

La technologie au service de l'optique-photonique

Services offerts aux entreprises

Développement de nouveaux produits

- Études de faisabilité et preuves de concepts;
- Conception optique, électronique, mécanique, et design industriel;
- Réalisation de prototypes;
- Essais en laboratoire;
- Fabrication d'unités de présérie;
- Tests de préconformité CEM (compatibilité électromagnétique) en émissivité et susceptibilité;
- Assistance lors de l'approbation et de la certification;
- Rédaction de documents techniques (cahiers des charges, manuels d'utilisation, manuels d'entretien, tests de qualification, tests de routine, etc.);
- Support technique après la mise en marché.

Métrologie optique

- Caractérisation de composants WDM fibrés dans le domaine spectral (IL, PDL, PMD, CD, ORL, etc.) et dans le domaine temporel (BERT, diagramme de l'œil);
- Caractérisation de sources optiques (puissance, composition spectrale, degré de polarisation, diagramme de rayonnement, etc.);
- Design et implantation de bancs de tests de composants WDM fibrés;
- Design et implantation de systèmes de mesure optique (infrarouge proche, visible, ultraviolet);
- Évaluation d'incertitudes de mesure (R & R).

Fiabilité

- Qualification de produits selon des normes reconnues (Telcordia, MIL-STD, etc.);
- Investigation et analyse de bris (FMA) à l'aide d'équipements spécialisés (SEM, etc.);
- Validation et suivi de procédés de production;
- Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité (AMDEC – FMEA);
- Analyse et prédiction de la fiabilité (logiciels Relx, Reliasoft, etc.);
- Inspection dimensionnelle de fibres, composants ou pièces (CMM – Quick Vision);
- Support en développement de produits, design robuste (HALT).

Développement de logiciels

- Implantations et expertise en Labview, LabWindows CVI, Visual C++, Delphi, ANSI C, VB, VBA et SQL;
- Contrôle d'instruments (GPIB, RS-232/422/485 et autres);
- Systèmes de vision : inspection par traitement et analyse d'image;
- Acquisition de données;
- Contrôle de mouvement;
- Systèmes en temps réel;
- Contrôle via Internet;
- Intégration des réseaux;
- Applications industrielles (OPC);
- Systèmes embarqués;
- Solutions multi plates-formes incluant : Windows 9x/NT/2000/XP, Unix, Linux;
- Traitement des résultats :
 - Conception, mise en place et accès aux bases de données;
 - Génération de rapports;
 - Data logging et modules de supervision.

Développement d'outils pédagogiques destinés aux entreprises

- Veille technologique sur les nouvelles applications de l'optique – photonique
- Transfert technologique relié à l'intégration d'équipements d'optique – photonique
- Identification des besoins en automatisation des entreprises en optique – photonique

Projets de recherche appliquée

- Conception d'un luminaire extra plat pour le transport en commun;
- Compteur optique (laser) de pièces pour chaîne de fabrication de pièces mécaniques de petites dimensions;
- Clignotant lumineux par fibre optique;
- Conception et réalisation de moules pour lentilles en plastique;
- Développement d'un goniomètre automatisé pour DEL et sources lumineuses de faible dimension;
- Réalisation d'un système de positionnement pour l'automatisation d'un goniomètre optique;
- Conception d'un système d'éclairage de sécurité au pied pour le transport en commun;
- Réalisation d'un système de mesure de précision en 3 dimensions par système de vision;
- Conception d'une lentille pour détecteur de présence infrarouge;
- Développement d'un centreur automatique de fibre pour écriture de réseaux de Bragg;
- Réalisation d'un profiheur de déplacement micrométrique pour écriture de réseaux de Bragg;
- Conception d'une base de données pour le contrôle de la qualité de composants optoélectroniques;
- Réalisation d'un banc de test pour mesures optiques et électriques de composants optoélectroniques;
- Développement d'un système d'acquisition d'images, de données GPS et de données d'un profilomètre laser pour l'analyse routière;
- Réalisation d'un système à diode laser accordable à 980 nm;
- Développement d'une diode laser DFB à 1550 nm à longueur d'onde fixe en température et en courant d'alimentation.

Activités de formation et d'information

- Formation sur mesure;
- Attestations d'études collégiales;
- Formation à distance;
- Formation en métrologie optique, en fiabilité, en programmation d'interface usager et en langages de programmation;
- En collaboration avec le service de formation continue des cégeps de La Pocatière, André-Laurendeau et John Abbott.

INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

- Mise au point d'une technologie de moulage de lentilles en acrylique et en polycarbonate;
- Olphy, création d'un outil d'apprentissage multimédia pour la formation en optique destiné à une clientèle industrielle.

Le centre OPTECH bénéficie au départ de l'expertise des trois collègues qui offrent la formation initiale en technologie physique : André-Laurendeau, John Abbott, et La Pocatière. Les collègues comptent déjà plusieurs réalisations dans le domaine de l'optique – photonique et bénéficient d'un enracinement et d'appuis très significatifs dans le milieu.

L'initiative des trois collègues pour concevoir et développer conjointement un centre de transfert technologique constitue une première. Cette approche de partenariat confirme la volonté des établissements à collaborer entre eux et avec les autres partenaires susceptibles de favoriser le succès du centre de transfert.



Centre de photonique
du Québec inc.

140, 4^e Avenue, La Pocatière (Québec) G0R 1Z0

Téléphone : (418) 856-4350, poste 154

télécopieur : (418) 856-3458

Contact : Martin Langlois, président-directeur général

Courriel : mlanglois@cstp.qc.ca

Site Internet : www.cstp.qc.ca



Centre de technologie physique et de photonique de Montréal

1111 Lapierre, Montréal, LaSalle (Québec) H8N 2J4

Téléphone : (514) 364-3320 poste 244

télécopieur : (514) 364-7130

Contact : Pierre Thibault, directeur

Courriel : pthibault@mtlphotoncentre.qc.ca

Site Internet : www.cephom.ca

Membre du

RÉSEAU
Trans•tech

Québec

- Ministère de l'Éducation
- Ministère du Développement économique et régional