

# LES CAPACITÉS MÉTALLURGIQUES DE SGS CANADA

Un aperçu de l'expertise métallurgique au Canada



Depuis près de 80 ans, SGS offre une expertise métallurgique à valeur sûre à travers le Canada. Avec des sites à Lakefield, en Ontario, à Vancouver, en Colombie-Britannique et à Québec, au Québec, notre réseau d'installations métallurgiques à travers le Canada fournit à l'industrie minière des schémas de procédés efficaces et des solutions techniques pratiques aux problèmes de traitement des procédés à l'échelle mondiale.

Notre expertise métallurgique couvre un large éventail de produits, notamment :

- Métaux précieux (or, argent, platine, palladium, etc.)
- Métaux de base (cuivre, cobalt, zinc, nickel, plomb, molybdène, manganèse, etc.)
- Minéraux à éléments de terres rares
- Uranium/matière radioactive naturelle
- Minéraux industriels (lithium, graphite, etc.)
- Minerai de fer
- Hydrocarbures

Les capacités métallurgiques au Canada comprennent :

## TRAITEMENT DES MINÉRAUX

### Flottation

La flottation est l'une des techniques de traitement des minéraux les plus utilisées et les plus polyvalentes. Le processus de flottation aboutit à une teneur de concentré vendable provenant de minerais simples et polymétalliques. Les programmes d'essais à l'échelle du laboratoire génèrent des paramètres tels que la conception de schémas de traitement, les cinétiques de flottation, les systèmes de réactifs, l'optimisation et le calibre de broyage.



Nos capacités de flottation incluent :

- Équipement de flottation
- Essais de flottation des minéraux (MFT)
- Essais de flottation en colonne
- Flottation des minerais oxydés
- Essais en mini-usines pilotes

### Fragmentation

Étant donné que les circuits de broyage représentent le plus important ou le deuxième plus important investissement de capitaux pour une mine, il est impératif d'avoir confiance dans la conception de votre circuit de broyage pour assurer la rentabilité du projet. Nous réalisons plusieurs essais de fragmentation créés pour concevoir des circuits de broyage ou optimiser les opérations existantes, y compris :

- Essais d'indice de puissance SAG (SPI)
- Essais de broyabilité des broyeurs à boulets Bond (BWI)
- Essais d'indice de Bond pour broyeur à barres (RWI)

- Essais d'impact à faible énergie de Bond
- Indice d'abrasion
- Essais de Bond modifié
- Cylindres de broyage à haute pression (HPGR)
- Essais d'impacts JK
- Essais de fragmentation par broyeur semi-autogène (SMC)
- Usine pilote SAG

### Enrichissement

L'enrichissement est le processus par lequel le minerai est réduit en taille et la gangue est séparée du minerai. La séparation de certains minéraux peut être obtenue efficacement en tirant parti des propriétés physiques, électriques et magnétiques.

**SGS**

Nos capacités d'enrichissement comprennent :

#### Séparation par gravité

- Essais de récupération de l'or par gravité (GRG)
- Spirales
- Tables à secousses Wilfley et Mosley
- Concentrateurs Knelson et Falcon
- Séparation en milieux denses (DMS)/séparation par liquides denses (HLS)

#### Séparation magnétique

- Tube Davis
- SATMAGAN
- Électrostatique
- Haute intensité
- Perma Roll
- Haute intensité magnétique/faible intensité magnétique

#### Analyse granulométrique

- Écrans/Tamis
- Cyclodimensionner
- Technique de diffraction laser de Malvern

#### Triage des minerais

## MÉTALLURGIE EXTRACTIVE

Notre métallurgie extractive vous permet de développer des schémas de procédés fiables qui vous permettant de maximiser vos rendements de récupération tout en respectant les réglementations en matière d'environnement, de santé et de sécurité. Nos capacités de métallurgie extractive comprennent :

#### Métallurgie extractive de l'or

- Lixiviation par cyanuration
  - o Essais de cyanuration en bouteilles
  - o Essais de lixiviation sur colonne
- Biolixiviation
- Lixiviation de thiosulphate
- Modélisation CIP/CIL
- Essais SART
- Destruction/Récupération du cyanure

#### Hydrométallurgie

- Lixiviation atmosphérique et sous pression
- PLATSOL™
- Purification du produit
  - o Précipitation sélective



- o Extraction de solvant
- o Échange d'ions
- o Production de produits de haute pureté

#### Séparation solide-liquide

- Épaississement statique et dynamique
- Filtration sous pression et sous vide
- Essais rhéologiques

## MINÉRALOGIE

La minéralogie est l'étude quantitative experte des minéraux à l'aide de techniques manuelles et automatisées. Notre expérience en minéralogie couvre un large éventail d'éléments, de matières premières et de gisements.

