

# Aurore COLLOMB

## Ingénieur R&D validation systèmes temps réel

### Situation personnelle

Adresse : 40 rue Jean-Jacques Rousseau Née le : 14 avril 1975 (30 ans) à Metz  
38400 Saint Martin d'Hères Situation : mariée, 1 enfant  
Tél : 04.38.37.12.93 Email : aurorecollomb@chez.com

### Expérience professionnelle

- 2002–2004 : Extension temporelle du langage NTIF** **INRIA – VASY**  
(2 ans) > Etude comparative des algèbres de processus temporisées. Définition d'une relation d'équivalence sur les systèmes de transitions temporisés.  
> Définition du besoin de modélisation des contraintes temps réel. Réalisation de l'extension temporelle du langage NTIF. Vérification formelle de propriétés de la sémantique. Mise en œuvre sur le protocole de carte à puce CEPS (porte-monnaie électronique).  
> Co-organisation d'un workshop sur la spécification, la vérification et le test d'applications pour la carte à puce.  
> Publication internationale. Responsable des enseignements « Systèmes temps réel », « Services internet » et « Utilisation de windows » (ENSIMAG/INPG – IUT/UPMF). Encadrement de stagiaires (Ecole Supélec de Metz) et de projets tuteurés (IUT/UPMF).
- 2001–2002 : Optimisation des performances de l'outil TReX** **Verimag**  
(1 an) > Etude et implantation d'algorithmes pour passage à l'échelle. Validation de l'outil TReX Gestion de version et stabilisation de TReX. Portage du code de TReX sur Linux.  
> Elaboration d'un site web pour sa diffusion (<http://www-verimag.imag.fr/PEOPLE/annichin/trex>)  
> Analyse du protocole PGM de France Telecom avec TReX dans le cadre du projet de recherche « Information Societies Technology ». : Advance.  
> Responsable de l'enseignement « Utilisation de windows ». Définition et réorganisation des travaux pratiques Dreamweaver. (IUT/UPMF)
- 1998–2001 : Vérification de systèmes temps réel** **Verimag - LIAFA**  
(3 ans) > Etude des techniques d'analyse symbolique et création d'un modèle objet pour les systèmes ayant des horloges, des files d'attente et des compteurs.  
> Elaboration d'un nouvel algorithme d'analyse symbolique, mise en œuvre et développement de l'outil TReX (C++, 56000 lignes).  
> Comparaison des outils de model-checking. Etude et vérification du « Bounded Retransmission Protocol » de Philips. Synthèse des contraintes satisfaisant les propriétés de sûreté du protocole d'élection de IEEE 1394.  
> Publications internationales. Enseignements « Algorithmique », « Bases de données », « Architectures logicielles et matérielles » (Deug-Licence-DESS/UJF).

### Etudes à l'université Joseph Fourier, Grenoble

- 1998–2001 : Doctorat en informatique**  
**1997–1998 :** DEA + Magistère informatique  
**1995–1997 :** Licence, Maîtrise, Magistère informatique (mention bien)

### Compétences techniques

- Génie logiciel :** **Gestion de projet** (GANTT, PERT), **assurance et contrôle qualité** (CDC, MAQL, PDL, PAQL, CMM, IEEE, ISO900X), **processus** (PDSI, Unifié).
- Modélisation :** **fonctionnelle** (Z, ZSP, B), **objet** (UML, EBNF), **synchrone** (LUSTRE, VHDL, DC), **asynchrone** (SDL, algèbre de processus – E-Lotos, NTIF) **modèle bas niveau** (automate, réseau de Petri).
- Vérification :** « **model-checking** » (vérification symbolique, bisimulation, équivalence, sûreté, vivacité, déterminisme), « **theorem-proving** » (abstraction, logique).
- Temps réel :** **méthodes** (ordonnancement – HPF EDF LLF, synchronisation), **applications** (systèmes asynchrones paramétrés, protocoles de communication – BRP, IEEE 1394, cartes à puce - CEPS).
- Programmation :** **objet** (Java, C++), **fonctionnelle** (Scheme, CAML), **impérative** (C, Pascal, Ada), **relationnelle** (SQL), **assembleur** (Sparc, 68000).
- Outils :** **gestion de fichiers** (CVS, SCCS), **base de données** (Access, Oracle), **web** (Dreamweaver), **programmation** (Lex/Yacc, Purify, STL), **vérification** (TReX, Uppaal, Kronos, CADP, COQ).
- Environnement :** Posix 1003.4, Sun Solaris, Linux, Windows.
- Langues :** **anglais** (courant), **allemand** (bonnes notions).