

Romain DUJARDIN

Adresse : LPSM, Sorbonne Université, 4 place Jussieu, 75005 Paris
E-mail : romain.dujardin@sorbonne-universite.fr
Web : <https://perso.lpsm.paris/~rdujardin/>

Informations personnelles

Né le 7 juin 1977, marié, 2 enfants, nationalité française

Situation professionnelle

- 2016- — Professeur à Sorbonne Université (anciennement Université Pierre et Marie Curie).
- 2016-2021 — Membre junior de l'Institut Universitaire de France.
- 2012-2016 — Professeur à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée. Promu à la première classe par le CNU en septembre 2015.
- 2009-2012 — Professeur "Hadamard" à l'École Polytechnique.
- 2003-2009 — Maître de conférences à l'Université Paris Diderot (Paris 7).
- 2000-2003 — Allocataire moniteur normalien à l'Université Paris-Sud.

Cursus

- Nov. 2011 — Habilitation à diriger des recherches (U. Paris Diderot).
- 2000-2002 — Thèse sous la direction de N. Sibony (U. Paris-Sud), soutenue en décembre 2002.
- 1996-2000 — Scolarité à l'ENS de Paris. Agrégation de mathématiques (1998). DEA sous la direction de N. Sibony (1998).

Prix et distinctions

- juil 2022 — Orateur invité (sections systèmes dynamiques) au congrès international des mathématiciens (ICM 2022).
- nov 2022 — Prix Élie Cartan de l'Académie des Sciences.

Domaines de recherche

Dynamique holomorphe à une et plusieurs variables, géométrie complexe, dynamique algébrique et arithmétique, théorie géométrique des groupes, produits aléatoires de matrices et systèmes dynamiques aléatoires, laminations et feuilletages holomorphes.

Responsabilités collectives (sélection)

- 2023-2027 — Membre nommé de la section 25 du CNU.
- 2023- — Membre de la CCUPS du Département de mathématiques d'Orsay.
- 2019-2023 — Membre du conseil scientifique de l'UFR de mathématiques de l'Université de Paris.
- 2018-2019 — Membre du Comité d'évaluation 40 (Math. fondamentales et appliquées) de l'ANR.
- 2016-2019 — Membre du conseil scientifique de l'INSMI.
- 2016- — Membre de la commission des thèses de mathématiques de SU.

- 2016- — Responsable de l'équipe "Dynamique, Probabilités, Géométrie" (anciennement "théorie ergodique") du LPSM.
- 2015-2016 — Responsable du Programme International Master du LABEX Bézout.
- 2015-2016 — Membre élu de la CFVU de l'UPEM (Université Paris-Est Marne la Vallée).
- 2015-2016 — Directeur de la commission permanente de l'UFR de mathématiques de l'UPEM.
- 2014-2016 — Responsable de l'équipe "Analyse harmonique et multifractale" du LAMA (UMR 8050).
- 2011-2012 — Membre élu du conseil d'administration de l'IHP
- 2011-2012 — Membre du comité de pilotage de la Fondation Mathématique Jacques Hadamard.
- 2009-2010 — Membre du conseil de laboratoire du CMLS.
- 2008-2009 — Membre titulaire du conseil de l'UFR de mathématiques de Paris 7.
- 2005-2009 — Membre titulaire du conseil de laboratoire de l'Institut de Mathématiques de Jussieu (UMR 7586).

Responsabilités éditoriales

- 2023- — Membre du comité éditorial des Éditions de l'École Polytechnique.
- 2021- — Éditeur au Journal of Modern Dynamics.
- 2021- — Éditeur associé des Communications of the AMS.
- 2019-2020 — Membre du comité éditorial du Bulletin des Sciences Mathématiques.
- 2019- — Membre du comité de rédaction des Cours Spécialisés de la SMF.

Projets et organisation

- janv 2025 — Membre du comité scientifique des États de la recherche de la SMF sur la dynamique algébrique.
- mai 2024 — Membre du comité d'organisation de la conférence "Group actions with hyperbolicity and measure rigidity" à l'IHP
- 2019-2024 — Membre du projet franco-japonais "dynamiques sauvages" (coordinateur : Pierre Berger)
- 2017- — Membre du comité d'organisation des journées dynamiques de l'IMJ-PRG.
- 2014-2018 — Coordinateur du projet ANR blanc LAMBDA (budget 237 k€). Le projet portait sur les espaces de paramètres de systèmes dynamiques holomorphes et comportait une vingtaine de membres, répartis dans toute la France.
- oct. 2014 — Organisation du workshop "Des martingales aux systèmes dynamiques" à l'université Paris-Est Marne-la-Vallée (en collaboration avec F. Merlevède (UPEM) et E. Rio (UVSQ)).
- 2008-2012 — Membre (50%) du projet ANR Jeunes Chercheurs Berko (resp. Antoine Ducros). portant sur la théorie des espaces de Berkovich.

