



INSTITUT DE CHIMIE DE RENNES

UNIVERSITE DE RENNES I

U M R Verres et Céramiques

<http://www.verceram.univ-rennes1.fr>

Campus de Beaulieu

35042 Rennes

Tél. 0223236573

Fax 0223235611

bruno.bureau@univ-rennes1.fr

PROPOSITION DE STAGE DE RECHERCHE

Niveau souhaité: M1

Responsable du stage: Bruno Bureau

Durée: 3 mois

Période: Avril - Juin 2006

SUJET DU STAGE:

Développement d'un capteur biophotonique appliqué à la sûreté alimentaire et au diagnostic médical précoces

PRESENTATION ET CONTEXTE

Ce projet, soutenu par la région Bretagne, concerne la conception et la réalisation d'un capteur dédié à l'imagerie métabolique pour les applications dans le domaine agro-alimentaire et biomédical. L'étude comprend la mise au point du capteur à base de fibres optiques infrarouge en verre de chalcogénures et son optimisation. Les verres de chalcogénures combinent les propriétés de transparence dans l'infrarouge et de fibrabilité requises.

Le stagiaire sera amené à participer aux étapes de fabrication du capteur, de la synthèse du verre purifié jusqu'à la fabrication de la fibre optique. Il participera également aux campagnes de mesures qui seront programmées dans la période du stage. Celles-ci sont réalisées en collaboration avec l'INSERM et l'Université de Bretagne Sud (Vannes). Le stagiaire sera amené à participer aux réunions d'avancement ce programme étant contractualisé par la région Bretagne.

TECHNIQUES MISES EN OEUVRE

Synthèse de verres. Préparation de verres en ampoule scellée. Fabrication de fibre optiques, enregistrement de spectre infrarouge d'échantillons biologiques et bactériens, chimométrie (PLS, ACP)...