

# Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

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 : UMR 8501

Organisme : CNRS/Institut d'Optique/Université Paris Sud

Site Internet / web site: www.institutoptique.fr

Adresse / address: 2 avenue Augustin Fresnel 91127 Palaiseau Cedex

Lieu du stage / internship place: Groupe Lasers

**Titre du stage / internship title:** Pompage par LED de lasers à saphir dopé au titane

Résumé / summary

Le but du stage est de contribuer à la naissance d'une nouvelle génération de lasers qui utilisent les diodes électroluminescentes (LED) comme source de pompage. Grâce à l'essor extraordinaire de ces nouvelles sources d'éclairage, l'enjeu est de réaliser des sources laser à très bas coût par rapport aux lasers actuels.

Le saphir dopé au titane est un milieu très utilisé pour les lasers ultra-courts et les laser accordables dans l'infrarouge proche. Son utilisation reste cependant limitée du fait de la source de pompage, en général un laser vert très coûteux et assez encombrant.

L'objectif du stage est de poser les premières bases du pompage par LED du saphir dopé au titane.

Il s'agit d'imaginer de nouvelles architectures afin de rendre le pompage suffisamment efficace pour démontrer un effet laser (ce qui sera une première). Il faudra ensuite réaliser le système et explorer son potentiel.

Ce travail sera réalisé dans le cadre d'un projet de recherche très novateur, baptisé EDELVEIS, porté par le Laboratoire de Physique des Lasers (Université Paris 13), le Laboratoire Charles Fabry et la jeune entreprise EFFILUX (Palaiseau).

**Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies**

**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: CIFRE ou bourse ministère**

Parcours adaptés :

Lasers et matière

Optique de la science à la technologie

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