

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

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	MOLIN	Prénom/ first name :	Stéphanie
Tél :	01 69 41 55 37	Fax :	
Courriel / mail:	stephanie.molin@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: Etude théorique et expérimentale d'un nouveau type de capteur à fibre optique
Résumé / summary
<p>Ce stage concerne le domaine émergent des architectures d'antennes acoustiques « tout-optique » pour application aux systèmes SONAR.</p> <p>Les systèmes de détection en milieu sous-marin utilisent des capteurs acoustiques (ou hydrophones) disposés en antenne. Un nouveau principe d'hydrophone a émergé : l'hydrophone à fibre optique. Il est basé sur la sensibilité des caractéristiques d'une fibre optique (indice, longueur) aux contraintes mécaniques.</p> <p>Récemment, grâce aux nouveaux composants à fibre optique portés par l'explosion du marché des télécoms, de nouvelles architectures ont été proposées : elles reposent sur l'utilisation de la technologie d'inscription de réseaux réfléchissants sélectifs en longueur d'onde (Réseaux de Bragg) dans une fibre optique « standard » ou dopée terre-rare.</p> <p>Lorsque de tels réseaux de Bragg sont inscrits dans un tronçon de fibre amplificatrice, le composant réalisé est un laser DFB (Distributed FeedBack) ou DBR (Distributed Bragg Reflector), dont la pureté spectrale permet d'accroître la sensibilité des systèmes d'hydrophones.</p> <p>Dans le cadre de ce stage, nous proposons l'étude théorique et expérimentale de nouvelles structures de réseaux réfléchissants, basés sur des effets non-linéaires dans les fibres optiques en vue de leur application au domaine des hydrophones.</p> <p>Cette étude devrait aboutir à la démonstration de faisabilité d'un capteur de contrainte de grande sensibilité, insensible aux perturbations basses fréquences (température, pression statique) de son environnement.</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. Le stage pourra éventuellement se poursuivre par une thèse.</p>
Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies

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

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>