Encadrement doctoral

- 2023-2026 — Encadrement de la thèse de Clément Chivet à Sorbonne U. Sujet : dynamique holomorphe aléatoire. Financement : allocation spécifique pour les élèves normaliens.
- 2017-2020 — Encadrement de la thèse de Zhuchao Ji à Sorbonne U. Sujet : Théorèmes de non-errance en dynamique holomorphe. Financement : allocation de thèse SU. Zhuchao est maintenant assistant professor à Westlake University (Hangzhou)
- 2014-2018 — Encadrement de la thèse de Sébastien Biebler à l'UPEM. Sujet : bifurcations des automorphismes de \mathbb{C}^k . Financement : allocation spécifique pour les élèves normaliens. Sébastien est maintenant MCF à l'université Paris-Cité.
- 2011-2014 — Encadrement de la thèse de Sandrine Daurat au CMLS (École Polytechnique). Sujet : attracteurs et mesures selles pour les endomorphismes de $\mathbb{P}^2(\mathbb{C})$. Financement : bourse doctorale de l'École Polytechnique et monitorat à l'université Paris-Sud 11. Sandrine est maintenant professeure en classe préparatoire au Lycée Fermat de Toulouse.

Responsabilités en matière d'enseignement et jurys (extrait)

- 2021- — Responsable du parcours "mathématiques intensif" de la licence de math de SU.
- 2020- — Membre du comité des services de l'UFR de mathématiques (SU).
- 2014-2016 — Membre du jury de l'agrégation externe de mathématiques.
- 2014-2016 — Membre du conseil de perfectionnement du master MEEF de l'académie de Créteil.
- 2012-2013 — Membre du comité de pilotage académique pour la mise en place de l'ESPE de l'académie de Créteil.
- 2012-2016 — Co-responsable du master enseignement en mathématiques (devenu master MEEF) de l'université de Marne la Vallée.
- 2011- — Membre du jury du concours de l'École Polytechnique pour les élèves étrangers.
- 2011-2013 — Responsable du MODAL (cours d'initiation à la recherche) de mathématiques à l'École Polytechnique.

Comités de sélection (depuis 2015)

- mai 2024 — Membre d'un comité de sélection PR 25 à Dijon.
- 2021- — Membre du comité de recrutement du CMLS.
- juin 2020 — Membre d'un comité de selection MCF 25 à l'Université de Paris (IMJ, Paris 7)
- 2018- — Membre de la commission de recrutement du CMLS (École Polytechnique).
- févr. 2019 — Membre d'un comité de selection PR au Max Planck Institute.
- mai 2018 — Président d'un comité de selection MCF 25-26 à l'UPMC (IMJ et LPSM)
- mai 2018 — Membre d'un comité de selection PR 25 à l'UPMC (LPMA).
- mai 2017 — Membre d'un comité de selection MCF 25 à Paris Diderot (IMJ).
- mai 2016 — Président d'un comité de selection PR 25-26 à Marne-la-Vallée.

Activités de diffusion

- 2020- — Membre du jury du Concours de nouvelles avancées de l'ENSTA.
- 2016- — Membre du comité de rédaction d'*Images des Mathématiques* et responsable de la rubrique "l'objet du mois".
- 2013-2015 — Interventions ponctuelles dans des lycées d'Île de France.

Exposés dans des conférences internationales (depuis 2015)

- Simons Symposium on Algebraic, Complex, and Arithmetic Dynamics, juin 2024, Allemagne.
- International Colloquium on Randomness, Geometry and Dynamics, TIFR Pune (Inde), janvier 2024
- Current themes in complex dynamics, Toulouse, juillet 2023
- Zurich Dynamics Conference, juin 2023
- Dynamics of Hénon Maps : Real, Complex and Beyond, Banff avril 2023
- Simons Symposium in Algebraic, Complex and Arithmetic Dynamics, aout 2022, Allemagne
- Conférence finale de l'ANR Fatou, Orléans juin 2022
- Conférence en mémoire de Nessim Sibony, Orsay, décembre 2022
- Adventurous Berkeley Complex Dynamics, Berkeley, mai 2022
- Second Virtual Conference on Complex Analysis and Complex Geometry, juin 2021.
- Complex Dynamics, CIRM (Marseille), janvier 2020
- Dynamics, Equations and Applications, Cracovie, septembre 2019.

