

BIANCHERI - ASTIER Marc

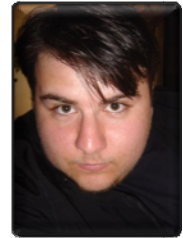
22 allée de la belle feuille 91370 Verrières-le-buisson

06.34.42.48.93

27 ans – Célibataire

mbi@latmos.ipsl.fr

<http://mba.research.free.fr>



Doctorant (CNU 63-34) & Moniteur (CNU 61-63)
« Planétologie et Télédétection radar » & « Télécoms-Electronique »

Ingénieur - Master Recherche
« Signal - Trajectographie » & « Télédétection - Electronique »

FORMATION

- ◆ **2007-2010** **Doctorant en « Planétologie et Télédétection radar » sous la direction de V. Ciarletti**
Thèse : « Sondage des sous-sols planétaires par radar à pénétration de sol : Etude et Modélisation des performances de l'instrument EISS »
au **LATMOS** "Laboratoire Atmosphère, Milieux, Observations Spatiales" (CNRS – UMR 8190)
(ex CETP "Centre d'étude des Environnements Terrestre et Planétaires")
département ESTER "Etude des Surfaces : Télédétection, Expérimentation, Représentation"
Financement : Allocataire de recherche **MENRT** (Ministère de la Recherche)
<http://www.latmos.ipsl.fr>

Moniteur à l'IUT "Réseau & Télécommunications" de Vélizy
Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines (78)
Enseignements : Télécoms-Signaux-Systèmes, Transmission numériques, Electronique (TD & TP)
- ◆ **2006-2007** **Master2 RECHERCHE SMES Signal & Trajectographie mention B (2° de promo)**
(ex DEA Optique Image Signal option Signaux & Systèmes) à l'USTV (Toulon VAR)
- ◆ **2005-2006** **Major de Master2 PRO SMES E2S mention TB (ex DESS Ingénierie Marine)**
« Sciences de la Mer, Environnement, Systèmes » spé. « Electronique, Signaux, Systèmes »
à l'USTV (Toulon VAR)
- ◆ **2004-2005** **Major de Master1 SMES E2S mention AB (ex Maîtrise EEA) à l'USTV (Toulon VAR)**
- ◆ **2003-2004** **Major de Licence EEA mention AB** « Electronique, Electrotechnique, Automatique »
à l'USTV (Toulon VAR)
Préprofessionnalisation aux métiers de l'enseignement
Habilitation électrique BR – B2V
- ◆ **2000-2003** **DUT GTR « Génie Télécommunications et Réseaux »** (IUT Sophia-Antipolis / Nice)
- ◆ **1999-2000** **BAC S-TI ELECTRONIQUE** option Informatique (LT Rouvière Toulon VAR)

Responsabilités administratives liées à l'activité professionnelle

- ◆ **2009-** **Membre élu du Conseil d'Administration de l'OVSQ**
"Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines" (collège Etudiant)
- ◆ **2009-** **Membre élu du Conseil de Laboratoire LATMOS**
(représentant des doctorants)

ENSEIGNEMENTS

IUT "Réseaux et Télécommunications" de Vélizy (UVSQ)

- Electronique (Cours-TD) : Etude du régime transitoire
- Télécoms-Signaux (TD-TP) :
 - o Représentations temporelle et fréquentielles des signaux, Analyse spectrale
 - o Filtrage : diagramme de Bode, transmission d'un signal carré à travers un filtre
 - o Echantillonnage – Repliement du spectre
 - o Emetteur / Récepteur AM (modulation et démodulation AM, reconstitution de porteuse)
- Transmission numérique (TD-TP) :
 - o Synoptique d'une chaîne de transmission numérique
 - o Numérisation : échantillonnage, quantification, codage
 - o Caractérisation d'une transmission : mode synchrone, asynchrone, débit, valence, taux d'erreur
 - o Transcodage information-signal : étude des principaux codes

EXPERIENCES PROFESSIONNELLES (stages, projets, ...)

