

Dans le cadre d'un projet de recherche, un stage de fin d'études est proposé au laboratoire GREMAN de l'université de Tours.

Le projet se concentre sur la fabrication de capteurs de gaz capables de fonctionner dans des environnements sévères. Plus précisément, l'un des objectifs du projet est de développer un type particulier de capteur utilisant des ondes ultrasonores (capteurs CMUT) pour la détection de gaz, caractérisé par une membrane résonante (la partie active du capteur) en carbure de silicium (SiC). L'originalité de la proposition repose sur le choix du matériau constituant la membrane. Actuellement, plusieurs matériaux, comme le silicium, le nitrure de silicium..., sont employés mais leur utilisation est restreinte à certains domaines d'application. Grâce à ses propriétés supérieures, le SiC pourrait contourner ces limitations et la fabrication d'un CMUT en SiC pourrait répondre à la demande de détection de gaz dans des environnements sévères (haute température, radioactif ...).

Dans le cadre de cette problématique, le stagiaire assurera la fabrication technologique des capteurs, à partir des couches, non encore optimisées, fournies par le laboratoire CRHEA-CNRS. La réalisation se fera au sein de la plateforme CERTeM (procédés de lithographie-gravure dans une salle blanche de 400 m² classe 100 contenant tous les équipements nécessaires à la fabrication de composants allant de petits échantillons jusqu'aux plaquettes de 8 pouces) auquel aura accès le stagiaire.

Une thèse, en collaboration entre le GREMAN et le CRHEA, pourra être proposée par la suite.

Pour candidater, CV et lettre de motivation à envoyer à

- Dr. Jean-François MICHAUD (jean-francois.michaud@univ-tours.fr)
- Pr. Daniel ALQUIER (daniel.alquier@univ-tours.fr)