



**POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL**

UNIVERSITÉ  
D'INGÉNIERIE



## **Projet de Maîtrise Recherche (MScA)**

### **Etude du comportement hydro-géotechnique à long terme des parcs à résidus filtrés**

Polytechnique Montréal

IRME – Institut de Recherche en Mines et Environnement

L'IRME-Polytechnique est à la recherche d'**un·e candidat·e à la maîtrise recherche** pour étudier le comportement hydro-géotechnique des résidus filtrés.

#### **Description du projet**

L'Institut de Recherche en Mines et Environnement (IRME) travaille au développement d'approches innovantes de gestion des rejets miniers afin de réduire l'empreinte environnementale des opérations minières et les risques associés. Plusieurs projets en cours s'intéressent à la déposition des résidus sous forme filtrée. Cette approche présente de nombreux avantages, notamment une meilleure stabilité géotechnique. Cependant, l'exposition à l'oxygène et les risques de contamination par le drainage minier acide (DMA), ainsi que les incertitudes liées au comportement à long terme des rejets sont autant d'incertitudes qui limitent l'application de la technique à grande échelle.

Le projet proposé ici vise à étudier le comportement hydrogéologique et géotechnique des résidus filtrés à long terme. On étudiera notamment la fluctuation du niveau de la nappe phréatique dans les parcs au cours du temps (incluant l'effet des changements climatiques) et les conséquences sur la stabilité des rejets. Plusieurs solutions originales (p.ex. inclusions de roches stériles) seront optimisées afin de proposer à l'industrie minière des solutions pratiques, économiques et concrètes. Le projet implique des travaux de laboratoire avancés (essais en colonne, boîte de cisaillement et cellules triaxiales, en conditions non saturées) et de terrain (échantillonnage, instrumentation et suivi d'un site minier). Des simulations numériques sont également prévues.

**Domaines de recherche :** Gestion des rejets miniers, géotechnique minière, hydrogéologie, géochimie.

**Profil recherché :** baccalauréat (ou équivalent) en génie géologique, génie des mines ou génie civil.

**Financement de recherche :** bourse de recherche de 17 500 \$/an (non imposable).

**Durée :** 2 ans. **Lieu :** Polytechnique Montréal et travaux de terrain à la mine Eléonore (Baie James).

**Début du projet :** Été ou automne 2019.

#### **POUR PLUS D'INFORMATIONS OU POUR POSTULER :**

Prof. Thomas Pabst, ing. Ph.D.

Polytechnique Montréal, Département des génies civil, géologique et des mines

Tél. : 514-340-4711, ext. 4731 - Courriel : [t.pabst@polymtl.ca](mailto:t.pabst@polymtl.ca)

**Date limite de candidature : 31 mars 2019**



<http://www.irme.ca>  
<http://www.polymtl.ca>