

2023-06221 - Ingénieur-e développement logiciel spécialiste en Santé Numérique

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent
Autre diplôme apprécié : Doctorat 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 ingénieur-e-s permanent-e-s de l'institut, représenté au niveau d'un centre par le Service d'Expérimentation et de Développement (SED).

L'ingénieur-e est rattaché-e au 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.

L'ingénieur-e est accueilli-e au sein de l'équipe-projet HeKA commune entre le centre Inria Paris, l'unité UMRS1138 (Centre de Recherche des Cordeliers - Inserm, Université Paris Cité), située à ParisSanté Campus (rue d'Oradour-sur-Glane, 75015 Paris). HeKA s'intéresse à la découverte de connaissances à partir de données de santé telles que les dossiers patients informatisés, les données socio-économiques du SNDS, des données de cohorte et d'études cliniques. Pour cela nous développons des méthodes et outils de préparation et d'analyse de données adaptés à la complexité particulière de ce type de données (non-structurées, temporelles, incomplètes, sensibles, etc.). Notre objectif est de tirer parti des données récoltées lors du soin pour améliorer la qualité de la prise en charge, notamment par le développement d'outils d'aide à la décision. Les axes de recherche de l'équipe sont:

- * Axe 1 : l'extraction de connaissances à partir de données de santé et la représentation de connaissances biomédicales
- * Axe 2 : les approches stochastiques et supervisées pour l'aide à la décision
- * Axe 3 : le design d'essais cliniques pour des dispositifs médicaux, notamment logiciels.

La première affectation au sein de cette équipe porte sur une durée de 4 ans.

Mission confiée

- * Mission principale (environ 90 % de son temps)
 - * Conception et développement de logiciels au sein des projets de développement sur lesquels la personne est affectée, essentiellement dans le domaine de la Santé Numérique.
 - * Conseil et soutien à l'expérimentation dans le domaine de la Santé Numérique.
 - * Soutien et encadrement pour les développeurs dans le domaine de la Santé Numérique.
 - * Mission spécifique pour la première affectation dans l'équipe HeKA :
 - * L'ingénieur-e sera chargé-e de poursuivre le développement de la librairie Python medkit. Cette librairie a vocation à faciliter l'extraction, la préparation de données, l'entraînement et la mise en œuvre de modèles décisionnels en santé ;
 - * Animation de la communauté (contributeurs, utilisateurs) : aide technique des contributeurs, formation lors de tutoriels et hackathons ;
 - * Enrichissement et maintenance de medkit : ajout de modalités de données, d'une gestion avancée de la provenance, veille technologique, compatibilité avec les formats de workflow standards (CWM, Wfdesc) en lien avec le PEPR ShareFAIR ;
 - * Intégration et valorisation des travaux de l'équipe HeKA : enrichissement de medkit avec les travaux développés dans l'équipe, mise à disposition et diffusion des chaînes de traitement développées.
- * 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 ingénieur-e-s de développement de l'institut, dans le domaine de la Santé Numérique mais aussi plus largement.

Principales activités

- * Activités principales
 - * Conception et développement des logiciels scientifiques utiles aux travaux de recherche dans le domaine de la Santé Numérique
 - * 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 / utilisateurs au sein de l'équipe
 - * Conseil et expertise en développement technologique auprès des membres de l'équipe / des équipes / du domaine
 - * Activités spécifiques pour la première affectation dans l'équipe HeKA :
 - * Développement et maintenance du cœur de la librairie, ainsi que de nouveaux modules et pipelines medkit ;
 - * Animation de la communauté medkit: Support aux utilisateurs et contributeurs de medkit, qu'ils soient au sein de l'équipe ou en dehors ;
 - * Diffusion des bonnes pratiques de développement logiciel au sein de l'équipe.
- * Activités collectives, par exemple :
 - * Formation ponctuelle, séminaires
 - * Vecteur des bonnes pratiques en génie logiciel et en expérimentation
 - * Aide aux recrutements et encadrement

Informations générales

- Ville : Paris
- Centre Inria : Centre Inria 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

Le dossier de candidature se constitue d'un CV et d'un mémoire, rédigé de façon libre (3 pages maximum), retraçant votre parcours professionnel et vos motivations pour le poste.

Les candidatures doivent être déposées en ligne sur le site Inria au plus tard le 29/05/2023.

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.

- * Participation à des rédactions de projets, conseils sur des projets de développement
- * Représentation de l'institut sur le plan technique

Compétences

- * Expertise dans le domaine de la Santé Numérique, notamment en expérimentation scientifique (a minima pour les jeunes recrues, un potentiel à acquérir cela)
- * Connaissances solides et expérience en développement logiciel :
 - * maîtrise d'au moins 1 langage de programmation (C++, java, OCaml, Python, RUST, ...),
 - * architecture logicielle et paradigmes de programmation, génie logiciel, bonnes pratiques et outils de développement logiciel (versionning, documentation, compilation, packaging, CI, CD...)
- * Connaissances et expérience en maquettage, prototypage matériels et/ou logiciels
- * Capacité à conduire la veille technologique au sein de l'institut
- * Capacité à rédiger, à publier et à présenter en français et en anglais
- * Encadrement technique d'autres ingénieurs
- * 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.

* Pour la première affectation :

- * forte expérience en Python, en développement logiciel avec Git, Docker/Singularity
- * expérience avec des données de santé
- * très bonnes capacités pour la communication orale et écrite.
- * expertise technologique pointue sur au moins un outil technologique du domaine scientifique de l'apprentissage machine, du traitement de la langue naturelle, de la composition de workflows, par exemple : scikit-learn, pyTorch, TensorFlow, spaCy, Hugging Face, Galaxy.

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