

Sujet de Post-Doc 2008

Laboratoire d'accueil : L2E / équipe SEM
www.l2e.upmc.fr

Lieu : L2E – BC 252 – 3, rue Galilée
94200 Ivry-sur-Seine

Contacts :

☎ Victor Fouad Hanna : 01 44 27 27 59
☎ David Lautru : 01 44 27 43 10

victor.fouad@lisif.jussieu.fr
david.lautru@upmc.fr

Sujet :

Caractérisation du bilan de liaison pour des applications BAN pour des systèmes implantés dans le corps humain

Contexte :

Le post-doctorat s'inscrit dans le cadre d'un projet, financé par l'ANR, BANET (Body Area Networks and Technologies) (www.banet.fr) débuté en janvier 2007 d'une durée de 30 mois regroupant neuf partenaires. Le projet a pour ambition de fournir un cadre de travail, des modèles et des technologies pour concevoir un système de communication sans fils optimisé pour un large champ d'applications utilisant un réseau BAN (réseau sans fil sur la personne), dans les domaines de l'électronique grand public, du médical, du sport et des loisirs.

Notre équipe SEM, du laboratoire L2E, intervient dans la partie communication « In body », c'est-à-dire un système se trouve à l'intérieur d'un individu et communique avec un terminal radio placé ou non à la surface du corps humain.

Mission :

La collaboration envisagée dans le cadre de ce post-doctorat visera à caractériser le bilan de liaison entre un système implanté dans une personne, alimenté par batterie, et un terminal se trouvant à l'extérieur, lors de la traverser des tissus humains dans la gamme de fréquence UHF.

Pour cela il s'agira :

- de se familiariser avec le domaine des BAN UHF,
- de caractériser les pertes et la dispersion dans les tissus humains vivants,
- de définir le type d'antennes à utilisées dans un environnement à perte,
- de prendre en considération la variabilité morphologique des personnes et des postures,
- de valider les modèles homogènes de fantômes numériques et expérimentaux,
- de réaliser des expérimentations in vitro,
- de minimiser l'énergie lors des communications.

Cette collaboration s'appuiera autant que possible avec les autres partenaires du projet BANET et plus particulièrement avec France Telecom R&D pour les aspects expérimentations et de dosimétrie.

Profil :

Docteur en électronique - micro-onde - électromagnétisme
Compétence en modélisation électromagnétique et antennes
Connaissance en BAN

Modalités :

Durée 12 mois – Dates : à partir de septembre 2008 (à préciser avec le ou la candidat(e)).

Mots-clés : bio-électromagnétisme, BAN

Co-tutelle :

Partenariat international :

Projet européen ou ANR

Partenariat national : France Telecom R&D