

Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

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:	CAILLAULT	Prénom/ first name :	Lise
Tél :	01 69 15 73 96	Fax :	01 69 15 78 44
Courriel / mail:	lise.caillault@u-psud.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: Laboratoire de Physique des Gaz et des Plasmas - LPGP			
Code d'identification :	UMT 8578	Organisme :	CNRS-Université Paris-Sud
Site Internet / web site:	http://www.lpgp.u-psud.fr/		
Adresse / address:	LPGP, Université Paris-Sud, Bat. 210, 91405 Orsay cedex, France		
Lieu du stage / internship place:	LPGP		

Titre du stage / internship title: Modélisation fluide d'une décharge à cathode creuse
Résumé / summary
<p>Ce sujet de stage s'inscrit dans le cadre d'une étude applicative qui vise la modélisation de la réactivité chimique d'une décharge à cathode creuse dans un mélange He-Ne, confinée par des parois diélectriques à pressions intermédiaires. Les cathodes creuses sont utilisées dans certains dispositifs technologiques pour accroître la densité du plasma (et sa réactivité) tout en conservant des tensions de cathode raisonnables.</p> <p>L'équipe 'Théorie et Modélisation des Plasmas – Décharges et Surfaces' (TMP-D&S) a mis au point un code de simulation numérique qui décrit par approche fluide, l'état stationnaire d'un plasma d'Argon. Le type de décharge qui crée ce plasma est une option du code et peut être à cathode plane ou creuse.</p> <p>Dans le cadre de ce stage, nous proposons d'utiliser et de poursuivre le développement de cet outil numérique. L'utilisation du code consistera à identifier l'effet de la géométrie cathodique sur le plasma. La partie développement qui suivra, visera à adapter cet outil à un mélange He-Ne par l'implémentation des bases de données collisionnelles relatives à ce mélange. Une comparaison entre les résultats obtenus pour les deux gaz de travail pourra ensuite être réalisée.</p> <p>L'étudiant(e) sera accueilli(e) dans l'équipe TMP-D&S et disposera des ressources numériques du groupe d'algorithmes et de l'infrastructure nécessaire (machines de calculs parallèles). La connaissance des décharges électriques est exigée et des pré-requis en modélisation et méthodes numériques sont souhaitables.</p>
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: MERT			
Lasers et matière		Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	
Optique de la science à la technologie		Plasmas : de l'espace au laboratoire	x

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