

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: Etude des courants dans les colonnes de plasma générées dans les gaz par filamentation laser femtoseconde
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.</p> <p>Ce stage essentiellement expérimental sera axé sur la compréhension du processus de filamentation dans les gaz et plus particulièrement sur la dynamique des électrons libres produits lors du processus de filamentation. Ce phénomène est particulièrement important pour la compréhension des processus d'ionisation dans l'air, ou dans la perspectives d'applications telles que l'accélération de particules et l'émission de rayonnement Terahertz dans l'air. Des expériences réalisées récemment à l'aide d'une sonde de courant spécialement développée ont révélé une physique très riche.</p> <p>Dans le cadre de ce stage, ces courants électroniques seront analysés expérimentalement et théoriquement dans différents gaz. Les expériences seront réalisées à l'aide des chaînes laser femtosecondes du groupe ILM.</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>