

DÉBAT PUBLIC PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

DU 19 MARS AU 30 JUIN 2018

CAHIER D'ACTEUR
N°136 Juillet 2018



PRESENTATION DE QUADRAN ENERGIES MARINES

Quadran Energies Marines est une société implantée à Port la Nouvelle (11), en région Occitanie, dédié au développement de projets d'Énergies Marines Renouvelables.

Quadran Energies Marines ambitionne de devenir l'un des premiers producteurs indépendants d'électricité issue d'énergies marines renouvelables.

Lauréat de l'appel à projet « EOLFLO » lancé par l'ADEME en 2015 avec son projet EolMed basé au large des côtes de Gruissan (11), et exploitant de Floatgen, première éolienne offshore installée en France.

Contact :

contact@eolmed.fr

Twitter : @EolMed_

Page FB : EolMed

Site internet : www.eolmed.fr

CAHIER D'ACTEUR DE QUADRAN ENERGIES MARINES

L'éolien offshore, une nouvelle source d'énergie pour nos territoires et nos emplois

EOLIEN OFFSHORE ET PPE

L'objectif de réduire à 50% la part de la production nucléaire d'ici 2030 passe par une politique ambitieuse de l'énergie, et notamment un déploiement des moyens de production d'Énergies Renouvelables (ENR) ; et le débat de la PPE doit permettre d'imaginer cette transition énergétique. Transition énergétique souhaitée par un grand nombre de nos concitoyens.

Les ENR constituent le levier majeur de la transition énergétique avec des filières matures telles que l'éolien terrestre et le photovoltaïque, et des filières en devenir comme l'éolien offshore posé et flottant qui assureront le mix énergétique.

L'éolien offshore est une source d'énergie stable car implantée sur des zones venteuses aux régimes constants et ayant un moindre impact sur le paysage et les activités socio-économiques.

L'éolien offshore permet de produire une part d'énergie beaucoup plus conséquente que l'éolien terrestre, car les puissances installées sont plus importantes avec des éoliennes de 6 à 8MW à ce jour et bien plus dans le futur.

L'éolien offshore, notamment flottant, peut pour son développement s'appuyer sur des technologies issues du parapétrolier pour lequel la France compte des fleurons mondiaux et donc reconvertir des emplois industriels qui accompagneront cette transition énergétique.

L'éolien offshore a toutes les qualités pour assurer un mix en faveur de cette transition énergétique pour laquelle la France s'est engagée et dont la PPE doit être un outil ambitieux.

L'éolien offshore permettra :

- La création d'emplois dans de nombreux domaines industriels
- La réversibilité des installations
- La compétitivité des entreprises françaises

UN POTENTIEL UNIQUE

Un potentiel énergétique

La bathymétrie au large des côtes et la nature géologique du plateau continental étant différentes d'une façade maritime à une autre, l'éolien offshore posé et a fortiori l'éolien flottant permettront de s'affranchir de ces contraintes naturelles de sol afin d'exploiter ce potentiel énergétique unique.

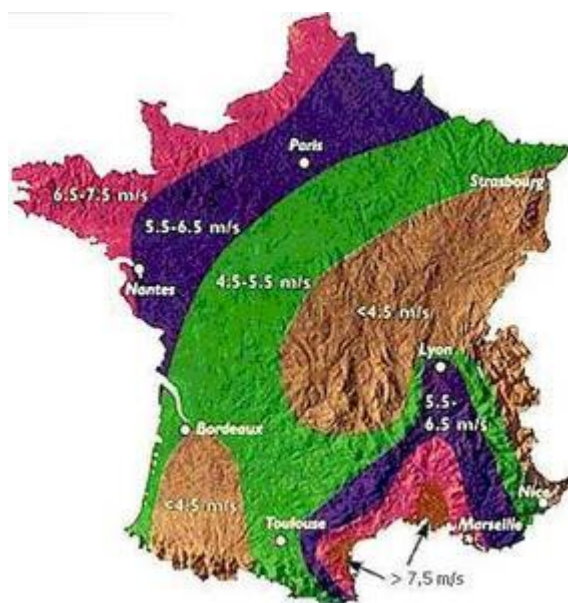


Figure 1: répartition des vents en France

Le gisement français est le second derrière la Grande Bretagne. Cette position fait de la France, un pays possédant une richesse sous exploitée à l'heure actuelle. Le gisement potentiel et techniquement exploitable par l'éolien offshore est estimé à environ 30GW, soit l'équivalent de la consommation annuelle de plus de 10 Millions d'habitant (selon les données de consommation électrique moyenne/hab de la banque mondiale de 2014)

