

# Clémentine Lemarié--Rieusset

*Citoyenne française; date de naissance : 2 août 1996*

## Postdoc

2023 - **Postdoc en mathématiques**, dans le groupe de recherche de Marc Levine à aujourd'hui l'ESAGA (Essener Seminar für Algebraische Geometrie und Arithmetik) dans la Fakultät für Mathematik de l'Universität Duisburg-Essen (Essen, Allemagne); mon postdoc est financé par le Groupe d'Entraînement à la Recherche 2553 *Symétries et espaces classifiants : analytiques, arithmétiques et dérivés* de la DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft, i.e. Fondation Allemande pour la Recherche)

## Éducation et diplômes

2020-2023 **Thèse en mathématiques**, à l'Université de Bourgogne-Franche-Comté (plus précisément, à l'IMB (Institut de Mathématiques de Bourgogne), Université de Bourgogne, Dijon, France), sous la supervision de Frédéric Déglise et Adrien Dubouloz, titre de la thèse : *Théorie motivique des nœuds*; ma thèse était financée par un CDSN de l'École Normale Supérieure de Rennes (Bruz, France), diplôme de Doctorat

2019-2020 **Quatrième année en mathématiques** à l'École Normale Supérieure de Rennes (Bruz, France) et **M2 de Mathématiques Fondamentales**, à Sorbonne Université (Paris, France), diplôme de Master (recherche) et diplôme de l'ENS Rennes

2018-2019 **Troisième année en mathématiques** à l'École Normale Supérieure de Rennes (Bruz, France) et **M2 pour préparer l'Agrégation**, à l'Université de Rennes 1 (Rennes, France), réussite de l'Agrégation externe de mathématiques (rang : 34) et diplôme de Master (agrégation)

Agrégation externe En France, c'est un concours national de haut niveau qui permet d'enseigner en collège-lycée, en STS ou en classes préparatoires (Bac+1 et 2, cf. infra).

2017-2018 **Deuxième année en mathématiques** à l'École Normale Supérieure de Rennes (Bruz, France) et **M1 de mathématiques**, à l'Université de Rennes 1 (Rennes, France)

2016-2017 **Première année en mathématiques** à l'École Normale Supérieure de Rennes (Bruz, France) et **L3 de mathématiques**, à l'Université de Rennes 1 (Rennes, France), diplôme de Licence

*Fakultät für Mathematik, Universität Duisburg-Essen,  
Campus Essen, 45117 Essen, Allemagne*

✉ [clementine.lemarierieusset@uni-due.de](mailto:clementine.lemarierieusset@uni-due.de)

🌐 <https://www.esaga.uni-due.de/clementine.lemarie-rieusset/>

1/5

Écoles Normales Supérieures Les Écoles Normales Supérieures sont quatre établissements d'enseignement supérieur (Grandes Écoles) en France dont le cursus de quatre ans prépare à la recherche des étudiants (ou élèves) qui viennent en général de classes préparatoires.

2013-2016 **MPSI-MP\*** à Louis-le-Grand (Paris, France) avec option Informatique, classe préparatoire

Classes préparatoires En France, ce sont des classes qui préparent aux concours d'entrée aux Grandes Écoles. MPSI est l'acronyme de Mathématiques, Physique, et Sciences de l'ingénieur, et MP est l'acronyme de Mathématiques et Physique (l'\* désignant une classe préparant particulièrement aux concours d'entrée des Écoles Normales Supérieures).

## Stages de recherche

### Stage de Master 2

2020 ***K*-théorie invariante par homotopie**

*Université Paris-Saclay (Orsay, France) sous la supervision de Joël Riou.*

Nous avons étudié l'article *Descente par éclatements en  $K$ -théorie invariante par homotopie* de Denis-Charles Cisinski et nous nous sommes particulièrement penchés sur le foncteur de  $\mathbb{A}^1$ -localisation et la construction de Bass-Thomason-Trobaugh.

### Stage de Master 1

2018 **An introduction to toric varieties**

*University of Edinburgh (Edinburgh, United Kingdom) sous la supervision de Milena Hering.*

Le titre peut être traduit comme suit : *Une introduction aux variétés toriques*. Nous avons étudié la preuve que n'importe quel éventail peut être transformé en un éventail régulier grâce à des subdivisions stellaires (ce qui donne un algorithme pour trouver une résolution des singularités de n'importe quelle variété torique).

### Stage de Licence 3

2017 **Liberté et rigidité systoliques**

*Laboratoire IMJ-PRG (Paris, France) sous la supervision de Nicolas Bergeron.*

Nous avons prouvé que la variété différentielle  $\mathbb{S}^3 \times \mathbb{S}^1$  est  $(1, 3)$ -systoliquement libre.

