

# Une mine d'or de solutions

Mines



wsp



# Une approche simplifiée, de l'exploration à la réhabilitation

Chez WSP, nous sommes avant tout, des ingénieurs qualifiés et notre travail consiste à mener à terme et avec réussite, vos projets d'exploitation minière. Devant tout type de problématique, qu'elle se veuille simple ou complexe, nous sommes pour vous, un partenaire de choix, qualifié pour développer et apporter des solutions adéquates dans l'atteinte de vos objectifs en tenant compte de vos intérêts. Nous avons obtenu jusqu'à ce jour, plusieurs récompenses de la part de l'industrie, pour nos projets miniers.

## **EFFECTIFS ET SAVOIR-FAIRE**

Plus de 700 spécialistes sont affectés aux projets miniers, et plusieurs autres employés travaillent dans le domaine des infrastructures de soutien connexes. Nous avons les effectifs et l'expertise nécessaires pour assister tous nos clients, peu importe l'endroit dans le monde où il exerce ses activités, des plus petites allant jusqu'aux plus grandes sociétés d'exploration minières. Nous offrons au secteur des mines et du traitement du minerai des solutions complètes pour toutes les étapes de développement et de mise en œuvre des projets.

Notre savoir-faire porte notamment sur la modélisation des ressources et des réserves, les essais métallurgiques, la conception de mines, les études techniques détaillées pour les infrastructures d'exploitation, les évaluations environnementales et sociales, la gestion de projets et de construction, ainsi que la gestion de fermeture de site.

## **DES DIZAINES D'ANNÉES D'EXPÉRIENCE DIVERSIFIÉE DANS LES MINES**

Nous détenons une expérience pour tous types d'installations importantes. Des clients comme Agnico Eagle, Goldcorp, Iamgold, Lithium Amérique du Nord inc., Glencore, Osisko Gold Royalties, ArcelorMittal, Rio Tinto – IOC, font partie de notre carnet de clients. Nous travaillons partout au Canada, et notre expertise nous a emmenés à travailler aussi à l'international, entre autres à Cuba, Finlande, Australie, Chili et Afrique du Sud.



## Nos projets

### **PROJET B4-7 : FOSSE GÉOTECHNIQUE – ÉVALUATION ET CONCEPTION**

---

**Junior Lake, Ontario  
Client : Landore Resources Canada**

---

Nous avons été mandatés pour effectuer une étude de pré faisabilité comprenant l'analyse de données géotechniques sources, la reconnaissance du sol, diagraphie et l'évaluation de stabilité pour la conception de la fosse à ciel ouvert du projet B4-7, au nord-est de Thunder Bay.

L'objectif de ce mandat était d'identifier les paramètres préliminaires de conception des profils souterrains provenant de la caractérisation de la masse rocheuse et des discontinuités géologiques des parois finales projetées de la fosse.



## MINE QUÉBEC LITHIUM

La Corne, Québec  
Client : Canada Lithium

Nous avons été mandatés par Canada Lithium afin de fournir nos services d'ingénierie, approvisionnement et gestion de la construction (IAGC) pour le projet de la mine Québec Lithium. Ce mandat comprenait la conception détaillée, mais également des services de programmation et de prêt de personnel afin de rendre les installations pleinement fonctionnelles. La capacité de production de cette usine de transformation du lithium est de 20 000 TPa de carbonate de lithium à 99,5%.

## AGRANDISSEMENT DU PROJET ROCANVILLE

Rocanville, Saskatchewan  
Client : PotashCorp

Concevoir un nouveau chevalement de béton ainsi que les infrastructures du nouveau puits de service pour le projet d'agrandissement du site de Rocanville, tel était notre mandat.

Le nouveau chevalement a été construit avant le fonçage du puits afin d'accueillir les opérations. Pour faciliter le fonçage, ce dernier s'est déroulé alors que le sol était gelé. Le chevalement a donc dû être construit sur un type de fondation qui est normalement utilisé pour les ponts afin de traverser les sols gelés. WSP a également développé une solution innovatrice utilisant la construction modulaire permettant de repositionner une tour d'une hauteur de 20 étages et de 1,2 km de souterrain.

