micon INTERNATIONAL LIMITED | mineral industry consultants

Intégrité, compétence et indépendance

Déclaration de capacités de Micon

Offrir une gamme complète de services de conseil en matière d'exploitation minière

Estimation des ressources et des réserves minérales | Soutien technique pour le financement bancaire et par actions | Études métallurgiques et conception de processus | Gestion de projet | Rapports sur les biens de valeur | Évaluations économiques préliminaires | Études de préfaisabilité | Études de faisabilité | Études environnementales et sociales | Rapports techniques NI 43-101 | Rapports JORC 2012 | Rapports sur les personnes compétentes | Résumés de rapports techniques SEC (S-K 1300) | Déclarations techniques | Conception et planification minière | Soutien aux litiges | Marchés des minéraux | Due Diligence

TORONTO +1 416 362 5135 | NORWICH +44 1603 501 501
www.micon-international.com

Micon International Limited fournit des services de conseil à l'industrie minière mondiale depuis 1988.

La société est composée de professionnels hautement qualifiés et expérimentés qui sont guidés par les principes d'intégrité, de compétence et d'indépendance de la société. Chaque membre de l'équipe possède une vaste expérience au sein de sociétés d'exploration et d'exploitation minières et de groupes de consultants de premier plan. Micon applique les compétences de son personnel et de ses associés pour répondre aux exigences spécifiques de la mission afin de fournir le plus haut niveau de service, de valeur et de qualité.

Les clients de Micon comprennent des sociétés d'exploitation et d'exploration minière, des institutions financières et des agences gouvernementales du monde entier. Nous avons réalisé des missions dans presque tous les pays du monde pour des produits tels que les métaux précieux et de base, les minéraux industriels, les diamants et les combustibles énergétiques.

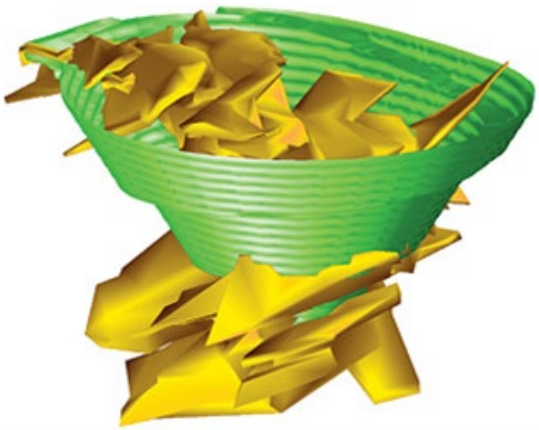
Une expertise particulière a été développée dans l'évaluation économique des propriétés minières, y compris les études à l'appui du financement par emprunt et par actions, combinées à l'évaluation des risques environnementaux, sociaux et de gouvernance. Le personnel professionnel de Micon possède l'expérience, l'éducation et les titres professionnels nécessaires pour agir en tant que personnes qualifiées et/ou compétentes, comme l'exigent les organismes de réglementation mondiaux.

Les projets sont mis en œuvre grâce à des compétences combinées en géologie interprétative et économique, en conception de mines, en économie minérale, en exploitation de mines et d'usines de traitement, en sciences environnementales et sociales et en gestion de projets. L'accent est mis sur la capacité à traiter efficacement les données techniques et économiques brutes et le cabinet dispose de compétences particulières dans le domaine de l'analyse financière et de l'évaluation des propriétés minières.

Grâce à sa présence mondiale, Micon a également développé des compétences dans le domaine de l'audit et de la modélisation des estimations de ressources minérales pour un large éventail de minéraux dans le cadre d'une variété de modèles génétiques, de types de gisements et de directives en matière de rapports.

Estimation des ressources et des réserves minérales

Les ressources et les réserves minérales sont le fondement de tous les projets miniers et minéraux. Les géologues et ingénieurs de Micon ont l'expérience de l'estimation des ressources à partir de



données opérationnelles et d'exploration et de l'évaluation économique de ces ressources pour déterminer les réserves, ainsi que de l'évaluation indépendante ou de l'audit des ressources / estimations de réserves préparées par d'autres, pour les gisements de métaux de base, précieux et ferreux et pour les minéraux industriels et énergétiques, et ils connaissent parfaitement les codes de rapport utilisés au niveau international (définitions CIM, code JORC, et autres). Micon utilise les logiciels Leapfrog, CAE Studio 3™ (Datamine), Micromine et GEOVIA Surpac™ pour la modélisation géologique et l'estimation des ressources minérales pour les projets à ciel ouvert et souterrains.

