

# Alexandre Bailleul

63 Boulevard du Maréchal Joffre

92340 Bourg-la-Reine

☎ 06 62 72 40 37

✉ [alexandre.bailleul@ens-paris-saclay.fr](mailto:alexandre.bailleul@ens-paris-saclay.fr)

🌐 <http://abailleul.perso.math.cnrs.fr/>



## Emplois

- Depuis 2021 **Agrégé préparateur**, *ENS Paris-Saclay*  
2020-2021 **ATER**, *ENS de Lyon*  
2017-2020 **Doctorant contractuel**, *Université de Bordeaux*  
2015-2017 **Élève normalien**, *ENS Rennes*

## Récompenses

- 2022 **Prix de thèse Kevin Henriot**, *Fondation Sciences Mathématiques de Paris*

## Études

- 2017-2020 **Thèse de doctorat en mathématiques**, *Université de Bordeaux*, Bordeaux, « Étude de la répartition des automorphismes de Frobenius dans les groupes de Galois »  
Soutenue le 27 novembre 2020 devant un jury composé de :
- |                        |            |
|------------------------|------------|
| Philippe Cassou-Noguès | Examineur  |
| Daniel Fiorilli        | Examineur  |
| Florent Jouve          | Directeur  |
| Emmanuel Kowalski      | Rapporteur |
| Youness Lamzouri       | Président  |
| Nathan Ng              | Rapporteur |
| Olivier Ramaré         | Examineur  |
- 2016-2017 **Master 2 Mathématiques - Algèbre, Géométrie et Théorie des nombres**, *Université de Bordeaux*, Bordeaux  
Mention Très Bien (16.649/20).
- 2015-2016 **Agrégation externe de mathématiques**, *ENS Rennes & Université de Rennes 1*, Rennes  
Admis au rang 14.
- 2015 **Admission au concours cycle Master de l'ENS Rennes**  
Également admis à l'ENS de Cachan.
- 2014-2015 **Master 1 Mathématiques**, *ENS Rennes & Université de Rennes 1*, Rennes  
Mention Bien (15.73/20). Récipiendaire de la bourse de Master Lebesgue.
- 2013-2014 **Licence Mathématiques**, *ENS Rennes & Université de Rennes 1*, Rennes  
Mention Très Bien (16.405/20).

- 2011-2013 **CPGE MPSI/MP**, *Lycée Lafayette*, Clermont-Ferrand  
Admis au Magistère de mathématiques de l'ENS Rennes.
- 2010-2011 **Baccalauréat Scientifique, spécialité Mathématiques**, *Lycée Saint-Pierre*, Cusset  
Mention Bien

---

## Stages et travaux

- 2024 **Travail en cours**, « Chebyshev's bias in families of function field extensions »
- 2024 **Publication**, avec *L. Devin, D. Keliher et W. Li*, « Exceptional biases in counting primes over function fields », *Journal of the London Mathematical Society*, Vol 109, No. 3  
<https://arxiv.org/abs/2302.13665>
- 2022 **Publication**, « Explicit Kronecker-Weyl theorems and applications to prime number races », *Research in Number Theory* 8, 43 (2022)  
<https://arxiv.org/abs/2007.05763>
- 2021 **Publication**, « Chebyshev's bias in dihedral and generalized quaternion Galois groups », *Algebra & Number Theory*, Vol 15 (2021), No. 4, 999-1041  
<https://arxiv.org/abs/2001.06671>
- 2017 **Mémoire de recherche**, *Institut de Mathématiques de Bordeaux*, sous la direction de Florent Jouve, 5 mois  
« Versions effectives du théorème de Chebotarev »
- 2015 **Stage d'initiation à la recherche**, *Institut Élie Cartan*, Nancy, sous la direction de Gérald Tenenbaum, 6 semaines  
« Fonctions multiplicatives dans les petits intervalles »
- 2014 **Stage d'initiation à la recherche**, *Laboratoire de mathématiques de Clermont-Ferrand*, sous la direction d'Éric Gaudron, 6 semaines  
« Nombres transcendants »
- 2014 **Lecture dirigée**, *ENS Rennes*, sous la direction de Jürgen Angst  
« Entropie et distribution des nombres premiers »

