

# BILAL AL TAKI

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

Paris, France | Français | bilal.altaki.math@gmail.com | +33 7 85 68 63 09 | [github.com/altaki](#) | [linkedin.com/in/altaki](#) | CV anglais

## 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 x IA x 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