

## LAURA CONDE CANENCIA

Maître de Conférences, Section 61  
Université Bretagne-Sud, Lorient / Lab-STICC, CNRS, UMR 6285

Email : [laura.conde-canencia@univ-ubs.fr](mailto:laura.conde-canencia@univ-ubs.fr)

URLs : <http://www-labsticc.univ-ubs.fr/~condecana/>  
<https://www.linkedin.com/in/conde-canencia/>

### Adresse personnelle

10 rue du Ter  
56100 LORIENT  
Tél : 06 25 40 88 14

### Adresse professionnelle

Lab-STICC – Université Bretagne Sud  
Centre de Recherche - BP 92116  
F-56321 Lorient Cedex

Née à Madrid, Espagne, le 23/11/1977 - Double nationalité française et espagnole.

## FORMATION ET DIPLOMES

Octobre 2018 : **Habilitation à Diriger des Recherches** (Université Bretagne Sud, Ecole Doctorale Maths et STIC, Mention Electronique), Titre : « *Contribution au codage de l'information pour sa transmission et son stockage : des technologies classiques aux technologies émergentes* ». Qualification aux fonctions de professeurs des universités numéro 19161171505, obtenue le 01/02/2019.

2004 : **Doctorat en Electronique** (Telecom Bretagne/Université de Bretagne Occidentale), spécialité Communications Numériques et Codage Correcteur d'Erreurs. Titre : « *Turbocodes et modulation à grande efficacité spectrale* ». Directeur de thèse : Alain Glavieux. Encadrants : Claude Berrou et Catherine Douillard.

2000 : **Ingénieur en Télécommunications** de l'Universidad Politécnica de Madrid, Espagne. Spécialité Electronique. Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Télécommunications. Mention Assez Bien

1999 – 2000 : **Elève Ingénieur ERASMUS** en 3<sup>ème</sup> année du cycle ingénieur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Nantes.

## DEROULEMENT DE CARRIERE

**Sept. 2017- Août 2018** : Professeure invitée - *Fulbright Visiting Research Scholar* à University of California, Los Angeles (UCLA). Pour ce séjour j'ai obtenu un CRCT de 12 mois, une bourse de recherche de la Commission franco-américaine Fulbright et une bourse PRESTIGE/Marie Curie Fellowship de l'Union Européenne.

**Depuis Septembre 2006** : Maître de Conférences, Section 61, à l'Université Bretagne Sud (titularisée en Sept. 2007). Enseignante à l'UFR Sciences et Sciences de l'ingénieur, dépt. Sciences et Techniques. Chercheuse au Lab-STICC, CNRS, UMR 6285. Titulaire de la **PEDR** depuis 2014.

**Fév. – Août 2006** : Ingénieur de Recherche (contrat à durée déterminée) au laboratoire LESTER, Université Bretagne-Sud. Projet de Recherche Européen GALILEO.

**Sept. 2004 – Janv. 2006** : Enseignant-chercheur à Escuela Politécnica Superior, Universidad San Pablo CEU, Madrid. Ecole d'ingénieurs privée. Enseignements en 4<sup>ème</sup> année d'Ecole d'Ingénieurs (niveau Bac+4).

**Sept. 2003 – Août 2004** : ATER à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Nantes, site de Saint Nazaire (Polytech' Nantes). Enseignements en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année d'Ecole d'Ingénieurs.

## RESPONSABILITES A L'UNIVERSITE BRETAGNE SUD

**Depuis Janvier 2019** : Directrice adjointe du Lab-STICC Université Bretagne Sud.

**Depuis 2018** : Responsable du parcours Systèmes Embarqués/Systèmes Intégrés du Master en Ingénierie de Systèmes Complexes. UFR Sciences et Sciences de l'Ingénieur.

**2016 -2018** : Membre élue à la Commission de la Recherche du Conseil Académique et groupe de travail Recherche à l'International.

**2012 – 2017** : Responsable de Master GEII Parcours Hispanique. Formation spécifique pour étudiants hispanophones. Création du Master et promotion en Amérique Latine, en collaboration avec le Service d'Affaires Internationales de l'UBS.

**2011 - 2017** : Directeur d'études de la 1<sup>ère</sup> année du Master GEII

**2008 – 2010** : Responsable de la délocalisation du Master GEII à l'Institut de Génie Appliquée (IGA), Casablanca, Maroc.

