

# DRACCAR - COBHYS

Comportement structurel - Benthos & biofouling  
Processus hydrosédimentaires

DURÉE : 60 mois | LANCEMENT : 2023 | BUDGET : 5 107 k€

## CONTEXTE

L'acquisition sur le long terme de données en mer reste un enjeu de recherche crucial dans le cadre du développement de l'éolien offshore. **L'utilisation d'un mât de mesures situé au large de Fécamp rend possible le déploiement d'une instrumentation de pointe et le développement de protocoles innovants de suivi.**

## OBJECTIFS

- Optimiser le dimensionnement des futures éoliennes offshore posées
- Caractériser le rôle de l'effet récif d'une éolienne

## CONTENU SCIENTIFIQUE

### Comportement structurel

- Mise en place d'un protocole expérimental permettant de capter les paramètres des vagues ainsi que les pressions induites sur le mât, détermination des chargements hydrodynamiques
- Modélisation numérique des contraintes s'appliquant sur le mât validée par des mesures in situ (jauges de contrainte, accéléromètres)
- Comparaison des résultats obtenus in situ avec ceux d'essais réalisés sur une maquette (1/75<sup>e</sup>) dans différentes conditions, puis comparaison avec les simulations numériques
- Caractérisation du comportement temporel structurel en intégrant des différents amortissements impliqués (structuraux, aérodynamiques et hydrauliques)

### Benthos & biofouling

- Prélèvements en hiver et à la fin de l'été sur différents compartiments de l'écosystème (phyto et zooplancton, benthos de substrat meuble et dur, suprabenthos, poissons démersaux)
- Tri, détermination et analyse isotopique des échantillons
- Analyse des contenus stomacaux des poissons démersaux afin de quantifier les relations proies-prédateurs
- Immersion de plaques autour du mât selon un gradient d'éloignement dans le sillon des courants et en dehors

### Processus hydrosédimentaires

- Déploiement en période hivernale de 3 cages équipées de capteurs pour étudier les effets du sillage sur l'hydrodynamique, le transport particulaire dans la colonne d'eau et le charriage sur le fond
- Campagnes bathymétriques, de courantométrie tracté et de prélèvements sédimentaires dans la colonne d'eau et le fond marin
- Comparaison des mesures in situ avec des modèles numériques
- Déploiement d'une structure de fond hors de l'influence du mât pour mesurer les hauteurs de houle, étudier la propagation de la houle du large à la côte et comparer avec des modèles numériques



## TECHNOLOGIES



## ÉTAPES DE LA CHAÎNE DE VALEUR



Études  
préparatoires



Conception

## RÉSULTATS ATTENDUS

### Comportement structurel

- Modèle numérique calibré permettant d'évaluer précisément les interactions hydrodynamique-structure
- Données sur le vieillissement à plus long terme de la structure (fondation, treillis)

### Benthos & biofouling

- Détermination du rôle du biofouling dans le réseau trophique
- Caractérisation du rôle de la structure dans la dispersion larvaire et la dynamique de colonisation sur la flore et la faune

### Processus hydrosédimentaires

- Outil qualifié de modélisation numérique des processus hydrosédimentaires
- Quantification du disponible sédimentaire

## PARTENAIRES



Ce projet est soutenu par la région Normandie au travers d'un financement issu du Fonds européen de développement régional. Il bénéficie d'un financement de l'Etat géré par l'Agence nationale de la recherche dans le cadre du plan d'investissement France 2030.



FRANCE  
ÉNERGIES  
MARINES