

SYNTHÈSE DU PROTOCOLE D'ÉTUDES



Avril 2015

1. LES ÉTUDES GÉOPHYSIQUES

OBJECTIFS

La réalisation d'études géophysiques permet :

- D'obtenir une carte précise du fond marin et de sa profondeur ;
- De récolter des informations sur l'épaisseur et la nature des sédiments recouvrant le sol.

Ces éléments entrent dans la conception des fondations, la réalisation du schéma d'implantation du parc ou encore le tracé du chemin de câble et sa protection.

MÉTHODOLOGIE ET INSTRUMENTATION

Afin d'obtenir l'ensemble des informations nécessaires sur le sol, plusieurs techniques sont combinées pour la réalisation des études géophysiques, à savoir :

- Un levé bathymétrique au sondeur multi faisceaux permettant la connaissance du profil du fond marin ;
- Un levé sédimentologique comprenant des relevés d'images acoustiques au sonar latéral, un levé sismique au sondeur basse fréquence, des prélèvements de sédiments à la benne permettant l'identification (épaisseur, nature) des sédiments ;
- Un levé magnétométrique au magnétomètre permettant le repérage d'anomalies (objets métalliques,...).

CALENDRIER

Sur la zone, deux campagnes géophysiques ont été réalisées en 2013 et en août 2014.

2. LES ÉTUDES UXO¹

OBJECTIFS

Sur la zone du parc, le risque « engins explosifs » est qualifié de « diffus » par l'Etat et le maître d'ouvrage n'est donc tenu de réaliser des investigations spécifiques à ce sujet.

Néanmoins, en préalable à toute campagne géotechnique (voir ci-dessous), il est préférable d'investiguer les zones choisies afin d'y détecter la présence éventuelle d'engins explosifs.



Exemple d'engin explosif (mine)

MÉTHODOLOGIE ET INSTRUMENTATION

Afin de détecter la présence d'éventuels engins explosifs, des carrés d'exploration de plusieurs dizaines de mètres centrés sur les positions souhaitées sont définis. Sur ces carrés, la détection d'engins explosifs se fait par moyen géophysique. La présence d'éléments métalliques est détectée par un magnétomètre trainé par un bateau à proximité du fond marin. Cette méthodologie permet non seulement d'évaluer la masse de l'objet mais également sa profondeur d'enfouissement.

En cas de détection d'une anomalie, une distance d'exclusion est définie. Celle-ci correspond à la distance d'éloignement à partir de laquelle certaines activités peuvent être réalisées sans créer de perturbations sur l'éventuel engin explosif qui pourraient conduire à son explosion.

CALENDRIER

Une campagne de détection UXO a été réalisée à l'été 2014, en amont de la campagne géotechnique. La décision de réaliser une campagne UXO avant la campagne géotechnique complète prévue avant l'installation des éoliennes sera à discuter avec la Préfecture maritime après la phase de levée des risques.

¹ UXO: UneXploded Ordnance (ou engins explosifs)

3. LES ÉTUDES GÉOTECHNIQUES

OBJECTIFS

Les études géotechniques permettent de récolter des données sur la nature du sol et du sous-sol (nature de la roche, dureté, densité,...) au droit à proximité de l'implantation de chaque machine.

En phase de levée des risques, une campagne géotechnique portant sur un nombre de sondages équivalent à au moins 10% du nombre d'éoliennes a été réalisée.

Les résultats de ces études seront utilisés pour la conception et le dimensionnement des fondations du parc ainsi que l'analyse des techniques de pose et de protection des câbles (ensouillement, enrochement).

MÉTHODOLOGIE ET INSTRUMENTATION

Pour récolter les données de site nécessaires, un bateau disposant d'un chassis est utilisé pour forer le fond marin.

La roche échantillonnée est récoltée par tube carottier. Des tests en laboratoire sont ensuite réalisés sur les échantillons récoltés pour déterminer les propriétés géotechniques du sous-sol.

Dans les trous de forage, un échantillonnage de sable, limon ou argiles est également réalisé.

CALENDRIER

Une première campagne géotechnique sur le site a été réalisée à l'été 2014.

Une campagne supplémentaire, permettant de couvrir l'ensemble des positions des éoliennes, est prévue en phase d'études approfondies.



Exemple de tour de forage



Exemple de roche échantillonnée
(tube carottier)