

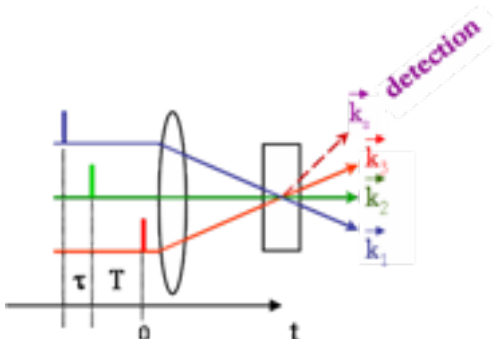
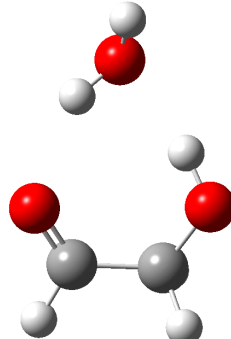
Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars 2011)

Proposition de stage pour l'année 2010-2011 (**ne pas dépasser 1 page**)

Date de la proposition : 15/10/2010

| | | | |
|--|---|----------------------|-----------------------------|
| Responsable du stage / internship supervisor: | | | |
| Nom / name: | Chin | Prénom/ first name : | Wutharath |
| Tél : | 01 69 15 75 08 | Fax : | 01 69 15 67 77 |
| Courriel / mail: | wutharath.chin@u-psud.fr | | |
| Nom du Laboratoire / laboratory name: Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay ISMO | | | |
| Code d'identification : | UMR 8214 | Organisme : | CNRS – Université Paris-Sud |
| Site Internet / web site: | http://www.ismo.u-psud.fr/ | | |
| Adresse / address: | Université Paris-Sud 91405 Orsay Cedex | | |
| Lieu du stage / internship place: | Bâtiment 210 | | |

| |
|---|
| Titre du stage / internship title: Dynamique vibrationnelle sondée par optique non-linéaire infra-rouge |
| Résumé / summary <p>La dynamique des modes de vibration permet d'explorer les surfaces de potentiel d'édifices moléculaires complexes : elle conduit à une étude fine des interactions entre une molécule et le milieu qui l'entoure ou entre différents vibreurs. La cohérence vibrationnelle est extrêmement sensible à l'environnement. Son analyse donne accès à une grande variété d'interactions, à la fois statiques et dynamiques, liées directement aux processus essentiels de solvatation, de réactivité chimique ou de fonctionnalité.</p> <p>L'étude de cette dynamique à l'échelle pico- et femto-seconde est réalisée par des expériences de mélange à quatre ondes infra-rouge, résolues en temps, de type pompe-sonde et/ou échos de photons. Ces techniques, analogues optiques des techniques de RMN, sont très performantes puisqu'elles ont le potentiel unique de pouvoir fournir des informations structurales et dynamiques.</p> |
|   |
| <p><i>Séquence d'impulsions pour la formation de l'écho de photon</i></p> <p><i>Complexe Glycolaldéhyde-H₂O</i></p> |
| <p>Le stage vise à établir un lien entre dynamique vibrationnelle et conformation de molécules organiques à liaison hydrogène en recourant à ces techniques de spectroscopie IR non-linéaire. En plus de l'étude de la dynamique, le stagiaire sera amené à effectuer des études de spectroscopie IR en matrices cryogéniques (environnements solides et à basse température) afin de caractériser au préalable les systèmes.</p> <p>L'étudiant(e) examinera ainsi les propriétés de petits sucres et d'acides aminés qui serviront de systèmes modèles à des édifices biologiques plus complexes. Il (elle) abordera également l'étude de molécules solvatées afin de déterminer le rôle de la liaison hydrogène et celui du solvant sur la conformation du système, et caractériser les sites d'hydratation.</p> |

| | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|
| Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : oui | | | |
| Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: bourse EDOM | | | |
| Lasers et matière | X | Lumière, Matière : Mesures Extrêmes | |
| Optique de la science à la technologie | | Physique des plasmas | |

Fiche à transmettre (fichier pdf **obligatoirement**) sur le site <http://stages.master-omp.fr>