



© Parc éolien en mer de Saint-Nazaire - Production CAPA Corporate

ÉOLIEN OFFSHORE & ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES

Région d'implantation du premier parc éolien en mer de France, les Pays de la Loire se positionnent en leader national des énergies marines : en 2021, la filière régionale des Energies Marines Renouvelables (EMR) arrive en tête en nombre d'emplois, chiffre d'affaires et investissement.

L'ESSENTIEL EN PAYS DE LA LOIRE



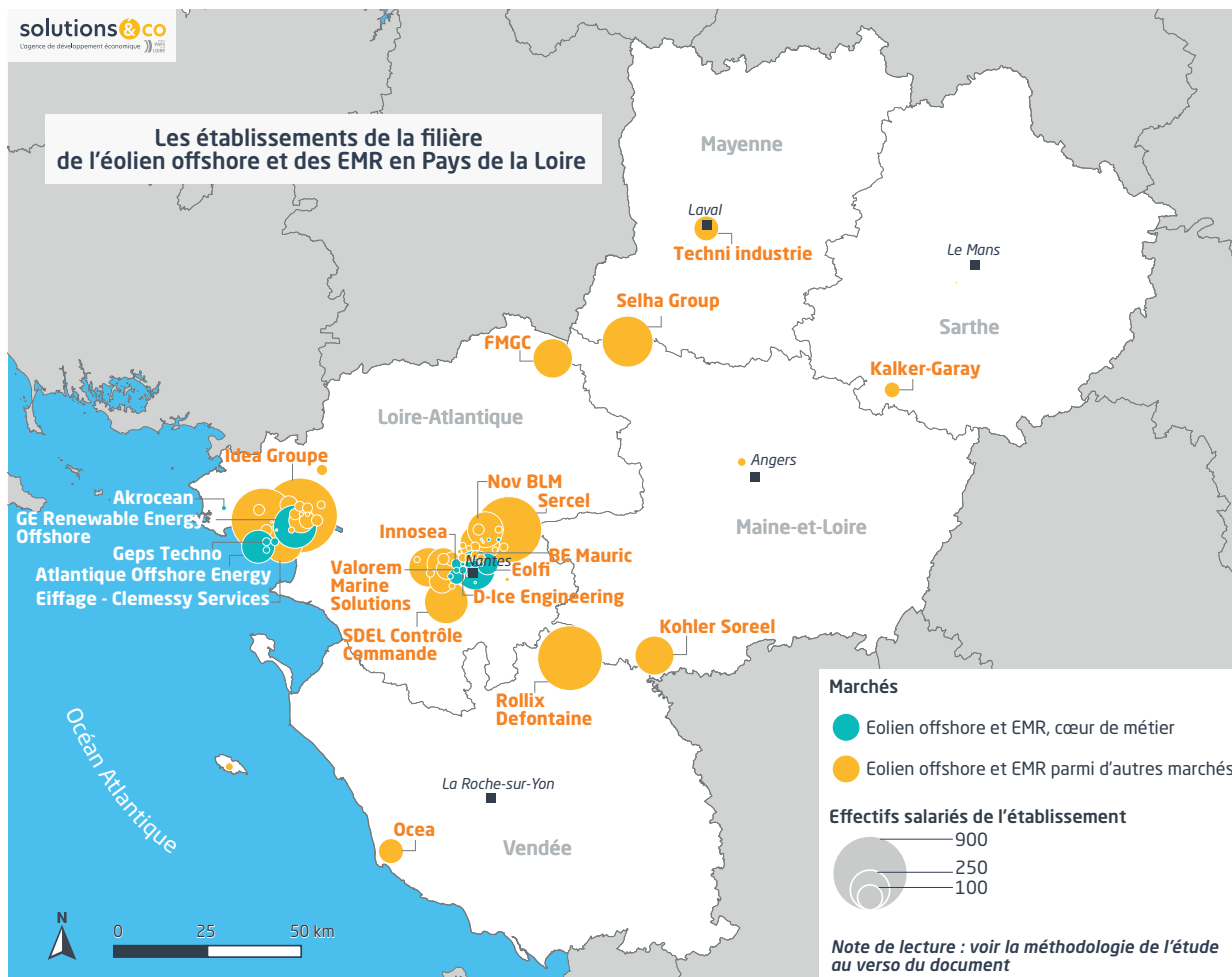
**PLUS DE 1 600 EMPLOIS
DÉDIÉS AUX EMR**



