

Fiche de poste

Intitulé du sujet : **Caractérisation de micro-antennes acoustiques**

Equipe projet : **Emmanuel RAMASSO**, MCF HDR, ENSMM
Institut FEMTO-ST – Départements Mécanique Appliquée / Automatique et Systèmes Micro-Mécatroniques
26 chemin de l'Épitaphe – 25000 Besançon
emmanuel.ramasso@femto-st.fr
03-81-66-69-49

Gilles Bourbon, IR CNRS
gilles.bourbon@femto-st.fr

Patrice Le Moal, CR CNRS
patrice.lemoal@femto-st.fr

Vincent PLACET, IR HDR, Université Franche-Comté
vincent.placet@univ-fcomte.fr

Lamine BOUBAKAR, PR, Université Franche-Comté
lamine.boubakar@univ-fcomte.fr

Durée 12 mois
Lieu Institut FEMTO-ST – Département Mécanique Appliquée, 25000 Besançon
Salaire Environ 2 350 € NET/Mois
Début de contrat Septembre 2017

Contexte

Dans le cadre de l'axe de recherche *Smart Skins* du Labex ACTION (www.labex-action.fr), différents capteurs utilisant différentes technologies de salle blanche (CMUT) ont été conçus et fabriqués. L'objectif général du présent projet est d'étudier les performances de micro-antennes acoustiques nouvellement développées. Les applications visées sont variées, telle que l'évaluation non destructive.

Various sensing technologies have been developed in the Smart Skins program funded by the labex ACTION (www.labex-action.fr). The present project aims at characterizing acoustic micro-antenna (CMUT) newly produced. Applications are related to non-destructive evaluation.

Missions

Une première phase sera dédiée à la caractérisation des capteurs par différents moyens expérimentaux en considérant des situations opérationnelles variées (matériaux, environnement...). La modélisation multiphysique du comportement représente une seconde partie du travail envisagé. Ce sujet de Post-Doc s'inscrit dans un projet à double objectif « scientifique » et « technologique » visant notamment la réalisation d'un démonstrateur de détection en temps réel d'ondes élastiques dans une structure composite. Le candidat sera donc fortement impliqué dans la conception de ce démonstrateur ainsi que dans l'analyse des données en vue de la surveillance de l'intégrité des structures.

A first phase will be devoted to the characterization with various experimental apparatus and considering different operational conditions (materials, environment...). The multiphysics modeling will represent a second important facet of the project. This project aims at responding to a double objective, "scientific" and "technological". The candidate will thus be involved in the design and fabrication of a demonstrator illustrating the real time detection of elastic waves related to damages in composites and to data processing for surveillance purposes.

Profil requis

Thèse ou expérience en lien avec l'acoustique. **PhD or experience in acoustics.** Ouverture aux domaines de la science des données, instrumentation, expérimentations. **Open to data science, instrumentation and experimental tests.** Compétences en programmation nécessaires et en particulier sous Matlab. **Skills in programming, in particular Matlab.** Compétences en simulation et notamment COMSOL. **Skills in simulation in particular COMSOL.** Intérêt pour la recherche et le développement de solutions innovantes. **Interested in R&D, in search of innovative solutions.** Ouvert(e) d'esprit, motivé(e), sera amené(e) à travailler en équipe sur des projets transdisciplinaires et prendra part à des réunions de projets avec présentations régulières des travaux. **Team working, experience in interdisciplinary projects.**

Modalités de candidature

Les candidat(e)s devront transmettre un CV et toute information jugée utile informant de la qualité de la candidature (publications, recommandations...) à emmanuel.ramasso@femto-st.fr. *CV has to be sent to emmanuel.ramasso@femto-st.fr in addition to any other information giving a hand to evaluate the quality of the candidate.*