

Tarik HOUICHIME

Docteur en Informatique/Génie Logiciel (Lauréat ENSIAS) — Candidat Maître de Conférences

Tél. +212 6 90 23 44 59 · Email : houichimetarik@yahoo.com

· ORCID : 0000-0003-3477-4912 · WOS-ID : KLV-0964-2024 · Scopus-ID : 58186885400

Résumé académique et projet de recherche

Enseignant-Chercheur en Génie Logiciel Automatisé & Intelligent. Expert en maintenance évolutive, je publie dans les revues de référence du domaine (Q1/Q2 : *Automated Software Engineering*, *Science of Computer Programming*). Mon apport scientifique réside dans la formalisation du paradigme **Analytical Software Engineering (ASE)**, une approche originale traitant le code comme un signal pour le **refactoring** et la **détection de design patterns**.

Enseignement : Solide expérience en **Génie Logiciel (POO, Architecture)**, **Systèmes Distribués**, **Programmation Logique** et Bases de Données. Expertise complémentaire en **IA appliquée au code (LLMs)**.

Projet de chaire : Structurer un pôle de recherche **"Analytical Software Engineering"**, dédié à la modernisation des architectures logicielles par l'IA auditable, avec fort ancrage industriel et co-encadrement doctoral.

Axes de recherche

- **Automated Software Engineering (ASE) :** Refactoring piloté par l'IA, détection spectrale de patterns et maintenance prédictive des systèmes complexes.
- **Mining Software Repositories & Big Code :** Analyse de données logicielles à grande échelle (Graph/Vector DB), traçabilité et auditabilité des modèles.
- **Bio-inspired SE & Memory Architectures :** Conception d'**architectures de mémoire** (Infinite Context), algorithmes bio-inspirés et heuristiques avancées (Quantum-inspired) pour l'optimisation logicielle.
- **Green IT & Systems :** *Energy-aware coding* (Linux/Edge), optimisation de la performance et réduction de l'empreinte carbone du code.

Diplômes

Doctorat en Génie Logiciel — mention "très honorable" avec félicitations du jury 2023–2025
ENSIAS, Université Mohammed V, Rabat

Thèse : Analytical Software Engineering (ASE) : un nouveau paradigme pour la représentation et l'optimisation des problèmes de génie logiciel.

Master Big Data et Cloud Computing — mention Bien 2015–2017
Université Ibn Tofail, Kénitra

Licence fondamentale en Mathématiques et Informatique 2011–2015
Université Ibn Tofail, Kénitra

Baccalauréat Mathématiques-B — mention Bien 2011
1er Lycée Militaire Royal, Kénitra

Certifications de langue

TOEFL iBT 97/120 · IELTS 7.5/9 2019

Publications Indexées

Revues Q1/Q2

- IEEE Access (2025) : T. Houichime et Y. EL Amrani, « Context is All You Need : A Hybrid Attention-Based Method for Detecting Code Design Patterns ». vol. 13, pp. 9689-9707, 2025. .
- Automated Software Engineering (2024) : T. Houichime et Y. EL Amrani, « Optimized design refactoring (ODR) : a generic framework for automated search-based refactoring to optimize object-oriented software architectures ». Volume 31, Issue 48, 06 Juin 2024. .
- Science of Computer Programming (2026) : T. Houichime et Y. EL Amrani, «Introducing a Novel Technique for Call Graph Visualization and Design Pattern Detection through Runtime Data Profiling and Dynamic Warping ». (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167642326000109>). (In Press, Journal Pre-proof)

Revues Q3/Q4

- TEM Journal (2025) : T. Houichime et Y. EL Amrani, « Runtime Analysis of Object-Oriented Designs for Predefined Design Pattern Detection : A Conceptual Validation Study ». Volume 14, Issue 2, Pages 1124-1139.
- Journal of Applied Information Technology (2023) : T. Houichime et Y. EL Amrani, « Exploring a novel perspective on design pattern recovery via visual signatures and continuous-time signals ». Volume 101, Issue 6, Pages 2118 – 2130, 31 Mars 2023.

Conférences Internationales Indexées

- ICECET 2025, Paris, France (**en cours de publication**) : T. Houichime et Y. EL Amrani, *Introduction to Analytical Software Engineering Paradigm*. Preprint : arXiv :2505.11979.
- CommNet 2025, Rabat, Maroc : M. Moussoui, T. Houichime, A. Sadiq, *Bin2Vec : Interpretable and Auditable Multi-View Binary Analysis for Code Plagiarism Detection*, pp. 1-8, doi : 10.1109/CommNet68224.2025.11288883.

