

**James A.
Finch**



Professeur émérite
Gerald G Hatch en
génie minier et
métallurgique,
Université McGill

**Reno
Pressacco**



Géologue
principal associé,
SLR Consulting

**Caius
Priscu**



Cofondateur et
ingénieur
géotechnicien
principal, Priscu
and Associates
Consulting
Engineers Inc.

**Douglas (Doug)
Milne**



Professeur de
génie géologique,
Université de la
Saskatchewan

**William E. (Bill)
Roscoe**



Géologue
principal, Conseil
en exploitation
minière, SLR
Consulting

Éminents conférenciers de l'ICM 2024-2025

Le programme

Le programme des éminents conférenciers de l'ICM a été lancé en 1968 et a permis de présenter, pendant plus de cinq décennies, de nombreuses personnes qui ont partagé leurs connaissances avec la communauté minière.

Le programme est proposé à 30 sections, 11 sociétés techniques et 8 sections étudiantes. Les universités peuvent également demander une conférence.

Chaque année, les conférenciers sont élus par leurs pairs dans le cadre du programme de récompenses de l'ICM et conservent leur titre pendant une saison complète (de septembre à juin).

L'ICM a le privilège de compter plus de 260 conférenciers parmi les meilleurs de l'industrie. Parce que la devise « conférencier un jour, conférencier toujours » définit notre fierté et notre engagement à garantir un apprentissage sans limites, une liste complète des anciens conférenciers est disponible sur www.cim.org, où vous pouvez bénéficier de l'expertise sans cesse croissante que le programme a à offrir.



Les conférenciers sont disponibles pour vos événements en ligne ou en personne. Balayez ce code pour plus d'informations.



James A. Finch

Professeur émérite
Gerald G Hatch en
génie minier et
métallurgique,
Université McGill

Cellules, bancs et circuits

Depuis les années 1980, les cellules de flottation sont sorties des laboratoires pour entrer dans les usines. Les colonnes de flottation ont dominé les étapes de nettoyage et ont conduit au développement de la cellule Jameson, qui est maintenant de plus en plus acceptée dans les usines de sulfure. D'autres exemples incluent l'Imhoflot™, le Reflux™, le réacteur de flottation par étapes et l'Hydrofloat. Dans la première partie de la présentation, ces développements de cellules sont présentés selon une approche des premiers principes de la cinétique de flottation.

Après avoir illustré les avantages des cellules en série pour former des bancs, la deuxième partie propose et examine les théories d'optimisation des bancs.

Les performances sont encore améliorées par la mise en réseau des bancs (étages) dans un circuit. Une méthode d'évaluation de l'efficacité de séparation du circuit est présentée dans la troisième partie, qui révèle la flexibilité du réseau dégrossisseuse-épuiseuse-relaveuse et illustre une caractéristique inattendue de l'arrangement de plus en plus populaire dégrossisseuse-relaveuse-relaveuse/épuiseuse. Remarque : cette conférence est disponible en anglais uniquement.

À propos de James A. Finch

James A. Finch a été professeur au département d'ingénierie des mines et des matériaux de l'Université McGill de 1973 à 2014. Titulaire d'une succession de chaires de recherche industrielle, il a supervisé 50 candidats au doctorat, rédigé plus de 400 articles et coécrit deux livres : Column Flotation (1990) et la 8e édition de Wills' Mineral Processing Technology (2016). Il a reçu le prix Gaudin (SME), le prix Alcan, le prix Falconbridge pour l'innovation, le prix Leo Derikx Synergy pour l'innovation (CRSNG) et le prix IMPC pour l'ensemble de ses réalisations. Il a reçu à deux reprises la distinction d'éminent conférenciers de l'ICM et le prix de la meilleure présentation du CMP. Une conférence en son honneur a eu lieu à Sudbury en 2009, et il a été président général du XXVIIIe IMPC qui s'est tenu à Québec en 2016. Il est membre de l'ICM. En 2002, il a été élu à l'Académie des sciences de la Société royale du Canada. Il a pris sa retraite en 2014 en tant que professeur émérite Gerald G. Hatch en génie minier et métallurgique.



Reno Pressacco

Géologue
principal associé,
SLR Consulting

« Des perspectives raisonnables » pour l'estimation des ressources minérales : De quoi s'agit-il?

L'utilisation d'ordinateurs et de progiciels s'est développée au cours des 30 dernières années, au point que pratiquement toutes les estimations de ressources minérales (ERM) sont aujourd'hui informatisées.

