

OFFRE D'EMPLOI – CDI
Chercheur/Chercheuse en CFD
Spécialisé en méthode Lattice Boltzmann (LBM)

INFORMATIONS DE L'OFFRE

Référence : CFD-2025-BOU-01
Equipe : AAM

Lieu : 42 Avenue Gaspard Coriolis – 31057 Toulouse
Responsable : Jean-François BOUSSUGE

Date de début : Dès que possible
Rémunération : En fonction de l'expérience
Niveau minimum requis : Doctorat

Mots-clés : Développement de méthodes numériques et simulations avancées utilisant la méthode LBM (Lattice Boltzmann Method)

LE CERFACS

Le Cerfacs est un centre privé de recherche, de développement, de transfert et de formation en modélisation, simulation et calcul haute performance. Le Cerfacs conçoit, développe et propose des méthodes et solutions logicielles innovantes répondant aux besoins de ses associés dans les domaines de l'aéronautique, du spatial, du climat, de l'environnement et de l'énergie. Le Cerfacs forme des étudiants, des chercheurs et des ingénieurs dans le domaine de la simulation et du calcul haute performance.

Le Cerfacs travaille en forte interaction avec ses sept associés : [Airbus](#), [Cnes](#), [EDF](#), [Météo France](#), [Onera](#), [Safran](#) et [TotalEnergies](#).



L'EQUIPE D'ACCUEIL - AAM

L'équipe Aérodynamique Avancée et Multiphysique (AAM) se consacre au développement de méthodes numériques innovantes, à la modélisation physique et aux techniques de calcul haute performance (HPC) pour les nouveaux solveurs CFD. En étroite collaboration avec les partenaires de Cerfacs, le travail se focalise sur les simulations de dynamique des fluides pour les avions, les fusées et les turbomachines.

CONTEXTE

Nous souhaitons recruter un(e) chercheur(se) confirmé(e) pour intégrer l'équipe AAM du CERFACS, avec une expertise ciblée sur la méthode de Lattice Boltzmann (LBM). Vous aurez pour mission principale de piloter et de participer activement au développement ainsi qu'à la mise en œuvre de simulations avec ProLB, un solveur LBM co-développé par Airbus, Safran, Renault, CS, M2P2, LMFA, l'ONERA et le CERFACS.

MISSION

- Contribuer activement au développement et à l'amélioration du solveur ProLB, y compris l'implémentation de nouveaux modèles physiques et de méthodes numériques.
- Réaliser des simulations LBM pour accompagner des applications industrielles dans les secteurs de l'aéronautique, de l'énergie et du transport.
- Collaborer avec des doctorants, ingénieurs et stagiaires, en leur apportant des conseils pour l'utilisation efficace de la méthode LBM dans le cadre de leurs projets de recherche.

- Participer à l'adaptation de la méthode LBM aux nouvelles architectures de calcul haute performance, avec une attention particulière à l'optimisation des performances et à la gestion efficace des ressources.

PROFIL SOUHAITE

- Doctorat en mécanique des fluides numérique (CFD) ou dans un domaine connexe, avec une spécialisation marquée en méthodes LBM.
- Expérience significative dans le développement de codes CFD, en particulier de solveurs basés sur LBM.
- Maîtrise de la programmation en C++ et solide expérience des pratiques modernes de développement logiciel.
- Connaissances approfondies des méthodes numériques pour les écoulements fluides, en particulier dans le contexte LBM.
- Bonne compréhension de l'aérodynamique, notamment appliquée aux avions et à la turbomachine.
- Excellentes compétences en communication et fort intérêt pour le travail dans un environnement de recherche pluridisciplinaire.

CE QUE NOUS PROPOSONS AU CERFACS

- Un large accès aux technologies, un environnement relationnel riche, des compétences internes reconnues au niveau national et international.
- Un environnement de travail inclusif et équitable.
- Une structure accessible aux personnes en situation de handicap.
- Une complémentaire santé qui offre une excellente couverture des soins de santé en complément de la sécurité sociale avec la possibilité d'y faire adhérer sa famille (conjoint.e et enfants).
- 6 semaines de congés annuels (avec la possibilité de bénéficier de 22 jours de congés supplémentaires par an liée à votre choix d'une semaine de travail de 39 heures au lieu de 35 heures).
- Des modalités de travail flexibles avec la possibilité de travailler à domicile jusqu'à deux jours par semaine.
- Un forfait mobilité durable qui permet à l'employeur de verser jusqu'à un maximum de 500 euros par an pour couvrir les frais de déplacement domicile-travail des personnels qui se rendent au travail en vélo.

COMMENT POSTULER ?

Pour postuler, veuillez envoyer votre CV et lettre de motivation à boussuge@cerfacs.fr , les candidatures sont ouvertes jusqu'au 30/04/2025.

À bientôt au CERFACS !