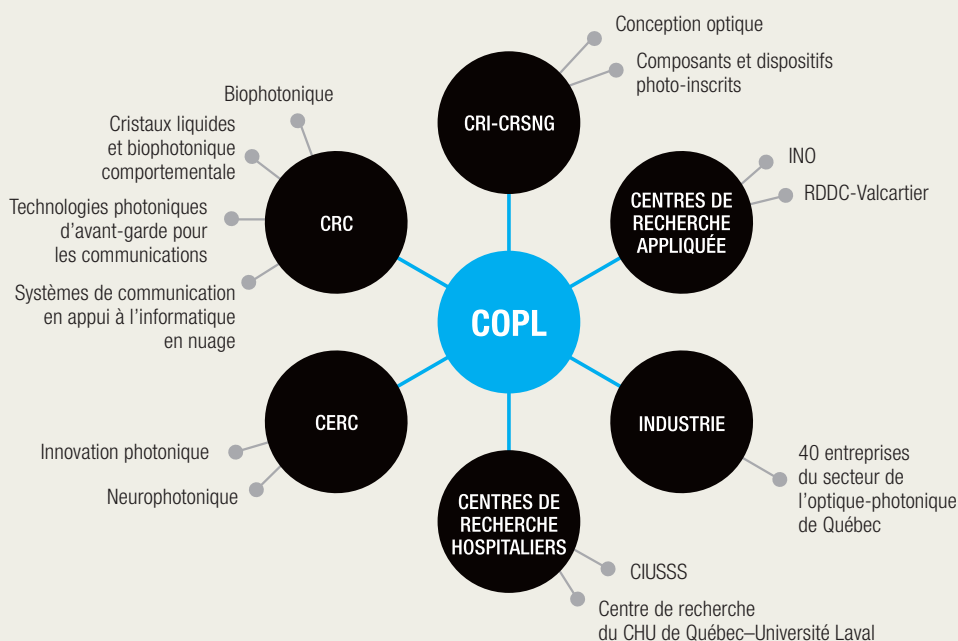


L'UNIVERSITÉ LAVAL PÔLE CRÉATEUR D'EXCELLENCE EN LUMIÈRE

AU CŒUR DE LA CHAÎNE D'INNOVATION

Pionnière en optique-photonique, l'Université Laval est au cœur d'une vaste plateforme de recherche et d'innovation, qui anime la grande région de Québec et lui confère un positionnement mondial comme pôle d'excellence reconnu dans le domaine. En tant qu'acteurs-clés de cette plateforme, les chercheurs de l'Université Laval, regroupés au Centre d'optique, photonique et laser (COPL), effectuent de la recherche de pointe tout en formant une relève scientifique exceptionnelle. Autres partenaires importants de la plateforme, l'Institut national d'optique (INO) et Recherche et développement pour la défense Canada – Valcartier (RDDC), travaillent à l'application et à la valorisation des nouvelles connaissances et technologies issues de la recherche. S'ajoutent à la plateforme une quarantaine d'entreprises locales spécialisées en optique-photonique, qui commercialisent leurs produits et services à travers le monde.

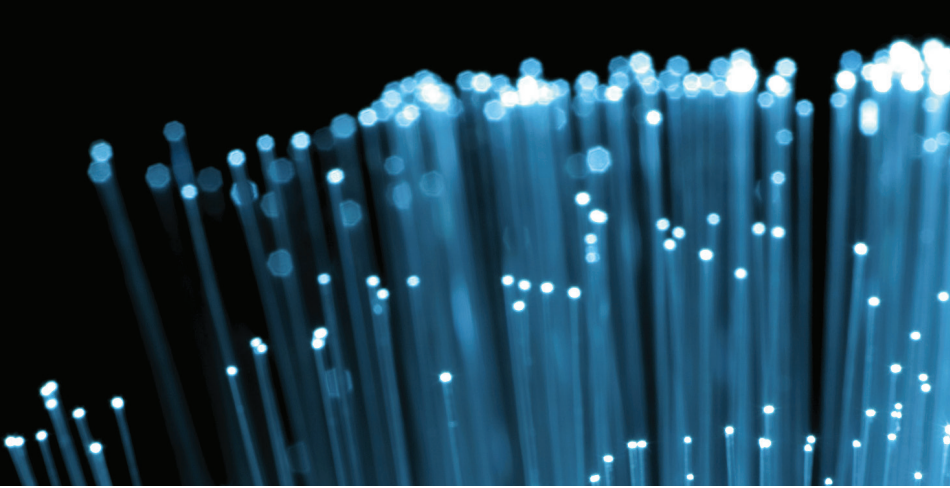
Plateforme technoscientifique et socioéconomique de la lumière



