

Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars 2010)

Proposition de stage pour l'année 2009-2010 (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition :

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	DOWEK	Prénom/ first name :	Danielle
Tél :	01 69 15 76 72	Fax :	01 69 15 76 71
Courriel / mail:	danielle.dowek@u-psud.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay (ISMO)			
Code d'identification : UMRs 8624 et 8625		Organisme : Université Paris-Sud	
Site Internet / web site: http://www.lixam.u-psud.fr et http://www.lcam.u-psud.fr/			
Adresse / address: Bats. 350 et 351 Université Paris-Sud 91405 ORSAY			
Lieu du stage / internship place: ISMO, expériences auprès des sources de lumière extérieures (voir résumé)			

Titre du stage / internship title: Dynamiques ultra-rapides dans la photo-ionisation dissociative de petites molécules induite par des impulsions VUV femto- et atto- secondes
Résumé / summary
<p>Ce projet se situe dans le domaine très compétitif de l'étude de la dynamique d'ionisation et de dissociation d'édifices moléculaires.</p> <p>Le stage sera centré sur l'étude de la photoionisation dissociative des molécules prototypes H₂ et D₂, induite par des impulsions ultra-courtes dans le domaine VUV, dans le cadre du programme scientifique « AttoWave » soutenu par l'Agence Nationale pour la Recherche pour la période 2009-2013.</p> <p>Un des atouts de ce projet est la mise en oeuvre d'une instrumentation de pointe en termes de sources de lumière d'une part et de techniques de détection de particules d'autre part. Les sources de rayonnement incluent le rayonnement synchrotron à haute résolution et polarisation variable dans le domaine du « Vacuum Ultra-Violet » (ligne de lumière DESIRS, SOLEIL), des lasers femtosecondes et des sources de génération d'harmoniques d'ordres élevés et d'impulsions attosecondes (Saclay Laser-matter Interaction Center, Saclay). La méthode des « Corrélations Vectorielles » développée par l'équipe d'accueil, basée sur l'imagerie tridimensionnelle de la photoémission, donne accès à la <i>fonction d'onde électronique dans le continuum d'ionisation</i>, observable la plus sensible de la dynamique de la réaction. Elle s'étend à la multi-détection de fragments résultant de la dissociation de molécules complexes.</p> <p>L'équipe d'accueil est composée d'un Post-Doc, de deux Maîtres de Conférences et de deux Directeurs de Recherche au CNRS. Ce projet se situe dans le cadre d'une collaboration soutenue par le Triangle de la Physique Orsay-Palaiseau-Saclay qui implique notamment l'équipe Attophysique du SPAM (CEA) et l'accès à SOLEIL.</p> <p>Les développements des calculs quantiques nécessaires à l'interprétation des résultats seront poursuivis dans le cadre des collaborations internationales établies avec deux groupes de physico-chimie théorique de l'Université Texas A&M (USA) et de l'Université Autonome de Madrid (Espagne).</p>
Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies

Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : OUI / YES			
Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD:			
Allocation de Recherche MESR ou Financement ANR / Ministry's grant or ANR financing			
Lasers et matière	X	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	X
Optique de la science à la technologie	X	Physique des plasmas	

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