

Proposition de projet de doctorat en biologie (Écotoxicologie)

Titre

Interactions subcellulaires et moléculaires des expositions binaires des éléments traces métalliques chez deux espèces de moules *Dreissenidae*

Description du projet

Les évaluations de risques environnementaux des éléments traces représentent des outils incontournables pour prédire les effets toxiques de ces contaminants sur les organismes aquatiques. Cependant, la plupart de ces études écotoxicologiques sont basées sur les effets des métaux individuels, et non pas sur les combinaisons réalistes des contaminants. Pour cette raison, il est nécessaire de comprendre les effets toxiques des expositions à des mélanges d'éléments traces, plus particulièrement, dans une perspective cellulaire et moléculaire. Ce projet vise à déterminer les interactions toxicologiques de combinaisons binaires des éléments traces et la toxicité de ces mélanges sur deux espèces de moules maintenant trouvées dans le fleuve Saint-Laurent, la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) et la moule quagga (*Dreissena bugensis*). Les moules seront exposées à des combinaisons binaires de métaux traces de grand intérêt environnemental (e.g., Cd/Ag, La/Gd, Hg/Se) afin de déterminer leurs interactions et toxicités. Ce projet de recherche impliquera l'application des approches de métallomique environnementale telles que le fractionnement subcellulaire et les techniques de couplage (par exemple : SEC-ICP-MS ; RP-HPLC-ICP-MS). Ces recherches vont révéler les mécanismes subcellulaires et moléculaires pour lesquels les éléments traces en étude vont interagir et déclencher leur toxicité ainsi que l'identification de potentiels marqueurs d'effets toxiques ou d'exposition à des mélanges. L'ensemble de ces résultats apportera des éléments nécessaires pour rendre plus réalistes et fiables les modèles d'évaluation de risques environnementaux des métaux traces dans les systèmes aquatiques.

Critères d'admissibilité

- ✓ Répondre aux exigences de base pour une admission au programme de doctorat en biologie de l'UQAM
- ✓ Formation de base en biochimie, biologie, toxicologie, ou chimie analytique
- ✓ Posséder de l'expérience de travail de récolte et de manipulation des organismes sur le terrain et/ou dans le laboratoire (atout)
- ✓ Porter un grand intérêt pour les études en toxicologie de l'environnement aquatique et les activités de recherche
- ✓ Avoir une bonne maîtrise du français (et de l'anglais est un atout)

Date prévue de début

Septembre 2018 (ou Janvier 2019)

Direction de recherche

Maikel Rosabal (Département des sciences biologiques, UQAM)

Marc Amyot (Département de sciences biologiques, Université de Montréal)

Programme d'étude

Doctorat en Biologie, Département des sciences biologiques, UQAM

Bourse

Bourse de doctorat disponible pour trois ans (support financier par FQRNT-ENC ; 20,000 CAD par an)

Possibilité d'appliquer à des sources de soutien financier (GRIL, Faculté de sciences-UQAM)

Documents à envoyer pour présenter candidature

-CV actualisé incluant des projets et activités académiques en préparation

-Lettre de motivation

-Bulletin de notes (Baccalauréat, Maîtrise)

-Deux lettres de recommandation (ou coordonnées de deux répondants)

Date limite : 1 septembre 2018

Une fois les candidatures reçues, la sélection commencera et se poursuivra jusqu'à ce qu'une candidate ou un candidat soit recruté.

Contacteur :

Maikel Rosabal

Département des sciences biologiques

Université du Québec à Montréal

Courriel : rosabal.maikel@uqam.ca