

# Offre n°2024-07957

## Ingénieur de recherche H/F développement d'algorithmes d'AI pour la co-conception mécatronique

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Fonction : Ingénieur scientifique contractuel

### Contexte et atouts du poste

Dans le cadre du projet ExoCodeSim, financé par le Consortium Coms@n dans le programme France 2030 et dans le plan de la Stratégie d'Accélération dédiée à la santé numérique, nous souhaitons développer des exosquelettes adaptés aux besoins du personnel hospitalier.

L'objectif de ce projet est de co-concevoir des prototypes d'exosquelettes en utilisant nos connaissances des tâches hospitalières et leur simulation et analyse dans un logiciel de simulation d'humain virtuel. Des algorithmes d'IA peuvent aider au design de nouveaux prototypes.

Le poste de travail est dans le Centre Inria de l'Université de Lorraine.

Des déplacements ponctuels au CHRU de Nancy pour discuter des avancés du projet sont prévus.

### Mission confiée

L'objectif de ce poste est la conception et la réalisation de plusieurs briques techniques logicielles et mécatroniques, qui viendront se joindre au simulateur que nous développons en interne.

Ce poste sera en collaboration avec un autre ingénieur de recherche qui intégrera l'équipe afin de développer le logiciel de co-conception ainsi qu'une post-doctorante travaillant sur l'acquisition et l'analyse de données biomécaniques au sein du CHRU de Nancy.

### Principales activités

- Réunion de projet internes et avec le CHRU de Nancy
- Veille scientifique et technologique
- Conception sous Kicad pour les différentes parties électroniques
- Programmation et implémentation des algorithmes de contrôle de ces briques techniques (firmware, réalisation électronique de commande/ puissance)
- Implémentation algorithmes de co-design
- Implémentation des modèles en simulation ainsi que la réalisation de ces briques techniques
- Développement des modèles théoriques liés aux différentes briques techniques développées dans le cadre du projet

### Compétences

- Expérience en conception CAO Électronique (Kicad) nécessaire.
- Expérience avec fabrication de cartes électroniques (fabrication pcb et soudure CMS) est un plus
- Expérience en programmation de firmware (C/C++) est nécessaire (Rust) apprécié.
- La connaissance des plateformes stm32 et ARM est un plus.
- Expérience dans l'utilisation et la maintenance d'imprimantes 3D est un plus (FDM et SLA)
- Bonne communication, et bonne capacité d'expression en anglais et en français seront très appréciés (Équipe de recherche internationale)

### Avantages

- Restauration subventionnée
- Transports publics remboursés partiellement
- Congés: 7 semaines de congés annuels + 10 jours de RTT (base temps plein) + possibilité d'autorisations d'absence exceptionnelle (ex : enfants malades, déménagement)
- Possibilité de télétravail (après 6 mois d'ancienneté) et aménagement du temps de travail
- Équipements professionnels à disposition (visioconférence, prêts de matériels informatiques, etc.)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle
- Sécurité sociale

## Rémunération

A partir de 2692 € brut/mois selon expérience et diplômes

## Informations générales

- **Thème/Domaine** : Robotique et environnements intelligents  
Instrumentation et expérimentation (BAP C)
- **Ville** : Villers lès Nancy
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'Université de Lorraine](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2024-10-01
- **Durée de contrat** : 12 mois
- **Date limite pour postuler** : 2024-08-10

## Contacts

- **Équipe Inria** : [LARSEN](#)
- **Recruteur** :  
Ivaldi Serena / [serena.ivaldi@inria.fr](mailto:serena.ivaldi@inria.fr)

## A propos d'Inria

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences et technologies du numérique. Il emploie 2600 personnes. Ses 215 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3900 scientifiques pour relever les défis du numérique, souvent à l'interface d'autres disciplines. L'institut fait appel à de nombreux talents dans plus d'une quarantaine de métiers différents. 900 personnels d'appui à la recherche et à l'innovation contribuent à faire émerger et grandir des projets scientifiques ou entrepreneuriaux qui impactent le monde. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 200 start-up. L'institut s'efforce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

## L'essentiel pour réussir

Diplôme ingénieur (bac+5) ou équivalent dans le domaine de la mécatronique ou équivalent

Être très créatif

Aimer les robots

Aimer les exosquelettes

À l'aise dans les différents domaines de compétences de la mécatronique alliant à la fois les aspects théoriques et techniques et aimant conduire ce type de processus de la conception à la réalisation

**Attention**: Les candidatures doivent être déposées en ligne sur le site Inria. Le traitement des candidatures adressées par d'autres canaux n'est pas garanti.

## Consignes pour postuler

### Sécurité défense :

Ce poste est susceptible d'être affecté dans une zone à régime restrictif (ZRR), telle que définie dans le décret n°2011-1425 relatif à la protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST). L'autorisation d'accès à une zone est délivrée par le chef d'établissement, après avis ministériel favorable, tel que défini dans l'arrêté du 03 juillet 2012, relatif à la PPST. Un avis ministériel défavorable pour un poste affecté dans une ZRR aurait pour conséquence l'annulation du recrutement.

### Politique de recrutement :

Dans le cadre de sa politique diversité, tous les postes Inria sont accessibles aux personnes en situation de handicap.