

PHYSIQUE DES MATERIAUX ET OPTIQUE

Initiation à la recherche scientifique (IRS) 2021-2022

Sujet 1 : Etude par imagerie ellipsométrique de la modification de la réponse optique de substrats de verre et de couches de VO₂ par immobilisation de nanoparticules métalliques

L'imagerie ellipsométrique (IE) est une technique basée sur le changement de polarisation d'une onde lumineuse incidente lors de sa réflexion sur un matériau multicouche. L'immobilisation de nanoparticules métalliques s'avère importante dans la préparation de surfaces utilisées entre autres des techniques analytiques telles que le SERS (Surface Enhanced Raman Scattering).

Les objectifs de ces 4 semaines d'initiation à la recherche scientifique seront :

- De comprendre la technique d'imagerie par IE
- De synthétiser des nanosphères ou des nanoprismes d'argent de tailles différentes
- De les immobiliser en surface de substrats de verre ou de couches de VO₂
- D'évaluer les modifications optiques de manière statique (i.e. en fin d'expérience) ou dynamique (i.e. lors de l'immobilisation des nanoparticules).

Le travail sera réalisé en étroite collaboration avec le groupe de recherche du Prof. S. Konstantinidis (ChIPS).

Michel Voué
michel.voue@umons.ac.be
065 373401

Stéphanos Konstantinidis
stephanos.konstantinidis@umons.ac.be
065 554956