

Stéphan RAFIN

5, rue de la Girine
38230 Chavanoz

Tel: 06.50.01.16.00 (messagerie)

Email : stephan.rafin@laposte.net

ID clé PGP : AE23415B

(empreinte : 73A6 CB58 C88A 61AB 8387 900D E8A9 C43C AE23 415B)

35 ans, vivant en union libre

<p style="text-align: center;">Architecte logiciel Couches basses - Temps réel – Réseaux embarqués 12 ans d'expérience</p>

Formation

Février 2001 Diplôme d'ingénieur **ENSICA** (Ecole Nationale Supérieure de Constructions Aéronautiques)
Options **Réseaux** et **Temps réel**.
Juillet 1994 Baccalauréat série C (Mathématiques - Physique). Mention Très Bien

Connaissances informatiques

Processeurs Intel IA32 & IA64 (Celeron, Atom Z5xx, Core i7)
Freescale PowerQUICC I - PowerQUICC II – QorIQ - Coldfire MCF - HCS12
ARM Xscale PXA270 – Cortex A9
Transputer (T805). Microchip PIC (18c7xx). ATMEL (90S),
Langages Expert : C
Compétent : Assembleur (ppc et intel), C++, Python, ADA, awk, shellscript, SQL
Outils Développement : gcc, Make GNU, flex/bison, valgrind, sondes (BDM, JTAG...)
Gestion de configuration : CVS, SVN, clearcase, git
Bugtracking : Trac, Clearquest
Temps réel Noyaux Linux, QNX, μ COS II, AMX.
Norme POSIX 1b.
Système Programmation système sous Solaris et Linux (POSIX)
Très bonne connaissance des *internals* de Linux
Bonnes notions d'administration système Linux (utilisateurs & services réseau)
Réseaux Ethernet et protocoles réseau ARP, ICMP, TCP/IP, HTTP, FTP, Telnet, SMTP...
Bus PCI, USB, I2C, SPI, CAN, ARINC, 1553, Profibus, GPIB
Base données MySQL

Langues

Anglais : 623 points au TOEFL en 1999. Couramment lu et écrit. Correctement parlé.

Expériences professionnelles

Depuis **ALSTOM Transport – Villeurbanne (69)**

Juillet 2005

Nomination « senior expert » en 2008 donnant lieu aux activités suivantes

2008 – 2012

- *Support de dernier niveau* lors de problèmes bloquants sur projets ou produits : Blocages sporadiques d'échanges sur bus, non tenue d'échéances temporelles etc.
- *Expertise logicielle* pour arbitrer choix technologiques (choix OS, middleware etc)
- *Etude R&D virtualisation*
Description de l'intérêt de la techno pour l'embarqué et maquetage
- *Etude R&D Multicore*
Définition des use cases liés à cette architecture dans les produits ferroviaires.
Enjeux de la programmation parallèle et évaluation d'outils
- *Analyse solutions de communication Ethernet* afin d'arbitrer choix d'un middleware de communication pour solutions de référence Ethernet bord en substitution des bus de données traditionnels. Support activité de standardisation
- Amélioration du *processus de développement logiciel* (Intégration continue)

2010 – 2011

Migration sous Linux d'une gamme de produits bord

- Sélection distribution embarquée et établissement des « golden rules »
- Elaboration de la stratégie de portage avec chemin de migration progressif
- Validation des performances et de la tenue des contraintes temps réel
- Développement d'un module noyau Linux d'émulation de primitives de message passing QNX
- Suivi et animation du portage du middleware Alstom

2009	<u>Solution Ethernet/IP pour consist Ethernet</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Développement démonstrateur pour groupe IEC • Suivi intégration du protocole CIP dans middleware Alstom
2008	<u>Produit de signalisation bord de voie permettant gestion de signaux</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Développement noyau de sécurité SIL4 et application de lecture/commande d'IOs : <ul style="list-style-type: none"> - Service de vote deux parmi deux - Base d'IOs votée - Driver de communication et protocoles (LS, Ethernet, CANOPEN)
2007	<u>Calculateur bord (embarqué) d'une solution de signalisation</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des BSP QNX de toutes les cartes du calculateur • Implémentation au sein middleware Alstom d'une solution de communication Ethernet redondée (Ethernet en dual homing avec protocole adhoc de signalisation)
2006	<u>Carte passerelle dans un système de signalisation ferroviaire</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Ecriture du BSP QNX pour la carte cible (basée sur un micro contrôleur MPC) • Spécification et implémentation de l'application passerelle ethernet-profibus • Codage d'un simulateur débarqué Python
Juillet 2005 à Décembre 2005	<u>Carte d'acquisition odométrique dans un calculateur EVC (ERTMS)</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Spécification logicielle • Reprise code ADA existant en architecture 2003 pour fournir données odométriques
Janvier 2005 à Juin 2005	COFRAMI, détaché chez CEGELEC – St Maurice de Beynost (69) <u>Développements pour application de surveillance de la pollution (En C sous Linux) :</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Agrégations de données acquises sur des stations de mesures distantes et filtres • Importation/Exportation de fichiers de la Bd mysql vers sites distants • Intégration de l'application dans sa globalité
Année 2004	COFRAMI, détaché chez ALSTOM Transport – Villeurbanne (69) <u>Travaux sur le projet Jubilee Line:</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Investigation des dysfonctionnements logiciels rapportés par les tests fonctionnels • Développement d'un outil d'analyse « live » du soft embarqué • Evolutions de l'application de maintenance écrite en C++ • Reverse engineering du code embarqué et des échanges sur bus 1553 like.
Janvier 2002 à Décembre 2003	COFRAMI, détaché au CNES – Toulouse (31) <u>Développement du Banc Validation Système SCAO (BVSS) des satellites Myriade :</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Modèle fonctionnel des gyromètres • Couches bas niveau du simulateur • Modèle d'interface Charge Utile • Sondes d'espionnage des bus de l'OBC • Support et expertise technique pour exploitation du banc
Mars 2001 à Janvier 2002	COFRAMI, détaché à ASTRIUM -Toulouse (31) <u>Validation d'un logiciel du DDPU (Digital Payload Processing Unit) sur INMARSAT4 :</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Banc de validation, émulateur ERC32(SPARC durci), ADA, TCL <u>Validation du DMS (Data Management system) embarqué sur la sonde ROSETTA</u> <ul style="list-style-type: none"> • Processeur 1750, protocole CCSDS, ADA
Juillet 1999 à Juin 2000	ALTEN SO – Toulouse (31) - STAGE <u>Etude du calculateur des Microsatellites (commandée par le CNES)</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • Participation au prototypage des services gestion bord d'un logiciel de vol • Intégration hard/soft du calculateur : Instrumentation (sonde LICE) et test débits aux interfaces (Flux TMTC au format CCSDS)

Autres activités

Extra professionnel	Projet libre de lecteur multimédia pour GPS Tomtom : http://www.tomplayer.net (Développement, maintenance, administration serveur WEB dédié) Traduction d'une 30e de pages du manuel Linux : flockfile(3), sigaltstack(3), select_tut(2)
Enseignement	Depuis 2010 : Cours de 12 heures sur les <i>systèmes embarqués</i> pour des étudiants ingénieurs en apprentissage (Polytech Tours)