

# VENA Arnaud

---

345 rue Hector Guimard, Guilhaud Granges 07500

Bureau : 04 75 75 93 96

Email personnel : [arnaud.vena@cegetel.net](mailto:arnaud.vena@cegetel.net)

Email professionnel : [arnaud.vena@lcis.grenoble-inp.fr](mailto:arnaud.vena@lcis.grenoble-inp.fr)

Célibataire, français. Né à MONACO le 21/01/1982.

---

## Études supérieures

---

**2009-2012 : thèse de doctorat en cours à l'EEATS Grenoble, laboratoire LCIS à Valence**

Spécialité : Optique et radiofréquence

**2002-2005 : Ecole d'Ingénieur INPG-ESISAR, Institut National Polytechnique de Grenoble**

Spécialité ESE : Électronique des Systèmes Embarqués

*mention bien*

*2<sup>nd</sup> au classement sur 38 admis, moyenne 14,506/20*

**2000-2002 : DUT GEII, IUT de Nice**

Génie électrique et informatique industrielle, option système automatisé

*1<sup>er</sup> au classement sur 59 admis, moyenne 16,9/20*

**2000 : Baccalauréat technologique STI, Lycée Albert 1<sup>er</sup>, Monaco**

Spécialité électrotechnique

*mention très bien*

## Activités de recherche

---

**2009-2012 : Doctorant Contractuel Enseignant, Grenoble Inp ESISAR-LCIS**

- Conception d'un lecteur de tag sans puces basé sur une approche type radar impulsif ULB (Ultra Large Bande).
- Conception de capteur RFID sans puces.
- Conception de tag RFID sans puces.
- Méthode de caractérisation de tag en cavité métallique.
- Développement d'un banc de mesure fréquentiel et temporel pour la caractérisation des tags RFID sans puces en configuration bi-statique

## Activités d'enseignement

---

**2009-2012 : Doctorant Contractuel Enseignant, Grenoble Inp ESISAR-LCIS**

- TD et TP d'architecture matérielle (module EE140), 1<sup>ère</sup> année du cycle préparatoire
- TD et TP de traitement du signal, signaux aléatoires (module EE332), 1<sup>ère</sup> année du cycle Ingénieur par apprentissage
- TP Radiofréquence, 1<sup>ère</sup> année du cycle ingénieur (module PH321)
- Mini projets électroniques, 2<sup>ème</sup> année du cycle préparatoire (module EE250)

### Revue Internationale

- A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, "Design of Single Layer Chipless RFID Tag Robust to the Detuning Effect of the Container," *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, 2012. **(soumis)**.
- A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, "High Capacity Chipless RFID Tag Insensitive to the Polarization," *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, Dec. 2011. **(accepté)**
- A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, "A Fully Printable Chipless RFID Tag With Detuning Correction Technique," *IEEE Microwave and Wireless Components Letters*, February 2012.
- A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, "Chipless RFID Tag Using Hybrid Coding Technique," *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, Vol. 59, Issue 12, pp. 3356-3364, 2011.
- E. Perret, M. Hamdi, A. Vena, F. Garet, M. Bernier, L. Duvillaret, S. Tedjini, "RF and THz Identification using a new generation of chipless RFID tags," *The Radioengineering journal - Towards EuCAP 2012: Emerging Materials, Methods, and Technologies in Antenna & Propagation*, 2011

### Conférences Internationales

- A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, C. Vallée, P. Gonon, C. Mannequin, "A Fully Passive RF Switch Based on Nanometric Conductive Bridge," *IEEE MTT-S IMS 2012*. **(accepté)**
- A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, D. Kaddour, A. Potie, T. Baron, "A Compact Chipless RFID Tag with Environment Sensing Capability" *IEEE MTT-S IMS 2012*. **(accepté)**
- A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, "A Compact Chipless RFID Tag Using Polarization Diversity for Encoding and Sensing," *IEEE International Conference on RFID 2012*, April. 2012
- A. Vena, T. Singh, E. Perret, S. Tedjini, "Metallic Letter Identification Based on Radar Approach" *URSI GASS*, Istanbul, Turkey, August 13-20, 2011
- A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, "RFID Chipless Tag Based on Multiple Phase Shifters," *IEEE MTT-S IMS 2011*, Baltimore, USA, June 5-10, 2011
- T. Singh, S. Tedjini, E. Perret, A. Vena, "A Frequency Signature Based Method for the RF Identification of Letters," *IEEE RFID 2011*, Orlando, Florida, USA, April 12-14, 2011
- A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, "Novel Compact RFID Chipless Tag," *PIERS Proceedings*, Marrakesh, Morocco, March 20-23, 2011
- V. Deepu, A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, "New RF Identification Technology for secure applications," *IEEE RFID TA 2010*, Guangzhou, China, June 17-19, 2010
- A. Vena, P. Roux, "Near Field Coupling With Small RFID Objects," *PIERS Proceedings*, Moscow, Russia, August 18, 2009

