

Didier Lesesvre

Maître de conférences

Université de Lille
✉ lesesvre@math.cnrs.fr
📄 lesesvre.perso.math.cnrs.fr

Parcours académique

- depuis 2021 **Maître de conférences**, *Université de Lille*.
- 2018 – 2021 **Postdoctorat**, *Université Sun Yat-Sen, Zhuhai, Chine*.
- 2014 – 2018 **Doctorat**, *Université Paris 13*.
Arithmetic Statistics for Quaternion Algebras
Directeur : Farrell Brumley
Jury : V. Blomer, F. Brumley, G. Chenevier, G. Harcos, P. Michel, J. Tilouine
- 2011 – 2014 **Master en mathématiques**, *ENS Cachan et UPMC*.
- 2011 – 2017 **Master 1 en histoire et philosophie des sciences**, *Université Paris 7*.
- 2012 – 2013 **Agrégation de mathématiques (classé 10^e)**.
- 2010 – 2014 **Élève normalien**, *ENS Cachan*.

Séjours de recherche

- Juin 2021 **Hausdorff Research Institute for Mathematics**, Bonn, 1 mois.
financé par Hausdorff Research Institute for Mathematics
- March 2021 **Chinese University of Hong Kong**, Hong Kong, 2 mois.
chercheur invité, financé par CUHK
- Mars 2018 **Institute for Advanced Studies**, Princeton, 1 mois.
financé par École doctorale Galilée
- 2017 – 2018 **Georg-August Universität**, Göttingen, 1 an.
superviseur : Valentin Blomer
financé par Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)
- Hiver 16-17 **École Polytechnique Fédérale**, Lausanne, 4 mois.
superviseur : Philippe Michel
financé par Fondation Sciences Mathématiques de Paris (FSMP)

Distinctions

- 2021 **Sceau d'Excellence**, Commission européenne.
projet de recherche récompensé ANTAForge
Analytic Number Theory of Automorphic Forms on Reductive Groups

Publications

Publications et prépublications

Conductor zeta function for the $GL(2)$ universal family.

prépublication 2021
avec F. Brumley et D. Milićević

Subconvexity for mixed $GL(3)$ L-functions.

Acta Arithmetica 2022, à paraître
avec M. Kiral et C. I. Kuan

Sums of even ascending powers.

J. Théorie des Nombres de Bordeaux 2022, à paraître
avec C. I. Kuan et X. Xiao

The volumes of Miyauchi subgroups.

Arkiv der Mathematik 2022
avec I. Petrow

Quadratic Twists of central values for $GL(3)$.

Quarterly J. of Math 2021, à paraître
avec C. I. Kuan

Low-lying zeros of L-functions for Quaternion Algebras.

Ann. Institut Fourier 2021, à paraître

Counting and Equidistribution for Quaternion Algebras.

Math. Z. 2020 (295) 129–159

Optimal Transportation with an Oscillation-Type Cost : the 1D case.

Set-Valued and Var. Anal. J. 2013 (21) 541–556
avec P. Pegon et F. Santambrogio

Thèse de doctorat

Arithmetic Statistics for Quaternion Algebras.

Thèse à l'université Paris 13, 2018

Livres et contributions

131 Développements pour l'oral.

coordinateur avec P. Montagnon, auteur de la partie « Algèbre »
développements pour l'agrégation externe de mathématiques
éditions Dunod, 944 pages, 2020

Annales corrigées des concours MP.

rédaction et relecture de corrigés
éditions H&K 2012

Publications en didactique

Pour un enseignement par la recherche.

Repères IREM 2020 (121) 45–76

L'algèbre, ou l'école de la raison.

