

Ingénieur.e en mécanique, les systèmes embarqués, automatisés, et complexes

Rejoignez l'équipe du Prof. Sami Jannin au CRMN Lyon pour innover et perfectionner des systèmes d'appareillages complexes dédiés à des applications biologiques, dans un environnement de recherche à la pointe en résonance magnétique.

À propos du poste : Nous sommes à la recherche d'un.e ingénieur.e passionné.e par la mécanique, les systèmes embarqués, automatisés, et complexes pour intégrer l'équipe du Prof. Sami Jannin (hmrlab.eu) au CRMN à Lyon. Vous serez au cœur de projets de recherche ambitieux, financés à hauteur de plusieurs millions d'euros par des institutions prestigieuses telles que le Conseil Européen de la Recherche (ERC) et l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), ainsi que des partenaires industriels. Notre laboratoire est abrité au Centre de Résonance Magnétique à Très Hauts Champs de Lyon (crmn-lyon.fr).

Description du poste : En tant qu'ingénieur.e, vous participerez activement à la conception, à la réalisation et à l'amélioration de systèmes novateurs en résonance magnétique, à haute valeur ajoutée (tunnel magnétique, système de transfert liquide rapide, système de détection magnétique, injecteur préclinique, etc.). Vous travaillerez au sein d'une équipe de recherche jeune, dynamique, internationale, et en étroite collaboration avec l'industrie. Vos responsabilités incluront notamment :

1. Concevoir des dispositifs en étroite collaboration avec l'équipe, en respectant un cahier des charges précis (outils CAO SolidWorks, simulation COMSOL, etc.).
2. Réaliser des pièces personnalisées grâce à notre atelier de prototypage (usinage, impressions 3D, etc.)
3. Assembler les composants et instruments (capteurs, pompes, vannes, etc.).
4. Programmer et interconnecter les instruments (en particulier Labview).
5. Tester ses appareils avec l'équipe sur des applications variées telles que la chimie, la biologie, ou l'imagerie médicale.
6. Perfectionner les équipements.
7. Contribuer à la valorisation de ces innovations (prestations, création de start-ups, etc.).

Profil recherché : Nous recherchons un.e ingénieur.e spécialisé.e en mécanique, systèmes embarqués, automatisation et/ou systèmes complexes. Votre créativité, votre esprit inventif ainsi que votre souci du détail seront des atouts clés pour ce poste. Votre capacité à collaborer au sein d'une équipe internationale, votre désir de continuer à apprendre et à explorer de nouvelles techniques et méthodes sont également essentiels. Aucune expérience préalable en résonance magnétique n'est requise, car vous bénéficierez d'une formation approfondie au sein de notre équipe, couvrant des domaines tels que la radiofréquence, la cryogénie, la fluidique et les micro-ondes.

Contrat et Rémunération : Ce poste offre un contrat CDD de 12 mois, avec une potentielle évolution vers un CDI. Le salaire brut est proposé à partir de 36 k€/an, négociable en fonction de votre expérience et de vos compétences.

Comment postuler : Pour plus de détails ou pour toute question, veuillez contacter directement sami.jannin@univ-lyon1.fr. Pour soumettre votre candidature, veuillez envoyer par e-mail :

- Une lettre de motivation,
- Votre CV,
- Si possible, les informations de contact de 2 à 3 références professionnelles.

À propos du laboratoire : Le Centre de RMN à Très Hauts Champs est l'un des laboratoires de résonance magnétique les plus renommés au monde. Situé dans la vibrante ville de Lyon, il est affilié à l'Université Lyon-1, au CNRS et à l'École Normale Supérieure de Lyon. Notre centre est équipé de spectromètres RMN et de machines d'hyperpolarisation de pointe.

Rejoignez notre équipe et contribuez à l'avancement de la recherche en résonance magnétique et à la réalisation d'appareils révolutionnaires au service de la science et de l'innovation.

Exemple de réalisation récente d'un injecteur rapide : ce système permet de dégeler très rapidement une solution d'agents de contraste à injecter, de la transférer sans bulle d'air à une vitesse de 5 mètres par seconde dans un capillaire, tout en maintenant un champ magnétique de 5 milliteslas afin de préserver les propriétés magnétiques de la solution, et enfin de l'injecter de façon précise et stable pour analyse.

- 1 Réalisation d'un système de dissolution (Solidworks, commande usinage).
- 2 Contrôle d'une pompe liquide haute pression (Interfaçage Labview).
- 3 Mise en place d'un capteur pour détecter les bulles d'air (Interfaçage Labview).
- 4 Mise en place d'une vanne rapide 8 voies entre deux plaques magnétiques (Interfaçage Labview, Solidworks, simulations Comsol, impression 3D).
- 5 Réalisation d'un tunnel magnétique (Solidworks, simulations Comsol, impression 3D).
- 6 Réalisation d'un injecteur rapide (Solidworks, impression 3D).
- 7 Réalisation du montage électronique et du programme de contrôle (électronique, programmation Labview)

