Curriculum Vitae détaillé

Jean-Baptiste Burie

27 février 2019

Né le 26/09/1968 à Lille (Nord)
Maître de conférences hors classe
Section CNU : 26

Adresse :
Institut Mathématiques de Bordeaux – UMR CNRS 5251
Equipe "Mathématiques pour la dynamique des populations"
Bureau 161
Université de Bordeaux
351, cours de la Libération
33405 Talence

E-mail : jean-baptiste.burie@u-bordeaux.fr
Téléphone : 05 40 00 69 49
Site web : www.math.u-bordeaux.fr/˜jburie100p/

Carrière universitaire

Maître de conférences à l'Université de Bordeaux depuis septembre 1998.
Octobre 1997 - Août 1998 : Agrégé préparateur à l'ENS de Lyon.
Septembre 1994 - Sept. 1997 : Allocataire moniteur normalien à l'Ecole Centrale de Lyon.
Septembre 1993 - Août 1994 : Elève à l'ENS de Lyon.
Septembre 1992 - Août 1993 : Scientifique du contingent aux écoles de St Cyr–Coëtquidan.
Septembre 1989 - Août 1992 : Elève à l'ENS de Lyon.

Diplômes

- Thèse de doctorat, spécialité analyse numérique, intitulée *Méthodes spectrales multi-niveaux en espace et en temps pour des équations paraboliques : estimations d'erreur et algorithmes adaptatifs*, effectuée sous la direction de Martine Marion, et obtenue à l'Ecole Centrale de Lyon le 16 décembre 1996.

- DEA d'analyse numérique, équations aux dérivées partielles et calcul scientifique de Lyon–Saint Etienne (mention T. Bien), juin 1992.

- Agrégation de mathématiques, juin 1992.

Thèmes de recherche

- Modèles de dynamique de population pour l'épidémiologie des plantes
- Analyse des EDP : équations de réaction-diffusion, problèmes non locaux, équations différentielles structurées en âge, traveling waves
- Analyse numérique

Responsabilités collectives

Recherche :

- Membre du conseil scientifique de l'IMB 2019–
- Membre du comité d'experts pour l'évaluation AERES 2013 de l'UMR AMAP (Botanique et bioinformatique de l'architecture des plantes) à Montpellier 2013.
- Trésorier de CMPD3, 3rd conference on mathematical and computational population dynamics, 31 mai–4 juin 2010, Bordeaux.
- Membre de l'ex-commission de spécialistes 25-26-27-61 de l'Université Bordeaux 2.
- Activité de referee pour les journaux : M2AN, Computers and Mathematics with Application, Mathematical Medecine and Biology, M2AS, Ecological Complexity, Annals of Botany, Revista Matematica Complutense, Journal of Biological Dynamics...

Pédagogie :

- Responsable Licence MASS de 2000 à 2002.
- Responsable Licence LMD Mention MASS 2002 à 2008 (co-porteur des demandes d'habilitation, responsable de la 3e année de la Licence et du diplôme)
- Responsable de la discipline mathématiques depuis 1998 (coordination services enseignants et programmes des UE de licence MASS puis MIASHS).
- Référent local (licence MIASHS...) pour les évaluations des enseignements par les étudiants 2011 à 2016 (mise en place des questionnaires et recueil des résultats).

Charges d'enseignement

- Cours, ED et TP classiques en analyse, algèbre et méthodes numériques en Licence MASS puis MIASHS (en particulier, responsable des cours de "Fonctions d'une variable réelle", "Intégrales multiples et formes différentielles", "Analyse fonctionnelle et applications", "Méthodes numériques").
- Cours/TP de "Etudes de cas et logiciels de simulation" en Master 1 Modélisation.
- Cours/ED "Traitement du signal" en Master 2 Modélisation.
- ED et TP "Optimisation non linéaire" et "Partial Differential Equations in population dynamics" en Master MIMSE.
- Cours/ED "Introduction aux systèmes dynamiques" en Master Sciences cognitives.

Participation à des jurys de thèse

- Thèse de Yoann Bourhis, décembre 2016, Agrocampus Ouest, Rennes.

Encadrement d'étudiant

- Co-encadrement avec A. Ducrot, F. Fabre du post-doctorat de Q. Richard, janvier-décembre 2019.
- Co-encadrement avec A. Ducrot de la thèse de L. Abi Rizk sur financement Région et Idex, début : septembre 2017. Sujet : modélisation, analyse et contrôle d'une épidémie sur la vigne.
- Séjour doctoral CampusFrance de 4 mois en 2013, 2014 et 2015 de Abdoul Aziz Mbengue de l'université Gaston Berger de Saint Louis au Sénégal (un article paru).
- Stages de Master :
  - Paul Picq, stage de Master MIMSE 2, Dispersion à longue distance des maladies fongiques de la vigne, février-juin 2015.
  - Thomas Daviaud, stage de Master MIMSE 1, Homogénéisation d'un modèle d'épidémie d'oïdium sur une parcelle de vigne, juin-juillet 2011.

