

Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

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

Proposition de stage

Date de la proposition : 12/11/2013

Responsable du stage / internship supervisor:	
Nom / name: Lallier	Prénom/ first name : Eric
Tél : 01 69 41 55 17	Fax :
Courriel / mail: eric.lallier@thalesgroup.com	
Nom du Laboratoire / laboratory name:	
Code d'identification : Ondes et Traitement du Signal	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: Laser à sécurité oculaire
Résumé / summary
<p>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 dans le domaine des lasers au sein du Laboratoire d'Ondes et Traitement du Signal au sein du Groupe de Recherche en Physique.</p> <p>Le laboratoire est impliqué depuis plusieurs années dans le développement de sources laser à fibre, en particulier pour des applications LIDAR où une émission à sécurité oculaire vers 1,5 μm est requise. En dépit des nombreux avantages apportés par la technologie laser à fibre (rendement, thermique, fiabilité,...), l'énergie extractible lors d'un fonctionnement impulsionnel reste faible ce qui limite la portée. La technologie laser solide utilisant une propagation libre permet en revanche de s'affranchir de cette limitation mais au prix d'une complexité accrue.</p> <p>L'objet du stage sera d'étudier dans quelle mesure on peut intelligemment marier ces deux technologies en combinant leurs avantages respectifs. Le stage comportera une partie théorique au cours de laquelle on définira et on simulera les performances d'une architecture oscillateur / amplificateur et une partie expérimentale au cours de laquelle on réalisera une maquette de laboratoire représentative du besoin applicatif.</p> <p>Ce stage fera appel à des moyens de simulation, de réalisation, et de caractérisation déjà existants au laboratoire.</p> <p>Vos missions :</p> <p>Participer à la définition d'une architecture laser exploitant au mieux les avantages conférés par les technologies laser à fibre et solide.</p> <p>Modéliser et simuler les performances de la source ainsi définie (énergie, puissance crête, profil temporel) à l'aide de logiciels existants.</p> <p>Réalisation expérimentale et caractérisation d'une maquette représentative.</p>

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: CIFRE

Lasers, Optique, Matière	X	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	
Plasmas : de l'espace au laboratoire			

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