

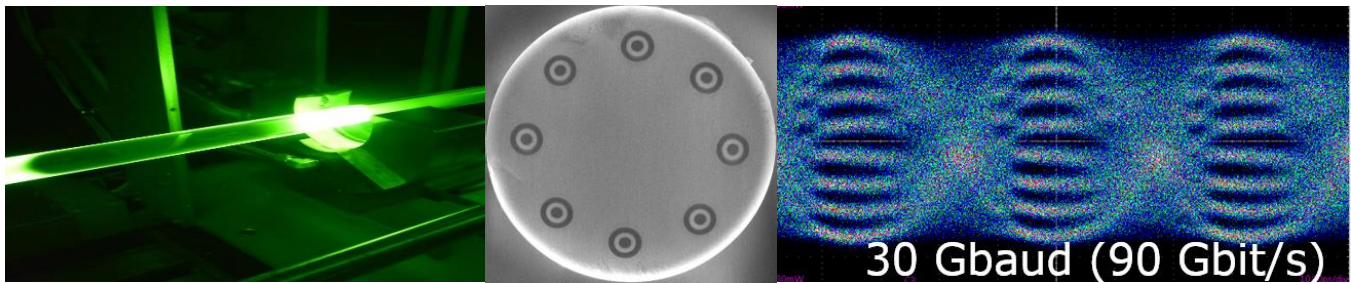
Amplificateurs optiques pour les réseaux à haut débit (postes MSc, PhD)

1 poste de MSc/PhD – Conception d'amplificateurs et test sur des bancs d'essai à très haute vitesse

1 poste de MSc/PhD – Algorithmes numériques (IA) pour la conception d'amplificateurs optiques

Contactez-moi : sophie.jarochelle@gel.ulaval.ca

Le trafic de données véhiculé par les réseaux de communication connaît une croissance exponentielle sous la pression combinée de l'avènement de l'intelligence artificielle et de l'internet des objets. Ce monde interconnecté nécessite une bande passante qui dépasse largement les limites des technologies actuelles. Les réseaux optiques de prochaine génération devront multiplier les canaux de transmission disponibles dans les liaisons à fibre optique. Les amplificateurs optiques sont au cœur de ces systèmes à grande vitesse qui permettent à l'information de circuler, à travers des réseaux transparents, sur des milliers de kilomètres. Nous recrutons des étudiants désirant travailler sur les amplificateurs à fibre optique dans le cadre d'un projet de recherche de quatre ans. Avec notre équipe, les étudiants feront des démonstrations expérimentales d'amplificateurs optiques aux performances uniques qui seront rendues possibles par une recherche de pointe sur les matériaux et la conception de ces sous-systèmes en utilisant, entre autres, l'optimisation par apprentissage machine.



Nous sommes maintenant à la recherche d'étudiants !

Les candidats seront responsables de la conception et du test des amplificateurs à fibre optique. Les fibres seront fabriquées dans nos laboratoires équipés d'un MCVD et de deux tours de fibrage. Les amplificateurs seront testés à l'aide des bancs d'essai de transmission optique parmi les plus avancés, avec multiplexage spatial et formats de modulation cohérente, qui sont aussi disponibles dans nos installations. Les candidats internationaux doivent être titulaires d'un diplôme de maîtrise en génie électrique, en génie physique, en physique ou en sciences des matériaux. Une expérience préalable en photonique ou en communications optiques est un atout. Les étudiants canadiens titulaires d'un baccalauréat en sciences ou en génie, ou d'une maîtrise sont admissibles. D'excellentes compétences de communication écrite et orale en français et anglais sont un atout.

Où ferez-vous la recherche ?



L'Université Laval est située à Québec, au Canada, un site du patrimoine mondial de l'UNESCO. Bien plus qu'une institution d'enseignement, l'Université Laval est une communauté au cœur de la ville de Québec. Elle est reconnue pour son leadership et sa culture d'excellence en enseignement et en recherche. Avec son demi-million d'habitants, la ville de Québec offre une scène culturelle animée avec une grande variété d'activités ainsi qu'un accès facile aux activités de plein air.

Avec qui allez-vous travailler ?

Les étudiants travailleront au sein d'une équipe de chercheurs d'élite du Centre d'optique, photonique et lasers (COPL), un centre de recherche multidisciplinaire regroupant 200 personnes dont des étudiants, des stagiaires postdoctoraux, des professionnels et plus de 21 professeurs. Les membres de l'équipe sont la Prof. Sophie LaRoche, titulaire de la Chaire de recherche du Canada (niveau 1) en *Technologies photoniques d'avant-garde pour les communications*, le Prof. Younès Messadeg, titulaire de la Chaire d'excellence en recherche du Canada (CERCP) en *Innovation photonique* et la Prof. Leslie Rusch, titulaire de la Chaire de recherche du Canada (niveau 1) en *Systèmes de communications en appui à l'informatique en nuage*. Vous travaillerez sous la supervision et la co-supervision directes de deux de ces professeurs qui ont une longue tradition de collaboration. L'expertise diversifiée de l'équipe de recherche et la grande qualité du laboratoire offrent un environnement de formation exceptionnel aux étudiants et aux chercheurs en début de carrière.



Rejoignez-vous à nous pour bâtir votre carrière !

L'Université Laval a une illustre histoire d'innovation et de formation en photonique, en fibres optiques et en communications optiques, des domaines pour lesquels il existe un fort potentiel et de percées importantes en recherche. Nos diplômés sont régulièrement recrutés par des entreprises qui sont des leaders de l'industrie et un grand nombre de diplômés occupent des postes de professeurs universitaires partout dans le monde.

Des bourses d'études de 21 000\$ par an à la maîtrise et de 24 000 \$ par an au PhD sont disponibles. De plus, des bourses d'études pour frais de scolarité sont également disponibles pour les candidats étrangers au PhD.

Veillez envoyer votre curriculum vitae, une copie de votre dossier académique et le nom de trois références à:

sophie.larochelle@gel.ulaval.ca

Assurez-vous d'inclure dans votre courriel une brève description de votre motivation pour ce sujet de recherche et de la façon dont cela vous aidera à atteindre vos objectifs de perfectionnement professionnel. Au plaisir de vous lire!