

# Curriculum Vitae

## 1 Synthèse de la carrière

**De Septembre 2011** Professeur de classe exceptionnelle (CNU) à l'Université du Sud Toulon-Var. Je fais partie de l'UMR-CPT (Centre de Physique Théorique) 6207, Unité Mixte de Recherche du CNRS et des Universités Aix-Marseille I, Aix-Marseille II et de l'Université du Sud Toulon-Var, laboratoire affilié à la FRUMAM (Fr 2291).

**2002-2011** Professeur de 1ère classe (CNU).

**De Septembre 1993** Professeur des Universités en Mathématiques (Section 26 du CNU), à l'Université de Toulon et du Var.

**Octobre 1992-Septembre 1993** Directeur de recherche associé au CNRS pour une durée de 12 mois affecté à l'Institut de Mécanique et Statistique de la Turbulence de Marseille, et enseignant à l'École Supérieure de Mécanique (ESM-2) de l'Université d'Aix-Marseille 2.

**Mai 1992-Août 1992** Maître de Conférences invité au Département de Mathématiques de l'Université de Toulon et du Var.

**Mai 1990-Mai 1992** Contrat biennal de la CEE au CPT de Marseille sous la direction de J. Bellissard. Titre du sujet : *Elaboration de méthodes rigoureuses pour la physique de la matière condensée non-ordonnée.*

**Septembre 1989-Mai 1990** *Visiting Assistant Professor* au Département de Mathématiques de *University of Southern California* à Los Angeles, invité par le Prof. Russel Johnson.

**Janvier-Juin 1983** Stage de recherche chez IBM à Rome (Italie). Sujet : *Modèles mathématiques pour l'étude des instabilités atmosphériques.*

**Octobre 1987-Mai 1989** Bourse d'étude italienne CNR-OTAN au Centre de Physique Théorique (CPT) de Marseille, sous la direction de J. Bellissard. Pour le travail effectué, le Comité National Italien des Sciences Mathématiques m'a décerné un prix.

**Dottorato in Fisica** Equivalent du Doctorat d'Etat, délivré par l'Université de Bologne en 1987. Sujet de la thèse : *Propriétés ergodiques et géométriques des répulseurs mélangeants.*

**Laurea in Fisica** Equivalente de la Maîtrise de Physique, délivrée par l'Université de Bologne (Italie), le 28 Octobre 1982. Sujet de la thèse : *Applications du théorème KAM à l'étude des systèmes hamiltoniens relativistes.*

## 2 Primes et contrats

**Primes** Je suis titulaire d'une *prime d'encadrement doctoral et de recherche* depuis 1996 (renouvelée pour la période 2009-2012).

**Délégation CNRS** J'ai obtenu deux délégations de 6 mois du CNRS dans les périodes : Février 2006- Juillet 2006 et Février 2007- Juillet 2007 pour travailler au Centre de Physique Théorique de Marseille.

J'ai obtenu une délégation au CNRS de six mois et affecté à l'UMI 2807-CMM à Santiago de Chile, en 2012.

**ANR** Je suis le responsable du Projet de l'ANR *Perturbations*, approuvé pour quatre ans à partir de Janvier 2011.

**PEPS** Je suis le RESPONSABLE du projet PEPS ( Projets Exploratoires Pluridisciplinaires du CNRS), *Mathematical methods of climate models*, entre la mathématique et la physique pour l'année 2010 (à renouveler en 2011).

**GDRE** Depuis Janvier 2005 je suis le COORDINATEUR français du GDRE franco-italien *GREFI-MEFI* en physique-mathématique dirigé par P. Picco.

### 3 Responsabilités et animation recherche.

**FRUMAM** De 2001 à 2011 j'ai assuré la direction de la *Fédération de Recherche des Unités de Mathématiques de Marseille* (FRUMAM), FR 2291, <http://frumam.cnrs-mrs.fr>.

**CNRS** Depuis Novembre 2010 je suis MEMBRE nommé du *Conseil Scientifique de l'INSMI* (Institut National des Sciences Mathématiques et de leurs interactions, CNRS).

**CNU** A partir d'Octobre 2011 je suis membre suppléant élu de la Section 26.

**CPT** De Janvier 2002 à Décembre 2007 j'ai été le directeur adjoint du Centre de Physique Théorique de Marseille.

**Equipe** Je suis le RESPONSABLE de l'équipe de *Théorie Ergodique et Systèmes Dynamiques* au Centre de Physique Théorique.

**Commision** Depuis Mai 2010 je suis le RESPONSABLE de la *Commission Long Séjour* au Centre de Physique Théorique de Marseille.

