

# Développement des technologies d'encapsulation (packaging) des dispositifs photoniques sur silicium

Numéro de la fiche : OPR-431

## Sommaire

### DIRECTION DE RECHERCHE

Julien Sylvestre, Professeur - Département de génie mécanique

### RENSEIGNEMENTS

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

### UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

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

### CYCLE(S)

2e cycle  
3e cycle  
Stage postdoctoral

### LIEU(X)

3IT - Institut interdisciplinaire d'innovation technologique

---

## Description du projet

La photonique sur silicium (Silicon Photonics) est une nouvelle avenue d'innovation technologique visant l'intégration des stratégies de communication optique (et leurs performances avantageuses) à la puissance de calcul des processeurs en silicium. En contrepartie, la commercialisation de produits issus de la technologie SiPh est principalement entravée par les coûts et les limites techniques des procédés d'assemblages et d'encapsulation des dispositifs (packaging). Les travaux menés en collaboration avec IBM Bromont cherchent à faire tomber ces barrières par le développement de solutions innovantes aux défis de packaging. Nous souhaitons entre autres étudier de nouveaux concepts de connecteurs optiques, évaluer leur performance et leur fiabilité et les intégrer à des prototypes de puces photoniques.

Nous sommes à la recherche de gens motivés par la recherche appliquée afin de bâtir les fondations d'un projet de grande envergure sur les dispositifs SiPh. Pendant leur parcours, il leur sera possible de mettre à profit l'infrastructure de microfabrication de l'Institut interdisciplinaire d'innovation technologique (3IT, Sherbrooke), ainsi que les capacités de packaging du Centre de collaboration miQro innovation (C2Mi, Bromont). Ce projet sera piloté en proche collaboration avec notre partenaire IBM Bromont, dans le cadre de la Chaire de recherche industrielle CRSNG-IBM Canada sur l'intégration hétérogène de haute performance.

## Discipline(s) par secteur

### Sciences naturelles et génie

Génie électrique et génie électronique,

## Financement offert

Oui

## Partenaire(s)

IBM Bromont

La dernière mise à jour a été faite le 12 mars 2024. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.