

EDITO

EOLFI a pris conscience dès 2011 du fantastique potentiel de l'éolien flottant en tant que nouvelle source de production d'électricité durable, industrielle et compétitive. Après une année d'études, le Golfe du Lion s'est révélé particulièrement propice à l'éolien flottant avec ses deux gisements de vent puissants : la Tramontane et le Mistral. EOLFI s'est ainsi implanté au bord de la Méditerranée en mars 2012 pour être présent au plus près des territoires, des acteurs socio-économiques et des institutions de la façade. L'équipe d'EOLFI rayonne ainsi de Toulon jusqu'à Port-Vendres et a déjà tenu plus de 200 réunions bilatérales. La 1^{ère} moitié de l'année 2015 est venue récompenser le travail d'anticipation réalisé avec vous depuis 2013 : l'Etat a en effet délimité 3 zones propices au développement de fermes pilotes englobant les 3 projets développés par EOLFI : Corallium 11 et 66 – Stenella. EOLFI a été particulièrement actif durant cette concertation à l'échelle de la façade qui préfigure une concertation locale pour chaque projet à laquelle nous vous convierons très prochainement.

En tant que futur acteur et contributeur à l'émergence de cette nouvelle filière bénéfique pour l'économie, le bilan environnemental et l'emploi de nos Régions, nous avons souhaité dans cette logique d'information et de concertation, vous associer très tôt à nos projets.

La publication de cet appel à projets auquel EOLFI est naturellement candidat, nous incite à resserrer notre lien auprès de vous. Nous avons ainsi pris l'initiative de publier une lettre d'information trimestrielle qui sera dès le prochain numéro focalisée sur l'actualité des zones de projets qui vous concernent. Vous souhaitant une bonne lecture.

Germain Peyser
Directeur du développement

Perspectives 2030

3 000 MW

installés soit environ 500 éoliennes réparties sur plusieurs zones de projet

10 TWh

de production énergétique annuelle équivalent aux besoins électriques de **4 000 000** de personnes

10 milliards

d'euros d'investissement

3000 emplois

directs pour la construction et l'assemblage des éoliennes flottantes

500 emplois

directs pour la maintenance des parcs éoliens

L'appel à projets fermes pilotes éoliennes flottantes

L'ADEME a publié le 5 août dernier un appel à projets (AAP) «fermes pilotes éoliennes flottantes». **L'Etat français confirme ainsi sa volonté de soutenir le développement des Energies Marines Renouvelables** par le lancement de cet AAP sur quatre zones : **Groix** en Bretagne, **Leucate** et **Gruissan** en Languedoc Roussillon et **Faraman** en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

En Méditerranée le processus de définition des zones propices pour les fermes pilotes éoliennes flottantes a été initié le 8 décembre 2014 lors du Conseil Maritime de Façade.

Le Préfet de Provence Alpes Côte d'Azur et le Préfet Maritime, préfets coordonnateurs de la façade Méditerranéenne, ont été chargés de construire **en étroite concertation avec l'ensemble de la communauté maritime**, un document de planification de l'éolien en mer prenant en compte les **critères techniques, économiques, sociaux et environnementaux**.

Cette concertation s'est basée sur les travaux réalisés par le CEREMA (Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement) et RTE (Réseau de Transport d'Electricité) qui ont mené une analyse multicritère pour identifier les zones propices à l'éolien flottant.

Ainsi **plusieurs réunions thématiques ont été organisées** avec les acteurs du transport maritime, de la pêche, de l'environnement ainsi que de la Défense et a fait ressortir une carte présentant **trois zones de moindres contraintes en Méditerranée**.

La concertation s'est achevée avec une consultation du public durant le mois d'avril 2015 sur le site de la Direction Interrégionale de la Mer Méditerranée (DIRM).

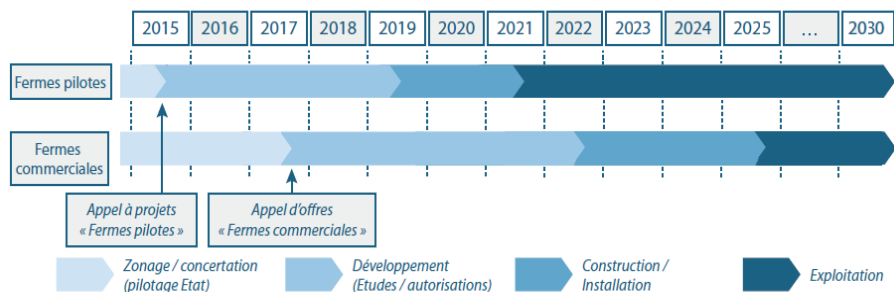
Les fermes pilotes seront composées de 3 à 6 éoliennes d'une puissance unitaire minimale de 5 MW et se situeront à plus de 14 km de la côte. Elles seront connectées au réseau électrique via un câble sous-marin pour une durée de démonstration de deux ans mais ont vocation à produire de l'électricité entre 15 et 20 ans.

Les candidats devront remettre leurs offres en **avril 2016** pour une désignation des lauréats par l'Etat durant l'été 2016. Le début de construction des éoliennes est prévu en 2019 pour une **mise en service vers 2021**.

Cet appel à projets devrait bénéficier d'un financement de **150 millions d'euros** via le Programme d'Investissement d'Avenir (PIA) et aura également un tarif d'achat de l'électricité produite.