**Groupe 3** De Novembre 1997 à Novembre 2002, j'ai été le RESPONSABLE du GROUPE 3 *Systèmes Dynamiques Quantiques et Classiques* au Centre de Physique Théorique de Marseille.

**USTV** De 2005 à 2011 , j'ai été chargé de mission *Recherche/Relations Internationales* (Master-Doctorat) à l'Université du Sud-Toulon Var.

Depuis Janvier 2008 je suis le RESPONSABLE des *Relations Internationales* à l'UFR Sciences-Tecniques de l'Université du Sud Toulon-Var.

De mars 1997 à mars 2001 j'ai été DIRECTEUR du Département de Mathématiques de USTV.

Je suis MEMBRE du *College de l'Ecole Doctorale* de USTV, depuis 2009.

De 1994 à 2002 j'ai été MEMBRE élu du Conseil de la Faculté de Sciences de USTV.

Je suis MEMBRE de Comités de Selection de la Faculté de Sciences de USTV.

De 1997 à 2008, j'ai été MEMBRE titulaire de la Commission des Spécialistes des Sections 25-26 de USTV.

J'ai été MEMBRE suppleant de la Commission des Spécialistes en Section 60 à USTV.

De 1998 à 2000, j'ai été VICE-PRÉSIDENT de la Commission des Spécialistes en mathématiques à l'IUFM de Nice.

## 4 Organisation colloques, conférences, journées d'étude

J'ai été l'organisateur, avec S. Ferenczi, P. Hubert et R. Lima, de l'*Ecole d'Eté et du Colloque "Systèmes Dynamiques : du Cristal au Chaos"*, en honneur de 60 ans de G. Rauzy, qui a eu lieu du 28 juin au 11 Juillet 1998 au Centre de Formation et au CIRM de Luminy. Actes parus dans [?]

J'ai été l'organisateur, avec A. Asselah, X. Bressaud et P. Picco, de l'*Ecole thématique et du Colloque "Temps de retour, Entropie et Complexité"*, qui a eu lieu du 13 Mars au 18 Mars 2000 au CIRM de Luminy.

J'ai été l'organisateur, avec X. Bressaud, J-Y. Briend, J. Cassaigne, P. Hubert, P. Liardet, J. Los, M. Lusting, C-A. Pillet et S. Troubetzkoy, de la SESSION RÉSIDENTIELLE AU CIRM et de l'ÉCOLE THÉMATIQUE DU CNRS *Systèmes Dynamiques 2001 : l'odyssée dynamique*, qui a eu lieu du 29 janvier au 2 Mars 2001 au CIRM, à l'IML et au Centre de Formation du CNRS de Luminy et qui a regroupé environ 180 chercheurs français et étrangers en systèmes dynamiques.

J'ai été co-organisateur de l'École-Atelier, *Isometries par morceaux*, à Marseille du 2 au 16 Juin 2002.

J'ai été l'organisateur, avec X. Bressaud et Y. Lacroix, du Colloque et de l'école d'été *Systèmes dynamiques multidimensionnels non-uniformement hyperboliques*, au CIRM du 17 au 28 Mai 2004, actes parus dans [?]

J'ai fait partie du Comité Scientifique de l'*Ecole de Théorie Ergodique*, au CIRM en Avril 2006.

J'ai été l'organisateur, en tant que Directeur de la Frumam et en partenariat avec le CNRS, la SMF et la SMAI, de la *Journée Math-Industrie* consacrée à la SECURITE INFORMATIQUE, qui s'est tenue sur le campus de St. Charles le 22 Juin 2007.

J'ai organisé avec Pascal Chossat (Directeur du CIRM) deux colloques qui se sont tenus au CIRM en Juin 2007 dans la perspective de mettre en place de manière permanente des semestres thématiques dans les locaux du CIRM.

J'ai été l'organisateur avec C. Liverani, S. Olla et Pierre Picco de la *Session résidentielle au CIRM* en 2008 (cinq semaines), sur les thèmes du GDRE Franco-Italien GREFI-MEFI.

J'organiserai en Juillet 2011 un Colloque au CIRM sur *Large Deviations in Dynamical Systems* avec D. Volny, I. Melbourne et M. Nicol.

J'ai fait partie, en 2002, du programme bilatéral CNRS-DRI, *Systèmes Dynamiques Géométriques*, entre l'Institut Mathématique de Luminy et l'Université de Lund, en Suede.

J'ai fait partie d'une cooperation bilaterale en bio-mathématiques entre la France et l'Italie : *Galilée*.

