

2022-05086 - Concours n° 2022-2-DT-LNE-1 - Ingénieur.e développement logiciel spécialiste en IOT

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)

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre Inria Lille Nord-Europe, créé en 2008, est implanté sur deux sites : à la Haute-Borne, au cœur du campus universitaire, et à EuraTechnologies, au sein de l'écosystème entrepreneurial. Il compte 15 équipes de recherche, 360 personnes dont 280 scientifiques. Ses équipes ont contribué à l'accompagnement d'une vingtaine de projets d'entreprise, dont 8 start-up qui ont vu le jour depuis sa création.

Reconnu pour son implication forte dans le développement socio-économique sur le territoire des Hauts-de-France, Inria s'engage, aux côtés de ses partenaires académiques, institutionnels et industriels, sur les grands chantiers de recherche et d'innovation dans le domaine du numérique.

Contexte et atouts du poste

L'ingénieur.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).

Il/elle sera placé.e sous la responsabilité du responsable du SED du centre Inria de Lille.

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 équipe(s)-projet(s).

L'équipe projet FUN conçoit des protocoles permettant des communications performantes dans des réseaux contraints sans fil conventionnel (RF) ou via des paradigmes alternatifs (VLC, etc.). Elle a à son actif plusieurs plates-formes matérielles et prototypes permettant la validation de ses recherches. Ces socles et brevets ont déjà permis plusieurs collaborations avec des entreprises, des laboratoires et organismes publics (CEREMA), ainsi que la production de Mooc (ville intelligente, développement IOT), sans oublier l'émergence de projets de startup.

La roadmap de FUN inclut entre autres le rapprochement des technologies qu'elle étudie comme la coexistence des réseaux conventionnels et non conventionnels (utilisation de la lumière comme support par exemple).

Les missions de l'ingénieur.e pérenne seront le renouvellement et la conception de nouvelles bibliothèques "socle", en s'appuyant sur les travaux en cours. Ces travaux permettront par la suite la mise en place de démonstrateurs facilitant la valorisation et le transfert. L'ingénieur.e participera également aux expérimentations menées par les membres de l'équipe FUN, afin de faciliter la mise au point et le partage de ces travaux.

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, dans le domaine de l'IOT ;
 - Conseil et soutien à l'expérimentation dans le domaine de l'IOT ;
 - Soutien et encadrement pour les développeurs dans de l'IOT, notamment par l'aide à la mise au point de démonstrateurs.
 - Mise en place d'un espace permettant la mutualisation et la réutilisation des développements réalisés dans l'équipe ainsi que la reproductibilité des expériences
 - Sensibilisation aux bonnes pratiques du développement logiciel
- 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, notamment dans le domaine de l'IOT.

Principales activités

- Activités principales
 - Conception et développement des logiciels scientifiques utiles aux travaux de recherche dans le domaine IOT ;
 - 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 du domaine.
- 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 développement ;

Informations générales

- Ville : Villeneuve d'Ascq
- Centre Inria : Centre Inria de l'Université de Lille

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.

- Représentation de l'institut sur le plan technique.

Compétences

- Expertise dans le domaine de l'IOT et les réseaux sans fil en général ;
- Connaissances solides et expérience en développement logiciel :
 - Maîtrise d'au moins deux langages de programmation (parmi C++, C, python),
 - Architecture logicielle et paradigmes de programmation, génie logiciel, bonnes pratiques et outils de développement logiciel (versionning, documentation, compilation, packaging, ...);
- Connaissances et expérience en maquettage, prototypage matériels et/ou logiciels ;
- Des compétences en électronique ou traitement du signal sont un plus ;
- 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, curiosité, aimant l'effort au long terme, ouverture d'esprit ;
- Expertise technologique pointue sur au moins un outil technologique du domaine scientifique :
 - Programmation embarquée, contrainte des cibles matérielles de l'IoT
 - Déploiement de services distribués IoT
 - Connaissance des piles de communication réseaux (OSI)
 - Virtualisation, conteneurisation

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
- Sécurité sociale