

Dimitri GALAYKO**MAITRE DE CONFERENCES, HDR, UPMC-SORBONNE UNIVERSITES
QUALIFIE AUX FONCTIONS DE PU EN SECTIONS 61 ET 63****FORMATION – DIPLÔMES**

2012	Habilitation à diriger les recherches , UPMC-Sorbonne Universités
2002	Doctorat d'Électronique – IEMN (Institut d'Électronique de Microélectronique et de Nanotechnologie), Villeneuve d'Ascq - Université de Lille 1
1999	DEA « Dispositifs d'électronique intégrés », option « Circuits et Systèmes de l'Électronique » – INSA de Lyon.
1998	Diplôme d'ingénieur en électronique de l'Université Polytechnique d'Odessa (Ukraine).

PARCOURS PROFESSIONNEL

Depuis sept. 2005	Maître de conférences au laboratoire LIP6, université UPMC-Sorbonne. Équipe CIAN (Circuits Intégrés Analogiques et Numériques)
2004-2005	Enseignant-chercheur à Supélec Paris, département Signaux et Systèmes Électroniques
2002-2004	Post-doc, Institut d'Électronique de Microélectronique et de Nanotechnologies (IEMN, Villeneuve d'Ascq), équipe de conception de circuits intégrés
1999-2002	Doctorant à l'IEMN et enseignant à l'ISEN (école d'ingénieur, Institut Supérieur de l'Électronique et du Numérique, Lille)

SUJETS DE RECHERCHE

2006-à présent	Animation de deux thèmes de recherche dans l'équipe CIAN à l'UPMC : - Étude, conception et modélisation des interfaces CMOS avec des composants MEMS à transduction capacitive : application aux systèmes de récupération d'énergie vibratoire à échelle microscopique. Collaboration étroite avec 2 équipes (ESIEE Paris, UCD, Dublin, Irlande). Participation à 2 projets ANR. - Synchronisation de grands réseaux d'oscillateurs repartis sur silicium par couplage distribué à l'aide de réseau de PLLs tout-numériques. Application à la génération d'horloge dans les systèmes sur puce multiprocesseur. Porteur de deux projets ANR successifs.
2004-2005	Recherches à Supélec et ensuite au LIP6 (UPMC). Étude, modélisation et conception de systèmes et circuits électroniques mixtes : interfaces électroniques avec capteurs, identification de systèmes, formalisation de la conception de circuits intégrés CMOS
2003-2004	Recherches au sein de l'IEMN, dans l'équipe de conception de circuits intégrés. Post-doc sur l'étude et conception d'architectures d'émetteurs RF pour la radio reconfigurable
1999-2003	Recherches au sein de l'IEMN, dans l'équipe de conception de circuits intégrés, dans le cadre du projet européen MELODICT, dans le domaine des MEMS RF. Sujet : étude, modélisation et conception de filtres et résonateurs MEMS pour systèmes de communication radiofréquence. Préparation de thèse de doctorat sur le même sujet.

PUBLICATIONS et COMMUNICATIONS

23 articles dans des journaux internationaux (17 depuis 2010), 70 publications dans des congrès internationaux (50 depuis 2010), 4 brevets internationaux (1 depuis 2010), cf. liste complète jointe.

2 Ouvrages :

Philippe Basset, Elena Blokhina and Dimitri Galayko. Electrostatic kinetic energy harvesting. Wiley-ISTE, 2016, 214 pages, ISBN: 978-1-84821-716-4

Elena Blokhina, Abdelali El Aroudi, Eduard Alarcon, and Dimitri Galayko (Eds.). (2016). Nonlinearity in Energy Harvesting Systems: Micro-and Nanoscale Applications. Springer, ISBN 978-3-319-20355-3

2 tutoriels (une demi-journée chacun) sur les récupérateurs d'énergie vibratoires à base de transducteurs capacitifs aux conférences IEEE ISCAS 2016 et IEEE ICECS 2014

10 présentations invitées en congrès/workshops depuis 2010:

