

2022-04743 - 2022-DT-PRO-2 Ingénieur.e spécialiste en langages formels

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent
Autre diplôme apprécié : Thèse ou équivalent ou diplôme d'ingénieur
Fonction : Personnel des fonctions support (IT)
Corps d'accueil : Ingénieur de Recherche (IR)

Contexte et atouts du poste

L'ingénieur.e recruté(e) s'intègre au collectif des ingénieurs permanents de l'institut, représenté au niveau d'un centre par le Service d'Expérimentation et de Développement (SED).

L'ingénieur.e ainsi recruté(e) sera placé(e) sous la responsabilité du responsable du SED du centre Inria de Paris.

Son activité principale s'inscrit dans le cadre de projets d'envergure sur lesquels il/elle est affecté(e) pour une durée donnée, le plus souvent au sein d'une ou plusieurs équipes-projets.

Via le programme InriaSoft, Inria soutient OCaml dans la durée. Son compilateur de référence est un logiciel open-source utilisé par des milliers de personnes à travers le monde. Avec l'essor grandissant d'OCaml et des outils associés, il est apparu que la coordination du développement de ce langage et sa maintenance demandent de plus en plus de temps et de compétences spécifiques. C'est pourquoi Inria recrute un(e) ingénieur.e de recherche pour assurer un travail d'ingénierie, en particulier dans le rôle de release manager.

Il/elle sera accueilli(e) pour ce travail au sein de l'équipe Cambium d'Inria Paris, qui pilote l'évolution du langage. Son activité au quotidien sera placée sous la responsabilité d'un binôme constitué d'un chercheur de l'équipe Cambium et du président de la fondation OCaml.

La première affectation sur le logiciel OCaml porte sur une durée de 4 ans.

Mission confiée

- Mission principale (environ 90 % de son temps) :
 - Coordination des développements et développement du logiciel sur lequel la personne est affectée, essentiellement dans le contexte de la *conception et de l'implémentation des langages de programmation*
 - Conseil et soutien à l'expérimentation dans la *conception et l'implémentation de langages de programmation*
 - Soutien et encadrement pour les développeurs.euses dans la *conception et l'implémentation de langages de programmation*
 - Pour la première affectation, cela se décline autour du langage OCaml :
 - Coordination de la mise en production des versions successives d'OCaml
 - Organisation du développement d'OCaml à travers des échanges continus avec ses développeurs.euses et utilisateurs.trices
 - Collecte et priorisation des besoins des utilisateurs.trices
 - Résorption de la dette technique pour faciliter les évolutions du langage
 - Participation à l'évolution du langage OCaml
- Missions collectives (environ 10 % de son temps) : Dans le but de mutualiser son savoir-faire, la personne recrutée est amenée à réaliser des activités utiles au collectif des ingénieurs de développement de l'institut, dans la *conception et l'implémentation de langages de programmation* mais aussi plus largement

Principales activités

- Activités principales :
 - Conception et développement des logiciels scientifiques utiles aux travaux de recherche dans la *conception et l'implémentation de langages de programmation*
 - Rédaction et présentation de documentation
 - Contribution aux expérimentations et publications scientifiques issues des projets de développement sur lesquels la personne est affectée
 - Veille technologique, en particulier dans le domaine : état de l'art, développement et/ou déploiement de preuves de concept (PoC), ...
 - Réflexions, mise en place, et éventuellement coordination d'un mode de fonctionnement entre les développeurs au sein des projets de développement sur lesquels la personne est affectée :
 - Présentation des évolutions et des choix techniques,
 - Identification des besoins des utilisateurs,
 - Roadmap de travail au fil de l'activité.
 - Mise en place de support de formation à destination des développeurs.euses / utilisateurs.trices au sein de l'équipe
 - Conseil et expertise en développement technologique auprès des membres de l'équipe / des équipes / du domaine
 - Gestion des cycles de mise en production du compilateur OCaml
 - Coordination des cycles de développement avec les mainteneurs du langage OCaml et l'écosystème attendant
 - Coordination avec les outils essentiels de l'écosystème OCaml (systèmes de construction, générateurs de documentation, solutions d'intégration continue)
 - Résorption de la dette technique du compilateur OCaml pour faciliter ses évolutions ultérieures
 - Participation à l'activité communautaire de développement : tri des rapports de bugs, relecture de code, discussion des RFCs
 - Participation à l'évolution du langage OCaml
- Activités collectives, par exemple :
 - Formation ponctuelle, séminaires
 - Vecteur des bonnes pratiques en génie logiciel et en expérimentation
 - Aide aux recrutements et encadrement
 - Participation à des rédactions de projets, conseils sur des projets de

Informations générales

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

A propos d'Inria

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences et technologies du numérique. Il emploie 2600 personnes. Ses 200 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3500 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 180 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.

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.

- développement
- Représentation de l'institut sur le plan technique

Compétences

- Expertise dans la *conception et l'implémentation de langages de programmation*, notamment en expérimentation scientifique (a minima pour les jeunes recrues, un potentiel à acquérir cela)
- Connaissances solides et expérience en développement logiciel :
 - Connaissance approfondie d'OCaml
 - Bonne culture générale des langages de programmation (Rust, C, Haskell, C++, Java, Javascript, Python, ...)
 - Maîtrise des outils unix (make, shell, ssh, ...)
 - Architecture logicielle et paradigmes de programmation, génie logiciel, bonnes pratiques et outils de développement logiciel (versioning, documentation, compilation, packaging, ...)
 - Expérience d'utilisation des outils de développement distribués (git, github, solutions d'intégration continue, ...)
- Bonne connaissance du fonctionnement interne du compilateur OCaml
- Maîtrise de l'écosystème OCaml
- Expérience de participation à un projet open source d'envergure
- Expérience de refactorisation de code OCaml.
- Expertise technologique pointue sur au moins un des aspects de la *conception et l'implémentation de langages de programmation*, par exemple : système de types, pattern matching, passes d'optimisations, génération de code machine, ...
- Connaissances et expérience en maquettage, prototypage matériels et/ou logiciels
- Capacité à conduire la veille technologique au sein de l'institut
- Capacité à rédiger, publier et présenter en français et en anglais
- Encadrement technique d'ingénieurs.es
- Capacité à proposer et réaliser des mises en œuvre de référence, des prototypes et démonstrateurs : autonomie, créativité, veille proactive, écoute des besoins
- Capacité à comprendre les contextes et besoins scientifiques, et à les traduire dans des implémentations technologiques
- Maîtrise de la démarche scientifique associée à l'expérimentation (science reproductible, état de l'art scientifique, état de l'art technologique d'un domaine, publication logicielle, contribution à la publication scientifique sur l'aspect méthodologique et la mesure de performance)
- Savoir être : ténacité, aimant l'effort au long terme, ouverture d'esprit, bienveillance, appréciant le travail collaboratif, capacité à s'entendre avec tous les collaborateurs.trices actifs de l'écosystème OCaml

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 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