Les énergies marines renouvelables (EMR)

Imprimer

FOCUS SUR LES EMR

Les EMR sont l’acronyme utilisé pour désigner les Énergies Marines Renouvelables, qui font partie des Énergies renouvelables

Il s’agit de :

- l’éolien posé et flottant
- l’hydrolien marin
- le marémoteur estuarien ou en lagon
- l’énergie thermique des mers (ETM)
- le photovoltaïque marin flottant
- l’énergie osmotique
- la thalassothermie – les algo-carburants

Calendrier prévisionnel des appels d’offres à partir de l’AO3 Dunkerque

Image

Objectif d'augmentation des capacités installées d'éoliennes en mer et mesures pour les atteindre

	2016	PPE 2016 objectifs 2018	2023	2028
Objectif éolien en mer (GW)		0,5	2,4	5,2-6,2

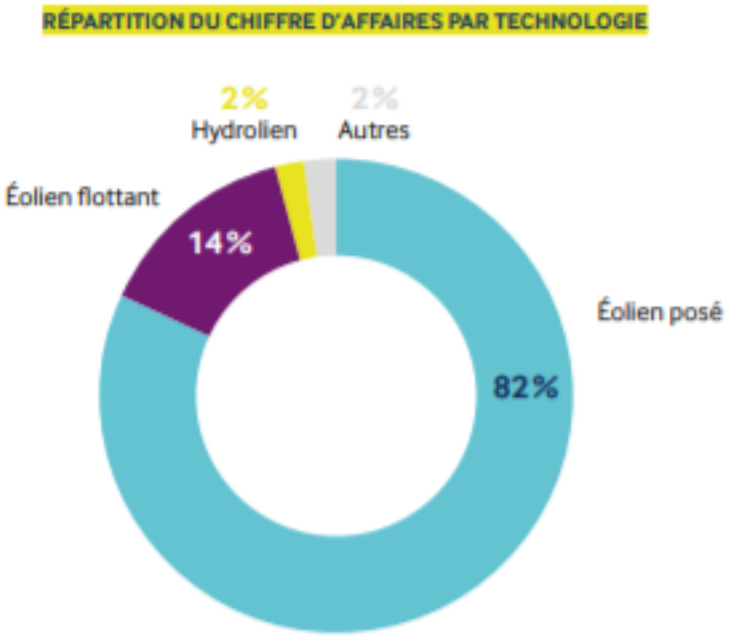
Mesure : lancer les appels d'offres ci-dessous pour les éoliennes en mer, avec des prix plafond supérieurs de 10 à 20 €/MWh aux prix cibles.

<table>
<tr><th>Date d'attribution de l'AO</th><th>2019</th><th>2020</th><th>2021</th><th>2022</th><th>2023</th><th>>2024</th></tr>
<tr><td>Eolien flottant 750MW</td><td></td><td></td><td>250 MW
Bretagne Sud
(120 €/MWh)</td><td>2 x 250 MW
Méditerranée
(110 €/MWh)</td><td></td><td rowspan="2">1 000 MW par an, posé et/ou flottant, selon les prix et le gisement, avec des tarifs cibles convergeant vers les prix de marché sur le posé</td></tr>
<tr><td>Eolien posé 2,5 à 3 GW</td><td>600 MW
Dunkerque
(45 €/MWh)</td><td>1 000 MW
Manche Est Mer du Nord
(60 €/MWh)*</td><td colspan="2">500 – 1 000 MW
Sud-Atlantique**
(60 €/MWh)</td><td>1 000 MW
(50 €/MWh)</td></tr>
</table>

** Pour ce projet, la date de 2020 est la date de lancement de la procédure de mise en concurrence.*

***Dans ce cadre, un projet éolien en mer au large d'Oléron pourrait être attribué.*

Image


RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES PAR TECHNOLOGIE
2%
Hydrolien
2%
Autres
Éolien flottant
14%
Éolien posé
82%

