

**Manuel SAUNIER**  
saunier.manuel@orange.fr  
42 ans  
10 rue Ernest Renan  
29200 BREST  
02 98 45 82 45  
06 28 19 07 57

## **Ingénieur Recherche & Développement Informatique Scientifique**

### **CURSUS**

**2005 Mastère Spécialisé « Technologies du web : systèmes, services, sécurité », ENST Bretagne**

(Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne), Brest.

**2000/2001 Mastère Spécialisé Image et Intelligence Artificielle, ENST Bretagne.**

**1999** Première année de doctorat en traitement du signal, Université de Rennes I.

Travail sur l'Electroencéphalogramme, segmentation. Programmation en Matlab.

**1998 DEA STIR** (Diplôme d'Etude Approfondie Signal Télécoms Image Radar), option Signal.

Université de Rennes I.

**1993/96 ENSERG** (Ecole Nationale Supérieure d'Electronique et de Radioélectricité de Grenoble),

**INPG** (Institut National Polytechnique de Grenoble).

**1990/93 Classes préparatoires** Math. Supérieures, Math. Spéciales M, Lycée Chateaubriand, Rennes.

**1990 Baccalauréat** série C.

### **EXPERIENCE PROFESSIONNELLE**

**2013/2014 Ingénieur R&D, INRIA FLUMINANCE, RENNES.**

Installation d'un site intranet Mobyde de démonstration de traitement d'image.

Développement d'une librairie C/C++ de programmes de traitement d'images (flot optique, analyse spectrale 2D( $\text{dsp}(k_x, k_y), \text{dsp}(|k|)$ ), histogrammes, erreurs, visualisations de champs de vecteurs, de lignes de courants), avec gnuplot, CImg, FFTW, Cmake, SVN.

Développement sur GPU en OpenCL.

**2011/2012 Ingénieur de recherche, LESIA (Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique), Observatoire de Paris-Meudon.**

Etude et développement de programmes IDL de traitement et d'analyse de spectres de surfaces :

étude bibliographique, estimation de paramètres, ajustement de modèle gaussien, extraction de la composante continue.

**2011 Ingénieur de Recherche, IMCCE (Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Ephémérides), Observatoire de Paris.**

Conception et développement d'un service web de recherche de données sur les objets du système solaire.

Développements en PHP5, MySQL, XML, XSL.

**2009/2010 Ingénieur de Recherche au Centre de Gestion et Traitement de Données ( CGTD) du pôle ICARE (Nuages, Atmosphère, Aérosols), Lille.**

Mise en production d'une chaîne de traitement de données satellites MSG, pour l'inversion de paramètres aérosols. Adaptation de programmes C, C++ à un environnement de production. Développements en C, C++, Python. Tests et validation de données.

**2007/2008 Ingénieur Informaticien à l'IFREMER, CERSAT (Centre de traitement de données océanographiques spatiales), Brest.**

Développement d'applications de traitement et d'exploitation de données océanographiques spatiales.

Configuration et mise en ligne des données du CERSAT à travers les différentes applications web.

Mise au point de Naiad, système d'information de données océanographiques: tests, spécifications, développements particuliers.

Développement d'applications d'exploitation des données (atlas des tempêtes, abonnement).

Technologies : C++(Qt), PHP5, Python, shell, Linux, OpenDap, HDF, NetCDF, XML, MySQL.

**2006 Stage ingénieur.**

Spécification, conception et développement d'un site Intranet de gestion.

Rédaction des spécifications fonctionnelles générales et détaillées.

Conception : architecture logicielle (Struts, J2EE Patterns).

Développement en Java-J2EE : Struts, Eclipse, Jboss, MySQL.

**2003 Stage d'informatique.**

Développement d'un site Intranet J2EE (Eclipse, Tomcat, MySQL).

**2001 IRISA, projet VISTA, Rennes. Stage de Mastère Spécialisé Image Intelligence Artificielle, 6 mois.**

Modélisation statistique du cortex cérébral.

Définition d'une méthode de modélisation géométrique et statistique d'un groupe de sillons corticaux. Définition des repères locaux propres aux couples de sillons.