Les services relatifs aux ressources et réserves minérales comprennent :

- Collecte et évaluation des données
- Planification et audit de l'assurance et du contrôle qualité
- Modélisation géologique et structures filaires
- Statistiques et analyse géostatistique
- Construction de modèles par blocs
- Estimation et validation de grade
- Classification de ressources
- Étude de réconciliation
- Optimisation et conception de mine
- Planification de production, etc.

Réserves minérales (minerai) et planification de la mine

Micon dispose d'une grande capacité à préparer et à développer des plans miniers détaillés (à ciel ouvert et souterrains) en utilisant Datamine NPV Scheduler® et Maptek Vulcan pour les opérations minières existantes et potentielles. Les ingénieurs de Micon apportent une large gamme d'expériences pratiques à la planification minière, garantissant à nos clients non seulement un plan minier bien conçu, mais aussi une conception robuste sur le plan opérationnel qui tient compte des problèmes du monde réel.

La volatilité et l'incertitude croissantes des marchés mondiaux soulignent la nécessité de se concentrer maintenant, plus que jamais, sur les nouvelles technologies qui peuvent apporter une valeur ajoutée significative aux plans et aux évaluations des mines.

Études métallurgiques et conception de procédés

Les ressources minérales du monde entier devenant de plus en plus rares, les sociétés minières étudient des projets qui impliquent la récupération de métaux et de minéraux dans des corps minéralisés difficiles. Cela comprend les gisements à faible teneur ainsi que les minéralisations polymétalliques complexes associées à des

éléments délétères. Dans ces cas, il est fréquent qu'une bonne compréhension de l'extraction minérale et des caractéristiques métallurgiques soit essentielle au développement d'un projet réussi.

Les consultants seniors de Micon sont compétents dans un large éventail de produits de base, y compris les métaux précieux et de base, et les minéraux industriels. Grâce à notre filiale M.Plan, nous avons également accès à une expertise dans le traitement des minéraux spécialisés et de haute pureté.

Les services métallurgiques comprennent :

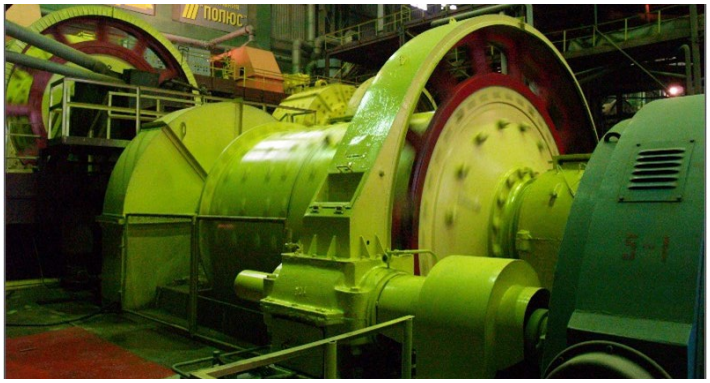
- Conception et interprétation des essais métallurgiques
- Conception de processus et développement de feuilles de flux, y compris:
  - Comminution et classification
  - Flotation
  - Séparation par gravité
  - Déshydratation - Épaississement et filtration
  - Extraction par solvant - Electrowinning (SX/EW)
  - Lixiviation en tas
  - Carbone en lixivation et carbone en pulpe pour l'or
  - Lixiviation atmosphérique et sous pression.

Gestion environnementale et sociale

Micon donne des conseils sur l'évaluation de l'impact environnemental et social et la gestion des risques, l'engagement et la participation des parties prenantes, la planification de la fermeture et de la remise en état, les systèmes de gestion environnementale et sociale des propriétés minières et les audits de due diligence environnementale et sociale pour le compte de sociétés minières et d'institutions financières.

L'évaluation des aspects environnementaux et sociaux et des performances des projets miniers comprend l'examen de la conformité aux Principes de l'Équateur, aux normes de performance de la Société Financière Internationale (SFI) en matière de durabilité sociale et environnementale, aux directives applicables de la SFI en matière d'environnement, de santé et de sécurité, aux normes et directives internationales en matière de droits de l'homme, ainsi que l'examen de la conformité aux réglementations applicables dans le pays d'accueil, le cas échéant.