- ◆ 2007 **Conception d'un miroir à retournement temporel en microondes**
(Diffraction électromagnétique, RT, DORT, HF, Radar à impulsion synthétique, ...)
au LSEET "Lab. de sondages électromagnétiques de l'environnement terrestre" (CNRS-UMR 6017)
sous la direction de M. SAILLARD, E. SPANO, S. PIOCH <http://lseet.univ-tln.fr> (stage en Master2R)
- ◆ 2006 **Programmation VHDL sur Altera CPLD MaxII**
à MADE-SA www.made-sa.com (stage 6mois en Master2 Pro)
- ◆ Eté 2005 **Rénovation complète d'une villa (petite maçonnerie, électricité, peinture, carrelage ...)**
- ◆ 2005 **Conception d'un convertisseur USB-SERIE avec programmation PIC18F**
(Projet tuteuré en Master1)
- ◆ 2003 **Etude et mise en œuvre d'un serveur de Proxy Cache**
à la CPAM du Var (stage 3 mois IUT GTR)
- ◆ 2002-2003 **Configuration d'un autocommutateur ALCATEL Office 4200** (en entreprise)
(Projet tuteuré en IUT GTR)
- ◆ 2001-2003 **Création & Maintenance d'un site Web** : Location Appartements «Michel SOUCHE»
- ◆ 1999-2007 **Donne des cours d'Informatique et d'Electronique aux particuliers (Week-end, Vacances)**

COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Informatique :

- Installation et Administration : Windows 98 / 2000 / XP, Linux (Mandrake, RedHat)
- Langages : C, JAVA, VHDL, Unix, HTML, MatLab, Scilab, PIC18
- Logiciels : suites bureautique, présentation, multimédia, web, programmation
- Réalisation de sites Web personnels / Montage intégral d'un PC

Electronique :

- Logiciels : Kicad, Orcad, PCAD, Quartus, Active HDL, ViewLogic, MicroSim, Cofscope.
- Electronique analogique (Diodes, Transistors, Filtres, Amplificateurs bouclés, oscillateur ...)
- Electronique numérique (Filtrage, Séquenceur, UAL, Microcontrôleurs, PLL ...)
- Conception intégrale de carte électronique : RADAR du LSEET, ZENITH+ de Made-sa

Electromagnétisme – Télédétection :

- Principe fondamental : Propagation des ondes, Equation de Helmholtz, fonction de Green, ...
- Diffraction électromagnétique, Problème de réflexion électromagnétique, ...
- Réalisation d'un radar (miroir) à impulsion synthétique en microondes pour la détection et la localisation d'objet enfouis (miroir à conjugaison de phase).
- Etude du radar GPR EISS : Antennes, Modélisation EM FDTD, Inversion de données, ...

Transmission - Télécommunications :

- Propagations radio, hertziennes (Radars, Antennes, GSM ...) / Modulation - Démodulation
- Traitement du signal analogique et numérique, Analyses spectrales

Estimation :

- Moindres carrés, Moindres carrés pondérés, Maximum de vraisemblance, Fisher, Cramer-Rao
- Régions de confiance.

Filtrage Adapté Stochastique :

- Décomposition en série d'une fonction aléatoire (Calcul des fonctions de base, Karhunen-Loève)
- Décomposition simultanée du signal et du bruit
- (Application au traitement d'images bruitées & à la détection de textures)

Ondelettes :

- Représentation fréquentielle, temps-fréquence linéaire, temps-échelle linéaire
- Représentation temps-fréquence bilinéaire, transformée de Wigner-Ville
- (Applications à la compression de signaux audio)

HMM et Filtrage Particulaire :

- Estimation bayésienne : Estimateur MAP, MMSE. Borne de Cramer-Rao a posteriori.
- Filtrage Linéaire : Filtre de Kalman-Bucy
- Filtrage non-linéaire : l'équation de Chapman-Kolmogorov.
- Mise en œuvre du filtrage non-linéaire : HMM et Filtrage particulaire

Automatique :

- Systèmes linéaires stationnaires et invariants à temps continu-discret
- Commande modale, optimale, neuronale
- Logique floue

Ingénierie Marine :

- Mécanique des fluides (Hydrodynamique), Systèmes sonar, radar, Robotique sous marine

Réseaux :

- Câblage et mise en service de réseaux informatiques (Ethernet, Wifi), serveur ftp - routage
- Connaissance du matériel, des différentes topologies et des protocoles

Langues :

- Anglais : Maîtrise de l'anglais technique (publications en anglais et conférences)
- Allemand: Niveau scolaire (2ans)

CENTRE D'INTERET

- Informatique :** Linux et produits HI-TEC
- Sport :** Plongée sous marine (photographie), 9 ans de Rugby (La Valette du Var)
- Chants :** Variétés française, internationale, Opéra
- Mécanique AUTO :** Intégration PC embarqué (PEUGEOT 406) & Motos & Modélisme

Publications à comités de lecture internationales et nationales :

