



# Thomas Païs

## ÉTUDIANT EN ÉCOLE D'INGÉNIEUR

⌚ Toulouse, France | 📩 thomas.pais@outlook.com | ☎ +33 6 19 13 28 88  
LinkedIn: [linkedin.com/in/thomas-pais](https://linkedin.com/in/thomas-pais) | Website: [thomaspais.netlify.app](https://thomaspais.netlify.app) (WIP)



Ingénieur diplômé de l'ENSEEIHT spécialisé en électronique numérique et passionné par les technologies aéronautiques et spatiales, je souhaite mettre mes compétences au service de projets ambitieux et innovants. **Je recherche un CDI en tant qu'ingénieur FPGA / ASIC ou logiciel embarqué.**

### Compétences

Cambridge Anglais C1+ | Français Natif | Espagnol B2 | Travail en équipe | Résolution de problèmes | Électronique Numérique & Analogique | FPGA & SoC | Logiciel Embarqué | Linux | Xilinx | RF | VHDL & Verilog | Python | Matlab | C & C++ | Git

### Expérience

#### ALTERN | Direction de l'Innovation (Intercontrat)

Toulouse, France | 10.2025 - Aujourd'hui

- Intégration d'IAs de détection et de classification d'anomalies sur STM32 dans le cadre de la maintenance prédictive.
- Conception d'un système de mise à jour OTA via HTTP/WiFi et d'un bootloader pour piloter une flotte de STM32.

#### ELSYS DESIGN | Stage de fin d'études

Toulouse, France | 03.2025 - 09.2025

- Conception d'une plateforme de test d'IP connectée via Ethernet sur cible NG-ULTRA de NanoXplore en utilisant soit les processeurs ARM de la PS, soit des processeurs RISC-V sur la PL (FPGA).
- Développement d'une IP MAC Ethernet et choix d'une carte fille FMC pour la connection entre le NG-ULTRA et un PC.
- Vérification virtuelle avec QuestaSim de l'IP MAC Ethernet codée en VHDL et Verilog et vérification matérielle de la plateforme de test d'IP sur le Devkit NG-ULTRA.
- Communication entre la PS et la PL (FPGA) en utilisant directement les bus AXI pour accéder aux registres ou des DMAs en mode scatter-gather pour manipuler les données des trames Ethernet.
- Programmation des processeurs en C en Bare Metal (sans OS) pour gérer la plateforme de test, communiquer avec l'utilisateur via un terminal UART et implémenter la couche Ethernet TCP/IP avec la librairie LwIP.

#### NanoXplore - ENSEEIHT | Projet long encadré par NanoXplore

Toulouse, France | 12.2024 - 03.2025

- Spécification, conception et vérification virtuelle avec QuestaSim d'IPs AXI-Full Upsizer et AXI-Full Downsizer codées en VHDL pour le catalogue NanoXplore sur cible NG-ULTRA.

#### LAAS - CNRS | Stage

Toulouse, France | 06.2024 - 09.2024

- Conception d'un générateur solaire pour le cubesat NIMPH avec LTSpice et création de son PCB sur Kicad.
- Fabrication du PCB par une entreprise spécialisée, puis achats et soudure des composants.
- Tests fonctionnels et tests en température. Écriture d'une documentation sur le succès des tests et les incertitudes restantes.

### Éducation

#### INP ENSEEIHT | Diplôme d'ingénieur en Électronique et RF

Toulouse, France | 09.2022 - 09.2025

- Électronique Numérique : Thermomètre avec communication One Wire, gestion des domaines d'horloges et traitement du signal avec des filtres numériques FIR et IIR avec Vitis et Vivado sur FPGA Xilinx.
- System On Chip : Utilisation d'un SoC Xilinx pour créer une application connectée à des périphériques. Programmation du FPGA avec Vivado et développement du logiciel embarqué dans l'environnement SDK.
- Électronique Analogique : Conception d'un CAN, d'un CNA, d'amplificateurs et d'un capteur cardiaque avec Orcad Capture. Fabrication en Salle Blanche d'un wafer de nos amplificateurs différentiels et tests physiques.
- RF : Conception d'une chaîne récepteur RF et d'un amplificateur variable avec ADS. Conception de système avec MEMS.

#### Universitat Politècnica de Valencia (UPV) | Programme d'Études à l'Étranger

Valencia, Espagne | 09.2023 - 02.2024

- Instrumentation, Électronique analogique, Systèmes embarqués en C, Traitement du signal sur DSP.

### Activités Extra-scolaires

- **Tulosat:** Tulosat est un projet de nanosatellite 3U exclusivement pour les étudiants, actuellement en phase C. Je faisais partie de l'équipe en charge de l'ordinateur de bord, responsable de la programmation en C du logiciel de vol et de l'OS du satellite.
- **Les Cordées de la réussite:** "Les Cordées de la réussite" est une association promouvant la poursuite des études chez les jeunes. J'ai participé à des stands dans les écoles et j'ai agis une fois par semaine dans un collège défavorisé.