

# Stage postdoctoral: système de gestion de batterie (BMS) piloté par les données

Record number : OPR-450

## Overview

### RESEARCH DIRECTOR

François Grondin, Professeur - Department of Electrical and Computer Engineering

### Information

[francois.grondin2@usherbrooke.ca](mailto:francois.grondin2@usherbrooke.ca)

### ADMINISTRATIVE UNIT(S)

Faculty of Engineering  
Department of Electrical and Computer Engineering  
Department of Mechanical Engineering  
Interdisciplinary Institute for Technological Innovation

### LEVEL(S)

Postdoctoral Fellowship

### LOCATION(S)

3IT - Institut interdisciplinaire d'innovation technologique

---

## Project Description

Nous recherchons actuellement un associé postdoctoral intéressé à effectuer des recherches sur l'estimation de la santé et la prévision de la durée de vie des batteries lithium-ion dans les véhicules électriques en utilisant des approches basées sur les données. Ce projet propose une nouvelle approche pour tirer parti de la capacité des algorithmes d'apprentissage machine à capturer les mécanismes physiques complexes et non linéaires impliqués dans la dégradation des batteries Li-ion (vieillesse des cellules) et l'estimation de l'état de santé des batteries. Une prédiction précise de la durée de vie en utilisant des données de cycle précoce conduirait à une production, une utilisation et une optimisation à moindre coût des batteries, conduisant à une utilisation plus répandue des véhicules électriques. Cette initiative fait partie d'un effort visant à utiliser l'intelligence artificielle pour lutter contre le changement climatique en développant un nouveau système d'estimation de la santé de la batterie adapté aux conditions nordiques du Canada.

Nous recherchons des candidats enthousiastes qui ont des compétences dans une variété de domaines des sciences et de l'ingénierie. Nous encourageons les candidats dont les domaines d'intérêt gravitent autour des points suivants:

- Apprentissage machine (apprentissage supervisé / non supervisé, réseaux de neurones)
- Cadres d'apprentissage profond (Pytorch et / ou TensorFlow)
- Calcul parallèle pour de grandes simulations
- Véhicules électriques

## Discipline(s) by sector

### Natural Sciences and Engineering

Electrical Engineering and Electronic Engineering, Mechanical Engineering

## Funding offered

Yes

## Partner(s)

Calogy Solutions

The last update was on 12 March 2021. The University reserves the right to modify its projects without notice.