

# Séminaire du SEG

Mardi 15 janvier 2019

B-2622 — 12h35 à 13h20

## L'intelligence artificielle pour la planification de la production hydro-électrique

Pascal Côté, Rio Tinto

### Résumé

Rio Tinto Aluminium possède plusieurs installations hydro-électriques au Canada qui assurent l'approvisionnement énergétique de ses alumineries. En particulier, le système hydro-électrique du Saguenay Lac-Saint-Jean, d'une capacité installée de 3100 MW, sert à alimenter 4 alumineries dans cette région. Le Groupe Ressource Hydrique (GRH), qui a comme mandat d'assurer une gestion efficace de ces installations, a récemment développé un outil de contrôle optimal pour la planification de la production qui est basé sur l'apprentissage par renforcement. Cette technique d'intelligence artificielle a été comparée à une approche plus classique de programmation dynamique stochastique et les résultats ont montré une nette amélioration de l'efficacité des installations pour le système du Saguenay. L'objectif de ce séminaire est de présenter les détails de ces algorithmes ainsi que les résultats comparatifs qui ont été obtenus.

### Biographie

Pascal Côté a obtenu un diplôme de baccalauréat et une maîtrise en génie de la production automatisée à l'ÉTS. Après avoir terminé un doctorat en mathématiques appliquées à l'École Polytechnique de Montréal, il a été engagé chez Rio Tinto à titre de chercheur en recherche opérationnelle. Pascal travaille sur la modélisation et la résolution de problèmes d'optimisation liés à la production hydro-électrique et à la production d'aluminium.