Programmation en C++, sous Unix, de cette modélisation :

calcul des repères, changements de repère, analyse statistique (analyse en composantes principales), synthèse de formes à partir de l'analyse.

Visualisation des formes avec le logiciel AVS.

**2001 ENST Bretagne, département ITI, Brest. Projet de recherche de Mastère.**

**Sujet :** Modélisation de formes anatomiques tubulaires par cylindres généralisés.

Programmation d'une méthode de reconstruction en 3D de formes tubulaires, basée sur le modèle de cylindre généralisé, à partir d'un nuage de données. Essais sur des données de synthèses.

Programmation en Matlab et en C++.

Etapes de la méthode :

- définition interactive de l'axe courbe du cylindre généralisé.
- définition du système de paramétrage lié au modèle.
- interpolation et ré-échantillonnage des données dans ce système.
- reconstruction finale de la forme en 3 dimensions.

**1999 Enseignement :** poste de moniteur à l'Université de Rennes I.

Encadrement des Travaux Pratiques d'électronique de DEUG, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année. Electronique numérique : circuits logiques. Electronique analogique : circuits passifs, diodes, transistors, montages amplificateurs, Amplificateurs Opérationnels.

**1998 THOMSON MARCONI SONAR**, Service Etudes Générales Sonar, Brest. **Stage de DEA**, 5mois.

**Sujet** : Egalisation spatio-temporelle pour la communication acoustique à haut débit.

Evaluation des performances.

Etude des différents systèmes de traitement, programmés en C sous Unix.

Mise au point des systèmes et des fonctions composantes, réglage des paramètres.

Evaluation sur des signaux réels. Visualisation des résultats par Matlab.

Description du système :

- traitement d'antenne conventionnel ou adaptatif.
- égaliseur linéaire transverse, synchrone ou fractionné, ou fractionné à retour de décision dans la boucle (DFE).
- récupérateur de porteuse (de phase), couplé à l'égaliseur.
- récupérateur de rythme.
- contrôle automatique de gain en entrée.

**1997 Enseignement** : quelques cours en électronique, électricité, électromagnétisme pour des officiers et sous-officiers au 18<sup>ème</sup> Régiment de Transmission d'Epinal.

**1996 THOMSON-CSF**, Service Qualité, St Egrève (Grenoble). **Stage ingénieur**, 3 mois.

Rédaction d'un fichier synthétique et pratique pour l'utilisation des techniques statistiques.

Etude d'un problème de comparaison statistique de processus, dans la production de semi-conducteurs. Formation d'ingénieurs sur ce problème.

Contenu du fichier :

- lois statistiques.
- tests de normalité.
- estimation des paramètres (moyenne et variance) et intervalles de confiance.
- tests de comparaisons et risques d'erreurs associés.
- analyse de la variance.
- régression linéaire, régression courbe, régression plane.
- analyse en composantes principales.

**1995 Société Gardy Merlin Gérin**, Département Electronique, Chalon sur Saône. **Stage ingénieur**.

Tests et évaluation de dispositifs de protection différentielle.

**1994 Merlin Gérin**, ateliers de galvano-plastie et d'usinage, Grenoble. **Stage ouvrier**, 1 mois.

Et divers emplois saisonniers : service et plonge en restauration, balayage, manutentionnaire, caissier.

## LANGUES

**Anglais** : lu, parlé, écrit.

**Espagnol, Latin** : notions.

## INFORMATIQUE

**Systèmes** : MacOS, Unix, Linux, Windows Vista.

**Langages** : C, C++, Python, IDL, Matlab, PHP5, Java, SQL, PL/SQL. Fortran.

**GPU**: CUDA, OpenCL. **Librairies** CImg, FFTW. **Outils**: SVN, Cmake.

**Développement Objet** : UML, Visual C++, Qt.Java-J2EE.

**Développement Web** : HTML, javascript, XSL, PHP5.

**Base de données** : SQL Server, ORACLE, MySQL.

**Logiciels** : Matlab, Gnuplot, Latex.