Autour du COPL se sont organisées plusieurs équipes de recherche qui profitent de sa masse critique d'expertises et de ses infrastructures de pointe uniques au Canada en milieu universitaire. Parmi ces équipes, mentionnons :

- la Chaire d'excellence en recherche du Canada sur l'innovation en photonique,
- la Chaire d'excellence en recherche du Canada sur la neurophotonique,
- le Centre de neurophotonique,
- la Chaire de recherche industrielle CRSNG en conception optique,
- la Chaire de recherche industrielle CRSNG-Corative-TeraXion-LaserAX-TLCL en composants et dispositifs photoniques photo-inscrits au laser femtoseconde,
- la Chaire de recherche du Canada en biophotonique,
- la Chaire de recherche du Canada en cristaux liquides et biophotonique comportementale,
- la Chaire de recherche du Canada sur les technologies photoniques d'avant-garde pour les communications,
- la Chaire de recherche du Canada sur les systèmes de communication en appui à l'informatique en nuage.

Ces regroupements de chercheurs présentés ici sous forme de schéma contribuent au développement de nouvelles connaissances dans le domaine de l'optique-photonique et forment une main-d'œuvre spécialisée qui répond aux plus strictes exigences des milieux de la recherche et de l'industrie.



CONTEXTE

L'optique-photonique est en pleine effervescence. Cette discipline de recherche, qui s'intéresse à l'étude de la lumière, de ses propriétés et de ses applications, touche plus d'un domaine, entre autres, les sciences de la vie, les télécommunications, l'environnement, la défense et la sécurité, les arts et spectacles et les procédés industriels. Qu'il s'agisse d'instrumentation analytique, de réseaux de communication, d'éclairage, d'imagerie médicale, de métrologie ou d'usinage, l'optique-photonique recèle un potentiel d'applications à peine exploité. Au cœur de ce grand secteur d'avenir se trouvent les équipes de recherche de l'Université Laval, dont les réalisations scientifiques et technologiques sont reconnues à l'échelle internationale. L'établissement joue un rôle primordial dans la reconnaissance, le rayonnement et le leadership du Canada dans ce secteur.

DES RETOMBÉES SPECTACULAIRES

Uniquement dans la région de Québec, l'optique-photonique génère des retombées de 400 M\$ annuellement. De plus, le secteur emploie quelque 3 000 personnes spécialisées. Le dynamisme en recherche de pointe et en formation de la relève scientifique a permis l'éclosion d'une quarantaine d'entreprises dont une dizaine sont issues directement des laboratoires de l'Université Laval. Par ailleurs, des investissements majeurs en recherche et en infrastructures par les gouvernements fédéral et provincial confirment le leadership de l'Université Laval en optique-photonique. Cette reconnaissance a atteint un point culminant en juillet 2015 avec l'octroi de la plus importante subvention de son histoire. En effet, dans le cadre du programme Apogée Canada, 98 M\$ ont été accordés à l'Université Laval pour une vaste stratégie de recherche appelée Sentinelle Nord dont l'optique-photonique est le vecteur technologique.

UNE ÉQUIPE SCIENTIFIQUE DE HAUT NIVEAU

À l'Université Laval, une vingtaine d'experts dirigent des équipes de recherche en optique-photonique. L'établissement réunit plusieurs chercheurs reconnus mondialement, dont Pierre Marquet, titulaire de la Chaire d'excellence en recherche du Canada sur la neurophotonique, et Réal Vallée, directeur du Centre d'optique, photonique et laser et titulaire de la Chaire de recherche industrielle du CRSNG-Coractive-TeraXion-LaserAX-TLCL en composants et dispositifs photoniques photo-inscrits au laser femtoseconde et Yves De Koninck, directeur de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale (CIUSSS) et codirecteur du projet Sentinelle Nord. La prolifique carrière de ces trois chercheurs, tout comme celle de leurs collègues, a amené une contribution remarquable à l'avancement des connaissances en optique-photonique.

DES CHIFFRES QUI EN DISENT LONG

L'optique-photonique dans la grande région de Québec, c'est :

40 entreprises

400 M\$ de chiffre d'affaires

3 000 emplois, dont 800 en recherche

5 centres de recherche majeurs

18 chaires et groupes de recherche

85 % d'exportation

Source : Québec International



Chaires d'excellence
en recherche du Canada
Canada Excellence
Research Chairs

INNOVATION.CA
CANADA FOUNDATION FOR INNOVATION | FONDATION CANADIENNE POUR L'INNOVATION



Chaires de recherche
du Canada

INFORMATION

Diane Déziel

Chargée de communication
Faculté des sciences et de génie (FSG)
FSG-Centre d'optique, photonique et laser
418 656-2131, poste 12347
diane.deziel@copl.ulaval.ca
ulaval.ca/lumiere

