

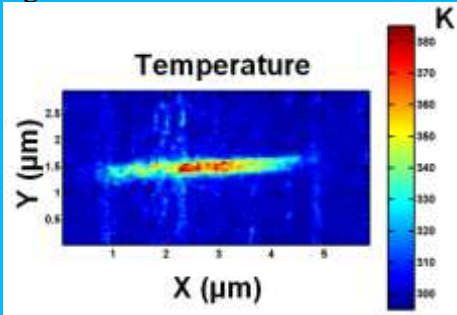
Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

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

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

Date de la proposition : 04/11/2013

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	AIGOUY	Prénom/ first name :	Lionel
Tél :	01 40 79 45 36	Fax :	
Courriel / mail:	lionel.aigouy@espci.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: Laboratoire de Physique et d'Etude des Matériaux (LPEM)			
Code d'identification :	UMR8213	Organisme :	ESPCI/CNRS
Site Internet / web site:	http://www.lpem.espci.fr/spip.php?rubrique4		
Adresse / address:	ESPCI, 10 rue Vauquelin, 75231 Paris		
Lieu du stage / internship place:	ESPCI, Paris		

Titre du stage / internship title: Nanoparticules fluorescentes pour l'imagerie thermique de composants
Résumé / summary
<p>Nous avons récemment mis au point une technique d'imagerie thermique combinant à la fois une grande résolution latérale (100nm) et une grande précision en température (<1°C). La technique consiste à utiliser une particule fluorescente comme capteur de température. La particule, de taille très inférieure au micron, est collée à l'extrémité de la pointe de microscope à force atomique, ce qui lui permet de scanner la surface d'un composant en opération. Un exemple d'image thermique obtenu à l'aide de cette technique est présenté sur la figure suivante.</p>

<p>Figure 1 : Image de l'échauffement d'un nanofil de 80nm</p>
<p>Au cours du stage, l'étudiant testera de nouvelles particules luminescentes ultra brillantes contenant des ions Er/Yb. Après calibration, l'étudiant utilisera ces particules pour mesurer l'échauffement de nanofils chauffés par effet Joule. Il participera à la fabrication des pointes, et effectuera les expériences d'imagerie. L'analyse des résultats permettra d'observer le comportement thermique et la dégradation de fils très résistifs (phénomènes d'électromigration).</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 de l'école doctorale			
Lasers, Optique, Matière	x	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	x
Plasmas : de l'espace au laboratoire			

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