



Distribution des microplastiques dans les sédiments de l'étang de Berre

Contexte du stage

Au cours de la dernière décennie, la présence d'importantes quantités de débris de plastique dans les océans a soulevé de très nombreuses interrogations au sein de la communauté scientifique quant à leur devenir et leurs impacts pour les écosystèmes marins. Les zones côtières sont plus particulièrement apparues comme des zones de transits, dégradation et/ou de stockage privilégiés de ces plastiques à l'interface entre les continents et les océans. Cependant, à ce jour les processus contrôlant le devenir de ces plastiques en zones côtières restent très mal compris et nécessitent d'être spécifiquement étudiés afin de caractériser le risque associé à la présence de ces polluants.

L'étang de Berre est une lagune méditerranéenne qui a subi de fortes pressions anthropiques au cours des dernières décennies. Le caractère confiné de cette lagune et le temps de résidence particulièrement long des masses d'eau (plus de 6 mois) font de cette lagune un site d'accumulation privilégiée, et potentiellement de dégradation, des plastiques avant leur entrée dans la mer Méditerranée. A ce jour, aucune étude ne s'est véritablement intéressée à la pollution aux plastiques dans l'étang de Berre et les quelques prélèvements effectués avec l'équipage du TARA en 2019 ont permis de confirmer la présence de macro- et microplastiques dans la masse d'eau de l'Étang de Berre et de soulever de nombreuses questions sur leur origine et devenir. Une meilleure compréhension de l'origine, des concentrations et de la distribution de ces plastiques dans les différents compartiments de l'étang de Berre permettrait donc de mieux comprendre les processus et les risques associés aux plastiques en zones côtières.

Objectifs du stage

Ce stage s'inclut dans un projet de recherche interdisciplinaire plus général (le laboratoire plastique de Pamparigouste: <https://etangdeberre.org/actualite/le-laboratoire-plastique-de-pamparigouste-va-voir-le-jour/>) visant à évaluer l'état de contamination en plastiques des différents compartiments de l'étang de Berre, l'origine actuelle et historique de leurs apports et leur devenir durant leur transfert depuis le bassin versant jusqu'au littoral méditerranéen. Dans le cadre de ce stage, il s'agira plus précisément de se focaliser sur le **compartiment sédimentaire de l'étang de Berre**. Plus concrètement il s'agira de:

- 1) déterminer les caractéristiques physiques (taille, forme, couleurs), la nature chimique et les concentrations en plastique dans les sédiments de surface à l'échelle de l'étang de Berre afin d'en identifier les principales sources et zones d'accumulations actuelles,
- 2) reconstruire l'historique de leurs apports, évaluer leurs taux de dégradation et exports par enfouissement dans les sédiments à partir de l'étude de carottes sédimentaires.

Activités du stagiaire

- > Revue bibliographique et appropriation du sujet d'étude
- > Organisation et participation aux campagnes de terrain pour les prélèvements des sédiments
- > Préparation et conditionnement des échantillons en vue de leurs analyses (ex: extraction, purification)
- > Analyses quantitative et qualitative des échantillons collectés (ex: microscopie optique, MEB-EDS, IRTF)
- > Récupération et bancarisation des données d'analyse
- > Confrontation des données, mise en forme et discussion des principaux résultats
- > Participation aux journées collectives et communication des résultats avec les autres partenaires du projet

Pré-requis

Étudiant(e) en Master 2 en océanographie et/ou chimie de l'environnement

Qualités/compétences recherchées

Ce stage se veut complet et inclus à la fois le prélèvement sur le terrain, les travaux de laboratoire (conditionnement, préparation des échantillons et analyses) et le traitement de données. Nous recherchons donc un(e) étudiant(e) sérieux(se), motivé(e), appliqué(e) et consciencieux(se), aimant le travail sur le terrain et en laboratoire, l'analyse chimique et le traitement de données.

Durée du stage : 5 mois, janvier-juin 2023

Localisation du stage : Le stage est proposé au sein de l'Unité Propre de Recherche CHROME de l'université de Nîmes (<https://chrome.unimes.fr/>). Le stagiaire sera localisé sur le site GIS de l'Université de Nîmes (150 rue Georges Besse, 30000 Nîmes) où l'essentiel des expérimentations et analyses sera conduit. Des déplacements dans des laboratoires partenaires pour des analyses complémentaires (ex: μ IRTF, μ RAMAN) et discussions sont possibles.

Indemnités : environ 550€/mois (basé sur le taux de gratification horaire réglementaire minimal des stagiaires).

Encadrements & Contacts

Sylvain Rigaud, UPR CHROME, Université de Nîmes, sylvain.rigaud@unimes.fr

Candidature

Pour toute candidature veuillez envoyer à l'adresse email ci-dessus avant le **jeudi 10 novembre 2022**:

- lettre de motivation
- CV
- résultats universitaires : diplômes, relevés de notes, classement au sein de la promotion
- lettres de recommandation (éventuellement)