

Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars 2011)

Proposition de stage pour l'année 2010-2011 (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition : 11-10-2010

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	BARBAY	Prénom/ first name :	Sylvain
Tél :	01 69 63 62 00	Fax :	
Courriel / mail:	Sylvain.barbay@lpn.cnrs.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: Laboratoire de Photonique et de Nanostructures, LPN-CNRS			
Code d'identification :	UPR20	Organisme :	CNRS
Site Internet / web site:	http://www.lpn.cnrs.fr		
Adresse / address:	Route de Nozay, 91460 Marcoussis		
Lieu du stage / internship place:	LPN		

Titre du stage / internship title : Localisation non-linéaire dans des lasers larges à absorbant saturable
Résumé / summary
<p>Le but de ce stage est d'étudier de la dynamique spatio-temporelle de lasers à absorbant saturable et notamment de lasers à ruban bi-sections. Dans ces lasers et sous certaines conditions, des états non-linéaires localisés dans les trois dimensions de l'espace peuvent se former. Ces états sont appelés "cavity light bullets" (balles optiques en cavité), et constituent une extension naturelle des solitons de cavités lasers dans des cavités étendues. Les solitons de cavité laser sont des états localisés de la lumière qui se forment dans une microcavité non-linéaire. Ils apparaissent comme des microlasers dans le plan transverse de la cavité, et sont manipulables à volonté à la manière de pixels allumables, éteignables et déplaçables par des moyens optiques.</p> <p>La démonstration de la localisation non-linéaire tri-dimensionnelle est un grand défi actuel en physique non-linéaire. Au delà de cet aspect fondamental, l'application des balles optiques en cavité pour des fonctions novatrices de traitement tout optique de l'information sera étudiée, pour la distribution d'horloges optiques notamment.</p> <p>Le stagiaire étudiera des lasers à ruban fabriqués au laboratoire (coll. avec le groupe Photel) et caractérisera dans un premier temps leur dynamique temporelle, puis spatio-temporelle. Il pourra se familiariser avec l'utilisation du matériel de laboratoire et le travail en salle blanche, en interaction avec plusieurs chercheurs du laboratoire.</p>
Site web de l'équipe : http://www.lpn.cnrs.fr/fr/PEQ/AutoOrg.php
Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies

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 : Ecole doctorale, ANR (sous réserve)			
Lasers et matière	X	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	
Optique de la science à la technologie	X	Physique des plasmas	

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