

# Offre de Postdoc (24 mois) : Ecologie benthique côtière, impacts des espèces non-indigènes sur les écosystèmes. Université de Bordeaux UMR 5805 EPOC.

## Contexte :

Les écosystèmes côtiers sont utilisés de manière intensive pour les activités humaines et doivent ainsi faire face aux multiples pressions qu'elles induisent (i.e. eutrophisation, abrasion des fonds, contaminations chimiques et organiques, érosion, introduction d'espèces exotiques invasives). Plus particulièrement, l'introduction (volontaire ou non) et le développement d'espèces dites « non-indigènes » font l'objet d'une attention particulière tant en termes de contribution à la biodiversité, que des effets adverses que cette source de pression potentielle peut exercer sur les habitats et communautés benthiques.

La moule asiatique *Arcuatula senhousia* (Benson, 1842) est un petit mollusque bivalve qui vit partiellement enfouie dans les sédiments meubles des zones côtières. Elle a colonisé un grand nombre d'écosystèmes côtiers et/ou estuariens à travers le monde, modifiant considérablement la biodiversité et le fonctionnement écologique des habitats benthiques, particulièrement les herbiers de phanérogames marines. Dans le bassin d'Arcachon, *A. senhousia* occupe préférentiellement les herbiers de Zostères naines *Zostera noltei*. Si l'espèce a colonisé une grande partie de cet habitat au fil du temps, les abondances observées jusqu'à ces dernières années étaient inférieures à celles atteintes dans d'autres écosystèmes envahis. Des observations récentes dans le bassin d'Arcachon montrent cependant une augmentation particulièrement marquée de la densité de cette espèce, accréditant d'une accélération de sa propagation.

Dans ce contexte, le projet ARCUATULA (2022-2025) co-financé par l'Office Français pour la Biodiversité (OFB) et l'Université de Bordeaux a pour principaux objectifs de :

-Quantifier la dynamique des populations et de l'étendue surfacique de la colonisation d'*Arcuatula senhousia* dans un écosystème de la façade atlantique où l'espèce est en phase d'invasion : le bassin d'Arcachon. Il s'agira également de caractériser les facteurs environnementaux associés à cette dynamique. Enfin, il s'agira sur cette base d'établir une typologie d'habitats et d'écosystèmes de la façade atlantique susceptibles d'être envahis pour la mise en place de dispositifs de surveillance futurs.

-Quantifier l'impact de cette invasion sur la biodiversité et le fonctionnement de l'écosystème au sein des herbiers de phanérogames à *Z. noltei*. En particulier, il s'agira d'étudier et évaluer cet impact au regard des relations complexes existant entre la moule asiatique et (1) la structure les communautés benthiques, (2) les zostères, (3) les espèces de bivalves exploités (palourdes, huîtres), et (4) les macroalgues envahissantes, non-indigènes ou natives ainsi que (5) sur les flux biogéochimiques.

-Déterminer l'effet des événements climatiques extrêmes (canicules marines et/ou atmosphériques, épisodes de précipitations extrêmes dont les fréquences d'occurrence et les intensités sont amenées à aller croissantes sous l'effet du changement climatique global) sur la dynamique d'invasion par *A. senhousia* et ses impacts. Il s'agira ainsi de combiner observation des écosystèmes côtiers et expérimentations ex-situ en conditions contrôlées au laboratoire (mésocosme).

## Missions et activités du poste :

Sous la responsabilité des porteurs de projet et en étroites collaborations avec les autres chercheurs, enseignants-chercheurs et personnels techniques impliqués, la personne recrutée coordonnera les activités de recherche nécessaires à la mise en œuvre du projet ARCUATULA. Elle mènera l'échantillonnage et le suivi sur le terrain au cours d'un cycle

saisonnier complet, mettra en place des expérimentations en conditions contrôlées (mésocosme), participera à l'analyse en laboratoire des différents échantillons (détermination et biométrie de la macrofaune benthique, zostères, caractéristiques biogéochimiques du sédiment, isotopes stables du carbone et de l'azote), analysera les résultats obtenus et les interprétera aux regards de la littérature existante et de données externes (métadonnées, données météo, sorties de modèles numériques...). Elle rédigera enfin les rapports scientifiques et valorisera les données obtenues dans des publications scientifiques.

### Profil recherché :

- Doctorat en biologie/écologie marine
- Bonnes connaissances en écologie des communautés benthiques, écologie des herbiers de zostères
- Bonnes connaissances en dynamique des populations et/ou en biogéochimie benthique (flux benthiques) et/ou réseaux trophiques (isotopie)
- Bonnes connaissances en traitement de données/statistiques
- Expériences dans la mise en place de protocoles expérimentaux

### Compétences et expériences requises:

- Aptitudes à l'échantillonnage sur le terrain en conditions parfois difficile
- Compétences en traitement de données complexes, de natures variées, maîtrise des outils statistiques (R) et SIG
- Aptitude au travail en équipe/communication, Capacité d'organisation
- capacités rédactionnelles (Français/Anglais)
- Permis B

### Durée du contrat:

24 mois

### Salaire :

Selon expérience

### Prise de poste:

Novembre 2022/Décembre 2022/Janvier 2023

### Lieu de travail:

Station marine d'Arcachon (UMR 5805 EPOC CNRS/U. Bordeaux) et/ou Station IFREMER d'Arcachon.

### Contacts :

- Hugues Blanchet (UMR EPOC) [hugues.blanchet@u-bordeaux.fr](mailto:hugues.blanchet@u-bordeaux.fr)
- Guillaume Bernard (IFREMER LERAR) [guillaume.bernard@ifremer.fr](mailto:guillaume.bernard@ifremer.fr)