



Offre n°2025-09144

Post-Doctoral Research Visit F/M Hybrid - AI-enhanced - large-scale iterative methods for the solution of linear and nonlinear PDEs

Type de contrat : Fixed-term contract

Niveau de diplôme exigé : PhD or equivalent

Fonction : Post-Doctoral Research Visit

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

The Inria center at the University of Bordeaux is one of the nine Inria centers in France and has about twenty research teams.. The Inria centre 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 SMEs, large industrial groups, competitiveness clusters, research and higher education players, laboratories of excellence, technological research institute...

Contexte et atouts du poste

The research work of the postdoc will be developed in the framework of a scientific collaboration between the ANITI chair HAILOSED and the Concace joint Inria-Industry project between Airbus CR&T, Cerfacs.

The postdoc will participate to regular online and in person meetings as well as regular working sessions at N7-IRIT, ANITI and Cerfacs with possible visits to Inria Bordeaux and/or Airbus at Issy-les-Moulineaux.

Mission confiée

The person recruited will be in charge of conducting the research activities listed below in close collaboration with the other team members.

Principales activités

Main activities :

- Conduct a thorough literature review of existing iterative algorithms and their AI-hybridized variants
- Design, implement, and validate novel hybrid methods
- Integrate the developed algorithms into existing HPC simulation frameworks
- Document research progress through detailed technical reports and prepare manuscripts for peer-reviewed publications
- Present and disseminate research outcomes within the scope of the ANITI and Concace projects, including participation in national and international scientific conferences

Additional activities :

- (If desired) teaching and co-advising interns

Compétences

Working proficiency in English is required.

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

Rémunération

The monthly salary will be 2788€ (before social security contribution and withholding tax)

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Distributed and High Performance Computing
- **Ville** : Toulouse
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'université de Bordeaux](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2025-10-01
- **Durée de contrat** : 2 years
- **Date limite pour postuler** : 2025-08-31

Contacts

- **Équipe Inria :** [CONCACE](#)
- **Recruteur :**
Giraud Luc / Luc.Giraud@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 ideal candidate should have expertise in at least one of the following areas:

- Iterative methods for solving large-scale linear systems (e.g., stationary iterative schemes, Krylov subspace methods, multilevel and domain decomposition preconditioning)
- Machine learning and physics-informed surrogate modeling
- Hybrid AI-enhanced numerical methods
- Mixed precision iterative methods
- Scientific computing and numerical discretization techniques (FEM/FD)
- Experience with high-performance computing (HPC) and large-scale code development
- Programming proficiency in Python, including experience with machine learning libraries such as PyTorch, TensorFlow, or JAX

Teamwork, both locally and remotely, will be part of the daily routine of this job. The key qualities expected are:

- Intellectual curiosity and a strong interest in multidisciplinary scientific activities
- Enjoyment of working and engaging in a collaborative environment

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

If you are interested by this job, thanks to candidate by jobs.inria with the following documents :

- cv
- cover letter

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.