Les spécialistes de Micon sont capables de développer et de dispenser des formations et de renforcer les capacités pour aider les clients aux niveaux stratégique et opérationnel à obtenir de bonnes performances dans un large éventail de questions environnementales et sociales, notamment la durabilité, l'engagement des parties prenantes, les droits de l'homme, la biodiversité et le développement socio-économique.



Évaluation des propriétés minérales

La procédure d'évaluation de Micon est basée sur sa connaissance des facteurs techniques et économiques clés qui influencent la rentabilité des opérations minières, y compris l'estimation des coûts d'investissement et d'exploitation et la projection des flux de trésorerie. Micon a évalué des propriétés minières et des sociétés minières sur tous les continents, pour des produits allant de l'amiante au zinc.

Assistance aux contentieux

Micon a une expérience particulière dans l'apport de conseils d'experts dans des affaires juridiques impliquant des métaux de base et précieux, des minéraux industriels, du charbon et de l'uranium. Les services fournis comprennent l'assistance technique en cas de litige, l'analyse économique et de marché, les conseils sur les pratiques industrielles, les témoignages d'experts, etc.

NI 43-101 et rapports techniques de la personne compétente

Micon connaît très bien les exigences de rapport relatives aux émetteurs selon les termes de l'instrument national 43-101 canadien, et le respect des exigences en matière de valeurs mobilières dans d'autres juridictions telles que les États-Unis (Securities and Exchange Commission), et l'Australie et l'Europe (rapports de la personne compétente). Micon a fourni des conseils techniques au Mining Standards Task Force mis en place par la Bourse de Toronto et la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario, dont les délibérations ont abouti à la promulgation de la norme nationale 43-101.

Due Diligence

Micon fournit des services de due diligence pour le financement de projets miniers, les fusions et/ou les acquisitions. L'analyse économique et/ou l'évaluation des propriétés minières et/ou des

sociétés minières sont nécessaires pour la détermination indépendante de la juste valeur marchande et à tous les niveaux de l'étude de faisabilité.

Micon fournit une gamme complète d'expertise pour examiner les projets miniers, notamment des géologues, des ingénieurs des mines, des métallurgistes, des spécialistes de l'économie minérale et des scientifiques environnementaux et sociaux. Les associés de Micon comprennent des spécialistes de diverses disciplines en fonction de la complexité de l'infrastructure du projet.

Gestion de projet et Faisabilité

Micon entreprend la préparation et la gestion d'études techniques et économiques de projets, depuis les premières études de délimitation du champ d'application et les évaluations préliminaires jusqu'aux études de faisabilité complètes. Des services de gestion sont également fournis aux entreprises qui préparent des études internes pour les mines souterraines et à ciel ouvert et pour les métaux précieux et de base, le charbon, l'uranium et les minéraux industriels.

Micon réalise des évaluations économiques, y compris des analyses de sensibilité aux prix des métaux et aux coûts d'investissement et d'exploitation. Micon travaille avec les clients pendant la phase de faisabilité pour identifier les domaines qui peuvent être optimisés.

Soutien technique pour les financements bancaires et les prises de participation

Micon fournit des services d'ingénierie indépendante et de due diligence pour le compte de banques et d'institutions de financement. Cela comprend l'examen des accords de crédit et des critères de test d'achèvement, ainsi que le suivi de la construction et du développement des projets.

Micon a une expérience particulière dans l'examen indépendant des études de faisabilité, et le suivi ultérieur de la construction et des opérations, en tant que représentants de banques et d'autres institutions qui fournissent des fonds de prêt pour financer le développement minier.

Soutien aux programmes de forage et d'exploration

L'équipe de modélisation des ressources minérales de Micon apporte des conseils sur la construction de bases de données géologiques robustes, y compris un soutien pour développer, exécuter et superviser le forage, la diagraphie, l'échantillonnage, les procédures d'exploitation standard, ainsi que les programmes et pratiques analytiques qui contrôlent et améliorent la valeur des données et informations d'exploration.

Résumés des rapports techniques de la SEC (S-K 1300)

Le 25 février 2019, la Securities Exchange Commission des États-Unis (SEC) a annulé le Guide 7 et codifié ses exigences en matière de divulgation des biens miniers avec la création d'une nouvelle sous-partie du règlement S-K (S-K 1300), les Technical Report Summaries. Cette nouvelle sous-partie a été adoptée afin de moderniser les exigences de divulgation des propriétés pour les déclarants miniers et de fournir aux investisseurs une compréhension plus complète des propriétés minières d'un déclarant tout en mettant l'accent sur la transparence, la matérialité et la compétence.