Repères IREM 2013 (93) 5–36

Communications orales

Orateur invité en conférences

- Sept 2019 **Rencontres de théorie analytique des nombres, IHP, Paris.**
Quadratic twists of central L-values of automorphic representations
- Août 2019 **Explicit Methods in Number Theory, HIT, Harbin, China.**
Counting and finding automorphis forms
- Juil 2019 **Journées Arithmétiques XXXI, Istanbul.**
Quadratic twists of central L-values of automorphic representations
- Juil 2018 **EU/US Building Bridges in Automorphic forms, Budapest.**
Arithmetic Statistics for quaternion algebras
- Juil 2017 **Journée Arithmétiques, Caen.**
Type of symmetry of totally definite quaternion algebras
- Mai 2016 **EJCTN, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.**
Counting automorphic representations of totally definite quaternion algebras

Orateur invité en séminaires

- Dec 2021 **Séminaire "Représentations Groupes Réductifs", Aix-Marseille Univ..**
Comptage de formes automorphes : fonctions zêta du conducteur et formes nouvelles
- Nov 2021 **Journée du Laboratoire Paul Painlevé, Musée de La Piscine, Roubaix.**
Des sommes de carrés aux représentations automorphes
- Sep 2021 **Séminaire d'arithmétique, Université de Lille.**
Comptage de formes automorphes de formes nouvelles
- Mar 2021 **Séminaire de Formes Automorphes, Alfréd Renyi Institute, Budapest.**
The Weyl law for $GL(2)$ with power savings
- Mar 2021 **Séminaire Algèbre, Université du Littoral Côte d'Opale, Calais.**
Comptage de représentations automorphes et formules des traces
- Fev 2021 **Séminaire Groupes, algèbres et géométrie, Université de Poitiers.**
Comptage de représentations automorphes et formules des traces
- Nov 2020 **Number theory seminar, University of Copenhagen.**
Quadratic twists of central L-values of automorphic representations
- Oct 2020 **Number theory seminar, Hong Kong University.**
Subconvexity and circle method for GL_3 in mixed aspect
- Fev 2020 **Number theory seminar, RIKEN Institute, Tokyo.**
Even ascending powers
- Nov 2019 **Number theory seminar, Hong Kong University.**
Arithmetic statistics for quaternion algebras
- Mai 2019 **Number Theory seminar, Tsinghua University, Pékin.**
Quadratic twists of central L-values of automorphic representations
- Juil 2018 **Representations and Algebraic geometry seminar, Mainz University.**
Plancherel and Sato-Tate theorems for quaternion algebras
- Mai 2018 **Number theory seminar, Max Planck Institute, Bonn.**
Type of symmetry of quaternion algebras
- Jan 2016 **Spectral theory workgroup, Université d'Aix-Marseille.**
Conductors and the automorphic representation counting problem

Participant et orateur en groupes de travail

- 2021 – 2022 **Groupe de travail Formes Automorphes**, *Université de Lille*.
exposés sur les modèles et les représentations intégrales de fonctions L
- 2021 – 2022 **Groupe de travail de théorie analytique des nombres**, *Université de Lille*.
exposés sur la preuve de Shao du théorème de Vinogradov
- 2020 – 2021 **Groupe de travail sur les formes automorphes**, *SYSU, Zhuhai*.
exposés sur les formes automorphes et les correspondances de Langlands
- 2019 – 2020 **Groupe de lecture sur les représentations automorphes**, *SYSU, Zhuhai*.
étude du livre en préparation de Getz et Hahn
- 2018 – 2020 **Groupe de travail sur la méthode du cercle**, *SYSU, Zhuhai*.
groupe de recherche sur les puissances croissantes et Waring-Goldbach
- 2018 – 2021 **Séminaire de théorie des nombres**, *SYSU, Zhuhai*.
- 2017 – 2018 **Vinogradov Mean-value theorem workgroup**, Göttingen.
étude des notes du séminaire Bourbaki par L. Pierce, organisé par H. Helfgott
- 2017 – 2018 **Number theory learning seminar**, Göttingen.
étude des notes d'Arthur sur la formule des traces
- 2016 – 2017 **Groupe de lecture de théorie analytique des nombres**, *IHP, Paris*.
étude du livre de Iwaniec et Kowalski
- 2015 – 2016 **Groupe de travail sur les formules des traces**, *UPMC, Paris*.
organisé par F. Brumley
- 2014 – 2017 **Groupe de travail Théorie analytique des nombres**, *Université Paris Sud*.
organisé par É. Fouvry puis L. Devin

