



PROPOSITION DE STAGE FIN D'ETUDES/MASTER

Sujet :

« Traitement du signal pour la détection de dommages structuraux »

Le stage proposé porte sur l'analyse de signaux temporels recueillis par des capteurs installés sur des structures aéronautiques. Ces capteurs mesurent des ondes de surface, dans le domaine des ultrasons, et peuvent donner des informations sur la santé des structures (existence ou non de dommages).

Pour obtenir ces informations, des techniques de traitement du signal appropriées doivent être développées et mises en œuvre.

Des techniques de traitement d'image / tomographie peuvent également être employées pour localiser les défauts.

Les tâches prévues au cours du stage sont les suivantes :

- ❖ Recueil de signaux sur des structures réelles au laboratoire
- ❖ Recherche bibliographique sur les techniques usuellement mises en œuvre pour identifier des défauts à partir de tels signaux
- ❖ Optimisation et programmation (MATLAB) des techniques de traitement du signal les plus prometteuses
- ❖ Mise en place d'algorithmes spécifiques pour la localisation de défauts (utilisation d'outils statistiques notamment).

Ce stage a une connotation recherche et donc un aspect nettement prospectif.

Profil : le candidat doit avoir des connaissances relativement approfondies dans le domaine du traitement du signal. Une aisance dans le maniement des logiciels de type MATLAB est nécessaire.

Environnement : EADS Innovation Works est l'entité de recherche du groupe EADS. Il a développé des compétences de pointe dans différents domaines, notamment celui des matériaux et des structures. Les travaux menés au centre de recherches le sont au bénéfice de l'ensemble du groupe EADS (Airbus, Eurocopter, Astrium, etc.).

Lieu : Le stage est situé au centre parisien de EADS Innovation Works à Suresnes (Hauts de Seine), en proche banlieue parisienne Ouest.

Aspects pratiques : le stage débutera au printemps 2008, pour une durée maximum de 6 mois, et minimum de 4 mois. Le stage est rémunéré.

Contact : Benoît PETITJEAN, benoit.petitjean@eads.net. Tél. 01 46 97 39 29