

# BILAL AL TAKI

Ingénieur R&D | Mathématiques Appliquées, IA, Simulation Numérique

🏠 Paris, France 📍 Franco-Libanais ✉ bilal.altaki.math@gmail.com ☎ +33 7 85 68 63 09 🌐 github.com/altaki 🌐 linkedin.com/in/altaki 🇫🇷 French CV

## RÉSUMÉ

Ingénieur R&D et docteur en mathématiques appliquées avec plus de 10 ans d'expérience en modélisation scientifique, simulation numérique et intelligence artificielle appliquée aux systèmes physiques. Spécialisé en : **EDP**, optimisation, modèles mathématiques de systèmes complexes, **simulation numérique** (fluide, énergie, environnement), **machine learning appliqué**, modèles statistiques, hybridation physique-données, **conception de jumeaux numériques** et plateformes de simulation. Je recherche un poste industriel à l'intersection "**mathématiques appliquées** \* **IA** \* **modélisation**", pour développer des modèles robustes ou concevoir des solutions ML pour systèmes physiques.

## EXPÉRIENCE

- 04/2023 – Présent

**Chef de Projet R&D — Simulation & IA**Capgemini Engineering, Paris
  - Gestion d'une équipe de 15 experts pour une étude de faisabilité sur un centre de données flottant, désormais utilisée comme référence par les parties prenantes internes et sélectionnée parmi les 6 meilleurs projets du Grand Prix National de l'Ingénierie 2025.
  - Direction du développement de solutions de conception et maintenance pour un centre de données offshore, garantissant la faisabilité et conformité aux normes avec ANSYS et OpenFOAM.
  - Supervision d'analyses thermodynamiques pour un système de refroidissement hybride, réduisant la consommation énergétique de 30% et l'empreinte carbone de 20%.
  - Développement d'un modèle de jumeau numérique pour optimiser l'intégration des énergies renouvelables et réduire les coûts et maintenance de 20%.
  - Documentation des risques du projet, respectant les normes industrielles et réglementaires.
- 08/2022 – 03/2023

**Chercheur — Modélisation & Méthodes Numériques**TU Kaiserslautern
  - Recherche avancée sur les écoulements complexes en milieux hétérogènes (biomédical, environnement).
  - Publication dans une revue internationale (article Springer).
- 09/2021 – 08/2022

**Ingénieur R&D / Enseignant (ATER)**Sorbonne Université, Paris
  - Contribution à plusieurs projets ANR combinant modélisation, simulation et ML.
  - Encadrement d'un doctorant et prototype de simulation numérique abouti.
- 10/2019 – 08/2021

**Chercheur postdoctoral— Modélisation Physique**Université de Pékin, Pékin
  - Développement d'un modèle mathématique d'avalanches (équations de conservation).
  - Validation et optimisation via simulations Python.
- 09/2017 - 12/2019

**Ingénieur-Chercheur (EDP & Simulation)**INRIA & Sorbonne Université, Paris
  - Analyse mathématique d'un modèle de phénomènes côtiers.
  - Résultats améliorant de 25% la précision de modèles de risques côtiers (publication).

## EDUCATION

- 10/2013 -12/2016

**Thèse en mathématiques appliquées**Université Libanaise & Université de Grenoble-Alpes  
Title: Sur quelques modèles hétérogènes en mécanique de fluides.

## PROJETS IA & SCIENCE DES DONNÉES

- 2024

**Prédiction de comportements dans un sondage**GitHub (2024)  
Random Forest pour prédire les réponses de 300 individus ; maintien des quotas populationnels et analyse statistique avancée.
- 2022

**Classification de génération de véhicules**GitHub (2022)  
Modèle supervisé avec feature engineering et validation croisée.

## COMPÉTENCES

- Mathématiques appliquées** : EDP, optimisation, modèles physiques, analyse numérique.
- IA / ML** : régression, classification, modèles statistiques, hybridation physique-données.
- Simulation** : ANSYS, OpenFOAM, modélisation PDE, jumeaux numériques.
- Programmation** : Python (NumPy, SciPy, scikit-learn), Git.
- Soft skills** : Pilotage R&D, communication scientifique, gestion technique, encadrement.

## CERTIFICATIONS

- Exin Agile Scrum Foundation
- Machine Learning Specialization
- Google Project Management

## LANGUES

- Anglais : Compétence professionnelle
- Français : Compétence professionnelle
- Arabe : Compétence professionnelle