Détail des exposés locaux

- Nov 2021 **Groupe de travail de théorie analytique des nombres**, *Université de Lille*.
Théories du crible : Ératosthène, Brun et Selberg
- Fev 2021 **Number Theory seminar**, *Sun Yat-Sen University*.
Weyl law with power savings for GL_3
- Jan 2021 **Automorphic forms workshop**, *Sheffield University-SYSU*.
Série d'exposés sur la thèse de Tate
- Oct 2020 **Number Theory seminar**, *Sun Yat-Sen University*.
Subconvexity and circle method for $GL_3 \times GL_2$ in the t -aspect
- Avr 2019 **Number Theory seminar**, *Sun Yat-Sen University*.
Quadratic twists of central L-values of automorphic representations
- Mars 2019 **Circle method workgroup**, *Sun Yat-Sen University*.
Plusieurs exposés sur le problème des puissances croissantes
- Dec 2018 **Number theory seminar**, *Sun Yat-Sen University*.
Relative and Kuznetsov trace formulas
- Nov 2018 **Number theory seminar**, *Sun Yat-Sen University*.
Low-lying zeros of L-functions
- Sep 2018 **Number theory seminar**, *Sun Yat-Sen University*.
Arithmetic Statistics for quaternion algebras
- Juin 2018 **Number theory seminar**, *Université Paris 13*.
Type of symmetry of the quaternion algebras
- Mai 2018 **PhD Defense**, *Université Paris 13*.
Arithmetic Statistics for quaternion algebras
- Avr 2018 **Number Theory Oberseminar**, Göttingen.
Low-lying zeros of L-functions

- Nov 2017 **Number Theory Oberseminar**, Göttingen.
Arithmetic Statistics for quaternion algebras
- Nov 2017 **Number theory learning seminar**, Göttingen.
Maass forms and spherical dual of $SL_2(\mathbf{R})$
- Nov 2017 **Graduate seminar**, *Université Paris-Est*.
Poincaré and its disk
- Oct 2017 **Number theory learning seminar**, Göttingen.
First steps towards the coarse trace formula
- Oct 2017 **Junior Colloquium**, Göttingen.
Modular forms and the sums of four square problem
- Sep 2017 **Number theory learning seminar**, Göttingen.
Selection of the archimedean spectrum, following Duistermaat-Kolk-Varadarajan
- Mai 2017 **Analytic Number Theory Workgroup**, *IHP*, Paris.
Low-lying zeroes of L-functions
- Mai 2017 **Number Theory Workgroup**, *Université d'Aix-Marseille*.
Trace formula through the modular surfaces
- Avr 2017 **Graduate Seminar**, *Université Paris 13*.
The Linnik problem about sums of three squares
- Nov 2016 **Algebraic Geometry and Number Theory Seminar**, *EPFL*, Lausanne.
Equidistribution of the universal family of quaternion algebras
- Oct 2016 **Analytic Number Theory Workgroup**, *IHP*, Paris.
Symmetry type of algebraic groups
- Juin 2016 **Reading group on Iwaniec-Kowalski**, *IHP*, Paris.
Modular and automorphic forms
- Juin 2016 **Doctoral School Day**, *Université Paris 13*.
Groups, representations and the Langlands Program
- Avr 2016 **Junior seminar**, *Université Paris 13*.
A swift tour of number theory, from elliptic curves to automorphic forms
- Mars 2016 **Reading group on Iwaniec-Kowalski**, *IHP*, Paris.
Deux exposés sur les sommes de caractères
- Fev 2016 **Analytic Number Theory Workgroup**, *Université Paris 11*.
Deux exposés sur les conjectures de Sato-Tate et les zéros de fonctions zeta
- Dec 2015 **Trace Formula Workgroup**, *UPMC*, Paris.
Athur-Selberg Trace Formula and geometric orbital integral estimations
- Nov 2014 **Analytic Number Theory Workgroup**, *Université Paris 11*.
Trois exposés sur les covolumes de groupes fuchsien et les nombres de Tamagawa

