

ANOUAR ELHARDA

Ingénieur systèmes embarqués & IoT - Candidature CDI

France | +33 7 74 14 20 37 | elharda.anouar@gmail.com | [LinkedIn](#)

Disponible à partir de Septembre 2026 | Firmware C/C++ | IoT | Gateway | Tests | CI/CD | Industrialisation

PROFIL

Ingénieur systèmes embarqués et IoT, diplômé de l'ENIB en 2026, spécialisé en développement firmware, connectivité IoT, gateway et intégration de capteurs. Expérience en R&D sur des dispositifs connectés, avec une approche complète : analyse d'architecture existante, développement C/C++ sur microcontrôleurs, communication entre composants, tests unitaires et d'intégration, documentation technique et amélioration des pratiques Git/CI/CD. Objectif : rejoindre une équipe produit en CDI pour développer des systèmes embarqués fiables, maintenables et prêts à être intégrés sur le terrain.

COMPÉTENCES TECHNIQUES

Firmware & embarqué : C, C++, Rust, Python, STM32, ESP32, Arduino, Raspberry Pi, FreeRTOS, Linux embarqué, FPGA

Connectivité IoT : MQTT, Wi-Fi, BLE, BLE MESH, Zigbee, UART, SPI, I2C, Bus CAN, ROS2, gateway IoT

Qualité logicielle : Git, CI/CD, tests unitaires, tests d'intégration, documentation technique, méthodes Agile/Scrum

Électronique & outils : KiCad, LTspice, MATLAB, Simulink, ModelSim/VHDL, Quartus, Fusion 360, Eagle

Environnements : Linux, Windows, développement sur microcontrôleurs, debug firmware, intégration capteurs

ATOUTS POUR UN CDI EMBARQUÉ / IOT

- Intervention sur toute la chaîne embarquée : besoin, architecture, firmware, connectivité, tests, documentation et mise au point.
- Culture produit : attention portée à la fiabilité, à la maintenabilité, à la consommation énergétique et aux contraintes d'intégration.
- Profil terrain capable d'échanger avec des équipes hardware, firmware, logiciel et produit pour faire avancer les développements.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

TEKIN

Février 2026 - Juillet 2026

Stagiaire ingénieur systèmes embarqués et IoT - dispositif médical connecté

Conception et développement d'éléments techniques pour la connectivité d'un dispositif médical IoT et de sa gateway associée.

- Pris en main la documentation officielle du système afin de comprendre l'architecture existante, les interfaces, les contraintes techniques et les exigences métier du domaine médical.
- Développé des éléments de connectivité et de gateway pour assurer les échanges entre le dispositif médical, les composants embarqués et les services associés.
- Implémenté des fonctionnalités prévues au cahier des charges, avec une attention portée à la fiabilité des échanges, à la maintenabilité du code et aux contraintes d'intégration.
- Étudié l'intégration d'un mécanisme de mise à jour à distance OTA pour faciliter les évolutions logicielles, les corrections et le suivi du dispositif après déploiement.
- Mis en place des tests unitaires et d'intégration pour valider les comportements clés et sécuriser les évolutions du code.
- Contribué à l'amélioration du workflow Git/CI/CD afin d'automatiser la validation, la qualité du code et les livraisons en équipe.

Environnement : Connectivité IoT, gateway, OTA, tests unitaires, tests d'intégration, Git, CI/CD

IFREMER - Laboratoire d'Océanographie Physique et Spatiale, Brest

Mars 2025 - Août 2025

Assistant ingénieur - instrumentation embarquée et capteurs

Développement d'un prototype de mesure de turbidité, depuis l'étude technique jusqu'à la documentation.

- Réalisé une étude bibliographique et un comparatif de technologies pour identifier une solution de mesure adaptée à la turbidité.
- Défini l'architecture électronique du prototype, dimensionné les composants et préparé l'intégration des capteurs et du microcontrôleur.
- Conçu la carte électronique et le PCB, puis développé le firmware d'acquisition et les interfaces capteurs.
- Intégré des stratégies d'économie d'énergie afin d'augmenter l'autonomie du système embarqué.
- Rédigé le dossier technique de conception et le manuel utilisateur pour faciliter la prise en main du prototype.

Environnement : Microcontrôleurs, capteurs, PCB, firmware, basse consommation, documentation technique

PROJETS TECHNIQUES

Système de gestion d'absences sécurisé - ESP32, RFID, biométrie

- Développement du firmware ESP32/C++ pour piloter les lecteurs RFID et les modules biométriques.
- Implémentation de mécanismes d'identification par RFID et biométrie afin de fiabiliser le contrôle d'accès.
- Conception d'une interface d'administration web pour la configuration, la gestion des utilisateurs et la génération de rapports d'absentéisme.

Robot mobile embarqué - STM32, Raspberry Pi, FreeRTOS, ROS2

- Développement de l'asservissement moteur et de l'acquisition capteurs sur STM32 sous FreeRTOS.
- Traitement d'image en temps réel sur Raspberry Pi pour renforcer la perception du robot.
- Mise en place de la communication microcontrôleur/Raspberry Pi et d'une interface de contrôle avec ROS2.

FORMATION

École Nationale d'Ingénieurs de Brest (ENIB)

2023 - 2026

Diplôme d'ingénieur généraliste - spécialisation systèmes embarqués

École Supérieure de Technologie - Maroc

2021 - 2023

DUT Génie Électrique et Informatique Industrielle

LANGUES & ENGAGEMENT

Langues : Français bilingue | Anglais TOEIC B2 | Arabe langue maternelle

Engagement : Chef de projet Enactus | Vice-responsable atelier prototypage et formateur, club Yanainov-EST