

Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars 2010)

Proposition de stage pour l'année 2009-2010 (**ne pas dépasser 1 page**)

Date de la proposition : 12/10/2009

Responsable du stage /internship supervisor	
Nom/name : Palpant	Prénom/first name : Bruno
Tél : 01 44 27 39 85	Fax : 01 44 27 39 82
Courriel/mail : bruno.palpant@ecp.fr	
Nom du Laboratoire / Laboratory name : Laboratoire de Photonique Quantique et Moléculaire	
Code d'identification: UMR 8537	Organisme : CNRS-ENS Cachan
Site Internet/web site : http://www.lpqm.ens-cachan.fr/	
Adresse/ address : ENS Cachan, 61 av. du Président Wilson 94235 Cachan cedex	
Lieu du stage/ Internship place: Institut des NanoSciences de Paris, 140 rue de Lourmel, 75015 Paris	

Titre du stage /internship title : Nano-convertisseurs lumière-chaueur et applications
Résumé/summary
Projet scientifique : Les nanoparticules métalliques sous rayonnement électromagnétique visible, proche infrarouge ou proche UV ont la capacité de se comporter comme des sources nanométriques de chaleur grâce à une succession d'échanges énergétiques internes. Ce processus de conversion peut être mis à profit dans divers domaines, en particulier pour la réalisation de fonctions optiques, chimiques ou biologiques. On peut ainsi envisager des matériaux ou des dispositifs dont la fonctionnalité est uniquement activée par la lumière. Le stage proposé se penche sur l'étude d'un dispositif photonique (type cristal photonique 1D ou film anisotrope de nanobâtonnets métalliques). L'objectif est de mesurer, par des techniques optiques conventionnelles et de spectroscopie laser ultra-rapide, les caractéristiques de la conversion énergétique et ses conséquences sur la réponse optique, puis d'analyser ces mesures afin d'optimiser le matériau. Techniques utilisées : spectroscopie laser femtoseconde en configuration <i>pompe-sonde</i> . Le stage pourra déboucher sur un travail de thèse consacré aux développements de cette étude initiale. L'équipe d'accueil se compose d'un enseignant-chercheur permanent, d'un enseignant-chercheur temporaire, d'une doctorante. Le stage se déroulera à l'Institut des Nano-Sciences de Paris (Paris 15 ^e).
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 : allocation du ministère

Lasers et Matière	X	Physique des Plasmas	
Optique de la science à la technologie	X	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	X

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