**2008 – 2009** : Responsable de la filière Electronique et Informatique Industrielle (EII) à la Faculté de Sciences et Sciences de l'Ingénieur de l'Université Bretagne-Sud

### ENSEIGNEMENT

J'effectue mon enseignement au sein de l'UFR Sciences et Sciences de l'Ingénieur, dans le domaine du Génie Electronique Industriel et Informatique de l'Université Bretagne-Sud. En 2017, le Master GEII a évolué vers le Master en Ingénierie de Systèmes Complexes (ISC). J'interviens depuis 2018 en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année du cycle Ingénieur en Mécatronique de l'Ecole d'Ingénieurs ENSIBS. Mes cours concernent principalement le Traitement du Signal, les Communications Numériques et la Programmation. Le tableau suivant détaille les Cours que j'assure ou que j'ai assurés dans le passé :

Cours	Type	Années	Publique	Nombre d'heures eq. TD
Digital Image Processing	Cours, TD, TP	2018-2019	Licence 2 PCSI	~ 40 h
Electronique analogique	Cours, TD, TP	2006 - 2010	Licence 2 et 3 PCSI	~ 240 h
Traitement numérique du signal	Cours, TD, TP	2011 - 2012	Master 2 GEII	~ 38 h
Communications numériques	Cours, TD, TP	2006 - 2017	Master 1 GEII	~ 408 h
Traitement du signal	Cours, TD, TP	2008 - 2017	Master 1 GEII	~ 342 h
Programmation orientée objet	Cours, TD, TP	2007 - 2019	Master 1 GEII / Master 1 ISC	~ 458 h
Programmation C	TP	2015 - 2018	Licence 3 Electronique, 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> année Ecole d'Ingénieurs Mécatronique ENSIBS	~ 120 h
Total heures eq. TD :				~ 1646 h

En 2015, j'ai participé au projet CyberEdu ([www.cyberedu.fr](http://www.cyberedu.fr)) de l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI, <http://www.ssi.gouv.fr/>). Ce projet a pour objectif d'introduire les notions de sécurité dans l'ensemble des formations dans le domaine du numérique en France. Concrètement, j'ai dispensé des cours de sensibilisation à la cybersécurité aux étudiants du Master GEII avec les supports fournis par les experts en sécurité du numérique.

## ACTIVITES DE RECHERCHE

J'effectue ma recherche dans l'équipe Interaction Algorithme Silicium (IAS) du Laboratoire Lab-STICC et je collabore depuis 2017 avec la professeure Lara Dolecek, Laboratory for Robust Information Systems, University of California Los Angeles.

Je détaille ici : mes responsabilités en recherche, les projets de recherche européens, nationaux et industriels auxquels j'ai participé, les thèses de doctorat que j'ai encadrées et, enfin, je décris la valorisation de ma recherche à travers les brevets déposés et licenciés et les collaborations internationales.

## RESPONSABILITES ET APPARTENANCE A DES SOCIETES

**Depuis 2017** : Membre élue au Technical Committee « Design and Implementation of Signal Processing Systems » (TC DISPS) de l'IEEE Signal Processing Society. Ce comité organise tous les ans les conférences IEEE Workshop on Signal Processing Systems (SIPS) et IEEE Int. Conf. on Acoustics, Speech & Signal Processing (ICASSP).

Organisation de SIPS'2018, à Cape Town, Afrique du Sud : Publicity Chair, Event Registration Chair and Session Chair.

**2016 – Oct. 2018** : Membre élue à la Commission de la Recherche du Conseil Académique de l'Université Bretagne-Sud. J'ai dû quitter la commission après l'obtention de mon HDR (changement de corps).

**Depuis 2008** : Membre des sociétés savantes et groupes de travail : GdR-ISIS, IEEE Communications Society, IEEE Women in Engineering, IEEE Signal Processing Society.

## PROJETS DE RECHERCHE

### Projets de laboratoire d'excellence (Labex CominLabs) :

**DNA-storage (2019)** : Projet exploratoire. Porteur du projet.

Partenaires : INRIA / IRISA Rennes.

Montant : 25000 € / Durée : 8 mois.

**SENSE (2013-2016)** « Sparse Neural Coding & Bionic Vision System »

Membre de l'équipe porteur du projet. Responsable du projet : Philippe Coussy.

Partenaires : Telecom-Bretagne et Irisa Vannes.

Montant : 154000 € / Durée : 3 ans.

### Contrats industriels

**NOFADEC 2 (2013/2014)** « Décodeur pour nouvelle famille de codes : les Codes Cortex. Partie 2 »  
France Telecom R&D, Orange Labs, Rennes.

Responsable du montage et de la gestion du projet. Ingénieur de recherche et stagiaires sous ma responsabilité.

Montant : 45000€ / Durée : 1 an.

**NOFADEC** (2010/ 2012) « Décodeur pour nouvelle famille de codes : les Codes Cortex »  
France Telecom R&D, Orange Labs, Rennes. Responsable du projet : Emmanuel Boutillon.  
Participation scientifique au projet. Ingénieur de recherche et stagiaires sous ma responsabilité.  
Montant : 80000 € / Durée : 2 ans.

