

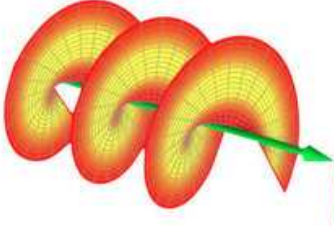
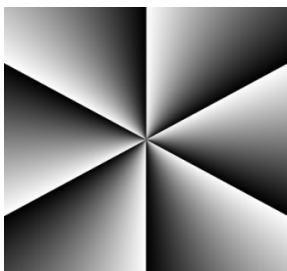
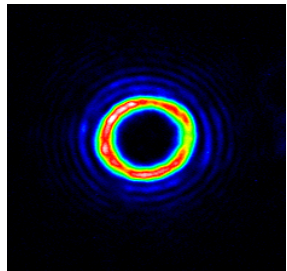
# Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

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

## Proposition de stage

Date de la proposition : 12/10/2012

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>			
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		
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b> 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		

<b>Titre du stage / internship title:</b> <b>Lumière torsadée (twisted light) ultra focalisée pour des applications en physique atomique</b>
<b>Résumé / summary</b> <p>Un champ laser qui a été imprimé d'une phase en hélice, par exemple un mode de Laguerre-Gauss, transporte un moment angulaire orbital qui peut être transféré à des objets microscopiques ou mésoscopiques. Avec la lumière torsadée on peut les faire tourner ou changer leur susceptibilité pour y permettre des effets d'optique non linéaire.</p> <p>A ce jour aucune interaction entre une lumière torsadée et un atome n'a été clairement démontrée. Des théories prévoient néanmoins des effets (des excitations par exemple) si le mode laser torsadé est d'une taille extrêmement petite. Pour aborder ce sujet il nécessaire de focaliser à l'ultime la lumière torsadée.</p> <p>Le stage proposé consiste à étudier les modes de Laguerre-gauss focalisés sur une taille de l'ordre de la longueur d'onde et d'en étudier la pureté et la propagation. Dans une étape ultérieure, les modes seront appliqués à des atomes froids.</p> <p>Ce sujet pourra être suivi d'une thèse.</p>
  
Lumière torsadée (à gauche), phase en hélice $\varphi = \ell\theta [2\pi]$ imposée au laser (au centre) et mode de Laguerre-Gauss obtenu (à droite).
Ce stage sera co-encadré par Bruno Viaris de Lesegno, tel: 01 69 35 20 85

<b>Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : oui</b>			
<b>Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: EDOM</b>			
Lasers et matière	<b>x</b>	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	<b>x</b>
Optique de la science à la technologie	<b>x</b>	Plasmas : de l'espace au laboratoire	

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