



© FEM

# Projet de R&D FISHOWF+ Étude des interactions entre les poissons et les parcs éoliens en mer

## INTÉRÊT & CONTEXTE

Compte tenu des fonctions écologiques des poissons dans leur écosystème et de leur importance socio-économique, les réponses des espèces au développement des parcs éoliens en mer doivent être évaluées par des suivis approfondis et à long terme. Le projet de R&D FISHOWF, achevé en 2023, a démontré la pertinence de la télémétrie acoustique comme moyen de suivi des effets des parcs

éoliens en mer sur les poissons. Dans sa continuité, le projet FISHOWF+ mettra en œuvre cette technologie dans 6 parcs éoliens en mer (posés et flottants) répartis sur 3 façades maritimes françaises pour répondre à plusieurs questions clés liées à la fréquentation et au comportement des poissons dans et entre les zones de développement de parcs.

## OBJECTIFS

- Caractériser les interactions entre les poissons et les parcs éoliens en mer et leur raccordement à plusieurs échelles spatiales par une approche de suivi *in situ* basée sur la télémétrie acoustique
- Promouvoir et faciliter l'intégration de la télémétrie acoustique dans les stratégies nationales de surveillance de l'environnement marin
- Intégrer les efforts et résultats de suivi de la France dans les collaborations européennes pour évaluer les effets du développement de l'éolien en mer sur les mouvements des poissons à l'échelle de l'Atlantique Nord-Est

Durée : 36 mois | Lancement : 2024 | Budget total : 4 053 k€

## LIVRABLES

- Outils et recommandations pour la mise œuvre de la télémétrie acoustique comme stratégie de suivi des poissons au sein des parcs
- Feuille de route pour le développement et la maintenance d'une infrastructure nationale de télémétrie acoustique incluant les parcs éoliens en mer
- Identification des mouvements *in situ* et du comportement d'espèces électrosensibles à proximité des sous-systèmes émettant des champs électromagnétiques
- Clés de compréhension de la relation espèce-habitat à différentes phases du cycle de vie des parcs
- Connaissances sur la connectivité régionale et les zones fonctionnelles des espèces contribuant à informer la planification spatiale maritime
- Modèle prédictif des mouvements des poissons renseignant sur le chevauchement potentiel entre parcs éoliens en mer et zones fonctionnelles des espèces



# TRAVAUX PRÉVUS

## 1. Engagement des parties prenantes et transférabilité

- Sensibilisation sur le matériel déployé en mer
- Partage des connaissances avec les différentes parties prenantes et usagers de la mer
- Actions de promotion de l'intégration de la télémétrie acoustique dans les politiques publiques

## 2. Compréhension des impacts aux différentes phases du cycle de vie des parcs éoliens en mer

- Marquage des espèces d'intérêt sur différentes façades maritimes françaises
- Déploiement de réseaux de télémétrie acoustique dans les parcs éoliens en mer
- Analyse générale et interprétation biologique des impacts des parcs sur l'utilisation de l'espace et les patrons d'occupation des poissons

## 3. Comportement des poissons à proximité des sous-systèmes émetteurs de champs électromagnétiques (CEM)

- Marquage d'espèces électrosensibles
- Déploiement de réseaux de télémétrie acoustique haute résolution et collecte de données
- Détection des mouvements à petite échelle d'espèces électrosensibles autour des sous-systèmes émetteurs de CEM

## 4. Rôle des parcs éoliens en mer sur la dynamique régionale de l'écologie des poissons

- Inférence des mouvements des poissons à l'aide de modèles de géolocalisation
- Construction d'un outil de simulation de trajectoire pour déduire l'utilisation de l'espace et les mouvements des poissons au niveau de la population : le bar comme étude de cas
- Évaluation de la connectivité entre parcs éoliens en mer
- Transfert de nouvelles données écologiques vers les modèles écosystémiques

## 5. Réseau de suivi du milieu marin de l'Atlantique Nord-Est (NorTrack)

- Intégration au partenariat européen : infrastructure, gestion des données, communication

## 6. Jumeau numérique de l'océan : le suivi des animaux (DTOTrack)

- Contribution au jumelage numérique du suivi des animaux à l'échelle de l'UE



Fig. Illustration conceptuelle de la méthodologie de télémétrie acoustique passive. Des poissons et crustacés sont équipés de marques acoustiques individuelles émettant chacune un signal unique capté par un réseau de récepteurs.

Crédit : ©FEM – Création graphique par Lyna Couturier

# PARTENAIRES

Ce projet est piloté par France Energies Marines.



Ce projet bénéficie d'une aide de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du plan d'investissement France 2030. Il bénéficie aussi du soutien des régions Pays de la Loire, Sud Provence Alpes Côte d'Azur, Bretagne and Normandie.

