



## LABORATOIRES DES MINES ET DES SCIENCES MINÉRALES DE CANMET

# Réduction de l'empreinte



### Objectifs du programme

Le programme de diminution de l'empreinte a pour but de faire avancer la science et les technologies requises par l'industrie du traitement des minéraux et de la métallurgie extractive. L'industrie doit faire face aux défis grandissants liés à l'amélioration de la productivité; aux minerais à basse teneur; aux minerais qui sont plus réfractaires et difficiles à traiter; aux concentrés à faible teneur et « sales » qui ne sont pas adéquats pour la fonte; à la forte consommation d'énergie; et à l'accroissement de l'empreinte environnementale.

### Savoir-faire

Les experts du programme travaillent dans l'une des équipes suivantes :

- caractérisation minéralogique et chimie de surface;
- traitement des minerais;
- hydrométallurgie des métaux précieux;
- hydrométallurgie des métaux de base.

Nos laboratoires sont dotés de centres de caractérisation et d'analyse modernes. Nous avons accès à d'autres laboratoires externes ayant recours à des technologies de caractérisation de pointe, et nous travaillons à des projets en collaboration avec d'autres experts internes et externes.

### Enjeux clés

#### Hydrométallurgie des métaux de base

- Stabilisation des résidus de fer
- Contrôle des impuretés (Bi, Te et Se)

- Remplacement de la fusion traditionnelle par un procédé hydrométallurgique propre et respectueux de l'environnement
- Technologie d'échange d'ions pour la purification des électrolytes de cuivre

#### Hydrométallurgie des métaux précieux

- Accroissement du taux d'extraction de l'or et de l'argent de minerais difficiles à traiter, tout en réduisant l'utilisation du cyanure
- Réduction de l'utilisation de réactifs dans la lixiviation du thiosulfate, qui est une alternative au procédé de cyanuration de certains types de minerais d'or

#### Minéralurgie

- Élaboration de procédés de flottation sélective plus efficaces pour les minerais de métaux de base, mettant à profit la chimie de surface
- Traitement à haute intensité de la pulpe de flottation, afin de promouvoir la sélectivité, la récupération et la teneur des concentrés
- Recyclage de l'eau utilisée dans tous les procédés de flottation
- Amélioration de l'efficacité des procédés de comminution pour réduire la consommation d'énergie et les coûts de production

#### Projets spéciaux

- Conversion des scories en produit de remplacement du ciment Portland dans les matériaux de remblayage des mines, ce qui peut réduire les gaz à effet de serre et les résidus

### Contactez-nous

Ces travaux de recherche font partie du vaste plan des Laboratoires des mines et des sciences minérales de CANMET, visant à favoriser la croissance durable dans l'industrie des mines et des minéraux du Canada. Pour travailler avec nous, communiquez avec :

[www.nrcan-nrcan.gc.ca/smm-mms/tect-tech/index-fra.htm](http://www.nrcan-nrcan.gc.ca/smm-mms/tect-tech/index-fra.htm)

Laboratoires des mines et des sciences minérales de CANMET, Ressources naturelles Canada

555, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0G1

Bureau – téléphone : 613-992-7392; télécopieur : 613-947-0983

Programme – téléphone : 613-992-5860; télécopieur : 613-947-1200

Courriel : [lmsm-canmet@nrcan-nrcan.gc.ca](mailto:lmsm-canmet@nrcan-nrcan.gc.ca)

N° de cat. M39-126/4-2009 (Imprimé)  
ISBN 978-1-100-50379-0

N° de cat. M39-126/4-2009F-PDF (En ligne)  
ISBN 978-1-100-92924-8

Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2009



Papier recyclé