

Spécialité de Master « Optique, Matière, Paris »

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

Proposition de stage (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition :

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	BALEMBOIS	Prénom/ first name :	François
Tél :	01 64 53 34 20	Fax :	
Courriel / mail:	francois.balembois@institutoptique.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: Laboratoire Charles Fabry, Institut d'Optique			
Code d'identification : Laboratoire Charles Fabry		Organisme : Institut d'Optique/CNRS	
Site Internet / web site: https://www.lcf.institutoptique.fr/Groupes-de-recherche/Lasers			
Adresse / address: 2 avenue Augustin Fresnel 91127 Palaiseau Cedex			
Lieu du stage / internship place: Groupe Laser, Laboratoire Charles Fabry			

Titre du stage / internship title: Accord de phase en Optique Non Linéaire par pression mécanique
Résumé / summary
<p>La pression mécanique représente une nouvelle méthode pour modifier les accords de phase dans les cristaux non linéaires et ainsi ouvrir de nouvelles possibilités de conversion de fréquence. Pionnier dans ce domaine, le groupe laser du laboratoire Charles Fabry, propose d'explorer le champ des possibles pour des conversions dans le visible et dans l'infrarouge.</p> <p>Les cristaux non linéaires sont des composants essentiels des sources lasers. Ils permettent de couvrir de larges bandes spectrales, depuis l'ultraviolet jusqu'à l'infrarouge lointain à partir de sources lasers qui émettent à des longueurs fixes, souvent dans l'infrarouge proche. Le couplage entre les ondes fondamentales et converties en fréquence est assuré par le processus d'accord de phase. L'accord de phase est le paramètre qui limite le plus la gamme spectrale d'un cristal non linéaire.</p> <p>Le groupe laser du laboratoire Charles Fabry (LCF) a proposé une nouvelle méthode pour élargir des possibilités des accords de phase par biréfringence. Il s'agit de modifier les indices de façon significative par pression (effet élasto-optique). Ainsi, le groupe vient de démontrer qu'il est possible d'appliquer une pression de 1 GPa sur un cristal non linéaire de LBO, modifiant de façon importante ses possibilités d'accord de phase. Sachant que développer et fiabiliser un cristal non linéaire, demande une vingtaine d'année, les recherches sur l'accord de phase en pression sur des cristaux bien maîtrisés pourraient aboutir à de nouvelles conversions non linéaires, bien plus rapidement que par le développement de nouveaux cristaux.</p> <p>Le but du stage est d'explorer les possibilités de l'accord de phase en pression sur des cristaux bien connus comme le LBO, le RTP ou le KTP.</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:			
Lumière, Matière, Interactions		Lasers, Optique, Matière	

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