

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

Date de la proposition :

Responsable du stage /internship supervisor			
Nom/name :	CASSAN	Prénom/first name	Eric
Tél :	01 69 15 78 52	Fax :	01 69 15 40 20
Courriel/mail :	eric.cassan@u-psud.fr		
Nom du Laboratoire / Laboratory name : Institut d'Electronique Fondamentale			
Code d'identification:	Organisme : UMR CNRS 8622		
Site Internet/web site :	http://www.ief.u-psud.fr/		
Adresse/ address :	Bâtiment 220 de l'Université Paris-Sud-11		
Lieu du stage/ Internship place:	Département CMO		

Titre du stage /internship title : « Nano-résonateurs optiques pour oscillateur optoélectronique »
Résumé : Le sujet de stage concerne l'étude et la caractérisation de résonateurs optiques intégrés en technologie silicium destinés à être insérés au sein d'un oscillateur opto-électronique (OOE). Un oscillateur opto-électronique est un système bouclé permettant de délivrer une onde électromagnétique radio-fréquence de grande pureté spectrale et de faible bruit électronique. L'originalité de l'OOE par rapport aux oscillateurs micro-ondes classiques est d'inclure un ensemble de composants photoniques dans la boucle de rétro-action. Les performances de l'oscillateur découlent directement des caractéristiques de ces éléments photoniques, notamment du résonateur qui agit comme une ligne à retard optique. Dans le cadre d'une collaboration entre une équipe du laboratoire SATIE de l'ENS de Cachan et notre équipe au sein de l'IEF d'Orsay, faisant l'objet d'un projet soutenu par le PRES UniverSud, toute la partie micro-ondes est prise en charge par l'équipe de SATIE. Il s'agira pour l'étudiant(e) de participer à la conception de micro-résonateurs optiques originaux permettant de garantir un intervalle spectral libre extrêmement faible (de l'ordre de 65 picomètres) pour une longueur d'onde centrale de 1550 nm. En parallèle, il/elle contribuera aux caractérisations expérimentales optiques des résonateurs intégrés fabriqués au stade du projet. En résumé, ce sujet peut intéresser un(e) étudiant(e) attiré(e) par la conception et la caractérisation de structures photoniques, ouvert à un travail en équipe et en collaboration avec une autre équipe de recherche. http://h0.web.u-psud.fr/ief-cmo-picorout/ http://silicon-photonics.ief.u-psud.fr/

Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : éventuellement (co-encadrement avec les partenaires de l'ENS de Cachan)			
Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD : - Bourse Ecoles Doctorales			
Lasers et Matière	Oui	Physique des Plasmas	Oui
Optique de la science à la technologie	oui	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	Oui