

Jalal Zerroudi

Data Science & Intelligence Artificielle

jalal.zerroudi@usmba.ac.ma | +212 708 678 127 | Fès (Maroc)
linkedin.com/Jalal Zerroudi | github.com/Jalal-Zerroudi | jalal-zerroudi.github.io



Profil

Étudiant en 2^e année de Master **Big Data et Systèmes Intelligents**, spécialisé en Machine Learning, Deep Learning et traitement de données à grande échelle. Expérience pratique en construction de pipelines Data end-to-end, intégration de modèles LLM, NLP et vision par ordinateur. Orienté résultats.

Formation

Master Big Data & Systèmes Intelligents Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès – Maroc	2024 – Présent
Licence Fondamentale – Sciences Mathématiques et Informatique Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès – Maroc	2023 – 2024
DEUG – Sciences Mathématiques et Informatique Faculté des Sciences Dhar El Mahraz, Fès – Maroc	2021 – 2023
Baccalauréat – Sciences Mathématiques A Lycée Douroub El Maarifa, Fès – Maroc	2021

Expérience

Stage – Acacia Intelligent (acacia-afrique.com) : Agent NL2GraphQL pour Sage X3 V12 04/2026 – Présent	- Développement d'un agent Python/RAG de traduction NL vers GraphQL pour Sage X3 V12. - Conception d'une architecture hybride combinant routage déterministe et orchestration par LLM. - Automatisation de l'extraction de données et du calcul de KPI. - Déploiement sous forme d'API Flask et de CLI, avec optimisation des performances.
Stagiaire Data Engineering & IA – DIGITAL VALLEY, Fès, Maroc 07/2025 – 09/2025	- Pipeline ETL multi-sources (web/CSV/Excel) : ingestion, contrôle qualité et normalisation automatisée. - Module IDP : extraction de champs clés (PDF/JPG) via OCR + prompts LLM. - Dashboard <i>UVillage</i> sous Power BI : KPI interactifs, filtres dynamiques, actualisation auto. - Documentation pipeline & conformité RGPD (rôles, anonymisation, traçabilité).

Projets Data & IA

PFE – Optimisation du transfert multimédia dans les réseaux de capteurs via Reinforcement Learning 04/2026 – Présent	- Simulation WSN (NS-3 / NS3-AI) du transfert d'image compressée vers un <i>sink</i>, avec comparaison baseline classique vs RL (Q-learning). - Réduction du délai de 86% et de la consommation énergétique de 69% avec le RL, pour un PDR de 100%. - Reconstruction complète de l'image et qualité visuelle équivalente (PSNR/SSIM identiques) entre les deux approches. - Dashboard Flask de visualisation des métriques QoS et déploiement reproductible sous Docker. Stack : Python, NS-3, NS3-AI, Reinforcement Learning (Q-learning), Flask, Docker.
NLP – Classification de texte & recommandation sémantique	- Pipeline NLP avec TF-IDF et embeddings (MiniLM, BERT). - Classification multiclasse : meilleur score F1-macro = 0.87. - Recommandation sémantique par cosine similarity et re-ranking de sentiment. - Comparaison bag-of-words vs embeddings contextuels : gain de +12% F1. Stack : Python, scikit-learn, HuggingFace, Sentence-Transformers, Streamlit.

Compétences techniques

Machine Learning	: Régression, SVM, k-NN, Random Forest, XGBoost, clustering (K-Means, DBSCAN)
Deep Learning	: CNN, LSTM, Transformers, fine-tuning LLM, IA générative (RAG, prompting)
NLP	: Tokenisation, TF-IDF, embeddings, HuggingFace, Sentence-Transformers, BERT
Computer Vision	: YOLOv8, OpenCV, détection/segmentation, traitement image/vidéo
Graph & Recommandation	: Neo4j, NetworkX, GNN, similarité sémantique
Data Engineering	: ETL, Pandas, NumPy, Spark, Hadoop, SQL, MongoDB
Visualisation & BI	: Matplotlib, Seaborn, Plotly, Power BI
MLOps & Outils	: MLflow, Docker, Git, Streamlit, Jupyter
Langages	: Python (principal), SQL, C/C++

Certificats & participations

Festival des Sciences Fès-Meknès – Lycée Moulay Idriss (Fès), 17–18 avr. 2025
IoT Leader – FSDM IT CLUB – Participation active et encadrement des activités liées à l'IoT durant le Master

Langues

Arabe (natif), Français (courant), Anglais (intermédiaire – lecture technique courante).