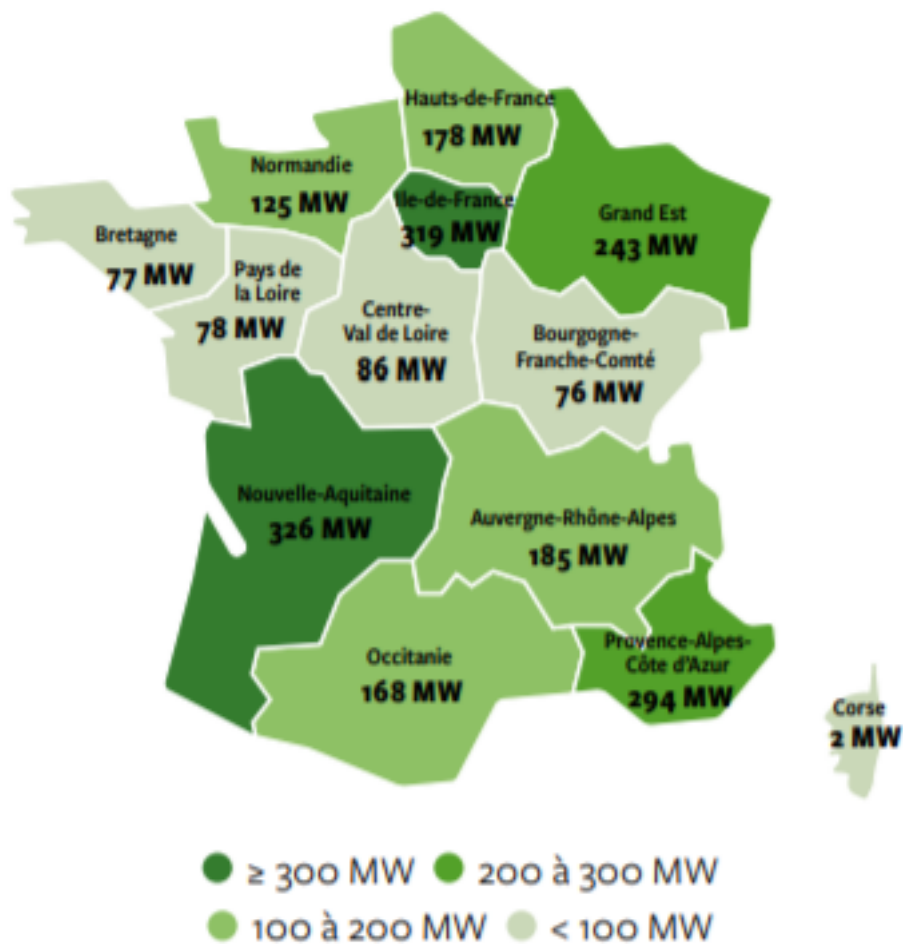
Image

## Puissance éolienne installée par région au 30 septembre 2020



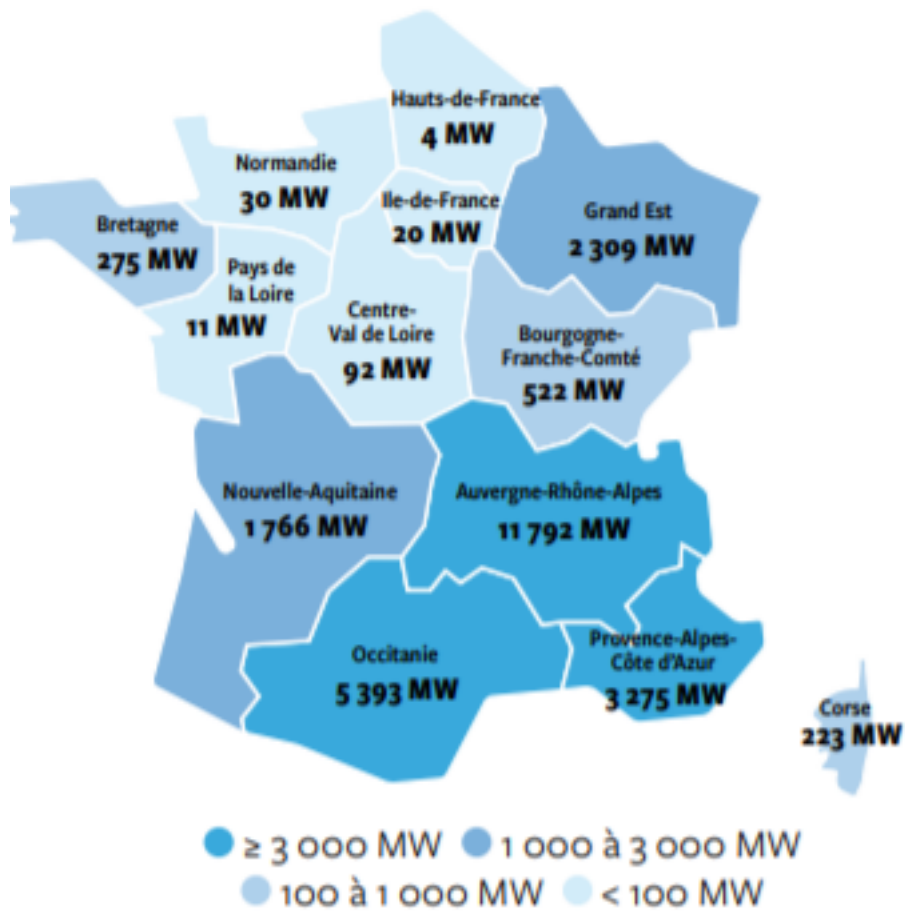
Image

## Puissance bioénergies installée par région au 30 septembre 2020





## Puissance hydraulique raccordée par région au 30 septembre 2020



---

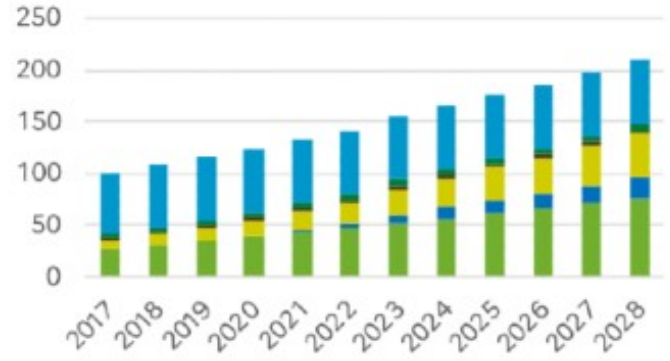
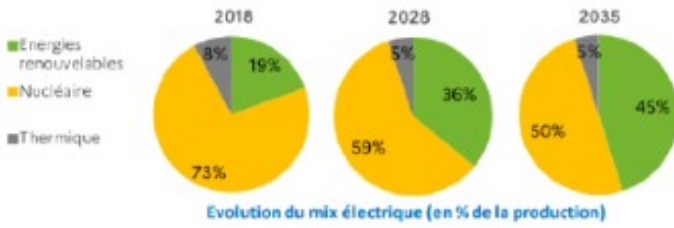
## **La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023 et 2024-2028**

La PPE un outil de pilotage de la politique énergétique de la France. Elle a été créée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

**Elle définit notamment des objectifs ambitieux de montée en puissance de la production électrique d'origine renouvelable**

Image

## L'évolution du mix électrique



■ Eolien onshore ■ Eolien offshore ■ PV  
■ Méthanisation ■ Biomasse ■ Hydraulique

**x 2**  
Capacités installées  
d'éolien terrestre

**x 5 à 6**  
Capacités installées  
de photovoltaïque

**Mise en service  
des premiers parcs  
éoliens offshore  
dans la première  
partie de la PPE**

|                      | 2023        | 2028             |
|----------------------|-------------|------------------|
| Hydroélectricité     | 25,7        | 26,4-26,7        |
| Éolien terrestre     | 24,1        | 33,2-34,7        |
| Éolien en mer        | 2,4         | 5,2-6,2          |
| Photovoltaïque       | 20,1        | 35,1-44,0        |
| Biomasse solide      | 0,8         | 0,8              |
| Biogaz-Méthanisation | 0,27        | 0,34-0,41        |
| Géothermie           | 0,024       | 0,024            |
| <b>Total</b>         | <b>73,5</b> | <b>101 à 113</b> |

*Tableau 5 : Objectifs PPE en matière de production d'électricité renouvelable par filière (en GW)*

**La PPE vise notamment à baisser en priorité la part des hydrocarbures dans le mix énergétique français, et à augmenter la part des énergies renouvelables**



