

PECOU Elisabeth

Professeur des Universités en Mathématiques, Université Côte d'Azur

10 Avenue Buenos Ayres

06000 Nice

(33) 06 52429171

Elisabeth.Pecou@univ-cotedazur.fr

EXPÉRIENCE

Université Côte d'Azur, Nice — *Professeur*

Septembre 2006 À AUJOURD'HUI

Laboratoire J.-A. Dieudonné de Mathématiques, U.M.R. C.N.R.S. 7351

Dassault Systèmes, Biot — *R&D Technology Director*

Avril 2014 À mars 2018

(position de détachement)

Direction d'une équipe d'ingénieurs de recherche pour le développement de méthodes et algorithmes pour la modélisation et la simulation de systèmes biologiques dans une perspective thérapeutique.

SOBIOS, Biot — *Directrice de la Recherche en Modélisation et Simulation*

Octobre 2010 À Mars 2014

(position de détachement)

Direction d'une équipe d'ingénieurs de recherche pour le développement de méthodes et algorithmes pour la modélisation et la simulation de systèmes biologiques dans une perspective thérapeutique.

Université de Bourgogne, Dijon — *Maître de conférences*

Septembre 1998 À Août 2006

Institut de Mathématiques de Bourgogne, U.M.R. C.N.R.S. 5584

Université du Chili, Santiago — *Chercheur*

Janvier 2005 À Décembre 2005

Centro de Modelamiento Matemático, U.M.I. C.N.R.S. 2807
(délégation)

Université de Genève, Genève — *Post-Doc*

Septembre 1997 À Août 1998

Laboratoire de Mathématiques

Vita

Née le 4 juin 1971,

Mariée, 3 enfants

Diplômes

Habilitation à Diriger des Recherches
(Octobre 2005)

Université de l'Etat de New York, Stony Brook — Post-Doc

Septembre 1996 À Août 1997

Institute of Mathematical Sciences

FORMATION

Université de Bourgogne, Dijon — Habilitation à Diriger des Recherches

Octobre 2005

Institut de Mathématiques de Bourgogne, U.M.R. CNRS 5584

“Exemples d'applications des systèmes dynamiques : topologie des variétés de dimension 3 et mécanismes de régulations biomoléculaires”

Université de Nice Sophia Antipolis, Nice — Doctorat en Mathématiques

Septembre 1993 À Juin 1996

Institut Non Linéaire de Nice, U.M.R. CNRS 7335

“Invariants topologiques pour les difféomorphismes analytiques ou préservant le volume”

RECHERCHE

- Systèmes dynamiques, systèmes complexes
- Modélisation mathématique
- Biologie systémique.

ENSEIGNEMENT

- Monitrice pendant la thèse (TD analyse, algèbre en L1,L2)
- Enseignements de licence et master 1 de mathématiques (analyse, algèbre, géométrie différentielle) pendant mon emploi de MdC à Dijon
- Enseignement de probabilités et statistiques (L2) pendant mon affectation à l'IUT de Nice, département informatique
- Depuis la fin de mon détachement (avril 2018):
 - Montage de la Double Licence Math-Bio
 - Montage du Diplôme d'Etablissement Msc QCSBD
 - Enseignement dans le Msc Biobank
 - Enseignement en L3 ST, parcours MASS (UE Systèmes dynamiques), et L3 SV (UE bases mathématiques des statistiques)
 - Encadrement des Projets de Fin d'Etude de 5 étudiants du Master d'Ingénierie Mathématique

RESPONSABILITES COLLECTIVES

- 2019- . : Responsable de formation Double licence Math-sciences de la vie
- 2023-. : Responsable de formation Master d'ingénierie mathématique
- 2021-2023 : Présidente-référente du comité d'évaluation scientifique n°45 « Interfaces : mathématiques, sciences du numérique, biologie, santé » de l'Appel à Projets Générique 2022 de l'ANR
- 2020- . : membre du Conseil d'administration de Université Côte d'Azur.
- 2019-2020 : Directrice de programme Idex UCAJEDI
- 2019-2020 : Pilote pour UCA de l'université européenne Ulysseus
- 2018-2019 : Responsable du programme structurant Idex UCAJEDI MODELIFE
- 2018-2019 : Membre du comité de pilotage de la Maison de la Modélisation et de la Simulation
- 2018-2020 : Membre du Conseil scientifique de l'Académie des Systèmes complexes

ENCADREMENT (POST-)DOCTORAL

Karvouniari Theodora — *Post-doc*

2018-2019

“Dynamics of the spatial organization of the transcriptome and its role in cellular functions”

Poignard Camille — *Doctorat*

2008-2013

“Sur la synchronisation et la désynchronisation des systèmes dynamiques. Applications.”

