

Chercheur postdoctoral en « écotoxicologie marine sur les molécules libérées des systèmes de protection cathodique en milieu marin offshore » (F/H)

N/Ref : FEM-SAS-2022-038

L'institut France Energies Marines

[France Energies Marines](#) (FEM) 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 confrontée cette filière en plein développement. Fort d'une équipe pluridisciplinaire de plus de 60 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. FEM 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

Le programme de R&D « [Intégration Environnementale des EMR](#) » concerne la recherche scientifique menée sur les effets des énergies marines renouvelables (EMR) sur les écosystèmes marins et les activités humaines en se concentrant sur les enjeux soulevés par la filière, les experts et associations mais également par les citoyens pour permettre de favoriser leur développement dans une démarche d'acceptabilité et d'intégration vertueuse.

Le.a post-doctorant.e sera intégré.e à l'équipe « Intégration Environnementale des EMR » et contribuera aux travaux du projet ECOCAP, qui vise à évaluer le risque chimique des éléments libérés par les protections cathodiques (anodes galvaniques ou à courant imposé) et les peintures anticorrosion sur le milieu marin. Ces protections sont utilisées dans tous les secteurs industriels en milieu marin, que ce soit dans les zones portuaires, sur les navires de transport ou encore sur les plateformes offshore d'extraction de gaz ou de pétrole. Avec la croissance du marché de l'éolien offshore en France, la question du potentiel impact des protections cathodiques sur l'environnement émerge et est mise en avant par les pouvoirs publics français, ainsi que par la société civile. Ceci se traduit par une attente forte des pouvoirs publics, des développeurs d'EMR et de la société civile pour obtenir des preuves scientifiquement solides d'un impact limité de ces protections anticorrosion sur le milieu marin.

Description du poste

Dans ce contexte, le.a candidat.e interviendra principalement dans le lot « *Controlled experimental exposures of galvanic anodes (GACP) and impressed current (ICCP) released elements* » du projet. Les missions attendues du candidat.e sont :

- De réaliser une revue bibliographique sur les études associées à l'impact environnemental des molécules (en ciblant notamment l'aluminium) libérées lors de l'utilisation des systèmes de protection cathodique par anode galvanique (GACP) ;
- De rédiger les protocoles sur les expérimentations qui seront mises en place au printemps 2022 et en début d'année 2023 pour exposer des organismes marins (*Phaeodactylum tricornutum*, *Artemia*)

salina, *Crangon crangon*) aux molécules libérées par les systèmes de protection cathodique (bioessais en conditions aiguë et chronique). Les expérimentations devront suivre les dernières normes en vigueur adaptées aux espèces cibles ;

- De réaliser les protocoles écotoxicologiques validés. Le.a candidat.e sera en charge des bioessais en condition aiguë et chronique ; il-elle devra prendre en charge les échantillons exposés de façon chronique pour la mesure des facteurs de bioaccumulation ;
- De rédiger une synthèse et des recommandations issues des travaux menés et précédemment décrits. Ces recommandations feront partie d'un rapport de recommandations global du projet ECOCAP.

Le.a candidat.e devra se rendre au Laboratoire LBCM de l'Université de Bretagne Sud pour la réalisation des expérimentations en milieu contrôlé et en condition aiguë sur les modèles *Phaeodactylum tricornutum* et *Artemia salina* ainsi qu'au CEDRE à Brest pour les expérimentations de contamination des eaux menées en condition aiguë et chronique sur le modèle *Crangon crangon*. Le.a candidat.e interagira aussi avec les responsables du projet ECOCAP qui est co-piloté par le Laboratoire BOREA (Université de Caen-Normandie) et France Energies Marines.

Profil et compétences

Formation initiale

Doctorat dans le domaine de l'écotoxicologie marine, l'analyse du risque chimique et plus particulièrement les interactions entre les contaminants chimiques (inorganiques et/ou organiques) et le biote via la colonne d'eau.

Connaissances spécifiques

Requises :

- Expertise en écotoxicologie marine, en biologie marine et chimie marine. Connaissances sur la spéciation des métaux traces et les modèles biologiques ciblés appréciées ;
- Expérience solide dans la pratique des tests de toxicité aiguë et chronique menés en conditions contrôlées ;
- Maîtrise des bases de données scientifiques pour recherche et synthèse bibliographique ;
- Bonnes compétences orales et écrites en anglais (publications scientifiques, livrables, ateliers et conférences).

Souhaitées :

- Connaissance du secteur des énergies marines renouvelables ;
- Connaissance des protections anticorrosion (type protections cathodiques) utilisées pour protéger les infrastructures offshore ;
- Réglementation « REACH ».

Qualités professionnelles

- Rigueur scientifique ;
- Esprit d'initiative et ouverture aux approches multidisciplinaires ;
- Goût pour la recherche appliquée (recherche industrielle) ;
- Facilité d'expression, d'argumentation et de communication dans un contexte partenarial ;
- Goût pour le travail en équipe mais aussi capacité à travailler de manière autonome.

Informations pratiques

- **Type de contrat** : CDD « Contrat à Durée Déterminée »
- **Durée du contrat** : 12 mois
- **Statut** : cadre
- **Lieu de travail** : le.a candidat.e sera basé.e à Brest, au siège de France Energies Marines, 525 avenue Alexis de Rochon, 29280 Plouzané, à Cap Océan, le bâtiment Totem du Campus Mondial de la Mer
- **Date de prise de poste** : Lundi 18 avril 2022
- **Date limite de candidature** : Mardi 8 mars 2022

Ce poste 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**.
- Dans le cas d'une mise à disposition du candidat par un membre de France Energies Marines, la candidature doit mentionner l'accord de l'employeur actuel.
- Pour candidater, rendez-vous sur le **site web** de France Energies Marines à la rubrique [Nous rejoindre](#).