Ceux qui sont engagés dans des opérations minières doivent se conformer à ces amendements pour le premier exercice financier commençant le ou après le 1er janvier 2021, et Micon est particulièrement qualifié pour vous aider à respecter ce délai de divulgation. Notre société est composée de personnes qualifiées qui peuvent vous aider dans votre divulgation initiale pour s'assurer que votre rapport répond à ces nouvelles exigences et notre personnel de conception peut rassembler ces informations dans un résumé de rapport technique de plainte qui est présenté d'une manière conviviale pour les investisseurs, prêt à être publié et diffusé.

Déclarations techniques

Les déclarations techniques sont des résumés indépendants d'informations techniques, présentés de manière conviviale pour les investisseurs. Faciles à lire et esthétiquement plaisantes, présentées dans un format idéal pour votre site Web, votre stand ou votre distribution par courriel, les déclarations techniques de Micon contiennent des informations factuelles distillées à partir de - et soutenues par - un rapport technique indépendant, conforme à la norme NI 43-101. Une fois que le rapport technique a été déposé, une déclaration technique basée sur le résumé de ce rapport peut être facilement diffusée aux actionnaires, aux communautés locales et aux autres parties prenantes de votre projet.

M.Plan International Limited

M.Plan est une entreprise commune entre Micon et Dorfner Anzaplan GmbH qui se concentre sur les spécialités, y compris les métaux et minéraux pour batteries. La suite intégrée de services de conseil de M.Plan et sa connaissance détaillée des spécifications des produits et des marchés permettent une compréhension complète de la dynamique des projets, ce qui permet d'optimiser l'exploration, le développement des ressources, l'enrichissement des minéraux, le traitement chimique, le développement des processus et l'économie des projets, permettant ainsi des gains de temps critiques et encourageant l'innovation.

Pour en savoir plus sur M.Plan International Limited, veuillez consulter le site suivant www.mplaninternational.com.

micon INTERNATIONAL LIMITED | mineral industry consultants

TORONTO, CANADA

KERRINE AZOUGARH, B.Sc., P.Eng.
Ingénieur Minier Principal

ABDOUL AZIZ DRAMÉ, B.Eng., P.Eng.
Ingénieur des mines

RICHARD M. GOWANS, B.Sc., P.Eng.
Métallurgiste principal et directeur

B. TERRY HENNESSEY, P.Geo.
Géologue économiste senior associé

CHRISTOPHER JACOBS, CEng, MIMMM, MBA
Président, économiste des mines et directeur

WILLIAM J. LEWIS, B.Sc., P.Geo.
Géologue senior et directeur

CHARLEY MURAHWI, M.Sc., P.Geo., FAusIMM
Géologue économiste senior

Ing., ALAN J. SAN MARTIN, MAusIMM(CP)
Spécialiste des ressources minérales

CHITRALI SARKAR, M.Sc, P.Geo.
Géologue

NORWICH, ROYAUME-UNI

LIZ DE KLERK, M.Sc., Pr.Sci.Nat., MIMMM
PDG, directeur général (Royaume-Uni) et géologue senior

MATTHEW BALL, MSci Geology
Géologue spécialisé en ressources

STANLEY C. BARTLETT, M.Sc., P.Geo.
Géologue économiste senior

ANDRÉ BEZUIDENHOUT, MSc, BSc (Hons.)
Géologue de projets économiques

ANDREW DE KLERK, B.Sc. (Hons.), Pr.Sci.Nat., SAIMM
Géologue principal et chef de projet

DERICK DE WIT, MBA, Pr Tech Eng (Chem Eng), AusIMM(CP), SAIMM
Ingénieur principal des procédés, chef de projet senior et directeur

MICHAEL KHOUDINE, M.Sc. (Russie)
Ingénieur senior des mines

EVGENY KONDRATIEV, M.Sc., MAusIMM (CP) (Russie)
Géologue d'exploration senior

RYAN LANGDON, PhD, MCSM, MEarthSci, CGeol, FGS
Géologue spécialisé en ressources

SANDRA J. STARK, B.Sc., FGS
Géologue/Adjoint de projet

www.micon-international.com/fr/

TORONTO
601 – 90 Eglinton Ave East
Toronto, Ontario
Canada M4P 2Y3
Telephone: +1 416 362 5135
mail@micon-international.com

NORWICH
Suite 10, Keswick Hall, Keswick
Norwich, Norfolk
United Kingdom NR4 6TJ
Telephone: +44 1603 501 501
office@micon-international.co.uk