

## Projet de doctorat : Dynamique des fongicides dans l'environnement

### Description du projet

Les pesticides et leurs produits de transformation sont souvent détectés dans les eaux de surface et les eaux souterraines, constituant potentiellement une menace majeure pour la santé publique et les écosystèmes. La majorité des études sur leur présence, leur transformation ou leur toxicité s'est concentrée sur les herbicides, tandis que les fongicides reçoivent moins d'attention. Pourtant ces derniers sont régulièrement appliqués sur les cultures et détectés dans les eaux, soulevant des questions sur leur risque toxique potentiel. L'une des principales lacunes actuelles dans l'évaluation de l'importance de l'exposition aux fongicides et de leurs effets est la compréhension du transport et de la transformation de ces substances dans l'environnement (sols, eaux de surface et souterraines).

Les processus de dégradation dans les compartiments environnementaux sont souvent difficilement identifiables via des mesures de concentrations ou teneurs seulement. Une diminution de la concentration/teneur n'est pas nécessairement liée à la destruction du composé mais peut également être causée par des processus non destructifs (lixiviation, dilution, volatilisation, sorption). De nouvelles approches sont nécessaires, telle que l'analyse isotopique sur composé spécifique, qui apporte des informations sur les processus de dégradation et les mécanismes impliqués.

L'objectif général de ce projet est de mieux comprendre le devenir environnemental de fongicides sélectionnés lors d'études en laboratoire et sur le terrain, et les risques écotoxiques associés. Les objectifs spécifiques sont : 1) de développer des approches isotopiques multi-éléments (C, N, Cl quand pertinent) pour les composés identifiés, 2) de mener des expériences en laboratoire pour identifier les voies de dégradation et les risques écotoxicologiques associés en combinant le suivi des produits de transformation, le traçage isotopique de la dégradation et des tests écotoxicologiques, et 3) d'amener ces approches sur le terrain.

Le poste est basé à l'UQAM, en collaboration entre Violaine Ponsin, professeure en hydrogéochimie (département des sciences de la Terre et de l'atmosphère, UQAM), Maikel Rosabal, professeur en écotoxicologie (département des Sciences Biologiques, UQAM) et Matthieu Moingt, professeur associé en sciences de l'environnement (UQAM).

### Exigences

- Maîtrise (MSc) en environnement, chimie, ou dans une discipline pertinente (inscription au doctorat en chimie).
- Excellente maîtrise de l'anglais.
- Travail sur le terrain et en laboratoire.

### Atouts

- Connaissances en géochimie isotopique et/ou écotoxicologie.

Date de début : Dès que possible

Durée déterminée : 3 ans, possibilités de financement pour une 4<sup>ème</sup> année.

Salaire : 23 000 CAD/an. Les étudiants étrangers bénéficient d'une bourse d'exonération des frais majoré.

Lieu de travail : Montréal, Québec, Canada.

L'étudiant.e sera membre des centres de recherche EcotoQ (<https://ecotoq.ca>) et Geotop (<https://www.geotop.ca/index.php/fr>), qui offrent un environnement de travail stimulant avec notamment l'accès à des financements supplémentaires, à des équipements de pointe, et à des cours et séminaires. L'étudiant.e aura également accès à la plateforme analytique du Laboratoire d'Analyses Environnementales de l'Institut des Sciences de l'Environnement (<https://lae-ise.uqam.ca>)

Les candidatures doivent inclure 1) une déclaration concise décrivant la motivation à travailler sur ce projet de recherche, 2) un CV, 3) des copies de vos diplômes universitaires (y compris les relevés de notes) et 4) les noms de deux personnes de référence. La demande doit être soumise en un **seul fichier PDF** à [ponsin.violaine@uqam.ca](mailto:ponsin.violaine@uqam.ca).

Les candidatures de groupes sous-représentés, notamment les femmes, les minorités et les autochtones, sont vivement encouragées.