

Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Fiche à renvoyer remplie avant le 7 novembre au responsable des stages des parcours concernés par votre proposition (voir adresses et recommandations dans le courrier joint)

Proposition de stage pour l'année 2008-2009 (ne pas dépasser 1 page)
Stage de 4 mois minimum à partir du 1^{er} Mars 2009

Responsable du stage :

Nom : Bourdier Prénom : Alain
Tél : 0169266137 Fax :
Courriel : Alain.bourdier@cea.fr

Nom du Laboratoire : Département de Physique théorique et Appliquée CEA/ DAM

Code d'identification : Organisme : CEA/DAM

Site Internet :

Adresse :

Lieu du stage : Département de Physique théorique et Appliquée à Bruyères-le-Chatel

Résumé

L'objectif du stage sera d'interpréter, à l'aide des outils mathématiques de la dynamique hamiltonienne et du code PIC CALDER, un certain nombre de résultats expérimentaux obtenus au LOA et sur l'installation Gemini à l'Imperial college. Ces expériences concernent l'accélération d'électrons par onde de sillage elle-même initiée par de l'accélération stochastique résultant de l'interaction entre deux ondes contrepropagatives et un plasma. La première onde est de forte intensité, la deuxième peut être considérée comme une perturbation, ceci permet la mise en œuvre d'une méthode de perturbation.

Ces expériences devraient permettre l'étude de la pré-accélération d'électrons par le mécanisme de chauffage stochastique qui permet leur piégeage dans un sillage créé par une onde de forte intensité.

Le stage comportera deux parties : une analyse théorique permettant de comprendre, à l'aide d'un modèle mathématique les conditions d'apparition du chauffage (ou de l'accélération) stochastique et une partie plus appliquée qui consistera à mettre en œuvre des simulations numériques destinées à interpréter certains résultats expérimentaux.

La stage est-il rémunéré : oui

Type de recherche : Optique non linéaire

Financement de thèse envisagé : oui

Ecole Doctorale de rattachement de l'équipe : Physique des Plasmas

Laser et Matière		Physique des Plasmas	
Opto-électronique		Optique et Photonique	