**1^{RE} RÉGION DE FRANCE
EN NOMBRE D'EMPLOIS**



**1^{RE} ÉOLIENNE
FLOTTANTE EN TEST**



Une région à la pointe des énergies marines renouvelables

La filière EMR en Pays de la Loire

1^{re} région

Pays de la Loire : leader national de la filière EMR

Portée par la construction des premiers parcs éoliens offshore de France et entraînée par la dynamique du territoire Nantes Saint-Nazaire

• 1 600 emplois, 33 % de l'emploi national de la filière : 1^{re} région

• + 46 % entre 2019 et 2020

340 millions € de chiffre d'affaires, la moitié du chiffre d'affaires national

• + 351 % entre 2019 et 2020

• 63 % du chiffre d'affaires régional, dans les activités de fabrication et d'assemblage

• 25 % dans le transport-logistique

• 473 millions € d'investissements, réalisés par les développeurs et acteurs institutionnels

• + 558 % entre 2019 et 2020

LES PRINCIPAUX SECTEURS D'ACTIVITE



Des entreprises tout au long de la chaîne de valeur, positionnées sur l'ensemble des technologies

Les entreprises régionales interviennent de manière diversifiée sur tous les maillons de la chaîne de valeur. Les grandes entreprises et les entreprises de taille intermédiaire représentent respectivement 2 % et 31 % des entreprises régionales. Parmi elles, de grands donneurs d'ordres et des entreprises de rang 1 entraînent la dynamique régionale :

- **General Electric**, à Montoir-de-Bretagne (44), assemble les nacelles de Haliade X, la plus puissante éolienne au monde et celles des 80 Haliade du parc éolien en mer de Saint-Nazaire dont la mise en service est prévue fin 2022.

- **Rollix Defontaine**, à La Bruffière (85), fournisseur de premier plan de couronnes de pales et de nacelles pour l'énergie éolienne.

- **Atlantique Offshore Energy**, unité des **Chantiers de l'Atlantique** à Saint-Nazaire (44) qui s'est diversifiée dans la

construction des sous-stations électriques offshore.

La région bénéficie également d'une grande diversité d'activités, orientées vers toutes les technologies EMR. Les PME et TPE représentent un tiers des entreprises de la région. Certaines d'entre elles développent des projets et des technologies innovantes :

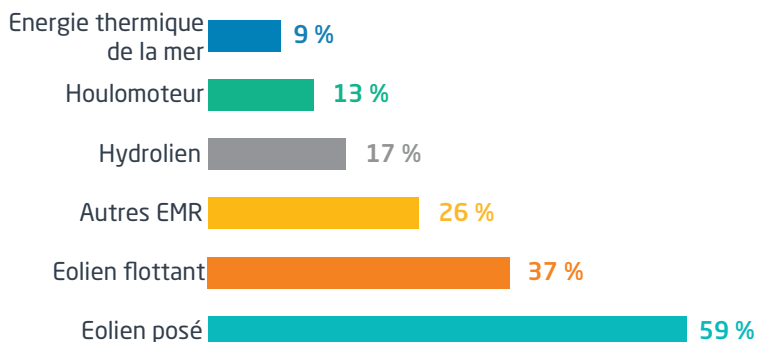
- **GEPS Techno**, avec son projet de plateforme houlomotrice,

- **Akrocean**, spécialisée dans les données océanographiques pour le développement de projets offshore,

- **Farwind** et son projet de voilier-hydrolienne

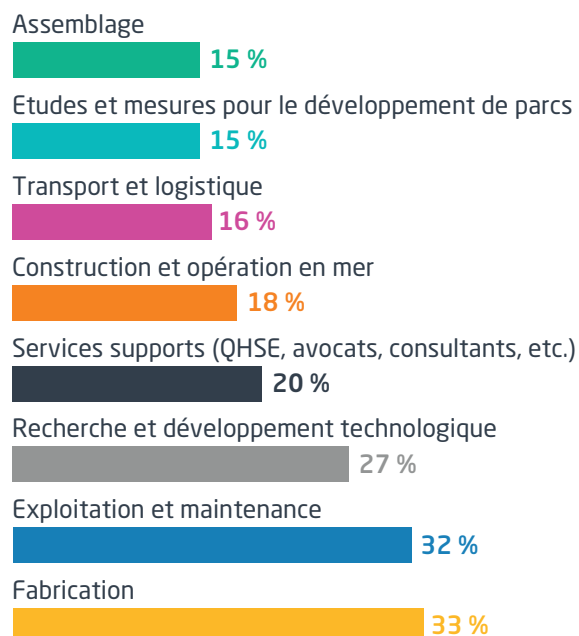
- ou encore **Lhyfe**, et son nouveau projet de production d'hydrogène en mer.

