

# 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 : 14/11/2016

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>			
Nom / name:	Scherman	Prénom/ first name :	Michael
Tél :	01 80 38 61 90	Fax :	
Courriel / mail:	Michael.scherman@onera.fr		
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b> ONERA/DMPH/SLM			
Code d'identification :	ONERA/DMPH/SLM	Organisme :	ONERA
Site Internet / web site:	www.onera.fr		
Adresse / address:	Fort de Palaiseau, Chemin de la Hunière, 91123 Palaiseau Cedex		
Lieu du stage / internship place:			

<b>Titre du stage / internship title:</b> Développement d'un système de micro-spectroscopie DRASC femtoseconde
Résumé / summary
<p>La Diffusion Raman Anti-Stokes Cohérente (<b>DRASC</b>) est un processus de spectroscopie non linéaire qui renseigne sur les structures vibrationnelles des molécules d'un milieu. Par ce moyen, il est possible de réaliser une imagerie spécifique de l'état des molécules d'un milieu biologique complexe, ou de nano-objets comme des nanotubes, des couches de graphène ou des suies. Plus spécifiquement, l'influence de leur environnement peut être étudiée au travers des modifications du spectre Raman, par exemple à l'intérieur de membranes cellulaires constituées essentiellement de lipides en solution.</p> <p>Un banc de microscopie DRASC en régime femtoseconde est en cours de réalisation à l'ONERA. Les images hyperspectrales seront enregistrées au cours du balayage de l'échantillon ou de la longueur d'onde du laser (Stokes). Le stage consiste à monter et piloter une platine de translation piézoélectrique 3 axes avec une résolution sub-micrométrique. Plus précisément Il s'agit de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- concevoir le support de la platine et l'implanter sur le microscope,</li><li>- développer un module de pilotage de son déplacement, par une routine codée en Python,</li><li>- synchroniser le déplacement sur les impulsions laser et l'acquisition d'image.</li></ul> <p>L'interface sera testée et validée à l'aide de mesures lasers sur un échantillon de référence</p> <p>Durée du stage : entre 4 et 6 mois Période souhaitée : mars-août 2017</p>
<b>Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies</b>

<b>Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : NON</b>			
<b>Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD:</b>			
Lumière, Matière, Interactions		Lasers, Optique, Matière	

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