

Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

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

Proposition de stage

Date de la proposition : 19/12/2014

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	Mohamed	Prénom/ first name :	Ajmal
Tél :	01 80 38 61 88	Fax :	
Courriel / mail:			
Nom du Laboratoire / laboratory name:			
Code d'identification :	Organisme : ONERA Palaiseau		
Site Internet / web site: www.onera.fr			
Adresse / address: Dept. Mesures Physiques, BP 80100			
Lieu du stage / internship place: Chemin de la Huniere, 91120 Palaiseau			

Titre du stage / internship title: Conversion de fréquence vers l'infrarouge moyen de lasers femtosecondes à peignes de fréquences centrées autour de 1.5 μm
Résumé / summary
<p>Le stage concerne la participation à un projet de développement d'un spectromètre large bande et rapide à transformation de Fourier par battement optique entre des peignes de fréquences issues de lasers à fibre femtosecondes autour de 1.5 μm (projet ASTRE du Département Essonne). Le candidat sera sollicité pour étudier la transposition des peignes de fréquence télécoms vers des domaines spectraux au-delà de 2 μm par la méthode de différence de fréquence avec une autre source laser monomode ou par interaction entre les dents d'un même peigne. Le travail comprendra une première partie théorique sur la conversion de fréquence (choix des cristaux non-linéaires, rendement, gestion temporelle et spectrale des pics de fréquences femtosecondes, ..). La deuxième partie est expérimentale et consistera à s'appuyer sur la modélisation développée pour caractériser et réaliser les battements optiques entre les émissions infrarouges suivi de l'acquisition et interprétation des spectres à transformée de Fourier pour caractériser la concentration d'une espèce chimique (CO₂, CH₄, H₂O, ..) dans une cellule de gaz.</p>

Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : Oui /Yes			
Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: ONERA-CNES			
Lasers, Optique, Matière	x	Lumière, Matière, Interactions	
Plasmas : de l'espace au laboratoire			

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