



# Amine BEKDOUCHE

Ingénieur en électronique et systèmes embarqués

✉ amineadelbekdouche@gmail.com

📍 Permis B

🏠 Paris/ Mobilité Nationale

📞 +33 7 52 08 00 65

🐙 <https://github.com/BekdoucheAmine/>

🌐 <https://www.linkedin.com/in/amine-bekdouche/>

## À propos

Ingénieur en électronique et systèmes embarqués, spécialisé en conception numérique, avec une solide expertise en développement VHDL et en validation FPGA. Motivé par la contribution à des projets innovants à forte valeur technologique.

## Expériences professionnelles

### Ingénieur SoC FPGA (R&D)

2025 GE Vernova Montpellier, France

#### Contexte général :

Participation à l'amélioration de systèmes de protection basés sur FPGA pour le monitoring des lignes de transport d'électricité, confrontés à des anomalies de sources inconnues.

- **Projet 1 : Système de monitoring VHDL pour l'analyse des flux de données**
  - Développement d'un module en **VHDL** permettant d'extraire les flux de données reçus par la carte **FPGA**.
  - Validation du module via OMICRON en **collaboration avec l'équipe de vérification**.
  - Objectif : accélérer la détection des bugs et améliorer la compréhension des anomalies.
- **Projet 2 : Bibliothèque Python pour la simulation automatisée de cas réels**
  - Création d'une **bibliothèque Python** servant de passerelle entre les **testeurs** et les **développeurs FPGA**.
  - Automatisation de la simulation d'**injection des trames réseaux** (IEC-61850) pour reproduire les anomalies et tester les correctifs.
  - Objectif : accélérer les cycles de validation et améliorer la collaboration entre les équipes.
- **Projet 3 : Communication directe avec le FPGA**
  - Conception d'un outil (**TCL+Python**) permettant la configuration du **FPGA** via **JTAG** sans dépendre du logiciel principal.
  - Développement d'une **interface graphique (Python)** pour la configuration et la visualisation des flux de données reçus.
  - Objectif : rendre le système plus flexible et réduire les délais liés aux outils logiciels.

### Ingénieur instrumentation biomédical

2024 EuroMov DHM, Institut d'Électronique et des Systèmes Montpellier, France

#### Contexte général :

Étude et prototypage d'un capteur de pression flexible pour objectiver l'examen clinique de la lombalgie.

- **Collaboration avec des kinésithérapeutes** pour l'élaboration du cahier des charges.
- Rédaction d'une **bibliographie des technologies existantes** de mesure de pression digitale.
- **Analyse comparative de différentes technologies** (Qvar, FlexiForce, Vélostat, etc.).
- Conception d'un montage expérimental et **validation métrologique du capteur Qvar**.
- Identification des perturbations environnementales et proposition d'améliorations.

## Diplômes et Formations

### Master Électronique, Capteurs, IoT - major de promotion (1/66)

De 2023 à 2025 Université de Montpellier France

### Licence Energie Electrique, Electronique, Automatique

De 2022 à 2023 Université de Montpellier France

## Compétences

### Microcontrôleurs & FPGA :

- STM32, Atmega328p, PIC16F, ESP32
- Artix 7, Cyclone V GX/SX, Zynq 7000 SoC

### Programmation :

- Python, C/C++, Assembleur
- VHDL, OSVVM, TCL, BASH

### Protocols de Communication :

- SPI, I<sup>2</sup>C, UART, CAN
- Avalon ST/MM, AXI ST, AXI-4
- LoRa, BLE, Ethernet, Modbus, MQTT, HTTP

### CAO :

- LT Spice, KiCad, Quartus, Vivado, ModelSim, Blender 3D

### Outils & Mesures :

- Oscilloscope, Multimètre, MATLAB/Simulink, LabVIEW, OMICRON
- GIT/SVN, Confluence, JIRA, Pack Office

## Atouts

### Communication

- Capacité à vulgariser des concepts techniques et à interagir avec des clients ou des équipes.

### Travail en équipe

- Collaboration avec des équipes pluridisciplinaires

### Autonomie & Proactivité

- Capacité à gérer des tâches complexes de manière indépendante

### Esprit d'analyse & de synthèse

- Pour la définition d'architectures et la résolution de problèmes

## Langues

### Français

Niveau C2

### Anglais

Niveau C2

### Arabe

Langue Maternelle