

Proposition d'un Projet de Recherche en Laboratoire

Titre : Mesure et modélisation de la dispersion plasmonique à l'interface eau/or

Laboratoire d'accueil : Laboratoire de physique de la matière condensée

Résumé : Dans le cadre d'un projet qui vise l'étude de l'effet d'un rayonnement infra-rouge sur le cinétique réactionnel en électrochimie, nous mettons en place une expérience permettant de mesurer la force de couplage entre la lumière infra-rouge et les modes vibrationnels moléculaires. Ce couplage se mesure bien via les courbes de dispersion plasmoniques obtenues par des mesures spectroscopiques de réflectivité. L'élève intéressé effectuera ces mesures sur plusieurs échantillons qui seront également préparés dans le cadre du PRL. On proposera, le cas échéant, la modélisation des courbes expérimentales obtenues par une approche numérique dit RCWA.

Mots clés : infrarouge, plasmon, couplage fort

Nature : Expérimental et, le cas échéant, numérique

Accueil d'un binôme possible : Non

Personnes à contacter : Alistair Rowe (alistair.rowe@polytechnique.edu) ou Fouad Maroun (fouad.maroun@polytechnique.Edu)