

# Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars 2010)

Proposition de stage pour l'année 2009-2010 (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition : 15 octobre 2009

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>			
Nom / name:	Mysyrowicz	Prénom/ first name :	André
Tél :	01 69 31 98 89	Fax :	01 69 31 99 96
Courriel / mail:	andre.mysyrowicz@ensta.fr		
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b> Laboratoire d'Optique Appliquée			
Code d'identification : UMR 7639		Organisme : ENSTA\Ecole Polytechnique\CNRS	
Site Internet / web site: <a href="http://loa.ensta.fr/groupe/index.php?page=ilm">http://loa.ensta.fr/groupe/index.php?page=ilm</a>			
Adresse / address: LOA – ENSTA, Chemin de la Hunière, 91761 Palaiseau			
Lieu du stage / internship place: Laboratoire d'Optique Appliquée, Palaiseau			

<b>Titre du stage / internship title:</b> Compression d'impulsions laser fs énergétiques jusqu'au cycle optique
<b>Résumé / summary</b> <p>Une des nouvelles frontières de l'optique ultrarapide réside dans l'exploration de l'interaction laser/matière avec des impulsions optiques d'une durée de un à deux cycles optiques. Or les méthodes actuelles de génération de telles impulsions donnent des impulsions ayant une énergie limitée à quelques mJ au mieux, ou nécessitent des montages extrêmement complexes.</p> <p>Notre équipe a récemment développé une nouvelle technique simple mettant en œuvre des guides d'ondes planaires qui permet la production d'impulsions laser de quelques cycles optiques et d'une dizaine de millijoules.</p> <p>Le but de ce stage sera d'optimiser le montage de compression d'impulsion, aussi bien en terme de puissance crête en sortie de chaîne qu'en terme de qualité de faisceau à l'aide d'une boucle d'optique adaptative. Pour ce faire l'étudiant devra mettre en œuvre un certain nombre d'outils de diagnostics et en particulier un FROG pour impulsions ultracourtes ainsi qu'une boucle d'optique adaptative pour la correction du front d'onde.</p> <p>Dans un second temps ces impulsions de forte puissance seront utilisées pour des expériences d'interaction laser/matière à haute intensité. Ce stage en grande partie expérimental, comportera aussi un volet théorique sur l'analyse de la propagation non-linéaire des impulsions.</p> <p>Ce stage de 4 mois sera rémunéré et pourra donner lieu à une prolongation en thèse.</p>
<b>Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies</b>

<b>Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : oui</b>			
<b>Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD:</b> Allocation ministérielle, 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	

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