

Offre de thèse – Projet ANR 2025 SPECTRUM

Identification de biomarqueurs d'exposition à des médicaments chez une espèce sentinelle par des approches multi-omiques spatiales (imagerie MALDI MS)

Encadrants : [Sophie Ayciriex, PhD](#) & [Davide Degli Esposti](#) 

Plateforme/Laboratoire : Univ. Claude Bernard Lyon 1 - Plateforme Spatial Multi-Omics (Institut Hépatologie de Lyon, hébergée à l'ISA) et l'équipe Ecotox de l'INRAe (centre RiverLy)

Lieu : Villeurbanne (69100), France

Financement : Contrat doctoral ANR (100%, 36 mois)

Début de la thèse : oct. 2025 (flexible jusqu'à déc. 2025)

Contexte scientifique

Le syndrome métabolique, et en particulier le diabète de type 2, touche des millions d'individus dans le monde. Son traitement implique des substances (ex: metformine), peu ou pas métabolisées, et qui sont massivement excrétées dans l'environnement, et détectées à des concentrations préoccupantes dans les eaux de rivières. Des effets écotoxiques ont été rapportés mais les mécanismes moléculaires d'action restent peu explorés.

Objectif de la thèse

Identifier des biomarqueurs précoces d'exposition à ces médicaments dans l'espèce sentinelle *Gammarus fossarum*, via une approche multi-omique spatiale couplée à l'imagerie de masse MALDI et à la mobilité ionique.

Profil recherché

Un-e candidat-e motivé-e, titulaire d'un Master 2 (ou équivalent) dans l'un des domaines suivants : chimie analytique appliquée à l'environnement, spectrométrie de masse / omique / imagerie, Écotoxicologie.

Compétences demandées

Expérience en préparation d'échantillons pour l'imagerie MALDI

Manipulation d'organismes aquatiques

Traitement de données (approches chimiométriques) en programmation R ou Python et avec SCiLS Lab, Metaboscape

Intérêt marqué pour l'interdisciplinarité et les sciences environnementales

Rigueur, autonomie, esprit d'équipe (++)

Très bon niveau d'anglais scientifique (oral, rédactionnel)

Environnement de recherche

SPECTRUM repose sur un consortium interdisciplinaire et offre un cadre de formation stimulant, avec des plateformes technologiques de pointe.

Candidature

Envoyer par e-mail, en un seul PDF : CV détaillé + Lettre de motivation;

Relevés de notes de M1 et M2; Deux lettres de recommandation

Email : sophie.ayciriex@univ-lyon1.fr & davide.degli-esposti@inrae.fr

Date limite de candidature : 01/09/2025

Référence obligatoire à noter dans l'objet du mail : candidature thèse SPECTRUM