



SOUFFLE D'OCCITANIE ÉOLIEN FLOTTANT : CAP SUR LES PARCS COMMERCIAUX !





ÉDITO

ÉOLIEN FLOTTANT : CAP SUR LES FUTURS PARCS COMMERCIAUX !

Il y a un an, en signant le « Pacte de Narbonne », La Région Occitanie a montré la mobilisation de son territoire ainsi que des acteurs de la filière pour le développement de l'éolien flottant.

Depuis, la Région a été partiellement entendue et l'État a revu à la hausse ses ambitions concernant la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie et confirmé sa volonté de développer l'éolien en mer flottant en Méditerranée avec de futurs parcs commerciaux.

L'objectif de devenir la 1^{ère} région à énergie positive d'Europe à horizon 2050, qui repose sur l'ambition régionale de réduire de 40% sa consommation d'énergie et de multiplier par trois la production d'énergie renouvelable s'appuie donc sur des objectifs réalistes de mise en service de 800 MW d'éolien flottant d'ici 2030 et 3 GW en 2050. Ceci à la faveur de la façade maritime d'Occitanie et du plateau continental du Golfe du Lion (15 000 km²), propice au développement des énergies renouvelables en mer.

Déjà, la région Occitanie accueille le développement de deux des quatre projets français de fermes pilotes, au large de Leucate-le-Barcarès (30 MW) et Gruissan (24 MW), dans le Golfe du Lion. Ces deux projets avancent : tous deux ont reçu des avis favorables de la part de leur commission d'enquête publique. Ces décisions illustrent le sérieux des deux projets et la prise

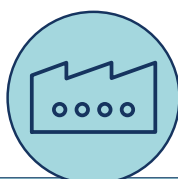
en compte des attentes des territoires concernés. La prochaine étape pour ces projets est la délivrance des autorisations préfectorales.

Afin d'accompagner la dynamique engagée par ces deux projets et de préparer la phase commerciale du développement de l'éolien flottant en Méditerranée, la Région s'engage et adapte ses infrastructures : après avoir obtenu l'autorisation préfectorale le 24 octobre 2018, les travaux d'aménagement et d'extension du port de Port-la-Nouvelle ont pu débuter en septembre 2019. Ainsi, les phases concernant le dragage, les remblais hydrauliques ainsi que l'aménagement des digues auront toutes commencé d'ici fin 2019. Une fois mises en service, les nouvelles infrastructures du port constitueront un véritable atout pour le développement de la filière régionale et permettront son développement industriel.

La proximité du port avec les deux projets de fermes pilotes lui confère une position stratégique et rendra possible de nouvelles activités tels que la construction de flotteurs, l'assemblage d'éoliennes ou encore leur maintenance. Demain, l'activité générée par les parcs commerciaux pourra assurer le développement des emplois du territoire. Déjà des entreprises s'organisent et les acteurs de la recherche et de l'innovation se mobilisent. Pour la deuxième année consécutive, la Région Occitanie, l'Observatoire des énergies de la mer et l'Agence Régionale de Développement Économique AD'OCC s'associent et mettent en lumière le développement de l'activité régionale croissante dans le secteur avec de forts atouts. Les premières évolutions sont encourageantes pour qu'à l'instar d'autres régions qui ont réussi pour l'éolien posé, l'Occitanie réussisse l'émergence de la filière industrielle nouvelle de l'éolien flottant et de ses emplois.

