

# Nicolas Boutin

*Ingénieur logiciel embarqué*  
10 années d'expériences

4 Rue du Chasseur  
86110 Amberre  
☎ 06 79 37 39 00  
✉ [boutwork@gmail.com](mailto:boutwork@gmail.com)  
26/04/1986, 35 ans

## Expériences professionnelles

2019–2021 **Ingénieur logiciel micro-contrôleur**, *Groupe Creative Rennes pour Magneti Marelli*, Châtellerault(86), Architecture, Développement et Tests composant logiciel embarqué en C. Architecture et Développement outils débarqués pour banc de test en Python.  
C99, Python3, Renesas MCAL (Microcontroller Abstraction Layer), Vector DaVinci configurator, MicroSAR OS

### Contexte

- Projet AIDA, produit infocluster, tableau de bord et info-multimédia dans la voiture (Stellantis, P308, DS3)
- Equipe OSS, 1 Domain leader, 2 Architect, 4 développeurs
- Vuc (Vehicule Controller) Microcontrôleur RH850, Renesas MCAL Vector MicroSAR OS
- SoC (System on Chip) Qualcomm SA8150 (8coeur), Hypervisor GHS (Green Hills), Guest Linux ou Android

### Activités

- Flashing du Vuc depuis le SOC (communication intermicro SPI)
- 3 partitions à mettre à jour (Bootloader secure, Agent, Application)

2017–2019 **Ingénieur logiciel linux embarqué**, *Groupe Creative Rennes pour Magneti Marelli*, Châtellerault(86), Développement et portage applications C++ de monitoring et de services OS.  
C++14, Linux User-Space, Yocto, Bitbake, CMake, DLT logs, IPC DBUS, GDB, Eclipse

### Contexte

- Projet TBM2, Antenne intelligente, fonctionnalité Appel d'urgence, d'assistance, Anti vol, Wifi dans le véhicule via 4G,...
- Equipe Operating System Service (OS Service), 1 Domain Leader, 1 Architect, 6 Developer
- Distribution linux SWI Legato avec fonctionnalité automobile intégré
- Legato=open source Linux-based embedded platform designed to simplify connected IoT application
- SWI Air Prime AR758x (Baseband MDM9x40, Cortex A7, 1.2GHz, 145M RAM, 512M Flash)
- Yocto 2.2.3, système de build linux, kernel 3.18, Bitbake (intégré à Yocto) séquenceur de tâche pour le build
- Linux User Space, GNU Debugger (GDB), Unix System V
- DBUS, CommonAPI, DLT-Daemon (log), coredump handler, adb shell, fastboot (flashing)

### Activités

- Scrum matinale quotidien en Anglais (Equipe Italienne)
- NRE-Imicro-Server : Server de communication inter-micro (SPI) et Dbus, Cheetah code génération, C++/Dbus/CommonAPI
- dlt-serial : Transfer data from UART to dlt-daemon
- db-manager : C++ wrapper over sqlite3 + contrainte domaine
- earlystarter : first process in user-space, get data from Vuc, mount partition, launch OSS application, start initd

### Contexte

- Projet AIDA, Fusion Tableau de bord et Infotainment(Multimédia)
- Responsabilité OSS, Mettre à jour le Véhicule Controller via OTA
- Perimetre, Lib SoC et composant logiciel Vuc (bootloader, Agent, Application)
- 1 architect, 1 domain leader, 3 developer, 8 mois
- µC Renesas RH850, langage C99, AUTOSAR, Green Hills Software (GHS) toolchain

### Activités

- Scrum matinale quotidien
- Rapport d'activité hebdomadaire au Fonction Leader(chef équipe)
- Développement et intégration de la fonction Flashing Vuc
- Développement d'un framework de test d'intégration basé sur python unittest(2 personnes, 4 semaines)
- Définition architecture, décomposition en tâche, évaluation de la charge, attribution activité

## Contexte

- Projet AIDA R1, Fusion Tableau de bord et Infotainment(Multimédia)
- Contrainte Safety, AsilA (ISO26262 :2011 for Road Vehicle)
- Règle MISRA Safety (Parasoft)