Bien qu'un grand nombre des principes fondamentaux, éprouvés et testés relatifs à l'estimation des ressources minérales n'aient que peu changé par rapport à l'ère pré-numérique, l'évolution de la technologie informatique a obligé les praticiens à développer de nouveaux flux de travail qui adaptent ces principes à l'ère du numérique. La réglementation actuelle exige que les estimations des ressources minérales répondent à l'exigence de « perspectives raisonnables d'extraction économique à terme » (RPEEE). Dans la pratique, l'exigence RPEEE est respectée en tenant compte des aspects techniques et économiques liés à l'estimation des ressources minérales.

La présentation examinera comment les praticiens peuvent appliquer les considérations RPEEE lors de la préparation des estimations de ressources minérales. La présentation intéressera tous les praticiens impliqués dans la préparation ou l'examen des ERM, ainsi que tous nos collègues de l'industrie qui peuvent s'appuyer sur les résultats d'une ERM pour prendre des décisions.

Remarque : Cette conférence est disponible en anglais uniquement.

Quelques erreurs courantes dans l'estimation des ressources minérales et comment les éviter

La préparation d'une estimation des ressources minérales (ERM) est un élément essentiel du cycle minier, car les erreurs qui se produisent dans une ERM affectent toutes les étapes suivantes qui dépendent de sa précision. Au cours de plus de 40 ans de préparation et d'examen d'ERM, SLR Consulting (Canada) Ltd. et son prédécesseur Roscoe Postle Associates ont observé un grand nombre d'erreurs courantes. Sur la base de notre expérience de plus de 1 000 projets, les erreurs les plus courantes sont les suivantes :

- 1) Planification insuffisante et manque de ressources et de temps pour la préparation de l'ERM et de l'examen par les pairs,
- 2) Peu ou pas de prise en compte des perspectives raisonnables d'une éventuelle extraction économique,
- 3) Mauvaises interprétations de modèles filaires de minéralisation,
- 4) Manque d'informations suffisantes sur les trous de forage (espacement des trous trop important), et
- 5) Couverture insuffisante des échantillons.

La présentation exposera quelques points de vue et opinions sur la manière dont les praticiens peuvent éviter certains des défauts les plus courants rencontrés lors de la préparation des estimations de ressources minérales. Cette présentation intéressera tous les praticiens impliqués dans la préparation ou l'examen des ERM, ainsi que tous nos collègues de l'industrie qui peuvent s'appuyer sur les résultats d'une ERM pour prendre des décisions. (Remarque : Cette conférence est disponible en anglais uniquement.)

À propos de Reno Pressacco

Depuis qu'il a obtenu une maîtrise en exploration minérale de l'Université McGill en 1986, **Reno Pressacco** a acquis de l'expérience dans les domaines de l'exploration minérale, du développement minier, de la production minière et de la prestation de services de consultation à l'industrie minérale.

Il a mené une carrière fructueuse en tant que géologue dans l'industrie minière canadienne et il a travaillé sur une grande variété de produits et de types de gisements à travers le monde. Au cours de sa carrière, il a notamment joué un rôle clé dans l'identification du potentiel économique du gisement d'or de Matachewan (Young-Davidson) (Ontario) au stade de l'exploration. Il a également été impliqué dans les premières étapes de la mine Cerro Negro (Argentine) où il a participé à la phase de découverte et préparé certaines des premières estimations de ressources minérales pour le filon Eureka.

Plus récemment, il a participé à l'élaboration des lignes directrices de l'ICM sur les meilleures pratiques en matière d'exploration minérale (2018), des lignes directrices de l'ICM sur les meilleures pratiques en matière de ressources minérales et de réserves minérales (2019) et des lignes directrices de l'ICM sur les meilleures pratiques en matière de minéraux industriels (2023). Il a reçu le prix Robert Elver de l'ICM en 2020. Il est membre du comité de l'ICM sur les ressources et les réserves minérales et du groupe de travail des Nations unies sur les minéraux. En 2023, Reno a créé la bourse Pressacco qui sera administrée par la Fondation de l'ICM.



Caius Priscu

Cofondateur
et ingénieur
géotechnicien
principal, Priscu and
Associates Consulting
Engineers Inc.

