

Denis GÉRAUD  
9 rue LANTIEZ  
75017 PARIS.  
Tél: 01 42 29 65 23  
07 50 07 92 67  
Mail: denis.geraud025@laposte.net



## INTÉGRATEUR LOGICIEL SYSTÈME TEMPS RÉEL

---

### EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

#### **ALSTOM – Saint-Ouen (novembre 2013 à février 2014)**

##### **Ingénieur intégrateur**

- Projet  
ATS Urbalis (Automatic Train System) est un système qui permet l'automatisation des métros de grandes villes.
- Réalisation  
Gestion de configuration du logiciel des différentes versions.
- Bilan  
Cette courte mission a été spécifiquement un remplacement du bild manager.
- Environnement technique  
Gestion de configuration avec télélogiciel Synergy et gestion des problèmes avec ClearQuest.

#### **ANSALDO – Les Ulis (juin 2012 à septembre 2013)**

##### **Ingénieur intégrateur**

- Projet  
SEI TVM300 est un Système d'Enclenchement Intégré permettant de transmettre les informations de la Voie vers la Machine, sa principale fonction est de gérer en sécurité les enclenchements et l'espacement des circulations sur une ligne ferroviaire à grande vitesse et d'informer le machiniste de la signalisation en cabine. La ligne est découpée en «cantons» équipés chacun par un SEI. Les SEI dialoguent entre eux et sont installés dans les salles d'appareillage réparties le long de la ligne. Cette version à transmission analogique est déployée sur la LGV Atlantique.
- Réalisation  
J'ai écrit le plan et le catalogue des tests de l'Unité de Traitement (UT), puis réalisé les tests. J'ai ensuite écrit le plan et le catalogue des tests de validation d'un sous-système SEI et je les ai effectués.
- Bilan  
Mon expérience dans le domaine du ferroviaire m'a permis de mener à bien cette mission, les documents et les tests ont été réalisés dans les délais demandés.
- Environnement technique  
Simulateur propriétaire.

#### **CARMAT – Vélizy (février 2012 à avril 2012)**

##### **Ingénieur intégrateur**

- Projet  
Le cœur artificiel du professeur Carpentier, implanté dans l'être humain, il répond aux besoins du patient. Ma mission a été d'aider l'intégrateur en place et de réaliser une version livrable pour la validation.
- Réalisation  
Gestion de configuration des logiciels implantés dans la prothèse. J'ai réalisé les merges des sources d'une équipe de 15 développeurs, la pose de tags sur les différents paliers de validation et la réalisation des exécutables réussis.
- Bilan  
Cette courte mission dans le domaine médical, s'est arrêtée à cause d'un problème budgétaire, étant le dernier arrivé, j'ai été le premier à partir.
- Environnement technique  
Gestion de configuration avec télélogiciel Synergy.

## **THALES RSS – Vélizy ( novembre 2010 à février 2012)**

### **Ingénieur intégrateur**

#### ■ Projet

Le projet PING (Poste Informatique à technologie PC - Nouvelle Génération) permet de commander les aiguillages, gérer la signalisation, et l'occupation des voies par comptage d'essieux, de manière sécurisée (maître/esclave et redondances des baies).

#### ■ Réalisations

Écriture et réalisation des tests d'intégration logiciel en suivant la norme EN 50128 (Logiciels pour systèmes de commande et de protection ferroviaire) niveau Sil4.

#### ■ Bilan

Ce projet m'a permis d'avoir une première expérience dans le domaine ferroviaire. Mes compétences dans le domaine de l'intégration de logiciel hautement sécuritaire, ont été appréciées.

#### ■ Environnement technique

RTRT, C; CVS.

## **CONTINENTAL – Rambouillet (mai 2010 à octobre 2010)**

### **Ingénieur intégrateur**

#### ■ Projet

Better Place est un système d'autoradio couplé à un système de navigation pour les Israéliens, monté sur la Renault FLUENCE Électrique. Le système permet de calculer l'autonomie du véhicule, de localiser les bornes permettant la recharge des batteries ou les lieux de changement de ces dernières.

#### ■ Réalisations

L'intégration des tâches du logiciel embarqué réalisées par l'équipe de développement.  
Réalisation des Baselines et réalisation de test d'intégration.

#### ■ Bilan

Mon intervention en fin de projet et la position transverse du poste d'intégrateur m'ont permis d'avoir une vue d'ensemble sur le système et d'avoir une première expérience dans le monde de l'automobile.

#### ■ Environnement technique

Gestion de configuration et gestion des problèmes avec télélogic Synergy, Bus CAN.