## Activités

- PMAM Post-Mortem Analysis Module
- Ecriture document SwDD (Software Details Design)
- Definition architecture (Enterprise Architect), Diagramme de classe, séquence,
- Implémentation
- Test Unitaire (Google Test)

2016–2017 **Ingénieur intégrateur**, *Apside Rennes pour Faiveley*, Tours(37), Mise en place de l'intégration continue.  
4 mois Ubuntu14.04, Jenkins, SVN, Script Shell, Makefile, Perl

## Contexte

- Ordinateur de bord pour train : Tachymètre, Gestion des caméras intérieur, Enregistreur de parcours, Boite noire

## Activités

- Configuration du serveur Jenkins/Hudson
- Compilation multi-projet : Plateforme HW x3 / Repo multi-projet « Générique » / Projet spécifique
- Lancement du séquenceur de test et du pilotage du banc de Test, Pilotage d'alimentation, Connexion réseau

2015–2016 **Architecte logiciel embarqué temps réel**, *Apside Rennes pour Canberra*, Loches(37), Définition et implémentation de l'architecture logiciel pour contaminamètre de chantier. Pilotage développement logiciel équipe 3 ingénieurs.  
10 mois C99/C++03, FreeRTOS, STM32L4, STM32CubeMX, IAR, Eclipse, SVN, Segger emWin, emFile, emUSB

## Contexte

- Contaminamètre de chantier : Appareil portatif, Avec écran LCD et 5 boutons, Mesure de radioactivité avec sonde interchangeable (alpha, beta, gamma)

## Activités

- Rédaction document spécifications fonctionnelles
- Rédaction document d'architectures logiciels, modélisation UML
- Conception et développement de l'architecture logiciel du produit (Composant = modularité)
- Conception et développement Bootloader : Fonction firmware update, Lecture clé USB (maitre), Transfert PC sur flash interne (esclave), Mécanisme de récupération sur échec de mise à jour
- Implémentation du driver RTC
- Implémentation wrapper C++ pour FreeRTOS
- Développement interface graphique : Modèle Vue-Controller
- Intégration stack logiciel Segger : emWin, emFile, emUSB

2015–2015 **Responsable logiciel embarqué du projet Linky G1 Triphasé**, *Itron*, Poitiers(86), Pilotage développement logiciel et management d'équipe, 3 ingénieurs. Report d'activité et avancement au chef de projet.  
9 mois Conception et développement. Mise en place de test d'intégration. Support technique

## Contexte

—

## Activités

—  
2011–2014 **Ingénieur logiciel embarqué temps réel**, *Itron*, Poitiers(86), Conception et développement de fonctionnalités pour compteur électrique Linky.  
3 ans C++03, STM32, RTOS RL-RTX, Eclipse, Keil uVision, Perforce

### Contexte

- Projet compteur électrique communicant Linky pour EDF

### Activités

- Composant Metering : Sauvegarde consommation par type de grandeur physique, Papp, Pactive, Preactive, ...
- Composant Contacteur : Dev driver, pilotage des relais du contacteur, Organe de sécurité (surpuissance, surchauffe), anti-fraude (magnétique, injection de courant), commande à distance, commande utilisateur (bouton poussoir)
- Composant Demand : ...
- Test Intégration : Outils de script Itron (Manitoo)
- RAM Monitor : Analyse de consommation RAM par tâche RTOS
- Support technique

2010–2011 **Apprenti par alternance**, *ST-Ericsson*, Sophia-Antipolis (06), Conception et développement d'un système de diagnostique matériel pour ARM9 embarqué dans les téléphones.  
C99/C++03, Trace32, Lauterbach, Eclipse, QT 4

## Extra

### Objectif

- Recherche opportunité d'évolution et obtenir plus de responsabilité
- Être acteur dans la prise de décision, moteur dans l'entreprise
- S'investir dans une entreprise pour du long terme
- Quitter la prestation pour un client final

Design Singleton, state machine, observer, Interface, MVC  
Pattern