

Spécialité de Master « Optique, Matière, Paris »

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

Proposition de stage

Date de la proposition : 07/11/2016

Responsable du stage / internship supervisor:	
Nom / name: GUTTY	Prénom/ first name : Francois
Tél : 01 69 41 55 68	Fax :
Courriel / mail: francois.gutty@thalesgroup.com	
Nom du Laboratoire / laboratory name: Ondes et Traitement du Signal	
Code d'identification :	Organisme : THALES Research & Technology Fr
Site Internet / web site:	
Adresse / address: 1 avenue Augustin Fresnel, 91 767 Palaiseau, cedex	
Lieu du stage / internship place: 1 avenue Augustin Fresnel, 91 767 Palaiseau, cedex	

Titre du stage / internship title: Lasers fibrés continus et impulsionnels, accordables vers 2 μm
Résumé / summary Présent dans 50 pays et employant 68 000 collaborateurs, Thales est leader mondial des systèmes d'information critiques sur les marchés de l'Aéronautique et de l'Espace, de la Défense et de la Sécurité. Pour servir au mieux l'ensemble de ses Divisions opérationnelles, Thales a développé un réseau de centres de recherche à vocation transversale : Thales Research & Technology (TRT) accueille plus de 500 chercheurs, 80 doctorants et une centaine de scientifiques issus des organismes partenaires. Nous proposons aujourd'hui un stage au sein de notre Laboratoire d'Ondes et Traitement du Signal au sein du Groupe de Recherche en Physique. Dans le cadre d'un projet européen, nous avons développé une source fibrée accordable en longueur d'onde au voisinage de 2 micromètres. L'emploi d'un modulateur acousto-optique (MAO) permet d'obtenir un fonctionnement impulsionnel stable (impulsions de durée ~dizaine de nanosecondes) mais avec une largeur spectrale à peine inférieure au nanomètre. Sans MAO, le régime continu ne s'avère pas stable et on obtient très facilement l'émission d'impulsions courtes (<200 ps) à la fréquence de répétition de la cavité, caractéristique d'un mécanisme de blocage de modes. L'objectif du stage est dans un premier temps d'étudier différentes solutions de source continue, monomode longitudinale restant largement accordable. Des configurations permettant un fonctionnement impulsionnel tout en restant monomode et accordable seront aussi envisagées. Enfin, une réflexion et des essais pourront être menés autour du mécanisme semblable à un blocage de modes pour en approfondir la compréhension, voire le modéliser. Le stagiaire étant amené à travailler sur la source laser développée à TRT, des connaissances en optique et sur les lasers sont requises. Des essais seront à mener pour monter et caractériser différentes configurations de cavités laser, fibrées partiellement ou entièrement. Vos missions et objectifs du stage : <ul style="list-style-type: none">• Assembler / souder des composants fibrés ;• Assembler /aligner les composants réalisant une cavité laser ;• Mener les essais de caractérisation des cavités ;• Réaliser une étude bibliographique sur le phénomène observé pour le modéliser ou identifier les expériences pertinentes permettant de le caractériser.

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

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