

# DÉBAT PUBLIC

Parc éolien en mer  
au large de Courseulles-sur-Mer

## CAHIER D'ACTEUR

N° 4 - JUIN 2013

Ces contributions sont éditées par la Commission Particulière du débat public (CPDP) qui décide de les publier sous forme de cahiers d'acteurs. Le contenu des textes n'engage que leurs auteurs.



L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) est un établissement public sous la tutelle de 3 ministères, celui de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE), celui de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et celui de l'Économie et des Finances. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, elle met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertises et de conseils. Elle aide en outre au financement de projets dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

En ce qui concerne les énergies renouvelables, l'ADEME contribue à leur développement avec une attention particulière à leur intégration environnementale et leur durabilité.

### CONTACT :

Guillaume Lefrançois  
ADEME DR BASSE-NORMANDIE  
CITIS - Le Pentacle  
5 avenue de Tsukuba  
BP 10210  
14209 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR Cedex  
Tel. 02 31 46 81 09  
Fax 02 31 46 81 01

Dans le cadre du débat public organisé par :

**cndp**  
Commission particulière  
du débat public  
Parc éolien en mer  
Courseulles-sur-Mer

## CAHIER D'ACTEUR À CARACTÈRE GÉNÉRAL SUR LA POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN MARIN

### Au niveau Européen et National

L'Union Européenne a adopté en 2008 le plan climat-énergie qui consiste à diminuer de 20% les émissions de gaz à effet de serre, à réduire de 20% la consommation d'énergie et à atteindre 20% d'énergies renouvelables dans le bouquet énergétique d'ici à 2020.

En France, ce plan a été repris dans le Grenelle Environnement portant l'objectif de développement des énergies renouvelables en 2020 à 23% de notre consommation d'énergie finale. Dans ce cadre, la puissance installée de l'éolien en mer doit être de 6 000 MW en 2020. C'est pourquoi des appels d'offres sont lancés pour atteindre cet objectif : le 1er appel d'offre, lancé en 2011, a abouti à 4 projets lauréats : le Banc de Guérande à Saint Nazaire (480 MW), la Baie de Saint Briec (500 MW), au large de Courseulles sur mer (450 MW) et les Hautes Falaises à Fécamp (498 MW). Un 2<sup>ème</sup> appel d'offre est en cours sur la zone du Tréport et de Noirmoutier [1].

### Au niveau Régional

La zone d'implantation du projet présenté par Eolien Maritime France au débat public a fait l'objet d'une concertation en 2009 et 2010, basée sur la prise en compte de nombreux paramètres (ressource en vent, usages de la mer, enjeux environnementaux...). D'une puissance de 450 MW, ce parc produira environ 1,5 TWh/an, soit l'équivalent de 15% de la consommation finale d'électricité de la Basse-Normandie.



[1] Listes des projets éoliens en mer en cours en France.

## MATURITÉ DE L'ÉOLIEN EN MER

L'éolien posé au fond du sol marin est la technologie marine la plus mature à l'heure actuelle [2]. Les autres filières d'énergie marine sont en cours de développement à un horizon 2020. Plusieurs parcs sont déjà opérationnels en Europe notamment au large du Royaume Uni qui possède 18 parcs pour une puissance installée de 2592 MW [3]. Les projets lauréats de ce premier appel d'offre national permettent donc à la France de se positionner désormais sur le marché européen de l'éolien en mer.

## ENJEUX ÉNERGÉTIQUES

La production électrique éolienne est renouvelable et non polluante. Elle contribue à une meilleure qualité de l'air (pas d'émission de particules ou de polluants atmosphériques) et à la lutte contre l'effet de serre. C'est aussi une énergie qui utilise une ressource locale et renouvelable : elle concourt donc à l'indépendance énergétique et à la sécurité des approvisionnements.

