

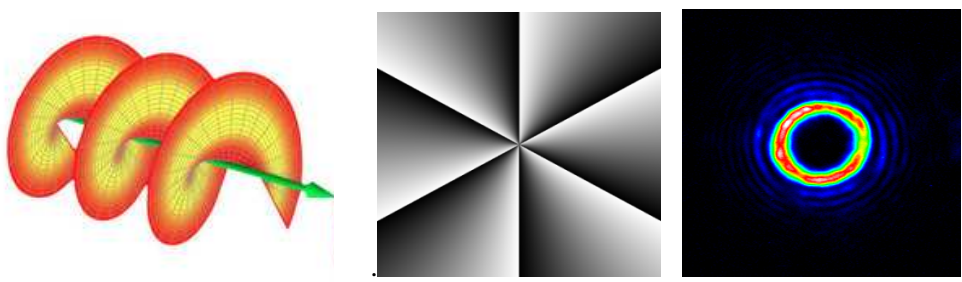
Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

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

Proposition de stage

Date de la proposition : 12/10/2012

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	PRUVOST	Prénom/ first name :	Laurence
Tél :	01 69 35 21 01	Fax : 01 69 41 01 56	
Courriel / mail:	Laurence.pruvost@lac.u-psud.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: Laboratoire Aimé Cotton			
Code d'identification :	UPR3321	Organisme :	CNRS
Site Internet / web site:	ww.lac.u-psud.fr		
Adresse / address:	bat 505 campus d'Orsay		
Lieu du stage / internship place:	salle W03		

Titre du stage / internship title: Lumière torsadée (twisted light) appliquée aux atomes froids
Résumé / summary <p>Il a été montré qu'un champ laser qui possède une phase en hélice (lumière torsadée), par exemple un mode de Laguerre-Gauss, crée sur les objets microscopiques un couple de torsion qui les met en rotation. Au niveau atomique il a été montré que la lumière torsadée crée un vortex dans un condensat de Bose-Einstein et qu'elle modifie la susceptibilité d'un échantillon d'atomes pour y permettre des effets d'optique non linéaire.</p> <p>Afin de comprendre davantage l'interaction entre les atomes et la lumière torsadée nous envisageons des expériences d'optique non linéaire (mélange d'ondes) dans un nuage d'atomes froids.</p> <p>Pendant le stage l'étudiant se familiarisera avec les techniques utilisées (modulateur de phase) pour générer des modes de Laguerre-Gauss et il participera à leur application à un nuage froid de rubidium.</p> <p>Ce sujet pourra être suivi d'une thèse.</p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Lumière torsadée (à gauche), phase en hélice $\varphi = \ell\theta$ [2π] imposée au laser (au centre) et mode de Laguerre-Gauss obtenu (à droite).</p>
Ce stage sera co-encadré par Marion Jacquey, tel: 01 69 35 20 85

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: EDOM			
Lasers et matière	x	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	x
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>