La gestion des résidus est liée à la gestion de l'eau

L'un des dénominateurs communs de la plupart des échecs des installations de traitement des résidus au cours des quatre dernières décennies a été une mauvaise gestion de l'eau. Qu'il s'agisse du contrôle de l'emplacement des bassins, d'infiltrations excessives, de surfaces phréatiques élevées dans les barrages, d'une mauvaise planification ou surveillance saisonnière, ou bien de problèmes d'eaux souterraines non contrôlées qui n'ont pas été pris en compte lors de la conception, l'eau a été au cœur de bon nombre de ces événements malheureux. Cette présentation examinera certains de ces échecs et la manière dont l'eau peut être identifiée comme le « vrai coupable » dans la plupart des cas. Elle abordera également certaines pratiques de pointe en matière de gestion de l'eau dans le cadre de la sécurité des barrages. La présentation se penchera également sur certains mythes (et les brisera), qui ont d'une manière ou d'une autre trouvé leur place dans les pratiques de gestion des résidus, et qui n'ont aucun impact sur la résilience et la robustesse des installations de traitement des résidus lors de la gestion de conditions d'eau perturbées.

Leçons des échecs de l'industrie maritime pour les gestionnaires de résidus et les ingénieurs

Dans cette présentation, un parallèle est établi entre des études de cas réels de défaillances catastrophiques dans l'industrie maritime et ses propres événements malheureux, et ce que nous - dans l'industrie minière - pourrions apprendre d'eux. Le parallèle aborde la question de la causalité d'un point de vue technique et d'un point de vue humain, en notant que les points communs avec la gestion des résidus miniers sont étonnamment proches. De plus, la présentation explique comment des processus décisionnels mal définis et mal informés, ainsi que des erreurs humaines, ont entraîné de telles tragédies ou ont eu un impact sur les résultats et les conséquences d'événements indésirables que l'industrie maritime a connus au cours des deux dernières décennies. L'industrie minière est toujours centrée sur les personnes lorsqu'il s'agit de traiter avec mère Nature et ses éléments dans un secteur de ressources naturelles, quel que soit le degré de technologie, d'automatisation et d'intelligence artificielle mis en œuvre. Apprendre à améliorer la performance humaine et à minimiser les erreurs humaines est probablement l'un des aspects les plus difficiles du programme de gestion d'une installation de traitement des résidus miniers, qui nécessite une attention accrue.

À propos de Caius Priscu

Caius Priscu est cofondateur et ingénieur géotechnicien principal chez Priscu and Associates Consulting Engineers Inc. à Lake Country, en Colombie-Britannique. Il a plus de 30 ans d'expérience dans le domaine de l'ingénierie géotechnique et géo-environnementale liée aux industries minières et aux ressources en eau sur cinq continents. Sa spécialité est l'ingénierie des barrages, la sécurité des barrages, la gestion des risques et la gouvernance des installations de stockage de résidus et des barrages de retenue d'eau. Caius a été un bénévole infatigable et un véritable partisan de nombreuses organisations techniques à but non lucratif, notamment CDA, MAC, ICM,

Éminents conférenciers de l'ICM

2024-2025

SME, le groupe de travail sur les résidus du Conseil international des mines et métaux (ICMM), à Londres, en Angleterre, et le Comité national chilien sur les grands barrages (ICOLD Chile), à Santiago, au Chili, parmi d'autres. Il a reçu le prix Peter Halliday de la CDA 2023 pour services rendus et est membre honoraire du Comité national roumain des grands barrages (ROCOLD), ainsi que de l'Académie des sciences techniques de Roumanie. Il est titulaire d'un doctorat en génie minier de l'Université McGill et est ingénieur agréé en Colombie-Britannique.



Douglas (Doug) Milne

Professeur de génie géologique, Université de la Saskatchewan

Approches pour l'interprétation des données d'instrumentation et de cartographie pour la conception de la mécanique des roches

La conception d'une mine souterraine stable s'appuie sur des données et un jugement permettant d'estimer les propriétés de la masse rocheuse, les conditions de contrainte et la géométrie de l'ouverture. Les données peuvent être obtenues par une collecte de données détaillées et des programmes d'instrumentation locaux associés à une modélisation numérique. Cette approche peut être coûteuse et fournit des données détaillées sur des conditions très localisées d'une masse rocheuse et d'un régime de contraintes souvent très variables.

Cette présentation met en évidence la valeur des techniques simples d'instrumentation et de cartographie actuelles. La théorie de base de la mécanique des roches est associée à des interprétations simples pour estimer les propriétés des matériaux et les conditions de contrainte. Lorsque la collecte, l'interprétation et l'application des données sont effectuées sur site, des informations précieuses sont obtenues sur la réaction variable de la masse rocheuse et du régime de contraintes par rapport à la poursuite de l'exploitation minière. Les données et la méthodologie présentées dans cette présentation sont basées sur plus de 20 années de projets d'étudiants diplômés à l'Université de la Saskatchewan. L'approche présentée suit les travaux effectués par le Dr Rimas Pakalnis, de l'Université de la Colombie-Britannique, et de nombreux autres chercheurs d'UBC et du Centre de technologie Noranda. (Remarque : Cette conférence est disponible en anglais uniquement.)

