

# Revêtement hermétique sur polymères pour l'encapsulation en microélectronique et batteries Li-ion

Record number : OPR-36

## Overview

### RESEARCH DIRECTION

Luc Fréchette, Professeur - Department of Mechanical Engineering

### INFORMATION

[luc.frechette@usherbrooke.ca](mailto:luc.frechette@usherbrooke.ca)

### ADMINISTRATIVE UNIT(S)

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

### LEVEL(S)

Stage postdoctoral

### LOCATION(S)

3IT - Institut interdisciplinaire d'innovation technologique

---

## Project Description

L'Institut interdisciplinaire d'innovation technologique (3IT) à l'Université de Sherbrooke (QC, Canada) est à la recherche de candidats exceptionnels et créatifs pour un stage postdoctoral ayant un intérêt dans la commercialisation de la recherche scientifique. L'objectif du projet est de développer et de fabriquer un revêtement agissant comme barrière de diffusion des gaz pour les polymères afin de répondre aux besoins d'encapsulation et de gestion thermique dans des batteries Li-ion et de puces microélectroniques. La couche ou la multicouche devraient fournir une solution stable, à faible coût et industrialisable pour minimiser les taux de perméation de gaz dans les cavités polymériques à paroi mince afin d'améliorer l'herméticité d'encapsulation. Les tâches comprennent le développement de revêtement et la fabrication, la caractérisation, la construction et les essais.

Le candidat retenu aura l'occasion de travailler avec des chercheurs de différents domaines (génie mécanique, génie électrique, MEMS, emballage) et aura la chance de travailler en collaboration avec des partenaires industriels du projet. Le candidat sélectionné devra également être en mesure d'assister à des conférences internationales pour partager ses travaux de recherche avec la communauté scientifique. Étant donné que l'objectif final de ce projet consiste à commercialiser les résultats sous la forme d'une solution de gestion thermique des batteries pour les véhicules électriques, le candidat aura aussi la chance de travailler dans l'éventuelle compagnie en essai.

L'Université de Sherbrooke et ses entités de recherche dans la microélectronique, y compris le 3IT et C2MI (Centre de Collaboration MiQro Innovation) sont situés au cœur du corridor nord-est du continent américain où des milliards de dollars ont été investis dans le secteur de la microélectronique, depuis quelques années, par de nombreux leaders mondiaux de l'industrie. De plus, le support solide pour l'entrepreneuriat à l'Université de Sherbrooke est dans la région des Cantons de l'Est a augmenté les chances de succès des efforts dans la commercialisation des travaux de recherche dans ce domaine.

Profil des candidats recherchés :

Les candidats doivent être titulaires d'un doctorat dans le domaine de l'ingénierie ou des sciences avec l'expérience dans le dépôt de

couches minces pour la barrière de diffusion (science des matériaux/chimie/physique/génie mécanique/génie chimique), ou dans une discipline connexe. De bonnes aptitudes expérimentales sont requises.

Le poste est disponible à partir de janvier 2018. Le mandat initial est d'un an, avec la possibilité pour une deuxième année selon l'évaluation des performances après la première année. Les demandes seront examinées sur une base continue jusqu'à ce que le poste soit comblé. Seuls les candidats sélectionnés seront contactés.

Contact :

S'il vous plaît faire parvenir votre curriculum vitae / CV à Dr. Mahmood R.S. Shirazy : Mahmood.Reza.Salim.Shirazy@usherbrooke.ca

## Discipline(s) by sector

**Sciences naturelles et génie**

Génie électrique et génie électronique,  
Génie mécanique

## Funding offered

Yes

Montant annuel 40 000\$

## Partner(s)

CTA-BRP - Centre de Technologies avancées

The last update was on 13 March 2024. The University reserves the right to modify its projects without notice.