

# Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

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

Proposition de stage pour l'année 2013-2014 (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition :

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>			
Nom / name:	RICONDA		Caterina
Tél :	01 44279666		
Courriel / mail:	caterina.riconda@upmc.fr		
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b> Laboratoire pour l'Utilisation des Lasers Intenses (LULI)			
Code d'identification : UMR 7605 CNRS			
Organisme : Ecole Polytechnique – UPMC - CEA			
Site Internet / web site: <a href="http://www.luli.polytechnique.fr">http://www.luli.polytechnique.fr</a>			
Adresse / address: LULI Ecole Polytechnique			
Lieu du stage / internship place: LULI Ecole Polytechnique/LSI Saclay.			

<b>Titre du stage / internship title:</b> Etude numérique du rayonnement de particules soumise à la force d'un champ laser intense et à la force du champ d'une onde de surface.
Résumé / summary :
<p>Depuis plusieurs années on étudie le couplage d'un laser avec un plasma sur-dense dans le but de créer des sources efficaces de particules rapides et du rayonnement. L'interaction d'un laser intense avec un plasma sur-dense de surface modulée permet l'excitation d'une onde plasma électronique de surface et améliore fortement le couplage laser plasma. Le champ électromagnétique de l'onde de surface et du laser provoque une accélération des électrons et du chauffage non collisionnel avec des caractéristiques intéressantes pour les applications envisagées. Dans ce stage on veut étudier le champ électromagnétique à la surface résultant de l'interaction laser-plasma et la dynamique d'électrons test dans ce champ. Cette étude permettra de calculer la puissance et le spectre rayonné par les électrons en fonction de plusieurs paramètres tels que l'intensité du laser et la géométrie de la surface.</p> <p>Le travail de stage demande une certaine connaissance de la programmation en FORTRAN et MATLAB.</p> <p>Ce stage sera effectué en collaboration avec Michèle Raynaud (michele.raynaud@cea.fr) du Laboratoire des Solides Irradiées (LSI) Saclay/Ecole Polytechnique.</p>
<b>S</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: CEA/CNRS</b>

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