

# 18-month postdoctoral project at Ifremer, Brest, (France)

---

**Title : Distribution modelling of benthic biodiversity on the continental shelf of the Bay Of Biscay and the Celtic Sea and predictions of the effects of fishing and climate**

## Summary

Our ability to understand and predict the effects of environmental and anthropogenic changes on marine biodiversity is limited by the lack of long-term observations of ecosystem responses to pressures and our poor understanding of the ecological processes that determines ecological resilience. The proposed work aims at discriminating the effects of environmental conditions and fishing pressure on circalittoral benthic communities. These ecologically and economically significant ecosystems remain poorly characterised despite their broad distribution on the NE Atlantic continental shelf. Using complementary statistical approaches and a combination of ecological, environmental and fishing pressure data available over large scales from the Bay of Biscay to the Celtic Sea, the proposed work first aims at characterising the biogeographical ranges of major benthic megafauna species, Regions of Common ecological Profile as well as species-specific functional traits that mediates vulnerability to bottom trawling. Model predictions will also provide some insights on the long-term consequences of future climate change and fishing scenarios on the biodiversity of these benthic ecosystems. The project will also contribute some new indicators towards integrated assessment of marine ecosystems.

**Key words:** benthic community; functional ecology; ecological niche; biogeography; fishing pressure; climate change

## Expected profile

PhD in quantitative ecology / statistics; knowledge in functional ecology and marine sciences;  
Experience in numerical ecology / ecological modelling; Experience in computer programming with R;  
Ability to work in a team

## Practical details

- Deadline for reply 8 September 2019 and expected start date in November 2019.
- Gross salary ~ 2,000 € (depending on candidate experience).

The successful candidate will be based in the Coastal Ecosystem Dynamics ([DYNECO](#)) Research Unit at Ifremer Brest with strong interactions with the Fisheries Ecology and Modelling ([EMH](#)) Research Unit at Ifremer Nantes.

## Guidelines for applicants

Applications should include :

1. A cover letter specifying relevant research experiences and skills
2. detailed CV
3. A summary of PhD dissertation including the date of defence
4. A list of written and oral publications
5. Contact details for 2 referees

Applications should be emailed to Martin Marzloff ([Martin.Marzloff@ifremer.fr](mailto:Martin.Marzloff@ifremer.fr)), Pascal Laffargue ([pascal.laffargue@ifremer.fr](mailto:pascal.laffargue@ifremer.fr)) and Mickaël Vasquez ([Mickael.Vasquez@ifremer.fr](mailto:Mickael.Vasquez@ifremer.fr)).

**Further informations:** <https://wwz.ifremer.fr/Recherche-Technologie/Politique-scientifique/Theses-et-post-doctorats/Post-docs-2019>

## Offre de postdoc de 18 mois à l'Ifremer Brest

**Titre : Modélisation spatiale de la biodiversité benthique du plateau continental du Golfe De Gascogne et de la Mer Celtique et évaluation des effets de la pêche et du climat**

### Résumé

Plusieurs verrous limitent notre capacité à comprendre et prédire les conséquences des changements environnementaux et des pressions anthropiques sur la biodiversité des écosystèmes marins. Notamment, le manque d'observations répétées et la méconnaissance des processus écologiques rendent difficile la discrimination des effets confondus des perturbations sur la structure des écosystèmes. Le sujet proposé vise à caractériser les impacts de la pression de pêche et du changement climatique sur les communautés circalittorales peu connues malgré leur large répartition et leur forte valeur écologique et économique sur le plateau continental atlantique européen. Grâce à des approches statistiques complémentaires et aux données écologiques, environnementales et de pressions de pêche disponibles à large échelle du Golfe de Gascogne à la Mer Celtique, ce travail vise à caractériser les aires biogéographiques des taxons de la mégafaune benthique, les principaux profils de communautés, la vulnérabilité des différentes populations au chalutage, ainsi qu'à prédire les réponses des communautés circalittorales à des scénarios futurs de changement climatique et de pression de pêche. Ce projet développera de nouveaux indicateurs nécessaires à l'évaluation intégrée de l'état des écosystèmes marins.

**Mots-clés :** communauté benthique; écologie fonctionnelle; niche écologique; biogéographie ; pression de pêche; changement climatique

### Profil de candidature souhaité

Doctorat en écologie quantitative / statistiques; connaissances en écologie fonctionnelle et en sciences marines ; Expérience en écologie numérique / modélisation écologique ; Capacités de programmation avec R; Goût pour le travail en équipe

### Détails pratiques

- Date limite de réponse le 08/09/2019 pour un début souhaité en Novembre 2019
- Salaire ~ 2000 € (en fonction de l'expérience du candidat)

Le candidat retenu sera basé à l'unité de recherche sur la Dynamique de l'Environnement Côtier (DYNECO) à l'IFREMER Brest avec de fortes interactions avec l'unité d'Ecologie et Modèles pour l'Halieutique (EMH) située à l'IFREMER Nantes.

### Instructions pour candidater

Les dossiers de candidature comprendront :

1. Une lettre de motivation précisant les compétences du candidat en relation avec la proposition du sujet de post-doctorat
2. Un curriculum vitae détaillé
3. Un résumé des travaux effectués mentionnant la date de soutenance de la thèse
4. Une liste de publications et communications à colloques
5. Les coordonnées de deux contacts de référence minimum

Ces dossiers doivent être adressés par courriel aux responsables scientifiques : Martin Marzloff ([Martin.Marzloff@ifremer.fr](mailto:Martin.Marzloff@ifremer.fr)), Pascal Laffargue ([pascal.laffargue@ifremer.fr](mailto:pascal.laffargue@ifremer.fr)) et Mickaël Vasquez ([Mickael.Vasquez@ifremer.fr](mailto:Mickael.Vasquez@ifremer.fr)).

**Informations complémentaires:** <https://wwz.ifremer.fr/Recherche-Technologie/Politique-scientifique/Theses-et-post-doctorats/Post-docs-2019>