

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 :

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	Haidar	Prénom/ first name :	Riad
Tél :	01 80 38 61 73	Fax :	
Courriel / mail:	haidar@onera.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name:			
Code d'identification :	Organisme : ONERA		
Site Internet / web site:	www.onera.fr		
Adresse / address:	Chemin de la Hunière, PALAISEAU		
Lieu du stage / internship place:	PALAISEAU		

Titre du stage / internship title: Détecteurs de lumière à résonance plasmonique	
Résumé / summary	
<p>Les micro-résonateurs optiques (basés par exemple sur l'excitation de plasmons de surface) permettent de confiner spatialement et spectralement la lumière. Nous proposons d'étudier les possibilités de ces effets de résonance dans une application concrète de détection de lumière.</p> <p>Le travail de stage vise à appliquer les concepts de résonances plasmoniques aux détecteurs optiques. Le but est soit de leur ajouter une fonction optique (notamment les perspectives innovantes du tri spectral, que nous avons récemment mis en évidence), soit d'augmenter leurs performances intrinsèques (notamment la sensibilité, sur la base de concepts que nous avons brevetés). Dans chaque cas, il s'agit de concentrer l'absorption dans un volume sub-longueur d'onde en diminuant à la fois l'épaisseur du matériau absorbant et la section efficace du détecteur élémentaire.</p> <p>Le stagiaire sera intégré au sein des équipes de l'unité CIO (ONERA/DOTA) et du groupe PhyDis (CNRS/LPN). Après la prise en main des concepts physiques étudiés dans l'équipe, le stagiaire sera chargé de l'adaptation des codes de simulation développés en interne (notamment, la combinaison des calculs électromagnétiques et de transport électronique dans des structures de faible dimensionnalité). Il sera également impliqué dans la caractérisation électro-optique de dispositifs et/ou détecteurs innovants actuellement en cours de fabrication.</p> <p>Durée : 5 mois.</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: ONERA ou DGA			
Lasers et matière	Oui	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	
Optique de la science à la technologie	Oui	Plasmas : de l'espace au laboratoire	

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