VALDEM SOFT

# VALENTIN DEMARIA

*Ingénieur Indépendant*

*Logiciel & Logiciels Embarqués*

## *PRÉSENTATION*

Ingénieur logiciel spécialisé en systèmes embarqués avec 7 ans d'expérience, je mets à disposition mon expertise en développement C/C++. Au travers de mes expériences, j'ai acquis de nombreuses compétences, qui me permettent aujourd'hui de performer, notamment dans la création et l'intégration de pipelines Gstreamer.

Ayant travaillé dans divers secteurs (Energie, Défense, santé, BTP), je conçois des solutions robustes et performantes, adaptées aux situations critiques (temps réel, multithreading, partage de ressources). Je m'adapte facilement aux différents types de cibles (linux, microcontrôleur...), et mets un point d'honneur à respecter les bonnes pratiques de développement pour assurer la pérennité et la maintenabilité des projets auxquels je contribue.

Une bonne communication me permet de mettre en lumière les points bloquants et les éventuelles améliorations, me permettant d'assurer une compréhension mutuelle avec les différents acteurs du projets.

Nationalité : Française

## COMPÉTENCES TECHNIQUES

| | |
|---|---|
| **Langages** | C, C++, VHDL, TypeScript |
| **Environnement** | Linux, Yocto, Qt, STM32, Node.JS |
| **Outils** | GDB, CMake, Makefile, Bash, Git, Python, Docker |
| **Frameworks** | Gstreamer, Qt, Gtk, OpenCV |
| **Communication** | UART, SPI, I2C, Modbus, CAN |
| **Analyse matérielle** | Lecture de schémas électroniques, Visualisation de signaux |

## COMPÉTENCES FONCTIONELLES

| | |
|---|---|
| **Multimédia** | Flux vidéos temps réels, traitement d'image sur cibles linux embarquées |
| **Méthodologie** | Versionnage, CI/CD, Tests unitaires et fonctionnels, Debug (GDB, Hardware) |
| **Communication** | Vulgarisation de concepts techniques, Relation avec les parties prenantes |
| **Qualité** | Bonnes pratiques de code, Pérennité, Maintenabilité, Évolutivité |
| **Optimisation** | Gestion mémoire, Consommation, Performance |

# *EXPÉRIENCES ET REALISATIONS*

## Ingénieur logiciels embarqués - Freelance

*Clarteis | Vallauris, France*

*De Décembre 2024 à Janvier 2025*

**Description de l'entreprise :**

Fabrication de technologies médicales

**Contexte :**

Clarteis a conçu la partie Hardware d'un appareil dermatologique, pour traiter l'acné sévère. Il ont fait appel à mes services pour faire le firmware.

**Mission :**

- Programmation sur STM32 d'un appareil dermatologique, destiné à un usage médical.
- Développement d'une interface graphique sur un écran tactile (écran TFT), communiquant via UART, permet le paramétrage de l'appareil.
- Une pièce à main, qui communique par I2C avec le contrôleur, embarque une puissante led UV, qui permet d'appliquer les doses paramétrées. La led est refroidie constamment par un flux d'air réfrigéré externe, et une régulation de température via Peltier est mise en place, pour éviter que la pièce à main ne gèle.

**Environnement technique :**

- 💻 Programmation en C
- 👷 Cible STM32
- 📡 Communication I2C, UART
- 📊 Suivi et versionnage via Git

## Ingénieur logiciels embarqués - Freelance

*Extrem'Vision | Perpignan, France*

*De Juillet 2024 à Novembre 2024*

**Description de l'entreprise :**

Conçoit et fabrique du matériel dédié aux milieux à forte contraintes, notamment pour les forces spéciales

**Contexte :**

Extrem'Vision a fait appel à mes services pour terminer la partie software d'un boitier d'enregistrement. Le boitier est dédié à la dépose, en gestion autonome.

**Mission :**

- Reprise et finalisation d'un logiciel sous linux embarqué, permettant l'enregistrement 4k programmé de cameras haut de gamme (SWIR, Thermique, Pleora), via Gstreamer.
- Développement d'une interface graphique déportée via Gtk, permettant le paramétrage du produit.
- Implémentations de la distribution avec Yocto, sur une cible Jetson et modification du BSP pour correspondre à la carte mère utilisée.

**Environnement technique :**

- 💻 Programmation en C/C++
- 👷 Distribution Linux Embarquée, réalisée avec Yocto
- 📚 Utilisation de Gstreamer et Gtk
- 📡 Communication UART
- 📊 Suivi et versionnage via Git

## Ingénieur logiciels C++ - CDI

*Blueberry Digital Service pour INEO Défense | Valbonne, France*
*De Octobre 2023 à Avril 2024*

**Description de l'entreprise :**

Acteur industriel du milieu de la défense et de la sécurité

**Contexte :**

Projet confidentiel

**Mission :**

- Contribution à la conception, à l'architecture et au développement d'un logiciel de traitement de signal satellite destiné au secteur de la défense.
- Expertise avancée en programmation C++ sous linux.
- Refonte et ré-architecturation de librairies/plugins propres au projet.
- Utilisation de Boost et de bibliothèques de traitement de signaux internes

**Environnement technique :**

- 💻 Programmation en C++
- 👷 Environnement linux (docker)
- 📚 Utilisation de Boost et de bibliothèques de traitement de signaux internes
- 📊 Suivi et versionnage via Git, intégration continue et tests unitaires

## Ingénieur logiciels embarqués - CDI

*SMIE | Mouans-Sartoux, France*

*De Septembre 2022 à Octobre 2023*

**Description de l'entreprise :**

Conception de produits connectés pour engins de chantiers

**Contexte :**

Conception de la partie software d'une caméra intelligente pour les grues, permettant une visibilité accrue pour le grutier.

