

Proposition de stage Master 2
A partir de février-mars 2022 et ce pour 4 à 6 mois

**Recherche de microplastiques dans les eaux souterraines de l'ancienne décharge
municipale de la Prairie de Mauves**

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.). Pour lutter contre cette pollution et prioriser des actions, un inventaire des sources et des zones potentiellement très contaminées est nécessaire.

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 de la Prairie de Mauves, ancienne décharge municipale qui est située en bordure de Loire à Nantes, en surplomb de la plaine alluviale, et qui a accueilli des ordures ménagères, des déchets industriels, hospitaliers et verts pendant sa phase d'activité, de 1969 à 1987. L'enfouissement de ces déchets, depuis maintenant plus d'une trentaine d'années, interroge sur la dégradation des plastiques présents dans le massif de déchets, conduisant à leur fragmentation éventuelle et un transfert de microplastiques dans les eaux souterraines.

2. Méthodologie

La décharge et son environnement amont-aval font l'objet d'un suivi environnemental de la qualité des eaux de surface et souterraines d'un point de vue règlementaire et dans un objectif de recherche dans le cadre de l'ONEVU (Observatoire Nantais des Environnements Urbains, OSUNA-IRSTV Nantes). Au cours de ce stage, en s'appuyant sur le dispositif de suivi mis en place, deux campagnes d'échantillonnage seront réalisées sur 4 à 5 piézomètres de la prairie de Mauves, au centre de l'ancienne décharge mais aussi d'amont en aval, pour évaluer d'une part la génération de microplastiques et d'autre part leur éventuel transfert dans l'aquifère. Des volumes importants (entre 10 à 20 L) devront être prélevés. Ils interviendront dans la mesure du possible lors de campagnes de mesure régulières sur le site et pourront être constitués de façon composite.

3. Missions et responsabilités

Le/la stagiaire aura pour mission la mise en œuvre des campagnes de terrain pour échantillonner l'ensemble des piézomètres sélectionnés. Il/elle se verra également confier le traitement des échantillons en vue de l'analyse des microplastiques en Infra-rouge à transformée de Fourier (IRTF). Enfin, il/elle devra exploiter l'ensemble des résultats au regard de la nature des polymères observés.

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 environnementale, être rigoureux et posséder un goût prononcé pour le travail de terrain et de laboratoire.

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. 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, Béatrice Béchet du Laboratoire Eau et Environnement (LEE) et Cécile Le Guern du Bureau de Recherches Géologiques et Minière (BRGM)

Johnny Gasperi, johnny.gasperi@univ-eiffel.fr
Béatrice Béchet, beatrice.bechet@univ-eiffel.fr
Cécile Le Guern, c.leguern@brgm.fr

6. Pour candidater

Merci d'envoyer une lettre de motivation *ad. hoc* et un CV à l'ensemble des co-encadrants. Merci de mettre en objet de votre mail "Proposition de stage Plasti-nium", et de nommer vos fichiers "Nom Stage-Macrodéchets-CV ou -LM".