

# Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

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

## Proposition de stage

Date de la proposition : 03/12/2012

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>			
Nom / name:	Maxin	Prénom/ first name :	Jeremy
Tél :	01 69 41 60 47	Fax :	
Courriel / mail:	Jeremy.maxin@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: <i>Oscillateur optoélectronique accordable</i></b>
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.</p> <p>Pour servir au mieux l'ensemble de ses Divisions opérationnelles, Thales a développé un réseau de centres de recherche à vocation transversale : Thales Research &amp; Technology (TRT) accueille plus de 500 chercheurs, 80 doctorants et une centaine de scientifiques issus des organismes partenaires.</p> <p>Nous proposons aujourd'hui un stage au sein du laboratoire Ondes et Traitement du Signal (OTS). Les oscillateurs optoélectroniques hyperfréquences sont l'un des composants clés du développement des futures générations de radars. En effet, la capacité de discrimination des systèmes (et notamment leur capacité à rejeter les échos issus du sol et des bâtiments fixes) dépend directement de la pureté spectrale - ou bruit de phase - de la source hyperfréquence.</p> <p>A Thales Research and Technology, une des voies privilégiées est le mélange hétérodyne de deux ondes générées par un même laser (dit laser bi-fréquence). Le battement de ces ondes sur un détecteur « rapide » génère un signal électrique dans le domaine hyperfréquence. Cette méthode permet d'obtenir des fréquences, des vitesses et des plages d'accordabilité supérieures à celles obtenues avec les techniques de modulation par voie électronique. De plus, ces lasers permettent l'implémentation d'asservissements afin d'améliorer la pureté spectrale du signal hyperfréquence.</p> <p>Vos missions :</p> <p>Dans le cadre de ce stage, nous proposons d'étudier de nouvelles architectures de discriminateurs de fréquence pour stabiliser le battement. Celles-ci, basées sur de nouveaux retards optiques (résonateur à fibre, résonateur 3D,...) et l'utilisation de modulateurs de phase, devraient permettre d'améliorer la stabilité et l'accordabilité du signal généré.</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>