Fakultät für Mathematik, Universität Duisburg-Essen,  
Campus Essen, 45117 Essen, Allemagne

✉ [clementine.lemarieriusset@uni-due.de](mailto:clementine.lemarieriusset@uni-due.de)

📄 <https://www.esaga.uni-due.de/clementine.lemarie-riusset/>

2/5

---

## Article

2024 *The quadratic linking degree* (L'enlacement quadratique) : ⟨hal-03821736⟩ et arXiv :2210.11048 [math.AG] ; MSC 2020 : Primary 14F42, 57K10 ; Secondary 11E81, 14C25, 19E15 ; Mots-clés : Motivic homotopy theory (Théorie de l'homotopie motivique), Knot theory (Théorie des nœuds), Links (Entrelacs), Witt groups (Groupes de Witt), Milnor-Witt  $K$ -theory ( $K$ -théorie de Milnor-Witt), Rost-Schmid complex (Complexe de Rost-Schmid). Cet article a été accepté par les *Annales de l'Institut Fourier*.

---

## Enseignement

- Jan.-Juin 2022 34h de TD (travaux dirigés) d'Intégration, Suites et séries de fonctions, et Espaces vectoriels normés pour des étudiants en L2 Sciences et techniques (Université de Bourgogne, Dijon). Tous les TD étaient en présentiel. J'ai créé plusieurs sujets d'examens pour ces étudiants et corrigé plusieurs examens.
- Sept.-Déc. 2021 30h de TD (travaux dirigés) de Logique et Algèbre pour des étudiants en L1 Sciences et techniques (Université de Bourgogne, Dijon). Plus précisément, les exercices portaient sur la logique naïve, la théorie des ensembles naïve et les nombres complexes (définition, équations, le théorème fondamental de l'algèbre, trigonométrie et géométrie). Tous les TD étaient en présentiel. J'ai créé plusieurs sujets d'examens pour ces étudiants et corrigé plusieurs examens.
- Sept. 2020 - Juin 2021 64h de TD (travaux dirigés) d'Analyse (suites et séries numériques, fonctions réelles, intégration, équations différentielles ordinaires, courbes paramétrées, probabilités) pour des étudiants en première année de classe préparatoire intégrée à l'Esirem (une Grande École). Une partie des TD était en présentiel (comme en temps normal), une partie des TD était en distanciel (j'ai utilisé Microsoft Teams et parfois Overleaf), et une partie des TD était hybride (une partie des étudiants en présentiel et une partie des étudiants en distanciel). J'ai créé un sujet d'examen pour ces étudiants et corrigé plusieurs examens.
- 1-5 Fév. 2021 J'ai encadré le stage d'un élève de 3e (la 3e est la dernière année du collège en France ; les élèves de 3e font un stage d'une semaine pour découvrir un métier). Je lui ai présenté le métier de chercheur en mathématiques et l'ai fait travailler sur un argument combinatoire qui est au cœur de la preuve de Zeev Dvir de la conjecture de Kakeya (en géométrie algébrique).

---

## Responsabilités

- 2021 - 2023 J'étais membre du Conseil de la Fédération de Bourgogne Franche-Comté Mathématiques (qui compte 16 membres, 8 de Dijon et 8 de Besançon) ; nous nous sommes réunis le 29 Novembre 2021 à Besançon et le 30 Novembre 2022 à Dijon.

*Fakultät für Mathematik, Universität Duisburg-Essen,  
Campus Essen, 45117 Essen, Allemagne  
✉ clementine.lemarierieusset@uni-due.de*

 <https://www.esaga.uni-due.de/clementine.lemarie-rieusset/>

3/5

## Projet ANR

2021 - Je suis membre du projet ANR-21-CE40-0015 HQDIAG *Motivic homotopy, quadratic invariants and diagonal classes* (Homotopie motivique, invariants quadratiques et classes des diagonales) qui est financé par l'ANR (Agence Nationale de la Recherche). Ce projet compte actuellement 17 membres et a Frédéric Déglise pour coordinateur et Adrien Dubouloz pour leader scientifique.

