



# FABIEN PIERETTI

Étudiant spécialisé en électronique embarquée

## CONTACT

+33 7 82 78 07 58  
fabienpieretti@gmail.com  
Courbevoie, France  
<https://www.linkedin.com/in/fabien-pieretti-83674a2a2/>  
<https://portfolio-2025-pro-version.vercel.app/>

## COMPÉTENCES

- Programmation**  
( Python, C++, C#, Shell, Git )
- Microélectronique**  
( PCB, Kicad, Soudure électronique )
- Protocoles de communication**  
( BLE, Websockets, I2C, UART, SPI )
- Développement web**  
( CSS, HTML, JavaScript )
- Modélisation 3D  
( OnShape, Solidworks, Blender )
- Microfabrication  
( KLayout, Photolithographie )
- Computer Vision  
( OpenCV, Mediapipe, YOLO )
- Licence de radioamateur (2025)

## SOFT SKILLS

- Adaptabilité**
- Créativité**
- Pensée critique**
- Aisance orale**

## LANGUES

- Français** : natif
- Anglais** : TOEFL ITP Level B2+
- Espagnol : B1
- Coréen : A2

## LOISIRS

- Judo ( ceinture noire )
- Échecs
- Course à pied

## RÉSUMÉ

Étudiant en 5<sup>e</sup> année à l'ESILV (Paris), je suis à la recherche d'un stage de 6 mois en France à partir de février 2026. Je suis particulièrement intéressé par des missions liées aux systèmes embarqués et d'objets connectés, afin de mettre à profit mes compétences en électronique, programmation et modélisation au sein d'un projet innovant.

## CYCLE UNIVERSITAIRE

### • 2024 - 2026



Étudiant-chercheur, groupe de recherche **Artificial Lives**

**INSTITUTE FOR FUTURE TECHNOLOGIES**, Paris-La Défense

Recherche, Microélectronique, IoT, Systèmes embarqués, Computer vision, Développement web, Design

### • 2023 - 2026



École d'ingénieur, majeure **Creative Technology**

**ESILV**, Paris La-Défense

Statistiques, Méthodes numériques, Mécanique des fluides, Résistances des matériaux, Machine & Deep learning

### • 2024



Semestre d'échange international. **Hanyang University**

**HANYANG UNIVERSITY**, Séoul

Machine learning, Analyses de séries temporelles, Algèbre linéaire, Data science, Introduction au coréen

### • 2021 - 2023



Classe préparatoire aux grandes écoles, CPGE, PTSI/PT

**LYCÉE LÆTITIA BONAPARTE**, Ajaccio

Géométrie, Probabilités, Thermodynamique, Optique, Électromagnétisme, Mécanique, Dessin Technique, Python

## EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES



Stage assistant chercheur, École des mines laboratoire bioélectronique, Gardanne - 2025

- Prototypage d'un système portable de mesure de stress combinant accéléromètres, gyroscopes et signaux cardiaques.
- Développement d'un premier électrocardiogramme embarqué et traitement des données physiologiques associées.
- Création d'un dataset annoté pour classifier différents types de mouvements à partir des capteurs inertiels
- Conception de circuits électroniques flexibles intégrables dans un t-shirt afin de collecter des données en conditions réelles.
- Conception sur KLayout de matrices d'électrodes pour réaliser des électromyogrammes.
- Microfabrication en salles blanches par photolithographie, traitement plasma et application de PEDOT : PSS.

**Compétences clés** : Prototypage · Kicad · Arduino · Analyses de données · Klayout · Microfabrication



Caribe Wave, Martinique - 2025

- Participation à un exercice d'évacuation de la population lors de simulations d'alertes tsunami.
- Installation et configuration d'antennes Very High Frequency (VHF) pour capter les données des bateaux et avions environnants.
- Mise en place d'un système de redirection et d'analyse des données collectées.
- Création de cartes d'itinéraires d'évacuation via un dispositif de caméra à 360°.

**Compétences clés** : Réseaux · Communication radio · Traitement de données · Analyse de terrain



Directeur R&D et chef de projet, Proteus Group, Paris - 2025 - 2026

- Direction et coordination d'une équipe de 15 élèves pour la conception et la réalisation complète d'une tour de suivi automatique de drones.
- Conception et développement de l'électronique d'alimentation et d'intégration des différents modules embarqués.
- Conception 3D, impression et assemblage de la structure mécanique de la tour.
- Implémentation des algorithmes de détection et de tracking sur Jetson Nano (OpenCV, YOLOv11, frame differencing).
- Mise en place des systèmes d'asservissement par PID et filtres de Kalman pour un suivi stable et précis jusqu'à 2 km.

**Compétences clés** : Computer vision · OpenCV · YOLO · Jetson nano · Modélisation 3D · PID · Kalman · Électronique embarquée · Gestion d'équipe

## PROJETS ACADÉMIQUES ET PERSONNELS

Création d'une montre de course connectée, **Projet de Systèmes Embarqués - 2024/2025**

- Analyse des montres existantes sur le marché et des principales blessures chez les coureurs afin d'orienter un design innovant et pertinent.
- Conception 3D de la montre sur Onshape, impression 3D et tests de matériaux.
- Réalisation des circuits imprimés avec Kicad en optimisant la taille de la PCB, soudure manuelle des composants.
- Développement du firmware sur ESP 32 pour la gestion de l'IMU, du GPS et des capteurs cardiaques en communication I2C, retour utilisateur via des LEDs et moteurs vibrants.
- Communication Bluetooth Low Energy avec une application mobile, visualisation du parcours et des données via une application web

**Compétences clés** : R&D · Prototypage · Modélisation 3D · Kicad · Arduino · BLE · Next.js · Git · Collaboration

Développement d'un système de retour haptique, **Projet de Systèmes Embarqués - 2025/2026**

- Réalisation d'un système de trilatération 3D des mouvements à l'aide de technologies Ultra Wide Band (UWB) basé sur un tag et 5 balises.
- Mise en œuvre d'un système de retour haptique (chaud, froid, vibrations, lumières) adapté dynamiquement à la position de l'utilisateur dans l'espace.
- Conception d'un circuit imprimé optimisé sous Kicad afin de réduire la taille du système, puis réalisation du boîtier associé pour obtenir un dispositif léger et peu invasif.
- Aménagement d'un environnement immersif où chaque objet ou zone déclenche un retour haptique cohérent

**Compétences clés** : UWB · Arduino · C# · Kicad · Design

Optimisation de panneaux solaires en utilisant des miroirs - **Projet R&D - 2022/2023**

- Réalisation d'une maquette à échelle réduite de la ville The Line, incluant ses deux grandes parois miroitées.
- Calculs théoriques de la puissance récupérable par des panneaux solaires plats sans miroirs et inclinés orientés vers les miroirs, dans des conditions idéales.
- Automatisation de la prise de mesures via des capteurs de luminosité connectés à un Raspberry Pi.
- Analyse comparative sous Excel de l'efficacité en fonction des angles d'inclinaison et de la distance par rapport aux miroirs.

**Compétences clés** : Optique géométrique · Électronique de puissance · Raspberry Pi · Analyse de données