- Analytic Low-Dimensional Dynamics : a celebration of Misha Lyubich's 60th birthday, Toronto, juin 2019.
- Nordan conference in complex analysis, Amsterdam mai 2019.
- RIMS Workshop on Complex Dynamics 2017, Kyoto, décembre 2017.
- New frontiers in Complex Dynamics : from one to several variables, Toronto, juillet 2017.
- Arakelov geometry and diophantine applications (école d'été), Grenoble, juin 2017.
- Families of algebraic dynamical systems, Rennes, juin 2017.
- Holomorphic Days, Copenhague, novembre 2016.
- International Conference on Dynamical Systems, Buzios (Brésil), juillet 2016.
- Parameter problems in analytic dynamics, Imperial College London, juin 2016.
- RIMS Workshop on Complex Dynamics 2015, Kyoto, décembre 2015.
- Dynamical Days, IMJ-PRG, octobre 2015.
- Geometry of discrete actions, ICTP Trieste, août 2015 (école d'été).
- IMS XXV, Celebrating 25 years of low-dimensional dynamics at Stony Brook, mai 2015

Tous mes articles ont été publiés dans des revues ou actes de conférences internationales avec comité de lecture. [17], [19], [30], [31], [36] sont des articles de synthèse.

1. *Dynamics of polynomial Hamiltonian vector fields in \mathbb{C}^{2k}* , Michigan Math. J. 49 (2001) pp. 419-434.
2. *Laminar currents in \mathbb{P}^2* , Math. Ann. 325 (2003), pp. 745-765.
3. *Hénon-like mappings in \mathbb{C}^2* , Amer. J. Math. 126 (2004), pp. 439-472.
4. *Sur l'intersection des courants laminaires*, Publicacions Matemàtiques 48 (2004), pp. 107-125.
5. *Structure properties of laminar currents on \mathbb{P}^2* . J. of Geometric Analysis, 15 (2005), pp. 25-47.
6. *On the dynamics near infinity of some polynomial mappings in \mathbb{C}^2* (en collaboration avec T.C. Dinh et N. Sibony) Math. Ann. 333 (2005) pp. 703-739.
7. *Laminar currents and birational dynamics* Duke Math. J. 131 (2006), pp. 219-247.
8. *Some remarks on the connectivity of Julia sets for 2-dimensional diffeomorphisms*, in *Complex dynamics*, 63–84, Contemp. Math., 396, AMS, 2006.
9. *Approximation des fonctions lisses sur certaines laminations* Indiana Univ. Math. J. 55 (2006), pp. 579-592.
10. *Continuity of Lyapunov exponents for polynomial automorphisms of \mathbb{C}^2* . Ergodic Theory and Dynamical Systems 27 (2007) pp. 1111-1133.
11. *Distribution of rational maps with a preperiodic critical point* (en collaboration avec Charles Favre) Amer. J. Math. 130 (2008), pp. 979-1032.
12. *Cubic polynomials : a measurable view on parameter space* in *Complex Dynamics : Families and Friends*, en l'honneur de J.H.Hubbard (ed. D. Schleicher), pp. 451–489.
13. *Dynamics of meromorphic maps with small topological degree I : From Cohomology to Currents*. (en collaboration avec Jeffrey Diller and Vincent Guedj) Indiana Univ. Math.J. 59 (2010), pp. 521-562.
14. *Dynamics of meromorphic maps with small topological degree II : Energy and invariant measure*. (en collaboration avec Jeffrey Diller and Vincent Guedj) Comment. Math. Helvet. 86 (2011), pp. 277-316.
15. *Dynamics of meromorphic maps with small topological degree III : Geometric currents and ergodic theory*. (en collaboration avec Jeffrey Diller and Vincent Guedj) Ann. Scient. ENS 43 (2010) 235-278.
16. *Wermer examples and currents*. GAFA 20 (2010), pp 398-415.
17. *Homogeneous Monge-Ampère equations and foliations by holomorphic disks* (en collaboration avec Vincent Guedj), in *Complex Monge-Ampère equations and geodesics in the space of Kähler metrics*, édité par V. Guedj, Lecture Notes in Math. 2038.
18. *Random walks, Kleinian groups, and bifurcation currents* (en collaboration avec Bertrand Deroin). Inventiones Math. 190 (2012) 57-118.
19. *Bifurcation currents and equidistribution on parameter space*. in "Frontiers in Complex Dynamics, In Celebration of John Milnor's 80th Birthday" Edited by A. Bonifant, M. Lyubich, & S.Sutherland. Princeton Univ. Press .
20. *Fatou directions along the Julia set for endomorphisms of $\mathbb{C}P^k$* . J. Math Pures Appl. 98 (2012), no. 6, 591–615.
21. *The supports of higher bifurcation currents*. Annales de la Fac. des Sc. de Toulouse 22 (2013) 445–464.
22. *Stability and bifurcations for dissipative polynomial automorphisms of \mathbb{C}^2* (en collaboration avec Misha Lyubich). Inventiones Math. 200 (2015), 439-511.
23. *Lyapunov exponents for surface group representations* (en collaboration avec Bertrand Deroin). Comm. Math. Phys. 340 (2015), 433–469.
24. *Complex projective structures : Lyapunov exponent, degree and harmonic measure* (en collaboration avec Bertrand Deroin) Duke Math. J. 166 (2017), 2643–2695.
25. *A non-laminar dynamical Green current* Math. Annalen 365 (2016), 77-91.
26. *The dynamical Manin Mumford problem for polynomial automorphisms of \mathbb{C}^2* (en collaboration avec Charles Favre) Journal of the European Math. Soc, 19 (2017), no. 11, 3421–3465.

