



UN PARTENARIAT UNIQUE, DES SOLUTIONS CONCRÈTES ET DURABLES

Offre de stage de 1er cycle

IRME – Institut de recherche en mines et en environnement

UQAT – Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Stagiaire-analyste en génie métallurgique/chimique

Durée et lieu

14 semaines (À distance) Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT), Rouyn-Noranda, Qc

Début du stage

4 janvier 2021

Date limite de candidature

13 décembre 2020

Domaine de recherche

Génie chimique, Chimie, Minéralogie, Hydrométallurgie, Science de l'Environnement

Direction de recherche

Pr. Jean-François Boulanger et Lucie Coudert assistés d'une équipe de professeurs et professionnels spécialisés.

Contexte du stage

Les métaux critiques et stratégiques (MCS) regroupent des éléments plus ou moins connus du grand public dont le vanadium, l'antimoine, le cobalt et le cuivre. C'est en raison de la criticité de leur approvisionnement ou de leur importance stratégique pour de nombreuses filières dont l'électrification des transports qu'ils sont rassemblés sous cette appellation. De manière surprenante au regard des besoins grandissants en MCS, l'inventaire national des rejets de polluants (INRP¹) indique que des quantités importantes de ces métaux sont rejetées ou éliminées sur place au Canada. L'INRP est une base de données détaillée qui recense, entre autres, les masses annuelles de 12 MCS rejetés, éliminés et recyclés par les installations industrielles canadiennes. Ce projet de stage vise à classer, analyser, synthétiser et communiquer les données de l'INRP afin d'établir des constats sur les opportunités de mise en valeur des MCS présents dans les rejets miniers et industriels.

Objectifs spécifiques du stage

Le ou la stagiaire sera responsable d'un travail d'analyse et de synthèse visant à quantifier l'abondance des métaux critiques et stratégiques (Li, Co, Ni, V, etc.) présents dans les rejets industriels et miniers au Canada. Cette analyse sera réalisée à partir de données fournies par l'inventaire national des rejets de polluants (INRP). Les principales tâches envisagées sont :

- Filtrage et traitement des données pour les MCS sélectionnés;
- Calcul de valeur(s) monétaire(s) présente(s) dans des flux de résidus (\$/t)
- Identification de flux prometteurs pour la valorisation des MCS en fonction de paramètres donnés (quantité rejetée annuellement, quantité de rejets à retraiter, type de rejets (si disponible), concentration, forme minéralogique/chimique, emplacement etc.).
- Rédaction d'un rapport et réalisation d'un poster scientifique (un article scientifique pourra être réalisé en tandem par la suite)

Rémunération

Le support financier pour le stage sera de 16 \$/h, avec un horaire flexible de 35 h/semaine.

¹ <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/pollution-gestion-dechets/inventaire-national-rejets-polluants.html>

Profil recherché

- Comme le stage sera réalisé majoritairement à distance, le ou la stagiaire doit avoir accès à un poste informatique et disposer d'une connexion internet permettant de tenir des rencontres de suivi périodiques.
- La connaissance de niveau intermédiaire du logiciel Excel est requise afin de pouvoir mener à bien le projet.
- La familiarité avec le logiciel ArcGIS et l'expérience dans la rédaction de rapports techniques seront considérée comme des atouts.
- Faire preuve d'autonomie et avoir de bonnes aptitudes à travailler en équipe.

Documents exigés

- Curriculum vitae, lettre de motivation et relevés de notes.
- Seuls les candidats retenus pour entrevue seront contactés.

Pour plus d'information

Jean-François Boulanger, M. Sc., Ing.

Professeur

Tél. : 418-262-5271

jean-francois.boulanger@uqat.ca

L'Institut de recherche en mines et en environnement (IRME) soutient une programmation de recherche qui cible le développement de solutions environnementales pour l'ensemble du cycle de vie d'une mine.

L'IRME-UQAT, c'est :

- un environnement multidisciplinaire et dynamique;
- une proximité unique avec les entreprises minières du Québec;
- plusieurs chaires de recherche dans le domaine minier;
- des laboratoires et des équipements à la fine pointe de la technologie;
- des professeurs reconnus mondialement pour leur expertise;
- des projets de recherche pertinents et en lien avec le milieu.

Ce projet s'inscrit dans le cadre des activités du centre d'Excellence sur les métaux stratégiques, Éléments 08 (<https://elements08.com/>), qui vise spécifiquement l'exploitation responsable des minéraux critiques et stratégiques (MCS), comme les terres rares, le cobalt, le graphite et le lithium.