



Poste postdoctoral

Sujet : Définition de diagnostics pour la caractérisation de la tache laser PETAL et la validation des calculs réglementaires d'activation

Description du cluster LAPHIA

Le Centre d'excellence LAPHIA regroupe des équipes appartenant à 11 laboratoires de recherche de l'Université de Bordeaux. Ce groupe devrait avoir un rôle structurant à long terme dans les domaines académiques et économiques à travers la production et le transfert des connaissances de pointe en lasers et en photonique. Le projet du LAPHIA vise à créer un consortium autour sciences de l'optique, de la photonique et des lasers. Le pôle déterminant des chercheurs de Bordeaux est déjà reconnu dans plusieurs domaines : les lasers de haute énergie, les plasmas chauds l'interaction laser – matière et la science des matériaux . La dynamique industrielle dans ces domaines à Bordeaux et en Aquitaine est vraiment impressionnant, avec des centres de recherche et entreprises industrielles portant sur les technologies optiques en pleine expansion. Dans ce contexte favorable, le projet LAPHIA vise à fédérer l'ensemble de la communauté universitaire pertinente autour de projets cohérents et novateurs dans les lasers et la photonique, tout en renforçant les liens avec le CEA. Le centre unique de la structure de l'excellence favorisera Bordeaux parmi les centres les plus visibles dans les lasers et la photonique au niveau européen et international, ce qui entraîne une forte attractivité pour les étudiants, les chercheurs et les entreprises privées.

Pour plus de l'information: <http://laphia.labex.univ-bordeaux.fr/>

Contexte : Le laser de haute intensité PETAL, implanté sur l'installation LMJ (Laser MégaJoule) du CEA/DAM/CESTA, sera capable à l'horizon 2015/2016 de délivrer l'énergie des plusieurs petawatts avec des impulsions de la durée sub-picoseconde. L'interaction de ces impulsions avec la matière générera un flux important de rayonnement et de particules. L'objet de ce post doc est de concevoir des diagnostics de ce rayonnement permettant, dans les premières phases de la montée en puissance, de caractériser la tache laser appliquée sur la cible par l'observation de l'émission X, et de réaliser un diagnostic de mesure d'activation permettant de valider les simulations numériques (code d'interaction et de transport de particules) réalisées dans le cadre des études réglementaires de classification de l'installation LMJ.

Le financement de ce poste est assuré par le projet PETAPhys financé par le laboratoire de l'excellence LAPHIA de l'Université de Bordeaux. Les travaux seront encadrés par une équipe mixte composé de scientifiques du CEA/CESTA et du laboratoire CELIA. Il comprendra la conception des systèmes de mesures, les études de dimensionnement, la réalisation d'expériences de qualification sur des installations laser de haute puissance en France ou à l'étranger, et une partie théorique et numérique pour la simulation des phénomènes physiques mis en jeux.

Le(a) post doctorant(e) sera basé(e), pour une durée de 2 ans au CEA/DAM/CESTA en étroite collaboration avec les chercheurs du CELIA de l'Université de Bordeaux.

Date limite de l'offre : 15 mai 2014

Date de démarrage souhaitée : 1 novembre 2014

Durée : 24 mois

Formation souhaitée : la thèse de doctorat en physique des plasmas créés par laser (expérimentale avec des bonnes connaissances en théorie)

Compétences requises : système de diagnostics du rayonnement et des particules énergétiques, modélisation d'interaction laser matière et de transport de particules et du rayonnement

Salaire : environ 34000 € par an selon les régulations de l'université

Lieu : CEA – CESTA, 15 avenue des Sablières, CS 60001, 33116 LE BARP Cedex

Contact : Didier Raffestin, Tél. : 05 57 04 44 61 E-mail : didier.raffestin@cea.fr