27. *A two-dimensional polynomial mapping with a wandering Fatou component* (avec Matthieu Astorg, Xavier Buff, Han Peters, et Jasmin Raissy) *Annals of Maths* 184 (2016), 263-313.
28. *Stability and hyperbolicity for polynomial automorphisms of \mathbb{C}^2* (en collaboration avec Pierre Berger) *Annales Scientifiques de l'ENS* 50, fascicule 2 (2017), 449-477.
29. *Non density of stability for holomorphic mappings on \mathbb{P}^k* . *J. Éc. polytech. Math.* 4 (2017), 813-843.
30. *Some problems of arithmetic origin in rational dynamics in Arakelov geometry and diophantine applications*. *Lecture Notes in Math.* à paraître.
31. *Théorie globale du pluripotentiel, équidistribution, et processus ponctuels (d'après Berman, Boucksom, Witt-Nyström et al.)*. *Séminaire Bourbaki* 1153, Astérisque à paraître.
32. *A closing lemma for polynomial automorphisms of \mathbb{C}^2* . *Astérisque*, volume en mémoire de J.-C. Yoccoz, à paraître.
33. *Degenerations of $SL(2, \mathbb{C})$ representations and Lyapunov exponents* (en collaboration avec Charles Favre). *Annales Henri Lebesgue* 2 (2019), 515-565.
34. *Saddle hyperbolicity implies hyperbolicity for polynomial automorphisms of \mathbb{C}^2* *Math. Res. Lett.* 27 (2020), 693-709.
35. *Topological and geometric hyperbolicity criteria for polynomial automorphisms of \mathbb{C}^2* (en collaboration avec Eric Bedford). *Ergodic Theory and Dynamical Systems.* 2022 ;42(7) :2151-2171.
36. *Geometric methods in holomorphic dynamics*. *Proc. ICM 2022*, Vol. 5, pp. 3460–3482.
37. *Random dynamics on real and complex projective surfaces* (en collaboration avec Serge Cantat). *Journal de Crelle* 802 (2023), 1-76.
38. *Finite orbits for large automorphism groups of projective surfaces* (en collaboration avec Serge Cantat). *Compositio Math.* 160 (2024), 120–175.
39. *Invariant measures for large automorphism groups of projective surfaces* (en collaboration avec Serge Cantat). *Transformation Groups* (2023). <https://doi.org/10.1007/s00031-022-09782-0>.
40. *When do two rational maps have locally biholomorphic Julia sets?* (en collaboration avec Charles Favre et Thomas Gauthier). *Transactions of the AMS*, 376 (2023), no. 3, 1601-1624.
41. *Hyperbolicity for large automorphism groups of projective surfaces* (en collaboration avec Serge Cantat). Preprint arXiv math :2211.02418.
42. *Degenerate homoclinic bifurcations in complex dimension 2*. Preprint arXiv math :2306.08160
43. *Structure of the Julia set for hyperbolic polynomial automorphisms of \mathbb{C}^2* (en collaboration avec Misha Lyubich). Preprint arXiv math :2309.14135.
44. *Dynamics of automorphism groups of projective surfaces : classification, examples and outlook* (en collaboration avec Serge Cantat). Preprint arXiv math :2310.01303.
45. *On the dynamical Manin-Mumford conjecture for plane polynomial maps* (en collaboration avec Charles Favre et Matteo Ruggiero). Preprint arXiv math :2312.14817.