CAROLE DELGA
*Présidente de la Région
Occitanie/Pyrénées-Méditerranée*





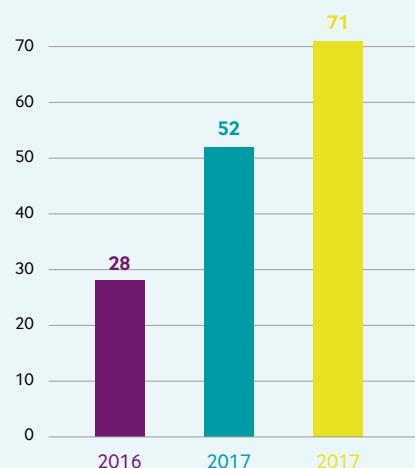
	Structures de formation et de R&D	Développeurs Exploitants	Entreprises prestataires ou fournisseurs de la chaîne de valeur	Institutionnels	TOTAL
ETP* EMR 2018 <small>*emplois équivalent temps plein</small>	11	29	28	3	71
CA 2018 K€	0	200	1 804	-	2 004
Investissements 2018 K€	10	16 500	2 387	-	18 897
Répondants 2018	4	5	18	2	29

Avec 71 ETP recensés en 2018 (+27% sur un an) dans le domaine des énergies renouvelables en mer, l'Occitanie (une des deux seules régions françaises ayant vu l'emploi progresser) poursuit sa marche en avant dans le développement de sa filière EMR malgré le contexte national difficile de 2018. La progression des emplois s'est concentrée sur les acteurs de la recherche/formation ainsi que sur les développeurs. La filière EMR régionale présente ainsi un visage atypique, en effet celle-ci compte désormais plus d'emplois au sein des développeurs exploitants que chez les prestataires ou fournisseurs de la chaîne de valeur. Cette situation s'explique par le fait que l'Occitanie constitue la 2ème région française concernant le nombre de développeurs et que les fermes pilotes (Leucate, Gruissan) en sont au stade de développement projet.

Une dynamique confirmée par des chiffres encourageants

L'emploi global poursuit sa progression pour la deuxième année consécutive (+153% depuis 2016). Entre 2017 et 2018, cette hausse a été portée par les acteurs de la recherche et de la formation ainsi que par les développeurs. Les effectifs de ces 2 catégories ont quasiment doublé depuis l'an dernier, tandis que les effectifs au sein des prestataires de la chaîne de valeur sont restés stables. Le chiffre d'affaires global a connu une progression de 42% entre 2017 et 2018 pour atteindre 2 M€, essentiellement porté par les prestataires de la chaîne de valeur. A l'instar du chiffre d'affaires, l'investissement global est également en hausse sur la même période (+53%) pour atteindre 19 M€. Celui-ci est principalement réalisé par les développeurs ce qui est une nouveauté puisque les prestataires de la chaîne de valeur déclaraient quasiment 2 fois plus d'investissements que les développeurs l'an dernier. Le volume des investissements déclaré par les développeurs a de fait été multiplié par 4 en 1 an.

NOMBRE D'ETP EMR
TOUTES CATÉGORIES CONFONDUES



ENTREPRISES PRESTATAIRES ET FOURNISSEURS DE LA CHAÎNE DE VALEUR

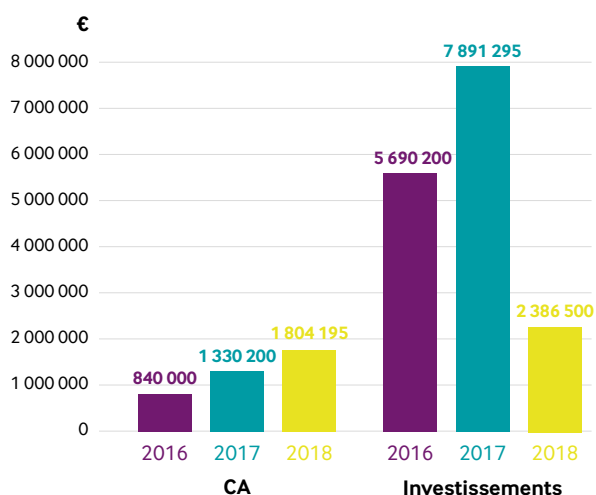
Les différents maillons de la chaîne de valeur



