

## 2019-01759 - DT1 - Ingénieur de développement et d'expérimentation en Calcul Scientifique (h/f)

**Niveau de diplôme exigé :** Bac + 5 ou équivalent

**Fonction :** Personnel des fonctions support (IT)

**Corps d'accueil :** Ingénieur de Recherche (IR)

### A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Inria, l'institut national de recherche dédié aux sciences du numérique, promeut l'excellence scientifique et le transfert pour avoir le plus grand impact. Il emploie 2 400 personnes. Ses 200 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3 000 scientifiques pour relever les défis des sciences informatiques et mathématiques, souvent à l'interface d'autres disciplines. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 160 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.

### Contexte et atouts du poste

Centre historique créé en 1967, le centre de recherche de Paris-Rocquencourt a quitté les Yvelines pour rejoindre de nouveaux locaux situés 2, rue Simone Iff dans le 12<sup>ème</sup> arrondissement à Paris en janvier 2016 et s'est ainsi rapproché de ses partenaires académiques et industriels.

Le centre de recherche Inria de Paris compte près de 600 personnes dont plus de 500 scientifiques répartis dans 34 équipes de recherche.

Centre dynamique et reconnu internationalement, il conduit ses activités scientifiques en développant des partenariats étroits avec les meilleures équipes internationales et le monde de l'industrie. Il favorise le développement économique de son écosystème en tirant parti d'échanges riches avec les nombreux acteurs scientifiques et économiques de la région parisienne (grandes écoles, universités prestigieuses, pôles de compétitivité mondiaux).

### Mission confiée

Dans le cadre du renforcement du Service Expérimentation et Développement, le centre Inria Paris cherche à recruter un.e ingénieur.e sur un profil calcul scientifique.

Sous la responsabilité hiérarchique directe du responsable du service expérimentation et développement (SED), l'ingénieur.e travaillera sur trois axes :

- Support direct à la recherche dans les équipes de recherché du centre ;
- Support au développement (un rôle de suivi des projets de développement, de formation, d'encadrement, de conseil sur les outils, les pratiques et les méthodes de développement) ;
- Support aux plate-formes expérimentales du centre de recherche et/ou dans les actions de développement transversales.

Pour en savoir plus sur les missions et le périmètre du

### Informations générales

- **Ville :** Paris
- **Centre Inria :** CRI de Paris

### A propos d'Inria

Inria, l'institut national de recherche dédié aux sciences du numérique, promeut l'excellence scientifique et le transfert pour avoir le plus grand impact. Il emploie 2400 personnes. Ses 200 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3000 scientifiques pour relever les défis des sciences informatiques et mathématiques, souvent à l'interface d'autres disciplines. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 160 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

Vous êtes ingénieur(e) en calcul scientifique avec un intérêt pour la résolution d'EDP, l'analyse numérique et la modélisation ?

Votre esprit d'analyse vous permet d'appréhender des problèmes physiques divers, vous êtes curieux, rigoureux, et faites preuve d'écoute et de pédagogie ?

Vous êtes familier avec l'algorithmique parallèle et le C++ et êtes conscient des enjeux liés à l'efficacité et à la disponibilité d'un code utilisé par des équipes de recherche pour leur travaux ou des partenaires extérieurs aussi bien académiques qu'industriels avec leurs propres besoins ?

Vous êtes critique dans vos analyses, êtes force de proposition et votre entourage vous reconnaît des qualités de synthèse, d'écoute, d'adaptation et un bon relationnel ?

Vous avez envie d'apprendre et de progresser au sein d'équipes pluridisciplinaires et dans un environnement scientifique d'excellence ?

### 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.

métier d'ingénieur.e de développement  
: <https://www.youtube.com/watch?v=uzEOKRgFhTI>

### Principales activités

Il/elle participera à des actions de développement et d'expérimentation dans des équipes de recherche sur des missions précises et il/elle animera différentes activités autour du développement logiciel du centre de recherche.

Ceci l'amènera à :

- participer aux développements et expérimentations (maquettage, spécification, conception, codage et tests) avec les équipes de recherche et rédiger des documentations (développeur, utilisateur et d'exploitation)
- participer à l'élaboration et au calibrage des projets de développement avec les équipes de recherche
- organiser des formations et des séminaires autour des outils et des méthodes de développement généraux ou plus ciblés sur son domaine de compétences
- participer à l'évaluation d'outils, l'élaboration de recommandations et assurer une veille technologique dans son domaine
- suivre les projets de développement des jeunes ingénieurs pour apporter une aide technique au niveau génie logiciel et développement
- participer au support des plate-formes expérimentales du centre de recherche

### Compétences

Expérience et formation requises :

- Bac + 5 (Master 2, école d'ingénieur), doctorat
- Formation initiale d'une école d'ingénieurs ou de l'université en informatique ou en mathématiques avec une formation plus spécifique concernant le calcul scientifique (analyse numérique, simulation physique, optimisation, maillages, éléments et volumes finis ...), la mécanique des fluides et mécanique des structures
- Expérience significative en développement de codes de calcul scientifique
- Bonne connaissance du cycle de développement logiciel, des outils et des méthodes de développement

Compétences requises :

- Maîtrise du C++ et d'un autre langage compilé : C, Fortran, ...
- Maîtrise d'au moins un langage interprété : Python, Matlab, ...
- Expérience significative des bibliothèques de calcul scientifiques
- Bonne connaissance de différentes techniques de parallélisation : analyse de performance, développement d'algorithmes parallèles optimisés, MPI/OpenMP - mémoire partagée - multithreading
- Connaissances et compétences en analyse numérique et en modélisation
- Bonne connaissance du contexte de développement des codes éléments et volumes finis
- Maîtrise des gestionnaires de version (par ex. git), outils de documentation automatique, outils de tests automatiques et intégration continue (par ex. Jenkins)
- Sens du service, bonne capacité d'écoute et d'analyse
- Savoir travailler en équipe pluridisciplinaire
- Bon niveau d'anglais technique et scientifique à l'oral et à l'écrit
- Une forte compétence dans (au moins) un des domaines de recherche des équipes de recherche du centre dans le profil souhaité sera appréciée. Dans ce cas, la lettre de motivation en fera explicitement mention

Compétences appréciées :

- Techniques et outils de compilation et packaging multi-plateformes, par exemple cmake
- Connaissance / expérience dans un environnement R&D (public ou privé)
- Développement et déploiement sur cluster HPC
- Management de projets et d'équipe, encadrement, etc
- Autonomie, curiosité
- Bonnes qualités rédactionnelles

## 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