

Sujet d'Alternance Recherche 1A

Titre :	Etudes des interactions plasma/ surface sur les matériaux constitutifs du Tokamak ITER.
Laboratoire : Nom : Coordonnées :	Institut Fresnel
Encadrant(s) : Nom/ Prénom : Qualité : Coordonnées :	Laurent GALLAIS Enseignant Chercheur 06 20 98 69 46 laurent.gallais@fresnel.fr
Descriptif du projet :	<p>Le sujet d'alternance proposé se situe dans le domaine de la physique et consiste à participer aux développements menés au sein de l'Institut Fresnel, en lien avec des équipes du laboratoire PIIM (Physique des Interactions Ioniques et Moléculaires) et de l'Institut de Recherche sur la Fusion par Confinement Magnétique (CEA Cadarache), sur des problématiques liées à la fusion par confinement magnétique. Ces études ont principalement pour objet comprendre les interactions plasma / parois de tokamak dans les conditions de fonctionnement de la machine ITER, en construction sur le site de Cadarache. Il s'agit, grâce à l'utilisation de lasers de puissance, de simuler le dépôt d'énergie du plasma dans les matériaux composants les parois du réacteur et d'étudier leur comportement dans des conditions extrêmes. L'étudiant sera intégré dans le groupe 'Interaction Laser – Matière' du laboratoire, et son activité sera axée sur l'étude de différents processus physiques intervenant lors de l'irradiation de matériaux constitutifs d'ITER par un faisceau laser de puissance. Il sera amené progressivement, à prendre en main des expériences pour acquérir des données expérimentales et les interpréter à l'aide de modèles et de simulations numériques. Le candidat recherché doit avoir ainsi l'envie de réaliser des expériences, d'approfondir ses connaissances dans le domaine de la physique et l'envie d'apporter sa modeste contribution à un grand projet international tel qu'ITER.</p> <p>Liens : www.fresnel.fr www.iter.org http://irfm.cea.fr/en/ http://piim.univ-amu.fr/ </p>