



Offre n°2024-07791

PhD Position F/M Doctoral Position on Lattice Dynamics & Phononic Metamaterials

Le descriptif de l'offre ci-dessous est en Anglais

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Fonction : Doctorant

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

The Inria Rennes - Bretagne Atlantique Centre is one of Inria's eight centres and has more than thirty research teams. The Inria Center is a major and recognized player in the field of digital sciences. It is at the heart of a rich R&D and innovation ecosystem: highly innovative PMEs, large industrial groups, competitiveness clusters, research and higher education players, laboratories of excellence, technological research institute, etc.

Contexte et atouts du poste

Inria is the French national research institute for digital science and technology. This research center for scientific excellence is on the frontline of digital transformation in Europe and conducts a world-class research covering a wide range of high-impact scientific disciplines: international and industrial collaborations, ground-breaking research, software development, artificial intelligence (AI) and technological startups (DeepTech) are the DNA of the institute. Inria rank 16th worldwide at the AI Research ranking and is the number one European institute for frontier research in digital sciences.

Mission confiée

Lightweight structures and functional material architectures are the locus of various vibrational or acoustic phenomena which have to be properly understood, predicted and harnessed in civil and aerospace engineering. Their multi-scale nature raises computational and modeling challenges which are the subject of extensive research within the scientific community.

The ANR-JCJC Archi-Noise project aims to unveil disruptive concepts of architected (i.e., lattice-based) materials for Noise and vibration control. This research project aims to leverage a cutting edge computational framework developed within the group, to design novel metamaterials exhibiting enhanced low-frequency noise and vibration mitigation capabilities. The candidate will delve into wave physics, enriched continuum theories, structural dynamics and finite element modelling. The project will cover the following topics:

- Computational mechanics and finite element methods,
- Dynamics of waveguides,
- Acoustics and propagation phenomena in complex lattice structures

The PhD applicant will therefore be hired to conduct high-level scientific research along two workpackages (WPs.1-2) of the project, which involve the conceptualization, derivation and resolution of original theoretical and numerical models describing meso-scale architected meta-structures, in order to understand, explore, design and evaluate these novel materials.

Principales activités

Requirements for applicants:

- Outstanding problem-solving ability,
- Very good track record, including a relevant higher education degree in physical sciences, mathematics or engineering,
- Rigorous and self-motivated mindset, ability to learn, organize and prioritize own work with minimal supervision,
- Professional English proficiency,
- Background in mechanics, vibrations, acoustics, finite element modelling, or a good computer literacy (e.g. programming experience in Python, Matlab or Julia) would be an advantage,
- Share our passion for science and technology.

Avantages

- Subsidized meals
- Partial reimbursement of public transport costs
- Possibility of teleworking (90 days per year) and flexible organization of working hours
- Partial payment of insurance costs

Rémunération

Monthly gross salary amounting to 2051 euros for the first and second years and 2158 euros for the third year

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Optimisation et contrôle de systèmes dynamiques
Calcul Scientifique (BAP E)
- **Ville** : Rennes
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'Université de Rennes](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** :2024-09-01
- **Durée de contrat** :3 ans
- **Date limite pour postuler** :2024-07-31

Contacts

- **Équipe Inria** : [I4S](#)
- **Directeur de thèse** :
Droz Christophe / christophe.droz@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.

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

Please submit online : your resume, cover letter and letters of recommendation eventually

For more information, please contact christophe.droz@inria.fr

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.