La PPE doit définir un objectif ambitieux pour cette nouvelle énergie dont le potentiel à horizon 2030 pourrait produire plus de 10GW d'énergie électrique sur l'ensemble des façades maritimes. Du fait de n'avoir aucun obstacle à l'écoulement du vent, les facteurs de charge pourraient atteindre des ratios compris entre 45 et 55% alors que le facteur de charge moyen pour les

parcs éoliens terrestres est d'environ 30%, soit un gain important dans la production d'électricité. D'autant plus que les éoliennes offshore ont une puissance unitaire bien supérieure aux éoliennes terrestres. Ce volume et cette répartition des installations offshore permettraient de lisser la variabilité des moyens de production.

L'éolien offshore, une nouvelle richesse pour les territoires

Les premiers appels d'offres (AO) ont vu se concrétiser des implantations de nouvelles activités à fort potentiel d'emplois tel que les usines GE à Cherbourg et à Saint Nazaire qui devraient à terme employer 5 000 personnes de façon directes et indirectes.

L'éolien offshore est une nouvelle filière dont l'environnement économique est à créer et dont la chaîne de valeur doit se mettre en place au sein des territoires. Cette chaîne de valeur pourra s'appuyer sur des secteurs historiques déjà présents en France mais devra aussi s'appuyer sur de nouvelles activités qui seront à moderniser ou à développer afin d'amener une réduction des coûts de l'énergie produite.

Cette nouvelle énergie prendra appui sur des infrastructures portuaires existantes pour se développer ; et déjà des ports se sont saisis de cette opportunité pour se développer tel le port de Port-La Nouvelle en Région Occitanie qui a lancé la construction d'un quai « colis lourd » permettant la construction et le déploiement de éolienne offshore flottante. Quadran Energies Marines basé dans cette commune est associé à ce développement d'infrastructures portuaires, qui permettent à la région Occitanie, porteur de la modernisation du port, de s'appuyer sur un acteur de l'éolien offshore pour qualifier et construire des infrastructures pérennes en vue de jouer un rôle dans le développement de l'éolien offshore sur ses côtes.

Le développement de cette énergie permettra au territoire de bénéficier d'emplois locaux non délocalisables qui seront nécessaires à l'entretien des infrastructures portuaires et la maintenance des équipements et dont des entreprises locales pourront bénéficier.



Figure 2: évolution de l'emploi et formation dans le secteur éolien (source : France Energie Eolienne)

Les métiers techniques de l'éolien demandant des compétences diverses telles que génie civil, électrique, électromécanique, environnementalistes, cartographes... pourront pour la plupart être localisés sur le territoire national, tout comme les formations spécialisées dans la maintenance des éoliennes, qui existent déjà telles que Windlab dans les Hauts de France, le CEPS à Lorient ou le lycée Dhuoda à Nîmes. Ces formations techniques et spécifiques doivent être réparties sur le territoire au plus près des entreprises et des futures installations EMR.



Figure 3: les formations dans le secteur éolien (source : France Energie Eolienne)

Au-delà de la technicité offerte par ces centres de formations, il y a une synergie qui pourrait être trouvée avec les lycées de la Mer pour former à de nouveaux métiers maritimes et donner une diversité de formation au plus proche des installations pour dynamiser l'emploi et les retombées économiques en local.

VERS UN MIX ENERGETIQUE « BAS CARBONE »

L'énergie éolienne est la moins émettrice de gaz à effets de serre sur l'ensemble de son exploitation (de sa construction à son démantèlement). Elles s'appuient sur une ressource non délocalisable et présente sur l'ensemble du territoire national.

