

Taha Bamhaoute

69100 Villeurbanne

✉ +33744144131

✉ bamask3@gmail.com

in [taha-bamhaoute-b06a82253](https://www.linkedin.com/in/taha-bamhaoute-b06a82253)

Résumé

Ingénieur diplômé de l'ENSEIRB-MATMECA, spécialité Fluides et Énergies, et titulaire d'un Master Recherche MEFA de l'Université de Bordeaux. Actuellement doctorant en mécanique des fluides numériques à l'Université Claude Bernard Lyon 1 et à l'IFP Énergies nouvelles, je travaille sur la modélisation et la simulation du mélange de fluides newtoniens et non-newtoniens dans une extrudeuse bi-vis, en intégrant la rhéologie des polymères, l'adaptation de maillages et le calcul haute performance, avec des applications au recyclage des plastiques.

Formation

2025–2028 **Doctorat en Mécanique des fluides numériques (Research Engineer PhD)**, *Université Claude Bernard Lyon 1 & IFP Énergies nouvelles*, Lyon, France
Sujet : Modélisation et simulation de l'extrusion bi-vis avec injection de solvant pour le recyclage des déchets plastiques
Axes de recherche : CFD avancée, rhéologie des polymères, maillage dynamique, calcul haute performance (HPC)

2022–2025 **Diplôme d'ingénieur**, *Bordeaux INP-ENSEIRB-MATMECA*, Bordeaux, France
Département mathématique et mécanique, spécialité Fluides et Énergétique. Mention : Bien
Cours pertinents : Acoustique, volumes finis, mécanique des fluides, mécanique des milieux continus, solveurs linéaires, modélisation des écoulements turbulents

2024–2025 **Master 2 MEFA**, *Université de Bordeaux*, Bordeaux, France
Parcours Mécanique fondamentale et applications (en parallèle). Mention : Très bien, rang 1/5

2020–2022 **Classes préparatoires aux grandes écoles**, *Lycée Moulay Youssef*, Rabat, Maroc
Cursus de deux ans en filière MPSI/MP

2019–2020 **Baccauréat**, *Les écoles scientifiques*, Témara, Maroc
Mention très bien, filière sciences mathématiques B

Expérience professionnelle

2025–2028 **Ingénieur de recherche / Doctorant**, *IFP Énergies nouvelles*, Lyon, France
Travaux de recherche dans le cadre d'un doctorat en mécanique des fluides numériques.
Missions : Développement de modèles CFD sous OpenFOAM, étude rhéologique des polymères, mise en place de stratégies de maillage dynamique, simulations sur calculateurs haute performance (HPC), validation expérimentale sur extrudeuse bi-vis de laboratoire et extrapolation à l'échelle industrielle.

Avril 2025 – **Stage de fin d'études**, *IFP Énergies Nouvelles*, Lyon, France
Septembre 2025

- Développement d'un solveur OpenFOAM pour la simulation du mélange miscible entre un fluide newtonien et non newtonien pour des applications au recyclage de plastique
- Intégration des transferts thermiques
- Validation du modèle à l'aide de données expérimentales dans la littérature

Juillet 2024 – **Stage de recherche**, *LAMFA / Université de Picardie Jules Verne*, Amiens, France
Septembre 2024

- Estimation des erreurs et optimisation de méthodes numériques pour la théorie de la fonctionnelle de densité (DFT)
- Application au calcul de structures électroniques en physique de la matière condensée
- Utilisation du langage Julia et de la bibliothèque DFTK

Juin 2023 – **Stage de découverte**, *Alstom Flertex*, Gennevilliers, Île-de-France
Juillet 2023

- Exploration de la chaîne de production
- Analyse des données de ventes sur trois ans
- Structuration de l'inventaire des plaquettes de frein en fonction des données analysées

Projets académiques et scientifiques

Projet Industriel – Simulation CFD d'un bain de sodium liquide, CEA Cadarache / Matmeca

- Modélisation numérique (CFD) de la convection et des phénomènes thermiques dans un bain de sodium
- Étude de la stabilité thermique et des risques d'ébullition localisée
- Utilisation d'OpenFOAM et Fluent pour les simulations

Projet fluent sur la dynamique du vol d'avions en papier

- Construction de la géométrie des avions en papier
- Simulation avec ANSYS Fluent pour optimiser la performance
- Analyse de l'impact de l'angle d'attaque et de la forme de l'aile sur les forces aérodynamiques

Modélisation de la propagation des vagues en milieu littoral

- Résolution numérique des équations de Saint-Venant
- Validation du code à partir des données de laboratoire et de campagnes de mesure

Résolution de l'équation d'advection-diffusion 2D

- Simulation de la diffusion de chaleur dans une résistance thermique
- Application à une bouilloire avec trois résistances thermiques

Modélisation de systèmes conservatifs

- Simulation et analyse de pendules (simple, double, à ressort, et couplé) en Fortran
- Étude des oscillations, de l'énergie et des portraits de phase
- Implémentation de schémas numériques explicites, implicites et Runge-Kutta

Compétences

Programmation Julia, C++, Fortran, Python, MATLAB, Bash, Latex

Simulation OpenFOAM, Ansys Fluent, Paraview, FreeCad, Gmsh, Pointwise

Bureautique Microsoft Office, Linux

Langues

Arabe Langue maternelle

Français C1

Anglais B2 (TOEIC)

Espagnol A1