- Décembre 2015, séminaire à Columbia University (New York, USA), Integrated Systems Lab
- Juin 2015, IEEE Conference on New Circuits and Systems (NEWCAS2015)
- Avril 2015, Journées Nationales sur la Récupération et le Stockage d'Énergie (JNRSE'2015)
- Janvier 2015, École d'hiver Francophone sur les Technologies de Conception des Systèmes embarqués Hétérogènes
- Novembre 2014, International Workshop on Biomaterial Innovations: Toward Repair of the Human Body, Cergy
- Novembre 2014, International Workshop on Green Solutions for Body Area Networks" (GreenBAN 2014), Paris
- Octobre 2013, workshop Power Autonomous Communicating Objects (PACO) 2013, Aix-en-Provence
- Novembre 2011, workshop « Énergie dans les microsystèmes autonomes : enjeux et problématiques », ESTIA, Bidart, France
- Décembre 2011, workshop « ST WW Energy Harvesting Council », organisé par ST Microelectronics, Rousset, France
- Octobre 2010, workshop « Essential Tools for MEMS+IC systems », organisé par Coventor, Paris

ANIMATION DE RECHERCHE/RESPONSABILITÉS locales

Titulaire de la Prime d'Investissement Recherche (l'équivalent de la PEDR) à l'UPMC depuis 2010

- | | |
|--------------------|--|
| Depuis 2008 | Encadrement et co-encadrement de 8 étudiants en doctorat. Encadrement de plusieurs stages de master recherche (|
| Depuis 2015 | Co-animateur de la Fédération d'électronique inter laboratoire à l'UPMC |
| 2016 | Organisation et animation colloque « Internet des objets pour les applications biomédicales » dans le cadre de la Fédération d'électronique de l'UPMC-ISEP, novembre 2016 |
| 2014 | Organisation et animation d'une journée « Synchronisation dans les SOCs » dans le cadre du GDR SOC-SIP, Novembre 2014. |
| Depuis 2013 | Membre suppléant du conseil scientifique de l'UFR et du laboratoire LIP6 |
| Depuis 2013 | Organisation de la campagne d'évaluation des doctorants de 1^{ère} année au sein du département SOC du LIP6 |

ANIMATION DE RECHERCHE/RESPONSABILITÉS nationales/internationales

- Depuis 2016, Editeur associé du journal **IEEE Trans. Of Circuits and Systems II**
- Rapporteur/RCM dans des conférences/journaux internationaux (**IEEE ISCAS, NewCas, JSSC, TCAS, JMM, ...**)
- Rapporteur de quatre thèses de doctorat (Univ. de Grenoble, Univ. Paris Sud, Univ. Montpellier)
- En 2013, j'ai participé au comité de sélection MDC à Montpellier 2

Membre du comité local d'organisation de la conférence PowerMEMS 2016 à Paris
Depuis 2014, membre du comité technique « Nonlinear Circuits and Systems » de la société *IEEE Circuits and Systems Society (CASS)*

