

Le parc éolien en mer et les espèces des fonds marins



- Site pionnier de l'éolien en mer en France, le parc éolien au large de Saint-Nazaire sera une vitrine pour la région Pays de la Loire. Comment ce projet va-t-il s'intégrer au cœur de votre écosystème ? Découvrez-le à travers ce document.

Qu'est-ce que les espèces des fonds marins ?

Le **benthos** est un mot d'origine grecque, "βένθος" qui signifie profondeur. Il désigne la **faune** et la **flore** des fonds marins. La répartition des espèces sur les fonds marins se fait en fonction de la nature du fond, de la luminosité, du courant, de la température de l'eau, etc. Ainsi, des **groupes d'espèces** cohabitent dans les mêmes conditions environnementales (habitats) et constituent un ensemble équilibré appelé **biocénose**.

Quelles espèces pouvons-nous voir ?

Les fonds marins du Banc de Guérande peuvent être découpés suivant deux étages : l'**infralittoral** et le **circalittoral**. L'élément qui définit la limite de ces deux niveaux est la **lumière**. L'observation d'algues plus ou moins gourmandes en énergie lumineuse permet d'établir des frontières.

LA NATURE AVANT TOUT

Le projet éolien aura une emprise limitée sur le Banc de Guérande. Les composants du parc (éoliennes, câbles et leurs protections, postes électriques) occuperont moins de 2,5 % des 78 km² de la zone du projet.

REGARD SUR LES FONDS MARINS

Le Banc de Guérande est un site majoritairement rocheux constitué de six habitats différents.

EN ZONE ÉCLAIRÉE : L'INFRALITTORAL

Trois habitats rocheux partagent l'espace **infralittoral**. Le premier habitat couvre les trois quarts de la zone éclairée du site. Cet habitat est caractérisé par des **algues rouges** et des **algues calcaires**. Les algues rouges ou rhodophycées possèdent un pigment : la phycoérythrine, qui leur confère leur couleur rouge. Les deux autres, moins représentatifs en termes de surface, sont deux habitats à laminaires (algues brunes) plus ou moins denses. Ils occupent moins de 4 % de la surface du parc éolien. On peut observer une faune diversifiée rassemblant des **éponges**, des **polychètes** (vers marins), des **gastéropodes** (escargots marins), des **poissons**, des **crustacés**... La flore est caractérisée par la présence de **laminaires**. Ils sont localisés sur les roches les moins profondes et disparaissent à partir d'une quinzaine de mètres de profondeur.

EN ZONE SOMBRE : LE CIRCALITTORAL

Le **circalittoral** abrite **un habitat sur fonds rocheux** et **deux habitats sur fonds meubles**. L'**habitat rocheux** occupe les deux tiers de la surface du parc éolien. L'habitat est caractérisé par des espèces résistant aux courants et qui "se plaisent à l'ombre" (espèces sciaphiles). Ce sont des anthozoaires tels que l'**anémone de mer**, les **éponges** ou les **échinodermes** (littéralement : peau épineuse) qui regroupent notamment les **oursins** et les **étoiles de mer**. Sur les fonds meubles, le plus important des deux habitats couvre environ 7 % de la zone du parc éolien : il est recouvert de **cailloutis**. L'espèce dominante de cet habitat est l'**ophiure**, ayant l'aspect d'une étoile de mer difforme. Le second habitat couvre à peine 2 % de la surface du parc éolien : il est recouvert de sables grossiers et de graviers.



L'interaction entre le parc éolien et les espèces des fonds marins

Chantiers de construction et démantèlement

Durant les phases de construction et de démantèlement, tout est mis en œuvre pour réduire l'emprise du projet et limiter la modification de l'environnement.

Le choix d'une éolienne de grande puissance a permis de diminuer le nombre de turbines à installer et donc de réduire l'emprise du parc sur les fonds marins. **Le tracé des câbles contourne la majorité des zones à laminaires** (algues brunes). Ainsi, l'emprise au sol est **très localisée et inférieure à 1 %** sur les habitats à laminaires.

Lors du forage des fondations dans le sol, les morceaux de roches seront posés sur le fond marin du Banc de Guérande. Celui-ci étant majoritairement rocheux, les morceaux intégreront les galets et cailloux déjà présents et en mouvement sur le site.

PENDANT

APRÈS

Exploitation du parc éolien

Durant la phase d'exploitation, les fonds marins et la biodiversité poursuivent leur vie habituelle.

Des **protections** sont installées autour des câbles qui relient les éoliennes et permettent de **limiter les émissions électromagnétiques** et les faibles effets thermiques que génère le passage de l'électricité à l'intérieur des câbles.



Au sein des parcs éoliens en Europe du Nord, il a été observé que les fondations des éoliennes devenaient de nouveaux habitats colonisés par de nombreuses espèces. Il en sera de même au niveau des protections de câbles. Ce phénomène est appelé **l'effet récif** : il augmente localement la biodiversité.

Et ailleurs ?

Sur la plupart des parcs éoliens en mer, les espèces des fonds marins font l'objet d'un **suivi spécifique**. A titre d'exemple, le muséum d'histoire naturelle belge suit l'évolution de deux parcs éoliens en exploitation depuis 5 ans (Thorntonbank et Bligh Bank).

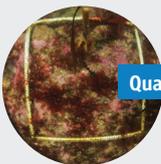
Pour ces deux parcs, les inventaires des fonds marins révèlent une **augmentation considérable de biomasse et de biodiversité**. Le cas des parcs belges n'est pas une exception car une augmentation de la vie sous-marine est constatée sur la grande majorité des parcs éoliens en exploitation.

Comment observe-t-on les fonds marins ?

Pour comprendre la répartition des animaux et des végétaux vivant sur le fond du Banc de Guérande, **plusieurs études et observations en mer ont été réalisées**.

Ainsi, **177 vidéos sous-marines, 38 plongées et 42 prélèvements de sédiments** ont été menés par des scientifiques sur trois années (2010, 2013, 2014). Ce travail d'échantillonnage sous-marin a permis de décrire les différents habitats du Banc de Guérande.

Des suivis sont réalisés en 2015 et seront réitérés avant le début de la construction, pendant le chantier, et durant les premières années d'exploitation.



Quadrat



Suceuse



Transect

LE SAVIEZ-VOUS ?

Les laminaires se pêchent au scoubidou ou au peigne norvégien. Ces algues, pêchées par les goémoniers, sont utilisées en cosmétique, agriculture, médecine, restauration. Deux techniques de pêche sont utilisées : le scoubidou (engin en forme de crochet en acier capable d'enrouler les algues) et le peigne norvégien (drague métallique traînée sur le fond). Au total entre 40 000 et 60 000 tonnes de laminaires sont pêchées chaque année en Bretagne.

Parc éolien
en mer de **S^t-Nazaire**

edf
énergies nouvelles

DONG
energy

Partenaire : Nass&Wind Offshore

- LES ÉTUDES ONT ÉTÉ RÉALISÉES
- PAR DES BUREAUX D'ÉTUDES EXPERTS :
- ECOSUB / TBM : bureaux d'études spécialisés en environnement littoral et marin
- MNHN Concarneau : institut scientifique

Pour en savoir + :
scannez ce code et accédez
à des informations
complémentaires.



www.parc-eolien-en-mer-de-saint-nazaire.fr