

# Margaret Bilu

## Curriculum Vitae

Institut de Mathématiques de Bordeaux 351, cours de la Libération  
333405 Talence  
France

✉ [margaret.bilu@math.u-bordeaux.fr](mailto:margaret.bilu@math.u-bordeaux.fr)  
<https://www.math.u-bordeaux.fr/~mbilu/>

### Expérience professionnelle

- 1.2.2022– **Chargée de recherche CNRS**, *Institut de Mathématiques de Bordeaux*.
- 1.7.2020– **Marie Skłodowska-Curie Fellow**, *Institute of Science and Technology Austria*,  
31.01.2022 Klosterneuburg, Autriche.  
Sous la direction de Tim Browning, sur le projet *Motivic circle method* financé par le programme H2020-EU.1.3.2.
- 1.9.2017– **Assistant professor/Courant Instructor**, *Courant Institute of Mathematical Sciences (New York University)*, New York, Etats-Unis.  
30.6.2020 Contrat postdoctoral de 3 ans avec charge d'enseignement d'un cours par semestre.

### Études universitaires

- 2014–2017 **Doctorat de Mathématiques**, *Université Paris-Sud*, Orsay, sous la direction d'A. Chambert-Loir.  
Thèse : *Produits eulériens motiviques*, soutenue le 28 novembre 2017
- 2012–2013 **Master 2 de Mathématiques fondamentales**, *Université Pierre et Marie Curie*, Paris, *mention très bien*.  
Mémoire : *Formule de Poisson motivique*, sous la direction d'A. Chambert-Loir
- 2011–2012 **Master of Advanced Studies in Mathematics (Part III Maths)**, *Université de Cambridge (Royaume-Uni)*, obtenu avec "distinction".  
Mémoire : *Abelian varieties with complex multiplication*, sous la direction d'A. Scholl
- 2009–2014 **Scolarité à l'École Normale Supérieure**, Paris.  
Exposé de maîtrise : *Corps d'invariant  $u$  pair* (avec Guillaume Dubach), sous la direction d'O. Wittenberg
- 2007–2009 **Classes préparatoires MPSI-MP\***, *Lycée Louis le Grand*, Paris.

### Prix, bourses, distinctions

- 2020–2022 **Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship**, *Programme H2020-EU.1.3.2.*, 186 167,04 €.
- 2018 **Prix solennel Thiessé de Rosemont/Demassieux**, *Chancellerie des Universités de Paris*, 10000 €.
- 2012 **Senior Scholarship**, *Trinity College*, Cambridge.
- 2012 **Examination Prize**, *Trinity College*, Cambridge.
- 2012 **Knox Studentship**, *Trinity College*, Cambridge.

2007 **Mention au Concours Général de Mathématiques.**

## Publications et prépublications

- 2022 **Quadratic enrichment of the logarithmic derivative of the zeta function**, avec *W. Ho, P. Srinivasan, I. Vogt, K. Wickelgren*, 38 p., arXiv :2210.03035.
- 2022 **Zeta statistics and Hadamard functions**, avec *R. Das et S. Howe*, *Adv. Math.* 407 (2022), 108556.
- 2019 **Motivic Euler products in motivic statistics**, avec *S. Howe*, *Algebra Number Theory* 15 (2021), no. 9, 2195–2259.
- 2018 **Motivic Euler products and motivic height zeta functions**, 203 p., arXiv :1802.06836, à paraître aux *Memoirs of the AMS*.
- 2015 **Rational points on analytic varieties**, avec *L. Beshenov, Yu. Bilu, P. Rath*, *EMS Surv. Math. Sci.* 2 (2015), 109 – 130.

