

Spécialité de Master « Optique, Matière, Paris »

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

Proposition de stage (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition :

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	KLISNICK	Prénom/ first name :	Annie
Tél :	01 69 15 76 17	Fax :	
Courriel / mail:	Annie.klisnick@u-psud.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name:	ISMO		
Code d'identification : UMR8214	Organisme : CNRS		
Site Internet / web site: : http://www.ismo.u-psud.fr/			
Adresse / address: Université Paris-Sud, Campus d'Orsay, Bât 520			
Lieu du stage / internship place: Orsay			

Titre du stage / internship title: **Métrologie temporelle des lasers XUV ultra brefs**

Résumé / summary

Au cours de la dernière décennie plusieurs sources de rayonnement émettant des impulsions ultrabrèves (femtoseconde ou plus court) dans le domaine XUV (longueur d'onde ~ 10-50 nm) ont été développées dans les laboratoires au niveau international : lasers XUV à plasma, lasers à électrons libres, harmoniques d'ordre élevé d'un laser infrarouge. Ces sources constituent de nouveaux outils de recherche dans de nombreux domaines, notamment en physique atomique et moléculaire, ou des milieux condensés, mais aussi pour pousser plus loin les performances de l'imagerie à petite échelle spatiale et temporelle.

Pour accompagner ces nouveaux développements il est essentiel de développer aussi de nouveaux outils de métrologie de ces sources pulsées, qui possèdent des propriétés spécifiques en termes de brillance, de cohérence et aussi de profil temporel. Cette dernière information est en effet cruciale pour analyser les résultats de l'interaction de ces sources avec la matière ; or elle est très difficile à obtenir.

En collaboration avec plusieurs laboratoires de l'Université Paris-Saclay, nous développons actuellement un nouvel instrument, basé sur la spectroscopie de photoélectrons ionisés par l'impulsion XUV, en présence d'un laser d'habillage. Les premiers tests expérimentaux de cet instrument sont prévus au cours du premier semestre 2018, sur l'installation LASERIX de l'Université Paris-Sud.

Le stage permettra à l'étudiant de se familiariser avec les techniques expérimentales utilisées, et avec la physique riche et en plein développement des sources sur lesquelles l'instrument sera implanté. Ce travail constitue donc une préparation à un projet de thèse, au cours duquel les premières mesures en vraie grandeur seront réalisées. Une proposition de thèse plus détaillée sera envoyée ultérieurement.

Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies

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: Ecole Doctorale EDOM

Lumière, Matière, Interactions

Lasers, Optique, Matière

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