
Ingénieur d'études Calcul scientifique

Informations générales

Référence :
Lieu : Institut des Nanotechnologies de Lyon, site principal : Ecully
Durée du contrat : 24 mois
Date d'embauche prévue : 1 juillet 2025
Quotité de travail: Temps complet
Niveau d'études souhaité : Bac+5
Rémunération : 2400€ brut
Expérience : débutant accepté

Contexte de travail

L'Institut des Nanotechnologies de Lyon (INL) est une Unité Mixte de Recherche (UMR 5270) dont les tutelles sont le CNRS, Centrale Lyon, l'INSA Lyon, l'Université Claude Bernard Lyon 1 et CPE Lyon. En s'appuyant sur sa plateforme Nanolyon, l'INL développe des recherches dans le domaine des micro et nanotechnologies et de leurs applications, dans les secteurs de l'industrie des semi-conducteurs, des technologies de l'information, des technologies du vivant et de la santé, ou encore de l'énergie et de l'environnement.

Le laboratoire a une importante activité de calcul scientifique : plus d'une dizaine de chercheurs et enseignant-chercheurs répartis sur l'ensemble des 4 équipes du laboratoire, et autant de doctorants et post-doctorants sont fortement impliqués dans cette activité, qui représente plusieurs dizaines de millions d'heures cœur (HS06) annuelles. Cette activité s'appuie sur des codes libres (RCWA S4, FDTD MEEP, RAYFLARE, GROMACS,... ainsi que des codes internes) ou des logiciels commerciaux (ANSYS Optics-Lumerical, COMSOL, RSOFT, SILVACO, CADENCE...). Certains algorithmes (FDTD, RCWA,...) sont portables sur GPU. Des services annexes (gitlab, wiki,...) sont disponibles pour les utilisateurs. Pour les infrastructures de calcul, le laboratoire s'appuie principalement sur des moyens externes avec le Pôle de Modélisation et de Calcul en Sciences de l'Ingénieur et de l'Information (PMCS2I), mésocentre situé à Centrale Lyon, et le Centre de Calcul de l'IN2P3 (CC-IN2P3, UAR CNRS 6402) situé sur le campus de La Doua, ainsi que ponctuellement en faisant appel aux moyens de l'Institut du Développement et des Ressources en Informatique Scientifique (IDRIS, UPS CNRS 851) via les appels GENCI.

La personne recrutée sera pleinement intégrée à la vie du laboratoire INL (en bénéficiant de l'appui d'un technicien informatique dans la réalisation de ses missions), principalement sur le site d'Ecully, tout en étant membre du comité technique du PMCS2I.

Missions

L'ingénieur déploie les solutions logicielles de calcul scientifique de la plateforme Nanolyon sur différentes infrastructures et architectures de calcul, en lien avec les équipes techniques opérant ces systèmes.

Activités

- En lien avec les besoins associés aux différentes solutions logicielles, l'ingénieur aura en charge de :
- Participer à l'administration et à la maintenance de l'infrastructure de calcul et de stockage au sein du PMCS2I
 - Assurer l'interface avec les autres centres de calcul (CC-IN2P3, IDRIS)
 - Définir les stratégies de migration vers de nouvelles architectures (GPU...)
 - Intégrer des procédés d'analyse des résultats pour les logiciels internes et commerciaux
 - Assurer l'interface avec les supports techniques pour les outils commerciaux
 - Gérer le cycle de vie des données en entrée et en sortie des calculs, en lien avec les plans de gestion de données de programmes de recherche et les outils des établissements
 - Contribuer à la formation et au support des utilisateurs pour l'utilisation des moyens de calcul
 - Faire de la veille technologique et promouvoir l'échange d'informations entre utilisateurs (nouveaux codes, nouvelles procédures).

Compétences

- Systèmes d'exploitations et virtualisation : Linux, Proxmox,...

- Une expérience en administration de systèmes Linux est un prérequis.
- Intégration de solutions logicielles, programmation (python, MPI/OpenMP, CUDA,...).
- Maîtriser des langages de script et d'outils de déploiement (Ansible, GitLab)
- Connaître les différentes architectures matérielles et normes en vigueur
- Une connaissance des outils de cluster de calcul (slurm, EasyBuild, ...) serait un plus.
- Capacités analyse, de synthèse et de veille technologique.
- Bonnes aptitudes relationnelles et sens du travail en équipe.

Contacts pour informations complémentaires

Emmanuel Drouard, co-animateur du pôle calcul scientifique de l'INL/plateforme Nanolyon,
emmanuel.drouard@ec-lyon.fr

Matteo Camier, responsable du PMCS2I,matteo.camier@ec-lyon.fr

Pour postuler

<https://centraleinnovation.recruitee.com/o/ingenieur-detudes-calcul-scientifique-reseaux-esr-systeme-calcul-scientifique-recruitee-fh>