

# Curriculum vitae

Gabriel Dospinescu

## 1. Coordonnées

- Nom : Gabriel DOSPINESCU
- Date et lieu de naissance : 30 septembre 1984, Onesti, Roumanie
- Nationalités : Roumaine et Française
- Adresse : Unité de Mathématiques Pures et Appliquées (UMPA), 46 allée d'Italie 69364 Lyon Cedex 07 ENS Lyon (site sciences).
  - Courrier électronique : gabriel.dospinescu@ens-lyon.fr
  - Page personnelle : <http://perso.ens-lyon.fr/gabriel.dospinescu/>

## 2. Formation

- octobre 2023 : Directeur de recherche CNRS à l'Université Clermont-Auvergne.
- octobre 2014-octobre 2023 : Chargé de recherche CNRS à l'École Normale Supérieure de Lyon.
  - depuis septembre 2012 : Agrégé préparateur à l'École Normale Supérieure de Lyon.
  - 2010-2012 : Allocation de recherche, doctorat sous la direction de Pierre Colmez et Gaëtan Chenevier. La thèse "Actions infinitésimales dans la correspondance de Langlands locale  $p$ -adique" a été soutenue le 13 juin 2012, à l'École Polytechnique (Centre de mathématiques Laurent Schwartz), devant le jury composé de G. Chenevier, L. Clozel, P. Colmez, M. Emerton, G. Henniart et M.F. Vignéras. Mention très honorable, prix de thèse de l'École Polytechnique.
  - 2008-2010 : M2 de mathématiques, mention T.B. Fe. Jury, Orsay 2009, Université d'Orsay (Paris XI).
  - Agrégation Externe de Mathématiques, rang 2, 2008.
  - 2006-2010 : Licence, Maîtrise de mathématiques, mention T.B., École Normale Supérieure, Paris.
  - Admis au concours d'entrée de l'École Normale Supérieure de Paris, rang 1, 2006.
  - 2004-2006 : Classes préparatoires (MPSI et MP\*) au Lycée Louis le Grand, Paris.

3. **Intérêts de recherche** Analyse  $p$ -adique, représentations galoisiennes  $p$ -adiques, correspondance de Langlands  $p$ -adique et modulo  $p$ , programme de Langlands, théorie d'Iwasawa, fonctions L  $p$ -adiques, groupes  $p$ -divisibles, formes automorphes.

## 4. Travaux

1. *Actions infinitésimales dans la correspondance de Langlands locale  $p$ -adique*, Mathematische Annalen 354 (2012), 627-657.
2. (avec Benjamin Schraen) *Endomorphism algebras of admissible  $p$ -adic representations of  $p$ -adic Lie groups*, Representation Theory 17 (2013), 237-246.

3. *Equations différentielles  $p$ -adiques et modules de Jacquet analytiques*, Automorphic Forms and Galois Representations. Vol I, 32-51, London Math. Soc. Lecture Note Ser., 414, Cambridge Univ. Press, 2014.
4. (avec Pierre Colmez) *Complétés universels de représentations de  $GL_2(\mathbf{Q}_p)$* , Algebra and Number Theory, Vol. 8, No. 6, 2014.
5. (avec Vytautas Paškūnas et Pierre Colmez) *The  $p$ -adic local Langlands correspondence for  $GL_2(\mathbf{Q}_p)$* , Cambridge Journal of Mathematics Vol 2.1, 2014
6. *Extensions de représentations de de Rham et vecteurs localement algébriques*, Compositio Mathematica 151 (2015), no. 8, 1462-1498.
7. (avec Vytautas Paškūnas et Pierre Colmez) *Irreducible components of deformation spaces : wild 2-adic exercises*, International Mathematics Research Notices 2015, no. 14, 5333-5356.
8. *Analytic functions on some étale coverings of the  $p$ -adic upper half-plane*, Oberwolfach report No. 39, 2015.
9. *Vector bundles on the Fargues-Fontaine curve*, Oberwolfach report No. 20, 2016.
10. (avec Arthur César le Bras) *Revêtements du demi-plan de Drinfeld et correspondance de Langlands locale  $p$ -adique*, Annals of Mathematics, vol. 186-2, 2017, 321-411.
11. (avec Pierre Colmez et Wiesława Nizioł) *Cohomologie  $p$ -adique de la tour de Drinfeld : le cas de la dimension 1*, Journal of the American Mathematical Society, 33 (2020), 311-362.
12. (avec Pierre Colmez et Wiesława Nizioł) *Cohomology of  $p$ -adic Stein spaces*, Invent. Math. 219 (2020), 873-985.
13. (avec Pierre Colmez, Julien Hauseux et Wiesława Nizioł)  *$p$ -adic étale cohomology of period domains*, Math. Annalen 381 (2021), 105-180.
14. (avec Pierre Colmez et Wiesława Nizioł) *Integral  $p$ -adic étale cohomology of Drinfeld symmetric spaces*, Duke Math. J. 170 (2021), 575-613.
15. (avec Pierre Colmez et Wiesława Nizioł) *Cohomologie des courbes analytiques  $p$ -adiques*, Cambridge J. Math. 10 (2022), 511-655.
16. (Avec Vytautas Paškūnas et Benjamin Schraen) *Infinitesimal characters in arithmetic families*, preprint 2022, 65 pages, <https://arxiv.org/pdf/2012.01041.pdf>.
17. (Avec Vytautas Paškūnas et Benjamin Schraen) *Gelfand-Kirillov dimension and the  $p$ -adic Jacquet-Langlands correspondence*, J. Reine Angew. Math. <https://doi.org/10.1515/crelle-2023-0033>
18. (Avec Pierre Colmez et Wiesława Nizioł) *Factorisation de la cohomologie étale  $p$ -adique de la tour de Drinfeld*, Forum Math., Pi 11 (2023), e16, 1-62.
19. (Avec Pierre Colmez et Wiesława Nizioł) *Correspondance de Langlands locale  $p$ -adique et anneaux de Kisin*, Acta Arithmetica 208 (2023), 101-126.
20. *La conjecture du facteur direct (d'après André et Bhatt)*, Séminaire Bourbaki, Janvier 2023, à paraître dans Astérisque.