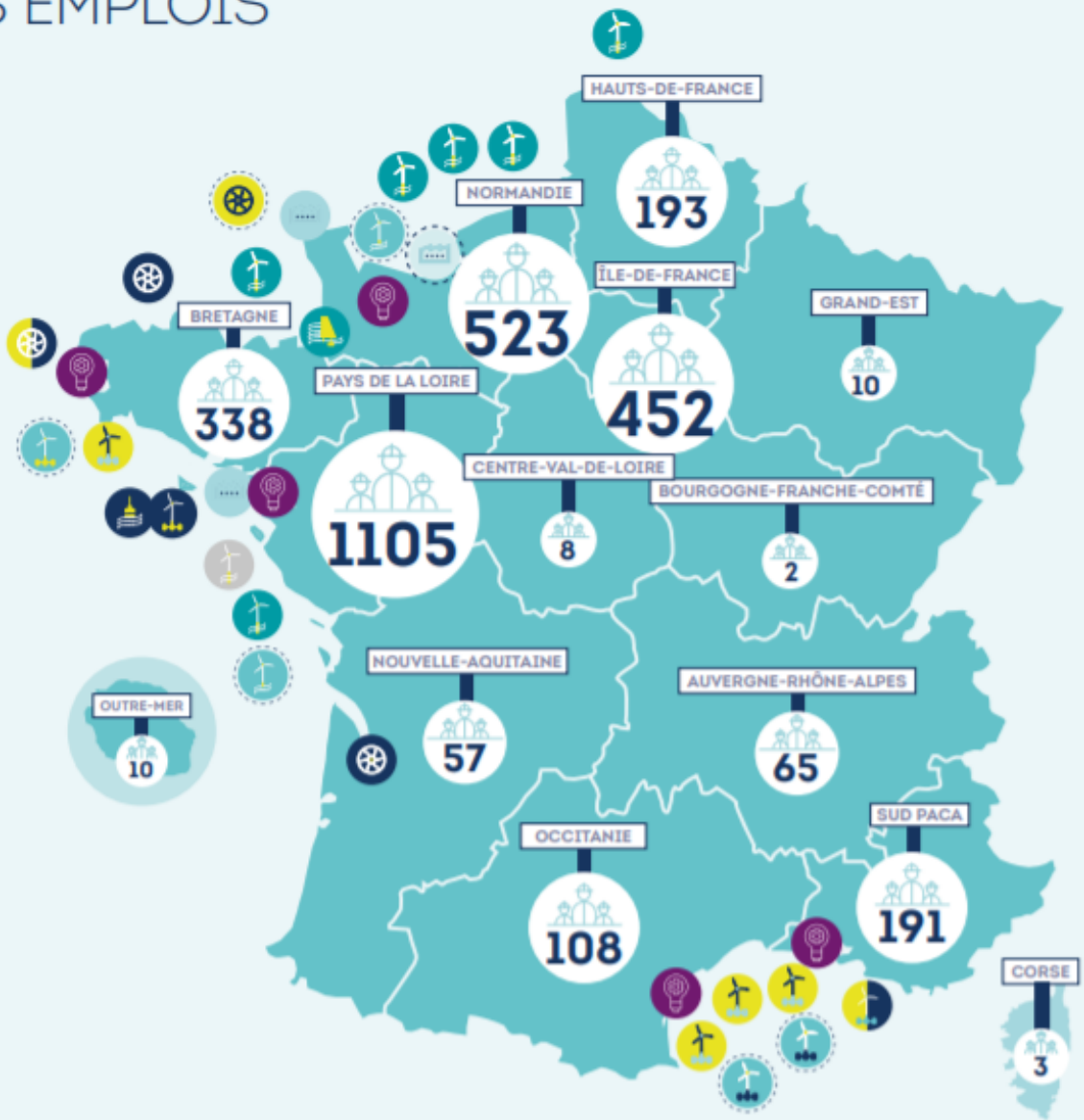
Image

RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES PAR RÉGION

	CA (en k€)	%
Pays de la Loire	91544	31%
Hauts-de-France	81884	28%
Île-de-France	38343	13%
Normandie	36395	12%
Sud-Provence-Alpes-Côte d'Azur	23014	8%
Bretagne	10003	3%
Nouvelle-Aquitaine	4344	1%
Auvergne-Rhône-Alpes	4053	1%
Occitanie	3227	1%
Grand-Est	600	0%
Outre-mer	312	0%
Bourgogne-Franche-Comté	255	0%
Centre-Val de Loire	204	0%
TOTAL	**294 178**	**100%**