■ Les entreprises régionales par technologie



© Arnaud Dréan - Floatgen, 1^{re} éolienne flottante en mer installée au large du Croisic

■ Les entreprises régionales par secteur d'activité



Source : Observatoire des énergies de la mer, 2021

Des infrastructures régionales favorisant le développement de la filière

Principal port de la façade atlantique, le Grand Port Maritime Nantes-Saint-Nazaire dispose d'infrastructures dédiées à l'éolien en mer comme une zone de pré-assemblage et des quais renforcés, qui en font le premier pôle industriel français des EMR. Les capacités logistiques pour les colis lourds et XXL font

du port une infrastructure essentielle pour le développement de la filière régionale. Outre les infrastructures industrielles, la région se démarque également sur les infrastructures de test et d'essai favorisant le développement de nouvelles technologies et d'innovations (cf. page 4).

UN ECOSYSTEME ET DES RESEAUX DENSES FAVORISANT LA COLLABORATION ET L'INNOVATION



Les Pays de la Loire concentrent un écosystème d'acteurs variés qui participent à la compétitivité de la filière des énergies marines renouvelables sur le territoire.



Des réseaux collaboratifs contribuant au développement de la filière

■ WEAMEC - Nantes

Ecosystème regroupant 110 acteurs académiques et entreprises engagés dans le domaine des énergies marines renouvelables en Pays de la Loire, sur les axes Recherche, Innovation et Formation.

weamec.fr



■ Pôle Mer Bretagne Atlantique - Bretagne, Pays de la Loire

Pôle interrégional dédié au secteur maritime, aidant à l'émergence de projets innovants : mise en réseau des compétences académiques et industrielles, recherche de financement, accompagnement des PME dans leur investissement en R&D, développement de nouveaux produits et services, internationalisation. Le pôle compte 350 membres.

pole-mer-bretagne-atlantique.com



■ EMC2 - Nantes, Laval, Le Mans, La Roche-sur-Yon, Angers, Rennes

Pôle de compétitivité européen des technologies, systèmes, moyens, méthodes et procédés de fabrication intelligents et innovants, regroupant start-up, PME, ETI, grands groupes et académiques. Le pôle représente 397 membres.

pole-emc2.fr



■ Neopolia EMR - Saint-Nazaire

Cluster industriel regroupant et faisant collaborer les acteurs ligériens de la filière des énergies marines. 105 entreprises en sont membres.

emr.neopolia.fr



■ S2e2 - Tours, Nantes, La Roche-sur-Yon, Mérignac, Bruxelles

Pôle de compétitivité spécialisé dans la production, la gestion, le stockage et la distribution de l'énergie, regroupant 245 adhérents.