## Exposés invités

(Le symbole \* indique les événements annulés ou reportés à cause de la pandémie Covid-19)

- janvier 2023 Séminaire d'arithmétique, UMPA, Lyon
- décembre 2022 Séminaire Algèbre et géométries, Institut Fourier, Grenoble
- décembre 2022 Séminaire de théorie de nombres, Université de Bordeaux
- avril 2022 Rational Points on Higher-Dimensional Varieties, ICMS, Edimbourg
- mars 2022 Séminaire de théorie des nombres, IMJ-PRG, Paris
- juillet 2021 Algebra, Geometry and Physics seminar, MPIM Bonn/HU Berlin
- juillet 2021 BIRS workshop « Geometry via arithmetic », Banff, Canada
- juillet 2021 Browning group working seminar, IST Austria
- juin 2021 Around Frobenius distributions and related topics II
- mai 2021 Séminaire de théorie des nombres, Université de Bordeaux
- avril 2021 Séminaire de théorie des nombres, Institut Fourier, Grenoble
- janvier 2021 Browning group working seminar, IST Austria
- janvier 2021 Séminaire de géométrie, Université Savoie Mont Blanc, Chambéry
- novembre 2020 Oberseminar Zahlentheorie und Arithmetische Geometrie, Hanovre
- novembre 2020 Algebraic Geometry Seminar, Duke University
- octobre 2020 Mini-cours (série de trois exposés) au Browning group working seminar, IST Austria
- juin 2020 Algebraic Geometry Seminar, Stanford University
- \* mai 2020 Fifth International Workshop on Zeta Functions in Algebra and Geometry, Nice
- \* avril 2020 Georgia Algebraic Geometry Symposium 2020, Emory University
- \* mars 2020 Quebec-Vermont Number Theory Seminar, Mc Gill University, Montréal
- janvier 2020 PU/IAS Number Theory Seminar, Princeton University
- novembre 2019 Number theory Seminar, Boston University
- octobre 2019 Algebraic Geometry Seminar, University of Michigan

- septembre 2019 Algebraic Geometry Seminar, University of Stony Brook
- mai 2019 Colloque *Rational points on Fano and similar varieties*, IHP
- avril 2019 Algebraic Geometry seminar, Stanford University
- avril 2019 Algebraic Geometry seminar, Princeton University
- mars 2019 Number Theory Seminar, Brown University
- novembre 2018 Number Theory Seminar, MIT
- mai 2018 Combinatorial and Additive Number Theory 2018, Graduate Center at CUNY, New York
- octobre 2017 Algebra Seminar, University of Pennsylvania
- avril 2017 Atkin Memorial Workshop on Height zeta functions, University of Illinois at Chicago
- mars 2017 Séminaire de théorie des nombres de l'IMJ-PRG, Paris
- octobre 2016 Algebraic Geometry seminar, Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University
- octobre 2016 *Special day on motivic integration and non-archimedean geometry*, Lille
- juin 2016 Intercity Number Theory Seminar, Leuven, Belgique
- mars 2016 Number Theory Seminar, ETH Zurich
- février 2016 Séminaire *Géométrie et singularités*, IRMAR, Université de Rennes 1

## Conférences et programmes scientifiques

- février 2023 Non-archimedean methods in arithmetic and geometry, Les Diablerets, Suisse
- août 2022 Women in Numbers Europe (*participation en tant que cheffe de projet*), Utrecht
- avril 2022 Rational Points on Higher-Dimensional Varieties, ICMS, Edimbourg
- juillet 2021 BIRS Workshop : Geometry via Arithmetic, Banff
- \* juin 2021 Simons Symposium on the Geometry of Arithmetic Statistics, Schloss Elmau, Krün, Allemagne
- \* juillet 2020 Workshop "Arithmetic Statistics and Local-Global Principles", Erwin Schrödinger Institute, Vienne
- mai-juin 2019 Trimestre thématique « A la redécouverte des points rationnels », IHP
- juin 2017 Ecole d'été Géométrie d'Arakelov et applications diophantiennes, Institut Fourier, Grenoble
- novembre 2016 Schémas des arcs et singularités, Université Rennes 1
- mars 2016 Arizona Winter School on Arithmetic and Higher-Dimensional Varieties, University of Arizona
- juin 2014 Colloque Jeunes Chercheurs en Théorie des Nombres, Bordeaux
- décembre 2013 Rencontre sur la stabilité en géométrie algébrique (ANR Positive), Roscoff
- octobre 2013 Seminar on Motivic Integration, Oberwolfach, Allemagne
- mai-juin 2013 Motivic Invariants and Singularities Thematic Program, University of Notre Dame, Indiana
- juin 2012 École d'été « Autour des conjectures de Zilber-Pink », Paris

