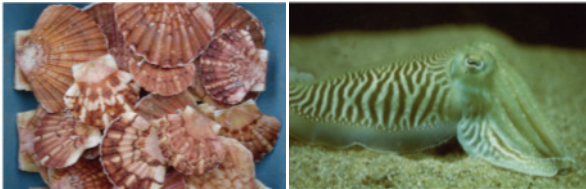


## SYNTHESE ENVIRONNEMENTALE : FAUNE SOUS-MARINE (HORS MAMMIFERES MARINS)

### 1. LES ENJEUX LOCAUX

Les fonds et les eaux de la baie de Seine sont riches et diversifiés. Il s'agit en particulier d'une zone riche et abondante en poissons et en coquilles St-Jacques mais également en diverses espèces de poissons, mollusques, coquillages et crustacés comme la crevette grise ou la sole. Ce patrimoine sensible est protégé par la détermination de plusieurs Sites d'Intérêts Communautaires (SIC) au titre de la directive européenne aux Habitats.

La baie de Seine, représentant un modèle d'étude intéressant par la diversité et la répartition des espèces halieutiques, a ainsi fait l'objet de nombreuses études



Coquille St-Jacques et seiche (amop.otolithe.com)

L'indice de bonne qualité du milieu (l'indice AMBI<sup>1</sup>, couramment utilisé par les biologistes) montre d'autre part que les peuplements benthiques<sup>2</sup> sont dans un état écologique bon ou excellent. Cet indice permet la classification de la qualité écologique des eaux littorales par l'analyse de l'abondance et de la diversité des espèces.

Dans la volonté de préserver la faune sous-marine, le maître d'ouvrage a fait réaliser une série de campagnes afin de caractériser les espèces peuplant le périmètre d'implantation du parc :

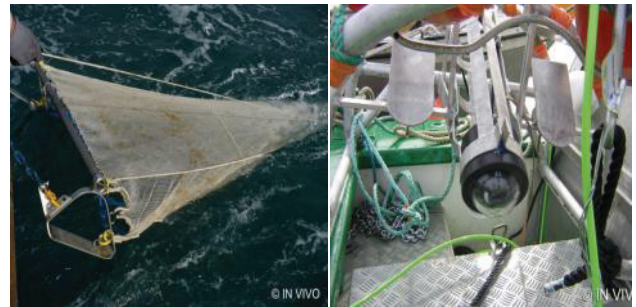
- une campagne de prélèvements et d'observations (vidéos sous-marines) des espèces benthiques et pélagiques<sup>3</sup> menée par le bureau d'études IN VIVO ;
- deux campagnes de prélèvements et d'analyses des coquilles-Saint-Jacques, menées par l'IFREMER ;
- une analyse statistique des espèces pêchées réalisée par IN VIVO.

La campagne de prélèvement des espèces benthiques et pélagiques a abouti aux conclusions suivantes :

- sur les 27 prélèvements localisés dans la zone d'étude, 147 espèces appartenant ont été répertoriées ;
- la campagne de chalutage a permis de recenser 5073 individus de 58 espèces.

Les études de l'IFREMER font état d'une zone riche et abondante en poissons et en coquilles Saint-Jacques. Toutefois, les campagnes menées spécifiquement sur la zone retenue pour l'implantation du projet concluent que cette partie, bien que faisant partie du gisement classé de la Baie de Seine, est relativement pauvre en coquilles Saint-Jacques.

Enfin, l'analyse de chiffres de la pêche montre, qu'outre la coquille Saint-Jacques, les principales espèces pêchées sont les encornets, la seiche, la sole, le rouget, la plie, le merlan, le maquereau, etc.



Campagne de chalut scientifique et vidéo-tractée (In Vivo)

Dans un objectif d'approfondissement des connaissances environnementales et afin d'apprécier au mieux l'état de référence du site avant l'implantation du parc, le maître d'ouvrage a mandaté la Cellule de Suivi du Littoral Normand pour approfondir ces résultats et connaître les différents peuplements en fonction des saisons, en collaboration avec les représentants de la pêche professionnelle. Si le parc est réalisé, le maître d'ouvrage s'engage à en suivre les effets pendant sa construction et son exploitation.

