

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 :

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	Richard	Prénom/ first name :	Simon
Tél :	0& 64 54 13 00 (poste 8928)	Fax :	01 69 74 88 61
Courriel / mail:	Simon.richard@horiba.com		
Nom du Laboratoire / laboratory name:			
Code d'identification :	Organisme :		
Site Internet / web site:	www.horiba.com/scientific		
Adresse / address:	5 avenue Arago, 91380 Chilly Mazarin		
Lieu du stage / internship place:	Chilly Mazarin (91)		

Titre du stage / internship title: Inscription tout optique de motifs en relief
Résumé / summary
<p>Présentation HORIBA Jobin Yvon SAS : HORIBA Jobin Yvon (HJY) est un des leaders mondiaux de l'instrumentation spectroscopique (http://www.horiba.com/fr/scientific/). La Direction de l'Innovation de HORIBA Jobin Yvon explore de nouveaux concepts d'instruments au service de la communauté de l'optique, de la spectroscopie, et de l'analyse.</p> <p>Contexte du stage : En 1995, une équipe de chimistes de l'Université de Massachusetts Lowell a observé la formation d'un réseau en relief sur un film de résine spécifique, par simple exposition au laser à 488nm. Depuis, de nombreuses études ont porté sur la compréhension du mécanisme de formation du relief, et sur l'amélioration de la réponse du matériau. Un des intérêts majeurs de cette technique réside dans la simplicité de la mise œuvre. Le relief est obtenu directement, dans un état stable, sans requérir un développement chimique. Ceci constitue une véritable rupture technologique qui pourrait révolutionner certaines applications de la lithographie optique, comme par exemple le domaine de l'impression holographique. HORIBA Jobin Yvon a accès à des résines inscriptibles en relief de très haute qualité au travers une collaboration avec une équipe leader dans le domaine, ce qui permet à présent d'envisager des tests, et d'explorer les opportunités de nouveaux produits qui en découlent.</p> <p>Sujet du stage : Le stage proposé s'inscrit dans le cadre de l'évaluation du potentiel de ces matériaux, notamment en termes d'inscription de motifs arbitraires, d'hologrammes, et de motifs diffractifs. Pour réaliser les motifs d'illumination permettant d'inscrire cette variété de motifs en relief, le composant clef est un composant pixellisé, appelé Modulateur Spatial de Lumière (Spatial Light Modulator ou SLM). Le stagiaire participera aux travaux expérimentaux de photoinscription, en développant un outil de calcul du masque de phase et d'amplitude à appliquer au SLM pour inscrire un motif donné, et en mettant en place le pilotage du SLM.</p> <p>Techniques mises en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none">• Montage de photoinscription• Interfaçage entre SLM et PC• Calcul de masques (modélisation optique, programmation)
Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies

Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : Non			
Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD:			
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>