

**Institut national de la recherche scientifique (INRS)
Centre Énergie, Matériaux et Télécommunications, Varennes**

3 projets de recherche sur les lasers ultrarapides

Cadre: projets de maîtrise

Domaine: physique ou génie physique

Début: automne 2008 et hiver 2009

Description:

Il s'agit de 3 projets de recherche et de développement sur les systèmes laser dans le groupe de recherche de Pr. Jean-Claude Kieffer, qui détient la chaire de recherche du Canada en photonique ultrarapide appliquée aux matériaux et aux systèmes. Vous aurez la chance de travailler au sein du Laboratoire de Sources Femtosecondes (LSF/ALLS), un des laboratoires d'optique ultrarapide les plus avancés au Canada. Dans un contexte unique de travail, mélangeant les avantages d'un centre de recherche et d'une université, il s'agira d'utiliser un des laser du laboratoire, un système générant des impulsions de quelques femtosecondes.

3 projets de recherche et de développement sur des systèmes lasers sont possibles pour un projet de maîtrise:

- 1) Correction du front d'onde pour des faisceaux de grands diamètres par un système comprenant un miroir déformable sur le laser 200 TW;
- 2) Stabilisation de la phase afin d'obtenir des impulsions lasers identiques et de très courtes durées pour des systèmes lasers femtosecondes de très hauts taux de répétitions;
- 3) Création d'impulsions lasers femtosecondes de hautes puissances moyennes et de très hauts taux de répétitions dans l'infrarouge à l'aide de l'*Optical Parametric Chirp Pulse Amplification* (OPCPA).

Il s'agit d'une chance unique de travailler avec des systèmes à la fine pointe de la technologie, avec des personnes dynamiques et une très belle ambiance de travail.

Si un de ces projets vous intéresse, s'il vous plaît faire parvenir votre CV et votre relevé de note à payeur@emt.inrs.ca.

Stéphane Payeur
Professionnel de recherche
Laboratoire de source femtoseconde (LSF/ALLS)
INRS Énergie, Matériaux et Télécommunications
Université du Québec
1650 boul. Lionel-Boulet
Varennes (Québec), J3X 1S2