### 2. IMPACTS POTENTIELS DU PROJET

Plusieurs effets génériques sur la faune marine sont habituellement étudiés :

- la perturbation ou la destruction des espèces lors la phase de travaux ;
- la modification de l'habitat par l'emprise des fondations ;
- l'influence du champ magnétique des câbles ;
- la dispersion de sédiments fins susceptible de modifier la turbidité naturelle de l'eau ;
- les nuisances sonores.

### 3. LES RETOURS D'EXPERIENCE DES PARCS EOLIENS EXISTANTS

Cependant, les retours d'expérience des parcs éoliens déjà installés depuis plusieurs années permettent d'écarter les craintes liées à ces effets.

1 AZTI Marine Biotic Index

2 Espèces vivants à proximité du fond marin.

3 Les espèces pélagiques vivent au milieu de la colonne d'eau.

## SYNTHESE ENVIRONNEMENTALE : FAUNE SOUS-MARINE (HORS MAMMIFERES MARINS)

**Dérangement ou destruction directe des espèces non mobiles :** la pose des fondations et des câbles implique un certain remaniement du sol qui engendre un dérangement voire une destruction directe des espèces benthiques non mobiles présentes. Les retours d'expériences montrent toutefois que la recolonisation du milieu par les organismes benthiques est rapide à partir des individus proches de la zone.



*Colonisation des fondations d'éoliennes en mer au Danemark (Source : DEA, ©Maks Klausstrup)*

**Perte d'habitat :** pour les espèces initialement présentes sur les surfaces d'installation des fondations, la présence du parc implique une perte d'habitat. Cette perte d'habitat est en toutefois largement compensée par la recolonisation des structures par les organismes vivants. Le suivi du parc de Thornton Bank a montré que trois mois et demi environ après l'installation des fondations, leur partie immergée était totalement et abondamment colonisée par diverses espèces de moules ou de mollusques et que de nombreux poissons et crustacés étaient dénombrés. La zone de marnage était quant à elle partiellement couverte.

**Influence du champ électromagnétique des câbles :** les retours d'expérience de parcs éoliens en fonctionnement en mer indiquent que l'impact électromagnétique des câbles, bien inférieur au champ électromagnétique naturel terrestre, est considéré comme non significatif.

### Suivi des peuplements de poissons sur le site de Horns Rev I au Danemark :

Les relevés effectués dans le parc éolien de Horns Rev I, constitué de 80 éoliennes sur monopieu, ne mettent en évidence aucun impact général sur les populations de poissons à l'échelle du champ éolien. Aucune différence significative dans la distribution spatiale ou temporelle des espèces n'a été détectée entre l'intérieur et l'extérieur du site. Des communautés relativement variées ont néanmoins été identifiées autour des mâts et au niveau des matériaux anti-affouillement.

**Remise en suspension des sédiments fins :** les sédiments les plus fins, en général qualifié de vases, peuvent être remis en suspension par les

travaux de pose des fondations monopieu ou des câbles. Toutefois pour les sites où la taille des sédiments est importante (sables grossiers, graviers, calloutis) la remise en suspension des sédiments est limitée. L'incidence sur la turbidité sera donc faible : il n'y aura aucune conséquence sur les espèces présentes (benthiques, pélagiques et larves).

**Perturbation due au bruit et aux vibrations :** durant les travaux d'installation, les bruits localisés et temporaires peuvent affecter les poissons, mollusques, coquillages et crustacés. Cependant, les peuplements macrobenthiques sont peu perturbés car ils sont peu sensibles aux stimuli sonores. Les retours d'expériences montrent d'autre part que les espèces mobiles s'éloignent de la zone de travaux dès le début de la construction pour revenir ensuite.

Le maître d'ouvrage explore de nouvelles voies afin de minimiser les impacts de son projet sur l'environnement dont la mise en place de récifs artificiels dans le périmètre du parc pour favoriser le développement de la ressource halieutique.



*Récifs artificiels (In Vivo)*

### Effet de battage de pieux sur le comportement de poissons marins - Mueller-Blenkle et al., 2010

En exposant des morues et des soles à des enregistrements du bruit émis par le battage de pieux, on observe un accroissement des déplacements, une augmentation de la vitesse de nage ainsi qu'un éloignement depuis la source du bruit. Ces résultats indiquent un impact de ce type d'opérations sur les poissons à proximité des zones de chantier. Néanmoins, les résultats semblent également indiquer une diminution des réactions en lien à des expositions multiples et donc un effet probable d'adaptation.

### **Pour en savoir plus :**

<http://www.debatpublic-eolien-en-mer-courseulles.org>