

# Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

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

## Proposition de stage (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition :

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>	
Nom / name: Talini	Prénom/ first name : Laurence
Tél : 01 40 79 46 79	Fax :
Courriel / mail: <a href="mailto:laurence.talini@espci.fr">laurence.talini@espci.fr</a>	
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b>	
Code d'identification :	Organisme :
Site Internet / web site: <a href="http://www.ppmde.espci.fr/spip.php?article207">http://www.ppmde.espci.fr/spip.php?article207</a>	
Adresse / address: 10 rue Vauquelin - 75231 Paris Cedex 05	
Lieu du stage / internship place: ESPCI, PPMD 10 rue Vauquelin - 75231 Paris Cedex 05	

<b>Titre du stage / internship title: Mesures à chaud par « Surface Fluctuation Specular Reflection (SFSR) spectroscopy »</b>
Résumé / summary La mesure de certaines propriétés des matériaux à chaud (typiquement plus de 1000°C) est difficile avec les techniques usuelles. Ces données sont néanmoins importantes, tant pour le développement de nouveaux matériaux que pour l'ajustement et l'amélioration de procédés. Saint-Gobain souhaite étendre les méthodes de mesures à chaud disponibles dans ses laboratoires. L'objet du stage est de mettre au point une mesure à chaud, en utilisant une nouvelle technique optique, récemment développée au laboratoire PPMD-SIMM, appelée en Anglais « Surface Fluctuation Specular Reflection spectroscopy » (spectroscopie SFSR). Cette technique est basée sur la mesure des fluctuations thermiques d'interface : l'interface entre un liquide et l'air subit des fluctuations de hauteur, qu'il est possible de mesurer optiquement. L'amplitude et la fréquence de ces fluctuations sont en effet liées à différentes propriétés du matériau mesuré  L'enjeu du stage sera donc d'adapter cette mesure, aujourd'hui utilisée principalement sur des liquides polymères à température ambiante, à une utilisation sur matériaux chauds et aux contraintes que cela implique. Un couplage de la mesure avec un système approprié de chauffe sera réalisé. L'objectif final est d'obtenir un dispositif opérationnel à transférer à Saint-Gobain Recherche  Ce stage est proposé dans le cadre d'une collaboration entre le laboratoire PPMD-SIMM et Saint-Gobain Recherche (SGR). Une partie du stage se fera aux PPMD sous la direction de Laurence Talini. Le reste s'effectuera à SGR (Aubervilliers).  <b>Profil :</b> Etudiant en master 2 et/ou ingénieur dernière année avec une dominante en physique et avec de bonnes connaissances théoriques et pratiques en optique et en matériaux. <b>Durée du stage :</b> 6 mois à partir de Janvier 2013 <b>Stage rémunéré 1300 euros brut (le stagiaire sera salarié Saint-Gobain Recherche)</b> <b>Possibilité de poursuite en thèse au PPMD</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: A discuter</b>			
Lasers et matière	<b>x</b>	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	
Optique de la science à la technologie	<b>x</b>	Plasmas : de l'espace au laboratoire	

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