Participation à des conférences et écoles

- Juin 2020 **Automorphic forms in Budapest**, conférence en ligne.
- Fev 2020 **CIMPA School : Group Actions in Arithmetic and Geometry**, Indonésie.
- Juil 2019 **Symposium in Analytic Number Theory**, Cetraro, Italie.
- Juil 2019 **Journées Arithmétiques**, Istanbul, Turquie.
- Mars 2019 **Value Distribution of Zeta and L-functions**, *Riken Institute*, Tokyo.
- Dec 2018 **On The Langlands program : Endoscopy and beyond**, *NUS*, Singapour.
- Août 2018 **Automorphic forms, L-functions and moments**, Nesin, Turquie.
- Juil 2018 **Building Bridges in Automorphic forms**, *Alfréd Rényi Institute*, Budapest.
- Juin 2018 **L-functions : Open Problems and Current Methods**, *HCM*, Bonn.
- Mars 2018 **Locally symmetric spaces**, *IAS*, Princeton.

- Sept 2017 **Automorphic Forms and Arithmetic**, *MFO*, Oberwolfach.
Juil 2017 **Journées Arithmétiques**, Caen.
Fev 2017 **Analytic Number Theory**, *MSRI*, Berkeley.
Juin 2016 **EJCTN**, *Université Blaise Pascal*, Clermont-Ferrand.
Mai 2016 **Relative Trace Formula, L-functions, Harmonic Analysis**, *CIRM*, Luminy.
Mars 2016 **Geometrization and Algebraization of the Langlands Program**, Bristol.
Juil 2015 **Quantum Ergodicity and Harmonic Analysis**, Marburg, Allemagne.
Avril 2015 **Analytic Aspects of Number Theory**, *ETH*, Zürich.
Juil 2014 **Analytic Number Theory**, *IHÉS*, Bures-sur-Yvettes.

Enseignement

Enseignement

- 2021 – 2022 **Mathématiques et didactique**, *Université de Lille (160h)*.
Enseignement des mathématiques et de la didactique des mathématiques au master MEEF premier degré de l'INSPÉ de l'université de Lille, pour les futurs professeurs des écoles
- 2018 – 2020 **Khôlles en MP**, *Institut Franco-Chinois (120h)*, Zhuhai.
- 2018 – 2019 **Groupe de lecture étudiant**, *Sun Yat-Sen University (50h)*.
Groupe de lecture d'un semestre pour étudiants de licence, visant à enseigner la méthode du cercle à travers une situation ouverte de recherche
- 2018 – 2019 **Théorie analytique des nombres**, *Institut Franco-Chinois (24h)*, Zhuhai.
cours introductif pour les professeurs de l'institut
- 2014 – 2017 **Moniteur doctorant**, *Université Paris 13 (192h)*.
chargé de travaux dirigés pour les cours suivants

Enseignement	Niveau	Responsable
Calcul différentiel et optimisation	L3	Linda El Alaoui
Analyse	L2	Francis Nier
Algèbre linéaire	L2	Didier Gamblin
Analyse	L1	Francis Nier
Algèbre linéaire	L1	Didier Gamblin
Arithmétique	L1	Eric Hoffbeck
Structures mathématiques	L1	Didier Gamblin

- 2011 – 2014 **Khôlles en MPSI et MP**, *Lycées Lakanal et Janson de Sailly (180h)*, Paris.

Encadrement

- 2021 – 2022 **Encadrement d'étudiants**, *Université de Lille*.

