

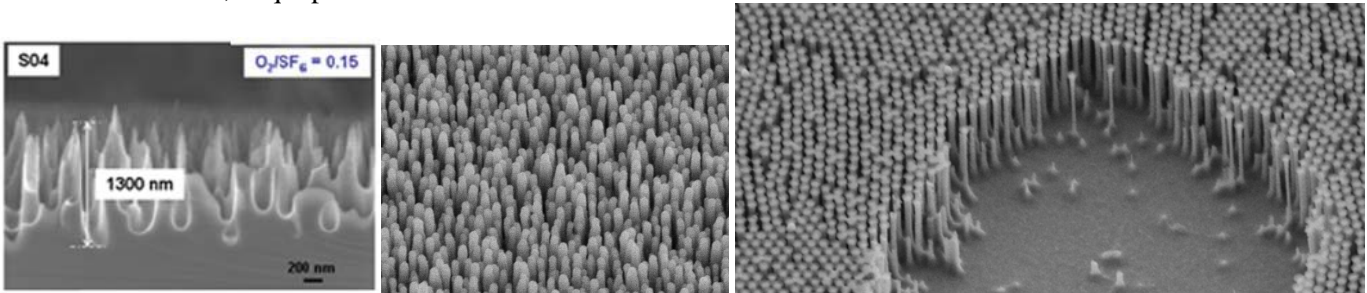
Spécialité de Master « Optique, Matière, Paris »

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

Proposition de stage (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition :

Responsable du stage / internship supervisor: Agnès Maître			
Nom / name:	Maître	Prénom/ first name :	Agnès
Tél :	01 44 27 42 17	Fax :	
Courriel / mail:	Agnès.maître@insp.upmc.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: Institut des Nanosciences de Paris			
Code d'identification :	UMR 7588	Organisme :	UPMC
Site Internet / web site:	http://www.insp.jussieu.fr/-Nanophotonique-et-optique,158-.html		
Adresse / address:	INSP, UPMC, case 840,4 place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05		
Lieu du stage / internship place:	Jussieu, tour 22-32, 5 ^{ème} étage,		

Titre du stage / internship title: Propriétés optiques d'antennes à base de silicium : de l'ordre au désordre
Résumé / summary
<p>Les propriétés d'émission de nanoémetteurs sont fortement dépendantes du milieu dans lequel ils sont placés. Là où la densité d'états est grande et le champ potentiellement intense, l'émission peut être fortement accélérée et les diagrammes d'émission sont modifiés. Des matériaux diélectrique à fort indice permettent de confiner les champs en volume. Les métaux peuvent eux les confiner en surface par l'excitation de plasmons de surface ou de plasmons localisés. De plus, la forme des structures considérées peut permettre un plus fort confinement, les pointes métalliques permettant par exemple une exaltation très importante du champ.</p> <p>Dans ce stage nous nous intéresserons aux propriétés optiques de deux types de matériaux à base de silicium, l'un étant très ordonné et l'autre très désordonné. Dans le cadre d'une collaboration avec une équipe de l'ESIEE, nous disposons d'échantillons fortement anisotropes constitués d'une forêt dense de piliers régulièrement espacés et dont la hauteur est 10 fois plus importante que leur largeur. Nous disposons aussi de matériaux fortement désordonnés appelés aussi Black silicon, et qui pourra être métallisé.</p>

K. N. Nguyen et al, JAP, 2013, 113, 194903
Durant le stage, nous nous intéresserons aux propriétés de ces matériaux et nous attacherons à mettre en évidence l'importance de l'ordre et du désordre. Nous étudierons comment l'anisotropie du matériau peut avoir une influence sur ses propriétés optiques. Dans un deuxième temps nous couplerons des émetteurs à ces deux types de structures et étudierons la modification d'émission due à ces structures.
Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies

Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ?			
Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: ANR			
Lumière, Matière, Interactions	<input checked="" type="checkbox"/>	Lasers, Optique, Matière	<input checked="" type="checkbox"/>

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