

Fiche de poste

Fonctions : Doctorant. Modélisation, conception et fabrication pour une robotique mobile résiliente et multimodale

Métier ou emploi type* : Doctorant contractuel
*** REME, REFERENS, BIBLIOFIL**

Fiche descriptive du poste

Catégorie : Doctorant

Statut (titulaire, non-titulaire, ouvert) : Non titulaire

Spécialité : robotique, mécatronique

Quotité : 100% **Durée** : 3 ans

Affectation

Administrative : INSA Strasbourg

Service ou plateforme : Laboratoire ICube, équipe RDH

Géographique : INSA Strasbourg / 24 boulevard de la Victoire / 67084 Strasbourg Cedex

L'INSA Strasbourg

L'Institut National de Sciences Appliquées (INSA) de Strasbourg est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel. Il accueille 2 000 étudiants ingénieurs et architectes dans ses locaux situés sur le campus de l'Esplanade, à proximité du centre-ville. Il emploie 270 agents titulaires et contractuels.

Ses missions sont :

- la formation initiale des ingénieurs et architectes, **la recherche scientifique** et technologique, la formation continue des ingénieurs et techniciens, la diffusion de la culture scientifique et technique.

L'INSA Strasbourg propose :

- 7 spécialités d'ingénieur : génie civil, topographie, génie électrique, génie mécanique, plasturgie, mécatronique, génie thermique, énergétique et environnement.
- 6 formations par apprentissage (FIP, FISA)
- 1 formation d'architecte

L'INSA Strasbourg a accédé aux responsabilités et compétences élargies le 1^{er} janvier 2013.

L'INSA s'est doté d'un dispositif de lutte contre les risques psycho-sociaux (RPS) qui permet de travailler sur 3 axes : prévenir les risques, les déceler, agir sur ces risques pour les traiter.

L'INSA Strasbourg s'est également doté d'un dispositif destiné à prendre en charge les violences sexistes, sexuelles, homophobes ou transphobes, à destination des personnels et des apprenants.

Enfin, l'INSA Strasbourg a mis en place un plan d'égalité professionnelle matérialisant sa volonté de progresser résolument vers l'égalité réelle entre les femmes et les hommes.

L'INSA est labellisé HRS4R (**stratégie européenne de ressources humaines pour les chercheurs**) depuis le 15 mars 2022.

L'école dispose d'un accès à la restauration collective de l'Université de Strasbourg toute proche et à ses équipements sportifs, ainsi qu'aux bibliothèques universitaires.

Dans le cadre de sa politique en faveur du développement durable, l'INSA participe au financement des mobilités douces de ses personnels (remboursement de 50% des transports collectifs et forfait mobilité durable (vélo, covoiturage, services de mobilité partagée, etc.)

Enfin, les agents éligibles peuvent accéder au télétravail selon les règles fixées par les instances de l'école.

Laboratoire ICube – équipe RDH

Le **laboratoire ICube**, Unité Mixte de Recherche du CNRS, de l'Université de Strasbourg, de l'**INSA Strasbourg**, regroupe plus de 750 membres de deux communautés scientifiques : l'ingénierie et l'informatique, à l'intersection des mondes numériques et physiques.

Le projet est réalisé dans le cadre d'un projet collaboratif soutenu par l'ANR, le projet RESIROB. Une collaboration a lieu dans ce cadre avec les laboratoires ISM, FEMTO-ST et LS2N. Il s'appuiera également sur la plateforme IRIS d'ICube.

Missions

Mission principale : Modélisation, conception et fabrication pour une robotique mobile résiliente et multimodale

Contexte :

Dans ce travail de thèse, il va être question de développer des solutions mécatroniques pour contribuer à l'amélioration de ces deux propriétés que sont résilience et multimodalité en robotique mobile. S'articulant autour de l'exploitation de mécanismes inspirés des origamis et de tenségrités, le travail a globalement vocation à proposer des solutions matérielles en intégrant les questions d'obtention, donc de fabrication, en lien étroit avec les autres travaux conduits dans RESIROB qui porteront sur l'emploi de ces composants et la commande du robot mobile.

Activités principales :

Le travail à conduire est pour partie générique, car traitant de questions de modélisation et conception en incluant l'actionnement et en anticipant la fabrication de structures origamis, tenségrités, et leur couplage. Et le travail contient une autre partie portant sur un volet applicatif : développement de POC en lien avec les partenaires, des couplages existant au niveau de la perception, avec ce qui est désigné comme Resishell, et la commande du robot, le volet ResiControl.

Détails

ici :

https://rdh.icube.unistra.fr/img_auth_namespace.php/8/88/2025_Resirob_sujet_these.pdf

Conditions particulières d'exercice :

Encadrement : Pierre Renaud (directeur de thèse), co-encadrants : François Geiskopf et Lennart Rubbert

Conduite de projet :

Déplacements : ponctuels pour les réunions de projet ANR RESIROB chez les partenaires, et potentiellement lors de phases d'évaluations.

Rémunération : contrat doctoral

Compétences

Connaissances, savoirs : conception mécatronique, robotique

Savoir-faire : rédiger un état de l'art, participer à un projet collaboratif, expérimentation

Savoir-être : autonomie, travail en équipe.

* Conformément à l'annexe de l'arrêté du 18 mars 2013 (NOR :MENH1305559A)

Profil de candidature

Niveau d'études (avec précision éventuelle de la spécialité) : Avoir un Master au démarrage de la thèse en lien avec la robotique et la mécatronique.

Niveau d'expérience : -

Langue (et niveau demandé) : Français et anglais courant

Suivi et modalités de candidature

Date de vacance de l'emploi : 1 octobre 2025 (durée 3 ans)

Dates de publication : avril 2025

Éléments du dossier de candidature :

- Copie pièce d'identité et résultats des 2 derniers semestres académiques,
- Curriculum vitae
- Lettre de motivation
- Tout document utile

Adresse d'envoi des candidatures : par email à pierre.renaud@insa-strasbourg.fr

Personne à contacter pour informations sur le poste : idem