

Awa MBAYE

Ingénieure R&D logiciel et IA | Python, traitement d'images, calcul scientifique

Nantes, France | Mobilité France entière | +33 6 13 43 82 77 | evash0uwaha@gmail.com

awambaye.com | github.com/BrokerRecord | [LinkedIn](#)

PROFIL

Ingénieure diplômée en Cognitique de Bordeaux INP – ENSC, avec une expérience de recherche à POSTECH en intelligence artificielle appliquée à l'imagerie médicale et à l'IMS Bordeaux en développement d'applications et analyse de données expérimentales. Compétences en Python, apprentissage automatique, traitement d'images, développement logiciel et statistiques. Intéressée par des postes juniors en R&D logicielle, IA appliquée, data science et calcul scientifique, dans des environnements pluridisciplinaires.

COMPÉTENCES TECHNIQUES

Programmation et développement : Python, JavaScript, React, React Native, PyQt5, SQL, Git, Firebase, Jupyter.

IA et traitement d'images : PyTorch, scikit-learn, OpenCV, YOLOv8, BM3D, DnCNN, prétraitement d'images, métriques PSNR et SSIM.

Données et statistiques : pandas, NumPy, R, Power BI, préparation et visualisation de données, tests statistiques, analyse exploratoire.

Calcul et recherche : analyse numérique, équations différentielles, méthodes numériques, conception expérimentale, évaluation de modèles, rédaction scientifique.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Stagiaire de recherche – IA et imagerie médicale

Janv. – juil. 2025

POSTECH, Département de Mathématiques, Corée du Sud | Stage de fin d'études

- Développé et évalué une approche hybride de débruitage d'images IRM associant l'algorithme BM3D et un réseau de neurones convolutif DnCNN, en Python.
- Implémenté BM3D et ré-entraîné DnCNN sur des images IRM BrainWeb ; expérimenté différentes configurations pour comparer les performances de débruitage.
- Étudié des dégradations gaussiennes, riciennes et mixtes ; évalué les résultats avec PSNR et SSIM (gains observés : +0,5 dB PSNR et +0,01 SSIM).
- Conçu une interface PyQt5 permettant de charger les images, d'appliquer les méthodes et de visualiser les résultats obtenus.
- Documenté les choix méthodologiques, les expériences et les résultats dans un rapport de recherche de fin d'études.

Stagiaire de recherche – Application mobile et cognition

Mai – juil. 2024

IMS Bordeaux, France

- Développé une application mobile en React Native et Firebase pour recueillir des données dans une étude expérimentale sur les performances cognitives.
- Intégré des tâches de type Stroop et Go/NoGo, des questionnaires et un protocole de collecte standardisée des réponses.
- Organisé et préparé les données de 13 participants, avec des sessions expérimentales réalisées à différents moments de la journée.
- Réalisé des analyses statistiques sous R pour comparer les performances cognitives selon les conditions expérimentales et interpréter les résultats.

PROJETS TECHNIQUES SÉLECTIONNÉS

Customer Intelligence Analysis – Analyse de données commerciales

2026

Projet personnel | Python, SQL, scikit-learn, Power BI

- Préparé et analysé des données transactionnelles de vente au détail ; développé des analyses exploratoires et des indicateurs de comportement client.
- Mis en œuvre une segmentation RFM, des analyses de paniers d'achat et des modèles prédictifs de désabonnement et de valeur client.
- Structuré les données avec MySQL et travaillé sur leur restitution sous forme de tableaux de bord Power BI.

Détection d'intrusions réseau par WGAN-GP – POSTECH

2024

Projet académique | Deep Learning, Python

- Co-développé une approche WGAN-GP pour rééquilibrer les classes du jeu de données NSL-KDD par génération de données synthétiques.

- Évalué une classification Extra Trees sur 15 variables ; F1 multiclasse obtenu : 95,65 %.

Robotique et vision par ordinateur – UR3, YOLOv8, OpenCV

Projet académique

Python, vision artificielle et manipulation robotique

- Intégré la détection d’objets par YOLOv8 et OpenCV à un système robotique utilisant un bras UR3.
- Travaillé sur l’exploitation des informations visuelles pour guider les actions de manipulation du robot.

Étude analytique et numérique de l’équation de la chaleur

2026

Projet personnel | Python, analyse numérique | [Code sur GitHub](#)

- Implémenté des schémas numériques FTCS et Euler rétrograde pour l’équation de la chaleur en une dimension.
- Étudié la stabilité de Von Neumann et la convergence spatiale et temporelle ; comparé les comportements numériques.

Cognitive Load Study – Évaluation d’interfaces

2026

Projet personnel | React, JavaScript | [Code sur GitHub](#)

- Développé une application comparant deux interfaces au moyen de tâches utilisateur et de mesures de charge cognitive et d’utilisabilité.
- Intégré les questionnaires NASA-TLX et SUS, la collecte des réponses et l’export des données d’étude.

FORMATION

Diplôme d’ingénieure en Cognitique, Bordeaux INP – ENSC, France

2022 – 2025

Échange académique, Graduate School of AI, POSTECH, Corée du Sud

Sept. – déc. 2024

Classes préparatoires scientifiques PCSI/PSI, Lycée Saliège, Toulouse

2020 – 2022

LANGUES

Français et wolof : langues maternelles | Anglais : courant