Localement, le vent étant variable, les éoliennes ne produisent pas toujours à pleine puissance. Cependant, la France possède un réseau de transport d'électricité interconnecté et bénéficie sur terre de trois régimes de vents complémentaires, qui permettent un lissage de la production éolienne. De plus, la mer offre des vents plus réguliers et puissants qu'à terre, permettant pour une même puissance installée de produire en moyenne 60% d'électricité en plus que l'éolien terrestre.

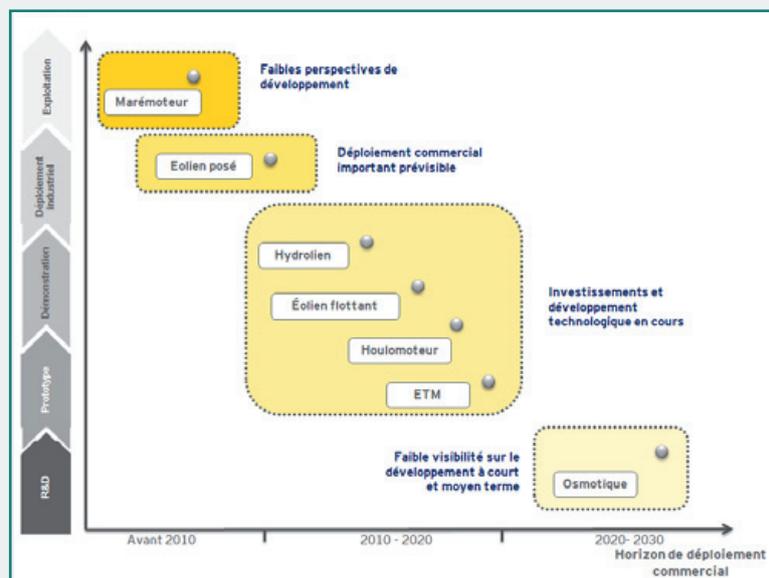
La production électrique éolienne est par conséquent variable tout en étant prévisible. Cette prévisibilité permet au gestionnaire du réseau électrique (RTE) d'ajuster en permanence la production (nationale voire européenne) et la consommation. Du point de vue du bilan énergétique, la production éolienne (et plus généralement renouvelable) limite le recours aux centrales thermiques fossiles, et diminue donc les émissions de CO2 et de polluants atmosphériques associées.

## ENJEUX SOCIAUX- ÉCONOMIQUES

### Des impacts économiques positifs

La filière éolienne est génératrice d'emplois : 3500 en France en 2012. 180 entreprises industrielles françaises œuvrent dans ce secteur. Le développement de l'éolien en mer va donc générer des emplois en France, comme c'est le cas aujourd'hui dans les pays moteurs de cette filière [Royaume-Uni, Allemagne, Danemark].

Alstom s'est engagé à créer environ 1 000 emplois directs en France. Les 3 usines de fabrication, situées à Saint-Nazaire et Cherbourg, sont portées par la filiale Alstom Offshore dans laquelle l'Etat a pris une participation via le programme des Investissements d'Avenir de l'ADEME. Le plan industriel d'Alstom devrait également générer environ 4 000 emplois indirects chez ses fournisseurs et sous-traitants. L'activité du consortium devrait assurer par ailleurs 2 000 emplois supplémentaires, essentiellement pour l'installation, les fondations et la maintenance des parcs éoliens.



[2] Maturité des différentes filières d'énergie marine [source Ernst & Young].



## Des ressources financières compensatoires

En plus de l'impôt sur les sociétés qui s'applique aussi aux parcs éoliens en mer, les exploitants sont redevables d'une taxe spécifique. Son montant en 2012 est de 14 113 €/MW. Cela représente pour le projet de Courseulles-sur-Mer la somme de 6 350 850 €/an.

Cette taxe vient alimenter le « fonds national de compensation de l'énergie éolienne en mer », dont les ressources sont réparties pour :

- 50% aux communes littorales d'où des installations sont visibles
- 35% au Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins
- 15% au financement de projets concourant au développement durable des autres activités maritimes.

Les modalités locales de répartition de la taxe doivent être définies par des arrêtés préfectoraux. Cette taxe peut être complétée par des mesures compensatoires spécifiques.

## ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

### Des impacts environnementaux limités

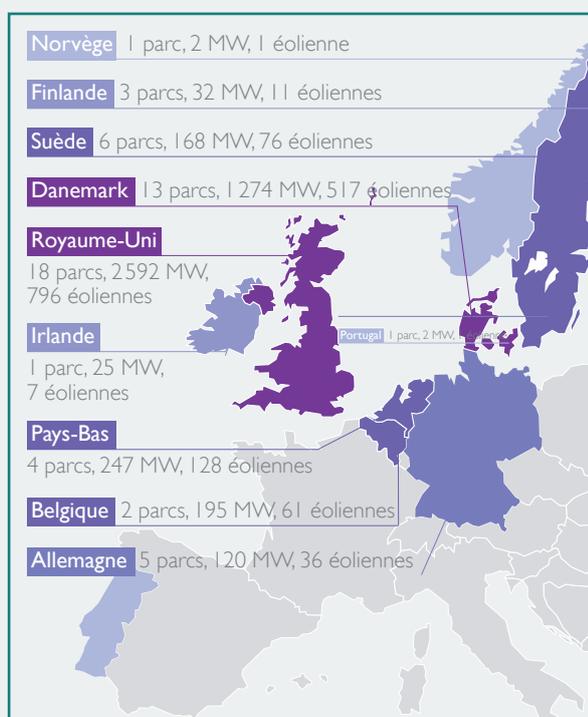
Avec une soixantaine de parcs en fonctionnement, l'Europe possède un retour d'expérience conséquent sur l'éolien en mer. Il en ressort que les phases de construction et d'exploitation d'un parc éolien en mer peuvent avoir des impacts potentiellement négatifs sur l'environnement, notamment sur les mammifères (cétacés, phoques) et les poissons. Le choix du site d'implantation et les mesures mises en place suite aux études d'impacts limitent grandement ces effets lors de la construction des parcs. En fonctionnement, les éoliennes peuvent avoir un impact sur la faune marine à cause des vibrations générées, ainsi que sur les oiseaux du fait des risques de collisions et du phénomène d'évitement. Les études de suivi existantes ont conclu que ces effets étaient négligeables jusqu'à présent.

De plus, l'existence d'un effet de type « récif artificiel » associé aux fondations des éoliennes a été très nettement observée au sein des parcs déjà construits, et ce après un an seulement. Selon ces observations, l'implantation de parcs éoliens en mer semble favoriser la vie marine.

Cependant quelques années seront encore nécessaires afin d'avoir un retour d'expérience complet sur ces impacts environnementaux. Il est donc nécessaire de suivre, qualifier et quantifier les impacts cumulés de l'ensemble des énergies marines sur l'environnement.

### Impacts sur les autres usagers de la mer

Les usagers de la mer et du littoral sont nombreux, avec des activités très diverses : pêche, transport de personnes et de marchandises, activités militaires, nautisme, extraction de granulats marins, conchyliculture,... La construction de parcs éoliens en mer doit donc se faire en harmonie avec ces autres usages.



[3] Puissance des parcs éoliens en mer installés en Europe.

A ces contraintes, s'ajoutent les zones naturelles protégées (Zones Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...), à fort patrimoine écologique ou d'intérêt archéologique il est donc nécessaire que l'implantation précise d'un parc se fasse de manière concertée avec l'ensemble des usagers du domaine maritime.



## Le cas de la pêche

La pêche professionnelle est une activité économique de premier plan et les pêcheurs sont des utilisateurs historiques de la mer sur tout le littoral français.

Ainsi ils seront vraisemblablement les plus impactés par le développement de l'éolien en mer. Entre pêche professionnelle et éolien en mer, les conflits potentiels portent par exemple sur la perte de zone de pêche, les impacts sur les espèces commerciales, l'allongement des routes de pêches, la limitation de certains types de pêche, ...

