

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 : 20/10/2010

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	Kaiser	Prénom/ first name :	Robin
Tél :	04 92 96 73 91	Fax :	04 93 65 25 17
Courriel / mail:	Robin.kaiser@inln.cnrs.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name:			
Code d'identification :	INLN, UMR 6618	Organisme :	CNRS/ Université Nice
Site Internet / web site:	http://www.kaiserlux.eu/coldatoms/index.html		
Adresse / address:	1361, route des Lucioles Sophia Antipolis 06560 Valbonne		
Lieu du stage / internship place:	INLN, Sophia Antipolis		

Titre du stage / internship title: Vols de Lévy
Résumé / summary <p>La propagation d'ondes en milieu opaque (diffusant) est une thématique qui intéresse de nombreux domaines de la recherche (imagerie médicale, acoustique, sismologie, physique stellaire, ...).</p> <p>Dans de nombreux cas, la diffusion se fait avec un changement de fréquence (effet Doppler p.ex.) et il n'est alors plus toujours possible de définir un libre parcours moyen du photon. Dans des expériences menés avec des vapeurs chaudes de Rubidium, nous avons récemment mis en évidence des loi de puissance pour la distribution de longueur des chemins parcourus par les photons, dans le régime de vols de Lévy pour les photons. Il s'agira maintenant de trouver des régimes nouveaux pour contrôler l'exposant de cette loi de puissance. Il sera particulièrement intéressant de trouver des régimes où le libre parcours n'est plus défini ou encore des régimes avec une dynamique temporelle originale permettant d'aborder aussi la marche de Lévy.</p> <p>Ce projet comprend plusieurs parties distinctes : une partie expérimentale et l'exploitation des données, une analyse théorique analytique et des simulations numériques. Il s'agira en particulier de maîtriser parfaitement un montage simple et de réduire à un minimum la lumière parasite.</p>
Références : Lévy Flights of Photons in Hot Atomic Vapors N. Mercadier, W. Guerin, M. Chevrollier and R. Kaiser Nature Physics 5, 602 - 605 (2009), physics/0904.2454 Press : CNRS INP News , CNRS Côte d'Azur

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: école doctorale SFA Nice			
Lasers et matière	x	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	x
Optique de la science à la technologie	x	Physique des plasmas	x

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