

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 :

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	Mysyrowicz	Prénom/ first name :	André
Tél :	01 69 31 99 89	Fax :	01 69 31 99 96
Courriel / mail:	Andre.mysyrowicz@ensta-paristech.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name:			
Code d'identification :	UMR 7639	Organisme :	ENSTA, Ecole Polytechnique
Site Internet / web site:	http://loa.ensta.fr/ilm		
Adresse / address:	LOA, ENSTA, Chemin de la Hunière, 91761, Palaiseau		
Lieu du stage / internship place:	LOA		

Titre du stage / internship title: Génération dans l'air d'une colonne de plasma de longue durée de vie
Résumé / summary <p>Quand une impulsion laser intense femtoseconde se propage dans un gaz, elle donne lieu à la filamentation, un processus spectaculaire où les caractéristiques spatiales, spectrales et temporelles de l'impulsion sont considérablement modifiées. Une mince colonne de plasma de courte durée de vie est alors formée dans le sillage de l'impulsion par ionisation multiphotonique. Ces dernières années, de nombreuses applications basées sur la filamentation ont été proposées telles que le paratonnerre laser, la réalisation d'une antenne virtuelle radiofréquence ou d'une perche aéronautique. Mais beaucoup de ces dispositifs sont limités en efficacité par la faible durée de vie des colonnes de plasma générées dans l'air atmosphériques par les filaments laser. C'est pourquoi il est important de parvenir à rallonger la durée de vie de ce plasma.</p> <p>Ce stage, principalement expérimental, consistera à chercher le moyen le plus efficace pour augmenter la durée de vie du plasma généré dans un filament sur une longueur de l'ordre du mètre, par une méthode optique ou électrique. Les expériences seront réalisées à l'aide des chaînes laser femtoseconde du groupe ILM, au sein du Laboratoire d'Optique Appliquée.</p> <p>Le candidat devra avoir des connaissances de base en optique, un bon niveau d'anglais et présenter des références scolaires très solides pour avoir des chances d'obtenir une bourse de thèse à l'école doctorale de l'école polytechnique.</p> <p>Ce stage sera rémunéré et pourra donner lieu à une prolongation en thèse.</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: Allocation ministérielle (EDX), Monge ou DGA en fonction du candidat

Lasers et matière	X	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	X
Optique de la science à la technologie	X	Physique des plasmas	X

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