Publications en Peer Review

- Automated Software Engineering (2026) : T. Houichime et Y. EL Amrani, « SEER : Spectral Entropy Encoding of Roles for Context-Aware Attention-Based Design Pattern Detection ». Preprint : arXiv :2601.13334.
- Neurocomputing (2026) : T. Houichime, A.Souhar et Y. EL Amrani, « Memory as Resonance : A Biomimetic Architecture for Infinite Context Memory on Ergodic Phonetic Manifolds ». Preprint : arXiv :2512.20245.

Enseignement Supérieur (Vacation)

Institution	Module	Niveau	Année
CNAM Paris	Programmation orientée objet	Master	2024/2025
CNAM Paris	Bases de données distribuées	Master	2024/2025
Univ. Ibn Tofail	IA générative et LLMs	Master	2025/2026
Univ. Ibn Tofail	Programmation distribuée	Master	2024/2025
Univ. Ibn Tofail	Programmation logique	Master	2024/2025
Univ. Ibn Tofail	Power Skills / Data Engineering	Master	2024/2025
AMDD Rabat	Algorithmique et Programmation C	Licence	2024/2025

Co-encadrements Doctorat

- Thèse de doctorat (UM5 - Lab : LRIT, 2025–2028) : *Software Optimization using AI*.
- Thèse de doctorat (UM5 - Lab : LRIT, 2025–2028) : *Energy-Efficient Code and Architectures*.
- Thèse de doctorat (UM5 - Lab : LRIT, 2025–2028) : *Du code à la spécification et retour*.

Co-encadrements Master

- PFE Master (Ibn Tofail, 2024–2025) : *Design Pattern Detection in Code using Attention Mechanisms*.
- PFE Master (UM5, 2024–2025) : *From Java, Python, C or R to Z Formal Specification and Z Specification to Implementation*.
- PFE Licence (UM5, 2024–2025) : *Lutte contre la falsification des diplômes via blockchains*.

Activités scientifiques

- Reviewer — Knowledge and Information Systems.
- Reviewer — Artificial Intelligence Review.
- Reviewer — Cluster Computing (2x).
- Reviewer — Automated Software Engineering Journal (2x).
- Reviewer — Journal of Supercomputing.
- Reviewer — 8th International Conference on Advanced Communication Technologies and Networking.
- Membre du comité scientifique — Annual International Congress of Computer Science (depuis 2024).
- Membre ACM (depuis 2020) ; interventions en séminaires (UM5, CNAM).

Projets de Recherche et Mobilité Internationale

Associate Researcher — Forvis Mazars (Paris, France) 2024–2025
Graph/Vector DB, blockchain, IA pour audit (IFRS), Azure.

R&D Engineer — Forvis Mazars (Paris, France) 2024–2025
Génération de données synthétiques (factures) pour entraînement ML.

Expérience professionnelle

- **Lead Technique — Bnp Paribas (2025, Paris - France)** : Streaming Kafka, Docker, ETL massifs, PySpark, CI/CD.
- **R&D Engineer — Caisse des Dépôts (2023, Paris - France)** : Data marts, ETL massifs (PySpark/Hive/Impala), CI/CD.
- **Python/Java Developer — CustomerValue (2021–2022, Paris - France)** : intégrations QuickBooks, Sellsy, Yousign, FreePBX Sendinblue.
- **Data Scientist — Douanes Française (2020–2021, Paris - France)** : fuzzy matching à l'échelle, couplé à Salesforce Einstein.
- **R&D Engineer — Ministère de la Défense Français (2019–2020, Paris - France)** : Migration bases des données relationnel → distribué on-prem.
- **Big Data Developer — ATEO Group (2017–2019, Paris - France)** : CRM, collecte réseaux sociaux, bases SQL/NoSQL, admin Linux/PBX.

Compétences

Académiques : Recherche scientifique, encadrement PFE/Doctorat, pédagogie, rédaction scientifique, animation scientifique.

Techniques : Spark, Hadoop (HDFS/Hive/Impala), Kafka, Dataiku, Airflow, Jenkins, Git, Azure, GCP, AWS, Neo4j.

Programmation : Python, Scala, Java, C/C++, Shell, SQL/PLSQL.

Outils SE : Git, CI/CD, tests, modélisation UML, design patterns.

Systèmes : Linux, réseau, sécurité de base.

Langues

Français (C1) · **Anglais** (C1 certifié TOEFL/IELTS)

Identifiants et profils

ORCID : 0000-0003-3477-4912 · **WOS-ID** : KLV-0964-2024 · **Scopus-ID** : 58186885400

Google Scholar : <https://scholar.google.com/citations?hl=fr&user=SznnTqEAAAJ>

Centres d'intérêt

Reverse Engineering, Tennis, Échecs.