

# David BURGUET

## Curriculum Vitae

LPSM, 4 Place Jussieu  
75005 Paris  
☎ 06 84 54 74 20  
✉ david.burguet@upmc.fr  
41 ans, trois enfants

### Scolarité et parcours professionnel

- 2017– **Professeur chargé de cours**, *Ecole Polytechnique*.
- 2016– **Chargé de recherche de première classe**, *LPMA, puis LPSM, Sorbonne Université*.
- 2011–2016 **Chargé de recherche CNRS de deuxième classe**, *LPMA, Sorbonne Université*.
- 2008–2011 **Agrégé préparateur**, *ENS Cachan*.
- 2005–2008 **Doctorant/Moniteur**, *CMLS, Ecole Polytechnique*, Thèse sous la direction de Jérôme Buzzi, intitulée "Entropie des systèmes dynamiques différentiables".
- 2003–2005 **Elève normalien**, *ENS Cachan*, Master 2 à l'Université d'Orsay. Agrégation de Mathématiques à Cachan.

### Activité d'enseignement et de formation

- 2023– **Encadrement de la thèse d'Alexandre Delplanque**.
- 2022 **Encadrement du stage de M2 de Alexandre Delplanque**, *Théorie de Yomdin et dynamique différentiable*.
- 2021–2023 **Encadrement post-doctoral de Ruxi Shi**, *Bourse FMSP*.
- 2017– **Cours MAT 551**, *Systèmes dynamiques*, à l'Ecole Polytechnique.
- 2017– **Projets d'approfondissement MAT 571**, *Systèmes dynamiques*, à l'Ecole Polytechnique.
- 2015–2016 **Cours de M2**, *Théorie Ergodique*, au LPMA.
- 2013 **Encadrement du stage de M2 de Fanny AMYOT**, *Dimension moyenne et théorème de plongement*.
- 2008–2011 **Cours-TD aux agrégatifs**, *Analyse*, à l'ENS Cachan.
- 2005–2008 **Monitorat**, *TD de topologie algébrique*, à l'Ecole Polytechnique..

## Prépublications et travaux en préparation

- i. Burguet et Shi, **Mean dimension of induced systems**, soumis.
- ii. Burguet, **Counter-examples of Viana's conjecture for  $C^r$  surface diffeomorphisms**, en préparation.
- iii. Burguet et Yang, **SRB measures for diffeomorphisms with the mostly expanding properties via the variational approach**, en préparation.
- iv. Burguet, **Empirical measures and SRB measure for a class of partially hyperbolic systems**, en préparation.

## Publications

1. Burguet et Shi, **Multiplicity of topological systems**, paru en ligne à *Ergodic Theory Dynam. Systems*.
2. Burguet, **SRB measure for  $C^\infty$  surface diffeomorphisms**, paru en ligne à *Invent. Math.*
3. Burguet et Shi, **Mean dimension of continuous cellular automata**, à paraître à *Israel J. Math.*
4. Burguet, **Maximal measure and entropic continuity of Lyapunov exponents for  $C^r$  surface diffeomorphisms with large entropy**, paru en ligne à *Annales Henri Poincaré*.
5. Burguet et Shi, **Zero-dimensional and symbolic extensions of topological flows**, *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 42 (2022), no. 3, 1105-1126.
6. Burguet et Liao, **Symbolic extensions for 3-dimensional diffeomorphisms**, *J. Anal. Math.* 145 (2021), no. 1, 381-400.
7. Burguet, **Rescaled entropy of cellular automata**, *Nonlinearity* 34 (2021), no. 7, 4897-4922.
8. Burguet, **Entropy of Physical Measures for  $C^\infty$  Dynamical Systems**, *Commun. Math. Phys.* 375 (2020), no. 2, 1201-1222.
9. Burguet, **Periodic expansiveness of smooth surface diffeomorphisms and applications**, *J. Eur. Math. Soc.* 22 (2020), no. 2, 413-454.
10. Burguet, **Topological and almost Borel universality for systems with the weak specification property**, *Ergodic Theory Dynam. Systems* 40 (2020), no. 8, 2098-2115.

