

CHAIRE DE RECHERCHE INDUSTRIELLE DU CRSNG EN CONCEPTION OPTIQUE

Faculté des sciences et de génie

MISSION

Former du personnel hautement qualifié en conception, en métrologie et en assemblage optiques pour soutenir l'industrie de la photonique.

CRÉATION DE LA CHAIRE : 1^{er} septembre 2008

Cette chaire de recherche s'inscrit dans le Programme pour l'avancement de l'innovation, de la recherche et de l'enseignement (PAIRE) de l'Université Laval, lequel vise à instaurer un environnement de recherche stimulant l'innovation, l'inventivité et la créativité chez les professeurs-chercheurs.

CONTEXTE

Dans la dernière décennie, des progrès fascinants dans les techniques d'imagerie ont grandement amélioré les performances des systèmes optiques dans des champs d'application aussi vastes que l'astronomie, les capteurs, la médecine et la microscopie. En effet, nous pouvons compter aujourd'hui sur des imageurs qui allient la technologie optique à la puissance du traitement pour créer des imageurs intelligents (smart imaging system). L'avènement des DEL permet aussi d'imaginer des systèmes d'éclairage intelligents.

La conception et le génie optiques sont au cœur de ces progrès, car, pour chaque dispositif optique ou chaque montage de laboratoire, la lumière doit être focalisée, séparée, déviée et mise en forme. La conception optique constitue donc une étape incontournable dans la mise en œuvre de plus en plus répandue des technologies photoniques.

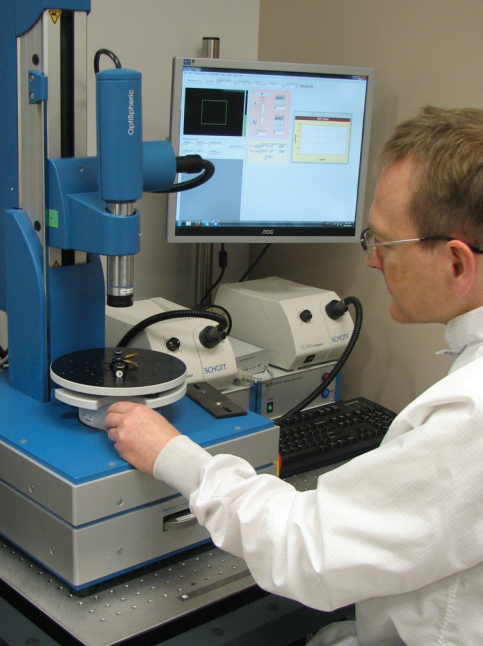
La Chaire de recherche industrielle du CRSNG en conception optique s'intéresse à la modélisation, à la conception et à l'analyse de systèmes optiques; elle apporte un soutien indispensable à l'industrie et au milieu de la recherche au Canada.

Depuis plus de quatre décennies, l'Université Laval est un chef de file de la photonique au Canada. Les travaux de cette chaire s'inscrivent parfaitement dans l'évolution d'un domaine en plein essor apportant de nouvelles compétences qu'on ne trouve présentement dans aucune université au pays et qui existent seulement dans quelques universités en Amérique du Nord. Associée au plus important centre de recherche universitaire en optique-photonique au pays, le Centre d'optique, photonique et laser (COPL), la Chaire évolue dans une infrastructure de classe mondiale.

TITULAIRE

Simon Thibault a obtenu un baccalauréat en génie physique de l'Université Laval en 1994. Lauréat de la bourse d'excellence INO, il a poursuivi des études de maîtrise et de doctorat en physique à l'Université Laval, qui lui a décerné ces deux diplômes en 1995 et en 1998. Simon Thibault a été responsable du programme de conception optique à l'INO de 2000 à 2005 et a travaillé comme concepteur optique principal chez ImmerVision pendant trois ans. Il s'est joint au corps professoral du Département de physique, de génie physique et d'optique, de la Faculté des sciences et de génie de l'Université Laval, en 2008. Le professeur Thibault est auteur ou coauteur de plus de 15 brevets et de 120 communications scientifiques dans des revues et lors de conférences reconnues. Dans le cadre des travaux de sa Chaire, il a formé plus de 40 étudiants. Il est membre du comité scientifique et du comité organisateur de plusieurs conférences, éditeur associé de la revue *Optical Engineering* et éditeur invité de la *Revue canadienne de physique*.



