

Ingénieur R&D en modélisation écosystémique (F/H/X)

Vous souhaitez intégrer une structure à taille humaine avec une équipe dynamique, bienveillante, ayant le sens du collectif et orientée innovation pour la transition énergétique ? France Energies Marines vous offre l'opportunité de carrières scientifiques de haut niveau pour lesquelles vous serez reconnu par vos pairs sur vos thématiques d'expertise. Vous pourrez mener une recherche appliquée au service d'une filière industrielle en plein essor. Alors, travaillons ensemble au monde de demain !

L'institut France Energies Marines

France Energies Marines est un centre de recherche et d'innovation sur l'éolien en mer à l'impact industriel, économique et sociétal reconnu en France et à l'international.

Sa mission ? Lever les verrous auxquels est confronté le secteur de l'éolien offshore. Soutenu par l'Etat, porté par une équipe multidisciplinaire de plus de 90 collaborateurs, un réseau d'experts internationaux et des infrastructures uniques, l'Institut mène des projets de recherche multipartenariaux guidés par l'excellence.

Les résultats qui en découlent sont transférés à la filière sous la forme de prestations de recherche et d'expertise, de licences d'exploitation, de transfert de savoir-faire, ainsi que de participation à des comités d'experts et des réseaux.

Ces activités sont structurées autour de quatre départements complémentaires : Dynamique du Vent et de l'Océan, Systèmes et Performance, Biodiversités et Interactions, Ecosystème et Société. Des services transverses viennent accompagner ces activités.

Contexte

Les parcs éoliens offshore jouent un rôle crucial dans la transition énergétique. Depuis une dizaine d'années, France Energies Marines (FEM) et ses partenaires développent une approche écosystémique des parcs éoliens en mer, fondée sur la modélisation trophique. Ces modèles permettent d'évaluer les effets cumulés de l'éolien, de la pêche et du changement climatique sur le fonctionnement des écosystèmes. Leur construction reste toutefois longue, propre à chaque site et très dépendante de l'expertise du modélisateur, notamment pour la collecte et l'harmonisation de données hétérogènes et dispersées. De plus, ces modèles reposent souvent sur des hypothèses simplifiées de représentation des pêcheries.

A travers de nouveaux projets dont COMPASS et ACT-NOW, FEM vise à faire passer ses outils du stade de la recherche appliquée à une méthodologie standardisée, traçable et transférable, utilisable dans les études d'impact environnemental des parcs éoliens en mer. Concernant le sujet des pêcheries, le projet FISHOREMAN a permis d'initier l'utilisation de module de dynamique de flottilles couplés avec des modèles écosystémiques.

Description du poste

L'objectif général est de participer aux développements des outils de modélisation écosystémique du milieu marins et à la production de scénarios de gestion. Les missions attendues pour ce poste se déclinent ainsi :

- **Contribuer à la modélisation de la dynamique de flottilles de pêche** couplée à des modèles écosystémiques sur les façades Manche Est et golfe du Lion dans Ecopath with Ecosim et OSIMOSE
- **Participer à la simulation** de multiples scénarios de développement de l'éolien en mer avec les modèles écosystémiques couplés à la dynamique des flottilles.

- **Concevoir les méthodes de récupération des données.** Recenser les sources nécessaires à la construction d'un modèle (produits océanographiques, évaluations de stocks, campagnes scientifiques, captures et effort de pêche, suivis réglementaires), analyser leurs modes d'accès, puis développer des routines de récupération semi-automatisées, en évaluant l'apport d'outils d'IA.
- **Développer la mise en forme des données et leur traçabilité.** Coder les traitements d'harmonisation (unités, référentiels, résolutions spatiales et temporelles) et de conversion vers les formats attendus par EwE : biomasses, captures par flottille, séries temporelles, couches spatiales.

Profil et compétences

Formation initiale

Ingénieur ou Master 2 en mathématiques ou informatique, sciences de la mer

Expérience professionnelle

Expérience en développement logiciel, analyse de données et modélisation écosystémique

Connaissances spécifiques

- Bonne maîtrise de langages de programmation (R, Python, Java, C++) et des outils de gestion de version (Git)
- Maîtrise des outils d'IA générative appliqués à l'assistance au codage
- Connaissances en modélisation écosystémique et modèles de dynamique des flottilles de pêche

Qualités professionnelles

- Capacité à travailler en équipe
- Rigueur
- Autonomie
- Capacités de vulgarisation et synthèse

Les + :

Des connaissances du contexte éolien offshore

Informations pratiques

Type de contrat	CDD
Durée du contrat	12 mois
Statut	Cadre
Lieu de travail	Nantes, antenne Atlantique de France Energies Marines. A défaut, Le Havre (antenne Manche-Est Mer du Nord) ou Marseille (antenne Méditerranée)
Date de prise de poste	04/01/2027
Date limite de candidature	20/11/2026

Conformément à la réglementation, à compétences égales, la priorité sera donnée 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](#)**.