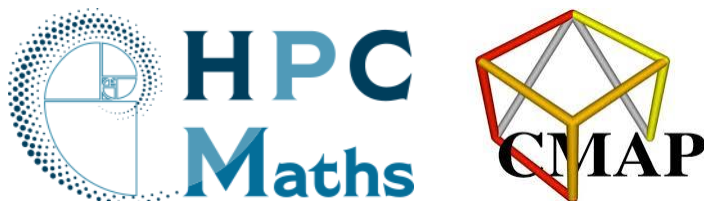


**INGÉNIEUR·E DE RECHERCHE
EN CALCUL SCIENTIFIQUE
CDD 18 MOIS**



MISSIONS

L'ingénieur·e de Recherche apportera son expertise en méthodes numériques et en programmation pour résoudre des problématiques scientifiques d'envergure étudiées au sein du laboratoire. La personne devra être attentive aux problèmes de performance et proposer des solutions pour tirer parti des infrastructures matérielles actuelles. Enfin, les travaux réalisés devront s'intégrer dans un logique de partage et de transmission en développant des logiciels Open Source et en les diffusant largement au sein de la communauté des mathématiques et leurs interactions.

ACTIVITÉS

- Coordonner les développements de logiciels Open Source développés dans les équipes
- Encadrer un groupe de chercheurs, d'ingénieurs, de doctorants et de post-doctorants dans le développement et l'utilisation des logiciels développés
- Apporter son expertise dans le choix et l'implémentation de nouvelles fonctionnalités
- Évaluer la qualité des codes et s'assurer qu'ils s'insèrent dans une démarche qualité
- Assurer une veille technologique en relation avec le domaine d'application et les experts du domaine

COMPÉTENCES

- Maîtrise des méthodes numériques pour la résolution des problèmes aux dérivées partielles

- Maîtrise d'au moins un langage de programmation (C, C++, Python, Julia, Fortran)
- Bonne connaissance des bibliothèques scientifiques et de leur utilisation
- Bonne connaissance en algorithmie
- Bonne connaissance en génie logiciel (gestion de versions, tests, packaging, ...)
- Connaissance en parallélisation et optimisation de code
- Langue anglaise : niveau C2/C1 à l'oral et à l'écrit (cadre européen commun de référence pour les langues)

SAVOIR-FAIRE

- Piloter un projet
- Initier et conduire des partenariats
- Mettre en oeuvre une démarche qualité
- Accompagner les changements
- Rédiger des documents de synthèse
- Animer un réseau / une équipe, une réunion
- Communiquer et faire preuve de pédagogie
- Assurer une veille

SAVOIR-ÊTRE

- Capacité à travailler en équipe
- Capacité à être force de proposition
- Capacité de communication pour assurer le transfert des savoirs et des compétences

DIPLÔME

- Doctorat ou diplôme d'ingénieur
- Domaine de formation souhaité : mathématiques, Informatique scientifique, Modélisation, Simulation numérique, Calcul intensif

CONTEXTE

L'ingénieur·e de Recherche sera recruté·e dans le cadre de l'initiative [HPC@Maths](#). L'initiative HPC@Maths a pour but de développer au sein du [Centre de Mathématiques Appliquées](#) une compétence en Calcul Scientifique et Calcul Haute Performance (HPC) articulée avec les axes d'excellence du laboratoire en mathématiques.

Cette compétence permet de créer un pôle visible dans le domaine de la modélisation mathématique et numérique, couplé au calcul scientifique et intensif, point d'interaction forte et de transfert efficace vers les entreprises et en particulier les PME et ETI.

La stratégie du projet repose sur la construction d'un cercle vertueux : Recherche - Formation (élèves) - Partenariats et s'appuie sur le développement innovant d'algorithmes mathématiques de dernière génération pour le calcul et le HPC.

L'ingénieur·e de Recherche participera à l'émergence et à l'amélioration de logiciels Open Source mettant en avant les recherches sur de nouveaux algorithmes et structures de données ([JosiePy](#), [pvlbm](#), [samurai](#), ...) en s'intégrant à une équipe d'Ingénieurs de Recherche ayant une grande expertise en calcul scientifique et intensif. Il/Elle participera également activement à l'émergence de nouveaux partenariats avec des PME et ET.

CANDIDATURE

Pour candidater, merci d'envoyer un CV accompagné d'une lettre de motivation par email à:

- loic.gouarin@polytechnique.edu
- marc.massot@polytechnique.edu
- laurent.series@polytechnique.edu

L'expérience professionnelle sera prise en compte dans le niveau de rémunération.