

**CEA/CADARACHE**

**DIRECTION DES SCIENCES DE LA MATIÈRE (DSM)**

**INSTITUT DE RECHERCHE SUR LA FUSION PAR CONFINEMENT MAGNETIQUE (IRFM)**

CEA/Cadarache - 13108 St Paul-lez-Durance Cedex

Visitez notre site Web : <http://www-fusion-magnetique.cea.fr>

## **PROPOSITION DE STAGE 2013-2014**

<b>Nom du Responsable du Stage :</b>  Sophie Salasca	<b>e-mail :</b> sophie.salasca@cea.fr
	<b>téléphone :</b> 04 42 25 77 51
	<b>secrétariat :</b> 04 42 25 49 90
<b>Équipe de Recherche :</b> IRFM/SIPP/GIPM	

<b>Niveau du stage :</b> MASTER INGENIEUR
<b>Durée du stage :</b> 6 mois

### **sujet du stage :**

<p><b><u>Titre</u> :</b> Conception mécanique et calculs de dimensionnement d'un instrument optique pour ITER</p> <p><b><u>Contexte et objectifs</u> :</b> Le sujet de stage porte sur le développement d'un des instruments optiques du futur réacteur expérimental de fusion ITER, le diagnostic Visible/Infra Rouge, dont le principal rôle est de surveiller les échauffements des composants de la chambre à vide exposés au plasma de fusion.</p> <p><b><u>Nature du travail à réaliser par l'étudiant</u> :</b> Une conception préliminaire de l'instrument a déjà été réalisée. Le stage vise à améliorer cette conception préliminaire et le dimensionnement de ce diagnostic vis-à-vis des efforts mécaniques et thermiques très sévères auquel il est soumis. La première partie du stage consistera à améliorer la conception mécanique existante du diagnostic, au moyen du logiciel de CAO Catia V5. La deuxième partie du stage sera consacrée au dimensionnement de ce diagnostic, du point de vue de ses chargements thermiques et de ses chargements mécaniques. Tous les calculs seront menés à l'aide du code de calculs aux éléments finis Ansys Workbench.</p>
--

<b>Domaine de spécialité, compétences :</b> conception mécanique (CAO), calcul de structures, calculs par éléments finis, thermique, mécanique, thermomécanique, thermohydraulique
<b>Prolongement possible thèse :</b> NON