**Ces choix sont notamment dictés par une volonté de diversifier la diminution de l'empreinte carbone de la production énergétique**

**Facteurs d'émission :**

- 6 g éqCO<sub>2</sub> /kWh pour une centrale nucléaire (hors phases de démantèlement et de fin de vie)

des ouvrages)

- entre 14 et 18 g  $\text{eqCO}_2 / \text{kWh}$  pour l'éolien en mer
- 14,1 g  $\text{eqCO}_2 / \text{kWh}$  pour l'éolien terrestre
- 56 g  $\text{eqCO}_2 / \text{kWh}$  pour le photovoltaïque
- 418 g  $\text{CO}_2 / \text{kWh}$  pour une centrale à gaz
- 1 058 g  $\text{CO}_2 / \text{kWh}$  pour une centrale à charbon

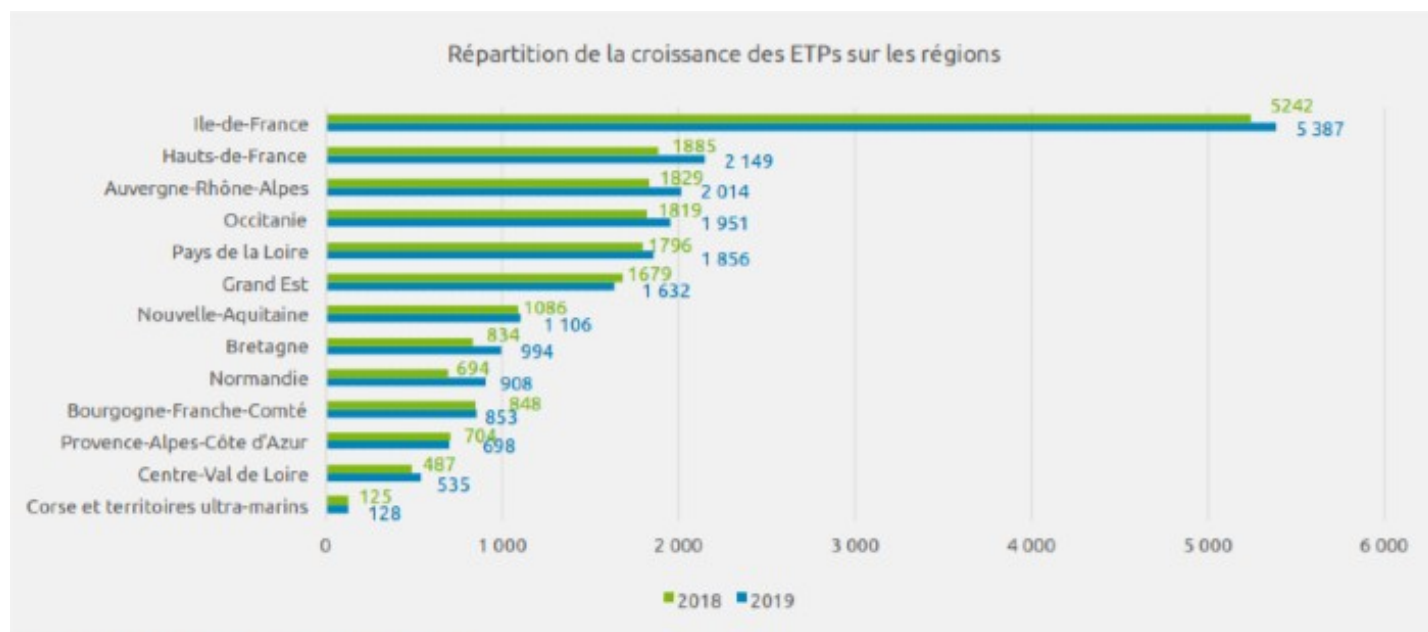
FSource : [ADEME](#)

## L'EMPLOI : EXEMPLE DE L'ÉOLIEN

### La répartition des emplois éoliens par région

Comme en 2018, les emplois créés en 2019 sont répartis sur presque tout le territoire, avec une part plus importante en Ile-de-France.

Image



Source : Etude FEE et traitement des données Caggemini Invent

## Évolution des acteurs au sein de la chaîne de valeur

Les emplois éoliens sont répartis sur l'ensemble de la chaîne de valeur en 2019

Image



Source : Etude EEE et traitement des données Connamini Insoant