---

## Exposés donnés

- Mars 2023 **Exceptional Chebyshev's bias over finite fields**, *CRG L-functions Weekly Seminar (En Ligne)*
- Janvier 2023 **Biais de Tchebychev exceptionnels sur les corps finis**, *Rencontres de théorie analytique et élémentaire des nombres*, Institut Henri Poincaré, Paris
- Novembre 2022 **Biais de Tchebychev exceptionnels sur les corps finis**, *Séminaire Théorie des Nombres*, Institut Fourier, Grenoble
- Janvier 2022 **Quelques facettes des courses de nombres premiers**, *Séminaire ADA*, LMAP, Calais
- Novembre 2021 **Quelques facettes des courses de nombres premiers**, *Séminaire Théorie des Nombres*, LMBP, Clermont-Ferrand

- Mars 2021 **Zéros réels de fonctions  $L$  d'Artin et biais de Tchebychev dans les corps de nombres**, *Séminaire de théorie des nombres de Bordeaux*, (En ligne)
- Janvier 2021 **Zéros réels de fonctions  $L$  d'Artin et biais de Tchebychev dans les corps de nombres**, *Séminaire de théorie des nombres Nancy-Metz*, (En ligne)
- Décembre 2020 **Zéros réels de fonctions  $L$  d'Artin et biais de Tchebychev dans les corps de nombres**, *Séminaire LFANT (IMB)*, (En ligne)
- Mars 2020 **Fonctions  $L$  et courses de nombres premiers**, *Séminaire Lambda*, Bordeaux
- Décembre 2019 **Zéros réels de fonctions  $L$  d'Artin et biais de Tchebychev dans les corps de nombres**, *Rencontres de théorie analytique et élémentaire des nombres*, Institut Henri Poincaré, Paris
- Mai 2019 **Quelques grands problèmes en théorie des nombres**, *Laboratoire de Mathématiques du Lycée Val de Garonne*, Marmande
- Mars 2019 **Le théorème de Chebotarev**, *Groupe de travail « Équirépartition en théorie des nombres »*, Bordeaux
- Mars 2019 **Biais de Tchebychev dans les extensions quaternioniennes de  $\mathbb{Q}$** , *Séminaire Pampers*, Rennes
- Octobre 2018 **Fonctions  $L$  et courses de nombres premiers**, *Rencontres doctorales Lebesgue 2018*, Brest
- Octobre 2018 **Autour du théorème des nombres premiers**, *Séminaire Lambda*, Bordeaux
- Février 2017 **Théorème de la progression arithmétique et théorème de Chebotarev**, *Journées des étudiants en 4ème année de l'ENS Rennes*, Rennes

---

## Séminaires, Colloques, Écoles

- Depuis 2017 **Rencontres de théorie analytique et élémentaire des nombres**, *Institut Henri Poincaré*, Paris, 6 rencontres par an
- Depuis 2023 **Groupe de travail Fouvry**, *Laboratoire de Mathématiques d'Orsay*, Orsay
- Décembre 2022 **Arithmétique en plat pays**, *Laboratoire Paul Painlevé*, Lille
- Juin 2021 **École d'été en théorie analytique des nombres**, *Université de Paris*, Paris
- Juin 2021 **École d'été « Polynomial Methods »**, *Hausdorff Research Institute for Mathematics*, (En ligne)
- Mai 2021 **Hausdorff School « The Circle Method »**, *Hausdorff Research Institute for Mathematics*, (En ligne)
- Février 2020 **XXIIèmes journées Louis Antoine « Rationalité et invariants birationnels »**, *IRMAR*, Rennes
- Décembre 2019 **Conférence « Zeta functions »**, *Centre International de Rencontres Mathématiques*, Marseille Luminy

- Novembre 2019 **Journée en l'honneur de Jacques Martinet**, *Institut de Mathématiques de Bordeaux*, Bordeaux
- Juillet 2019 **Second Symposium de théorie analytique des nombres**, Cetraro (Italie)
- Mai 2019 **Colloque Inter'Actions en Mathématiques 2019**, *Institut de Mathématiques de Bordeaux*  
Comité d'organisation
- Avril 2019 **Une petite journée GANDA**, *Institut de Mathématiques de Bordeaux*, Bordeaux
- Novembre 2018 **London-Paris Number Theory Seminar**, *Institut de mathématiques de Jussieu*, Paris
- Octobre 2018 **Rencontres doctorales Lebesgue 2018**, *Université de Bretagne Occidentale*, Brest
- Juin 2018 **École d'été «  $L$ -functions : Open problems and current methods »**, *Hausdorff Center for Mathematics*, Bonn (Allemagne)
- Mai 2018 **Colloque Inter'Actions en Mathématiques 2018**, *Université Claude Bernard Lyon*, Lyon
- Novembre 2017 **Journée Arithmétique FraZA 2017**, *Institut de Mathématiques de Bordeaux*, Bordeaux