Des entreprises qui se mobilisent au sein de la filière

Pour l'année 2018, l'Observatoire des énergies de la mer a identifié 18 entreprises « prestataires ou fournisseurs de la chaîne de valeur » en Occitanie. Le nombre d'ETP est quant à lui stable par rapport à 2017 et s'établit à 28, alors qu'à l'échelle de la France le contexte national a induit un recul des emplois chez les prestataires de la chaîne de valeur d'environ 30% sur la même période, du fait du décalage des projets français d'éolien posé qui ne démarrent qu'en 2019. Sur ces 28 ETP, 10 sont déclarés par des entreprises dont le siège social est en Occitanie, le reste des emplois (18) étant le fait d'entreprises dont le siège n'est pas en Occitanie mais qui interviennent dans notre région. C'est le passage au stade commercial qui constituera le vrai décollage de l'emploi en région, après la phase pilote actuelle.

ÉVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRE ET DES INVESTISSEMENTS



Le chiffre d'affaires des entreprises prestataires de la chaîne de valeur réalisée en Occitanie continue sa progression depuis 2016 et a connu une augmentation de 35% entre 2017 et 2018 pour atteindre 1,8 M€. Celui-ci concerne notamment les études géotechniques, des prestations de remorquage ou encore des études environnementales. À l'inverse, les investissements sont



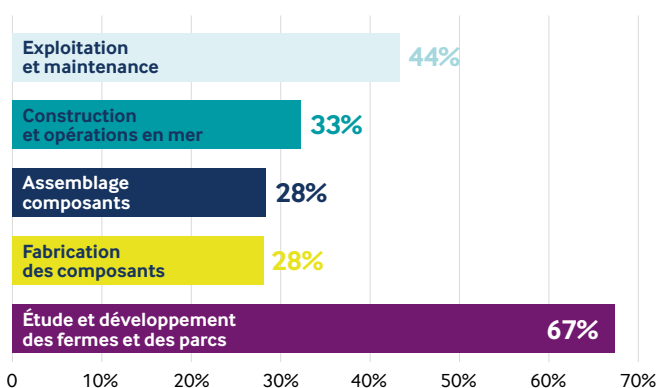
en retrait par rapport à l'an dernier, ceux-ci atteignant désormais environ 2,4 M€, principalement pour l'adaptation du réseau électrique. Ces chiffres confirment que même si la filière régionale n'a pas encore atteint un stade industriel, elle réalise d'ores et déjà chiffre d'affaires et investissements à l'occasion du développement des fermes pilotes.

L'éolien flottant et l'expertise en développement de projet : une spécificité régionale.

La région confirme sa spécialisation dans l'éolien en mer flottant puisque 83% des entreprises interrogées se déclarent positionnées sur cette technologie (+21 points par rapport à 2017) contre 65% au niveau national (+18 points). L'éolien flottant devance nettement l'éolien posé en Occitanie puisque ce dernier concerne 56% des entreprises (contre 64% à l'échelle du pays). L'Occitanie se distingue également par la prédominance du secteur des études et développement puisque 67% des entreprises interrogées y sont positionnées (contre 49% au niveau national). A noter également des augmentations significatives par rapport à 2017 dans le positionnement sur l'exploitation et la maintenance (+21 points) et sur l'assemblage de composants (+13 points).