## 5. Exposés dans des conférences internationales

- Workshop on Galois representations and automorphic forms, Institute of Advanced Studies, Princeton, Avril 2011.
- Théorie de Hodge  $p$ -adique, équations différentielles  $p$ -adiques et leurs applications, Lyon, Juin 2011.
- Workshop on the  $p$ -adic Langlands program, Fields Institute, Toronto, Avril 2012.
- Workshop on the arithmetic geometry of Shimura varieties, representation theory, and related topics, Hokkaido University, Juillet 2012.
- Géométrie arithmétique  $p$ -adique, Juin 2013, Lyon.
- Arithmetic Geometry, Juillet 2013, Varsovie.
- Théorie de Hodge  $p$ -adique et développements, conférence de mi-parcours du programme ANR Theopad, Septembre 2013, IHÉS.
- Workshop and Conference on local Langlands correspondence, Tata Institute for Fundamental Research, Mumbai, **1er Janvier**, 2014.
- Théorie des nombres et applications, Centre International de Rencontres Mathématiques, Luminy, Mars 2014.
- Arithmétique des variétés de Shimura et des formes automorphes et Applications, conférence finale de l'ANR ArShiFo, Juin 2014.
- Introductory workshop for the program New Geometric methods in automorphic forms, MSRI, Berkeley University, août 2014.
- Spring School on  $p$ -adic arithmetic, Essen, 23-27 Mars 2015.
- Reductions of Shimura varieties, Oberwolfach, Août 2016.
- Arbeitsgemeinschaft sur le programme de Langlands géométrique et la conjecture de Fargues, Avril 2016.
- The  $p$ -adic Langlands Program and Related Topics, Indiana University Bloomington, Mai 2016.
- Séminaire Grothendieck, Zürich, Mai 2017.
- $p$ -adic Hodge theory and automorphic forms, Beijing International Center for Mathematical Research, Juin 2017.
- Congrès de la SMF, juin 2018.
- $p$ -adic Langlands correspondence, Shimura varieties and Perfectoids, conférence de clôture de l'ANR Percolator, CIRM Luminy, 2-6 juillet 2018.
- Conference on Arithmetic Algebraic Geometry, en l'honneur de Michael Rapoport, Octobre 1-5 2018, Bonn.
- $p$ -adic Langlands correspondence and Iwasawa theory, Lille 24-26 avril 2019.
- Workshop on  $p$ -adic Langlands, Londres, Mai 2019.
- $p$ -adic day, Beijing International Center for Mathematical Research, 15 avril 2019.
- Correspondance de Langlands  $p$ -adique : une approche constructive et algorithmique, conférence de mi-parcours de l'ANR Clap-Clap, Rennes, septembre 2019.
- Locally analytic representations of  $p$ -adic groups, 10 septembre 2021, en ligne, Cambridge University.
- Cohomology of varieties, IMPAN, Varsovie, Mars 2022.
- Mini-conférence de l'ANR COLOSS, 28-29 Juin 2022, ENS Lyon.
- Number Theory Days, 3-5 août 2022, Bucarest.
- Conference on Local Langlands and  $p$ -adic methods, June 2023, Bonn. \* • 10th Congress of the Romanian Mathematicians, July 2024, Pitesti.