- A bistatic HF GPR dedicated to the Martian deep sub-surface characterization - Experimental Validation in arid environment
V. Ciarletti, A. Le Gall, **M. Biancheri-Astier**, C. Corbel, F. Dolon, R. Ney, J.J. Berthelier
(paper under submission)
- Optimization of resistive profile for loaded electrical monopole dedicated to deep Martian subsurface sounding
M. Biancheri-Astier, V. Ciarletti, A. Reineix, C. Corbel
(paper under submission for GJR "Journal of Geophysical Research")
- Modeling the configuration of HF antennas for deep bistatic subsurface sounding
M. Biancheri-Astier, V. Ciarletti, A. Reineix, C. Corbel
(paper under submission for IEEE "Geoscience and Remote sensing")
- Optimisation des antennes électrique du radar GPR EISS
M. Biancheri-Astier, V. Ciarletti, A. Reineix, C. Corbel, Y. Simon
(REE Revue de l'Electricité et de l'Electronique - Février 2010)

Communications orales avec actes :

- EISS: an HF mono and bistatic GPR for terrestrial and planetary deep soundings
M. Biancheri-Astier, R. Hassen-Khodja, V. Ciarletti, A. Reineix, C. Corbel, Y. Simon, C. Caudoux, J. Faroux, F. Dolon, V. Leray, S.M. Clifford
(GPR 2010 - XIII International Conference on Ground Penetrating Radar, Italy)
- Modélisation des antennes électriques du GPR EISS
M. Biancheri-Astier, V. Ciarletti, A. Reineix, C. Corbel
(Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation - Hermes Science publications - Métrologie de la terre, du climat et de l'univers, 2010, France)
- Expériences de renversement du temps en micro-ondes : description du radar et résultats
L. Bellomo, S. Pioch, M. Saillard, E. Spano, **M. Biancheri-Astier**
(URSI Union Radio-Scientifique Internationale - JS'09 Journée Scientifique 2009 "Propagation et Télédétection")
- Mémoire de Master Recherche "Conception d'un miroir à retournement temporel en micro-ondes"
M. Biancheri-Astier
(LSEET Laboratoire de Sondage Electromagnétique de l'Environnement Terrestre - France)

Communications orales :

- WISDOM & EISS Annual Team Meeting (EISS modeling)
M. Biancheri-Astier
- The NetStation GPR: A Tool for Conducting Lander-Based 3D Investigations of Subsurface Structure, Stratigraphy, and Volatile Distribution in Planetary Environments
V. Ciarletti, S. Clifford, D. Plettemeier, C. Corbel, **M. Biancheri-Astier**
(EPSC 2009 "European Planetary Science Congress", Allemagne)
- Modélisation des antennes électriques et magnétiques du GPR EISS pour la mission ExoMars
M. Biancheri-Astier, V. Ciarletti, A. Reineix, C. Corbel, F. Dolon, Y. Simon, C. Caudoux, L. Lapauw
(URSI France - JS'09 Journée Scientifique 2009 "Propagation et Télédétection", France)
- Journée des doctorants 2009 de l'ED440 M2RM2 "Matière, milieux réactifs et méthodes de la modélisation" - France
M. Biancheri-Astier, V. Ciarletti, A. Reineix, C. Corbel, Y. Simon

Posters :

- Modeling and optimization of loaded electrical antennas dedicated to deep Martian subsurface sounding by a bistatic HF GPR operating from the surface
M. Biancheri-Astier, V. Ciarletti, A. Reineix, S. M. Clifford
(MARS WorkShop III 2010, Ecole de Physique des Houches - France)
- 3D characterization of the surface by a bistatic HF GPR operating from the surface
M. Biancheri-Astier, V. Ciarletti, A. Reineix, S. M. Clifford, C. Corbel, Y. Simon
(AGU Fall Meeting 2009 - "American Geophysical Union", San Francisco - USA)
- The NetStation GPR: Lander-Based 3D Investigations of Subsurface Structure, Stratigraphy, and Volatile Distribution in Planetary Environments
S. M. Clifford, V. Ciarletti, D. Plettemeier, C. Corbel, **M. Biancheri-Astier**
(AGU Fall Meeting 2009 - "American Geophysical Union", San Francisco - USA)
- Inauguration OVSQ-LATMOS, Guyancourt France
M. Biancheri-Astier, V. Ciarletti, A. Reineix, C. Corbel, Y. Simon, R. Hassen-Khodja
- Modelling of EISS GPR's electrical and magnetic antennas for ExoMars mission
M. Biancheri-Astier, V. Ciarletti, A. Reineix, C. Corbel, F. Dolon
(EGU 2009 - "European Geosciences Union", Vienne - Autriche)
- Journée des doctorants 2008 de l'ED440 M2RM2 "Matière, milieux réactifs et méthodes de la modélisation" - France