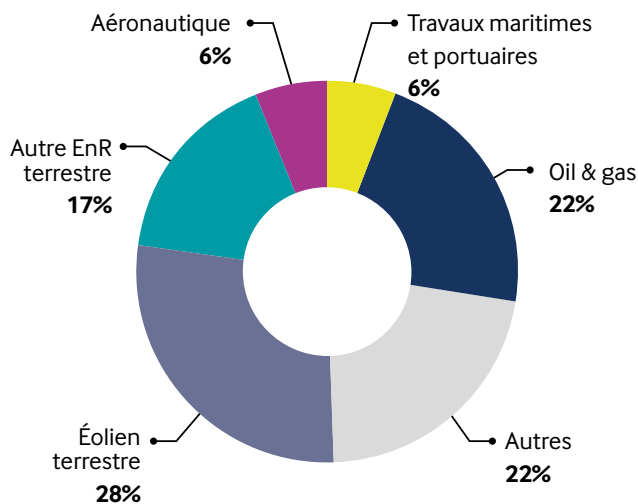
Ce positionnement des entreprises est le reflet de la nature et de l'avancement des projets EMR régionaux ainsi que des compétences préexistantes localement (certaines entreprises bénéficient d'ores et déjà d'une reconnaissance internationale, notamment dans les domaines de l'environnement marin et de l'ingénierie environnementale).

POURCENTAGE DES ENTREPRISES SELON LEUR POSITIONNEMENT SUR LA CHAÎNE DE VALEUR



Une filière principalement portée par des TPE-PME issues des EnR

RÉPARTITION DES ENTREPRISES SELON LEUR SECTEUR D'ORIGINE



La filière des énergies de la mer en Occitanie se constitue à partir de nombreuses compétences existantes. L'analyse des données décrit deux faits marquants : le premier est que les énergies renouvelables terrestres constituent le principal secteur d'origine des entreprises de la région se positionnant sur les EMR (45% contre 13% à l'échelle nationale) ; le second étant la faiblesse relative des entreprises issues de l'économie maritime (6% contre 50% pour la France) ou des énergies renouvelables en mer. De plus, les entreprises issues de l'Oil & Gas ont connu une forte progression sur un an (+14 points) tandis que les entreprises originaires de l'aéronautique ont connu un retrait de 9 points sur la même période.

À l'image de l'an dernier, la filière est principalement composée de TPE (56%) et de PME (39%). Ainsi, sur les 18 entreprises recensées, 95% appartiennent à l'une de ces catégories contre 73% au niveau national. La présence d'une seule ETI confirme le caractère naissant de la filière. Seule la production en série accompagnant le développement de nouveaux projets permettra l'implantation d'ETI et de grandes entreprises.



LES DÉVELOPPEURS EXPLOITANTS : UN LEADERSHIP NATIONAL

Ces entreprises développent des projets de fermes commerciales d'éolien posé en vue de leur future exploitation ou des fermes pilotes d'éolien flottant ou d'hydrolien.

La région Occitanie confirme sa position de première région littorale pour le nombre de développeurs avec 5 structures identifiées (sur 15 à l'échelle nationale). Seule l'Île-de-France fait mieux avec 6 développeurs, cette région accueillant traditionnellement le siège social des grands groupes. Il s'agit là d'une vraie spécificité de l'Occitanie, les autres régions littorales ne comptant qu'un développeur chacun. Ce phénomène bénéficie notamment du fait que des développeurs de projets éoliens terrestres se tournent vers l'éolien en mer.

Ces entreprises se positionnent prioritairement sur l'éolien flottant puis sur le posé et représentent 40% des emplois de la filière EMR régionale. Les effectifs ont doublé pour cette catégorie d'acteurs depuis l'an dernier pour désormais atteindre 29 ETP soit 9% du total des emplois nationaux au sein des développeurs. Les investissements ont connu une forte progression (x4) pour atteindre 16,5 M€ ce qui fait de l'Occitanie la 4ème région concernant l'investissement (17% des investissements nationaux). Ces bons résultats accompagnent le développement des fermes pilotes de Leucate-Barcarès et Gruissan et la dynamique devrait s'amplifier avec l'avancement de ces projets.



LES INSTITUTS DE RECHERCHE ET FORMATION : UN POINT FORT RÉGIONAL ET UNE RECONNAISSANCE MONDIALE

Il s'agit des structures de recherche publiques telles que les universités, les écoles ou les laboratoires de recherche. Les activités de recherche menées par les entités privées sont incluses dans la catégorie « prestataires ou fournisseurs de la chaîne de valeur ».