### **Contrats publics**

**SIMPADEC** (2016-2017) « Simulation et IMplantation PARallèles de DECodeur Non Binaire ».  
Projet du GDR-ISIS avec l'IMS de Bordeaux.  
Responsables du projet : Emmanuel Boutillon (UBS) et Bertrand Le Gal (IMS Bordeaux).  
Montant : ~7000 € / Durée : 1 an.

**GIGADEC** (2011/2013) « Nouvelles architectures de Turbo décodeurs à très haut débit »  
Contrat Région de Bretagne avec l'entreprise TurboConcept et Telecom Bretagne.  
Responsable du projet : Emmanuel Boutillon.

**Projet Jeune Chercheur du GdR-ISIS** (2010) « Modélisation de la Reconfiguration Dynamique appliquée à un décodeur LDPC Non Binaire »  
J'ai été la responsable scientifique, ainsi que la responsable du montage et de la gestion du projet.  
Montant : 5000 € / Durée : 1 an.

### **Projets européens**

**DAVINCI** (2010) « Design And Versatile Implementation of Non-binary wireless Communications based on Innovative LDPC Codes ». Projet STREP, 7ème Programme-Cadre de la Recherche en Europe.  
Task Leader de la tâche T6.1 portant sur la définition de l'architecture du décodeur. Participation aux tâches administratives et scientifiques du projet.  
Montant : 243000 € / Durée : 2 ans et demi.

**GALILEO** (2006) « Turbo techniques in Galileo signal acquisition ». Projet européen du FP6 co-financé par l'Agence Européenne de Systèmes de Navigation Satellitaires ([www.gsa.europa.eu](http://www.gsa.europa.eu)).  
Ingénieur de Recherche.  
Montant : 62000 €. Durée : ~ 1 an.

### **ENCADREMENT DOCTORAL**

Depuis 2007 je participe à l'encadrement de 5 thèses réparties comme suit : 3 thèses soutenues et 2 thèses en cours de rédaction qui seront soutenues en 2018.

- Robin Danilo, « *Approches connexionnistes pour la vision par ordinateur embarquée* ». Thèse financée par le projet SENSE du Labex CominLabs. Début de thèse : Octobre 2013. Soutenance le 18/12/2018. Directeur de thèse : Philippe Coussy.
- Hassan Harb, « *Hardware implementation of Non-Binary LDPC codes* ». Thèse en cotutelle avec Lebanese International University, Beirut, Liban. Début de thèse : Janvier 2016. Thèse soutenue le 8/11/2018. Directeur de thèse : Emmanuel Boutillon.
- Ahmed Abdmoulah, « *Non-binary LDPC codes associated to high-order modulations* ». Thèse financée par allocation MESR et en co-encadrement avec Telecom Bretagne, Brest, soutenue en Septembre 2017. M. Abdmoulah est actuellement ingénieur de recherche à Bouygues Télécom Paris après deux ans d'ATER à l'Université de Paris-Seine. Directeurs de thèse : Emmanuel Boutillon et Catherine Douillard.
- Oussama Abassi, « *Étude de décodeurs LDPC non-binaires* ». Thèse financée par allocation MESR, soutenue le 27 juin 2014. M. Abassi a effectué un séjour de recherche à American

University of Beirut pendant sa thèse, dans l'équipe du professeur M. Mansour. Cette collaboration a donné lieu à 2 publications en conférence. Les travaux de thèse de M. Abassi ont produit 2 brevets. M. Abassi est actuellement ingénieur de recherche au CEA.

- Cédric Marchand, « *Implementation of an LDPC decoder for the DVB-S2, -T2 and -C2 standards* ». Thèse CIFRE avec NXP Caen, soutenue en Décembre 2010. M. Marchand est actuellement ingénieur de recherche au Lab-STICC.

## DIFFUSION SCIENTIFIQUE

### Valorisation de brevets

Mes premiers travaux sur les codes LDPC non-binaires effectués dans le cadre du projet européen DAVINCI ont été brevetés en 2009 (avec la SATT Ouest Valorisation). Un deuxième brevet a été déposé en 2012. En 2013, France Brevets, premier fonds d'investissement et de valorisation des brevets en Europe a acheté la licence et l'exploitation internationale de ces brevets. Un troisième brevet a été déposé en 2014. Depuis 2014 mon équipe de recherche bénéficie d'un financement de type Patent Factory de la part de France Brevets.