Étudiant	Niveau	Sujet
Ivan Doubovic	M1	Thèse de Tate
Alexis Marissaël	L3	Empilement optimal de sphères
Théophile Cailleau	L3	Sommes de quatre carrés

- 2020 – 2021 **Co-encadrement d'un étudiant de licence**, *Sun Yat-Sen University*.
avec Chan Jeong Kuan
Second moment of central values of modular L-functions for number fields

Langues

Français, Brésilien	langues maternelles
Anglais, Espagnol	courant
Chinois	intermédiaire (est. HSK 4)
Italien, Allemand	élémentaire

Diffusion et responsabilités

Diffusion scientifique

- 2020 – 2021 **MATh.en.JEANS**, *Lycée Le Corbusier*, Aubervilliers.
encadrement de lycéens autour de projets de recherche, sur deux campus
- Juillet 2021 **Mathematical Summer in Paris**.
responsable de groupes de problèmes
- 2020 – 2021 **MATh.en.JEANS**, *Lycée français international*, Hong Kong.
encadrement de lycéens autour de projets de recherche, sur deux campus
- 2019 – 2020 **Rapporteur pour Images des Mathématiques**.
site Internet du CNRS pour la culture mathématique
- 2010 – 2018 **GICS (Groupe pour l'Initiative et la Culture Scientifiques)**, www.gics.fr.
Fondateur et président (2010-2017), puis membre du CA (2017-)
Association visant à promouvoir la culture scientifique dans les lycées, proposant des ateliers hebdomadaires dans une dizaine de lycées pour utiliser les savoirs scientifiques acquis au lycée dans des situations inédites
- 2014 **Nuit des Chercheurs**, *École polytechnique*.
simulations économétriques pour illustrer l'aversion au risque
- 2012 **"Un texte, un chercheur" : conférence of Jean-Benoît Bost**, BNF, Paris.
rédaction d'un carnet d'activités, événement organisé par la BNF et la SMF
- 2012 **Fête de la Science**, *ENS Cachan*.
animation d'activités autour des congruences et des invariants en théorie des jeux
- 2011 **Bicentenaire Évariste Galois**, *IHP*, Paris.
animation d'une activité sur la notion de symétrie et d'indistingabilité
- 2011 – 2015 **Exposés pour lycéens**, *Plusieurs lycées*.
introduction à différentes thématiques avec l'association GICS

Organisation de conférences

- 2018 « Les deux révolutions quantiques » par Alain Aspect, *ENS de Cachan*.
- 2017 « Les sciences transformées par Fourier » par Jean-Pierre Kahane, *IHP*.
- 2016 « Le logarithme dans les sciences » par Gilles Dowek, *ENS*, Paris.
- 2014 « Faisons de la science avec la science-fiction » par Roland Lehoucq, *IHP*.

Responsabilités

- 2019 – 2020 **Organisateur du groupe de lecture "Représentation automorphe"**, *SYSU*.
- 2018 – 2020 **Organisateur du groupe de travail "Méthode du cercle"**, *Sun Yat-Sen*.
- 2017 – 2018 **Organisateur du "Number Theory Learning Seminar"**, *Göttingen*.
- 2016 – 2017 **Organisateur du séminaire doctorant**, *Université Paris 13*.
- 2015 – 2017 **Représentant doctorant au conseil du laboratoire**, *Université Paris 13*.
- 2015 – 2016 **Organisateur du groupe de travail "Iwaniec-Kowalski"**, *IHP*, Paris.
- 2014 – 2016 **Représentant doctorant au conseil de l'école doctorale**, *Univ. Paris 13*.
- 2013 – 2014 **Représentant étudiant au conseil scientifique**, *ENS Cachan*.

Rapports de recherche

Rapporteur pour *Advances in Mathematics*, *Algebra Number Theory*, *Journal of Number Theory*, *Acta Mathematica Hungarica* (9 articles); *Mathematical Reviews* et *Zentralblatt Math* (8 articles).