Participation à des projets de recherche

- Membre de l'ANR ARCHIV Architecture génétique des caractères quantitatifs dans les interactions plante-virus : conséquences pour la gestion des variétés résistantes et/ou tolérantes à l'échelle du paysage, 2019-2022, porteur Benoît Moury (INRA Avignon).
- Membre du Projet Région "Analyse, contrôle et identification en dimension infinie : applications à la gestion durable des vignes et des forêts", 2016–2020.
- Membre et Responsable partie mathématique du PEPS IDEX Bordeaux/CNRS Take-Control "Epidémiologie évolutive des maladies de la vigne : des données et des modèles pour gérer durablement les résistances variétales au mildiou et à l'oïdium", septembre 2014–septembre 2015, porteur Frédéric Fabre (INRA Bordeaux).
- Membre du Partenariat Hubert Curien Orchid (France-Taïwan), 2010-11.
- Membre de l'Action de Recherche Collaborative INRA-INRIA M2A3PC 2009-2010.
- Membre de l'équipe projet INRIA Anubis, Centre Bordeaux – Sud–Ouest, 2004–2011.

Séjours scientifiques

- Séjour à l'Université de Franche-Comté, une semaine en décembre 2012, invité par A. Perasso.
- Séjour à Tamkang University, Taipei, Taiwan, une semaine en octobre 2011, invité par J.S. Guo dans le cadre du projet Egide Orchid, exposés à la TKU et à la NTU.
- Séjour à l'Université de Franche-Comté, une semaine en septembre 2011, invité par A. Perasso, exposé au séminaire de l'équipe analyse numérique du laboratoire de Mathématiques de Besançon.
- CRCT 2e semestre 2009-10 : plusieurs séjours à
  - l'INRA de Bordeaux, UMR SAVE (invité par A. Calonnec durant l'ensemble du semestre),
  - la National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan (3 semaines en avril 2010, invité par J.S. Guo) dans le cadre du projet Egide Orchid, exposés à la NTU et à la National Chung Cheng University,
  - l'université de Osnabrück (Allemagne), 3 semaines en juillet 2010, invité par H. Malchow, exposé au séminaire de l'équipe.
- Séjour postdoctoral au département de mathématiques du Politecnico de Turin, (6 mois de février à juillet 1998, invité par C. Canuto).

Liste de publications

Publications dans des revues à comité de lecture

1. J.-B. Burie, R. Djidjou-Demasse, A. Ducrot. Slow convergence to equilibrium for an evolutionary epidemiology integro-differential system, submitted

2. R. Djidjou-Demasse, S. Lion, A. Ducrot, J.-B. Burie, F. Fabre. Evolution of pathogen traits in response to quantitative host resistance in heterogeneous environments, biorXiv doi : https ://doi.org/10.1101/423467

3. L. Abi Rizk, J.-B. Burie, A. Ducrot. Travelling wave solutions for a non-local evolutionary-epidemic system, Journal of Differential Equations, in press

4. J.-B. Burie, R. Djidjou-Demasse, A. Ducrot. Asymptotic and transient behaviour for a nonlocal problem arising in population genetics, Euro. Jnl of Applied Mathematics, in press

5. J.-B. Burie, A. Ducrot, A. A. M'Bengue. Asymptotic behaviour of an age and infection age structured model for the propagation of fungal diseases in plants, Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series B 22 (2017), pp. 2879–2905

6. P. Zongo, A. Ducrot, J.-B. Burie, C. Beaumont. Prevalence of Salmonella in flocks housed in enriched cages, Epidemiology and infection 143 (2015), pp. 1194–1207

7. J.-B. Burie, A. Ducrot. A field scale model for the spread of fungal diseases in crops : the example of a powdery mildew epidemic over a large vineyard, Mathematical Methods in the Applied Sciences 38 (2015), pp. 3720–3737

8. Y. Mammeri, J. B. Burie, M. Langlais, and A. Calonnec. How changes in the dynamic of crop susceptibility and cultural practices can be used to better control the spread of a fungal pathogen at the plot scale ? Ecological modelling 209 (2014), pp. 178–191

9. A. Calonnec, J.-B. Burie, M. Langlais, S. Guyader, S. Saint-Jean, I. Sache, B. Tivoli, Impacts of plant growth and architecture on pathogen processes and their consequences for epidemic behaviour, European Journal of Plant Pathology (2012), pp. 1–19

10. C. Beaumont, J.-B. Burie, A. Ducrot and P. Zongo, Propagation of Salmonella within an industrial hen house, SIAM J. Appl. Math. 72 (2012), pp. 1113–1148

11. J.-B. Burie, A. Calonnec and M. Langlais, Switching from a mechanistic model to a continuous model to study at different scales the effect of vine growth on the dynamic of a powdery mildew epidemic, Annals of Botany 107 (2011), pp. 885–895

