

Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars 2012)

Proposition de stage pour l'année 2011-2012 (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition : 10/11/2011

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	TARDIVEAU	Prénom/ first name :	Pierre
Tél :	0169157250	Fax :	
Courriel / mail:	pierre.tardiveau@u-psud.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: Laboratoire de Physique des Gaz et des Plasmas			
Code d'identification :	UMR8578	Organisme :	CNRS/Université Paris-Sud
Site Internet / web site:			
Adresse / address: LPGP, Bât 210, Université Paris-Sud, 15 rue Georges Clémenceau 91400 Orsay			
Lieu du stage / internship place: LPGP			

Titre du stage / internship title: Etude de l'émission de décharges confinées par capillaires micrométriques
<p>L'étude et la compréhension des mécanismes de développement et de propagation de décharges pulsées à pression atmosphérique dans des capillaires diélectriques sont au coeur de nombreuses recherches applicatives comme le traitement plasmacatalytique de gaz ou la décontamination biologique. Le confinement radial des décharges induisant une forte interaction avec les surfaces, il est susceptible de modifier leur propriétés physiques ainsi que leur réactivité chimique. Dans le cadre d'un programme ANR intitulé « Alveoplas : Investigation of pulsed atmospheric discharges in porous and alveolar media. », l'équipe DIREBIO du LPGP, en collaboration avec une équipe de modélisation de EM2C, a fait une étude expérimentale précise de la morphologie et de la propagation de décharges pulsées dans des capillaires micrométriques. Selon le diamètre interne de ces capillaires, des modes homogènes ou tubulaires de propagation ainsi qu'un optimum de vitesse ont été mis en évidence.</p> <p>Dans le cadre du programme ANR précité (http://www.alveoplas.cnrs.fr/), une étude expérimentale complémentaire sur l'émission des décharges confinées par capillaires micrométriques est nécessaire. Les objectifs du stage seront alors de mettre en place une décharge confinée par un unique capillaire de diamètre interne variable générée par une alimentation pulsée fonctionnant en cadence, et d'en caractériser l'émission axiale. Dans un premier temps, le stagiaire caractérisera spatialement l'ensemble de l'émission par caméra rapide afin de retrouver les modes tubulaires ou homogènes déjà obtenus. Dans un deuxième temps, il mettra en place un diagnostic de spectroscopie afin de résoudre spectralement l'émission. Le stage se fera en collaboration avec un doctorant en fin de thèse au LPGP.</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		Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	
Optique de la science à la technologie		Physique des plasmas	x