



2024-LNE-DT-IR-1 - Ingénieur / Ingénieure Développement Logiciel MOOSE

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

Le centre Inria de l'Université de Lille, 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 10 startups 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 / Ingénieure 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).

Les objectifs de l'équipe projet EVREF sont d'étudier et de soutenir l'évolution continue des grands systèmes logiciels, dans une approche globale, suivant 3 axes :

- 1/ analyses et approches pour la migration et l'évolution des systèmes (hérités) existants,
- 2/ nouveaux outils pour prendre en charge au quotidien les évolutions,
- 3/ infrastructure pour créer des environnements facilitant l'évolution des logiciels, de nouveaux outils, des systèmes frugales ou encore des fonctionnalités sécurisant les langages de programmation.

Cela s'illustre notamment avec la **brique MOOSE**, qui permet à la fois l'analyse logiciel et l'identification des possibilités de réingénierie. Elle s'appuie sur une couche de méta-modèle qui a été repensée (avec l'expérience acquise lors de la création d'une première startup) et la refonte des premiers outils. Les retours de la communauté scientifique ainsi que du monde industriel sont très favorables et encourageants.

Capitalisant sur leurs contributions scientifiques et leur expertise, l'équipe a maintenant pour objectif de:

- Créer de nouveaux outils pour répondre aux besoins plus spécifiques (répondre plus rapidement aux besoins des entreprises) ;
- Pérenniser les développements, essentiellement réalisés par des scientifiques et des personnes en CDD depuis 10 ans ;
- Assurer la maintenance évolutive inhérente à toute plate-forme logicielles (gestion/réparation du processus d'intégration continue, évolution de l'écosystème technologique, etc.).

Les missions de l'ingénieur.e pérenne seront la participation à la conception et la mise au point de MOOSE et des outils afférents, en s'appuyant sur les travaux en cours. L'ingénieur.e participera également aux expérimentations menées par les membres de l'équipe projet EVREF, afin de faciliter la mise au point de prototypes 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 ;
 - Conseil et soutien à l'expérimentation dans le domaine ;
 - Soutien et encadrement pour les développeurs dans le domaine ;
- **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 développement et la mise au point de briques logiciel.

Principales activités

- **Activités principales**
 - Conception et développement des logiciels scientifiques utiles aux travaux de recherche dans le domaine ;
 - 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 ;
 - Représentation de l'institut sur le plan technique.

Compétences

- Connaissances solides et expérience en développement logiciel :
 - Solide expérience en Pharo,
 - Solide expérience en méta-programmation et méta-modélisation,
 - Maîtrise d'un autre langage de programmation tel que C++, C#, Java, Python ou Javascript,
 - Test driven design, démarche d'intégration continue,
 - Architecture logicielle et paradigmes de programmation, génie logiciel, bonnes pratiques et outils de développement logiciel (gestion des versions, documentation, compilation, packaging, ...);
- Première expérience en maintenance de logiciel utilisé par une communauté ou plusieurs clients internes/externes,
- Capacité à animer une relation avec une communauté de développement hors Inria (notamment gestion des versions et capitalisation des évolutions),
- 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.

Avantages

- Restauration subventionnée
- 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

Rémunération

Rémunération selon les grilles statutaires

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 215 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3900 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 200 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.