

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 : 8/11/12

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	Le Dantec	Prénom/ first name :	Ronan
Tél :	04 50 09 65 13	Fax :	
Courriel / mail:	Ronan.le-dantec@univ-savoie.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: SYMME			
Code d'identification :	EA 4144	Organisme :	Université de Savoie
Site Internet / web site:	www.polytech.univ-savoie.fr/index.php?id=symme_accueil&L=0		
Adresse / address:	Domaine Universitaire, BP 80439, 74944 Annecy le Vieux Cedex		
Lieu du stage / internship place:	Annecy le Vieux		

Titre du stage / internship title: Génération de second harmonique de nanoparticules pour le diagnostic biomédical
Résumé / summary
<p>Ce stage s'effectuera dans le cadre d'un projet portant sur le développement de nouvelles sondes pour l'imagerie biomédical et le diagnostic (http://www.namdiatream.eu). Notre travail porte en particulier sur des sondes constituées de nanoparticules non-centrosymétriques (KNbO_3, $\text{Fe}(\text{IO}_3)_3$, BaTiO_3, ZnO...), qui présentent des propriétés de génération de second harmonique (GSH) et peuvent être utilisés en tant que marqueurs cellulaires. Dans le domaine de l'imagerie, ces marqueurs offrent de réels avantages par rapport aux marqueurs fluorescents classiquement utilisés [1]. Ces recherches s'effectuent en collaboration avec l'équipe <i>GAP-biophotonics</i> de l'université de Genève.</p> <p>L'objectif du stage sera d'étudier la génération de second harmonique de suspensions colloïdales de nanoparticules, sous champ électrique, dans le cadre du développement d'outils de diagnostic <i>in vitro</i>. Le travail proposé est essentiellement expérimental et consiste à développer une cellule de mesure spécifique permettant d'appliquer un champ électrique sur les suspensions et de mesurer la réponse optique non linéaire de ces suspensions. Le travail portera également sur l'interprétation des mesures, basée sur la réponse en orientation des nanoparticules sous champ électrique.</p>
Référence : [1] "Harmonic Nanocrystals for Biolabeling: A Survey of Optical Properties and Biocompatibility", Staedler, D et al., ACS Nano 2012, 6, 2542–2549.
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: Ecole Doctorale			
Lasers et matière	x	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	
Optique de la science à la technologie	x	Plasmas : de l'espace au laboratoire	

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