

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 :

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	Prazeres	Prénom/ first name :	Rui
Tél :	01 69 15 32 96	Fax :	
Courriel / mail:	rui.prazeres@u-psud.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name:			
Code d'identification :	UMR 8000	Organisme :	CNRS/Université
Site Internet / web site:	http://www.lcp.u-psud.fr/rubrique.php3?id_rubrique=95		
Adresse / address:	LCP, bât 349 Campus d'Orsay 91405 ORSAY CEDEX		
Lieu du stage / internship place:	CLIO bât 201P2 Campus d'Orsay 91405 ORSAY CEDEX		

Titre du stage / internship title:
Résumé / summary
<p>Le Laser à Electrons Libres (« LEL ») CLIO, qui fonctionne comme un centre serveur infrarouge, possède un domaine spectral étendu : de 3 à 150 μm, mais avec une puissance importante seulement jusqu'à 100 μm environ. Son milieu de gain est un faisceau d'électrons de forte énergie (10 à 50 MeV) traversant un champ magnétique périodique. Celui-ci est créé par un « onduleur » constitué d'une suite d'aimants alternés. Le projet de ce stage consiste à étendre le domaine spectral dans la gamme de 100 à 300 μm, soit 1 à 3 THz, qui est un domaine relativement inexploré jusqu'à aujourd'hui. Dans ce but, un nouvel onduleur sera installé sur CLIO en janvier 2012.</p> <p>Le travail, en collaboration avec l'équipe CLIO, se développera selon les axes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- Mise au point du LEL aux grandes longueurs d'onde et mesures de ses caractéristiques (intensité et distribution spectrale).- Interprétation du comportement spectral : en effet, la chambre à vide est utilisée aux grandes longueurs d'onde comme un guide d'ondes, ce qui produit des modulations dans le spectre laser. Comparaison à la prédiction théorique.- Participation à un travail d'amélioration et de caractérisation de nouveaux détecteurs THz basés sur des phénomènes photothermiques apparaissant sur des microleviers utilisés dans les AFM (microscopes à force atomique). <p>Une thèse pourra éventuellement se poursuivre sur le même sujet avec une étude plus approfondie (simulations) du comportement spectral, ainsi que de la modélisation du détecteur infrarouge AFM.</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: bourse MRT

Lasers et matière		Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	
Optique de la science à la technologie	X	Plasmas : de l'espace au laboratoire	

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