

**Post doc offer at
Laboratory of Oceanology and Geosciences LOG (France)**

Title: Development of marine ecosystem services indicators for the English Channel linked to the development of marine renewable energy

Deadline for application: September, 20th 2019

Expected start date: January 2020

Duration: 12 months

Geographical location: Laboratory of Oceanology and Geosciences (<http://log.cnrs.fr/>), Wimereux, France. Strong interactions with the Museum of Natural History in Paris.

Contact person: Frida Lasram (associate professor, University of Littoral Opal Coast, Laboratory of Oceanology and Geosciences)

Collaborators: Maud Mouchet (associate professor, Museum of Natural History Paris, UMR CESCO) and Nathalie Niquil (Research director CNRS, UMR BOREA)

Financing: University of Littoral Opal Coast (ULCO)

Gross salary ~ 2,500 € **Net salary** ~ 2,000 €

Summary

Marine ecosystems provide ecosystem goods and services to human populations but under increasing human pressure the production of services is disrupted. These considerations are at the core of the "Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services" (IPBES) and it has been recognized that one of the reasons for the failure of ecosystem conservation policies is the neglect of human well-being.

Besides, ecosystem conservation is ensured by marine protected areas (MPAs) but the spatial coverage of the MPA network is currently insufficient in regards to the objectives of the Convention on Biological Diversity.

The development of offshore wind farms (OWF) is leading to the idea of taking advantage of these infrastructures in order to secure biodiversity and thus the resulting ecosystem services. OWF are artificial reefs limiting human activities, potentially increasing the biodiversity protection network.

The European strategy on biodiversity highlighted the importance of ecosystem services mapping in decision making. Thus, there is a need of a relevant typology of ecosystem services, of appropriate indicators, explicit maps and future projections of ecosystem services provision. Nevertheless, there is a lack of knowledge in the marine realm and we need to go beyond the current state-of-art on assessment of services using economic indicators by producing indicators relevant to the marine environment and to OWF, rooted in ecological knowledge and models.

The proposed work aims at producing indicators relevant for the marine environment and for OWF rooted in ecological knowledge and models and usable on projected changes in biodiversity distribution and sea uses.

Objectives

- Methodological development of ecosystem services indicators for marine ecosystems (focus on the English Channel) in general and OWF in particular.
- Mapping ecosystem services under the current conditions and future scenarios of sea use and climate change.
- Identification of bundles of ecosystem services.
- Bridging the gap between ecosystem services and ecosystem modeling.

Expected profile

PhD in ecology ideally related to ecosystem services or to the link biodiversity/ecosystem functioning.

Experience in handling databases and programming (R or Python)

Experience in Geographical Information Systems

Knowledge on marine coastal ecosystems and trophic modeling is welcome

Ability to work in a team

Guidelines for applicants

Applications should include:

1. A cover letter specifying relevant research experiences and skills
2. Detailed CV
3. Contact details or recommendation letters from 2 referees

Applications should be emailed to **Frida Lasram** (frida.lasram@univ-littoral.fr).

Offre de post doc au Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences

Date limite de dépôt des candidatures : 20 septembre 2019

Titre: « Développement d'indicateurs de services écosystémiques marins pour la Manche, en lien avec le développement des projets d'énergies marines renouvelables »

Responsable principale : Frida Lasram (MC HDR, ULCO, UMR LOG)

Collaborations principales : Maud Mouchet (MC MNHN Paris, UMR CESCO) et Nathalie Niquil (DR CNRS, UMR BOREA)

Financement : Université du Littoral Côte d'Opale

Salaire brut ~ 2500 € **Salaire net** ~ 2000 €

Affectation : UMR LOG Wimereux (<http://log.cnrs.fr/>) avec missions fréquentes au MNHN à Paris

Durée : 12 mois à partir de janvier 2020

Contexte

Les écosystèmes marins fournissent des biens et des services écosystémiques aux populations humaines. Mais sous une pression humaine croissante la production de services est perturbée. Ces considérations sont au cœur des préoccupations de la «Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques» (IPBES) et il s'est avéré que l'une des raisons de l'échec des politiques de conservation est la mauvaise prise en compte des services écosystémiques.

Afin de protéger les écosystèmes marins de nombreuses aires marines protégées (AMP) ont été établies. Toutefois, pour atteindre les cibles de la Convention sur la Diversité Biologique, la couverture géographique du réseau d'AMP doit être considérablement étendue pour préserver la biodiversité tout en assurant le bien être humain.

Le développement sans précédent de l'éolien en mer amène l'idée de profiter de ces infrastructures afin de sécuriser la biodiversité et les services écosystémiques en découlant. Les parcs éoliens constituent des récifs artificiels limitant les activités humaines et notamment la pêche, augmentant ainsi potentiellement le réseau de protection de la biodiversité.

Il est donc nécessaire de procéder à une étude approfondie des synergies et des conflits pouvant découler du développement de l'éolien offshore en France afin d'évaluer son rôle dans la conciliation des points de vue « anthropocentrique » et « biocentrique » à long terme dans un contexte de changement global.

La stratégie européenne sur la biodiversité a formulé l'importance de la cartographie des services écosystémiques dans les prises de décision. Il y a un besoin d'une typologie claire des différents services, d'unités ou d'indicateurs pertinents, de cartes explicites et de prédictions quant aux évolutions futures de l'approvisionnement en services.

Toutefois le milieu marin souffre d'un manque de connaissances : les indicateurs permettant d'estimer les services écosystémiques en mer sont quasiment inexistantes et surtout limités aux services de prélèvement liés à la pêche.

Dans ce projet de post doc il s'agit d'effectuer un travail méthodologique afin de proposer des indicateurs pertinents pour le milieu marin et pour l'éolien en mer qui devrait permettre de sortir de la recherche actuelle se limitant aux services de prélèvement pour une vision plus large couvrant tous types de services.

Objectifs

- Développement méthodologique d'indicateurs de services écosystémiques pour les environnements côtiers et les parcs éoliens en mer en particulier.
- Cartographie des services dans les conditions actuelles et sous différents scénarios d'usages et de changement climatique.

- Identification des bouquets de services.
- Interactions avec les modélisateurs de l'écosystème et échanges sur les scénarios d'évolution ainsi que sur la définition de sorties de modèles permettant de nouveaux modes de quantification de ces services.

Compétences requises

Doctorat en écologie, de préférence en lien avec les services écosystémiques ou la relation biodiversité-fonctionnement écosystémique.

Manipulation de jeux de données et programmation (idéalement sous R ou python)

SIG

Une connaissance du milieu marin côtier et des modèles trophiques sont un plus.

Le dossier de candidature doit comporter une lettre de motivation ainsi qu'un CV au format pdf. Merci d'indiquer le nom de deux référents ou de transmettre deux lettres de recommandations. L'ensemble du dossier devra être envoyé à [Frida Lasram \(frida.lasram@univ-littoral.fr\)](mailto:frida.lasram@univ-littoral.fr).