



Offre n°2025-09124

Post-Doctorant F/H Numerical methods for high-dimensional problems

Type de contrat : Fixed-term contract

Niveau de diplôme exigé : PhD or equivalent

Fonction : Post-Doctoral Research Visit

Contexte et atouts du poste

Context and Objective:

High dimensional problems are ubiquitous in many areas of science and engineering. Some examples are all the applications in which we have to perform uncertainty quantification, optimisation, or we have to deal with high-dimensional PDEs such as in kinetic theory or quantum mechanics.

The goal of the project is to set up and investigate novel numerical methods to parsimoniously discretise high-dimensional problems. The goal is to introduce a notion of adaptivity in which the architecture of the approximation evolves dynamically on the basis of error and parsimony criteria.

Mission confiée

Assignments :

The recruited post-doc will actively participate to the research on the set up of numerical methods for high-dimensional problems.

Collaboration :

The recruited person will be in connection with Damiano Lombardi, and will participate to the scientific discussions with collaborators in France and abroad.

Principales activités

Main activities (5 maximum) :

- Literature review on adaptive tensor methods, neural networks methods for PDEs and hybrid approaches, as well as some pertinent results in approximation theory
- Start analysing novel ideas of adaptivity

- Study compression tasks as well as solving schemes for PDEs

Avantages

- Subsidized meals
- Partial reimbursement of public transport costs
- Leave: 7 weeks of annual leave + 10 extra days off due to RTT (statutory reduction in working hours) + possibility of exceptional leave (sick children, moving home, etc.)
- Possibility of teleworking and flexible organization of working hours
- Professional equipment available (videoconferencing, loan of computer equipment, etc.)
- Social, cultural and sports events and activities
- Access to vocational training
- Social security coverage

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Numerical schemes and simulations
Scientific computing (BAP E)
- **Ville** : Paris
- **Centre Inria** : [Centre Inria de Paris](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2026-01-01
- **Durée de contrat** : 2 years
- **Date limite pour postuler** : 2025-08-06

Contacts

- **Équipe Inria** : [COMMEDIA](#)
- **Recruteur** :
Lombardi Damiano / Damiano.Lombardi@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

The recruited person must have:

- Expertise in applied mathematic, in particular, numerical analysis and scientific computing
- A knowledge of at least one of these programming languages: Python, Julia, C/C++
- An interest in high-dimensional problems and their numerical approximation

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.