An English message will follow.

Projet de Maitrise (type recherche) à l'université de Sherbrooke en restauration écologique

Nous recherchons une personne étudiante très motivée pour rejoindre une équipe de recherche multidisciplinaire à l'Université de Sherbrooke, à partir de l'été 2027, dans le cadre d'un projet de restauration écologique sur le site abandonné de résidus miniers du lac Jeannine, dans la région de la Fosse du Labrador, au nord du Québec.

Aperçu du projet

Le projet vise à mieux comprendre les processus écologiques qui favorisent la revégétalisation naturelle et la récupération des écosystèmes sur les résidus miniers abandonnés depuis plus de 40 ans. Rassemblant l'expertise de quatre équipes de recherche de l'UdeS en écologie végétale, en écologie microbienne, en science des sols et en écologie de la restauration, la recherche vise à identifier les facteurs biologiques et environnementaux susceptibles d'accélérer la restauration des paysages nordiques dégradés. Le projet impliquera une équipe hautement collaborative composée de quatre personnes étudiantes graduées et de plus de cinq personnes étudiantes au premier cycle, chacun poursuivant des objectifs de recherche indépendants mais complémentaires qui contribueront collectivement au développement de stratégies de restauration des sites miniers du Nord.

Projet de MSc proposé

La personne étudiante sélectionnée dirigera un projet portant sur **la limitation nutritionnelle de la symbiose fixatrice d'azote chez le dryas de Drummond (*Dryas drummondii*)**. Ce projet étudiera si les carences en nutriments (phosphore (P), fer (Fe) et molybdène (Mo)) limitent l'établissement de la symbiose, la formation des nodules et la fixation biologique de l'azote chez cette espèce pionnière clé. Le travail comprendra des expériences en serre, le phénotypage végétal, et des tests de fixation de l'azote (test de réduction de l'acétylène). Les expériences en serre seront menées à la plateforme de phénotypage de plantes de l'Est canadien (ECP3). Les résultats de ce projet de maîtrise informeront directement les stratégies de restauration des sites miniers du nord.

Profil de candidat souhaité

Nous recherchons des candidats ayant :

- Un BSc en biologie, microbiologie, sciences de l'environnement, agronomie, science du sol, écologie ou discipline apparentée ;
- Un intérêt pour les interactions plante-microbe, la microbiologie, la fertilité des sols ou l'écologie de la restauration ;
- De solides compétences analytiques et de communication ;

- Une expérience en biologie moléculaire, écologie microbienne ou bioinformatique est un atout mais pas obligatoire.

La personne sélectionnée rejoindra un environnement de recherche collaboratif et recevra une formation en physiologie végétale, en écologie microbienne, en techniques moléculaires et en restauration écologique.

La personne sélectionnée rejoindra un environnement de recherche équitable, diversifié et inclusif, où tous les membres sont valorisés et soutenus. Nous accueillons les candidatures de personnes de tous horizons et encourageons les personnes candidates à mettre en avant toute expérience vécue, toute perspective ou toute compétence pouvant contribuer à la diversité et à l'excellence de notre équipe de recherche.

Les candidats intéressés sont invités à envoyer directement un CV, des relevés de notes académiques et une brève déclaration d'intérêts de recherche à **Jean-Philippe Bellenger (j-p.bellenger@usherbrooke.ca).**

Pour plus d'informations, veuillez contacter **Jean-Philippe Bellenger**.

MSc position in ecological restoration

We are seeking a highly motivated Master's student (MSc) to join a multidisciplinary research team at the Université de Sherbrooke, starting in Summer 2027, as part of a major ecological restoration project on the abandoned Lac Jeannine mine tailings site in the Fosse du Labrador region of northern Quebec.

Project overview

The project aims to better understand the ecological processes that drive natural revegetation and ecosystem recovery on mine tailings abandoned for over 40 years. Bringing together expertise from four research teams at UdeS in plant ecology, microbial ecology, soil science, and restoration ecology, the research seeks to identify the biological and environmental factors that can accelerate the restoration of degraded northern landscapes. The project will involve a highly collaborative team of four graduate students and more than five undergraduate researchers, each leading independent yet complementary research objectives that collectively contribute to developing science-based restoration strategies for northern mine sites.

Proposed MSc project

The selected student will lead a project on **Nutritional limitation of nitrogen-fixing symbiosis in Drummond's dryas (*Dryas drummondii*)**. This project will investigate whether nutrient

deficiencies (phosphorus (P), iron (Fe), and molybdenum (Mo)) limit symbiosis establishment, nodule formation, and biological nitrogen fixation in this key pioneer species. The work will involve greenhouse experiments, plant phenotyping, nitrogen fixation assays (acetylene reduction assay), microbial community analyses, and molecular and genomic approaches. Results will directly inform restoration strategies for northern mine sites.

Desired candidate profile

We are looking for candidates with:

- A BSc in biology, microbiology, environmental sciences, agronomy, soil science, ecology, or a related discipline;
- Interest in plant-microbe interactions, microbiology, soil fertility, or restoration ecology;
- Strong analytical and communication skills;
- Experience in molecular biology, microbial ecology, or bioinformatics is an asset but not required.

The student will join a collaborative research environment and receive training in plant physiology, microbial ecology, molecular techniques, and ecological restoration.

We are committed to fostering an equitable, diverse, and inclusive research environment where all members are valued and supported. We welcome applications from individuals of all backgrounds and encourage applicants to highlight any lived experiences, perspectives, or skills that may contribute to the diversity and excellence of our research team.

Interested candidates are invited to send a CV, academic transcripts, and a brief statement of research interests directly to **Jean-Philippe Bellenger (j-p.bellenger@usherbrooke.ca)**.

For more information, please contact **Jean-Philippe Bellenger**.