## **MESSIER-BUGATTI – Vélizy (décembre 2009 à mars 2010)**

### **Ingénieur intégrateur Valideur**

#### ■ Projet

Logiciel MIDG-E (Middleware Generic Engine) est un logiciel générique d'interface (communication inter tâches) pour la commande du train d'atterrissage de l'A350, entre des composants logiciel SCADE applicatifs et le logiciel d'exploitation en temps réel fondamental.

#### ■ Réalisations

Écriture des tests d'intégration et de validation du logiciel MIDG-E à partir des exigences.

#### ■ Bilan

Cette courte mission pour remplacer un collègue, m'a permis de rester dans le domaine de l'aéronautique.

#### ■ Environnement technique

SVN - DO178B niveau A

## **SAFRAN – Eragny (décembre 2008 à octobre 2009)**

### **Ingénieur intégrateur**

#### ■ Projet

GADIRU (GPS (Global Positioning System) Air Data and Inertial Reference Unit) est une centrale inertielle développée pour l'A400M. 3 GADIRUs sont montées dans l'avion sur les 3 axes pour former le système GADIRS (GPS Air Data and Inertial Reference System).

#### ■ Réalisations

Écriture du plan d'intégration permettant la réalisation du 1<sup>er</sup> exécutable complet.  
Participation au planning d'intégration et du plan de charge associé.  
Préparation des objectifs DO pour l'intégration formelle.

#### ■ Bilan

Ce programme faisant suite au projet MMR, mes connaissances de la norme DO178B ont été appréciées. L'activité s'est déroulée dans le cadre d'un gros projet, imposant une rigueur supplémentaire au niveau des demandes d'information.

- Environnement technique  
Microsoft Project - Documentation sous KIOSQUE - DO178B niveau A.

## **THALES COMMUNICATIONS – Colombes (mai 2007 à octobre 2008)**

### **Ingénieur intégrateur**

- Projet  
Le MMR (Multi Mode Receiver) est un équipement d'aide à l'atterrissage développé pour l'A400M.
- Réalisations  
Intégration des modes FLS (*FMS -Flight Management System- Landing System*) et GLS (*GPS landing system*)
  - Stratégie, écriture, compilation et exécution de scénarios de tests de Haut Niveau (équivalent à des tests d'intégration/validation) sous RTRT.
  - Investigation des problèmes rencontrés lors de l'intégration/validation sur le banc : émission de 'fait technique' pour tracer ces différents problèmes.
  - Mise à jour du STD (*Software Test Document*) pour Airbus.
- Bilan  
Dans le cadre d'un forfait, la mise en place d'une stratégie de déroulement des tests d'intégration ont permis de tenir les délais imposés par le client. Le retour dans le monde aéronautique m'a permis de voir la mise en place de la norme DO178B et de ses implications aux niveaux du projet.
- Environnement technique  
RTRT, C, CLEARCASE, ARINC 429, DO178B niveau A

## **NEOPOST – Bagneux (janvier 2006 à mai 2007)**

### **Ingénieur logiciel transverse**

- Projet  
KEOPS est une machine haut de gamme pour affranchir le courrier.
- Réalisations  
Intégration du logiciel avec :
  - Les merges des développements réalisés par une équipe de 10 développeurs.
  - la distribution des environnements de travail avec la préparation des paramètres logiciels, suivant la configuration matérielle nécessaire aux développeurs.
  - La gestion des configurations des différentes versions livrées.
  - L'investigation et la correction d'anomalies.
- Bilan  
Ma position transverse m'a permis de travailler sur la gestion des configurations logicielles, car cette machine à affranchir peut être connectée à plusieurs autres équipements comme une plieuse, inséreuse, et ou une balance dynamique, d'où la génération et le stockage des différents logiciels livrés chez les différents clients dans de nombreux pays.
- Environnement technique  
Microcontrôleurs INTEL 80C51 (8 bits), FUJITSU MB91101 (32 bits), HITACHI SH70XX (32 bits), C, Windows XP.  
Chaîne de développement 80C51 avec compilateur uniquement.  
Chaîne de développement Fujitsu (Softune) avec l'émulateur FUJITSU MB2197-01.