L'Occitanie compte 4 des 19 instituts de recherche et formation impliqués dans la filière des énergies de la mer identifiés à l'échelle nationale par l'Observatoire des énergies de la mer ce qui en fait la 1ère région française en nombre de répondants pour cette catégorie avec la Normandie et les Pays de la Loire. Les effectifs régionaux ont quasiment doublé en un an pour atteindre 11 ETP soit près de 5% des 231 ETP recensés à l'échelle du pays. 11 laboratoires ont été identifiés et les travaux de recherche se concentrent sur l'éolien flottant suivi de l'hydrolien essentiellement dans le secteur des études et développement. Les universités d'Occitanie sont reconnues au niveau international pour leurs travaux sur l'environnement, l'Université de Montpellier se classant notamment 1ère université mondiale pour la deuxième année consécutive sur la thématique de l'écologie dans le classement de Shanghai. 2 formations supérieures spécifiques concernent directement le domaine des énergies renouvelables en mer ; elles accueillent 45 étudiants en 2018.

Divers organismes présents sur le territoire régional dispensent également de nombreuses formations initiales et continues répondant aux besoins de l'ensemble de la chaîne de valeur de l'éolien offshore flottant : techniciens de maintenance, soudeurs et chaudronniers, électromécaniciens et électriciens, peintres et agents de traitement de surface, marins, caristes, etc.

LE DÉVELOPPEMENT DES FERMES PILOTES SE POURSUIT

Les 2 projets de fermes pilotes au large de l'Occitanie poursuivent leur développement puisque tous deux ont reçu des avis positifs de l'autorité environnementale (le 6 février 2019 pour EolMed et le 19 décembre 2018 pour EFGL) ainsi que des avis favorables de la part de la commission d'enquête publique (fin juin pour EFGL et début septembre pour EolMed) faisant suite à leurs enquêtes publiques.

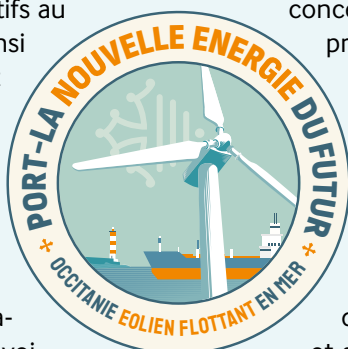


LE PROJET EOLMED prévoit l'installation de plusieurs éoliennes sur flotteur béton à 16 km des côtes de Gruissan pour une puissance totale de 24 MW et une mise en service prévue en 2021. Développé par le consortium Quadran/IDEOL/Bouygues, 215 M€ seront investis et le nombre d'emplois créés en phase commerciale est estimé à 300 hors maintenance selon IDEOL.

LE PROJET EFGL porté par ENGIE/EDPR/la Banque des Territoires en partenariat avec Eiffage et Principe Power prévoit l'installation de trois éoliennes MHI Vestas de 10 MW sur flotteur acier à 16 km des côtes de Leucate/Barcarès pour une puissance totale de 30 MW et un investissement de 180 M€. L'entrée en production est prévue pour le premier semestre 2022. 400 personnes seront mobilisées pour la construction et l'installation du parc auxquelles s'ajouteront ensuite 20 emplois supplémentaires pour l'exploitation du parc pendant sa durée de vie selon le consortium.

