

Université de Tours, Faculté de Médecine

Laboratoire UMR 1253, imagerie et Cerveau , Inserm U1253

10 Bd Tonnellé, BP 3223 37032 Tours Cedex 1

PROPOSITION de CDD 1 an

Nous recherchons un homme ou une femme (Bac+4 ou plus) avec de solides connaissances en conception micromécanique pour l'étude et le développement d'un process de fabrication de transducteurs ultrasonores miniatures.

Contexte :

L'Unité Mixte de Recherche Imagerie et Cerveau de l'Université de Tours est un laboratoire de recherche qui travaille depuis plus de 30 ans sur l'étude de nouveaux dispositifs d'échographie haute résolution ($f > 20\text{MHz}$) pour l'exploration des tissus superficiels (peau, œil, petit animal...). Elle est impliquée dans un projet de recherche avec un industriel dont l'objectif est la conception d'une nouvelle sonde d'échographie haute résolution miniature. Dans cette optique elle doit travailler sur le développement de nouveaux transducteurs, avec une électronique intégrée, qui viendront s'insérer dans une tête de sonde présentant un très faible volume. La miniaturisation du boîtier du transducteur ainsi que la reprise des contacts électriques sont un réel challenge de micro-mécanique. Pour permettre un assemblage fiable et répétitif des différents éléments, il sera nécessaire de disposer d'outils de fabrication spécifiques.

Afin de mener à bien ce travail, nous recherchons un Ingénieur en conception micro-mécanique qui aura en charge l'étude et la mise en place d'un process de fabrication du transducteur ainsi que la conception et la validation d'outils de fabrication pour permettre son intégration dans la sonde. Il rejoindra une équipe de recherche composée de chercheurs, de doctorants et d'un technicien en fabrication mécanique qui gère un atelier équipé d'un tour, d'une fraiseuse, d'une perceuse... Le laboratoire possède aussi une imprimante 3D polyjet qui permet de réaliser des petites pièces prototypes pour faire rapidement des tests.

Cet ingénieur ou post Doctorant sera placé sous la responsabilité d'un chef de projet.

Compétences recherchées :

- Bonne maîtrise de la conception en micro-mécanique,
- Bonne connaissance des techniques de fabrication, d'usinage et de collage,
- Connaissance des matériaux techniques (polymères, céramiques, matériaux biocompatibles...),
- Connaissances souhaitées des actionneurs électromécaniques et des capteurs (optiques, magnétique, pression).

Taches demandées :

- Etudier et concevoir un système d'encapsulation d'un transducteur ultrasonore,
- Etudier et concevoir des outillages de fabrication et d'assemblage,
- Participer et réaliser des essais et des tests,
- Dessiner les plans sur logiciel CFAO (Solidworks, catia...),
- Rechercher des matériaux et des sous-traitants pour la fabrication de pièces,
- Gérer les relations avec la sous-traitance,
- Présenter l'évolution de son travail lors de réunions,
- Rédiger des rapports et les différents documents nécessaires à la fabrication.

Candidat(e) :

Pour ce travail le candidat devra pouvoir s'intégrer à l'équipe existante et faire preuve de créativité pour trouver des solutions techniques. Nous privilégierons les candidat(e)s, avec connaissances sur la conception de capteurs, qui s'intéressent aux technologies récentes et qui présentent des capacités d'innovation.

Salaire net avant impôt : 1900€/mois

Lieu de travail : Faculté de Médecine de Tours, Laboratoire Imagerie et Cerveau.

Envoyez CV et lettre de motivation par email à : Jean-Marc Grégoire et Aline Banquart

jean-marc.gregoire@univ-tours.fr aline.banquart@univ-tours.fr