

## 2019-01612 - INGENIEUR EN CALCUL SCIENTIFIQUE

Type de contrat : CDD de la fonction publique

Contrat renouvelable : Oui

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Fonction : Ingénieur scientifique contractuel

Niveau d'expérience souhaité : Jeune diplômé

### Contexte et atouts du poste

Inria, institut de recherche dédié au numérique, promeut « l'excellence scientifique au service du transfert technologique et de la société ». Inria emploie 2700 collaborateurs issus des meilleures universités mondiales, qui relèvent les défis des sciences informatiques et mathématiques. Son modèle ouvert et agile lui permet d'explorer des voies originales avec ses partenaires industriels et académiques. Inria répond ainsi efficacement aux enjeux pluridisciplinaires et applicatifs de la transition numérique. Inria est à l'origine de nombreuses innovations créatrices de valeur et d'emplois.

ANGE est une équipe de recherche commune entre Inria, Sorbonne université (laboratoire Jacques-Louis Lions) et le CNRS. L'équipe ANGE travaille au développement de modèles et méthodes numériques pour la simulation des écoulements géophysiques (lacs, rivières et océans, énergies renouvelables...).

Ces travaux de recherche nécessitent le développement d'outils de simulation numérique permettant la résolution des équations de la mécanique des fluides, typiquement les équations de Navier-Stokes à surface libre.

L'ingénieur sera chargé de certains développements numériques et de la parallélisation du code (travail commencé mais non finalisé).

### Mission confiée

L'ingénieur réalisera des développements et des expérimentations sur les outils numériques développés par l'équipe, en particulier sur un code Cython/Python dédié à la simulation des équations de Navier-Stokes 3d à surface libre. A titre d'exemple, le travail consistera à :

- ajouter de nouvelles fonctionnalités au code (écoulements à densité variable, fluides à rhéologie complexe...),

- finaliser et tester la parallélisation du code et valider la procédure sur des cas tests réels (tsunami...). La parallélisation se fera à l'aide de MPI et elle sera validée sur un cluster de calcul (Inria ou Sorbonne université).

L'ingénieur participera aux travaux menés au sein de l'équipe de recherche (analyse numérique) et aux activités de transfert notamment vers des industriels et des chercheurs d'autres disciplines.

La mise à disposition de la communauté du code est envisagée, l'ingénieur participera à ce chantier important.

### Principales activités

- Formation en mathématiques appliquées/développement logiciel ;
- Calcul scientifique, analyse numérique, volumes finis ;
- Langages de programmation : C, Python ;
- Maîtrise de l'anglais technique et scientifique.

### Compétences

Compétences techniques et niveau requis : Bac + 5 (Master 2, école d'ingénieur) obtenu en 2018 ou 2019

Langues : Français et anglais

Compétences relationnelles : travail en équipe

Compétences additionnelles appréciées : connaissances en mathématiques appliquées, analyse numérique des équations aux dérivées partielles

### 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

### Informations générales

- **Thème/Domaine** : Sciences de la planète, de l'environnement et de l'énergie  
Calcul Scientifique (BAP E)
- **Ville** : Paris
- **Centre Inria** : CRI de Paris
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2019-09-01
- **Durée de contrat** : 1 an
- **Date limite pour postuler** : 2019-07-31

### Contacts

- **Equipe Inria** : ANGE
- **Recruteur** :  
Sainte-marie Jacques / jacques.sainte-marie@inria.fr

### 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

- Formation en mathématiques appliquées/développement logiciel ;
- Calcul scientifique, analyse numérique, volumes finis ;
- Langages de programmation : C, Python ;
- Maîtrise de l'anglais technique et scientifique.

### 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.

**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.