## 5 Direction de thèses

S. Siboni, *Diffusion in Models of Modulated Area-preserving Maps*, 1992-1994, (cotutelle avec l'Université de Bologne) ;

B. Saussol, *Etude statistique de systèmes dynamiques dilatants*, 1995-1998 ;

V. Penné, *Propriétés fractales de la récurrence de Poincaré*, 1997-2000 ;

J. Luevano, *Statistique des temps de retour et formalisme thermodynamique*, 1999-2003 ;

G. Poggiaspalla, *Auto-similarité dans les systèmes isométriques par morceaux*, 2001-2003 ;

M.Kupsa, *Temps de retour dans les systèmes dynamiques*, 2002-2005 (cotutelle avec l'Université de Prague) ;

L. Rossi, *Récurrence de Poincaré dans les systèmes dynamiques et dans les séquences géniques*, 2003-2005 (cotutelle avec l'Université de Bologne) ;

J. Nilsson, *On numbers badly approximables by  $q$ -adic rationals*, 2005-2007 ;

Ph. Marie, *Propriétés statistiques des systèmes dynamiques déterministes et aléatoires*, 2006-2009 .

A partir de 2010 j' encadre Mlle Hale Aytach en cotuelle de thèse avec l'Université de Porto.

A partir de 2011 j'encadr M. Romain Aimino et M. Rodrigo Lambert en co-tutelle avec l'Université de Sao Paulo (Brésil).

## 6 Réseaux de recherche

Je suis le RESPONSABLE, depuis 2000, des projets *Socrates-Erasmus* entre le Département de Mathématiques de l'Université du Sud Toulon-Var (USTV) et les Départements de Mathématiques et Physique des Universités de : Como et Bologne (Italie) ; Porto (Portugal) ; Cosenza (Italie).

Je suis MEMBRE du Projet *DynEurBra*, entre la France et le Bresil et dans le cadre du *Seventh Framework Program Marie Curie Actions*, 2009-2012.

MEMBRE du projet *CNRS (PAI)- cooperation avec Porto (Portugal)*, années 2005-2007, en collaboration avec l'IML de Marseille.

RESPONSABLE français du projet *Modélisation et récurrence stochastique dans les systèmes en évolution*, accord France-Brésil *CAPES-COFECUB*, 2007-2008.

J'ai obtenu plusieurs financements *via* mon Université pour des *échanges et des programmes scientifiques* avec l'étranger, notamment :

- années 2003-2005 : co-financement BQR-USTV et Région PACA : cooperation avec les Etats Unis.
- année 2004-2005 : dans le cadre du contrat quadriennal de USTV en co-financement avec la Région : cooperation avec le Brésil, USA et Italie.
- pour 2006 : dans le cadre du BQR-USTV : cooperation avec l'Angleterre.
- pour 2007 : co-financement avec la Région : cooperation avec l'Angleterre et le Portugal.

J'ai obtenu en 2001 une *bourse ministérielle* qui m'a permis d'inviter pendant un an et demi M. M. Abadi (Sao Paulo) pour un stage post-doctoral.

## 7 Valorisation de la recherche

Je fais partie depuis 2001 du *Jury de la Ville de Marseille* (pour les mathématiques) dans le cadre d'attribution d'allocations d'accueil et d'installation dans les laboratoires marseillais.

Depuis Février 2006 j'ai suis membre du *Collectif Andromede*, qui est un Conseil Consultatif Régional pour l'Enseignement Supérieur, la Recherche et la Valorisation de la Région PACA.

Depuis Septembre 2009 je fais partie du *Comité de Pilotage* et du *Comité de Direction* de l'**IMéRA**, l'*Institut Méditerranéen de Recherches Avancées* de Marseille (<http://www.imer.fr/>)