## **SAGEM - Cergy St Christophe (avril 2004 à janvier 2006)**

### **Intégrateur logiciel**

- Projet  
Logiciel applicatif des gammes de téléphones mobiles SAGEM.
- Réalisations  
Intégration logicielle des versions successives des applicatifs pour les modèles MyX5, MyX6 et MyX8 des mobiles SAGEM.  
Préparation de l'environnement de développement pour les équipes des projets :
  - Gestion de configuration logicielle sous CVS, mise à jour des fichiers logiciels (merge) pour la cohérence avec les dépendances.
  - Compilations et liens sous Cygwin.
  - Tests de non-régression sur simulateur propriétaire SAGEM et sur cible.Préparation et réalisation des tests d'intégration:

- Utilisation des outils de qualité logicielle, relectures croisées.
- Rédaction de plans de tests d'intégration pour les fonctionnalités comme le répertoire des contacts et l'accès par commandes AT, la mise en place du kit piéton, détection et gestion de la carte mémoire d'extension.
- Analyse des dumps (dbgprs), investigations des fuites mémoires et évaluation des performances.
- Rédaction d'anomalies.

#### ■ Bilan

Le projet s'est déroulé sous la forme d'un forfait, les livraisons se sont succédées à un rythme élevé à cause des impératifs du marché de la téléphonie mobile. Le poste transverse d'intégrateur m'a imposé des contraintes de gestion du stress dans un environnement où de nombreux développeurs sont impliqués.

#### ■ Environnement technique

C sous Unix, Cygwin, Visual C++, Windows 2000, CVS, WinCvs, Beyond Compare, UltraEdit.

Cible : MyXx, Processeur TEXAS ARM.

OS temps réel : Nucleus.

## **SAGEM – Argenteuil (février 1997 à juin 2003)**

### **Ingénieur logiciel**

#### ■ Projet

Logiciel IHM pour système de vision infrarouge.

#### ■ Réalisations

Projet MALIS (caméra infrarouge associée au poste de tir de missiles MISTRAL pour l'armée française):

- Élaboration des spécifications et conception du logiciel d'interface utilisateur et des symboles pour la séquence de tir temps réel.
- Écriture en C et en assembleur MOTOROLA 68HC11 sur une chaîne de développement HIWARE pour Windows.
- Réalisation des tests unitaires, des tests d'intégration sur émulateur ASHLING CT68HC11 pour Windows et de la validation sur cible.

Projet MILIS. Cette nouvelle génération de caméra intègre un logiciel permettant un réglage automatique de la vision infrarouge avec la vision directe:

- Élaboration des spécifications, conception du logiciel d'interface utilisateur et du calcul du décalage et du recentrage des deux visions en temps réel.
- Écriture en C et en assembleur MOTOROLA 68HC11 sur une chaîne de développement HIWARE pour Windows.
- Réalisation des tests unitaires, des tests d'intégration sur émulateur ASHLING CT68HC11 pour Windows et de la validation sur cible.

Participation au projet MATIS (jumelle infrarouge à écran matriciel):

- Spécifications et conception du logiciel d'interface utilisateur (ergonomie des fonctionnalités des boutons et des incrustations) temps réel.
- Écriture en C et en assembleur MOTOROLA 68HC11.
- Réalisation des tests unitaires, des tests d'intégration avec un émulateur TRACE 32 de chez Lauterbach et de la validation sur cible.

#### ■ Bilan

Les connaissances dans les systèmes de vision infrarouge, acquises lors du premier projet, mes connaissances en électronique pour le développement du logiciel ont été très appréciées tout au long des différents projets. Cette longue mission dans de petites équipes m'a permis de réaliser le cycle en V d'un logiciel embarqué temps réel.

#### ■ Environnement technique

C, ASM MOTOROLA 68HC11,

Émulateur ASHLING CT68HC11, TRACE 32.

Environnement HIWARE et COSMIC sous Windows

## **S.A.T. – Paris (mai 1995 à novembre 1996)**

### **Ingénieur logiciel**

#### ■ Projet

URBICOM est un équipement de communication urbaine par liaison de faisceau hertzien à 23 et 38 GHz (transmission numérique de la radio en modulation de fréquence).

#### ■ Réalisations

Analyse du logiciel et écriture de sa documentation (Produit développé et acheté à une société américaine).

Analyse et codage de nouveaux "driver" pour des synthétiseurs de fréquence. Évolution du produit pour respecter les normes Européennes (fréquence, bande passante...).

Amélioration de quelques fonctionnalités: Calcul du taux d'erreurs, calcul du niveau reçu...

Analyse et codage de nouveaux drapeaux de pannes avec un système de temporisation variable (apparition, disparition, train d'impulsions de la panne).