s2e2.fr



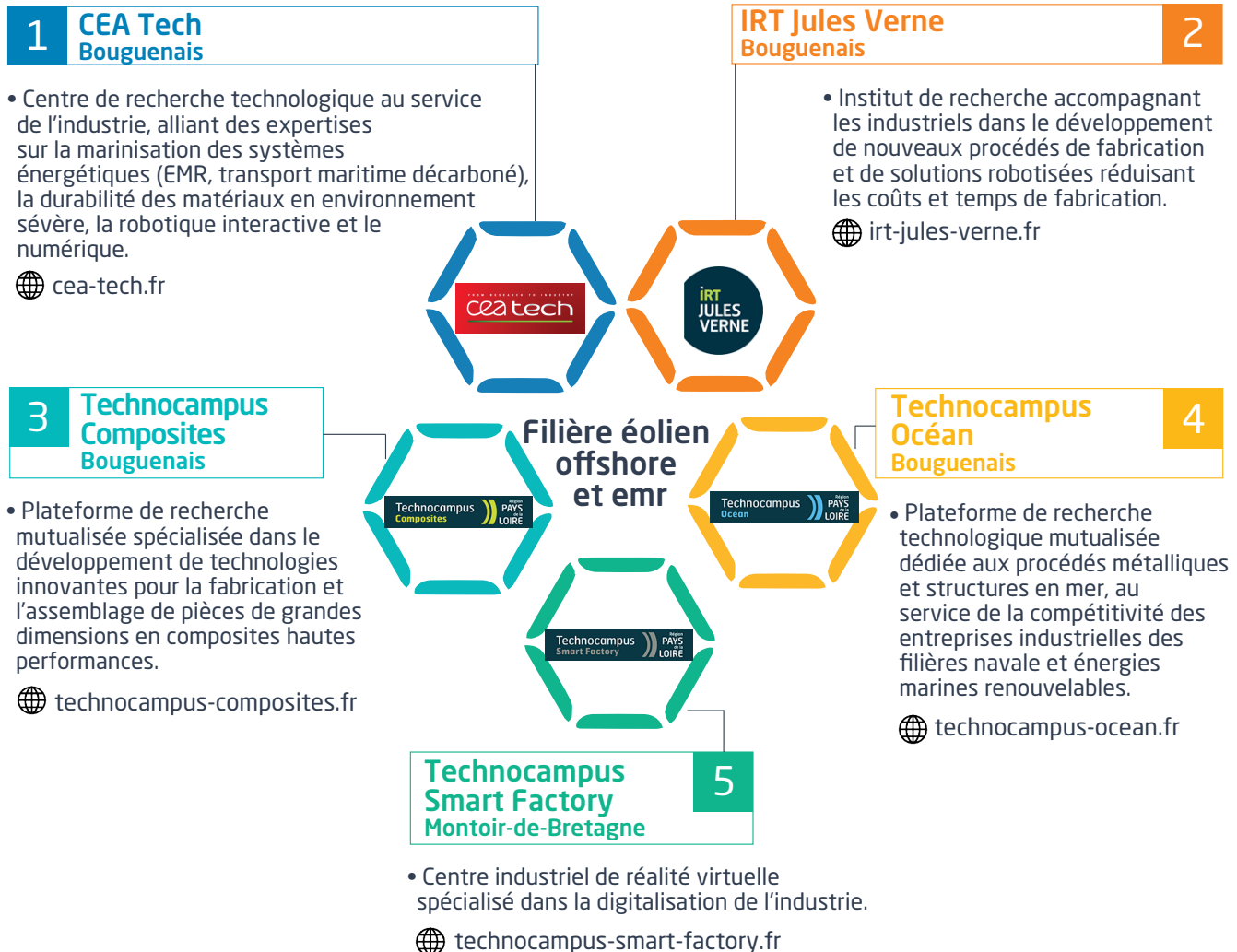
■ PASCA - Saint-Nazaire

Pôle Achats Supply Chain Atlantique (PASCA) est un collectif d'acteurs économiques et d'institutions des Pays de la Loire spécialisé en achats et logistique.

pasca.fr



Des plateformes technologiques pour l'accompagnement des innovations



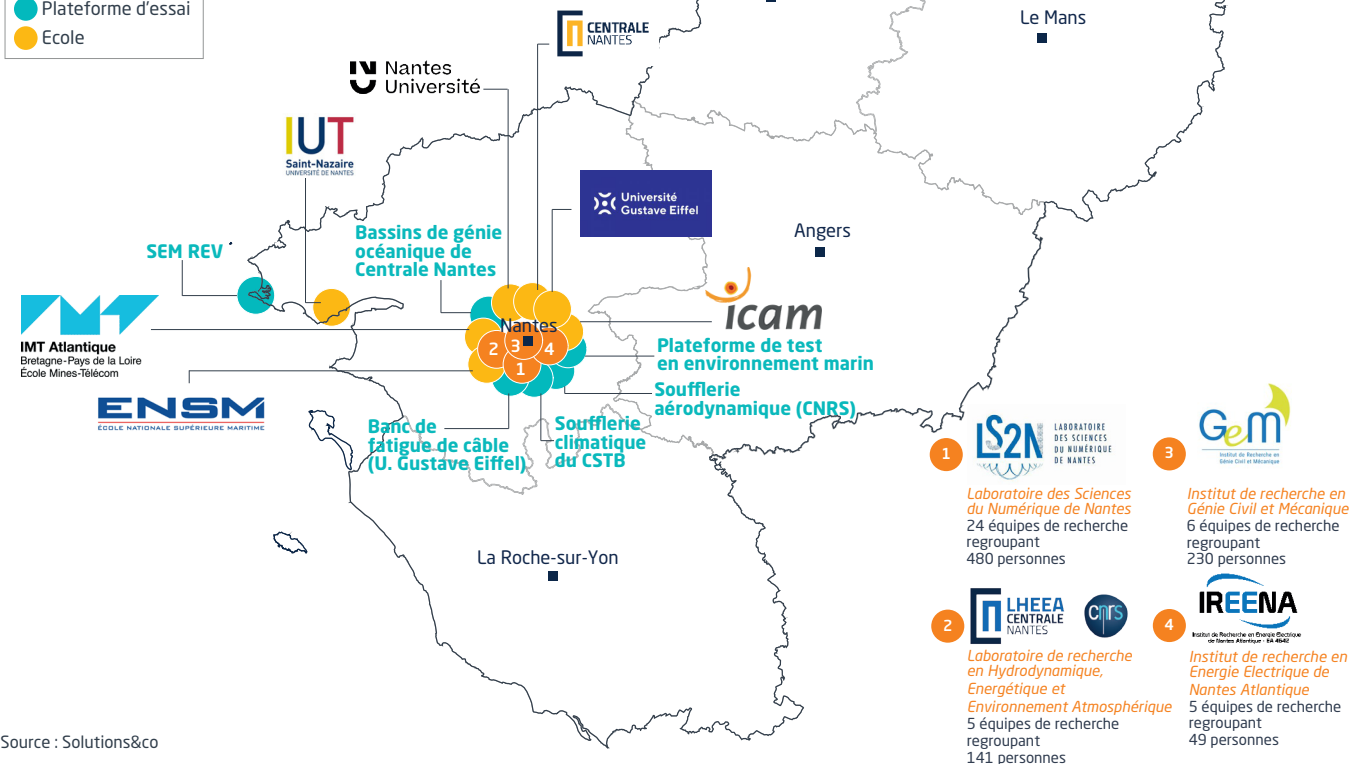
LA FORMATION ET LA RECHERCHE : UNE FORCE REGIONALE POUR LE DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES EMR



