

# Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars 2012)

**Proposition de stage pour l'année 2011-2012 (ne pas dépasser 1 page)**

Date de la proposition : 10/11/2011

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>	
Nom / name: LARAT	Prénom/ first name : Christian
Tél : 01 69 41 55 42	Fax :
Courriel / mail: christian.larat@thalesgroup.com	
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b>	
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	

<b>Titre du stage / internship title: Laser à Cascade Quantique accordable</b>
Résumé / summary
<p>Les lasers semi-conducteurs à cascade quantique (QCL) permettent aujourd'hui d'obtenir des puissances de l'ordre du watt dans la gamme spectrale 4- 10 <math>\mu\text{m}</math>. Bien que déjà remarquables, ces puissances restent insuffisantes pour certaines applications, notamment pour le brouillage/leurrage de missiles. C'est pourquoi, des techniques de combinaison de faisceaux issus de plusieurs QCL sont en cours d'étude. La méthode la plus « simple » identifiée est celle du multiplexage en longueur d'onde.</p> <p>Le multiplexage en longueur d'onde consiste à superposer les faisceaux de plusieurs émetteurs grâce à un élément dispersif (réseau). Le prix à payer est qu'il faut forcer chaque émetteur à laser à une longueur d'onde bien précise. Cette sélection de longueur d'onde est réalisée par l'utilisation d'une cavité externe.</p> <p>Nous vous proposons de mettre au point et de caractériser un démonstrateur de laboratoire réalisant la combinaison spectrale de plusieurs QCLs.</p> <p>En parallèle, vous pourrez être amené à participer à des expériences de mise en cavité externe de QCL unitaires à des fin spectroscopiques dans le cadre d'un projet collaboratif financé par l'Union Européenne</p> <p>Le stage aura lieu sur le site de Thales Research and Technology France à Palaiseau dans le laboratoire Ondes et Traitement du Signal.</p> <p><b>Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies</b></p>

<b>Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : oui, éventuellement</b>			
<b>Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: CIFRE</b>			
Lasers et matière		Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	
Optique de la science à la technologie	X	Plasmas : de l'espace au laboratoire	

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