## Enseignement

- 2023-2024 **Encadrement de deux stages d'initiation à la recherche en L3 Mathématiques**, *ENS Paris-Saclay*
- 2023-2024 **Encadrement de groupes de lecture en L3 Mathématiques**, *ENS Paris-Saclay*
- 2022-2024 **Colles de mathématiques**, *CPGE MPSI, Lycée Lakanal*, Sceaux
- 2021-2024 **Encadrement de textes d'option C pour l'agrégation**, *Université Paris-Saclay*
- 2021-2024 **Encadrement de leçons et d'oraux blancs d'agrégation**, *ENS Paris-Saclay*
- 2021-2024 **Cours d'Analyse Complexe**, *M2 FESUP, ENS Paris-Saclay*
- 2021-2024 **Cours d'Intégration et probabilités**, *M2 FESUP, ENS Paris-Saclay*
- 2021 **TD de Théorie des Nombres**, *M1, ENS de Lyon*
- 2020 **TD d'Algèbre Avancée**, *M1, ENS de Lyon*
- 2020 **TD d'Algèbre 1**, *L3, ENS de Lyon*
- 2020-2021 **Encadrement de leçons et d'oraux blancs d'agrégation**, *ENS de Lyon*
- 2019 **TD de Théorie de l'Intégration**, *L3 mathématiques fondamentales, Université de Bordeaux*
- 2019 **Encadrement de deux stages d'initiation à la recherche**, *L1 et L2, Université de Bordeaux*
- 2018 **Encadrement d'exposés « Maths, Sciences et Société »**, *L2 et L3, Université de Bordeaux*

- 2018 & 2019 **Cours intégrés de mathématiques**, *L1 biologie, Université de Bordeaux*
- 2017 & 2018 **TD d'Algèbre Linéaire 2**, *L2 mathématiques, Université de Bordeaux*
- 2016-2017 **Colles de mathématiques**, *CPGE 1ECE et PSI, Lycées Montaigne et Gustave Eiffel, Bordeaux*
- 2013-2017 **Cours particuliers de mathématiques**, *MPSI-MP, PCSI, BL, L3 mathématiques*

## Autres activités mathématiques

- Depuis 2022 **Rédaction d'un livre pour l'agrégation**
  - 2023 **Jury pour l'oral d'admission aux ENS Paris-Saclay et Rennes**, *ENS Paris-Saclay*
  - 2023 **Organisation du congrès Maths en Jeans 2023**, *ENS Paris-Saclay*
- 2019-2021 **Président de l'association Lambda des doctorants en mathématiques de Bordeaux**  
*Organisation du séminaire Lambda des doctorants de mathématiques de Bordeaux.*
- 2018-2019 **Organisation du Colloque Inter'Actions en Mathématiques 2019**, *Institut de Mathématiques de Bordeaux*
- 2019 **Rédaction d'un article pour le site Culture Maths**
- Depuis 2017 **Administrateur du forum les-mathematiques.net**
- 2017-2019 **Suivi de cours de M2 pendant le doctorat**, *Institut de Mathématiques de Bordeaux, Bordeaux*  
*Analytic Number Theory (2017), Heights and Diophantine Problems (2018), Diophantine Approximation (2019), Exponential sums over finite fields (2019).*
- 2015, 2016 & 2022 **Jury au Tournoi français des jeunes mathématiciennes et jeunes mathématiciens (TFJM<sup>2</sup>)**, *Rennes, Paris-Saclay*

## Compétences

### Langues vivantes

|          |                 |                           |
|----------|-----------------|---------------------------|
| Français |                 | <i>Langue maternelle</i>  |
| Anglais  | TOEIC : 975/990 | <i>Pratique fréquente</i> |

### Autres

Détenteur du Permis B

## Divers

Centres d'intérêts : Musique, batterie (14 ans d'expérience en groupes, fanfares, comédies musicales), lectures mathématiques (forums, livres, articles, magazines).