À propos de Doug Milne

Doug Milne est ingénieur géologue, titulaire d'une maîtrise et d'un doctorat en mécanique des roches dans le domaine minier, obtenus à l'Imperial College et à UBC. Il a une quinzaine d'années d'expérience dans l'industrie, notamment chez BC Hydro, Noranda Mines et Piteau & Associates. Il est professeur d'ingénierie géologique à l'Université de Saskatchewan depuis 25 ans et ses domaines de recherche comprennent la stabilité et la dilution des chantiers, les méthodes de conception empirique, ainsi que la classification des masses rocheuses et l'instrumentation sur le terrain.



William E. (Bill) Roscoe

Géologue principal -
Conseil en exploitation
minière,
SLR Consulting



LE TEMPLE DE LA RENOMMÉE DU
SECTEUR MINIER
CANADIEN

La valeur actuelle nette d'une évaluation économique préliminaire est-elle représentative de la valeur commerciale d'un bien minier?

Une évaluation économique préliminaire (EEP) est souvent la première évaluation d'une propriété minière après que les ressources minérales ont été délimitées. L'objectif principal est de déterminer si la propriété est suffisamment encourageante pour justifier des dépenses supplémentaires afin de collecter davantage de données pour une analyse économique plus rigoureuse. Un taux d'actualisation de 5 % est généralement utilisé pour l'analyse des flux de trésorerie dans l'EEP afin de calculer la valeur actuelle nette (VAN). La VAN à ce taux d'actualisation est-elle représentative de la valeur commerciale de la propriété?

Pour répondre à cette question, mes collègues et moi-même avons rassemblé des informations sur de nombreuses propriétés ayant fait l'objet d'un EEP au cours de la dernière décennie. Pour les propriétés qui ont été achetées et vendues, nous avons comparé la VAN de l'EEP à la valeur commerciale de la transaction pour chaque propriété. Pour les propriétés qui n'ont pas fait l'objet d'une transaction, nous avons comparé la VAN à la capitalisation boursière ajustée de l'entreprise pour laquelle la propriété constituait son principal actif.

Nous avons observé que les VAN dans les EEP étaient nettement plus élevées que les valeurs commerciales des transactions et les capitalisations boursières ajustées. Nous avons conclu que pour aligner la VAN sur la valeur commerciale et la capitalisation boursière, un taux d'actualisation de l'ordre de 15 à 20 % serait nécessaire. (Remarque : Cette conférence est disponible en anglais uniquement.)

À propos de Bill Roscoe

Bill Roscoe est un géologue qui compte plus de 50 ans d'expérience dans l'industrie minière au Canada et à l'étranger. Après avoir travaillé comme géologue d'exploration et consultant, il a cofondé Roscoe Postle Associates Inc. (RPA) en 1985 et en a été le président, le président du conseil d'administration et le président émérite jusqu'à son acquisition par SLR Consulting en 2019. Il a contribué à faire de RPA une société de conseil en géologie et en exploitation minière reconnue à l'échelle nationale et internationale, avec des bureaux à Toronto, Vancouver, Denver et Londres.

Depuis 1999, Roscoe est coprésident du Comité spécial de l'évaluation des propriétés minérales de l'ICM (CIMVAL). Les normes du CIMVAL sont maintenant reconnues mondialement et référencées par le TSX-V et d'autres bourses internationales. Il représente CIMVAL au sein de l'International Mineral Valuation Committee (IMVAL), dont il est un ancien président.

Au cours des 40 dernières années, Roscoe a publié de nombreux articles et a donné de nombreuses présentations et ateliers au Canada et à l'étranger sur l'évaluation des propriétés minérales et l'estimation des ressources minérales. Il a enseigné pendant cinq

Éminents conférenciers de l'ICM

2024-2025

ans un cours sur l'estimation des ressources minérales en tant que professeur adjoint à l'université de Toronto.

Roscoe est titulaire d'un B.Sc. (ingénieur) de l'université Queen's et d'un M.Sc. et d'un Ph.D. de l'université McGill, tous en sciences géologiques. Il est ingénieur en Ontario et en Colombie-Britannique et membre à vie de l'ICM, de l'ACPE et de l'Association of Mineral Exploration BC.

Roscoe a déjà été éminent conférencier de l'ICM en 2003-2004 et a fait une présentation sur l'élaboration d'un code canadien et de lignes directrices pour l'évaluation des propriétés minérales.