DÉBUT DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT À PORT-LA-NOUVELLE

Suite à l'obtention de l'autorisation préfectorale en octobre 2018, la première phase des travaux d'aménagement de Port-la-Nouvelle a pu démarrer en septembre 2019. Fin 2019, des travaux relatifs au dragage, aux remblais hydrauliques ainsi qu'à l'aménagement des digues auront commencé. Les travaux sont réalisés par plusieurs groupements d'entreprises pour un montant total de 237 M€ : les digues par un groupement formé de Bouygues Travaux Publics et Boskalis Nederland BV ; le quai est les dragages par un groupement formé par Soletanche-Bachy, GTM, Menard, Buesa, Vinci et SDI ; les voiries et le réseau pluvial par un groupement formé par Razel-Bec, Guintoli et Eiffage ; les réseaux secs par



un groupement formé par Spie et Bouygues énergies et services ; les réseaux humides par un groupement formé par EHTP, Sogea Sud, Lavoye et fils. Ceux-ci concernent la construction d'une digue de protection au Nord de la passe d'entrée actuelle, le prolongement de la digue située au Sud ainsi que l'aménagement d'un quai lourd pouvant accueillir flotteurs et éoliennes des futures fermes pilotes. Si cette phase de travaux doit s'achever en 2023, la mise à disposition du quai est prévue dès 2021 afin d'envisager la production du 1^{er} flotteur et son stockage en bassin la même année.

D'autres phases de développement suivront par la suite à l'intérieur du nouveau plan d'eau.

PÔLE MER MÉDITERRANÉE : DEUX ÉTUDES POUR UNE MEILLEURE INSERTION

Le Pôle Mer Méditerranée est à l'initiative de 2 projets (ECOSYM-EOF et ORNIT-EOF) d'observation des écosystèmes marins et de l'avifaune du Golfe du Lion concernant leur interaction avec les parcs éoliens en mer flottants. L'objectif principal de ces projets financés par l'ADEME est de développer des méthodes et des outils d'observation adaptables aux infrastructures des parcs éoliens flottants tels que le réseau de câbles ou la sous-station électrique en mer. L'acquisition des données et leur analyse permettront, grâce au travail de France Energies Marines, de mesurer l'évolution des écosystèmes marins interagissant avec des parcs éoliens flottants et ainsi d'apporter les connaissances nécessaires à la modélisation des impacts écosystémiques des futurs parcs.

LE PARLEMENT DE LA MER LA CONCERTATION SE POURSUIT

La Région Occitanie anime la concertation au sein du parlement de la mer pour une co-construction avec l'ensemble des acteurs du territoire.

Collectivités, porteurs de projets pilotes, pêcheurs, parc naturel du golfe du Lion et tous les acteurs du monde de la mer réalisent ainsi un travail constructif sur les projets en cours.

Région et Parlement de la mer se sont mobilisés dans les travaux de concertation menés par la Direction Interrégionale de la Mer pour la définition des zones propices aux futurs appels d'offres commerciaux.

MÉTHODOLOGIE

La méthode a consisté en la diffusion d'un questionnaire auprès des adhérents de structures telles que le Cluster Maritime Français, le Syndicat des Énergies Renouvelables, France Énergie Éolienne, le Groupement des Industries de la Construction Navale, des CCI et de son outil dédié CCI Business, du Pôle Mer Méditerranée et de l'Agence Régionale AD'Occ. Le questionnaire a été complété par 29 répondants issus de la région Occitanie (sur 200 répondants au niveau national) répartis dans les catégories suivantes : entreprises prestataires ou fournisseurs de la chaîne de valeur, développeurs exploitants, instituts de formation, de recherche et de développement et acteurs institutionnels.

Ce rapport présente l'état actuel (au 31 Décembre 2018) de la filière des énergies de la mer en Occitanie en s'appuyant sur les données issues du rapport 2019 de l'Observatoire des énergies de la mer. Il s'agit donc de présenter l'état initial de cette filière émergente, avant le développement des premières fermes pilotes et la mise en œuvre de la feuille de route régionale.

Ce focus sur la région Occitanie est réalisé dans le cadre de l'Observatoire des énergies de la mer porté par le Cluster Maritime Français en partenariat avec le GICAN, le SER et FEE.

**Vous pouvez télécharger le rapport national complet sur
www.merenergies.fr**



Conception : forget-menot.com

© photo : LEFGL, Région Occitanie, EolMed