

Espérance AYIWAHOUN

Candidat Master 1 Intelligence Artificielle & Robotique

Diplômé Informatique (Bac+3) | Spécialité : Systèmes Embarqués & IoT

📍 Abomey-Calavi, Bénin ✉️ eyiwahoun@gmail.com 📞 +229 01 41 22 86 96
🌐 linkedin.com/in/esperance-ayiwahoun 🐙 github.com/TitanSage02 🌐 titansage02.github.io

Profil

Développeur en intelligence artificielle et systèmes embarqués, passionné par la robotique intelligente. Je combine rigueur scientifique, créativité et envie de transmettre pour donner vie à des solutions qui apprennent, perçoivent et interagissent.

Formation académique

Licence Informatique

2022 – 2025

Spécialité : Systèmes Embarqués et Internet des Objets

Institut de Formation et de Recherche en Informatique (IFRI)

Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Mention : Très Bien | Classement : **Top 3** de la promotion

Boursier du Gouvernement Béninois (2022–2025) pour excellence académique

Baccalauréat Scientifique, Série C

2022

Collège d'Enseignement Général de Comé, Bénin

Mention : Bien

Recherche et publications techniques

Publications sur plateforme académique (titansage02.github.io)

- Espérance, A.** (2025). *VoxThymio: Contrôle vocal intelligent du robot Thymio avec IA*. Système avancé de reconnaissance vocale et compréhension sémantique utilisant Whisper, BERT et ChromaDB. [[Article](#)] [[Code](#)]
- Espérance, A.** (2025). *CREC Presence: Système AIoT de pointage biométrique à double authentification*. Plateforme AIoT combinant reconnaissance faciale et RFID pour gestion des présences sécurisée. [[Article](#)]
- Espérance, A.** (2025). *SmartEye: Surveillance urbaine intelligente basée sur un usage éthique de la vision par ordinateur*. Système de détection automatique d'incidents urbains utilisant Gemini Vision AI et analyse temps réel. [[Article](#)] [[Code](#)]
- Espérance, A.** (2025). *BioStar: Démocratiser la recherche spatiale grâce à l'intelligence artificielle*. Plateforme conversationnelle utilisant RAG et Mistral AI pour rendre les publications NASA accessibles. [[Article](#)] [[Code](#)]
- Espérance, A.** (2025). *RevealMe: Framework OSINT d'analyse d'empreinte numérique avec IA*. Outil OSINT intelligent utilisant GPT-o1 et agents spécialisés pour analyse d'empreinte numérique. [[Article](#)] [[Code](#)]

Expérience de recherche et développement

Développeur IA — Centre de Recherche, d'Étude et de Créativité (CREC)

Sept. 2025 – Présent

- Développement d'algorithmes de vision par ordinateur et traitement automatique du langage naturel
- Recherche appliquée sur classification audio en langue Fon (CNN) pour commande vocale de robots
- Conception de solutions IA embarquée pour robotique éducative et applications industrielles
- Encadrement de projets de recherche pour étudiants et jeunes chercheurs

Stagiaire Recherche IA — AI4Innov

Avril – Juillet 2025

Superviseur : Gilles HACHEME, PhD, Chercheur Senior Microsoft

- Conception et implémentation du système **VoxThymio** : contrôle vocal du robot Thymio par langage naturel
- Développement d'une pipeline complète : Voice Activity Detection, Speech-to-Text, Text Embedding
- Collaboration avec équipe de recherche internationale sur robotique éducative

Stagiaire IA & IoT — CREC

Mars – Juin 2025

Superviseur : Dr. Eugène GOUSSIKINDEY, Directeur CREC

- Conception système **CREC Presence** : authentification biométrique haute précision (98,97%)
- Fusion reconnaissance faciale (deep learning) et identification RFID
- Déploiement opérationnel sur 3 sites avec évaluation performance en conditions réelles

Expérience d'enseignement et formation

Formation de plus de 100 personnes aux technologies IA, IoT et robotique (2024–2025)

FabManager & Formateur Principal — CREC

Juillet – Août 2025

- Supervision d'équipe et animation d'ateliers sur IA, robotique et systèmes embarqués
- Développement de curriculum pédagogique pour formations pratiques
- Encadrement projets techniques (contrôle vocal bras robotique, IoT, vision artificielle)