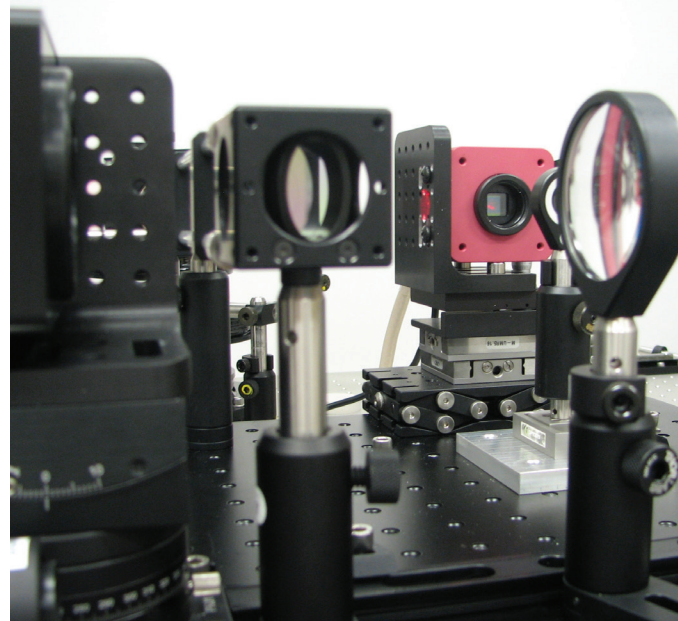


OBJECTIFS

- > Former du personnel hautement qualifié en conception optique, en métrologie et en opto-mécanique;
- > Former des équipes et des réseaux efficaces de conception en collaboration avec des partenaires industriels;
- > Faire valoir, auprès de chercheurs et d'autres groupes d'intérêts, l'importance de la conception optique et de la métrologie optique;
- > Promouvoir l'innovation tant dans les concepts avancés développés que dans les méthodes novatrices utilisées.

PARTENAIRES

Les travaux de la Chaire de recherche industrielle du CRSNG en conception optique sont possibles grâce à un partenariat fort avec des entreprises novatrices telles que ImmerVision, ABB, XEOS Imagerie, Gentec-EO et Lumca, ainsi qu'au soutien du Centre d'optique, photonique et laser et du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) qui ensemble financent un programme de recherche annuelle de plus de 450 000 \$.



RETOMBÉES

La Chaire a permis de mettre en place le seul laboratoire de recherche en ingénierie optique au Canada. La formation ainsi que l'infrastructure unique permettent aux partenaires industriels d'améliorer, d'explorer et de développer de nouvelles technologies pour mettre en marché des systèmes novateurs. Parmi les réalisations de la Chaire, notons l'amélioration de la résolution d'imageurs panoramiques, la mise au point de systèmes d'imagerie innovateurs en polarisation, la conception d'instruments astronomiques plus performants et l'optimisation de systèmes d'éclairage intelligents basés sur la technologie des DEL. La Chaire, c'est aussi plus de 10 communications scientifiques annuellement, le dépôt de plusieurs brevets, 5 transferts technologiques et la création de cours d'optique en entreprise. L'équipe du professeur Thibault a également enrichi de son expertise les travaux des autres groupes de recherche au sein du COPL et a fait profiter de ses solutions innovantes de nombreuses entreprises.

INFORMATION

Simon Thibault
 Faculté des sciences et de génie
 Département de physique, de génie physique et d'optique
 Pavillon Alexandre-Vachon
 1045, avenue de la Médecine
 Bureau 2145
 Québec (Québec) G1V 0A6
 CANADA
 418 656-2131, poste 12766
 simon.thibault@phy.ulaval.ca