**Mission :**

- Développement en C/C++ de la partie caméra, sur RaspberryPi. Capture d'image et flux video via Gstreamer, libcamera.
- Communication SPI avec un objectif Canon, et mise en place d'un autofocus grâce à du traitement OpenCV.
- Zoom Optique pilotable depuis la cabine via un écran tactile, sans perte de focus.
- Interface graphique développée en C/C++ avec Gtk, qui permet la visualisation du flux video. Commandes relatives au zoom et autofocus.
- Flux video h264 temps réel (<100ms de délai à l'affichage)

**Environnement technique :**

- 💻 Programmation en C/C++
- 👷 Distribution Linux Embarquée
- 📚 Utilisation de Gstreamer, Gtk et Glade, LibCamera
- 📡 Communication UART, SPI
- 📊 Suivi et versionnage via Git

## Ingénieur systèmes embarqués - Apprentissage

*CRE Technology | Biot, France*

*De Septembre 2018 à Juin 2022*

**Description de l'entreprise :**

fabricant de solutions pour le contrôle et la protection de sources d'énergies

**Contexte :**

Conception et réalisation d'une simulation de groupe électrogène couplée réseau, dédié à l'utilisation sur bureau d'une gamme de produits de contrôleurs de groupes électrogènes.

**Mission :**

- Schématisation hardware d'une carte interface entre un STM32 et le contrôleur de groupe électrogène Gensys COMPACT
- Programmation en C du firmware, géneration de signaux analogiques, permettant de faire vivre le produit (tensions et courants triphasés, sondes analogiques, entrées / sorties logiques, Can J1939)
- Programmation en C++ Qt d'une interface de paramétrage de la simulation, qui communique avec un pc via Modbus TCP.
- Utilisation sur bureau en R&D, SAV, et pour valise de demo commerciale.

**Environnement technique :**

- 💻 Programmation en C/C++
- 👷 Cible STM32, Qt
- 📡 Communication UART, CAN J1939, Modbus TCP
- ⚙️ Schématisation hardware de carte électronique
- 📊 Suivi Agile kanban et versionnage via Git

## Ingénieur systèmes embarqués - Apprentissage

*CRE Technology | Biot, France*

*De Septembre 2018 à Juin 2022*

**Description de l'entreprise :**

fabricant de solutions pour le contrôle et la protection de sources d'énergies

**Contexte :**

Conception d'un logiciel de tests de non régressions d'une gamme de produits de contrôle de groupes électrogènes, permettant de réaliser les campagnes de tests biannuelles, lors de sorties de nouvelles version de firmwares.

**Mission :**

- Logiciel développé entièrement en JS via Node.JS, communiquant avec une simulation de groupe électrogène et un contrôleur de groupe électrogène Gensys COMPACT via Modbus TCP, permettant de paramétrer les 2 produits, pour créer des scénarios de tests.
- Utilisation de Selenium IDE pour le contrôle du logiciel de paramétrage (I4gen suite) du Gensys COMPACT.
- Tests automatisés du firmware du Gensys COMPACT et de I4gen suite.
- Résultat : 4 à 6 semaines de tests manuels effectués en 24h, scénarios plus variés, utilisation de la simulation de groupe électrogène à la place des génératrice de 400 V triphasé.

**Environnement technique :**

- 💻 Programmation en Javascript via Node.JS
- 📡 Communication CAN J1939, Modbus TCP
- 📊 Suivi Agile kanban et versionnage via Git

## Ingénieur systèmes embarqués - Apprentissage

*CRE Technology | Biot, France*

*De Septembre 2018 à Juin 2022*

**Description de l'entreprise :**

fabricant de solutions pour le contrôle et la protection de sources d'énergies

**Contexte :**

Implémentation d'une gamme de produits dédiée au contrôle de groupes électrogènes et de son logiciel de paramétrage.

**Mission :**

- Implémentation en C sur Microcontrôleur infineon de features pour un contrôleur de groupes électrogène Gensys COMPACT, notamment la prise en compte de différents systèmes de tension (triphasé, High Leg Delta) ainsi que différentes sécurités.
- Implémentation du logiciel de paramétrage I4gen suite en javascript via Node.JS
- Implémentation en parallèle de la simulation de groupe électrogène, et du logiciel de tests de non régression.

**Environnement technique :**

- 💻 Programmation en C
- 👷 Cible Infineon
- 📡 Communication CAN J1939, Modbus TCP
- 📊 Suivi Agile kanban et versionnage via Git

## FORMATIONS

**Ingénieur Electronique et Informatique Industrielle**
2022 Polytech Nice-Sophia Antipolis

**M2 Management Administration des entreprises**
2022 IAE Nice

**L3 Science Technologie et Santé**
2022 Polytech Nice-Sophia Antipolis

**LP MEED option GIE (Informatique Industrielle)**
2019 IUT Nice Fabron

**DUT Genie Electrique et Informatique Industrielle**
2018 IUT Nice Fabron

**Bac S SVT option Mathématiques**
2016 Lycée Polyvalent de la montagne, Valdeblore

## LANGUES

| | |
|---|---|
| **Français** | Langue maternelle |
| **Anglais** | Professionnel, B2 |
| **Italien** | Intermédiaire |

## CONTACT

+33 (0)6 81 63 99 54

valentin.demaria@valdem-soft.fr

06560 Valbonne, France

www.valdem-soft.fr