

**Appel à candidature d'un(e) post doc d'un an ou d'un(e) ingénieur(e) d'étude
pour 1 an et 3 mois au Laboratoire BOREA à Caen**

Modélisation d'un Socio-Ecosystème associé au parc éolien flottant de Groix-Belle Ile.

L'équipe Ecologie Fonctionnelle des écosystèmes et socio-écosystèmes côtiers (EcoFunc) du laboratoire BOREA (Biologie des Organismes et des Ecosystèmes Aquatiques), pour le projet Appel recrute un **Post Doctorant ou Ingénieur d'étude en modélisation socio-écologique. Le profil recherché est avant tout en modélisation des réseaux d'interactions, avec différents profils possibles, par exemple un écologue modélisateur intéressé par les sciences humaines. Qualités d'écoute (en Français) interdisciplinaire, de rédaction (en Anglais) et de programmation (sous R) requises.** Aucune expérience n'est requise en revanche sur les modèles de socio-écosystèmes.

Localisation : **Caen** (14 – Calvados). Date de début 24 août ou 1^{er} septembre 2020.

Le projet APPEAL, "Approche socio-écosystémique de l'impact des parcs éoliens flottants", s'intéresse à l'intégration socio-économique et environnementale des parcs éoliens flottants sur les côtes métropolitaines françaises. Suite au succès de l'appel à projets fermes pilotes éoliennes flottantes lancé par l'ADEME en 2015, le début de l'installation opérationnelle de parcs pilotes est prévu pour les prochaines années sur un site atlantique et trois sites méditerranéens. Ces parcs pilotes éoliens offshore flottants (PEOF) devront s'insérer dans des écosystèmes déjà soumis à de nombreuses perturbations anthropiques (changement climatique, pêche, activités de loisir, pollutions, arrivée d'espèces exotiques, etc.). L'objectif principal du projet APPEAL est de mettre en œuvre une approche associant sciences de la nature et sciences humaines et sociales, afin de mesurer les effets des PEOF sur le fonctionnement des socio-écosystèmes côtiers. Cette approche socio-écosystémique doit permettre le développement d'outils d'aide à la décision à l'interface entre sciences de la nature et sciences humaines et sociales. Un premier livrable du projet a reposé sur le travail d'une sociologue dont l'objectif était de répondre à un besoin de caractérisation fine du positionnement des acteurs et réseaux d'acteurs qui composent – en même temps qu'ils sont modelés par – le système socio-écologique qu'ils contribuent à façonner. Outre les acteurs et leurs réseaux, ce sont surtout les interactions avec les réseaux écologiques qui sont mises en perspective dans ce travail. Le travail effectué répondait aux deux questions : comment coupler les méthodologies en sciences de la nature et en sciences humaines et sociales pour analyser de manière intégrée les potentiels impacts des PEOF et mettre en place un design qui soit duplicable à l'échelle d'autres projets (développement méthodologique) et comment caractériser le socio-écosystème et les interactions qui déterminent l'implantation d'un projet de production d'énergie renouvelable tel que le PEOF de Groix Belle-Île ? Le résultat est ainsi une description du système socio-écologique autour du projet de PEOF de Groix Belle-Île, en caractérisant les types d'interactions qu'il concentre, la nature de ces liens ainsi que la manière dont ces interactions évoluent dans le temps.

Mission

L'ensemble des résultats acquis en sociologie sera intégré dans un modèle du système socio-écologique du site de Groix & Belle-Île. Ce modèle, construit par la méthode de la modélisation en digraphes-orientés (ou modélisation qualitative), décrira le schéma d'interactions rassemblant les composantes de l'écosystème et celles du jeu d'acteurs. L'objectif sera d'examiner les effets indirects, par le biais du réseau trophique, de différentes mesures de gestion de l'environnement. Cette étude s'appuiera sur un réseau d'interactions positives, négatives ou nulles. La méthode des Bayesian Belief Networks sera appliquée et permettra de quantifier les probabilités d'effets positifs, neutres ou négatifs de la perturbation de chaque élément du système socio-écologique, par les cascades au travers du réseau trophique. Une attention particulière sera portée sur les questions susceptibles d'interférer avec l'appropriation par le grand public. Les interactions avec les différents métiers de la pêche seront aussi analysées.

Compétences principales requises

- Avoir une envie très forte d'interdisciplinarité et de se former aux méthodes numériques citées
- Avoir de très bonnes bases d'utilisation du logiciel R et de bonnes compétences numériques

- Qualités fortes d'écoute et d'ouverture d'esprit
- Qualités attendues de rédaction en Anglais de résultats scientifiques
- Aucun prérequis en modélisation des systèmes socio-écologiques

Diplôme requis

Master2 (pour un poste d'Ingénieur d'Etudes) ou Doctorat (pour un Post Doctorat), dans une spécialité où la composante de modélisation des systèmes écologiques est forte, idéalement avec un goût affiché pour l'ouverture pluri-disciplinaire.

Encadrement

L'encadrement au sein de BOREA-UniCaen sera assuré par Nathalie Niquil en collaboration étroite avec Marco Scotti pour les aspects techniques (GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel, Allemagne) et avec les partenaires du projet (coordinateur, François Le Loc'h, LEMAR, Brest, Frida Lasram, LOG, Wimereux, Camille Mazé, LIENSS, La Rochelle, Rhoda Fofack, France Energies Marines, Brest).

Candidature

Le dossier de candidature devra comporter :

1. un CV détaillé,
2. une lettre de motivation dans laquelle le/la candidat(e) exposera son intérêt pour la thématique et en quoi sa formation et son parcours lui semblent appropriés à sa réalisation de cette enquête et
3. la référence d'une ou deux personnes qui pourront être jointes par les encadrantes au téléphone.

A envoyer par courriel à Nathalie Niquil : nathalie.niquil@unicaen.fr

Les candidatures seront étudiées la semaine du 6 juillet. **Date limite : 5 juillet 2020.**