

Sujet de Stage de Fin d'Etudes (Bac + 5)

Métrologie temps-fréquence pour les objets connectés dédiés à la santé

Lieu : Institut FEMTO-ST département Temps-Fréquence CNRS UMR6174
26 rue de l'épitahe 25000 Besançon dans les locaux de l'ENSMM

Responsables : Fabrice Sthal, Joël Imbaud, (fsthal@ens2m.fr, joel.imbaud@femto-st.fr)

Sujet :

Pratiquer une activité sportive a un effet favorable sur la santé tant au niveau physique que psychique. Chez les patients ayant présenté un « problème cardiaque » au sens large (infarctus, intervention coronaire, valvulaire, corona virus etc), les bénéfices de la revalidation cardiaque ne sont plus à démontrer. Mais qu'en est-il de la pratique régulière d'un sport chez les patients avec une atteinte cardiaque ? Le développement d'objets connectés en tant que moyen de mesure axés sur l'acquisition de signaux temporels tels que cardio-fréquencemètre, oxymètre, tachymètre, accéléromètre, gyromètre... est un moyen pertinent pour l'obtention d'un volume de données important. L'analyse des signaux acquis, grâce aux compétences du domaine T-F, permettrait de faire avancer la compréhension et de faire converger les modèles médicaux avec les prescriptions. Dans le cadre de ce stage, la mise en œuvre de technique de traitement du signal dans des objets connectés spécifiques est l'objectif majeur.

Profil recherché : Ingénieur en bac + 5 ou master 2, compétences en microtechniques et programmation, intérêt pour la conception électronique et la mise en œuvre pratique.

Qualités personnelles : Dynamisme, autonomie, curiosité, persévérance...

Rémunération : 3,9 €/h

Evolution : Poursuite en thèse envisagée