

## Soutenance de thèse

**Ziang GUO**

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

### **Application de l'optique non-linéaire à la détection d'interactions moléculaires**

L'interaction en phase liquide de surfaces solides avec des molécules molles de quelques dizaines voire quelques centaines d'atomes permet d'obtenir des surfaces fonctionnalisées complexes ayant des propriétés physico-chimiques, optiques, biologiques, intéressantes et facilement modifiables, mais dont la caractérisation est difficile et nécessite en général la mise en oeuvre de plusieurs techniques expérimentales. Dans ce travail, nous avons poussé l'analyse quantitative de la spectroscopie vibrationnelle de somme de fréquences (SFG) dans ses retranchements : modélisation de la réponse globale de toute la molécule, calcul ab initio de l'hyperpolarisabilité, prise en compte de la géométrie du substrat. Ceci nous a permis de contribuer à l'élucidation de la conformation complète de monocouches de thio-alcanes autoassemblés, qui constituent un système modèle. Nous avons alors utilisé cette surface reproductible et bien caractérisée pour y observer l'effet de l'adhésion bactérienne par SFG.

**ATTENTION DATE ET HEURE INHABITUELLES**

**Mercredi 26 mai 2010 à 14 h 00**

*Bât 210 - 2<sup>ème</sup> étage - Amphi I*

*Université Paris-Sud 91405 ORSAY Cedex*

*La soutenance sera suivie d'un pot auquel vous êtes chaleureusement invités*