



## Amélie C. Ouellet – Ingénieure de projets

Amélie est une ingénieure en géologie cumulant plus de neuf années d'expérience en consultation et enseignement universitaire. Son expérience inclut plus de 20 projets de consultation à plus de 15 sites miniers dans les domaines de la mécanique des roches, de l'évaluation de la stabilité des pentes, de la simulation numérique avancée et du développement de modèles d'ingénierie géologique. Elle a également travaillé en mécanique des roches dans le domaine du stockage géologique de gaz CO<sub>2</sub>. Amélie est membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ).

### *Expertise*

- Géomécanique
- Modélisation numérique avancée
- Évaluation de la stabilité de pentes
- Élaboration de modèles d'ingénierie géologique

### *Expérience professionnelle*

- Janvier 2019 – présent : Ingénieure de projets à Andrieux et associés consultation géomécanique, Montréal, Québec, Canada.
- 2018 – 2019 : Chargée de cours (MIN3210 : Mécanique des roches et contrôle de terrain) à l'École Polytechnique de Montréal, Québec, Canada.
- 2015 – 2017 : Chargée de travaux pratiques (MIN3210 : Mécanique des roches et contrôle de terrain) à l'École Polytechnique de Montréal, Québec, Canada.
- 2012 – 2018 : Ingénieure de projets à Golder Associés, ltée., Montréal, Québec, Canada.
- 2010 – 2011 : Ingénieure junior en mécanique des roches à Itasca Consulting Canada, inc., Montréal, Québec, Canada.
- 2008 – 2010 : Ingénieure junior en mécanique des roches à Schlumberger Carbon Services, Paris, France.
- Été 2008 : Stagiaire en imagerie satellitaire radar à Geo212, Paris, France.
- Été 2007 : Stagiaire en acquisition de données sismiques à Schlumberger, Kuala Lumpur, Malaisie.



- Été 2006 : Stagiaire en traitement de données sismiques à Total, Pau, France.

### ***Éducation***

- M.Sc.A. (Maîtrise en génie civil, mécanique des roches), 2013, École Polytechnique de Montréal, Montréal, Québec, Canada.
- Diplôme d'ingénieur civil des mines Géosciences, 2008, École Nationale Supérieure des Mines de Paris, Paris, France.
- B.Ing. (Baccalauréat en génie géologique), 2008, École Polytechnique de Montréal, Montréal, Québec, Canada.

### ***Ordre professionnel***

- Ingénieure enregistrée dans la province de Québec (OIQ), Canada

### ***Affiliations professionnelles***

- Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (CIM)
- Société internationale de mécanique des roches (ISRM)

### ***Expérience de projets***

Plusieurs projets en consultation pour diverses compagnies minières œuvrant à l'échelle nationale et internationale.

#### ***Études conceptuelles, de préféabilité et de faisabilité***

- Revue et analyse de données géotechniques, consolidation et analyse des lacunes
- Caractérisation de site (cartographie, description de carottes orientées, photogrammétrie, programme d'essais mécaniques en laboratoire)
- Mécanique des roches en support à la conception de mines souterraines (méthodes de minage par chantiers et par chambre-et-piliers)
- Évaluation de la stabilité de pentes (fosses à ciel ouvert)
- Développement de modèles d'ingénierie géologique pour des projets miniers

#### ***Analyses de stabilité géomécaniques***

- Analyses empiriques et analytiques
  - Dimensionnement et conception de chantiers



- Estimation des niveaux de dilution
- Évaluation de la stabilité de piliers (piliers de sole, de surface)
- Évaluation des besoins en support de terrain
- Évaluation des besoins en remblai et caractéristiques requises
- Évaluation de la stabilité de pentes par équilibre limite
- Modélisation numérique
  - Analyses tridimensionnelles par approche continue avec comportement élastique ou plastique pour l'évaluation des séquences d'extraction et du dimensionnement et de la stabilité de piliers, de chantiers, d'infrastructures, de développement et d'autres excavations souterraines

#### *Systemes de support de terrain*

- Conception de systèmes de support de terrain pour conditions statiques et dynamiques
- Support de murs de fosse

#### *Services techniques et support sur site*

- Investigations et évaluation des conditions de terrains dans le cadre de revues de conception
- Acquisition et traitement de données de photogrammétrie

#### *Logiciels*

- Géomécanique : *FLAC3D*, Map3D, ADAMTech et suite Rocscience
- Scientifique : Maple
- Dessin assisté par ordinateur : AutoCAD
- Autres : Surpac et suite Office (incluant Access et VBA)

#### *Publications*

Ouellet, A. C., T. Lavoie, A. Pyy, L.-P. Gélinas, V. Falmagne, et P. Andrieux (2020). ***Simulation of Paste Backfill Material With FLAC3D at Kittilä***. Dans le compte-rendu du 5<sup>e</sup> symposium international d'Itasca, Vienne, Autriche, 17-20 février 2020, D. Billiaux, J. Hazzard, M. Nelson et M. Schöpfer (Éds.), 7 pp. Minneapolis : Itasca International, Inc., 2020.

Bewick, R., A. C. Ouellet, S. Otto, et D. Gaudreau (2017). ***Importance of Understanding Laboratory Strength and Modulus Testing Data for Deep Mining in Hard Brittle Rocks***. Deep Mining. Perth, Australie.



Corthésy, R., M. H. Leite, C. Vézina, et A. C. Ouellet (2016). *Application of the Inverse Problem to Stress Measurement Interpretation in Anisotropic Rock*. International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering, 7<sup>th</sup> International Symposium on In-Situ Rock Stress, 10-12 Mai 2016, pp. 309-319. Tampere, Finlande.

Sinha, B., A. C. Ouellet, et T. Bérard (2010). *Estimation of Principal Horizontal Stress Using Radial Profiles of Shear Slownesses Utilizing Sonic Data From a CO<sub>2</sub> Storage Site in Saline Aquifer in Germany*. SPWLA (Society of Petrophysicists and Well Logs Analysts) 51<sup>st</sup> Annual Logging Symposium, Juin. Perth, Australie.

Ouellet, A. C., T. Bérard, J. Desroches, P. Frykman, P. Welsh, J. Minton, Y. Pamucku, S. Hurter, et C. Schmidt-Hattenberger (2010). *Reservoir Geomechanics for Assessing Containment in CO<sub>2</sub> Storage: A Case Study at Ketzin, Germany*. 10<sup>th</sup> International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies, pp. 3298-3305. Pittsburgh, États-Unis.