

Omar GUENNOUNI

Ingénieur en Systèmes Numériques (ENSEM Nancy)

Spécialité : Systèmes et Logiciel Embarqués

À la recherche d'un premier CDI – Mobilité nationale et internationale

✉ omarguenouni54@gmail.com ☎ +33 6 24 57 33 79 ⚡ Nancy 🌐 Portfolio



Profil

Ingénieur en systèmes numériques récemment diplômé de l'ENSEM Nancy, spécialisé en systèmes et logiciels embarqués. Passionné par le développement logiciel, les systèmes embarqués et le contrôle intelligent. Compétences solides en programmation, modélisation et simulation, avec expérience sur des projets académiques et stages industriels. Motivé, rigoureux et adaptable, à la recherche d'un premier poste en CDI avec mobilité nationale et internationale.

Expériences Professionnelles

- Stage Ingénieur informatique – FRAMATOME, Lyon Mars – Août 2025
 - Développement logiciel d'un préprocesseur Python pour études mécaniques nucléaires sous Linux/Git.
 - Conception et réalisation de plans de test fonctionnels.
 - Rédaction de documentation scientifique et technique.
 - **Technologies** : Python (Programmation Orientée Objet), Pandas, Pytest, Linux, Git.
- Stage Bureau d'Études – UrbanLoop, Nancy Juin – Septembre 2024
 - Participation à un PoC pour le déplacement autonome de mini-capsules sur le circuit UrbanLoop.
 - Développement du système de détection d'obstacles avec LIDAR, caméras stéréo et capteurs IMU/Ultrason.
 - Simulation du pilotage via microcontrôleurs ESP32 et réduction de vitesse ou arrêt selon détection.
 - **Technologies** : Python, OpenCV, ROS2, ESP32, Linux.
- Stage Développement Backend – Attijariwafa Bank, Casablanca Juin – Juillet 2023
 - Développement backend d'une application de gestion des comptes bancaires dans le projet *Arrêtés de Comptes*.
 - **Technologies** : Java, Spring Boot, REST API, SQL.

Projets Académiques Réalisés

- Contrôle neuromorphique – Contrôle inspiré par les neurones
 - Conception d'une architecture **neuromorphique** pour le contrôle de systèmes non linéaires.
 - Modélisation de neurones et développement d'algorithmes d'apprentissage pour optimiser le contrôle, avec simulations en **Python** et **Matlab** utilisant des réseaux neuronaux artificiels.
- Projet RISC-V – Conception d'une architecture mémoire
 - Modification d'une architecture RISC-V pour la prise en charge des écritures partielles en mémoire (byte, half-word, word) et adaptation du contrôleur mémoire.
 - Simulation complète processeur-mémoire avec **VHDL**, **Quartus** et **ModelSim**.
- Capteur/Afficheur CO₂ – Température – Hygrométrie avec Détection de Personnes
 - Développement d'un système embarqué de mesure de CO₂, température et humidité, avec détection de présence.
 - Communication entre deux cartes **ESP32** et affichage en temps réel, programmation bas niveau en **C/C++** avec **FreeRTOS** et **Arduino**.
- Développement de circuits logiques embarqués en VHDL
 - Conception et mise en œuvre de circuits numériques complexes en **VHDL**, incluant circuits combinatoires et séquentiels, avec modélisation comportementale et simulation fonctionnelle et temporelle sous **ModelSim** et **Quartus II**.
 - Développement de machines à états finis et intégration sur plateformes **FPGA** (Intel/Altera).
- Simulation de vol pour livraison par Drones
 - Développement d'un simulateur de vol multi-drones sur carte avec gestion des obstacles, programmation concurrente et communication réseau bas-niveau (**TCP/UDP/IP**) en **C** sous **Linux**.

Formation Académique

Diplôme d'Ingénieur en Systèmes Numériques – Spécialité Systèmes et Logiciels Embarqués

2022-2025

ENSEM Nancy – Université de Lorraine

Modules : Programmation système et langage C, Systèmes Temps Réel, Réseaux embarqués industriels, Sécurité d'un système embarqué, Conception et développement d'un système sur puce (SoC), Automatique...

Classe Préparatoire aux Grandes Écoles (CPGE) PCSI/PSI

2020-2022

Lycée Louis Barthou, Pau

Compétences

Langages	C, C++, Python (Avancé), Java, SQL
Technos Backend	Spring Boot, REST API, Postman
Bases de données	MySQL, MongoDB
Outils et Méthodes	Git, Jira, Maven, UML, Linux, Matlab, Cycle V&V
Langues	Français, Anglais (TOEIC 860)

Centres d'intérêt

Sports : Natation, Football — Loisirs : Écriture (articles), Lecture, Voyage