12. J.-B. Burie and A. Ducrot, Travelling wave solutions for some models in phytopathology, Nonlinear Analysis : Real World Applications 10 (2009), pp. 2307–2325

13. J.-B. Burie, A. Calonnec and A. Ducrot, Singular Perturbation Analysis of travelling Waves for a Model in Phytopathology, Mathematical Modelling of Natural Phenomena 1, 1 (2006), pp. 49–63

14. F. Gonon, J.-B. Burie, M. Jaber, M. Benoit-Marand, B. Dumartin and B. Bloch, Geometry and Kinetics of Dopaminergic Transmission in the Rat Striatum and in Mice lacking the Dopamine Transporter. Progress in brain research 125 (2000), pp. 291–302

15. J.-B. Burie and M. Marion, Adaptive Multilevel Methods in Space and Time for Parabolic Problems - The Periodic Case, Mathematics of Computation, 69 (2000), pp. 547–581

16. J.-B. Burie and M. Marion, Multilevel Methods in Space and Time for the Navier-Stokes Equations, SIAM Journal of Numerical Analysis, 34 (1997), pp. 1574–1599

Conférences internationales à comité de lecture et actes publiés

1. J.-B. Burie, A. Calonnec, M. Langlais and Y. Mammeri, Modeling the spread of a pathogen over a spatially heterogeneous growing crop, IEEE 4th International Symposium on Plant Growth Modeling, Simulation, Visualization and Applications, (2012), pp. 70–77

2. J.-B. Burie, A. Calonnec and M. Langlais, Effect of Crop Growth and Susceptibility on the Dynamics of a Plant Disease Epidemic : Powdery Mildew of Grapevine, PMA 2009, Third International Symposium on Plant Growth Modeling, Simulation, Visualization and Applications, (2009), pp. 119–122

3. J.-B. Burie, A. Calonnec and M. Langlais, Modeling of the Invasion of a Fungal Disease over a Vineyard, in : Mathematical Modeling of Biological Systems, A. Deutsch, et al. (editors), Birkhäuser, Boston, 2007, vol. II, pp. 11–21

Actions de vulgarisation

2018

Conférence "Modélisation mathématique des maladies de la vigne" aux journées nationales de l'APMEP (association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public), octobre.

Participation à des conférences internationales (depuis 2005)

2018

First International Conference on Biomathematics in Senegal (ICBS2018), Thiès, juin.

Troisièmes Journées de Modélisation BioMathématique de Besançon (colloque MB2), juin.

2nd Workshop Populations in Epidemics and Ecology Modeling and numerical simulation (PinEE 2018), BCAM Bilbao (Espagne), mai.

2017

International Workshop Franco-Italian Mathematical Ecology Days, Turin (Italie), juin.

2016

7th Workshop Dynamical Systems Applied to Biology and Natural Sciences (DSABNS 2016), Évora (Portugal), février.

2015

Conférencier invité aux Secondes Journées de Modélisation BioMathématique de Besançon (colloque MB2), juin.

Conférencier invité au Workshop 'Modeling plant development from the organ to the whole plant scale', Agropolis, Montpellier, avril.

2014

ECMTB14, Göteborg (Suède), juin.

2013

Models in Population Dynamics and Ecology (MPDE13), Osnabrück (Allemagne), août.

Conférencier invité aux Journées de Modélisation BioMathématique de Besançon (colloque MB2), juin.

4th Conference on computational and Mathematical Population Dynamics (CMPD4), Taiyuan (Chine), juin.

2012

Symposium on Plant Growth Modeling, Simulation, Visualization and Applications (PMA'12), Shanghaï (Chine), octobre.

2011

Exploratory Workshop on Emerging Infectious Diseases And Mathematical Modelling – workshop dedicated to Michel Langlais, CRM Barcelona (Espagne), juillet.

European Conference on Mathematical and Theoretical Biology (ECMTB), Krakòw (Pologne), juin.

2010

3rd Conference on computational and Mathematical Population Dynamics, Bordeaux (CMPD3), juin.

2009

International Conference on Mathematical Biology, Vancouver (Canada), juillet.

Symposium on Plant Growth Modeling, Simulation, Visualization and Applications (PMA'09), Beijing (Chine), novembre.

2008

International Conference and Workshop on Math. Biology, Marrakesh (Maroc), janvier.

DEAMB conference, Le Havre, juin.

2007

Conference on computational and Mathematical population dynamics (CMPD2), Campinas (Brésil), juillet

2006

World Conference on Differential Equations and Applications, Marrakech (Maroc), juin.

AIMS' Sixth International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Poitiers, juin.

Mathematics and its applications, Torino (Italie), juillet.

Conférencier invité au workshop Modelization and Simulation in Agro Food Technologies, Madrid (Espagne), novembre.

2005

European Conference on Mathematical and Theoretical Biology, Dresden (Allemagne), juin.