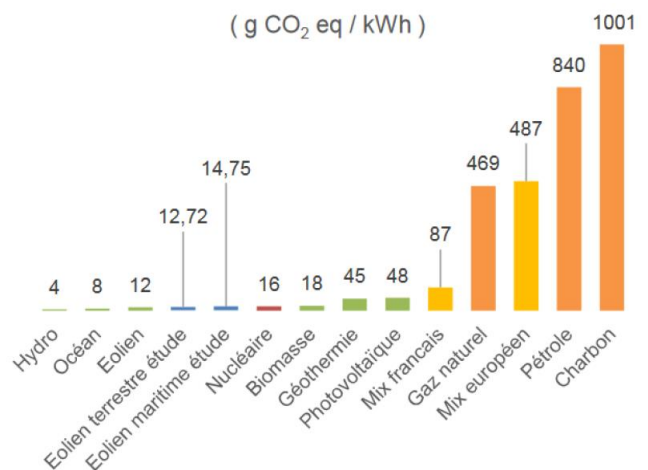


Figure 4: Emission de Co2 par kilowattheure des différentes énergies (source : étude ACV Cycleco pour l'ADEME - Décembre 2015)

L'énergie éolienne est une ressource locale qui bénéficie au territoire de part sa connexion au réseau électrique français.

Lors des opérations de démantèlement, ce sont près de 90% des matériaux nécessaires à la construction d'un parc qui pourront être recyclés, dans des filières de recyclages spécifiques et déjà présentes sur le territoire. Pour les 10% restants, de nouvelles filières de recyclages sont à l'étude afin de démontrer leur degré de maturité et permettre de recycler l'ensemble des matériaux.

VERS UN NOUVEAU PAYSAGE ET UN NOUVEL USAGE DES MERS ET DES OCEANS

Longtemps décrié comme un « saccage » des paysages par bon nombre d'associations lors de l'implantation de parcs terrestres, l'éolien offshore à la possibilité de pouvoir être implanté sur des espaces peu perceptibles allant jusqu'à plus de 20km des côtes. Selon la profondeur des fonds marins et les techniques de l'éolien posé et flottant qui permettent de s'en affranchir.



Figure 5: cas du projet EolMed - photomontage depuis la plage des Chalets de Gruissan (11) - l'éolienne la plus proche de la côte est à 18,7km - photomontage visible sur www.eolmed.fr

Cette implantation, loin en mer, loin de l'œil humain, ne doit pas masquer un nouveau partage des usages des

mers et des océans avec la pêche professionnelle notamment. Quadran Energies Marines a la volonté d'accompagner les instances professionnelles et ce dès le début des études de faisabilité en proposant des initiatives nouvelles et en co-construisant les parcs éoliens offshore en concertation afin de prendre en compte les usages et les techniques de pêche propres à chaque façade maritime.

CONCLUSION

Dans le cadre de cette PPE, et pour les prochaines à venir, les objectifs devront être ambitieux et réalistes afin de proposer un scénario qui permettra d'aboutir à une réduction à 50% du nucléaire dans le mix énergétique français.

Ces objectifs s'ils sont accompagnés par une démarche industrielle et portuaire, ainsi qu'une levée rapide des recours, qui sont le premier frein pour l'installation de nouvelles infrastructures, pourraient à terme faire de la France un exemple mondial et permettre d'exporter notre savoir-faire.

Recommandations de Quadran Energies Marines

- **Inscriptions d'objectifs ambitieux mais atteignables pour l'éolien offshore posé et flottant**
- **Lancement d'appels d'offres sur l'ensemble des façades maritimes et ce dès 2019 pour l'éolien flottant pour au moins 1,5GW d'installations au total**
- **Définitions de zones ambitieuses pour les AO commerciaux posés et flottants afin de réaliser au mieux le positionnement de la capacité installée prévue par concertation et co-construction avec les acteurs socio-économiques et maritimes concernés.**
- **Etablissement d'un calendrier d'appels d'offres pour les dix prochaines années permettant de donner une visibilité long terme aux industriels et donc de baisser le coût de l'énergie produite.**



Figure 6 : mise à l'eau de Floatgen, première éolienne flottante de France (opérations et maintenance gérées par QEM)



Figure 7 : illustration du projet EolMed de Port-La Nouvelle (maîtrise d'ouvrage appartenant à QEM)

*

* *

