

ENGLISH VERSION BELOW

Bourse de maîtrise en biogéochimie organique moléculaire à l'ISMER

Projet : Reconstitution de la perte d'oxygène dans le système du Saint-Laurent au cours des 10 000 dernières années

Description du projet

Les eaux de l'estuaire du Saint-Laurent ont perdu environ la moitié de leur oxygène entre les années 1930 et 2000. Cette perte est en partie en raison de changements dans la circulation des masses d'eau induits par le réchauffement des températures océaniques et en partie par l'eutrophisation. On s'attend que cette perte d'oxygène s'aggrave dans le futur. Afin de prévoir la réponse du Saint-Laurent aux changements climatiques et à l'eutrophisation, il est impératif d'établir la réponse du système estuarien aux variations naturelles qui ont eu lieu dans les derniers 10 000 ans. Dans ce projet, vous aurez recours aux biomarqueurs lipidiques (fossiles moléculaires) produits par les bactéries pour reconstruire les conditions redox dans le système estuarien du Saint-Laurent au cours des 10 000 dernières années. Vous utiliserez ces données pour développer un modèle spatio-temporel des changements d'oxygénation dans le système du Saint-Laurent.

Responsabilités

- Effectuer des analyses géochimiques organiques (analyse élémentaire, extractions par solvant, chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse et chromatographie en phase liquide-spectrométrie de masse).
- Présenter des résultats lors de réunions régionales/internationales
- Collaborer ouvertement avec les chercheurs d'une équipe multidisciplinaire.
- Volonté de voyager et de travailler avec nos partenaires internationaux.

Qualifications souhaitées

- Intérêt marqué pour la recherche sur la biogéochimie marine et les changements climatiques.
- Expérience dans un laboratoire de chimie ou de biologie
- Expérience avec des méthodes d'analyse géochimique est souhaitable mais pas essentielle.
- Aptitude à communiquer en français et en anglais, à l'oral et à l'écrit.

Informations complémentaires

Un soutien financier est disponible pour deux ans. Exonération des frais de scolarité pour les frais supplémentaires facturés aux étudiants internationaux. Conditions d'admission : <https://www.uqar.ca/etudes/etudier-a-l-uqar/programmes-d-etudes/3292>

Détails de la demande

Les candidatures doivent inclure une lettre de motivation décrivant la motivation à poursuivre le projet, un CV complet et les relevés de notes. Tous les documents doivent être soumis dans un seul fichier. Le processus de sélection commence immédiatement, mais le poste restera ouvert jusqu'à ce qu'il soit pourvu.

Contact pour la soumission des candidatures et pour toute information complémentaire:

Stephanie Kusch, professeur de biogéochimie organique moléculaire, stephanie_kusch@uqar.ca.

Veuillez noter que l'ISMER est en mesure d'offrir une assistance pendant le processus de recrutement. Nous vous invitons à nous faire part de vos besoins si nécessaire. L'ISMER accorde une grande importance à la diversité de sa communauté étudiante où les différences individuelles sont reconnues, appréciées, respectées et valorisées, afin de développer le plein potentiel de chacun et de tirer parti de ses talents et de ses forces. Pour plus d'informations sur l'aide possible, nous vous invitons à contacter Maxence St-Onge, agent de recherche en équité, diversité et inclusion, maxence_st-onge@uqar.ca.

MSc scholarship in molecular organic biogeochemistry at ISMER

Project: Reconstructing oxygen loss in the St. Lawrence system during the last 10,000 years

Project description

The highly productive St. Lawrence Estuary has lost about 50% of its oxygen between the 1930s and 2000s due to changes in the regional circulation pattern induced by warming ocean temperatures. With continued inflow of warm bottom waters, this oxygen loss is expected to exacerbate in the future. In order to predict the future response of the St. Lawrence system to climate change and nutrient pollution, it is imperative to understand the system's natural variability, the relationship with climatic changes, and the resiliency of the system in the past.

In this project, you will learn to analyze lipid biomarkers (molecular fossils) produced by bacteria to reconstruct redox conditions in the St. Lawrence estuarine system during the last 10,000 years. You will use the data to develop a spatiotemporal model of oxygenation changes in the St. Lawrence system.

Responsibilities

- Perform organic geochemical analyses (elemental analysis, solvent extractions, wet chemistry, gas chromatography-mass spectrometry and liquid chromatography-mass spectrometry)
- Present results at regional/international meetings
- Collaborate openly with researchers in a multidisciplinary team
- Willingness to travel and work with our international partners

Desired qualifications

- A strong interest in marine biogeochemistry and climate change research
- Previous experience in chemical or biological laboratories is an asset
- Experience with geochemical analytical methods is desirable but not essential
- Fluent spoken and written French and English communication skills

Additional information

Financial support is available for two years. Tuition fee waiver available for the additional fees charged to international students. Admission requirements: <https://www.uqar.ca/etudes/etudier-a-l-uqar/programmes-d-etudes/3292>

Application details

Applications must include a cover letter describing the motivation to pursue the project, a full resume/CV, academic transcripts. All documents must be submitted in a single file. The selection process begins immediately, but the position will remain open until filled.

Contact for submission of applications and further information:

Stephanie Kusch, professor of molecular organic biogeochemistry, stephanie_kusch@uqar.ca

Please note that ISMER is able to offer assistance during the recruitment process. We invite you to share your needs with us if necessary. ISMER places great importance on the diversity of its student community where individual differences are recognized, appreciated, respected and valued, in order to develop the full potential of each person and to take advantage of their talents and strengths. For more information on possible assistance, we invite you to contact Maxence St-Onge, Equity, Diversity and Inclusion Research Officer, maxence_st-onge@uqar.ca.