

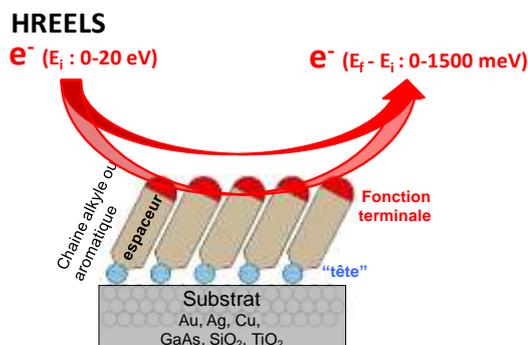
## SEMINAIRE ISMO

**Justine HOUPLIN**

*Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay (ISMO), Orsay*

### **Monocouches auto-assemblées (SAMs) – Aux limites de la spectroscopie vibrationnelle HREELS**

L'élaboration sur une surface de motifs aux propriétés physico-chimiques choisies est un préalable à la réalisation de dispositifs pour l'électronique et de capteurs biologiques et chimiques. Une piste prometteuse est d'utiliser des SAMs (monocouches auto-assemblées) comme un canevas de fonctions chimiques organisées en surface. Pour sonder la composition chimique de ces systèmes, une technique d'analyse de choix est la spectroscopie de perte d'énergie d'électrons lents (HREELS : High Resolution Electron Energy Loss Spectroscopy), spectroscopie vibrationnelle de forte sensibilité de surface.



Dans ce contexte, deux SAMs modèles de thiols sur or seront discutées :

1. Les SAMs d'acide mercaptoundécanoïque (MUA) sont composées d'une longue chaîne alkyle terminée par une fonction acide carboxylique, permettant notamment l'adsorption de protéines. L'ancrage se faisant par la fonction terminale, il est conditionné par sa disponibilité et sa forme acido-basique. L'interaction de mouillage de la SAM avec l'élément important de son environnement qu'est l'eau a été étudiée en régime submonocouche.
2. Les SAMs aromatiques sont très utilisées en lithographie car elles sont stabilisées mécaniquement, chimiquement et thermiquement par réticulation sous irradiation. Les électrons lents (secondaires ou primaires) participent grandement aux processus de modifications chimiques. L'influence de leur énergie sur les réactivités induites a été étudiée entre 4 et 50 eV dans le cas d'une SAM de terphénylthiol (TPT).

**Mardi 25 novembre 2014 à 11h**  
**Bât 210 – Amphi 1 (2<sup>ème</sup> étage)**  
**Université Paris-Sud - 91405 ORSAY Cedex**