## MONUMENT BAY – ESTIMATION DE RESSOURCES

Twin Lakes, Manitoba  
Client : Yamana Gold

Le projet comprend la mise à jour de la ressource minérale de Twin Lakes, au nord-est du Manitoba. WSP s'est chargé de la revue de l'interprétation géologique effectuée par Yamana Gold et a offert des propositions d'amélioration. WSP a aussi effectué la revue statistique et géostatistique de l'or et du tungstène pour quatre domaines. Un krigeage ordinaire a été fait dans le cadre de l'estimation par modèle de blocs. Une optimisation de fosse a été effectuée afin de restreindre les ressources identifiées à plusieurs coupures pour illustrer la probabilité réelle d'une exploitation économique.

# Services

---

## GÉOLOGIE

Évaluation de propriétés

Modélisation 3D par blocs et géostatistiques

Estimation des ressources

Examen de diligence raisonnable et études préalables à l'acquisition

---

## GÉNIE GÉOTECHNIQUE ET MÉCANIQUE DES ROCHES

Stabilité des pentes de fosse

Mécanique des roches en milieu souterrain

Étude et conception géotechnique

Gestion des résidus et des débris de roche

Évaluation des aléas sismiques

Installation de stockage de résidus

---

## GÉNIE MINIER

Modélisation des ressources et des réserves

Conception de mine à ciel ouvert, planification, programmation de l'exploitation et études techniques détaillées

Conception de mine souterraine, planification, programmation de l'exploitation et conception détaillée

Ventilation

Usine de remblai

Ingénierie

Approvisionnement

---

## GÉNIE MINÉRALURGIQUE

Conception des procédés métallurgiques

Schémas de chaîne de procédés et bilans de masses

Analyse et optimisation des procédés

Démarrage et mise en service d'usine de traitement

---

## GESTION DE PROJETS

Estimation et contrôle des coûts

Système de gestion de projets

Amélioration des opérations

Diligence raisonnable

---

## INFRASTRUCTURES

Manutention du minéral

Service minier

Extraction

Puits et chevalements

Gestion des résidus miniers

Gestion de la construction

---

## ÉNERGIE

Centrale électrique

Sous-station

Énergie de remplacement

Automatisation et systèmes de régulation et de commande

---

## ENVIRONNEMENT

Évaluation des impacts sociaux et environnementaux

Plan d'action pour la réinstallation

Plan de gestion environnementale et sociale

Gestion de la participation des parties prenantes

Plan de fermeture et de réhabilitation

Traitement des eaux usées

---

## SANTÉ, SÉCURITÉ ET RISQUES

Formation

Évaluations de risques et audits intégrés

Système de gestion de la santé et de la sécurité

Hygiène du travail

---

## IAGC

Supervision des travaux de construction

Planification des lots de travaux et rédaction de rapports

Spécification et choix d'équipement

Gestion de la mise en service

**Pour une approche  
sur mesure, adaptée à  
*la culture, à la politique  
et aux enjeux locaux***

---

**+50**

**Années d'expérience dans le secteur**





**Nous développons  
une connaissance à la fois  
approfondie et holistique du projet,  
*ce qui enrichit tous les aspects  
de notre travail.***



WSP™ est l'une des plus grandes firmes de service-conseil professionnel en ingénierie au monde. Nous sommes entièrement dévoués envers nos communautés locales, tout en étant mus par notre génie international. Ingénieurs, conseillers, techniciens, scientifiques, architectes, planificateurs, arpenteurs-géomètres et spécialistes environnementaux comptent parmi nos experts techniques et conseillers stratégiques, qui regroupent également des professionnels en conception et en gestion de programme et de travaux. Nous concevons des solutions durables dans les domaines du bâtiment, des transports, des infrastructures, du pétrole, du gaz, de l'environnement, de la géomatique, des mines, de l'énergie et des secteurs industriels, en plus d'assurer une livraison de projet hors pair et d'offrir des services de consultation stratégique. WSP, ce sont plus de 7 500 employés talentueux répartis à travers le Canada et plus de 36 000 à l'échelle planétaire, qui assurent l'ingénierie de projets favorisant la croissance des communautés pour les nombreuses générations à venir.