### Conférence Nationale

- A. Vena, E. Perret, C. Mannequin, C. Vallée, P. Gonon, S. Tedjini, "Conception d'un switch RF à base de filaments conducteurs nanométriques," *JCMM 2012*, Chambéry, France, March 2012.
- A. Vena, E. Perret, D. Kaddour, A. Potie, T. Baron, S. Tedjini, "Conception d'un capteur RFID sans puce à base de nanofils de silicium", *JCMM 2012*, Chambéry, France, March 2012.
- A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, "Nouvelle génération de Tags RFID sans puce," *17èmes Journées Nationales Microondes*, Brest, France, 18-20 May 2011

---

### **Brevet International**

- E. Perret, S.Tedjini, V. Deepu, F. Gareth, L. Duvillaret, A. Vena, « Chipless passive RFID tag, » Patent WO/2011/098719, August 18, 2011

### **Chapitre de livre**

- S. Tedjini, E.Perret, A. Vena, D. Kaddour, "Chipless Radio Frequency Identifications : System for Ubiquitous Tagging", IGI Global (accepted)

---

### **Compétences techniques**

#### **Physique**

Radiofréquence, électromagnétique, antennes, propagation d'ondes, RFID, Radar  
Outils : CST, HFSS, RFSIM99, Ansoft Designer, PSPICE.

#### **Traitement du signal**

DSP, Matlab.

#### **Électronique numérique**

Synthèse VHDL sur FPGA, CPLD.

#### **Langages de programmation**

C, C++, Assembleur PIC et 8086, C#, Visual Basic.

#### **Automatique**

Modélisation et régulation de système, Matlab-Simulink.

---

### **Expérience professionnelle**

#### **2006-2009 : Ingénieur d'étude, ACS Solution France**

- Développement d'un outil de qualification de formes d'onde pour lecteurs de carte sans contact (contribution pour les méthodes de mesures de l'ISO/IEC14443-2 et 14443-3)
- Analyse / Recherche dans le domaine de l'architecture d'interconnexion d'équipements embarqué pour le transport (Bus, Tramway ...)
- Développement VHDL pour FPGA (liaison de bus rapide microprocesseur / FPGA, conception de périphériques dédiés => UART spécifiques RFID, contrôleur d'imprimante thermique, SPI, I2C...)
- Développement de drivers logiciels pour coupleur sans contact connecté sur un équipement portable (OS WinCE, plateforme ARM9) via un bus PCMCIA.
- Recherche & développement dans le domaine des antennes RFID en champs proche.

#### **2005 : Ingénieur d'étude, ASCOM**

- Développement d'un recycleur de carte sans contact (carte à microcontrôleur 8 bits et pilotage d'un ensemble mécanique).

---

### **Stages et projets d'études**

#### **2005 : Stage ingénieur d'étude de 5 mois, ASCOM, Valence**

- Réalisation d'un testeur de protocole pour lecteurs de carte sans contact. Réalisation électronique analogique, numérique, FPGA, logiciel µC 16bits.

#### **2005 : Projet de conception RF, INPG-ESISAR, Valence**

- Conception d'un amplificateur large bande UWB avec Ansoft Designer.
- Conception d'un transceiver micro-onde 2GHz (amplification, adaptation, filtrage) avec Ansoft Designer.

#### **2004 : Projet industriel de 6 mois, SPIT, Valence**

- 
- Conception d'un circuit d'allumage électronique pour la combustion d'un mélange air gaz. Réalisé pour l'entreprise SPIT au sein de l'INPG - ESISAR.

**2002 : Stage technicien supérieur de 2 mois, EATON, MONACO**

- Réalisation d'un banc d'assemblage de valve à eau automobile dans le service "New Process" à EATON.

---

**Langues**

Anglais (niveau TOEIC : 800)

Italien (niveau moyen)

---

**Habilitations supplémentaires**

AFPS

Permis B, possède une voiture

---

**Intérêts personnels**

Pratique sportive du VTT et du vélo de route

Musique : batterie pendant 8 ans

Modélisme

Les sciences d'un point de vue général