Néanmoins, on peut souligner les points suivants :

- Si les exigences de sécurité sont respectées, l'éolien n'est pas incompatible avec le maintien de certains types de pêche (hors période de travaux). Ces questions seront considérées au sein des grandes commissions nautiques organisées sur chaque parc.
- Il convient toutefois d'éviter l'implantation de parcs éoliens dans les zones traditionnelles de pêche en particulier les zones exploitées intensivement.

- Tout projet d'affectation de zones à l'implantation de parcs éoliens doit être étudié avec les pêcheurs, et ce, le plus en amont possible et pendant la durée du projet. La concertation avec les pêcheurs est importante car leur connaissance du milieu peut aider à mieux cerner les impacts environnementaux. Les pêcheurs connaissent bien les frayères et les nurseries, les routes empruntées par les poissons migrateurs ainsi que les dates de reproduction. Ces connaissances peuvent aider à mieux positionner le parc et à fixer des dates de travaux adaptées pour minimiser les impacts sur les populations de poissons.

Enfin il est nécessaire de rappeler que le cahier des charges de l'appel d'offres pour l'éolien en mer prévoit la constitution, pour chaque projet, d'une instance de concertation et de suivi, chargée notamment de formuler des propositions pour l'évaluation des impacts du parc éolien sur les activités maritimes dont la pêche. Dans ce cadre, on peut citer par exemple, l'obligation de réaliser des états des lieux complets et un suivi des pêcheries avant et après travaux.

## Conclusion

L'éolien en mer répond à la fois à des enjeux nationaux et régionaux. Il contribue à notre indépendance énergétique et à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Il est source de nouvelles opportunités industrielles et commerciales pour nos entreprises.

En dynamisant l'activité économique de nos régions et de nos infrastructures portuaires, l'éolien en mer présente des retombées économiques et sociales intéressantes. Ces projets offrent des débouchés à l'export du savoir-faire français.

Son développement ne sera durable qu'en associant les parties prenantes dans les processus de concertation en amont des projets et de suivis environnementaux et techniques des réalisations.

### POUR EN SAVOIR PLUS

#### ADEME

Guide L'énergie éolienne :

[http://ecocitoyens.ademe.fr/sites/default/files/guide\\_ademe\\_energie\\_eolienne.pdf](http://ecocitoyens.ademe.fr/sites/default/files/guide_ademe_energie_eolienne.pdf)

Dossier Comment ça marche les énergies marines :

[www.mtaterre.fr/dossier-du-mois/archives/1101/Comment-ca-marche-les-energies-marines](http://www.mtaterre.fr/dossier-du-mois/archives/1101/Comment-ca-marche-les-energies-marines)

#### IFREMER

Les énergies renouvelables marines - Synthèse d'une étude prospective à l'horizon 2030 :

[www.ifremer.fr/institut/content/download/39242/536346/file/Ifremer\\_synthese-etude-prospective-EnRM.pdf](http://www.ifremer.fr/institut/content/download/39242/536346/file/Ifremer_synthese-etude-prospective-EnRM.pdf)

#### MEDDE

Guide méthodologique des impacts environnementaux et socio-économiques des énergies marines renouvelables :

[www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id\\_article=30088](http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=30088)

Retours sur la planification des énergies marines renouvelables :

[www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/energies-marines-renouvelables-emr-r153.html](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/energies-marines-renouvelables-emr-r153.html)

Energies marines renouvelables - Etude méthodologique des impacts environnementaux et socio-économiques :

[www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/120615\\_etude\\_version\\_finale.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/120615_etude_version_finale.pdf)

DREAL Pays de Loire :

[www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/reunions-de-concertation-r1093.html](http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/reunions-de-concertation-r1093.html)

Commission particulière du débat public  
Projet de Parc éolien à Courseulles-sur-Mer  
60 rue de Saint-Malo  
14 400 Bayeux  
[contact@debatpublic-courseulles.org](mailto:contact@debatpublic-courseulles.org)

[www.debatpublic-eolien-en-mer-courseulles.org](http://www.debatpublic-eolien-en-mer-courseulles.org)

