

PROJET DE DOCTORAT EN FIBRES MULTIFONCTIONNELLES (Cotutelle Université Laval - Université de Bordeaux)

FONCTIONNALISATION DE FIBRES OXYDES LOURDS ET CHALCOGÉNURES POUR DES COMPOSANTS OPTIQUES

La Chaire d'excellence en recherche du Canada sur l'innovation en photonique – CERCP – dirigée par Younès Messaddeq, professeur au département de physique, génie physique et d'optique de l'Université Laval et membre du COPL, souhaite recruter un(e) jeune scientifique d'exception pour une cotutelle de thèse impliquant l'université Laval et l'université de Bordeaux. Cette opportunité s'inscrit dans le cadre d'une unité internationale de recherche, LUMAQ, à laquelle la CERCP et l'Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux – ICMCB – sont associés.

Codirecteurs de thèse

- Younès Messaddeq COPL (Université Laval, Québec) - **Chaire d'Excellence CANADA**
- Thierry Cardinal ICMCB-CNRS (Université de Bordeaux, France)

Projet

Le projet porte sur l'élaboration et la caractérisation de fibres fonctionnalisées par des revêtements de verres oxydes ou chalcogénures comportant des éléments chimiques à numéro atomique élevé. En premier lieu, les revêtements seront étudiés sous forme de films minces. L'objectif sera d'induire des modifications contrôlées des propriétés optiques linéaires ou non linéaires du second ou du troisième ordre. Pour atteindre cet objectif, on utilisera une stratégie top-down originale consistant en la structuration multi-échelle contrôlée par champ électrique ou par laser, mettant en œuvre des processus de migration ou de chimie locale. Les travaux réalisés au COPL permettront la mise au point des fibres optiques adaptées et les dépôts de couches minces. La fonctionnalisation et la caractérisation des modifications locales induites par champ électrique ou par laser seront développées à Bordeaux.

Techniques associées

***Synthèse et analyse thermique des verres ; microanalyse chimique ; diffraction des rayons X ;
microscopie électronique ; spectroscopies optique et vibrationnelle ; imagerie***

Profil

Nous sommes à la recherche d'un(e) étudiant(e) avec un excellent dossier académique au baccalauréat et à la maîtrise en chimie, génie chimique, physique ou génie physique, démontrant du leadership et de bonnes capacités de communication orale et écrite et intéressé(e) par une expérience d'immersion à l'université de Bordeaux. Des compétences en synthèse inorganique, en mesure des propriétés optiques des matériaux et dans le domaine de la mise en forme sont des atouts.

Documents à soumettre

- *Lettre de recommandation*
- *Lettre de motivation*
- *Curriculum vitae*
- *Relevé de notes*

Pour soumettre votre candidature ou pour obtenir de plus amples informations, veuillez contacter le professeur Messaddeq à l'adresse suivante : younes.messaddeq@copl.ulaval.ca.