

# Etude d'érodibilité de 6 espèces benthiques ingénieuses d'écosystèmes

## Contexte

MELTING POTES est un projet qui a l'ambition d'évaluer l'impact de la bioturbation des espèces benthiques sur la dynamique et la résilience des populations à long terme dans un estuaire, ainsi que les effets du changement climatique dans cette dynamique.

Un de ses axes a pour objectif d'évaluer les effets combinés des espèces qui vivent dans les mêmes habitats sur le transport sédimentaire par des mesures d'érodibilité. De plus, il vise à mesurer l'évolution de l'activité de bioturbation en réponse à des changements métaboliques liés à la température.

Les six espèces modèles sont : *Hediste diversicolor*, *Cerastoderma edule*, *Corophium volutator*, *Peringia ulvae*, *Limacola balthica* et *Scrobicularia plana*.

## Détail du stage

Encadrants : Amélie Lehuen, doctorante, et Francis Orvain, maître de conférences.

Le stage de 6 mois se déroulera de mars/avril à août 2022, avec une phase d'expérimentation de **mi-mai à août 2022** au laboratoire du NIOZ, à Yerseke aux Pays Bas. Il consistera essentiellement en la collecte de sédiment et d'animaux, la mise en place de différents mésocosmes tidaux et l'acquisition de données d'érodibilité. L'analyse des résultats se fera en dehors du stage, pour des raisons de planning et de complexité de l'opération, mais sera abordé avec en exemple d'autres sets de données.

Les mesures d'érodibilité consistent en beaucoup de manipulations de sédiment (sable et vase) et d'eau, ce qui peut être assez laborieux. Les machines utilisées requièrent un certain sens du bricolage pour les faire marcher.

Stage rémunéré selon la réglementation en vigueur.

## Profil requis

Vous préparez un Bac+3 type licence professionnelle dans le domaine de l'écologie / les milieux marins.

Une grande partie du stage se déroule à l'étranger, une certaine aisance en anglais est nécessaire.

Cette mission requiert de l'esprit pratique, du dynamisme, de l'observation et de la rigueur.

Des notions en utilisation de Excel avancé sont utiles.

## Bibliographie

- Cozzoli, F., Gomes da Conceição, T., Van Dalen, J., Fang, X., Gjoni, V., Herman, P.M.J., Hu, Z., Soissons, L.M., Walles, B., Ysebaert, T., Bouma, T.J., 2020. Biological and physical drivers of bio-mediated sediment resuspension: A flume study on *Cerastoderma edule*. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 241, 106824. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2020.106824>
- Orvain, F., Guizien, K., Lefebvre, S., Bréret, M., Dupuy, C., 2014. Relevance of macrozoobenthic grazers to understand the dynamic behaviour of sediment erodibility and microphytobenthos resuspension in sunny summer conditions. *Journal of Sea Research*, Trophic significance of microbial biofilm in tidal flats 92, 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.seares.2014.03.004>
- de Smit, J.C., Kleinhans, M.G., Gerkema, T., Bouma, T.J., 2021. Quantifying natural sediment erodibility using a mobile oscillatory flow channel. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 262, 107574. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2021.107574>