

## SPHEREA/RHTO\_Offre de stage

### Modélisation des chaînes radio de communication et de radionavigation embarqués sur Hélicoptères

**A pouvoir pour le 1<sup>er</sup> semestre 2016 - SPHEREA Test & Services France  
Site de Colomiers (31) ou Elancourt (-78) - Direction : Product lines**

#### *Entreprise*

SPHEREA Test & Services, est une ETI industrielle et technologique en pleine croissance de 550 personnes, qui offre des solutions de test intégrées (aéronautique, défense, spatial, industrie..) comprenant les systèmes de test d'équipements électroniques et toutes leurs composantes, ainsi que des services associés, pour toutes les étapes du cycle de vie des systèmes ou plateformes : développement, production et maintenance.

#### *Missions*

Le(a) Stagiaire sera intégré(e) au Département Product Lines – Test Systems Solutions de SPHEREA Test & Services à Colomiers.

Le sujet proposé s'inscrit dans le cadre de la diversification de l'offre SPHEREA dans le domaine du test des systèmes de radio navigation et communication embarqués sur hélicoptère.

Le but du stage est de définir une méthode de test innovante pour contrôler l'intégrité des chaînes radio d'un système embarqué sur hélicoptère (réseau d'antennes, équipements, interconnexions). Ces tests sont réalisés sur la chaîne d'assemblage de l'hélicoptère, en milieu industriel.

La modélisation des chaînes radio en conduit et rayonné s'appuiera sur les fonctions mathématiques de MATLAB et sur la mise en œuvre d'un analyseur de réseaux vectoriels au format PXI. Ces moyens matériels et logiciel sont intégrés sur un banc de test et son environnement logiciel développés par SPHEREA.

En complément à cette étude, une méthode de calibration de la chaîne de test devra être également étudiée.

Les activités à réaliser par le stagiaire sont :

- Bilan de puissance de chaîne radio passive et active mettant en œuvre des antennes,
- Performances et incertitudes du système de test,
- Traitement du signal : développement de fonctions de haut niveau paramétrables pour localiser l'élément défectueux d'une chaîne radio (réflectométrie, interférence,...),
- Intégration et validation des fonctions de traitement de signal dans l'environnement logiciel,
- Réalisation d'un démonstrateur d'un moyen de maintenance sur piste,
- Evaluation de la solution envisagée,
- Proposition de solutions innovantes.

## ***Profil recherché***

Etudiant(e) en BAC+4/+5, option microwave/wireless and communication :

- Connaissance systèmes radio communication et radionavigation embarqués
- Bonnes compétences en technique de mesure
- Appliqué, impliqué et autonome
- Bon relationnel

Compétences informatiques :

- Langages : C, C++, Python
- Outils : MATLAB, LABWINDOWS, LABVIEW
- Environnement : Windows

## ***Gratification***

800 à 1100€ bruts/mois selon le profil recruté.

## ***Information complémentaire***

En tant que stagiaire, accès à la cantine d'entreprise au même tarif que nos salariés, au bus d'entreprise ainsi qu'à une aide à la recherche de logement.