

# 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 : 7/10/2011

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>	
Nom / name: Ceccotti Tél : 016908 41 82 Courriel / mail: tiberio.ceccotti@cea.fr	Prénom/ first name : Tibério Fax : 01 69 08 12 13
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b> Groupe de Physique à Haute Intensité	
Code d'identification :	Organisme :CEA
Site Internet / web site: <a href="http://iramis.cea.fr/spam/MEC/PHI.php">http://iramis.cea.fr/spam/MEC/PHI.php</a>	
Adresse / address: CEA-saclay, spam bât 522, 91191 Gif sur Yvette Cedex	
Lieu du stage / internship place: CEA-Saclay	

<b>Titre du stage / internship title:</b> caractérisation de faisceaux de protons issus de l'interaction laser-matière à ultra-haute Intensité
<b>Résumé / summary</b> Lors de l'interaction d'un faisceau laser intense avec la matière, des jets de particules rapides sont émis. Les éclaircissements laser accessibles sont aujourd'hui si élevés que l'énergie communiquée en particulier aux protons du milieu atteint plusieurs MeV. L'obtention d'énergies aussi considérables ouvre de nombreuses perspectives d'application des faisceaux de particules issues de laser, en alternative aux accélérateurs conventionnels. Dans le groupe de Physique à Haute Intensité, nous disposons d'un laser ultra intense et ultra bref (100 TW-25fs) pour étudier le caractère fondamental de l'interaction laser-matière et pour promouvoir ses applications. Dans le cadre d'un projet qui vise à étudier l'intérêt de ce nouveau type de source pour les traitements anti-cancéreux, nous cherchons à optimiser l'énergie des protons issus de l'interaction ainsi qu'à réduire la dispersion en énergie du faisceau émis. Le stage que nous proposons consiste à développer un dispositif expérimental compact destiné à étudier la façon dont les faisceaux de protons issus de laser déposent à leur tour leur énergie dans la matière. Il sera composé d'un matériau solide émettant un signal de fluorescence lors de la traversée de protons. L'image de la fluorescence sera par la suite exploitée pour caractériser de façon détaillée les propriétés des faisceaux de protons issus de laser.
<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: bourse CEA/ministère</b>			
Lasers et matière	<b>x</b>	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	<b>x</b>
Optique de la science à la technologie	<b>x</b>	Plasmas : de l'espace au laboratoire	<b>x</b>

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