Nous effectuons des tests pour une multitude d'applications - de l'exploration à la production, y compris l'hygiène industrielle, les applications environnementales et la fermeture de mines. Nos capacités minéralogiques incluent :

- Microscopie optique
- TESCAN TIMA-X
- QEMSCAN
- XRD
- SEM
- Composition de l'or



## GÉOMÉTALLURGIE

La géométallurgie consiste à intégrer des informations géologiques, minières, métallurgiques, environnementales et économiques afin de maximiser la valeur actualisée nette (VAN) d'un corps minéralisé tout en minimisant les risques techniques et opérationnels. Nos capacités géométallurgiques incluent :

- EXPLOMIN™
- Conception d'usine, optimisation de la production et simulations IGS
- Géostatistiques
- Définition des domaines
- Prévisions de production

## ESSAIS EN USINE PILOTE

Les essais effectués dans les usines pilotes servent à démontrer et à confirmer que le schéma de procédé développé à l'échelle du laboratoire est viable. Les usines pilotes de SGS sont uniques, car elles opèrent de manière intégrée. Nos principales installations d'usines pilotes sont entièrement prises en charge par des laboratoires d'analyse à la fine pointe de la technologie. Nos capacités dans ce domaine incluent :

- Essais en mini-usines pilotes de flottation
- Essais en usines pilotes à petite et à grande échelle
- Essais pilotes de broyeur SAG
- Essais pilotes de séparation en milieu dense (DMS)
- Oxydation en pression continue (Autoclave)
- Essais des circuits CIP/CIL en usine pilote
- Essais de destruction du cyanure en usine pilote

## SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

Il est essentiel de tenir compte de tous les facteurs environnementaux pour assurer le succès d'une mine. Nos capacités environnementales incluent :

- Essais du ARD
  - o Essais statiques
  - o Essais cinétiques
- Solutions de traitement de l'eau



## AUTRES CAPACITÉS

- Conception technique
  - o Rhéologie
  - o Remblais en pâte
  - o Filtrage
  - o Épaississement
- Activités et audits d'usines
- Géotechnique et hydrogéologie
- Systèmes de contrôle de processus avancés
- Aérateurs

## LABORATOIRE DE CHIMIE

Nos capacités métallurgiques sont appuyées par un réseau géochimique interne conçu pour assurer un délai d'exécution rapide sur tous les produits métallurgiques.

## RÉSUMÉ

Depuis des décennies, l'industrie minière se tourne vers SGS pour obtenir des solutions d'essais métallurgiques fiables. Notre réputation dans le domaine des essais métallurgiques a fourni des schémas de procédés efficaces et des solutions techniques à des problèmes de traitement à des milliers d'entreprises et de mines. Notre équipe à travers le Canada possède une vaste expérience avec presque tous les produits afin d'offrir des solutions efficaces, sécuritaires et durables pour tout défi que peut poser le traitement de ces produits.

Notre équipe au Canada est appuyée par un réseau mondial qui nous permet d'offrir une expertise métallurgique de confiance nécessaire au succès d'un projet, peu importe l'endroit où votre projet est situé dans le monde.



## SITES DE MÉTALLURGIE

### Lakefield

185 Concession St.  
Lakefield, ON K0L 2H0  
Tel: +1 705 652 2000  
Contact: Stephen Mackie

### Quebec City

25 rue Fortin, Suite 100  
Québec, QC, G1M 3M2  
Tel: +1 877 632 8127  
Contact: Dominique Lascelles

### Vancouver

3260 Production Way  
Burnaby, BC, V5A 4W4  
Tel: +1 604 638 2349  
Contact: Sarah Prout

## COORDONNÉES



[CA.MINERALS@SGS.COM](mailto:CA.MINERALS@SGS.COM)



[WWW.SGS.COM/MINING](http://WWW.SGS.COM/MINING)

WHEN YOU NEED TO BE SURE

**SGS**