

SUJET DE POST-DOC 2012

LABORATOIRE : IETR
EQUIPE DE RECHERCHE : SCEE – SUPELEC
THEMATIQUE : COMMUNICATIONS NUMERIQUES

Analyse spectrale de signaux radio fréquence et diagnostic

L'évaluation, en réception, de signaux de télévision numérique nécessite des équipements d'analyse de signaux radio-fréquence, transportables sur le terrain, permettant de localiser et reconnaître un standard donné, d'analyser la qualité du signal reçu (de type DVB-T par exemple) et d'émettre un diagnostic des problèmes éventuellement rencontrés (interférences avec des canaux voisins et reconnaissance de ceux-ci).

En s'appuyant sur l'expertise en radio logicielle et radio intelligente de l'équipe de recherche SCEE de SUPELEC, l'objectif de ce travail est double :

1) participer à l'élaboration de solutions architecturales pour la tête numérique d'entrée de réception (conversion en bande de base), afin de sélectionner celle qui sera la plus adaptée aux contraintes de l'application. Des contraintes de consommation, de coût, de flexibilité et de performances guideront les choix.

2) développer des algorithmes pour l'estimation et l'analyse du spectre radioélectrique, la détection de présence/absence de signal dans une bande donnée, l'identification des standards présents, l'évaluation d'interférences inter-canaux, etc ...

Ce post-doc se déroulera sur 12 mois avec un démarrage souhaité début 2012.

Ce sujet fait partie d'un projet PME (appelé SoftRF) qui a été labellisé par le pôle régional « Images et Réseaux » et auquel collaborent deux industriels régionaux.

Mots clés : Analyse spectrale, DVB-T

Domaines abordés : Signaux radio fréquence, traitement numérique du Signal, communications numériques, normes DVB-T, LTE.

Contacts : Daniel LE GUENNEC, Supélec, Campus de Rennes
Amor NAFKHA, Supélec, Campus de Rennes
IETR / SCEE
Avenue de la Boulais, CS47601, 35576 Cesson-Sévigné Cedex
daniel.leguennec@supelec.fr, amor.nafkha@supelec.fr
Tél. : 02.99.84.45.45 Tél. : 02 99 84 45 38