

Proposition de stage Master 2
A partir de février-mars 2023 et ce pour 4 à 6 mois

Recherche de microplastiques dans des sédiments de Loire

1. Contexte et objectifs de l'étude

La pollution par les débris plastiques est une thématique très médiatisée et en plein essor. Sur le plan scientifique, elle se focalise sur les microplastiques (MP, taille entre 1 μm et 5 mm) et mobilise un nombre important d'acteurs à tous niveaux (communauté scientifique, instances gouvernementales ou locales, associations, etc.). Au niveau législatif, la directive-cadre européenne « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) vise clairement cette pollution avec la mise en place d'actions de réduction et de suivis de MP dans les milieux.

Cette proposition de stage s'inscrit dans le cadre du projet Plasti-nium (2021-2025) – Débris plastiques dans le continuum Homme-Terre-Mer – projet co-financé par la région des Pays de Loire et Nantes Métropole. Ce stage a pour objectif d'étudier la pollution plastique dans des sédiments de l'estuaire de la Loire. Les travaux sur les MP dans l'estuaire sont particulièrement intéressants au regard des processus hydro-sédimentaires (marées, salinité, débit du fleuve, matières en suspension) qui pourraient affecter les teneurs en MP et leur distribution à différentes échelles d'espace et de temps (Dekiff et al., 2014; Mani et al., 2018).

2. Méthodologie

Des prélèvements de sédiments ont été réalisés entre août 2021 et octobre 2022 dans l'estuaire de la Loire : sédiments de berge, de vasières ou encore carottes sédimentaires. Au cours de ce stage, les teneurs en MP de ces sédiments ligériens seront analysées. Les caractéristiques de la contamination sédimentaire en MP (teneur, taille, nature chimique) seront ensuite mises en relation avec les propriétés des sédiments (granulométrie, carbone organique total).

3. Missions et responsabilités

Le/la stagiaire se verra confier le traitement des échantillons de sédiments (élimination de la matière organique et minérale) en vue de l'analyse des microplastiques par microscopie couplée à la spectroscopie infra-rouge à transformée de Fourier (IRTF). Il/elle devra également exploiter l'ensemble des résultats au regard de la nature des polymères observés. Le/la stagiaire aura éventuellement pour mission supplémentaire la mise en œuvre d'une campagne terrain pour effectuer des prélèvements de sédiments au besoin.

4. Profil du candidat

Actuellement en master en sciences et techniques de l'environnement ou d'autres spécialités liées à l'environnement ou aux déchets, le/la candidat.e doit être sensible aux questions relatives à la pollution plastique, être rigoureux.euse et posséder un goût prononcé pour le travail de laboratoire et le traitement de données.

5. Encadrement et contacts

Le stage se fera sur une durée de 4 à 6 mois et sera basé sur le campus nantais de l'Université Gustave Eiffel (Bouguenais). Une gratification conforme à la réglementation en vigueur sera versée mensuellement (de l'ordre de 550 euros/mois).

La personne recrutée sera encadrée par Johnny Gasperi (directeur de recherche) et par Camille Croiset (doctorante) du Laboratoire Eau et Environnement (LEE).

Johnny Gasperi, johnny.gasperi@univ-eiffel.fr

Camille Croiset, camille.croiset@univ-eiffel.fr

6. Références

Dekiff, J.H., Remy, D., Klasmeier, J., Fries, E., 2014. Occurrence and spatial distribution of microplastics in sediments from Norderney. *Environmental Pollution* 186, 248–256. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2013.11.019>

Mani, T., Lorenz, C., Gerdt, G., Burkhardt-Holm, P., 2018. High Concentrations of Microplastics in the Bed Sediments of the Rhine River. Presented at the Micro20181, Lanzarote.

7. Pour candidater

Merci d'envoyer une lettre de motivation *ad. hoc* et un CV à Johnny Gasperi et Camille Croiset. Merci de mettre en objet de votre mail "Proposition de stage Plasti-nium", et de nommer vos fichiers "Nom Stage-Microplastiques-CV ou -LM".