## 6. Séjours à l'étranger

- 2 semaines à Padoue, Padova school on Serre conjectures and the  $p$ -adic Langlands program, mai 2019.
- 4 semaines à Shanghai, Fudan University, invité par Wang Shanwen, mars-avril 2019.
- 1 semaine à Essen, Allemagne, invité par Vytautas Paskunas, février 2018.
- 1 semaine à KIAS, Corée du Sud, octobre 2016. J'y ai donné un mini-cours " $p$ -adic étale cohomology of the Drinfeld tower in dimension 1".
- 6 semaines à Fudan University, Shanghai, invité par Wang Shanwen, octobre-décembre 2015. J'y ai donné le cours "Analytic functions on the Drinfeld tower".
- Une semaine au Mathematics Institute, University of Oxford, invité par Konstantin Ardakov, février 2015.
- Un mois au Mathematical Sciences Research Institute, Berkeley, research membership dans le cadre du programme New Geometric Methods in Number Theory and Automorphic Forms, septembre 2014.
- 3 semaines au Tata Institute for Fundamental Research, Mumbai, Décembre 2013, invité par Eknath Ghate. J'y ai donné un cours sur mes travaux s'inscrivant dans la correspondance de Langlands locale  $p$ -adique pour  $GL_2(\mathbf{Q}_p)$ .
- 2 semaines au Mathematical Sciences Research Institute, Berkeley, Juillet 2013, teaching assistant d'Ariane Mézard dans le cadre de l'école d'été "New Geometric Techniques in Number Theory".
- 1 semaine à Duisburg-Essen University, Mai 2013, invité par Vytautas Paškūnas.
- 3 semaines au Beijing International Center for Research in Mathematics, Novembre 2012, invité par Ruochuan Liu.

## 7. Exposés dans des Séminaires

- Séminaire de géométrie arithmétique et motivique (Paris Nord), juin 2022.
- On the cohomology of the Drinfeld tower, University of Heidelberg, GAUS Seminar, juin 2022.
- Vector bundles on the Fargues-Fontaine curve, Automorphic seminar, en ligne, <https://researchseminars.org/seminar/AutomorphicProject>, Avril 2022.
- Overview of the Fargues-Fontaine curve, Automorphic seminar, en ligne, <https://researchseminars.org/seminar/AutomorphicProject>, Avril 2022.
- Finiteness of the mod  $p$  cohomology of the Drinfeld tower, University of Chicago Number Theory Seminar, novembre 2021, en ligne.
- $p$ -adic cohomology of  $p$ -adic period domains, Algebra-Number Theory Seminar, University of Maryland, mai 2021, en ligne.
- Cohomology of the Drinfeld tower, a family affair, Recent Advances in Modern  $p$ -Adic Geometry (RAMpAGe), janvier 2021.
- Séminaire d'arithmétique et géométrie algébrique (SAGA), Orsay, 19 novembre 2019.
- Séminaire de théorie des nombres et géométrie algébrique de l'Institut Fourier, Grenoble, 7 novembre 2019.
- Séminaire de théorie des nombres, Institut de Mathématiques de Marseille, 10 octobre 2019.
- Arithmetic algebraic geometry seminar, School of Mathematical Sciences East China Normal University, Shanghai, avril 2019.
- Arithmetic algebraic geometry seminar, School of Mathematical Sciences University of Science and Technology of China, Hefei, avril 2019.
- Oberwolfach seminar on syntomic cohomology, novembre 2018.
- Séminaire de théorie des nombres et géométrie algébrique, Montpellier, 10 avril 2018.
- Arithmetic and Algebraic Geometry Seminar, Korteweg-de Vries Instituut, University of Amsterdam, Avril 2017.

