

Karan Anand

Curriculum Vitae

32 Rue Claude Forbin
Toulouse, France 31400

06 20 73 83 51

karan.anand@toulouse-inp.fr

in karan-anand-toulouse

kanand-cfd

Date de naissance : 5 mars 1994



Introduction

Je suis un ingénieur mécanique motivé et axé sur les résultats, spécialisé en dynamique des fluides et écoulements multiphasiques, avec plus de 5 ans d'expérience en recherche et développement de simulations numériques. Passionné par la création de solutions innovantes aux problèmes complexes, je recherche des environnements collaboratifs. Mon expertise porte sur la dynamique des fluides numérique (CFD) et le calcul haute performance (HPC).

Expérience

Février 2024–Présent **Chercheur Postdoctoral**, Laboratoire de Génie Chimique, Toulouse, France, Temps plein

- Développement de conditions limites particule-paroi pour les simulations Euler-Euler de réacteurs à lit fluidisé en utilisant une approche multi-échelle et des simulations CFD-DEM.
- Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet ANR PEPR OXY3C visant à décarboner la combustion de la biomasse grâce à la technologie de combustion en boucle chimique.
- Simulations Euler-Euler et LES-DEM réalisées à l'aide des codes massivement parallèles *neptune_cfd* et *yales2*, respectivement.

Octobre 2020 – Décembre 2023 **Doctorant en Recherche**, Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse, Toulouse, France, Temps plein

- Développement de simulations de particules discrètes couplées avec RANS pour analyser l'impact des collisions de particules ellipsoïdales dans les écoulements gaz-solide.
- Modélisation de la contribution des collisions dans les écoulements de particules bidisperses.
- Financement de la recherche doctorale par le CNRS.

Mars 2019 – Septembre 2020 **Stagiaire en Recherche**, Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse, Toulouse, France, Temps plein

- Étude des caractéristiques de portance et de traînée des hydrofoils avec revêtements superhydrophobes à l'aide de simulations numériques directes (DNS) et de conditions limites de glissement.
- Financement de la recherche d'été par Campus France.

Éducation

2020–2024 **Doctorat en Mécanique des Fluides**, Université de Toulouse, Toulouse, France

2019–2020 **Master en Génie des Fluides et Procédés Industriels**, Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse, Toulouse, France

2017–2019 **Master en Technologie, spécialité Dynamique des Fluides Numérique**, University of Petroleum and Energy Studies, Dehradun, Inde

2012–2016 **Bachelor en Technologie, spécialité Génie Mécanique**, College of Engineering, Bhubaneswar, Inde

Compétences

Programmation Fortran, Python, C/C++

Codes de *neptune_cfd*, *yales2*, Ansys Fluent, COMSOL, StarCCM
Simulation

Outils & Technologies Linux, Git, Matlab, Apprentissage Automatique, CATIA

Calcul Haute Performance (HPC) MPI/OpenMP, Cuda

Langues Anglais, Français, Hindi

Articles

Effets du dépôt de suie et modélisation de la régénération par micro-ondes d'un système de filtration de particules diesel, C. Kurien, A.K. Srivastava, N. Gandigudi, K. Anand, *Journal of the Energy Institute*, 93(2), 463-473.

Modélisation de la régénération par micro-ondes dans un système composite de contrôle des émissions, Caneon Kurien, Ajay Kumar Srivastava, Karan Anand, Niranjana Gandigudi, *Intelligent Communication, Control and Devices: Proceedings of ICICCD 2018*.

Conférences

Avril 2023 **11e Conférence Internationale sur les Écoulements Multiphasiques, Kobe, Japon**: *Simulation numérique des particules ellipsoïdales inertielles dans un écoulement gaz-solide vertical avec collisions inter-particulaires et particule-paroi*.

Septembre 2022 **Symposium IUTAM : De la Dynamique des Suspensions Stokesiennes aux Écoulements Particulaires en Turbulence, Toulouse, France**: *Simulation numérique et modélisation du mélange bidispersé de particules dans un écoulement en canal*.

Mai 2022 **6e Conférence Internationale sur la Turbulence & les Interactions, Îles d'Elbe, Italie**: *Interactions de mélanges binaires de particules dans un écoulement vertical en canal*.

Références

Pascal Fede

Maître de Conférences
Université Paul Sabatier
Toulouse, 31400
✉ pascal.fede@imft.fr

Olivier Simonin

Professeur
Toulouse INP
Toulouse, 31400
✉ olivier.simonin@toulouse-inp.fr