## Exposés à des Séminaires, Groupes de travail, ...

### Exposés sur ma recherche adressés à des géomètres algébristes ou à des topologues algébristes

- 27 Juin 2024 Symposium commun au RTG 2440 de Düsseldorf et de Wuppertal et au RTG 2553 d'Essen (Essen, Allemagne) ; j'ai présenté un exposé en anglais
- 12 Juin 2024 Algebraic and Arithmetic Geometry Seminar (Bielefeld, Allemagne) ; j'ai présenté un exposé en anglais
- 15 Déc. 2023 Seminar on Arithmetic Geometry (Darmstadt, Allemagne) ; j'ai présenté un exposé en anglais
- 15 Sept. 2023 Soutenance de thèse (Dijon, France) en anglais
- 11 Août 2023 Groupe de travail *K-theory, algebraic cycles and mathematical physics* (Columbus, Ohio, USA) ; j'ai présenté un exposé en anglais, en distanciel (via Zoom)
- 27 Avril 2023 RTG 2553 seminar (Essen, Allemagne) ; j'ai présenté un exposé en anglais
- 26 Avril 2023 Oberseminar Algebra und Topologie (Wuppertal, Allemagne) ; j'ai présenté un exposé en anglais
- 23 Mars 2023 Séminaire commun Bâle-Dijon-EPFL (Lausanne, Suisse) ; j'ai présenté un exposé en anglais
- 26 Oct. 2022 Réunion annuelle du GDR Topologie algébrique (nouveau nom du GDR : Théorie de l'homotopie et applications ; Nantes, France) ; j'ai présenté un exposé en anglais
- 5 Sept. 2022 Groupe de travail ANR HQDIAG (Lyon, France) ; j'ai présenté un exposé en anglais

### Exposés sur ma recherche adressés à des mathématiciens en général

- 18 Nov. 2022 Journée de la Fédération Bourgogne Franche-Comté Mathématiques ; j'ai présenté un exposé en français à propos de la théorie motivique des nœuds
- 15 Avril 2022 Septième Journée des Jeunes Chercheuses et des Jeunes Chercheurs en Mathématiques de l'Université de Bourgogne-Franche-Comté (Besançon, France) ; j'ai présenté un exposé en français à propos de la théorie motivique des nœuds

*Fakultät für Mathematik, Universität Duisburg-Essen,  
Campus Essen, 45117 Essen, Allemagne*

✉ [clementine.lemarierieusset@uni-due.de](mailto:clementine.lemarierieusset@uni-due.de)

📄 <https://www.esaga.uni-due.de/clementine.lemarierieusset/>

- 1 Déc. 2021 Séminaire des doctorants de Dijon (Dijon, France) ; j'ai présenté un exposé en anglais à propos de la théorie motivique des nœuds
- 23 Juin 2021 Séminaire des doctorants de Dijon (Dijon, France) ; j'ai présenté un exposé en anglais à propos de la théorie de l' $\mathbb{A}^1$ -homotopie (ou homotopie motivique)
- Exposés faisant partie de séminaires qui durent un semestre**
- 21 Mai 2024 Séminaire de recherche sur les Motifs *The motivic Freudenthal suspension theorem* (Essen, Allemagne) ; j'ai présenté un exposé en anglais à propos des théories de l'homotopie motivique instable et de l'homotopie motivique stable (dans un contexte  $\infty$ -catégorique)
- 8 Mai 2024 Séminaire des doctorants d'Essen *Periods and Nori motives* (Essen, Allemagne) ; j'ai présenté un exposé en anglais à propos de la catégorie diagrammatique de Nori
- 30 Jan. 2024 Séminaire de recherche sur les Motifs *The arithmetic Yau-Zaslow formula* (Essen, Allemagne) ; j'ai présenté un exposé en anglais à propos de la formule de Yau-Zaslow arithmétique
- 7 Nov. 2023 Séminaire de recherche sur les Motifs *The arithmetic Yau-Zaslow formula* (Essen, Allemagne) ; j'ai présenté un exposé en anglais à propos de la formule de Göttsche
- 26 Oct. 2023 Séminaire de recherche en Géométrie Algébrique *Variation of GIT quotients* (Essen, Allemagne) ; j'ai présenté un exposé en anglais à propos des diviseurs sur les variétés toriques
- 8 Avril 2022 Groupe de travail *Géométrie réelle, motifs et  $\mathbb{A}^1$ -homotopie* (en distanciel, via Zoom ; ce groupe de travail était financé par l'ANR HQDIAG) ; j'ai présenté un exposé en français à propos de la  $K$ -théorie de Milnor-Witt, des modules homotopiques et de la localisation (dans un contexte  $\infty$ -catégorique)
- 12 et 26 Fév. 2021 Groupe de travail *Variations sur un thème de Rost* (en distanciel, via Big-BlueButton) ; j'ai présenté deux exposés en anglais à propos des modules de cycles de Rost et en ai donné un exemple (la cohomologie de de Rham)