- Number theory Seminar, KIAS, Corée du Sud, Octobre 2016.
- Séminaire "arithmétique et géométrie algébrique" de Strasbourg, Mai 2016.
- Séminaire arithmétique et géométrie Algébrique (SAGA), Orsay, Mars 2016.
- Number theory seminar, Oxford University, Février 2015.
- Séminaire d'arithmétique, Université de Caen, Octobre 2014.
- Number theory Seminar, Berkeley Special Semester, Septembre 2014.
- Séminaire d'arithmétique et de géométrie algébrique (SAGA), Université d'Orsay, 1er Avril 2014.
- Séminaire d'algèbre, Université de Lyon 1, Février 2014.
- Séminaire de théorie des nombres, Institut Mathématique de Jussieu, Septembre 2013.
- Séminaire d'arithmétique et géométrie algébrique, Strasbourg, Juin 2013.
- Séminaire de théorie des nombres, Institut Mathématique de Bordeaux, Mai 2013.
- Séminaire de géométrie, Université de Rennes 1, Mars 2013.
- Séminaire de théorie des nombres de Montpellier, Avril 2013.
- Number theory and algebraic geometry seminar, Duisburg University, Mai 2013.
- Beijing International Center for Mathematical Research, Novembre 2012.
- Séminaire de géométrie arithmétique et motivique, Université Paris 13, Février 2012.
- Séminaire d'Algèbre et Théorie des Nombres, Besançon, Février 2012.
- Séminaire Groupes Réductifs et Formes Automorphes, Paris, Février 2012.
- Séminaire d'arithmétique de Lyon, Mars 2012.
- Séminaire de géométrie algébrique de Rennes, Mars 2011.
- Séminaire Groupes Réductifs et Formes Automorphes, Paris, Mars 2011.
- Séminaire de géométrie arithmétique, Versailles, Mars 2011.

## 8. Exposés lors des groupes de travail

- 1 exposé "Fonctions zêta des courbes modulaires", École Polytechnique, 2008.
- 2 exposés, "La conjecture de Fontaine-Mazur, d'après Kisin", É.N.S Paris, 2008.
- 2 exposés, "Cohomologie étale et théorèmes de comparaison  $p$ -adiques", É.N.S Paris, 2009.
- 1 exposé, "L'image du foncteur de Colmez", É.N.S. 2010.
- 1 exposé, "Automorphie potentielle", Université Paris 13, 2011.
- 7 exposés, "La correspondance de Langlands locale pour  $GL_n$ , d'après Scholze", E.N.S Paris, 2011-2012.
- 1 exposé "La conjecture de Breuil-Mézard", Jussieu, 2013.
- 1 exposé, "Classification des groupes  $p$ -divisibles sur  $O_{\mathbb{C}_p}$  et espaces de Rapoport-Zink, d'après Scholze-Weinstein", É.N.S. Lyon, 2013.
- 5 exposés, "Level raising and symmetric power functoriality", É.N.S Lyon, 2014.
- 1 exposé, "Travaux de Drinfeld et correspondance de Langlands géométrique", É.N.S Lyon 2016.
- 1 exposé, "Algèbres de Hecke dérivées, d'après Venkatesh", É.N.S Lyon, 2017.
- 1 exposé, "Travaux de Borel", É.N.S Lyon 2020.
- 1 exposé, "Travaux de Lue Pan", É.N.S Lyon 2021
- 1 exposé, "Mathématiques condensées", Jussieu 2021.
- 1 exposé, "Mathématiques condensées", Univ. Lyon 1, 2022.
- 1 exposé, "La conjecture de Mordell, d'après Lawrence et Venkatesh", E.N.S Lyon 2022.

