

**Entreprise :**

Le Commissariat à l'Energie Atomique, CEA Grenoble est un établissement public de recherche de forte notoriété qui intervient dans 3 grands domaines : l'énergie, les technologies pour l'information et la santé.

Au coeur du Campus d'innovation MINATEC, **Le LETI, Institut du CEA** implanté à Grenoble rayonne parmi les principaux centres européens de recherche appliquée en électronique.

Interface privilégiée du monde industriel et de la recherche académique, son activité est consacrée à plus de **85%** à des **recherches finalisées** avec des partenaires extérieurs qu'il contribue à faire émerger (essaimage) ou dont il renforce la compétitivité. Son inscription au sein du réseau des **instituts Carnot** et son portefeuille de **1500 familles de brevet** en attestent.

Les infrastructures de recherche comptent parmi les premières au niveau mondial.

**Poste et missions :**

Au sein du LETI, vous rejoindrez le projet Clinatec, en partenariat avec le CHU de Grenoble, l'INSERM et l'UJF, cet hôtel à projets offrira, dès 2011 un plateau technique à des équipes pluridisciplinaires. Pour soutenir son développement, vous viendrez renforcer l'équipe en tant qu'**Ingénieur informaticien**.

**Mission principale :**

Dans le cadre de sa préfiguration, la structure Clinatec met en place une chaîne expérimentale permettant de faire du "BCI" (Brain Computer Interface). Cette chaîne permettra, entre autre:

- d'acquérir des bio-signaux provenant d'un système de mesure implanté chez le sujet
- d'appliquer sur ces signaux un algorithme de traitement permettant de détecter les intentions du sujet
- d'activer des effecteurs pour satisfaire les envies du sujet et lui fournir un retour visuel

La personne recrutée sera impliquée dans le développement logiciel de modules pour la chaîne expérimentale ainsi que leur mise en œuvre. Elle travaillera en binôme avec un autre ingénieur qui aura mis en place l'architecture de base du système. Elle participera au développement d'une première version de la chaîne expérimentale, sous forme de preuve de concept, permettant un bouclage BCI.

Ensuite, au sein d'une équipe de biologistes, elle sera en charge de l'adaptation de cette chaîne pour de nouvelles applications. Cette étape inclura le développement et la mise en place de logiciels d'apprentissage ainsi que la mise en œuvre de nouveaux algorithmes et effecteurs spécifiques.

Enfin, la personne recrutée sera impliquée dans le développement de nouvelles fonctionnalités de la chaîne, suivant les demandes des biologistes, ainsi que le suivi des manip au jour le jour pour garantir le bon fonctionnement du système en laboratoire.

Finalement, elle pourra être amenée à transposer des algorithmes du langage Matlab en C/C++ pour permettre leur intégration de façon plus robuste et efficace dans la chaîne expérimentale.

**Profil :**

De formation Ingénieur ou équivalent Bac+5 en informatique (type ENSIMAG), vous êtes jeune diplômé ou justifiez d'une première expérience en développement.

Vous parlez Anglais, vous aimez travailler en équipe, vous maîtrisez la programmation en langage C++ et savez concevoir une application orientée objet.

Une première expérience dans un projet utilisant OpenViBE serait très appréciée

Une première expérience en développement utilisant les bibliothèques Qt et/ou GTK est un plus.