---

## Activités d'encadrement scientifique

- 2022 Cheffe de projet pour Women in Numbers Europe
- 2020 Encadrement d'une *Independent Study* d'un étudiant de 3e année du Courant Institute
- 2018-2019 Encadrement du projet de recherche d'un étudiant de 4e année du Courant Institute
- 2016 Encadrement du mémoire de L3 de deux élèves de première année à l'ENS

---

## Enseignement

### Au Courant Institute (chargée de cours)

- printemps 2020 MATH-GA 2210 Introduction to Number Theory I (graduate)
- automne 2019 MATH-UA 343 Algebra (undergraduate)
- automne 2018 MATH-UA 248 Theory of Numbers (undergraduate)
- printemps 2018 MATH-UA 120 Discrete Mathematics (undergraduate)
- automne 2017 MATH-UA 343 Algebra (undergraduate)

### A l'Ecole Normale supérieure (monitrice)

- 2015-2017 Travaux dirigés du cours *Topologie Algébrique* à l'ENS

### A l'IUT d'Orsay (monitrice)

- 2015 Evaluation de projets d'étudiants : interrogation sur les aspects mathématiques des projets informatiques effectués par les étudiants
- 2014-2015 Travaux dirigés des modules *Algèbre linéaire* et *Graphes et Automates* en première année, *Probabilités et statistiques* en deuxième année

### Au Lycée Louis-le-Grand (interrogatrice)

- 2013-2014 Colles en classes préparatoires MP\*
- 2009-2014 Colles en classes préparatoires MPSI

---

## Organisation, responsabilités, expériences

- 2020-2021 Co-organisatrice du séminaire en ligne *Zoom on Rational Points*
- 2017-2020 Organisatrice locale du Columbia-CUNY-NYU Joint Number Theory Seminar
- 2018 Membre du jury de thèse de Federico Buonerba, Courant Institute
- 2015-2017 Responsable des relations avec les classes préparatoires à l'Ecole Normale Supérieure : organisation de journées de visite de l'ENS pour des étudiants de CPGE, avec des sessions d'information, des exposés scientifiques, des visites guidées, et des rencontres informelles avec les chercheurs et étudiants
- 2014 Traduction en français de l'article de H. Helfgott *La conjecture de Goldbach ternaire*, paru dans la Gazette des Mathématiciens n° 140.

---

## Mathématiques périscolaires

- 2013-2016 Cheffe ou cheffe adjointe des délégations françaises à diverses compétitions internationales de mathématiques : EGMO (European Girls' Mathematical Olympiad), JBMO (Junior Balkan Mathematical Olympiad), RMM (Romanian Master in Mathematics).

- 2012–2016 Activités liées aux olympiades de mathématiques au sein de l'association Animath, préparation des délégations françaises aux différentes olympiades internationales destinées aux collégiens et lycéens :
- Séances de cours et d'exercices ;
  - Animation de stages de mathématiques olympiques (organisés plusieurs fois par an) ;
  - Correction de copies.
- 2012–2016 Interventions au club de mathématiques d'Orsay (cours de mathématiques pour collégiens et lycéens intéressés), devenu ensuite club Parimaths.
- 2014 Encadrement d'une équipe de lycéens pour le Tournoi Français des Jeunes Mathématiciens.

---

## Langues

russe	langue maternelle
français, anglais, allemand	courants
italien, polonais	lus, parlés, écrits
hébreu, japonais	bases solides