## 9. Activités d'enseignement

- 2010 – 2011- J'ai assuré les TD du cours MAT 311, tronc commun 1ère année l'École Polytechnique (prof. F. Pacard et F. Golse), ainsi que les TD du cours de théorie de Galois MAT451 (Algèbre et Théorie de Galois), prof. David Hernandez.
- 2011 – 2012- J'ai assuré les TD du cours MAT 311, tronc commun 1ère année l'École Polytechnique (prof. F. Pacard et F. Golse), ainsi que les TD du Cours I - MAP, dans le cadre du semestre préparatoire destiné aux étudiants étrangers EV2 intégrant l'École Polytechnique, prof. P. Harinck.
- 2012 – 2013- J'ai assuré les TD du cours d'algèbre L3 à l'É.N.S Lyon, prof. D. Serre, et j'ai été chargé (avec Sandra Rozensztajn) du cours d'algèbre pour la préparation au concours d'agrégation, à l'É.N.S. Lyon. Au second semestre, j'ai assuré les TD du cours d'algèbre approfondie (M1) à l'É.N.S. Lyon, prof. Alexis Tchoudjem.
- 2013 – 2014- Mêmes cours que pour l'année 2012 – 2013.
- 2014 – 2015- J'ai assuré les TD du cours de géométrie algébrique (M1) à l'ÉNS Lyon, prof. Alexis Tchoudjem.
- 2015 – 2016- J'ai assuré les TD du cours de géométrie algébrique (M1) à l'ÉNS Lyon, prof. Vincent Pilloni.
- 2016 – 2017- J'ai donné le cours "Formes modulaires et courbes modulaires" dans le cadre du parcours M2 Théorie des nombres à l'ÉNS Lyon.
- 2017-2018- mini-cours dans le cadre du trimestre thématique "Groupes algébriques et géométrisation du programme de Langlands", Lyon.
- 2018-2019- J'ai donné le cours "Formes modulaires et formes automorphes" dans le cadre du parcours M2 Théorie des nombres à l'ÉNS Lyon.
- 2020-2021- J'ai donné le cours "Formes modulaires et formes automorphes" dans le cadre du parcours M2 Théorie des nombres à l'ÉNS Lyon.
- 2021-2022- J'ai donné le cours "Analyse fonctionnelle" (36h) à UTSC, Hefei, Chine (en ligne).

## 10. Autres responsabilités

- Rapporteur pour Forum of Mathematics II, Duke Mathematical Journal, Algebra and Number Theory, Compositio, IMRN, Israel Journal of Mathematics, Rendiconti del Seminario Matematico della Università di Padova, Journal of the London Mathematical Society, Journal de l'Institut Mathématiques de Jussieu, Memoirs of the A.M.S.
- Organisation, avec Vincent Pilloni, de la mini-conférence Journées arithmétiques à Lyon en juin (11-12) 2015, dans le cadre de l'ANR Percolator.
- Organisation, avec Laurent Berger, Philippe Gille, Wieslawa Niziol, Vincent Pilloni, Sandra Rozensztajn, Amaury Thuillier du Trimestre thématique "Groupes algébriques et géométrisation du programme de Langlands" à Lyon, du 23 avril au 29 juin 2018.
- Depuis septembre 2018 et en collaboration avec Olivier Taibi, je suis le vice-président du concours d'admission à l'ÉNS Lyon, responsable de la section mathématiques (cela a pris fin en septembre 2022).
- Organisation du séminaire de l'équipe de théorie des nombres en 2021-2022 et 2022-2023 (partagé avec Riccardo Pengo en 2021-2022 et avec Olivier Taibi en 2022-2023).
- J'ai co-dirigé, avec Vincent Pilloni, la thèse de Damien Junger "Cohomologies  $p$ -adiques et espaces de Rapoport-Zink", soutenue le 14-12-2020 à l'ÉNS de Lyon.

- J'ai encadré plusieurs stages et mémoires de M1, parmi lesquels Quentin Gazda, Yicheng Zhou, Paul Boisseau, Damien Junger.

- J'ai participé en mai 2022 au comité de sélection d'un poste de MCF à l'Université Lyon 1, équipe de théorie des nombres.

- J'ai fait partie de l'A.N.R PerCoLaTor (Perfectoides, Correspondance de Langlands et torsion dans la cohomologie) et je suis actuellement membre des A.N.R Clap-Clap (Correspondance de Langlands  $p$ -adique : une approche constructive et algorithmique) et Coloss (Cohomologie des espaces localement symétriques).

## 11. Vulgarisation

- Depuis 2006, je donne des cours de théorie des nombres dans le cadre du programme "Awesomemath" (Universités de Dallas, Cornell et Santa-Cruz), à des lycéens très motivés (dont la plupart s'entraînent pour des divers concours mathématiques aux U.S.A ou internationaux).

- En 2011 et 2012 j'ai participé au Club de mathématiques d'Orsay, où j'ai encadré des lycéens en vue du concours international ITYM.

- Depuis septembre 2012 je participe au Club de mathématiques discrètes de Lyon.

- J'ai fait partie du projet PEPS-Egalité "Autour des correspondances de Langlands", avec Ramla Abdellatif, Anne-Marie Aubert, Jenny Boucard, Farrell Brumley, Banafsheh Farang-Hariri, Maria Paula Gomez Aparicio, Volker Heiermann, Tony Ly, Alberto Minguez, Enno Nagel, Benjamin Schraen et Benoît Stroh.

## 12. Prix/distinctions

- Prix de thèse de l'École Polytechnique.
- Prix et cours Peccot, Collège de France, mai 2015.