- Depuis 2013** Membre actif de la société **IEEE CASS (Comité Technique « Nonlinear Circuits and Systems**).
- 2016-2017** Track chair pour la section « **Nonlinear Systems** » à la conférence **IEEE ISCAS 2017** (élu par les membres de la Société)
- 2014** Track chair pour la section « **Nonlinear Systems** » à la conférence **IEEE ICECS 2014**.
- 2016** Co-chair/co-organisateur d'une session spéciale « **Electronic Interfaces of Heterogeneous Miniatures Systems for Smart Autonomous Sensors** » à la conférence **ICECS 2016 (Monaco)**
- 2013-2015** Co-chair/co-organisateur d'une session spéciale « **Nonlinear Dynamics of micro-scale oscillating systems : from MEMS to vibration energy harvesters** » à International Symposium on Nonlinear Theory and Its Applications (NOLTA), septembre 2014, Lucerne, Suisse
- Depuis 2011** Co-organisateur/co-chair de 3 sessions spéciales à la conférence **IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS) en 2013 (Beijing, Chine)** sur les techniques non-linéaires pour la récupération d'énergie vibratoire, **en 2014 (Melbourne, Australie)** et **en 2015 (Lisbonne, Portugal)** sur les problèmes de la complexité dans la conception de systèmes intégrés hétérogènes
- Depuis 2010** Expert à l'**Observatoire des Micros- et Nano- Technologies (OMNT)**, section Énergie
- 2009-2014** Porteur du projet **ANR HERODOTOS** et du projet **HODISS**, sur le thème « Génération d'horloge dans les SOCs par un réseau de PLLs tout-numériques ». Partenaires : UPMC, CEA-LETI, Supélec
- 2008-2012** Responsable UPMC du projet **ANR SESAM** portant sur la récupération d'énergie vibratoire
- Depuis 2011** Montage et animation de coopération scientifique avec laboratoire **ESYCOM** sur le thème de la récupération d'énergie vibratoire
- 2008 -2011** Montage et animation d'une coopération avec **University College of Dublin**, sur l'analyse non-linéaire de systèmes de récupération d'énergie. Porteur de la coopération officielle dans le cadre du programme franco-irlandais **ULYSSE (2013)** financé par Campus France
- Participation aux projets et coopérations internationaux** avec l'Université Française d'Égypte, l'Université Fédérale de Campina Grande (Brésil), l'université de Perugia (Italie)

ENSEIGNEMENT/ENCADREMENT

Depuis 1999, enseignement de l'électronique et de l'informatique dans les filières de l'enseignement supérieur: écoles d'ingénieurs (ISEN, Supélec, Polytech Paris UPMC, ENSEA) et universités (UPMC Sorbonnes Université, Université Paris Est). Intervention aux niveaux BAC+1 jusqu'à BAC+5. Responsabilité de plusieurs modules/programmes d'enseignement à l'UPMC

Depuis 2005, je suis rattaché à l'UFR d'ingénierie de l'UPMC. J'enseigne également à Polytech Paris UPMC, une école d'ingénieur universitaire

Les moyennes sur le tableau de service sur 5 dernières années universitaires (2011-2016) :

- 47 h CM, 68 h TD, 33 h TP
- 52 h de décharge (resp. campus spatial en 2013-2016, HDR en 2012-2013)
- total 212 h ETD par an.

- Depuis 2013** **Co-responsabilité du campus spatial UPMC structuré autour d'une mission spatiale portée par un nanosatellite :** mise en place et démarrage du campus spatial, interface avec les institutions (CNES, COMUE, LABEX, ...), recherche de financement, sélection et recrutement des étudiants/stagiaires, définition des modules pédagogiques (stages, UE projet, ...), constitution d'une équipe d'enseignants-chercheurs pour l'encadrement du projet. Depuis 2013, 70 étudiants ont été impliqués dans le projet. Plusieurs montages des demandes de financements avec COMUE Sorbonne Université, labex ESEP. Actuellement cette responsabilité est reconnue par une décharge de 64 heures ETD par an.
- 2016** **Montage de projet Erasmus+, en consortium avec TU Berlin et plusieurs universités de l'Europe de l'Est ; porteur du projet à l'UPMC.** Le projet est en cours d'évaluation.
- Depuis 2015** **Responsabilité d'UE « Systèmes Électroniques » à l'école d'ingénieur Polytech Paris UPMC :** classe de 33 élèves, 6 intervenants, 3 groupes de TP, 2 groupes de TD, total 53 h de présence par élève
- 2009-à présent** **Création et animation** de l'UE MEMS en deuxième année de master Systèmes Électronique Systèmes Informatiques (SESI) (28h)
- 2007-à présent** **Enseignement de la micro-électronique dans plusieurs UE du master SESI : conception de circuits intégrés analogiques et mixtes**
- 2005-à présent** **Création et animation d'une formation sur l'environnement CADENCE** pour la conception de circuits intégrés (16h de TP, tutoriel) à l'UPMC, à l'ESIEE Paris et à l'Univ. Paris Est
- 2006-2014** **Responsable des UEs "Initiation à l'informatique" et "Programmation C"** (dans la filière de formation par alternance Électronique/Informatique à Polytech Paris UPMC, en première et deuxième année du cycle préparatoire. Création et animation de cette UE.
- 2005-2009** **Création et animation** d'une unité d'enseignement (20h de cours, 40h de TDs/TPs) **"Électronique pour informaticiens"**: initiation à l'électronique en master 1 SESI (Systèmes Électroniques Systèmes Informatiques) destinée aux étudiants issus de la licence d'informatique, URL <http://www-soc.lip6.fr/users/dimitri-galayko/enseignements/elec-info/>
- Depuis 2002** Encadrement et co-encadrement de 8 thèses de doctorat et de plusieurs stages de master
-

