



UN PARTENARIAT UNIQUE, DES SOLUTIONS CONCRÈTES ET DURABLES

Offre de doctorat en génie minéral ou en sciences de l'environnement

IRME – Institut de recherche en mines et en environnement

UQAT – Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Évaluation des conditions optimales d'utilisation des MCNEs à base de boues comme matériaux alternatifs pour le contrôle des poussières sur les aires d'accumulation des rejets miniers

Durée et lieu

4 ans – Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT), Rouyn-Noranda, Québec

Début du projet de doctorat

Été 2017 (mai) ou au plus tard Automne 2017 (septembre)

Date limite de candidature

- 10 avril 2017 pour les candidats canadiens ou résidents permanents
- 15 février 2017 pour les candidats internationaux

Domaine de recherche

Géotechnique, hydrogéologie, érosion éolienne, modélisations

Direction de recherche

Mamert Mbonimpa (directeur), assisté d'une équipe de professeurs spécialisés dans le domaine de recherche.

Description du projet

Le phénomène d'érosion éolienne sur les parcs à résidus miniers constitue une préoccupation majeure pour l'industrie minière. La tendance actuelle de cette industrie consiste à utiliser des abat-poussières chimiques dont l'efficacité n'a pas encore été démontrée en termes de facilité d'application, de durabilité, d'impact sur l'environnement, de coûts d'utilisation et de disponibilité. Des méthodes alternatives de contrôle de l'érosion restent à explorer, dont la mise en place de matériaux cohérents non érodables MCNEs, incluant les MCNEs à base de boues de traitement actif du drainage minier acide par neutralisation à la chaux. L'hypothèse formulée est que les boues seules ou amendées avec d'autres sous-produits (p. ex. : anhydrite des alumineries, liants hydrauliques, sols) pourraient constituer un MCNE pour le contrôle de l'érosion éolienne sur les aires d'accumulation des résidus miniers. L'utilisation de MCNEs à base de boues aurait l'avantage d'être moins dispendieuse car les boues sont souvent disponibles sur les sites miniers et devraient être appliquées par déposition hydraulique.

Objectifs spécifiques du projet

1. Faire une revue de la littérature détaillée sur le sujet;
2. Définir les caractéristiques des MCNEs à base de boues avec *le Portable in-situ wind erosion laboratory* (PI-SWERL);
3. Évaluer la performance sur le terrain des MCNEs;
4. Évaluer la possibilité de déposition hydraulique des MCNEs (pompage en pipeline).

Financement de la recherche

Projet de recherche orienté en partenariat sur le développement durable du secteur minier – Volet : Valorisation des résidus miniers (Fonds de recherche du Québec - nature et technologies)

Rémunération

Bourse d'études de 21 600 \$/année, augmentée à 25 000 \$/année après la réussite de l'examen pré-doctoral.

Profil recherché

Détenir un diplôme de maîtrise en génie civil (géotechnique), en génie minier, en sciences de la Terre ou dans une discipline connexe.

Faire preuve d'autonomie et avoir de bonnes aptitudes à travailler en équipe.

Pouvoir s'exprimer et écrire en français et en anglais.

Documents exigés

Curriculum vitae, lettre de motivation et coordonnées de deux références

Pour plus d'information

Mamert Mbonimpa, ing. Ph.D.

Professeur

Tél. : 819 762.0971, poste 2618

Mamert.mbonimpa@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.

