



Offre de stage Master 2 – Janvier/Février 2024

Effet du lithium sur les compromis énergétiques chez *Dreissena polymorpha*

Résumé

Le développement des énergies renouvelables et décarbonnées implique une utilisation croissante des éléments stratégiques tel que le lithium (Li). L'accroissement attendu de la concentration en Li dans l'environnement est favorisé par son faible poids moléculaire et sa solubilité. Les données disponibles sur les effets du Li sur les organismes aquatiques sont très parcellaires et contrastées, provenant principalement de tests standardisés. La forte affinité du Li pour remplacer les cations dans les organismes pourrait être la cause principale de troubles observés sur plusieurs voies physiologiques notamment celle du métabolisme énergétique. Ce projet propose d'étudier la propagation des effets issus de l'exposition au Li de l'échelle moléculaire jusqu'à la capacité de reproduction des organismes à travers le suivi des compromis (trade-offs) énergétiques chez un bivalve d'eau douce, *Dreissena polymorpha*. En condition de stress, les organismes vont privilégier les fonctions vitales telles que la maintenance cellulaire au détriment de la reproduction ou la formation de stocks énergétiques. L'identification des mécanismes d'action des stress environnementaux, de l'évènement initiateur jusqu'à l'apparition d'effets indésirables à plus haute échelle d'organisation, permettrait d'appréhender les capacités des organismes à maintenir des populations viables et durables. Cette connaissance est nécessaire pour prendre des mesures concrètes afin de limiter les stress environnementaux et d'atteindre les objectifs de développement durable de 2030 sur l'eau et la santé.

L'objectif général du projet est d'apporter de nouvelles connaissances sur les effets d'un contaminant ré-émergent (Li) sur les trade-offs énergétiques et ses conséquences sur les processus de reproduction chez une espèce modèle en écotoxicologie, le bivalve *Dreissena polymorpha*.

L'étudiant aura à charge la mise en place et le suivi de l'expérimentation. Il réalisera la plupart des analyses d'échantillons via l'utilisation de différents outils (cytomètre en flux, spectrophotomètre automatisée, microscope à épifluorescence).

Laboratoire d'accueil

Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux
UMR 7360 LIEC - CNRS
Campus Bridoux, 57070 Metz

Contact

Fanny Louis (fanny.louis@univ-lorraine.fr)

Candidature

- Lettre de motivation
- CV