## 8 Invitations et Stages de recherche

- Observatoire de Nice, 24-28 Octobre 1988, collaboration avec J-D Fournier
- Centro de Fisica da Materia Condensada, Lisbonne, Juillet 1988
- School of Mathematical Science, Queen Mary and Westfield College, Londres, 23-28 Juillet 1990, collaboration avec F. Vivaldi
- Département de Physique, Université de Bielefeld (Allemagne), 22-29 Juillet 1991, collaboration avec L. Bunimovitch
- WIAS (Weierstrass Institut für Angewandte Analysis und Stochastik), Berlin, January 1995, collaboration avec J. Schmeling
- Institute of Scientific Interchange (ISI), Torino (Italie), 15-30 Juillet 1995, Workshop "Complexity and Chaos"
- Institute of Scientific Interchange (ISI), Torino (Italie), 14-28 Juillet 1996 , Workshop "Complexity and Chaos"
- Erwin Schrödinger International Insitute for Mathematical Physics, Vienne, 3 semaines en Septembre 1996 dans le cadre du Workshop "Hyperbolic Dynamical Systems with Singularities"
- Novembre 1996, Avril et Juillet 1997, Université de Rome 2 (Italie), collaboration avec C. Liverani
- Institute of Scientific Interchange (ISI), Torino (Italie), Septembre 1997, Workshop "Complexity and Chaos"
- Université de St. Chasles (Prague), 12-16 Août 1998, collaboration avec P. Kurka
- Institut de Matématiqe, Université de Cluji (Roumanie), du 16 au 26 Août 1998
- Département de Mathématiques de l'Université de Penn State (USA), du 26 Septembre au 23 Octobre 1998, invité par Y. Pesin.
- Département de Mathématiques de l'Université de la Californie du Sud (USC), Los Angeles (USA), du 24 Mai au 20 Juin 1999, invité par N. Haydn et dans le cadre d'une cooperation France-Usa établies en France par l'IML et le CPT de Marseille.
- Département de Physiques de l'Université de Bologne (Italie), dans le cadre du Projet Socrates-Erasmus : entre deux et trois semaines par an à partir de 2000.
- Département de Mathématiques de l'Université de l'Insubria (Italie), dans le cadre du Projet Socrates-Erasmus : entre deux et trois semaines par an à partir de 2000.
- Mathematics Department University of Southern California, Los Angeles, Janvier 2001 (2 semaines)
- Mathematics Department University of Southern California, Los Angeles, Octobre 2002 (2 semaines)

- Mathematics Department University of Lund (Sweden), Décembre 2002 (1 semaine)
- Trois semaines en Avril 2004 au Japon dans le cadre d’une coopération bilatérale avec l’Institut de Mathématique de Luminy : j’ai donné des séminaires aux Universités de Keio (Tokyo), Kanasawa et Sapporo.
- Deux semaines à University of Michigan (East Lansing), Avril 2005, invité par le Prof. Huyi Hu.
- Trois semaines au Bresil en Août 2005 (Université de Sao Paulo) dans le cadre de l’accord franco-brésilien pour les mathématiques.
- Deux semaines en Septembre 2005 en Angleterre (*grant of the London Mathematical Society*) : Universités de Guildford, Exeter et Imperial College (Londres).
- Deux semaines en Mai 2006 à University of Michigan (East Lansing), invité par le Prof. Huyi Hu.
- Deux semaines en Septembre 2006 à l’Université de Porto (Portugal), dans le cadre du contrat PAI entre Marseille et Porto.
- Invité sur un contrat de recherche par l’Université de l’Insubria (Como, Italie), Novembre 2006.
- Invité par l’Université de Rome 2 dans le cadre du GDRE “Grefi-Mefi”, Décembre 2006.
- Invitation (par Yasha Pesin) du 5 Février au 5 Mars 2007 au Département de Mathématiques de Penn State.
- Invitation d’un mois (par Nicolai Haydn) à USC (University of Southern California), Avril 2007.
- Invitation de deux semaines et demi (Mai 2007) per Huyi HU à l’Académie des Sciences de Pekin dans le cadre d’un semestre en théorie ergodique : j’ai donné un cours.
- Deux semaines en Septembre 2007 à l’Université de Porto (Portugal), dans le cadre du contrat PAI entre Marseille et Porto.
- Deux semaines en Juin 2008 et en Mars 2009 à l’Université de Porto (Portugal), dans le cadre du Projet Socrates-Erasmus entre Porto et USTV.
- Une semaine en Mai 2010 à USC (University of Southern California), invité par N. Haydn.
- Deux semaines en Décembre 2010 à l’Universty of Surrey (Guildford, UK), invité par I. Melbourne.
- Une semaine en Décembre 2010 à l’Université de Loughborough (UK), invité par W. Bahsoun (séminaire donné).

## 9 Séminaires et Conférences

- Octobre 1986, Rome, Conférence ”Nonlinear Dynamics and Stochastic Processes”
- Juin 1988, Bologne, Conférence ”Nonlinear Dynamics”
- Août 1998, Samos (Grèce)
- Septembre 1988, Orsay
- Novembre 1998, Caltech (Pasadena)
- Novembre 1989 et Avril 1990, Département de Mathématique University of Southern California (Los Angeles)
- Décembre 1989, Département de Petroleum Engineering, University of Southern California (Los Angeles)
- Mars 1999, Département de Mathématique, Queen Mary and Westfield College, Londres

