



OFFRE DE STAGE

Laboratoire Nanotechnologies et Nanosystèmes
Institut Interdisciplinaire d'Innovation Technologique



TITRE DE L'OFFRE : **Intégration et caractérisation de circuits photoniques intégrés pour le proche/moyen infrarouge.**

Mots clés

Optique intégrée; nitrure d'aluminium; composant passif; composant actif.

Contexte

Les composants d'optique intégrée sont dominés par la photonique à base de silicium et de SOI (silicium-sur-isolant). Cependant, pour plusieurs applications, ces matériaux n'ont pas les caractéristiques nécessaires à l'ajout de fonctionnalités supplémentaires ou à la réalisation de dispositifs actifs. C'est pourquoi de nombreuses recherches explorent des matériaux alternatifs tel que le nitrure de silicium ou les matériaux III-V. Le nitrure d'aluminium (AlN) dispose de propriétés piézoélectriques très intéressantes pour la réalisation de composants actifs intégrés ainsi qu'une plage de transparence s'étalant de ~280 nm à ~12 µm.

Mission

Ce projet de recherche, en collaboration avec un industriel, Teledyne DALSA, vise à explorer le potentiel de l'AlN pour la réalisation de dispositifs optiques intégrés. Les travaux de stage permettront de caractériser des dispositifs photonique passifs (guides d'ondes, séparateurs, structures résonantes...), ainsi que de dispositifs photonique actifs (modulateurs optiques) pouvant être intégrés dans des outils et dispositifs d'imagerie médicale dans le proche et moyen infrarouge. Le stage comprend également une partie d'analyse des données de caractérisation et d'étalonnage des équipements de test.

Profil et compétences recherchés

Pour ce poste, nous recherchons une personne souhaitant acquérir de l'expérience dans le domaine photonique intégrée.

Ayant le profil suivant : Spécialité Physique des Matériaux ou Nano (Nano-technologie, nano-optique, nano-fabrication, nano-matériaux ...) ou ingénieur(e), idéalement en optique/photonique ou Nano. La connaissance du langage de programmation Python est un atout.

Date souhaitée de début du stage : début du mois de février, selon disponibilité de l'étudiant(e).



Université de
Sherbrooke



Laboratoire Nanotechnologies et Nanosystèmes – IRL-LN2 (CNRS 3463)

Adresse : Institut Interdisciplinaire d'Innovation Technologique 3000, Boul. de l'Université, Sherbrooke (Québec) J1K 0A5
Téléphone : 819 821-8000, poste 62108 – Courriel : Christelle.Hauchard@USherbrooke.ca



OFFRE DE STAGE

Laboratoire Nanotechnologies et Nanosystèmes
Institut Interdisciplinaire d'Innovation Technologique



Personnes contacts

Guillaume Beaudin, 3IT-UdeS, Guillaume.Beaudin@USherbrooke.ca

Documents à fournir

CV, lettre/mail de motivation, relevé de notes.

Environnement de travail

L'IRL-LN2 est un Laboratoire de Recherche International entre la France (CNRS) et le Canada (Québec) située à Sherbrooke (env. 2h de Montréal). Il regroupe une centaine de personnes. L'objectif de ce laboratoire est de renforcer les coopérations scientifiques et technologiques entre la France et le Canada en s'appuyant sur une recherche multidisciplinaire à la fois très partenariale avec l'industrie mais aussi plus fondamentale. Le LN2 bénéficie d'un accès à un parc technologique de micro/nanofabrication de 450 m² à Sherbrooke et de plus de 15000 m² à Bromont.

Le stage se déroulera au sein du laboratoire de biophotonique et d'optoélectronique dirigé par le professeur Paul Charette. Le groupe œuvre, entre autres, dans la recherche sur les biocapteurs et les systèmes d'imagerie. La/le stagiaire sera accueilli(e) dans une équipe qui encourage l'échange et le partage des connaissances.

<https://www.usherbrooke.ca/ln2/fr/>



Université de
Sherbrooke



Laboratoire Nanotechnologies et Nanosystèmes – IRL-LN2 (CNRS 3463)

Adresse : Institut Interdisciplinaire d'Innovation Technologique 3000, Boul. de l'Université, Sherbrooke (Québec) J1K 0A5
Téléphone : 819 821-8000, poste 62108 – Courriel : Christelle.Hauchard@USherbrooke.ca