

CDD - Développement d'interopérabilité entre ressources bioinformatiques

Emploi-type	Ingénieur d'études ou de recherche (selon diplômes présentés)
Fonction	Développement d'interopérabilité entre ressources bioinformatiques

► Contexte

L'Institut Français de Bioinformatique (IFB) est une Infrastructure Nationale qui regroupe 31 plateformes régionales de bioinformatique et une unité coordinatrice, IFB-core (UMS 3601, CNRS). Ses missions principales sont les suivantes.

- Déployer une infrastructure physique et logicielle de services en bio-informatique.
- Offrir un appui aux programmes de recherche en biologie, santé, environnement, biotechnologies et agronomie, via une expertise et des compétences mutualisées.
- Proposer des formations continues en bioinformatique pour biologistes et bioinformaticiens.
- Développer une vision stratégique pour maintenir la France au plus haut niveau d'expertise pour l'analyse des données biologiques, et donner accès aux technologies de pointe dans le domaine bioinformatique.
- Développer des outils innovants pour répondre aux défis de la bioinformatique intégrative.
- Servir de levier pour la conception et la mise en œuvre de projets de recherche nationaux ambitieux.
- Assurer la représentation internationale de la communauté bioinformatique française, en particulier au sein du réseau européen ELIXIR (<https://www.elixir-europe.org/>).

Parmi les actions définies pour le développement de cette Infrastructure figure l'interopérabilité des données, des outils et des workflows accessibles sur les plateformes. L'objectif est de faire coopérer de manière efficace les nombreuses ressources bioinformatiques utilisées et mises à disposition sur les plateformes. Les solutions existent mais elles varient en fonction des domaines d'application et elles ne sont pas toujours implantées sur les plateformes.

Dans ce but, l'IFB recrute un ingénieur d'études ou de recherches (selon les diplômes présentés) dont les missions seront sur toute la durée du projet d'analyser les besoins en interopérabilité des plateformes et d'accompagner leur gain en interopérabilité, à la fois par le moyen de réalisations concrètes du type preuve de concept et par l'aide au déploiement des solutions sur l'ensemble des plateformes.

Affectation et lieu d'exercice : L'ingénieur sera affecté à l'unité CNRS IFB-core mais son lieu de travail pourra être l'une ou l'autre des plateformes bioinformatiques, selon les contraintes

de l'encadrement et celles du candidat. L'ingénieur sera amené à se déplacer auprès des différentes plateformes pour rencontrer les personnes en charge de l'interopérabilité.

Salaire : selon les grilles du CNRS en lien avec le diplôme et l'expérience.

Pour candidater fournir un CV et une lettre de motivation et éventuellement une ou plusieurs lettres de recommandation avant le 5 septembre 2018 à l'attention de : Marie-Dominique Devignes marie-dominique.devignes@loria.fr

► Missions

La première mission de l'ingénieur(e) recruté(e) est d'être un ambassadeur de l'interopérabilité auprès de projets pilotes et des plateformes de l'IFB. Il s'agira d'initier et de maintenir un **inventaire des pratiques** sur les plateformes de l'IFB en termes d'interopérabilité mais aussi de transmettre des suggestions de solutions selon les **standards** utilisés au sein de l'IFB et les bonnes pratiques recommandées au niveau européen par le consortium Elixir (<https://www.elixir-europe.org/>).

La deuxième mission (qui pourra être menée en parallèle) sera de réaliser une **preuve de concept pour l'interopérabilité** au niveau des plateformes de l'IFB. La ou les plateformes sélectionnées pour la preuve de concept seront choisies en lien avec les responsables de l'action interopérabilité. Le CDD devra alors développer ou adapter les outils nécessaires pour l'implantation des solutions, avec une documentation permettant de les **déployer ultérieurement sur d'autres plateformes**.

La troisième mission (en lien avec l'action de Formation de l'IFB) sera de participer à **l'organisation de journées d'information et de formation** sur l'interopérabilité pour faire connaître les solutions existantes et partager les expériences.

► Activités

- Réaliser une enquête auprès des plateformes pour collecter leurs besoins en interopérabilité (avec interviews de suivi si nécessaire), compilation des informations sous forme d'un inventaire actualisable.
- Maintenance d'une documentation en ligne sur le site de l'IFB pour les solutions et bonnes pratiques d'interopérabilité préconisées par l'IFB, en cohérence avec les pratiques en cours et les recommandations internationales (Elixir en priorité mais aussi le W3C, etc.).
- Réalisation d'un démonstrateur de gain en interopérabilité au niveau d'une plateforme sélectionnée.
- Développement logiciel et assistance aux plateformes pour implanter les outils d'interopérabilité correspondant à leurs besoins.
- Participation à l'organisation d'une journée-atelier sur une solution d'interopérabilité (ex : WAVES, <http://www.atgc-montpellier.fr/waves/>)

► Compétences

Expérience

- Stages ou expérience professionnelle dans le domaine de l'interopérabilité.
- Une expérience de travail en milieu interdisciplinaire avec des outils bioinformatiques et des bases de données biologiques (NCBI/EBI, etc.) est un plus.

Connaissances

- Niveau M2 minimum, en Informatique ou Bioinformatique.

Compétences opérationnelles

- Langages de programmation : java, python, javascript.
- Outils d'interopérabilité : HTTP, REST, Microservices API REST, etc.
- Bases de données et de connaissances, ontologies : SQL, NoSQL, RDF, SPARQL, Neo4J.
- La connaissance de systèmes de workflows (Galaxy, NextFlow, SnakeMake, CWL...) est un plus.

Compétences comportementales

- Travail en équipe, interactions avec des personnes réparties sur le territoire national, rédaction de compte-rendus, bonne maîtrise de l'anglais (écrit).