

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 : 03/11/2014

Responsable du stage / internship supervisor:	
Nom / name: Melkonian	Prénom/ first name : Jean-Michel
Tél :	Fax :
Courriel / mail: jean-michel.melkonian@onera.fr	
Nom du Laboratoire / laboratory name:	
Code d'identification : Onera	Organisme : Onera/DMPH/SLM
Site Internet / web site: www.onera.fr	
http://sites.onera.fr/stages/sites/sites.onera.fr/stages/files/DMPH-2015-06.pdf	
Adresse / address: Chemin de la Hunière et des Joncherettes, BP 80100, FR-91123 PALAISEAU CEDEX	
Lieu du stage / internship place: Onera - Palaiseau	

Titre du stage / internship title: Développement d'un instrument d'analyse de gaz par photoacoustique
Résumé / summary
<p>Le Département Mesures Physiques (DMPH) de l'ONERA développe un instrument pour la détection d'espèces chimiques par spectroscopie mettant à profit l'effet photoacoustique (émission d'ondes acoustiques dans un milieu traversé par un faisceau lumineux). Cet instrument est composé d'un laser accordable en longueur d'onde et d'un résonateur miniature dont le but est de détecter l'onde acoustique.</p> <p>Dans le but d'améliorer la sensibilité de l'instrument, un travail théorique d'optimisation du micro résonateur a été entrepris dans le cadre d'une thèse en cours, et a abouti à la réalisation d'un nouveau résonateur en quartz. Un travail expérimental important reste à être mené afin de valider l'amélioration des performances du système incluant ce nouveau résonateur, c'est l'objet de ce stage qui se déroulera en trois parties :</p> <ol style="list-style-type: none">1/ Mettre en oeuvre le banc de mesure et effectuer des mesures de référence avec un résonateur standard dans différentes conditions (plusieurs gaz, mesures à basse pression, différentes électroniques, ...)2/ Effectuer et analyser les mêmes mesures avec le nouveau résonateur ;3/ Intégrer le nouveau résonateur dans le banc de mesure laser développé à l'ONERA (collaboration avec un autre stagiaire). <p>Ces travaux s'inscrivent dans un projet de recherche incluant plusieurs unités de l'ONERA et un doctorant. Ils permettront notamment d'améliorer la sensibilité de la mesure de polluants dans l'air ambiant, pour l'environnement et la sécurité, et devraient donner lieu à une publication scientifique.</p>
Durée du stage : Minimum : 3 Maximum : 5 Période souhaitée : mars-juillet 2015
Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies

Le stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : Non			
Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD:			
Lasers, Optique, Matière	<input checked="" type="checkbox"/>	Lumière, Matière, Interactions	
Plasmas : de l'espace au laboratoire			

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