Planning de déploiement de l'éolien flottant



Actualité des projets d'EOLFI

EOLFI parcourt depuis 2013 les côtes des régions Languedoc Roussillon et Provence Alpes Côte d'Azur pour rencontrer les acteurs locaux concernés par ces nouveaux projets d'éoliennes en mer, et intégrer leurs attentes.

Durant cette année 2015, **EOLFI a participé activement à la concertation** menée par les services de l'Etat pour définir des zones propices à des projets de fermes pilotes, et ce n'est pas une surprise si les 3 projets de fermes pilotes développés par EOLFI sont inscrits dans les 3 zones retenues :

- Projet de ferme pilote **Corallium 66** dans la zone dite de « Leucate »
- Projet **Corallium 11** dans la zone « Gruissan »
- Et enfin, le projet **Stenella** dans la zone « Faraman »

Dernièrement, EOLFI a pu rencontrer :

Le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins du Languedoc Roussillon, afin de discuter des enjeux de la pêche professionnelle;

Le service des Phares et Balises pour définir les moyens nautiques nécessaires à la mise à l'eau d'une bouée équipée

d'un instrument de mesure du vent; **Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité – RTE –** afin d'évoquer les solutions de raccordement électrique des projets.

Enfin, ces dernières semaines ont aussi été l'occasion de poursuivre les échanges avec les collectivités littorales telles que Le Barcarès, Port La Nouvelle, Leucate, Perpignan Méditerranée, Port de Bouc, ou Martigues.

De nouvelles rencontres sont à venir dans la poursuite du travail déjà réalisé notamment avec le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion pour échanger sur les enjeux environnementaux de la zone « Leucate ».



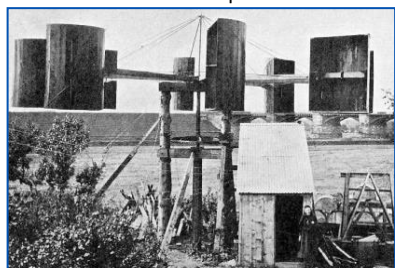
Réunion de clôture de la concertation du 7 avril 2015 à Montpellier

Petite histoire de l'éolien flottant

La **première éolienne offshore était flottante**. Elle date de 1958 et sa puissance était de 10kW. Il s'agissait en fait d'une turbine embarquée sur une barge pétrolière afin d'assurer l'autonomie des équipements.

Sur ce même modèle, de nombreux navigateurs doivent l'alimentation de leurs instruments à une éolienne embarquée relayée par une batterie. Ce service apporte indéniablement un gain de temps et de sécurité pour la navigation.

C'est aussi pour une raison économique que James Blyth, professeur écossais voulant étudier le soir sans avoir recours à de coûteuses chandelles, installa dans son jardin une éolienne avec génératrice reliée à une batterie au plomb.



Eolienne de James Blyth

C'était en 1887, la machine était en bois, de 10m de haut et 8 d'envergure et... à

axe vertical.

La même année une machine à axe horizontal fut construite par Brush aux USA sur le modèle des éoliennes de Western.

Il faut pourtant attendre 2009 pour voir la première éolienne sur fondation flottante avec le prototype Hywind de Statoil, machine Siemens et flotteur de type Spar non loin de la côte norvégienne.



Eolienne Hywind (source : Statoil)

C'est le début d'une période intense d'innovation et de test qui va voir **naître plus de 30 concepts différents.**

Nous en reparlerons lors de notre prochain numéro...



ZOOM METIER :

Expert vent

Interview de Romain Girault, expert vent chez EOLFI

Quel est votre rôle au sein des projets éoliens flottants ?

Mon rôle est de caractériser l'un des paramètres les plus importants d'un parc éolien: le vent, afin de pouvoir en estimer la production future. En effet cette donnée très locale influe directement sur le rendement du projet et par conséquent sur le coût de l'électricité produite. Il est donc nécessaire d'avoir les données de vent les plus précises possibles pour développer un projet pertinent et construire un parc efficient.

Quels sont les moyens pour caractériser le vent d'un projet éolien flottant ?

Il existe différentes solutions pour avoir des données de vent sur une zone en mer : l'utilisation de modèles numériques permet d'avoir une première estimation rapide du gisement éolien sur la zone d'intérêt, mais pour avoir des données plus précises, il est nécessaire d'effectuer des mesures in-situ pendant un à deux ans.

A terre, ces campagnes sont souvent réalisées à l'aide de mâts de mesure mais cette technologie est très onéreuse en mer, d'autant plus dans les zones relativement profondes des projets éoliens flottants.

Des solutions alternatives sont mises en place : par exemple installer un lidar (NDLR : système de mesure du vent par faisceau laser) sur la côte, à proximité de la zone de projet dans un premier temps. En juillet 2015, EOLFI a ainsi débuté sa campagne de mesure de vent pour le projet Corallium 66 en installant un lidar au Barcarès à proximité de la zone «Leucate», que nous étudions depuis 2013. La prochaine étape, plus coûteuse mais plus précise sera d'installer une bouée équipée d'un lidar afin d'estimer le potentiel éolien à l'emplacement exact du futur parc.



Installation du lidar côtier au Barcarès

Retrouvez nous

EOLFI sera présent :

- ✎ [Assises de la Mer](#) à Marseille les 3 et 4 novembre
- ✎ [Salon EWEA](#) à Paris du 17 au 20 novembre 2015
- ✎ [3èmes Rencontres scientifiques et technologiques de l'éolien offshore flottant](#) à Marseille le 10 et 11 mars 2016



7, rue Docteur Fiolle
13006 Marseille
Tél : + 33 4 91 37 65 66

contact@eolfi.com
www.eolfi.com

