

Message de A. Voshchepynets

Bonjour à tous,

J'ai le plaisir de vous inviter à ma soutenance de thèse intitulée

"Interaction faisceau-plasma dans un plasma aleatoirement non-homogene du vent solaire".

Elle aura lieu le lundi 9 novembre 2015 à 10H00 sur CNRS Délégation Centre Limousin Poitou-Charentes (3E Avenue de la Recherche Scientifique, 45071, ORLEANS Cedex 2). La soutenance se déroulera dans la salle de conférence Sadron.

Vous êtes également conviés au pot de thèse qui suivra dans la salle de réunion du LPC2E.

Je vous présenterai différents modèles de interaction faisceau-plasma dans un plasma aleatoirement non-homogene du vent solaire, que j'ai développés au cours de ma thèse (voir résumé ci-dessous). Venez nombreux !

Résumé :

Nous avons developpé un modèle probabiliste auto cohérent décrivant la relaxation d'un faisceau d'électrons dans un vent solaire dont les fluctuations aléatoires de la densité ont les mêmes propriétés spectrales que celles mesurées à bord de satellites. En utilisant notre modèle, nous décrivons l'évolution de la fonction de distribution des électrons éjectés du Soleil pendant les éruptions solaires et l'énergie des ondes de Langmuir. Le modèle est applicable pour des paramètres physiques du plasma du vent solaire à différentes distances du Soleil. Ainsi, nous pouvons utiliser nos calculs pour décrire des émissions solaires de type III, ainsi que l'interaction du faisceau avec le plasma, à des distances d'une Unité Astronomique (AU) du Soleil dans l'héliosphère et au voisinage des chocs planétaires. Appliqué à des conditions réalistes dans le vent solaire, le modèle nous a alors permis d'étudier comment les paramètres clés du processus de relaxation, tels que l'énergie des particules à la fin de la relaxation, le niveau de saturation de la densité d'énergie des ondes, le temps caractéristique de la relaxation, les distributions statistiques des intensités d'ondes, etc., dépendent du niveau de fluctuations de densité et de la vitesse initiale du faisceau. Il convient de noter que les résultats obtenus dans le modèle sont en bon accord avec ceux prédits par la théorie de la turbulence faible.