



Laboratoire LN2, Sherbrooke, Qc, Canada



Offre de stage éligible aux bourses d'excellence du LN2

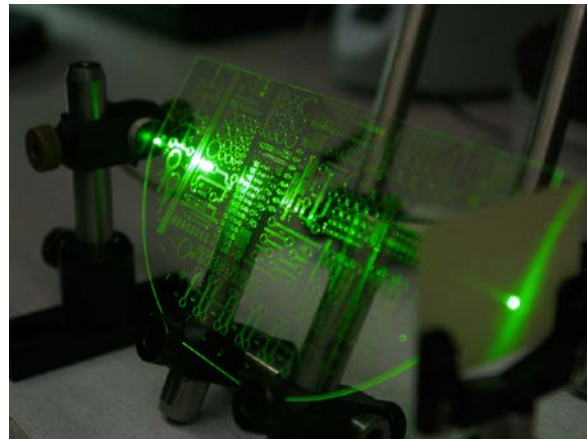


Titre de l'offre : Développement et/ou validation de biocapteurs intégrés

Axe : BioMEMS

Résumé : Le diagnostic médical fait face à de nombreux défis dus à la durée des tests, la quantité d'échantillons nécessaire, le coût ou l'efficacité des outils actuels. À l'interface entre génie et médecine, le sujet de stage proposé porte sur le développement de biocapteurs miniaturisés visant à augmenter l'efficacité du diagnostic médical de demain.

Descriptif rapide : Le stage se déroulera au sein du groupe de biophotonique et optoélectronique et sera relié à un projet de thèse ou de postdoctorat en cours. Les projets du groupe sont pour la plupart très multidisciplinaires et impliquent des collaborations universitaires et/ou industrielles. Ils sont réalisés à l'Institut Interdisciplinaire d'Innovation et de Technologie (3IT) ainsi qu'à l'Institut de Pharmacologie de Sherbrooke (IPS) ou au Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke (CHUS). Basés principalement sur la résonance de plasmons de surface (SPR), les capteurs développés dans le groupe sont souvent couplés à une autre technologie de détection ou d'actuation : onde acoustique de surface, microcalorimétrie, diélectrophorèse ou thermoplasmonique. Dépendamment de la durée du stage, ainsi que du niveau et des intérêts de l'étudiant, le travail pourra comprendre les volets suivants :



- Caractérisations biochimiques et biologiques à l'IPS ou au CHUS ;
- Caractérisations en salle propre du comportement optique et/ou électrique des dispositifs
- Conception/amélioration de bancs de tests (Python, Labview, SolidWorks, Altium) ;
- Microfabrication en salles blanches (photolithographie, lithographie électronique, gravure sèche et humide) ;
- Conception et modélisation numérique (Matlab, COMSOL, FIMMWAVE, Lumerical...).

Requis : dernières années d'école d'ingénieur, M1 ou M2 - spécialité biochimie , nanotechnologie ou optique.

Contacts : Laurence.Convert@Usherbrooke.ca (+1-819-821-8000 #65895),
Paul.Charette@Usherbrooke.ca , Michael.Canva@Usherbrooke.ca,
Michel.Grandbois@USherbrooke.ca

Documents à fournir : CV, lettre de motivation et relevé de notes de l'année en cours et précédente.

A propos : L'UMI-LN2 est une unité de recherche du CNRS bilatérale entre la France et le Canada (Québec) située à Sherbrooke, à moins de 2 h de route à l'est de Montréal. Elle regroupe une centaine de personnes. L'objectif de ce laboratoire est de renforcer les coopérations scientifiques et technologiques basées sur des projets de recherche bilatéraux France/Canada en s'appuyant sur une recherche à la fois très partenariale, avec l'industrie mais aussi plus fondamentale. L'UMI-LN2 bénéficie d'un accès à un parc technologique 450 m² à Sherbrooke et de plus de 1 500 m² à Bromont.

