

## OFFRE D'EMPLOI – CDI

Chercheur/Chercheuse permanent(e) en combustion et simulation pour la transition énergétique et son impact sur l'environnement

### INFORMATIONS DE L'OFFRE

**Référence :** LG-E&S-SRes-2024

**Lieu :** 42 Avenue Gaspard Coriolis – 31057 Toulouse

**Equipe :** E&S

**Responsable :** GICQUEL Laurent

**Date de début :** 01/10/2024

**Rémunération :** à partir de 47 K€/an (brut) selon diplôme et expérience

**Niveau minimum requis :** PhD avec au minimum 2 à 3 ans d'expérience ou Post-Doctorat (HdR souhaitable mais non pré-requis)

**Mots-clés :** LES, combustion, simulation, transition énergétique, impact environnement

### 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 [Total](#).



### L'EQUIPE D'ACCUEIL - E&S

L'équipe Energie & Safety, anciennement équipe CFD-Combustion, se concentre sur des activités transversales visant à développer, optimiser et déployer des codes scientifiques dédiés aux calculs avancés de la combustion en géométries industrielles. L'équipe se focalise sur la simulation des écoulements en les appliquant aux avions, fusées, hélicoptères, moteurs de voitures, turbines, etc. Il en résulte des outils essentiels à de nombreux domaines applicatifs avec comme leitmotiv : calculons les systèmes avant de les construire. Plus spécifiquement, les membres de l'équipe développent des modèles et outils couvrant aussi bien la réduction de la chimie, la turbulence, la combustion, le diphasique, les instabilités de combustion... pour répondre aux challenges aussi bien académiques qu'industriels. De par son positionnement, l'équipe collabore avec de nombreux groupes scientifiques, des bureaux d'études des associés du Cerfacs, et les autres équipes du Cerfacs..

### CONTEXTE

Dans le cadre de ses activités avec les partenaires Cerfacs et extérieurs, l'équipe E&S est amenée à répondre à diverses sollicitations. Suite à une réorganisation et la montée en puissance des thématiques de recherche autour de la transition énergétique, plusieurs enjeux à courte et moyenne échéance doivent être couverts par le calcul scientifique. En effet, que ce soit pour la mise en œuvre de SAF ou de carburants alternatifs, un grand nombre de secteurs industriels nécessite une vision claire de ces enjeux et challenges associés ainsi que la mise en place de solutions efficaces tout en ayant une vision experte sur l'impact environnemental de ces choix. Afin de répondre à ce besoin d'ordre scientifique quand il s'agit de la combustion ou des simulations, ou encore de former les décideurs et ingénieurs de demain, l'équipe cherche à se renforcer et souhaite recruter un chercheur ou une chercheuse dans ces domaines.

## MISSION

- Vous assurez la veille et le développement scientifique de modèles dédiés à la combustion turbulente de nouveaux carburants (en lien avec l'équipe et le code CFD AVBP) pour leur exploitation future.
- Vous contribuez et potentiellement représentez le Cerfacs sur la thématique SAF et carburant alternatifs, émissions polluantes : échanges avec les associés, relations avec les acteurs du monde de la recherche et de l'industrie, du HPC (GENCI, EuroHPC, Centres de calcul), participation et montage de projets nationaux et internationaux, encadrement de stagiaires, doctorants et post-doctorants, en collaboration avec les membres de E&S et les autres équipes du Cerfacs.
- Vous pilotez la mise en exploitation des codes et modèles du Cerfacs de façon à les rendre disponibles à court terme aux utilisateurs cibles.
- Vous contribuez au suivi et support opérationnel ainsi qu'à la formation du personnel du Cerfacs autour d'AVBP et les thématiques de recherche de l'équipe.
- Vous souhaitez à terme obtenir une HdR (si vous ne l'avez pas déjà).

## PROFIL SOUHAITE

- Vous disposez d'un doctorat et au moins de 2 à 3 ans d'expérience dans la recherche (une HdR est un plus) en modélisation avancée de la combustion turbulente, calcul scientifique / HPC, réduction de la chimie.
- Vous êtes intéressé par la transition énergétique et l'utilisation par l'industrie de nouveaux carburants tels que les SAF, l'hydrogène, l'ammoniac... Leur impact sur l'environnement est aussi une de vos sources d'intérêt.
- Vous avez une expérience professionnelle d'encadrement de jeunes chercheurs et avez travaillé dans un contexte d'équipe autour de projets scientifiques d'envergure en collaboration avec divers entités (industrielles et académiques).
- Vous avez une expérience professionnelle de rédaction et suivi de projets.
- Vous êtes force de propositions dans vos activités de recherche.
- Vous maîtrisez les outils de génie logiciel et de programmation liés au HPC : Fortran, MPI, Git/Gitlab, debuggers, profileurs.
- Vous êtes capable de présenter les résultats collectifs dans des conférences de niveau international.

## 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 [lgicquel@cerfacs.fr](mailto:lgicquel@cerfacs.fr), les candidatures sont ouvertes jusqu'au 31/07/2024.

À bientôt au CERFACS !