11. Burguet, **Symbolic extensions and uniform generators for topological regular flows**, *J. Differential Equations* 267 (2019), no. 7, 4320–4372.
12. Burguet et Downarowicz, **Uniform Generators, Symbolic Extensions with an Embedding, and Structure of Periodic Orbits**, *J. Dynam. Differential Equations* 31 (2019), no. 2, 815–852.
13. Burguet, **Embedding asymptotically expansive systems**, *Monatsh. Math.* 184 (2017), no. 1, 21-49.
14. Burguet, **Usc/fibred entropy structure and applications**, *Dyn. Syst.* 32 (2017), no. 3, 391-409.
15. Burguet, **Jumps of entropy for  $C^r$  interval maps**, *Fund. Math.* 231 (2015), 299-317.
16. Burguet, Liao et Yang, **Asymptotic  $h$ -expansiveness rate of  $C^\infty$  maps**, *Proc. London Math. Soc.* 111 (2015), 381-419.
17. Burguet, **Existence of measures of maximal entropy for  $C^r$  interval maps**, *Proc. Amer. Math. Soc.* 142 (2014), 957-968.
18. Burguet et Fisher, **Symbolic extensions for partially hyperbolic dynamical systems with 2-dimensional center bundle**, *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 33 (2013), 2253-2270.
19. Burguet, **Symbolic extensions in intermediate smoothness on surfaces**, *Ann. Sci.Ec.Norm.Supér.* 45 (2012), 337-362.
20. Burguet et Mcgoff, **Orders of accumulation of entropy**, *Fund. Math.* 216 (2012), 1-53.
21. Burguet,  **$C^2$  surface diffeomorphisms have symbolic extensions**, *Invent. Math.* 186 (2011), 191-236.
22. Burguet, **Symbolic extensions and continuity properties of entropy**, *Arch. Math.* 96 (2011), 387-400.
23. Burguet, **Quantitative Morse-Sard theorem via algebraic lemma**, *C.R.Math.Acad.Sci.Paris* 349 (2011), 441-443.
24. Burguet, **Symbolic extension for nonuniformly entropy expanding maps**, *Colloq. Math.* 121 (2010), 129-151.
25. Burguet, **Examples of  $C^r$  interval maps with large symbolic extension entropy**, *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 26 (2010), 873-899.

26. Burguet, **A direct proof of the tail variational principle and its extension to maps**, *Ergodic Theory Dynam. Systems* 29 (2009), 357-369.
27. Burguet, **A proof of Yomdin-Gromov's algebraic lemma**, *Israel J. Math.* 168 (2008), 291-316.

## Responsabilités diverses

- Organisateur du Séminaire de Théorie Ergodique du LPMA de 2013 à 2022.
- Rapporteur pour *Inventiones Mathematicae*, *Duke Math. Journal*, *Journal of Dyn. Diff. Equations*, *Advances in Math.*, *Annales de l'IHP*, *Math Zeitschrift*, *Nonlinearity*, *Ergodic theory and dynamical systems*, *Discrete and continuous dynamical systems*, *Israel Journal of Math*,...
- Membre de l'ANR Dynonhyp de 2008 à 2012.
- Jury de l'agrégation externe de 2011 à 2015.
- Testeur des sujets écrits du Concours ENS (2010) et Polytechnique (2015,2016), Jury de l'écrit du concours ENS Cachan 3ème année (2015), Jury de l'oral du concours ENS Cachan 1ère année (2016).
- Coorganisateur de la conférence de Géométrie ergodique en l'honneur de F. Ledrappier (LPMA, Juin 2016),
- Responsable de l'équipe de théorie ergodique du LPMA (2017).