

PROFIL ASSISTANT INGENIEUR

LOCALISATION DU POSTE : Centre de recherche en imagerie médicale CREATIS– INSERM U1044, LYON. Plateforme d'imagerie multi-modalités.

DIPLOME : Bac+3 en génie électrique ou mesures physiques

ACTIVITES ESSENTIELLES

La personne recrutée assurera la mise en œuvre, le fonctionnement, la maintenance et participera au développement des équipements de CREATIS pour ses activités en imagerie ultrasonore, optique, résonance magnétique. Elle mettra en œuvre les dispositifs expérimentaux spécifiques aux programmes de recherche de l'unité. La personne recrutée participera aux développements méthodologiques en informatique, électronique,... nécessaires à l'évolution et à l'adaptation de l'instrumentation en fonction des besoins des chercheurs.

- Piloter les équipements nécessaires à l'acquisition des signaux et des images.
- Procéder aux montages, réglages et essais d'appareils ou de dispositifs expérimentaux.
- Rédiger des procédures d'utilisation de ces appareils.
- Planifier et assurer la maintenance et la mise à jour logicielle des équipements.
- Elaborer des protocoles spécifiques de mesures.
- Etablir un diagramme, un plan ou un schéma en vue d'une réalisation logicielle, électronique ou mécanique pour un dispositif de mesures.
- Participer au développement de code informatique et de l'électronique en lien avec l'instrumentation pour acquérir et mettre en forme les signaux et les images.
- Concevoir et réaliser les fantômes physiques dans différents matériaux (gel, gélatine, plexiglas...).
- Participer à l'évolution générale des équipements et à la gestion de la maintenance des équipements.
- Participer à la formation des personnels permanents ou non (doctorants, stagiaires) et au suivi des étudiants manipulant sur les équipements.
- Exercer une veille sur les évolutions technologiques du domaine
- Mettre en œuvre des expérimentations chez l'homme et l'animal.

COMPETENCES REQUISES

- Avoir une connaissance opérationnelle des technologies mises en œuvre : développement logiciel, instrumentation, informatique embarquée temps réel, électronique, systèmes de numérisation.
- Aptitude à la programmation générale (C, matlab)
- Aptitude à la programmation de composants spécifiques (DSP, FPGA, microcontrôleurs).
- Avoir le goût de l'expérimentation
- Aptitudes orales en français et en anglais (au minimum scientifique).
- Comprendre et traduire les demandes et les besoins des utilisateurs.
- Avoir la capacité à travailler en équipe et au service d'une communauté d'utilisateurs.
- Sens de l'organisation, autonomie, et démarche pédagogique.

ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL

L'activité sera exercée au sein de l'unité de recherche en imagerie médicale CREATIS (<http://www.creatis.insa-lyon.fr>). Cette unité possède des équipements standards et prototypes en imagerie optique, résonance magnétique et ultrasonore pour ses travaux de recherche en traitement du signal et de l'image appliqués à l'imagerie médicale. Plus spécifiquement, ces dispositifs expérimentaux servent à la mise au point et à la validation des nouveaux développements méthodologiques en imagerie multi-physique.