



Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives
Direction de la Recherche Fondamentale

Institut de Recherche sur la Fusion par confinement Magnétique
<http://irfm.cea.fr>



Centre de Cadarache, 13108 Saint-Paul-Lez-Durance, France

SUJET DE STAGE 2017

Mise en place d'un système de messagerie inter-processus temps réel

Nom du responsable : COLNEL Julian	e-mail :	Julian.colnel@cea.fr
	page web :	
	téléphone :	04 42 25 46 05
	secrétariat :	04 42 25 62 25
Équipe de Recherche : Groupe Electronique Acquisition & Contrôle-Commande		

Formation recherchée / recommandée : Développement informatique

Intitulé du master préconisé :

Poursuite en thèse possible : Non

Détail du stage :

Contexte et objectifs :

Dans le cadre du programme de recherche sur la fusion nucléaire contrôlée, l'IRFM exploite le tokamak Tore Supra, premier grand tokamak au monde doté d'aimants supraconducteurs. Cette installation scientifique de recherche est principalement dédiée à l'étude de la physique et des technologies permettant de réaliser des plasmas performants de longues durées (<http://irfm.cea.fr/>). Le projet West prévoit une importante évolution de la configuration de la machine afin de qualifier un des éléments spécifiques du Tokamak Iter, grand projet international en cours de construction sur le site de Cadarache.

Dans ce cadre, d'importantes évolutions de nos systèmes d'acquisition, de gestion et de traitements de l'information sont nécessaires afin de les adapter aux dernières technologies et à l'exploitation internationale du projet WEST.

L'objectif de stage est de mettre en service un nouveau système de messagerie temps réel, plus robuste, portable, maintenable, et pérenne, pour assurer la communication entre l'intelligence artificielle, les unités d'acquisition et les process impliqués dans la procédure de choc

Nature du travail à réaliser par l'étudiant :

Le stage inclut toutes les phases d'un projet de développement applicatif, depuis l'étude de l'environnement de travail existant, la proposition d'une solution pouvant inclure des outils Open Source pérennes, la réalisation d'une maquette et l'implémentation de la solution proposée, les phases de tests et la réalisation d'une documentation technique et d'un guide utilisateur.

Domaine de spécialité, compétences :

Conception logicielle, autonomie dans le travail, programmation C/C++, utilisation des outils de qualité logicielle, qualité rédactionnelle