

Valentin CAILLE

Étudiant en Master 2 Systèmes Embarqués | Candidat Doctorat CIFRE

Disponible septembre 2026

Pont-Sainte-Maxence, 60700, France

valentin.caille3002@gmail.com • [linkedin.com/in/valentin-caille](https://www.linkedin.com/in/valentin-caille)

Objectif Doctoral

Recherche un contrat doctoral CIFRE en systèmes embarqués, avec un intérêt particulier pour l'intelligence artificielle embarquée, le traitement du signal temps réel et les architectures matérielles reconfigurables (FPGA). Ouvert à tout sujet alliant recherche fondamentale et applications industrielles dans les domaines aéronautique, défense ou systèmes critiques. **Mobilité : France entière.**

Compétences

Systèmes Embarqués & Recherche

- Programmation : microcontrôleurs, FPGA (PIC, ARM, PSoC, STM32, Xilinx Spartan-7, Artix-7)
- Conception et maintenance de systèmes électroniques
- Traitement du signal : filtres FIR/IIR (MATLAB, STM32)
- Protocoles : I2C, CAN, UART, SPI, Bluetooth, SigFox, LoRaWan
- Rétro-ingénierie matérielle et logicielle

Réseaux & IoT

- Solutions IoT et interconnexion
- Réseaux : GNS3, Raspberry Pi (serveur)
- Sécurité : RSA avec XBEE

Informatique & Développement

- Langages : C, C++, VHDL, Python, Java, Dart, SQL, HTML, CSS, Assembleur
- Logiciels : MATLAB, Simulink, Proteus, Arduino, PyCharm, GitHub, Vivado, Xilinx ISE, STM32Cube IDE, FlashMagic
- IA : Machine Learning (XGBoost, K-means, MLP, PCA), Réseaux neurones (SNN, CNN)
- Développement et optimisation de logiciels embarqués
- Gestion de projet : Trello, GanttProject

Électronique & Instrumentation

- Soudure et fabrication électronique, conception PCB
- Câblage et maintenance électrique
- Contrôle moteur et électronique de puissance
- Mesure : Oscilloscope, multimètre, analyseur de spectre

Formation & Expériences Professionnelles

Formation

Master 2 Systèmes Embarqués 2024–2026

INSSET Saint-Quentin

Traitement du signal, FPGA, IA embarquée, calcul embarqué, systèmes temps réel. **Projet recherche :** SNN sur FPGA Artix-7 (VHDL).

BUT GEII 2021–2024

IUT de l'Aisne, Soissons

Parcours Systèmes Embarqués.

Baccalauréat Général 2021

Spécialités NSI, Mathématiques. Mention Assez Bien.

Expériences Professionnelles

Alternance Ingénieur 2024–2026

Collins Aerospace, Creil

Diagnostic et réparation de systèmes de télécommunication critiques. Rétro-ingénierie matérielle et logicielle, développement d'outils de diagnostic, analyse de pannes complexes sur équipements SDH/OLT.

Stage Digitalisation 2021–2024

Citeos Creil

Développement d'outils d'optimisation.

Stagiaire Développement 2021

Bicycode

Gestion et développement de solutions logicielles.

Projets & Centres d'Intérêt

Projets

- Tracker d'air : Système surveillance qualité air avec ESP32, capteurs (CO₂, COV), OLED. Conception PCB 4 couches, modélisation 3D (Fusion 360), firmware optimisé.
- FPGA : chronomètre 7 segments (Xilinx Spartan-7, VHDL/Verilog)
- Filtres audio : conception FIR/IIR sous MATLAB

Centres d'Intérêt

- Sport : Street Workout (5 ans, niveau avancé)
- Informatique : Programmation, veille techno FPGA/IA
- Musique : Piano, composition
- Vidéo : Montage, cinéma

Langues & Mobilité

Français: Langue maternelle

Mobilité: Permis B, véhicule – France entière

Anglais: B2 technique (TOEIC prévu avril 2026)