(co-tutelle)

Dayan Frédéric — *post-doc*

2008-2010

“HIF1 regulation of hypoxia”

Espinoza Guillermo — *Doctorat*

2006-2010

“Study and analysis on gene regulatory networks and control of

intracellular processes”

Edition

A. Maass, E. Pécou, S. Martinez. Actes de l'Ecole CIMPA-UNESCO (Valdivia 2004). "Mathematical and Computational Methods in Biology". Ed. Hermann 2005.

Publications

Pelletier J, Dayan F, Durivault J, Ilc K, Pécou E, Pouysségur J, Mazure NM. “The asparaginyl hydroxylase factor-inhibiting HIF is essential for tumor growth through suppression of the p53-p21 axis.” Oncogene. 2012 Jun 14;31(24):2989–3001.

Domijan M, Pécou E “The interaction graph structure of mass-action reaction networks.” J Math Biol. 2012 Aug;65(2):375–402.

Dayan F, Monticelli M, Pouysségur J, Pécou E “Gene regulation in response to graded hypoxia: the non-redundant roles of the oxygen sensors PHD and FIH in the HIF pathway.” J Theor Biol. 2009 Jul 21;259(2):304–16.

E. Pécou , A. Maass, D. Remenik, J. Briche, M. Gonzalez, é A mathematical model for copper homeostasis in *Enterococcus Hirae*” Math Biosci. 2006 Oct;203(2):222–39.

E. Pécou “Splitting the dynamics of large biochemical interaction networks.” J Theor Biol. 2005 Feb 7;232(3):375–84.

E. Pécou, “ Mathematical comments on basic topics in Systems Biology” (2005) , dans Mathematical and Computational Methods in Biology, Ed. Hermann

E. Pécou "Desynchronization of one-parameter family of stable vectorfields", Nonlinearity, 19 (2006) 261–276

E. Pécou " Splitting the dynamics of large biochemical interaction networks", Journal of Theoretical Biology, 232, (2005), n°3, pp 375–384.

C. Bonatti, V. Grines, V. Medvedev et E. Pécou “ Topological classification of gradient-like diffeomorphisms on 3-manifolds” , Topology, 43, (2004), n°2, pp 369–391.

C. Bonatti, V. Grines, V. Medvedev et E. Pécou “ Necessary and sufficient conditions of topological conjugacy of gradientlike diffeomorphisms without heteroclinic curves on three-manifolds” , Proc. of the Steklov Institute of mathematics, 236, (2002), pp. 58-69.

C. Bonatti, V. Grines, V. Medvedev et E. Pécou “Three-manifolds Admitting Morse-Smale Diffeomorphisms Without Heteroclinic Curves” Topology and Its Applications 117 (2002) p. 335- 344.

C. Bonatti, V. Grines, E. Pécou “2-dimensional links and diffeomorphisms on 3-manifolds” Ergodic Theory 1 Dynam. Syst., 22 (2002), p 687-710.

C. Bonatti, V. Grines, V. Medvedev et E. Pécou “On the topological classification of gradient-like diffeomorphisms without heteroclinic curves on three dimensional manifolds” Dokl. Akad.Nauk., 377 (2001), n°2, p. 151-155.

M. Martens, E. Pécou, C. Tresser, P. Worfolk “ On the Geometry of Master-Slave Synchronization” Chaos, 12 (2002) n°2, p. 316-324.

J.-M. Gambaudo et E. Pécou “Cocycles With Values in the Artin Braid Group” Ergodic Theory and Dynamical Systems 19 (1999) p.627-641.

E. Pécou “A Topological Invariant For Nonlinear Rotations of R^3 ” Nonlinearity 10 (1997) n°1, p.153-158.

J.-M. Gambaudo, P. Le Calvez et E. Pécou “Une Généralisation d'un Théorème de Naishul” Comptes Rendus de l'Académie des Sciences 323 (1996) n°4, p.397-402.

J.-M. Gambaudo et E. Pécou “A Topological Invariant For Volume Preserving Diffeomorphisms” Ergodic Theory and Dynamical Systems 15 (1995) n°3, p.535-541.