

# Lucas DIETRICH

25 ans  
📍 67000 Strasbourg (France)  
🚗 Permis B, voiture personnelle  
✉ [pro@ldietrich.fr](mailto:pro@ldietrich.fr)  
🌐 [github.com/lucasdietrich](https://github.com/lucasdietrich)



## Ingénieur logiciel embarqué

\*\*

**INSA Toulouse**  
**Automatique et Electronique**

Curieux, méthodique et autonome, je suis motivé par les technologies émergentes et solutions innovantes de l'embarqué. J'ai une affinité pour la recherche et le développement dans le domaine de l'IoT.

## Expériences professionnelles

- Depuis 2020 (1 an)  
Kehl (DE)
- ACTIMAGE GmbH (160 salariés) – Ingénieur logiciel embarqué**
- Intégration des fonctionnalités IoT pour le firmware d'un contrôleur de chauffage connecté (ARMv7 Cortex-M4) : Zephyr RTOS, embedded C++
    - Serveur HTTPS (REST) pour servir l'application sur le Smartphone de l'utilisateur.
    - Client MQTT : ajout des fonctionnalités d'interaction avec le cloud Microsoft Azure (TWIN, online firmware update, télémétrie).
    - Réseau et sécurité : Gestion des certificats en mémoire flash, corrections et améliorations dans la stack TLS/TCP de Zephyr RTOS (mbedtls), optimisation de l'application.
  - Thread & Matter (CHIP): Veille technologique et preuve de concept (Nordic nrf52840 et Zephyr).
  - Linux: Preuve de concept d'un gateway de couplage KNX- Zigbee : Python, Falcon SDK (C#), Docker, Raspberry PI.
- 2020 (6 mois)  
Benfeld (FR 67)
- SOCOMECSAS (3600 salariés) – Stage de fin d'étude en embarqué**
- Développement d'un prototype de proxy cellulaire basé sur le composant Nordic nRF9160 pour permettre à une passerelle SOCOMEC existante d'accéder aux services du Cloud (SNTP, HTTP, SMTP).
- Proxy : Zephyr RTOS, Architecture et développement du logiciel embarqué, configuration LTE-M.
  - Passerelle: Modification du firmware existant, ajout du support de la nouvelle interface "Proxy".
  - Mise en place d'une liaison série (IPC) pour permettre l'appel des fonctions de l'API socket TCP/UDP depuis le produit.
- 2019 (3 mois)  
Oxford (UK)
- LIGHTRICITY LTD – Sharp laboratories of Europe – (5 salariés) Stage IoT Hardware & Firmware - LoRa Tracker**
- Développement d'un prototype de capteur connecté en LoRa, énergétiquement autonome, alimenté par des panneaux photovoltaïques hautes performances.
- Programmation en C du logiciel embarqué pour un stm32L4 en respectant les contraintes fortes de consommation d'énergie (« ultra low power »).
  - Conception du circuit imprimé sous eagle, test, mesures de consommation.
  - Installation du Gateway LoRa et de l'application Cloud sur TheThingsNetwork.
- 2018 (5 mois)  
Toulouse (FR 31)
- CLEMESSY SAS – Eiffage Energie Systèmes – (5000 salariés) Stage Hardware & Software**
- Développement d'un prototype de valise portable et générique pour l'acquisition, le traitement et la génération de signaux électriques dans le cadre de tests sur des bancs d'essais pour l'industrie aéronautique.
- Architecture système (software et hardware) basé sur des châssis & modules de mesure de type CompactDAQ par National Instruments.
  - Développement de l'application et de l'interface homme-machine (IHM) avec C# .NET, DAQmx et Measurement Studio.

## Formations et diplômes

- 2016 à 2020
- INSA de Toulouse - Institut National des Sciences Appliquées (31)**
- Diplôme d'ingénieur, spécialité Automatique et Electronique, option Ingénierie des Systèmes
- 2014 à 2016
- CPGE Classes Préparatoires - PSI \* - Mention « A » - Lycée J.B. Kléber de Strasbourg (67)**
- PSI\* - Physique, Sciences Industrielles
  - MPSI - Physique, Mathématiques, Sciences Industrielles
- 2011 à 2014
- Baccalauréat Scientifique - Mention « Très Bien » - Lycée J.B. Schwilgué, Sélestat (67)**
- Spécialité Mathématiques, Option Sciences de l'Ingénieur

## Compétences techniques

Embarqué	Architectures Langages Protocoles	ARM (Cortex M0/M4), AVR (atmega328p), PIC16 Embedded C / C++, VHDL TCP/UDP/IP, SSL/TLS, CAN, I2C, SPI, UART, LTE-M/NB-IoT, LoRa/LoRaWAN, ZigBee, KNX, Thread
	Logiciels & CAO Signal	Wireshark, GDB, VS Code, Segger ES, IAR EW, STM32Cube, Eagle Automatique discrète et continue, traitement du signal, instrumentation
Informatique	Outils Langages Développement WEB	git, Linux, docker, Bureautique: Excel, Word, PowerPoint, DrawIO Maîtrise de Python comme outil de prototypage et de test, C# .NET Django, HTML, CSS, bases de données SQL, Apache, Javascript, PHP
Systèmes Multiphysiques	Architecture, modélisation et simulation	MBSE, Dymola & OpenModelica, Matlab (SimuLink), AweSim, SolidWorks, Catia, SysML, Capella, Bond Graph, Dimensionnement

## Langues

**Anglais** : Professionnel    **Allemand** : Notions

## Centres d'intérêts

Passionné de sciences, programmation, Jeux vidéos (compétition 1 an)