

# Interconnexions flexibles en microélectronique

Record number : OPR-73

## Overview

### RESEARCH DIRECTOR

Julien Sylvestre, Professeur - Department of Mechanical Engineering

### Information

[julien.sylvestre@usherbrooke.ca](mailto:julien.sylvestre@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)

Master's degree  
Ph.D.  
Postdoctoral Fellowship

### LOCATION(S)

3IT - Institut interdisciplinaire d'innovation technologique

---

## Project Description

Ce projet explorera de nouvelles technologies d'interconnexions entre des composantes microfabriquées fragiles et leur environnement. Le comportement mécanique de ces interconnexions microscopiques doit être optimisé afin de garantir leur fiabilité et leur durabilité (par exemple la résistance aux chocs pour un portable échappé sur le sol). Le projet développera un nouveau type d'interconnexions flexibles capables de supporter d'importantes déformations mécaniques, afin de permettre l'assemblage de microplaquettes avec un niveau de fiabilité largement supérieur à l'état de l'art avec interconnectons par brasure. Le projet explorera des concepts avant-gardistes pour de nouveaux procédés industriels pour la fabrication des interconnectons (lithographie, électrodéposition, etc.), l'assemblage des microplaquettes (micro-positionnement, formation des interconnectons, etc.), et la protection polymérique des interconnectons (procédé d'underfill). Le stage se déroulera à l'Université de Sherbrooke et au centre de collaboration MiQro innovation (C2MI, Bromont, Canada), dans le cadre de la chaire CRSNG-IBM Canada sur l'encapsulation innovante de puces microélectroniques, un programme de recherche d'ampleur. Le fruit d'investissements majeurs dans des équipements à la fine pointe de la technologie, le C2MI est un environnement unique pour les collaborations académiques-industrielles avec des entreprises telles que IBM, Teledyne-Dalsa, Freescale et plusieurs autres.

### Discipline(s) by sector

#### Natural Sciences and Engineering

Electrical Engineering and Electronic Engineering, Mechanical Engineering

### Funding offered

Yes

### Partner(s)

IBM Canada Ltée.

The last update was on 26 November 2020. The University reserves the right to modify its projects without notice.