Laboratoires, plateformes d'essai et écoles

Pour des raisons de lisibilité, nous n'avons fait apparaître que les noms des principales écoles.

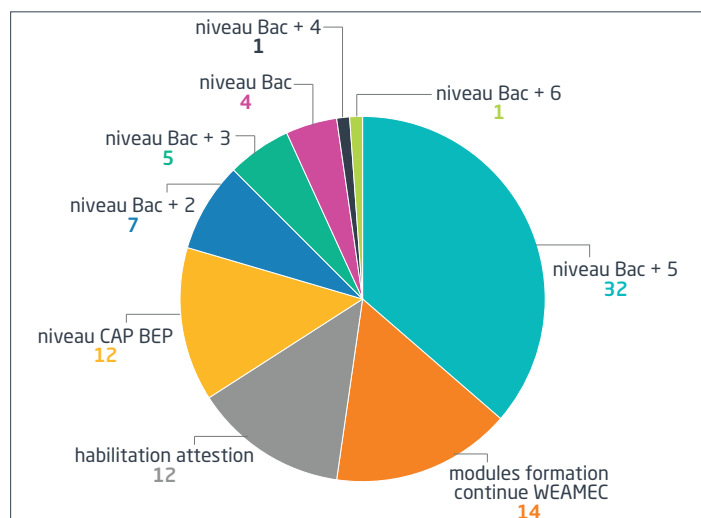
- Laboratoire
- Plateforme d'essai
- Ecole



Avec 88 formations en Pays de la Loire regroupées au sein de l'écosystème WEAMEC, la région dispose d'une grande diversité de formations répondant aux enjeux des EMR. En effet, ces formations recouvrent toutes les compétences nécessaires aux métiers de la filière des Énergies Marines Renouvelables, allant de l'opérateur à l'ingénieur. Les principales écoles d'ingénieurs, telles Centrale Nantes, l'ICAM ou encore l'IMT Atlantique proposent des formations dédiées aux EMR.

Parmi ces 88 formations allant du niveau CAP à BAC+6, 39 sont des formations initiales et 49 des continues. Ces dernières s'adressent aux entreprises régionales se positionnant sur le secteur des EMR et les contenus sont alimentés en continu par les activités de recherche et d'innovation de WEAMEC. Une vingtaine de ces modules de formation ont été spécifiquement créés par Centrale Nantes et Nantes Université dans le cadre de WEAMEC.

Des formations allant de l'opérateur à l'ingénieur



Source : Weamec

L'offre de formation est renforcée par des laboratoires de recherche spécialisés comme le LHEEA et le Gem. La région dispose également de plateformes de tests, dont le site SEM REV, 1^{er} site européen d'essais en mer multi-technologies connecté au réseau, géré par Centrale Nantes et le CNRS.

METHODOLOGIE D'ETUDE DE LA FILIERE



Ce document a été élaboré à partir de l'annuaire des compétences EMR en Pays de la Loire, des données de l'Observatoire des énergies de la mer, des données WEAMEC et des données internes à Solutions&co. Les entreprises dont les EMR sont le cœur de métier ont été distinguées de celles pour qui les EMR sont un marché parmi d'autres (naval, électronique, etc.).