

## Stage M2/ingénieur : Elaboration d'une stratégie de surveillance pour évaluer les effets des parcs éoliens en mer sur les peuplements de poissons.

N/Ref : FEM-SAS-2021-328

### L'institut France Energies Marines

[France Energies Marines](#) est l'Institut pour la Transition Énergétique dédié aux énergies marines renouvelables. Sa mission : fournir, valoriser et alimenter l'environnement scientifique et technique nécessaire pour lever les obstacles auxquels est confronté cette filière en plein développement. Fort d'une équipe pluridisciplinaire de près de 50 collaborateurs et d'un modèle de collaboration public-privé, l'Institut a une raison d'être : la R&D, qu'elle soit collaborative ou menée dans le cadre d'une activité de services. France Energies Marines intervient en support aux différentes technologies d'énergies marines renouvelables en s'appuyant sur quatre programmes de R&D transversaux et complémentaires : caractérisation de sites, dimensionnement et suivi des systèmes, intégration environnementale et optimisation des parcs.

### Contexte

En France, le premier parc éolien offshore devrait être opérationnel d'ici 2022 et nécessitera un suivi approfondi des peuplements de poissons pour détecter et quantifier les effets potentiels des parcs sur l'ichtyofaune. La pêche expérimentale multi-engins traditionnellement utilisée dans les études d'impact réglementaires des énergies marines renouvelables (EMR) sur les poissons n'est pas suffisante pour remplir cet objectif et apporter des réponses aux questionnements de la société civile. Par ailleurs, les réglementations d'accès aux sites et les spécificités des parcs éoliens offshore limiteront la capacité à mettre en œuvre certaines méthodes de suivi.

Dans ce contexte, le projet FISHOWF (CoReD 2021, FEM/Investissements d'Avenir) vise à développer des stratégies de suivi efficaces pour identifier et évaluer les effets des parcs éoliens en mer sur les peuplements de poissons.

Un des objectifs de FISHOWF est de proposer des recommandations méthodologiques basées sur une approche combinée utilisant plusieurs méthodes innovantes et complémentaires pour examiner les effets des parcs éoliens offshore sur les peuplements de poissons.

### Description du stage

Dans le cadre du projet FISHOWF, le/la stagiaire aura pour missions :

- à partir de la littérature et d'une analyse critique, définir le cahier des charges de la stratégie de surveillance des poissons à élaborer. Si pertinent et possible, prioriser chaque aspect :
  - Quels sont les pressions et effets attendus sur les poissons, à surveiller/évaluer ?
  - Quels peuplements de poissons sont susceptibles de répondre, et doivent être surveillés/évalués ?
  - Quels indicateurs d'état écologiques des peuplements (e.g. diversité, abondances, biomasses) de poissons doivent être quantifiés ?
  - A quelles échelles spatiales (autour des structures, à l'échelle du parc, à l'échelle régionale) et quelles échelles temporelles (avant travaux, pendant travaux, pendant exploitation, pendant démantèlement) les peuplements de poissons doivent être surveillés/évalués ?
  - Pour chaque projet de parc, quelles contraintes (environnementales et réglementaires) sont susceptibles de limiter la mise en œuvre de certaines méthodes de suivis ?

- Recenser et diagnostiquer les méthodes existantes.
  - Recenser - dans la littérature scientifique internationale et dans les études d'impacts disponibles - les différentes approches et méthodes existantes pour le suivi de l'état écologique des peuplements de poissons.
  - Bancariser les données déjà collectées dans le cadre d'études d'impacts passées et en cours dans les zones de parcs éoliens en mer métropolitains.
  - Diagnostiquer les avantages et inconvénients propres à chacune des méthodes de suivis existantes vis-à-vis du cahier des charges précédemment définis, grâce à (1) une analyse quantitative des méthodes pour lesquelles des données ont pu être collectées, et (2) pour les autres méthodes, réaliser une analyse qualitative éclairées par la littérature scientifique.
  - Identifier une sélection parcimonieuse de méthodes de suivis qui seraient complémentaires et offrirait un bon ratio cout/bénéfice
- Conclure en proposant une stratégie de surveillance des poissons, et indiquer les grandes directions des travaux de développement méthodologiques

## Profil et compétences

### Formation initiale

Dernière année de master ou de cycle ingénieur en écologie marine ou équivalent

### Connaissances spécifiques

#### Requises :

- Connaissances générales du contexte des EMR
- Connaissances théoriques en écologie des communautés et stratégies d'échantillonnages pour études d'impacts (e.g. BACI design)
- Compétences en recherche bibliographique et gestion de références
- Compétences en structuration de base de données, et analyses statistiques de données de communautés écologiques
- Rédaction scientifique

#### Souhaitées :

- Connaissances en méthodes de suivis des peuplements de poissons côtiers
- Un niveau solide en anglais sera un avantage car ce projet interagira avec un réseau international

### Qualités professionnelles

- Aisance relationnelle
- Maîtrise de l'anglais (lecture) indispensable
- Rigueur scientifique
- Esprit d'analyse critique
- Esprit d'initiative

## Informations pratiques

- **Type de contrat** : convention de stage
- **Durée du contrat** : 6 mois
- **Lieu de stage** : au Siège situé au 525 Avenue Alexis de Rochon, 29280 Plouzané, dans le bâtiment Cap Océan, bâtiment Totem du Campus Mondial de la Mer
- **Date de début du stage** : 15/02/2022 (flexible)
- **Date limite de candidature** : 15/12/2021

Ce stage est ouvert aux personnes en situation de handicap.

## Modalités de candidatures

- Les dossiers de candidatures doivent être composés d'un **CV** et d'une **lettre de motivation**.
- Pour candidater, rendez-vous sur le **site web** de France Energies Marines à la rubrique **Nous rejoindre**.