### Collaborations internationales

- Octobre 2018, conférence invitée sur les codes LDPC non-binaires à University of Witwatersrand, Johannesburg, Afrique du Sud. Invitation du Prof. Fambirai Takawira.
- Septembre 2017 – Août 2018 : Séjour de recherche à *University of California*, Los Angeles (UCLA), Laboratory for Robust Information Systems (LORIS), dirigé par la professeure Lara Dolecek. Pour ce séjour j'ai obtenu un CRCT de 12 mois, une bourse de recherche de la Commission Fulbright (*Fulbright Visiting Research Scholarship*) et une bourse PRESTIGE/Marie Curie Fellowship de l'Union Européenne.
- Octobre 2017 : *Guest Lecture* aux élèves Post-Graduate et Doctorants, *Electrical et Computer Engineering Department, University of California*, Los Angeles (UCLA) « *Message-passing decoding algorithms for graph-based error-correcting codes* ».
- Novembre 2016 : visite et présentation de mes travaux sur les codes LDPC non-binaires à *University of California*, Los Angeles (UCLA).
- Depuis 2015 : *Lebanese International University*, Prof. A. Al Ghouwayel. Co-rédaction d'articles de revue. Co-encadrement de la thèse de Hassan Harb.
- 2014 : *Brown University* (USA), Serre Lab. Collaboration autour du codage neural. Séjour de mon doctorant R. Danilo à *Brown University*. Séjour au Lab-STICC Lorient du Prof. Thomas Serre.
- 2013 : *American University of Beirut* (AUB, Liban), Professeur M. Mansour, séjour du doctorant O. Abassi à AUB. Co-publication d'articles.
- 2010 – 2014 : Sup'Com Tunis, accueil de quatre élèves de Master Recherche pour stage fin d'études depuis 2010.

## RAYONNEMENT SCIENTIFIQUE : EVALUATION DE LA RECHERCHE

**Membre du jury de sélection :** Commission franco-américaine Fulbright, bourses du programme « Chercheurs », campagne 2019.

**Membre du comité de sélection des bourses doctorales de la région de Bretagne (DIS4),** campagne 2019.

**Membre du Comité Technique (*Technical Program Committee*) des Conférences :**

- IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP) 2019,
- Int. Conference on Telecommunications (ICT) 2018 et 2019,
- IEEE Int. Workshop on Signal Processing Systems (SIPS) 2017 et 2018,
- IEEE Symposium on Computers and Communication (ISCC) 2017.

**Comités de sélection** pour les postes de Maître de Conférences en Section 61 (4) :

- IUT de Quimper/Lab-STICC, Quimper, Mai 2015,
- ESIAB, Université de Bretagne Occidentale/Lab-STICC, Quimper, Mai 2013,
- IUT de Quimper/Lab-STICC, Quimper, Mai 2013,
- Université de Bretagne Occidentale/Lab-STICC, Brest, Mai 2011.

**Jurys de thèse** (3) :

- Dhouha Kbaier, « Etude de turbocodes de nouvelle génération », 26/09/2011, Telecom Bretagne, Brest.
- Amina Piemontese, « Récepteurs multi-utilisateurs avancés de faible complexité », 28/03/2011, Université de Parma (Italie).
- Bilal Shams, « Les codes NB-LDPC non-binaires de nouvelles génération », 8/12/2010, ENSEA, Université de Cergy-Pontoise. Rapporteur de la thèse en 2010, de par mon expertise en codes LDPC non-binaires et avec une dérogation de l'école doctorale, vu que je n'étais pas HDR.

**Comités de lecture** : je suis sollicitée régulièrement par les conférences et journaux suivants

- **Conférences internationales** : IEEE International Symposium on Turbo Codes and Related Topics, IEEE Workshop on Signal Processing Systems, IEEE International Symposium on Circuits and Systems, IEEE Vehicular Technology Conference, IEEE Information Theory Symposium, EUSIPCO...
- **Journaux internationaux** : IEEE Transactions on Signal Processing, IEEE Transactions on Circuits and Systems I, IEEE Communications Letters, IEEE Transactions on Circuits and Systems II, IEEE Transaction on Communications et IEE Electronics Letters.

## AUTRES RESPONSABILITES ET ACTIVITES

J'ai représenté l'UBS dans la mission de Présidents d'Université et Directeurs d'Établissements lors de la Semaine Franco-Mexicaine de la Recherche et l'Enseignement Supérieur qui a eu lieu lors de la visite officielle au Mexique du M. le Président de la République en Avril 2014.

Promotion des femmes dans les sciences et les techniques : représentation de l'UBS à la manifestation « Métiers en tous genres » pour l'égalité professionnelle et mixité des emplois, organisée par la Délégation Régionale aux Droits de Femmes et à l'Égalité (2014-2016).

Conférence invitée aux Journées Internationales de l'UBS 2013, internationalisation des parcours universitaires, recherche à l'international.

2001-2003 : co-créatrice d'une branche étudiante IEEE et Trésorière du Bureau de Thésards de Telecom Bretagne (IMT Atlantique, Brest) pendant mes années de doctorat.

## REFERENCES

.Si vous souhaitez avoir des références sur moi vous pouvez contacter ou lire [les recommandations des collègues listés ici](#).

Si vous souhaitez lire les [rapports des rapporteurs de mon HDR, ils sont consultables ici](#).