



## NOTE

### Avis du directeur délégué du Parc naturel marin d'Iroise sur l'étude d'impact du projet « Phares » prévoyant l'immersion de deux hydroliennes dans le périmètre du Parc naturel marin d'Iroise

Affaire suivie par : Philippe Le Niliot, Fabien Boileau

#### **Contexte :**

Le projet « PHARES (Progressive Hybrid Architecture for Renewable Energy Solutions) » vise à développer sur l'île d'Ouessant les énergies renouvelables afin de réduire significativement l'utilisation d'énergie fossile. Le projet propose de s'appuyer sur trois nouvelles sources d'énergie renouvelable dont l'éolien (à hauteur de 900 KW), le photovoltaïque (500 KW) et l'hydrolien (1 000 KW). Le projet prévoit l'installation d'une éolienne terrestre, d'une centrale photovoltaïque et de deux hydroliennes immergées en mer dans le passage du Fromveur. Une station de stockage de l'énergie électrique sera mise en place afin de compléter le dispositif.

Les hydroliennes et leur câble seront implantés dans le parc naturel marin d'Iroise et en site classé, nécessitant des études d'impact sur les différents compartiments du projet (terrestre, littoral et marin).

L'article R334-36 du code de l'environnement prévoit un avis du directeur délégué du parc naturel marin sur ces études.

#### **Historique :**

Un programme initial de démonstration appelé D10 a été conduit de 2015 à 2019. Il a permis des mesures environnementales autour d'une hydrolienne immergée pendant quelques mois et servant de démonstrateur. Il s'agissait notamment d'évaluer l'effet de l'hydrolienne sur l'environnement marin et les espèces qui le fréquentent. Le démonstrateur est bien le seul moyen de mesurer cela dans les conditions normales d'utilisation par un producteur. L'objectif était d'être capable de modéliser l'effet que peuvent avoir plusieurs machines dans la perspective du développement d'une ferme pilote, voire d'une ferme industrielle, sur le site du Fromveur.

Les études d'impact du projet « Phares » ont profité de cette précédente expérience.

Dans la perspective du développement de cette technologie, le conseil de gestion du Parc a donné plusieurs avis favorables à l'implantation du démonstrateur Sabella D10. En effet, il a toujours considéré que les suivis sérieux qui seraient réalisés autour de cette machine, a fortiori dans un parc naturel marin, permettraient d'en évaluer l'impact sur l'environnement marin et les espèces qui le fréquentent.

Par ailleurs, en 2017, l'équipe du Parc a fourni les éléments d'enjeu permettant à la Préfecture de la région Bretagne de proposer à la consultation du public une note de dérisquage sur l'implantation d'une ferme hydrolienne industrielle dans le chenal du Fromveur.

Les enjeux et risques avaient préalablement été présentés au conseil de gestion du Parc qui les avait validés.

### **Suivis et études préalables :**

Les avis favorables du conseil de gestion concernant l'implantation d'un démonstrateur d'hydrolienne dans le Fromveur par la société Sabella ont systématiquement été complétés de prescriptions ; le conseil exigeant la mise en place de suivis environnementaux et la communication des résultats.

#### Les études devaient porter sur :

1. L'impact des travaux de construction, de maintenance (perturbation de la quiétude des sites) et d'utilisation de l'hydrolienne (diffusion de polluant, effet récif).
2. Le bruit des hydroliennes qui peuvent en effet masquer les sons émis par certaines espèces, notamment les cétacés.
3. L'effet « barrière » formé par une hydrolienne qui peut constituer un obstacle dans la colonne d'eau.
4. La perturbation des transits sédimentaires par le changement dans la direction et la force du courant, la hauteur des vagues.
5. Un complément de cartographie d'habitat.

Ces enjeux se retrouvent également dans la note de la Préfecture de Région.

#### Les mesures impliquaient :

- des suivis acoustiques avant travaux (perturbation de la quiétude des lieux),
- des mesures du biofouling (diffusion de polluant et effet récif),
- des mesures acoustiques sur l'environnement (pour mesurer le « bruit » produit par l'hydrolienne),
- des mesures acoustiques sur les mammifères marins pour savoir quelles espèces fréquentent le site et pourraient être affectées,
- des suivis sur le comportement des espèces (afin d'évaluer l'effet barrière),
- des mesures de courant de part et d'autre de l'hydrolienne pour modéliser les effets induits sur le transit sédimentaire,
- le déploiement de capteurs adaptés à ces différents suivis (acoustiques, optiques, plaque de captage du fouling et courantomètres de précision).

### **Des contraintes techniques fortes sur le programme initial :**

Des capteurs ont été déployés sur l'hydrolienne Sabella et à proximité dès sa mise à l'eau en juin 2015 (courantomètres, hydrophones, caméras...). Cependant, une avarie s'est rapidement déclarée sur le boîtier qui centralise les informations des capteurs environnementaux. Celui-ci a en effet été endommagé lors de la mise à l'eau de l'hydrolienne. Aucune donnée environnementale n'a pu être collectée en temps réel en raison de la perte du boîtier permettant d'alimenter les capteurs notamment optiques (caméras).

L'hydrolienne a été sortie de l'eau en juin 2016. Elle a fait alors l'objet d'une optimisation de la chaîne électrique et a rejoint le Fromveur en 2018. A ce second essai, les capteurs ont été installés sur la turbine et non sur l'embase comme précédemment. Un problème du système de refroidissement a conduit l'équipe de Sabella à sortir à nouveau l'hydrolienne en avril 2019 ; elle n'a pas été remise à l'eau.

### **Des travaux supplémentaires menés pour l'étude d'impact du projet « Phares » :**

Les principaux résultats obtenus lors des études menées sur le démonstrateur D10 ont été compilés pour alimenter la réflexion sur les impacts du projet « Phares ». Même si certains de ces résultats étaient incomplets en raison des aléas de la mise au point du démonstrateur, d'autres travaux ont été menés depuis ou concomitamment, dans la perspective du projet « Phares » et de ses futurs développements.

Les études sont rassemblées dans un document extrêmement complet qui couvre l'ensemble des enjeux.

Une douzaine de rapports faisant appel à la modélisation hydro sédimentaire, à des mesures in situ et à des observations de terrain alimentent la réflexion autour des impacts potentiels du projet sur l'environnement.

L'impact de la pose du câble a aussi fait l'objet d'études poussées intéressant beaucoup les organismes intervenant sur ces questions (France énergie marine).

### **Contenu des rapports et études d'impacts fournis :**

La lecture du dossier démontre une approche sérieuse faisant appel à des partenaires reconnus pour leurs compétences et leurs connaissances du site.

Les travaux menés sur le terrain par ces différents opérateurs font appel à des techniques éprouvées qu'ils ont mises en œuvre avec rigueur et méthode.

Les études couvrent l'intégralité des enjeux identifiés par l'équipe du Parc.

Au vue des informations fournies, il convient de saluer les efforts produits pour mesurer et évaluer les impacts du projet.

### **Avis du directeur délégué concernant l'étude d'impact menée du projet « Phares » :**

Je considère que l'étude présentée par le porteur du projet « Phares » est **complète et permet d'évaluer l'impact du projet sur le milieu marin.**

Cette étude permettra au conseil de gestion du parc naturel marin d'Iroise d'émettre un avis éclairé sur ce projet.

Le Conquet, le 28 avril 2020

Fabien Boileau  
Directeur délégué