DIVERS

Musique : pratique du piano, **Langues étrangères :** anglais, russe, ukrainien

Encadrements des thèses effectués ou en cours

Doctorants qui ont soutenu (ordre chronologique):

Helder Rolim Florentino (co-tutelle UPMC-Univ. Fédérale de Campina Grande, Brésil)

Directeur de thèse UPMC : Habib Mehrez, *taux encadrement D. G.* : 90 % pour l'UPMC

Sujet : Récupération d'énergie par dispositifs autonomes utilisant une capacité variable

Début : 2007, *Soutenu le* 07/10/2011, *Lieu de soutenance* : Univ. de Campina Grande, Brésil

Mehdi Terosiet (UPMC)

Directeur : Patrick Garda (UPMC), *taux d'encadrement D.G.* : 20%

Sujet : Conception d'un oscillateur robuste contrôlé numériquement pour l'horlogerie des SoCs

Début thèse : septembre 2008, *Soutenu le* 16 octobre 2012

Raphaël Guillemet (Univ. Paris Est)

Directeur : Tarik Bourouina (ESYCOM, ESIEE-Univ. Paris Est),

taux d'encadrement D.G. : 20%

Sujet : Étude et réalisation d'un récupérateur d'énergie vibratoire par transduction électrostatique en technologie MEMS silicium

Début thèse : septembre 2008, *Soutenu le* 2 octobre 2012

Eldar Zianbetov (UPMC)

Directeur : François Anceau, *Taux d'encadrement D.G.* : 70%

Sujet : Étude et conception d'un réseau de PLL tout-numériques sur puce

Début thèse : septembre 2008, *Soutenu le* 25 mars 2013

Andrii Dudka (UPMC)

Directeur : Dimitri Galayko, *100% taux d'encadrement*

Sujet : Étude et conception d'un circuit de conditionnement intégré pour capteur capacitif dans un système de récupération d'énergie vibratoire

Début thèse : septembre 2008, *Soutenu le* 18 février 2014

Chuan Shan (UPMC)

Directeur : François Anceau, *Taux d'encadrement D.G.* : 90%

Sujet : Étude et conception d'un générateur d'horloge distribué pour circuits numériques globalement synchrones localement synchrones

Début thèse : septembre 2010, *Soutenu le* 18 novembre 2014

Doctorants dont les thèses sont en cours:

Mohammed Bedier (UPMC)

Directeur : Dimitri Galayko, *100% taux encadrement*

Sujet : Conception et réalisation d'un circuit de conditionnement intégré intelligent pour capteur capacitif dans un système de récupération d'énergie vibratoire

Début thèse : mars 2014 *Soutenance prévue* : mars 2017

Armine Karami (UPMC)

Directeur : Dimitri Galayko, *90% taux encadrement*

Sujet : Conception et modélisation des interfaces électriques pour les dispositifs de récupération d'énergie vibratoire en large bande de fréquences

Début thèse : octobre 2014 *Soutenance prévue* : octobre 2017

Stages de master 2 (stage de fin d'étude) : **Mohammad Kiani (2016)**, **Armine Karami (2014)**, **Weiquang Yu (2013)**, **Fadi Nader (2013)** **Anthony Deluthault (2012)**, **Asal Dolatabadi (2010)**