

ECHHALIM Aymen

+212 644-400968 | Casablanca, Maroc | aymen.echhalim@gmail.com

[LinkedIn](#) • [GitHub](#)

Data Scientist

Data Scientist Junior en fin de Master, je combine une approche analytique rigoureuse avec une expertise en développement applicatif. Mon objectif est d'industrialiser la recherche en transformant des modèles complexes en solutions logicielles performantes et évolutives sur le Cloud (GCP). À la recherche d'un stage de fin d'études (PFE) dès février 2026 pour contribuer à des projets d'innovation technique à fort impact.



FORMATION ACADEMIQUE

Master en Sciences des Données

2024 - 2026

ENSA Khouribga, Université Sultan Moulay Slimane

Licence en Mathématiques Appliquées

2021 - 2024

FST Mohammedia, Université Hassan II

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

Système de Recherche Documentaire (RAG) appliqué au domaine juridique

Juillet 2025 — Septembre 2025

Casablanca

Stagiaire Data Science, Morosoft Solutions

- Développé un système RAG pour l'analyse de documents juridiques, permettant la récupération rapide d'informations de dossiers et de précédents.
- Conçu un pipeline NER pour extraire et structurer les entités juridiques dans une base de connaissances interrogeable.
- Optimisé la précision de récupération (precision @3 = 92%) via découpage sémantique et compression mémoire ($\approx 4\times$) par quantification scalaire.
- Mis en place un routage LLM et une couche d'observabilité (logs) pour améliorer le diagnostic et la fiabilité.
- Conteneurisé avec Docker et déployé sur GCP via CI/CD, réduisant le temps de déploiement.

PROJETS

Assistant intelligent multi-agents - CAN 2025 (AFCON 2025, Maroc)

[Github repository](#)

- Conçu et développé un assistant conversationnel multilingue pour le support fan : matchs, stades, itinéraires, fan zones et actualités.
- Architecturé une approche multi-agents (routeur + agents spécialisés) pilotée par un paradigme tools-first : outils/services déterministes pour interroger la base et les APIs, LLM utilisé pour orchestration et mise en forme.
- Structuré le projet en couches (données → services → intégrations → agents) avec séparation données de référence et données externes, afin d'améliorer la fiabilité et la maintenabilité.
- Tech stack : Python · LangChain · LangGraph · PostgreSQL · Redis · Google APIs

Agent de trading DLxRL - Managem (MNG.MA), Bourse de Casablanca

[Note technique](#)

- Développement d'un pipeline hybride combinant un pré-entraînement supervisé (backbone xLSTM vs LSTM) et des agents RL pour la prise de décision sur l'action MNG.MA.
- Implémentation comparative de trois algorithmes (PPO, A2C, DQN) dans un environnement discret Long/Flat avec gestion des coûts de transaction.
- Performance hors-échantillon : L'agent DQN sur backbone xLSTM (gelé) atteint un ROI de +36,4% (vs +27,5% pour le Benchmark) et un Ratio de Sharpe de 2,25.

COMPÉTENCES

IA & Machine Learning: apprentissage supervisé/non supervisé, réseaux de neurones, Transformers, apprentissage par renforcement.

NLP & LLM: Embeddings, recherche sémantique, Hugging Face, LangChain/LangGraph, orchestration tool-calling.

Ingénierie données & backend: ETL/ELT, Intégration de données, FastAPI, web scraping.

Déploiement: Docker, CI/CD, GCP, Git, prototypage UI (Gradio/Streamlit).

Bases de données: MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Qdrant, Redis, Neo4j.

Langages: Python, SQL, Bash, Java.

LANGUES

Arabe - Natif

Anglais - C2

Français - B2