■ Bilan

La mise aux normes Européennes et la réalisation des différentes améliorations ont permis la mise en place de ce système sur les autoroutes du Nord-Est (SANEF) et par la société BOUYGUES pour son réseau privé. Ce premier poste en tant qu'ingénieur logiciel dans une petite équipe m'a permis d'appliquer toutes mes connaissances, aussi bien universitaires, que mon expérience de technicien.

■ Environnement technique

PC, Turbo C, TRACE 32.

**C.E.A. - Bruyères-Le-Châtel (avril 1993 à avril 1995)**

**Étudiant chercheur**

■ Projet

Au sein du Bureau de Recherches en microélectronique, j'ai participé à l'étude d'un accéléromètre intégré (circuit ASIC).

■ Réalisations

Étude du traitement de l'information sortant d'un micro-capteur résonant.

- Description comportementale en VHDL.
- Simulation sur des chaînes de CAO.

Participation à l'implantation et aux tests de la puce.

■ Bilan

La satisfaction de mon étude sur le traitement de l'information sortant de la micro-poutre m'a ouvert la possibilité de rester en CDD pour implanter et tester l'ASIC. Cette expérience au CEA m'a fait découvrir le monde de la recherche appliquée.

■ Environnement technique

CAO Mentor Graphics et Anacad.

**SEXTANT Avionique – Conflans (juillet 1989 à juillet 1992)**

**Technicien logiciel**

■ Projet

Participation à plusieurs projets et en dernier lieu pour un altimètre et une montre pour le constructeur Boeing.

■ Réalisations

Développement de modules logiciels suivant les spécifications.

Tests unitaires de modules (tests croisés avec un autre développeur).

Intégration de différents modules avec bouchonnage des fonctions non implémentées.

Responsable de la gestion et de l'archivage des logiciels.

■ Bilan

Mes connaissances matérielles des indicateurs ont été appréciées pour le développement de drivers et l'intégration sur cible. Le fait de réaliser des modules et du test unitaire m'a apporté la rigueur dans le développement du logiciel.

■ Environnement technique

Temps Réel, C, Unix, station Sun, Turbo Pascal.

**THOMSON C.S.F. A.V.G. - Issy-Les-Moulineaux (juillet 1985 à juin 1989)**

**Technicien électronique**

■ Projet

Participation à plusieurs projets et en dernier lieu pour un indicateur de roulage pour l'A320 et d'un machmètre pour le mirage 2000.

■ Réalisations

Étude électronique de la carte micro contrôleur (6805) travaillant en temps réel pour l'indicateur de roulage.

Étude électronique d'une carte analogique permettant l'affichage de l'altitude pour le mirage 2000.

■ Bilan

La réalisation de prototypes et la connaissance des enjeux économiques liés à la production m'ont permis de réaliser des cartes permettant d'être facilement testables. L'étude de cartes électronique m'a permis ensuite d'évoluer vers le monde du logiciel.

■ Environnement technique

Microprocesseurs MOTOROLA 6805. Appareils de mesures et de tests électroniques (alimentation, oscilloscope, lecteur et générateur de signaux ARINC, analyseur de signaux de bus de données).

**JAEGER Avionique – Levallois (septembre 1981 à juin 1985)**

**Technicien électronique**

■ Projet

Études matérielles et logicielles de bancs de tests de cartes électroniques numériques ou analogiques pour la mise en production d'indicateur de planche de bord pour avions.

■ Réalisations

Matériel : Cartes numériques avec microprocesseurs et cartes analogiques.

Logiciel : Assembleur ou langages évolués (C ou Pascal).

Rédaction des manuels d'utilisation et formation des utilisateurs.

■ Bilan

La réalisation de bancs de tests a permis une meilleure mise en production des indicateurs. Cette première expérience dans le monde industriel m'a permis de voir l'importance de la mise en production et les enjeux économiques liés.

■ Environnement technique

Langage C, Pascal et assembleur. Matériel électronique (alimentation, oscilloscope, appareils de mesure, générateur de trame ARINC, lecteur et décodeur de trame ARINC).

---

**LANGUES**

- Anglais : Lecture de la documentation technique, écriture de faits techniques.

---

**DIPLÔMES**

- 1993 : DESS Circuits Intégrés Micro Informatique - Paris VI
- 1992 : Maîtrise Informatique - Paris VI
- 1991 : Licence Informatique (Programmeur d'Études) - Paris VI
- 1981 : B.T.S. Électronique
- 1979 : Baccalauréat F2 Électronique

---

**DIVERS**

Marié avec 2 enfants, je pratique la course à pied du 10 km au marathon. J'aime la lecture, le bricolage et le jardinage.