Image

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE
DES EMPLOIS



Les plus fortes progressions de l’emploi dans le grand Ouest, les Pays de la Loire toujours en tête, la Normandie nouveau second.

En 2019, l’emploi global a connu une augmentation de 980 ETP. Si cette augmentation est **visible dans toutes les régions** (hormis en Nouvelle-Aquitaine), celle-ci se concentre principalement dans **quatre régions littorales** (Pays de la Loire : + 332 ETP, Normandie : +273 ETP, Hauts-de-France : +117 ETP, et Bretagne : +135 ETP) **directement concernées par les projets** d’éolien posé les plus avancés et les grands sites industriels qui représentent chacun des augmentations de l’emploi supérieures à 100 ETP.
Les régions méditerranéennes que sont l’Occitanie (+36 ETP) et Sud-Provence-Alpes-Côte-d’Azur (+57 ETP), bénéficient quant à elles, de la **montée en puissance des projets éolien flottants**.
La **dynamique de croissance générale** de l’emploi devrait se poursuivre dans toutes les régions avec l’entrée en construction des prochains parcs éoliens en mer posés, le déploiement de nouvelles implantations industrielles et la montée en puissance de l’éolien flottant et de ses premières fermes pilotes.

Les acteurs de l’éolien en mer

La chaine de valeur

Un projet de parc éolien en mer est complexe et rassemble de nombreux acteurs.
Lors de l’appel d’offre, ceux-ci se regroupent en consortiums pour mettre en commun les compétences de chaque entreprise.

Les principaux acteurs privés peuvent se regrouper ainsi :

- Bureau d’études et experts : ils aident aux choix technologiques et économiques, par exemple en collectant et en analysant les données propres à la zone ;
- Développeurs : ils sont chargés de toutes les phases amont du projet, jusqu’à la construction du parc ;
- Exploitants et opérateurs : ils font fonctionner le parc ;
- Constructeurs de machines, fondations et composants : ce sont les sous-traitants qui fournissent les éléments du parc ;
- Installateurs, gestionnaires de maintenance : ils apportent leur expertise et leurs matériels spécifiques pour l’installation et la maintenance du parc ;
- Propriétaires et financeurs : ils apportent les fonds nécessaires au projet.

Par ailleurs, certaines entreprises peuvent intervenir sur plusieurs domaines d’activité. Par exemple, EDF peut être opérateur et propriétaire de certains parcs.

Les acteurs publics

En plus des entreprises, les acteurs publics sont présents dans le processus:

- L’État, notamment les services déconcentrés : ils organisent et contrôlent les procédures d’octroi, la réalisation, l’exploitation et le démantèlement des parcs éoliens en mer ;
- Commission de régulation de l’énergie (CRE) et Union européenne: ils sont des autorités de régulation, qui vérifient que les parcs éoliens en mer se font dans le respect des règles du marché de l’électricité et de l’Union européenne ;
- Réseau de Transport d’Électricité : seul opérateur de transport d’électricité à haute et très haute tension en France métropolitaine et continentale, le rôle de RTE, défini par l’État, est de réaliser le raccordement à haute tension entre le parc éolien en mer et le réseau terrestre de transport, pour livrer l’électricité aux consommateurs. Ce raccordement est financé par RTE, dont les ressources proviennent notamment du tarif d’utilisation des réseaux publics d’électricité (TURPE), qui est payé par les différents clients raccordés au réseau d’électricité. Ce tarif est réglementé par les pouvoirs publics ;