

ALEC WAUMANS

Informatique appliquée / Systèmes embarqués / Robotique

Alec.waumans@gmail.com / +32 496 70 43 37

theworldofkyra.com

github.com/AlecWaumans

linkedin.com/in/alec-waumans

PROFIL

Diplômé en informatique appliquée, spécialisé dans les systèmes autonomes embarqués, la vision par ordinateur et la robotique. Expérience de recherche en aéronautique au CIRA. Master en électromécanique à l'EAFC, en cours du soir.

EXPÉRIENCE

Stagiaire chercheur - Systèmes autonomes et aéronautique

CIRA, centre italien de recherche aérospatiale | Fév. - août 2025

Architecture hybride de compréhension de scènes et de prédiction d'événements pour l'atterrissage : perception multimodale, raisonnement sémantique et simulation Unity.

PROJETS SÉLECTIONNÉS

MOOSE - Système de mission pour drone

Jetson Orin Nano, ROS 2, MAVLink et inférence visuelle pour drone à voilure fixe. Télémétrie, estimation des coordonnées des cibles et intégration ATAK. Intégration sur banc validée ; validation en vol à réaliser.

Gouvernance d'agents IA

Démonstration locale multi-agent avec Ollama et FastAPI : vérification des preuves, corrections bornées, politiques YAML et traces d'audit SQLite/JSONL.

Robotique et apprentissage

Main robotisée pilotée par vision avec Python, MediaPipe et Arduino ; voiture électrique autonome sur Raspberry Pi ; apprentissage par renforcement sur FrozenLake.

PUBLICATION

A Hybrid Architecture for Scene Understanding and Event Prediction in Aviation

RoboticCC 2025 | Article de conférence

DOI: [10.1109/RoboticCC68732.2025.00023](https://doi.org/10.1109/RoboticCC68732.2025.00023)

FORMATION

Master en électromécanique

EAFC | Cours du soir | En cours

Bachelier en informatique appliquée

ESI (HE2B), Belgique | Sept. 2021 - sept. 2025
Spécialisation en développement industriel

COMPÉTENCES TECHNIQUES

Programmation

Python, C/C++, Java, HTML/CSS, SQL, Bash, LaTeX

Embarqué et vision

Linux, ROS / ROS 2, Raspberry Pi, NVIDIA Jetson, Arduino, OpenCV, apprentissage automatique

Systèmes et industrie

Capella, StarUML, SysML, Siemens TIA (PLC/IHM), robotique Stäubli, SolidWorks, LabVIEW

Outils et méthodes

Git, Scrum, PyCharm, IntelliJ, Xcode, VS Code, Qt 6, Unity, Cisco Packet Tracer

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Autonomous Vehicle Engineering

Università Federico II / Coursera
Terminé

Mastering SysML

Udemy | Terminé

Model-Based Systems Engineering

University at Buffalo / Coursera
En cours

Unity Essentials

Unity Learn | Terminé

IoT et Python

Cisco Networking Academy

LANGUES

Français : langue maternelle
Anglais : B2
Espagnol : A1

PERMIS ET CERTIFICATS

Conduite : catégorie B
Drone : A1/A3

CENTRES D'INTÉRÊT

Robotique, plongée (Advanced SSI), voyages, photographie et scoutisme.