

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 : 02/11/2010

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	Bourdel	Prénom/ first name :	Thomas
Tél :	01 64 53 33 35	Fax :	
Courriel / mail:	Thomas.bourdel@institutoptique.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name:			
Code d'identification :	UMR 8501	Organisme :	Institut d'optique
Site Internet / web site:	www.atomoptic.fr		
Adresse / address:	2, avenue Augustin Fresnel, 91127 PALAISEAU		
Lieu du stage / internship place:	Laboratoire Charles Fabry de l'institut d'optique		

Titre du stage / internship title: Effets du désordre dans les gaz quantiques en dimension 2
Résumé / summary
<p>Les gaz d'atomes ultra-froids sont des systèmes à N-corps quantiques extrêmement propres, versatiles et bien contrôlés. Dans un gaz piégé à deux dimensions, nous proposons d'étudier les phénomènes liés au désordre. Un potentiel désordonné mais contrôlé peut être créé à partir d'une figure de speckle (tavelure). Nous étudierons notamment, la localisation de Anderson un phénomène d'inhibition du transport lié à des interférences entre les ondes de matières diffusées par le désordre. Elle a été observée dans notre laboratoire dans un gaz à une dimension pour la première fois. Le cas bidimensionnel est particulièrement intéressant car c'est la dimension critique pour la localisation. En présence d'interaction, on pourra aussi étudier l'influence du désordre sur la transition superfluide dans un gaz de Bose à deux dimensions. Notre laboratoire est pionnier sur ces sujets liés à des problèmes ouverts en matière condensée. Une équipe théorique au sein du laboratoire travaille sur ces questions et interagit activement avec les expérimentateurs.</p>
<p style="text-align: center;">Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies</p>

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: bourse de l'école doctorale, DGA, RTRA			
Lasers et matière	Oui	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	Oui
Optique de la science à la technologie	Oui	Physique des plasmas	

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