Formateur IA (Bénévolat) — ISOC Bénin

Septembre 2025

- Formation chercheurs et enseignants-chercheurs (ENSBBA Dassa) aux outils IA pour recherche
- Modules : Zotero, SciSpace, Large Language Models, méthodologie recherche assistée par IA

Formateur IA Appliquée — CosmoLAB Hub

Janvier – Mars 2025

- Formation IA appliquée à l'agriculture (École les Petits Poucets, Cotonou)
- Accompagnement pratique sur projets d'agriculture de précision

Assistant Technique (Bénévolat) — AI4Innov, Projet TechEduc

Août – Déc. 2024

- Organisation ateliers programmation et robotique pour enfants défavorisés
- Développement contenus éducatifs interactifs sur technologies émergentes

Projets techniques majeurs

- **VoxThymio** — Système complet de contrôle vocal robot Thymio en langage naturel (VAD, STT, embedding)
- **eJuris** — Chatbot juridique RAG pour consultation droit béninois par questions-réponses
- **BioStar** — Plateforme IA de vulgarisation scientifique avec RAG pour données recherche spatiale sur la
- **SmartEye** — Détection incidents urbains par vision artificielle avec alertes temps réel
- **LeRobotHackaton** — Bras robotique commandable en langage naturel pour tâches automatisées
- **CREC Presence** — Authentification biométrique double facteur (facial + RFID), précision 98,97%
- **HandController** — Interface gestuelle pour contrôle applications bureautiques sans périphériques
- **SmartShoppingCart** — Caddie autonome navigation BLE pour courses automatisées
- **RevealMe** — Framework OSINT analyse empreinte numérique et sensibilisation cybersécurité
- **PairQR** — Transfert fichiers P2P sécurisé sans infrastructure centralisée

Compétences

Intelligence Artificielle & Machine Learning

- Frameworks : PyTorch, TensorFlow, Transformers (HuggingFace), scikit-learn
- Domaines : NLP, Computer Vision (OpenCV, YOLO), RAG, Speech Processing
- Architectures : CNN, RNN/LSTM, Transformers, Réseaux siamois

Programmation & Développement

- Langages : Python (avancé), C/C++, SQL
- Outils : Git, Docker, Linux, Node-RED, FastAPI

IoT & Systèmes Embarqués

- Plateformes : Arduino, ESP32, Raspberry Pi, Jetson Nano
- Protocoles : MQTT, HTTP/REST, BLE, RFID, I2C, SPI

Conception & Modélisation

- CAO/DAO : Fusion 360, SolidWorks, KiCad (conception PCB)

Langues

- **Français** : Natif
- **Anglais** : Intermédiaire supérieur (B1/B2 — Duolingo English Test : 85/160, Février 2025)
- **Fon, Pédah** : Natif (langue locale béninoise)

Engagement et Leadership

Responsable de Filière — Systèmes Embarqués & IoT, IFRI

2022 – 2025

- Représentation étudiants (L1, L2, L3) auprès de l'administration pendant 3 ans
- Coordination besoins pédagogiques et organisation événements académiques
- Médiation administration-étudiants et gestion des problématiques de promotion

Lead IoT — United Student Developers

Mai 2025 – Présent

- Coordination projets IoT et robotique éducative au sein de la communauté étudiante
- Formations pratiques : Arduino, ESP32, Raspberry Pi

Mentor Électronique — TEKBOT Robotics

Mars 2025 – Présent

- Accompagnement équipe UNSTIM Abomey pour Trophée de Robotique Cameroun (TRC 2025)
- Formation technique : ESP32, Raspberry Pi, Jetson Nano

Distinctions et Certifications

- **Bourse d'Excellence du Gouvernement Béninois** (2022–2025) — Sélection nationale pour mérite académique
- **Top 3, Challenge Zindi AI** (2025) — Compétition intelligence artificielle africaine
- **Quart de finale, A2SV AI for Impact Hackathon** (2024) — Hackathon IA à impact social
- **Machine Learning Certificate, Stanford University/Coursera** (2024) — Certification Andrew Ng

Références académiques et professionnelles

Dr. Gilles HACHEME

Chercheur Senior, Microsoft Research
Vice-Président, AI4Innov
gilles.hacheme@microsoft.com

Dr. Eugène GOUSSIKINDEY

Directeur
Centre de Recherche, d'Étude et de Créativité
eugenedidier2@gmail.com