- Mai 1990, Université de Parma (Italie)
- Janvier 1991, Nice, Conférence "Large Scale Structures in Nonlinear Physics"
- Décembre 1991, Université de Toulouse 3 Paul Sabatier
- Avril 1992, Institut Méditerranéen de la Technologie, Marseille
- Janvier 1993, Cycle de trois séminaires aux Universités de Paris 6, Tours et Rouen
- Mars 1993, Cambridge (UK)- IMA Conférence "Multiscale Stochastic Process"
- Janvier 1994, Université de Toulouse 3 Paul Sabatier
- Septembre 1994, Lisbonne, Workshop "Extended Dynamics and Dynamical Systems"
- Novembre 1994, Institut de Mathématiques Discretes, Luminy
- June 1995, Como (Italie), Conférence "Chaos and Complexity towards the XXI Century"
- Juillet 1995, Université de Trento, Italie
- Septembre 1995, Prato (Italie), Conférence "Statistical methods in space-time chaos"
- Conférence "Disorder and Chaos", Rome Septembre 1997
- 1er rencontre du nonlinéaire français, Paris Institut Poincaré Janvier 1998
- Workshop en Systèmes Dynamiques, Département de Physiques de l'Université de Bologne (Italie), June 1998
- Academie des Sciences, Budapest Septembre 1998
- Département de Mathématiques de l'Université de Penn State (USA), Octobre 1998
- Conference on Dynamical Systems, Octobre 1998, Penn State University (USA)
- AMS Conference on Dynamical Systems, Denton, Texas (USA), Mai 1999
- Trois séminaires sur les propriétés statistiques des temps de retour dans trois Universités à Los Angeles en Juin 1999 : UCLA ; CALTECH ; IRVINE.
- Colloque "Épistémologie des Systèmes Dynamiques", Paris Novembre 1999
- Workshop on "Transfer Operator", Paderborn Allemagne Mars 2000
- INL (Institut Non-linéaire), Nice, Mai 2000
- Dynamical Systems Conference, Amiens, France, Mai 2002
- Geometric aspects of dynamical systems, Warwick, Juillet 2003
- Chaotic Dynamics and Transport, Cargèse, Août 2003
- Trois conférences au Japon en Avril 2004 (voir rubrique "stages de recherche")
- Séminaire donné à l'Université de Bordeaux I, Juin 2004
- Séminaire donné à l'Université de Guildford, Angleterre, Novembre 2004.
- Rencontres de Porquerolles sur les Systèmes Dynamiques : tous les ans, depuis 2000, une semaine en Juin, organisées par le CPT et l'IML.
- Lors de mes séjours de recherche au Michigan, Brésil et Angleterre (voir Section *Stages* ci-dessus), j'ai donné régulièrement des séminaires, en particulier à
  - 9a Escola Brasileira de Probabilidade (Sao Sebastiao, July 31-August 6, 2005)
  - East Lansing (Avril 2005); Guildford, Exeter et Imperial College (Septembre 2005).
- Séminaire donné à l'Université de Porto en Septembre 2006.
- Séminaire donné à Penn State University en Février 2007.
- Séminaire donné à University of Southern California en Avril 2007.
- Séminaire donné à l'Université de Lund, Suede, Décembre 2007.
- Séminaire donné à l'Institut Schrödinger (Vienne), Colloque de Théorie Ergodique (invité), Décembre 2007.
- Séminaire donné à l'Institut d'Etudes Scientifiques de Cargèse, Colloque "Chaos and Dynamics in Biological Networks" (invité), 5-9 Mai 2008.
- Séminaire donné à l'EURANDOM (Eindhoven), Colloque " Hitting, returning and matching in dynamical systems, information theory and mathematical biology"

- (invité), 3-7 Novembre 2008.
- Séminaire donné à l'ICTP (International Center of Theoretical Physics) de Trieste (Italy), Juillet-Août 2009.
  - Invité à la Conférence *Nonlinear Dynamics : New Directions*, Centro de Investigación en Matemáticas, Guanajuato May 11-14, 2010.
  - Invité à la journée d'étude *Indicatori dinamici e modelli per plasmi, atmosfera, clima*, Bologna, 19 juillet 2010.
  - Invité à la Conférence *Statistical properties of rare events*, Exeter September 27/28 2010.
  - MedCLIVAR Final Conference, Lecce, Italy, 6-9 June 2011
  - Final Meeting : Ergodic Theory and Dynamical Systems, Warwick, 11-15 Juillet 2011, invité.
  - EQUADIFF Conference, Loughborough, 31/07, 5/08 2011, invité.
  - Workshop on Dynamical Systems, Salvador (Brésil), 17-21 Octobre 2011, invité.