

# Optimisation de l'efficacité énergétique d'un réacteur pour la réduction des GES du chauffage d'air des mines souterraines

Record number : OPR-914

## Overview

### RESEARCH DIRECTION

Mathieu Picard, Professeur - Department of Mechanical Engineering

### INFORMATION

[mathieu.picard@usherbrooke.ca](mailto:mathieu.picard@usherbrooke.ca)

### RESEARCH CO-DIRECTION

David Rancourt, Professeur - Department of Mechanical Engineering

### INFORMATION

[david.rancourt2@usherbrooke.ca](mailto:david.rancourt2@usherbrooke.ca)

### ADMINISTRATIVE UNIT(S)

Faculté de génie  
Département de génie mécanique  
Institut interdisciplinaire d'innovation technologique (3IT)

### LEVEL(S)

2e cycle

### LOCATION(S)

3IT - Institut interdisciplinaire d'innovation technologique

---

## Project Description

Glaciers Technologies est une entreprise en technologies propres qui a pour mission d'éliminer les émissions de gaz à effet de serre provenant du chauffage et de la climatisation des mines souterraines. La clé de notre entreprise, une équipe créative, innovante et dynamique qui développe des équipements basés sur le principe du stockage thermique saisonnier. En effet, notre petite entreprise génère des technologies à haute valeur ajoutée pour l'industrie minière par la valorisation des propriétés de changement de phase de l'eau.

Candidat.e recherché.e:

Nous sommes à la recherche d'un.e étudiant.e de 2e cycle en génie mécanique désirant travailler sur projet de recherche en collaboration avec le groupe recherche Createk de l'Université de Sherbrooke. Au sein de ce projet de recherche appliquée, la personne retenue aura l'opportunité d'avoir un impact important sur l'efficacité énergétique d'un réacteur innovant pour la réduction de GES dans l'industrie minière.

La personne sélectionnée aura le mandat de:

- Réaliser une analyse systémique pour optimiser l'efficacité énergétique de la prochaine génération de réacteurs.
- Concevoir un filtre à particules d'eau et de glace et optimiser sa performance;
- Réaliser des analyses sur l'écoulement d'air dans l'équipement (simulations CFD);
- Réaliser des modèles sur la cinétique et la thermodynamique de particules d'eau et de glace;
- Animer les revues de conception;
- Planifier et réaliser les essais requis pour valider la conception (validation sur des prototypes et en situation réelle sur un site minier);

La personne sélectionnée doit:

- Être polyvalente, efficace et autonome;
- Avoir de bonnes habiletés en conception de produit;

- Capacité à travailler au sein d'une équipe multidisciplinaire;
- Avoir une bonne capacité d'adaptation et de débrouillardise;
- Avoir de bonnes habiletés manuelles;
- Pouvoir gérer plusieurs demandes simultanément.

Environnement de travail:

La personne sélectionnée touchera autant au milieu de recherche à l'Université qu'à l'environnement start-up offert chez Glacies Technologies (petite équipe de 6 ingénieur(e)s). Le projet se déroulera au sein du 3IT et au centre de développement de Glacies Technologies. L'étudiant.e sera supervisé.e par les professeurs Mathieu Picard et David Rancourt ainsi que par un ingénieur de recherche chez Glacies.

<b>Discipline(s) by sector</b>	<b>Funding offered</b>	<b>Partner(s)</b>
<b>Sciences naturelles et génie</b>	Yes	Glacies Technologies
Génie mécanique	25 000\$	

The last update was on 12 March 2024. The University reserves the right to modify its projects without notice.