

PhD research position:

Microbial diversity, functions and activities in an abandoned underground flooded iron mine

Université du Québec à Montréal (UQAM), Montréal, QC, Canada

A PhD research project is available at the Department of Biological Sciences, Université du Québec à Montréal (UQAM), to study microbial ecology in a subsurface flooded mine in Quebec. When mines are closed, they get flooded with groundwater. As they are abandoned, microbial colonization takes place in these preserved and mainly sealed habitats. This project will focus on : 1) the diversity of the adapted microbial community in water and biofilms using amplicon sequencing, 2) the metabolic functions of these communities using metagenomic reconstructions, 3) the activities of the microbial populations using cultural approaches. Because these habitats are mostly pristine, this project has the potential to reveal novel unknown microbes and metabolic activities.

The candidate will receive training in microbial ecology, aquatic ecology, genomic and metagenomic methods, bioinformatics, and experimental research. He/she will have the opportunity for field trips and sampling. He/she will collaborate with extreme divers and anthropologists from the University of Ottawa. The successful applicant will benefit from a strong scientific core in aquatic science at UQAM and from a dynamic research environment set within the GRIL. Furthermore, this project will be co-supervised with Prof. Maikel Rosabal (UQAM), involving the study of trace metals measured in the mine.

Qualified applicants will ideally have a MSc degree in Microbiology, Biology, Ecology, or Environmental Sciences, demonstrate evidence of research potential, and have a keen interest in microbial ecology as well as aquatic ecology. Experience and skills in microbiology, molecular biology, statistical analyses, and/or bioinformatics are assets. French linguistic skills are not required but would also be considered an asset.

Our research team provides a stimulating environment where the principles of equity, diversity and inclusion (EDI) are respected.

The start date is **January 2021**. Interested applicants should send a cover letter (1-page maximum), and a C.V., to:

Cassandre Lazar, Assistant Professor

Département des Sciences Biologiques, Université du Québec à Montréal (UQAM)

Email: lazar.cassandre@uqam.ca

Tel: 514-987-3000 ext. 3963

Poste de recherche niveau doctorat :

Diversité, fonctions et activités des communautés microbiennes dans des mines abandonnées et inondées

Université du Québec à Montréal (UQAM), Montréal, QC, Canada

Un projet de recherche niveau doctorat est disponible au Département des Sciences Biologiques, Université du Québec à Montréal (UQAM), pour étudier l'écologie microbienne de mines souterraines inondées au Québec et en Ontario. Lorsque les mines sont fermées, elles sont inondées par de l'eau souterraine. S'en suit une colonisation microbienne dans ces habitats devenus préservés et quasiment sellés. Ce projet a pour objectifs d'analyser : 1) la diversité des communautés microbiennes adaptées aux conditions trouvées dans les mines (eau et biofilms) en utilisant du séquençage d'amplicons, 2) la diversité fonctionnelle de ces communautés en utilisant des méthodes de métagénomique, 3) les activités des populations microbiennes par des approches culturelles. Puisque ces habitats sont principalement non touchés par l'Homme, ce projet a le potentiel de découvrir des microorganismes jusqu'ici inconnus.

Le/la candidat recevra une formation en écologie microbienne, écologie des systèmes aquatiques, en génomique et métagénomique, bioinformatique et recherche expérimentale. Le/la candidate aura la possibilité d'aller sur le terrain, et d'échantillonner. Le/la candidate collaborera avec des plongeurs de l'extrême et des anthropologistes de l'université d'Ottawa. Le/la candidat(e) retenu(e) profitera d'un environnement de travail et de recherche dynamique dans le domaine des sciences aquatiques à l'UQAM et au sein du GRIL. De plus, ce projet sera co-supervisé par le Prof. Maikel Rosabal (UQAM), impliquant l'étude des métaux lourds dans la mine.

Le/la candidat(e) retenu(e) devra idéalement posséder une maîtrise (ou Master) en Microbiologie, Biologie, Écologie, ou Sciences Environnementales, saura démontrer un potentiel en recherche, et montrera un intérêt vif pour l'écologie microbienne et l'écologie des milieux aquatiques. De l'expérience dans les domaines de la microbiologie, biologie moléculaire, analyses statistiques, et/ou bioinformatiques seront considérés être un atout.

Notre équipe de recherche offre un environnement stimulant où les principes d'équité, de diversité et d'inclusion sont respectés.

La date d'entrée en fonction est **Janvier 2021**. Le/la postulant(e) intéressé(e)s sont prié(e)s d'envoyer une lettre de motivation (1 page maximum), et un CV à :

Cassandra Lazar, Professeure Adjointe

Département des Sciences Biologiques, Université du Québec à Montréal (UQAM)

Email: lazar.cassandra@uqam.ca

Tel: 514-987-3000 ext. 3963