



El Mehdi Lahlou

Profil

Étudiant en ingénierie spécialisé en systèmes embarqués et objets connectés, expérimenté en FreeRTOS, C et Python, recherche un stage PFE logiciel embarqué.

Formation

- 2024–2026 **Diplôme d'ingénieur, Phelma Grenoble -INP, Spécialité : Systèmes embarqués et objets connectés.**
- 2022–2024 **Classes préparatoires MP* (Maths–Physique), Lycée, Fès, Maroc**
Préparation aux concours des grandes écoles d'ingénieurs.

Expérience professionnelle

Juin–Sept. 2025 **Stage d'ingénieur – Développement logiciel, Laboratoire LIG, Grenoble**

- Préparation à la publication sur PyPI des packages Python *VideoIO* et *COCOR* : développement de tests, organisation du projet et rédaction de la documentation (MkDocs).
- Développement de couches SWRIT (RotConv et Transformer) pour rendre des modèles Deep Learning (Net, ResNet18, MAE,...) invariants aux rotations, optimisation multi-GPU et suivi des performances avec TensorBoard (80% précision sur 0°–330°).

Projets académiques

Oct. 2025–Jan. 2026 **Véhicule autonome sous FreeRTOS (Microcontrôleur NXP)**

- Développement du système de Contrôle-Commande Temps Réel pour le pilotage d'une voiture autonome.
- Implémentation multitâche sous FreeRTOS pour garantir une latence minimale des boucles de commande.
- Intégration complète des blocs système et optimisation des performances du code en C.

Fév.–Mars 2025 **Filtre numérique FIR – Électronique intégrée**

- Conception et implémentation d'un filtre numérique FIR sur circuit intégré (VHDL).
- Simulation et validation du circuit pour assurer son bon fonctionnement.
- Analyse de performance et synthèse sur ASIC pour optimisation matérielle.

Oct.–Déc. 2024 **Vérificateur orthographique en C**

- Développement d'un dictionnaire et vérificateur orthographique en C.
- Comparaison de différentes structures de données : tableau dynamique, table de hachage, trie.
- Gestion des caractères Unicode et validation mémoire avec Valgrind et traiter les caractères spéciaux et assurer une libération correcte de la mémoire.

Avr.– Mai 2024 **Optimisation de réseaux en C**

- Développement d'algorithmes pour optimiser la connexion entre plusieurs points d'un réseau (Prim et Kruskal).
- Tests de performance sur des réseaux de plus de 435 000 nœuds.
- Comparaison des algorithmes pour identifier la solution la plus rapide et efficace.

Compétences techniques

Langages C, Python, Java, VHDL, Shell/Bash

Outils Git, VS Code, KiCad, LTspice, MATLAB/Simulink, ModelSim, MkDocs, CUDA, TensorBoard

Domaines Deep Learning (CNN/Transformer), Électronique numérique, FreeRTOS, programmation multitâche/multithread, Architecture SoC, Systèmes Linux/Windows

Langues **Français** : bilingue **Anglais** : intermédiaire **Arabe** : langue maternelle