

Franck Anaël MBIAYA

+33 689 684 634 | franelstar@gmail.com | linkedin.com/in/franck-anael-mbiaya |

Plus de détails sur mon Web CV : github.com/Franckstar

R&D Engineer – AI/ML/DL Computer vision | NLP | Machine learning | Deep learning | MLOps

Docteur (Ph.D) en informatique (**IA**) de l'Université d'Orléans, spécialisé dans l'intégration de **connaissances** dans les architectures de **deep learning** appliquée à la **vision par ordinateur**. Mes travaux de recherches m'ont conduit à travailler sur l'**IA symbolique**, le **traitement du langage naturel (NLP)** et les **graphes de connaissances**. Avec plus de **10 ans d'expérience professionnelle**, j'ai développé une solide expertise en **ingénierie logicielle**, en **conception** et **optimisation d'algorithmes**, ainsi qu'en **gestion de projets** collaboratifs. Mon parcours m'a permis de renforcer ma **rigueur scientifique**, ma **capacité d'analyse** et mon **autonomie**. Je suis particulièrement intéressé par des projets liés à la **vision par ordinateur**, au **traitement du langage naturel (NLP)** et au **machine learning / deep learning** (IA, ML, DL), avec l'ambition de contribuer à des solutions innovantes, robustes et à fort impact industriel.

EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

Nov 2021 – Sept 2025

Doctorant en Intelligence Artificielle

Université d'Orléans, France

Missions principales :

- Conception et mise en production de **jeux de données annotées** pour la classification d'images, intégrant des aspects de connaissances structurées, diffusés à la communauté scientifique internationale.
- Intégration de **graphe de connaissances** dans des architectures de **deep learning** pour améliorer la généralisation et la **précision des modèles** d'IA (jusqu'à + **8 % de précision** sur les modèles récents).
- Développement et expérimentation de méthodes **neurosymboliques** en combinant **règles** métier et **réseaux de neurones profonds** dans une optique d'**explicabilité** et **fiabilité** des modèles. Évaluation sur plusieurs benchmarks avec jusqu'à + **6 % de précision**.

Activités et contributions clés :

- Développement et optimisation de réseaux de **deep learning** pour la **classification d'images (CNN, Transformers)** en utilisant des accélérateurs **GPU/CUDA** et des outils de **calcul haute performance (SLURM)**.
- Conception et mise en œuvre de méthodes d'**intégration de connaissances a priori (graphes de connaissances, règles, texte)** dans des **pipelines d'IA** complexes.
- Réalisation d'**analyses exploratoires** de données à grande échelle pour identifier des insights stratégiques, tester la cohérence des règles et mesurer leurs impacts sur les performances des modèles (jusqu'à **10 % de réduction des erreurs de classification**).
- Valorisation des travaux : **5 publications (conférences, revues indexées, 7 citations)** et **présentations**.

- **Assistant culturel multimodal** : Conception d'une architecture **RAG multimodale** (CLIP, ChromaDB, LangChain, PyTorch, Streamlit) pour la recherche sémantique d'images+texte. Résultats : **latence <2s**, précision **85 %**. Déploiement cloud scalable avec **CI/CD, Docker, MLflow, Airflow**.
- **Email summarization** : Développement d'un système de **synthèse automatique d'e-mails via LLM** (précision **90 %** sur corpus test). Mise en œuvre d'un pipeline **MLOps** (Airflow, MLflow) et déploiement **cloud-native sur GCP** avec scalabilité et **CI/CD** automatisé.

Sept 2014 – Juin 2018

Co-fondateur & Manager - Bee (E-commerce) Yaoundé, Cameroun

- Développement **full-stack** de la plateforme (**PHP, HTML/CSS, JS, AngularJS, SQL**) et gestion des serveurs (**99% de disponibilité**)
- **Management** d'une **équipe** de 10 personnes. Croissance du CA de 110 % en 3 ans.

ÉDUCATION

Ph.D en Informatique

Université d'Orléans, France

2021 – 2025

Thème: Intégration de connaissances dans des architectures profondes pour la classification d'images

Master Technologie de l'Information

Université de la Rochelle, France

2019 – 2021

Filière: Technologie, Santé, Informatique, parcours Données**Mention:** Bien

Master Computer science

Vietnam National University, Institut Francophone International, Hanoi, Vietnam

2019 – 2021

Filière: Systèmes Intelligents et Multimédia (SIM)**Mention:** Bien

Licence Analyste programmeur

Institut Africain d'Informatique (IAI), Yaoundé, Cameroun

2010 – 2013

Filière: Systèmes et Réseaux Informatique**Mention:** Bien

COMPÉTENCES

- **IA / ML / DL** : TensorFlow, PyTorch, CNN, Transformers, OpenCV, NLP (Hugging Face, spaCy, NLTK), Explicabilité (XAI)
- **MLOps & DevOps** : Airflow, MLflow, Prometheus, Grafana, CI/CD, Docker, GitHub Actions, FastAPI, Flask, Google Cloud Platform (GCP)
- **Développement / Data** : Python, C/C++, Java, PHP, JavaScript, Angular/React, SQL/NoSQL, Pandas, NumPy, Git, Unix/Bash, Matplotlib, Seaborn
- **Transversales** : Gestion de projets & équipes, Communication scientifique, Permis B

LANGUE

Français (Native)**Anglais (Professionnel)**