

Clément Coine

Expériences professionnelles

- Depuis Sep. **Maître de conférences.**
2020 Université Caen Normandie.
- 2019-2020 **Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche.**
Université Gustave Eiffel, Paris-Est Marne-la-Vallée.
- 2017-2019 **Chercheur postdoctoral.**
Central South University, sous la direction de Jiao Yong

Formation

- 2014 – 2017 **Doctorant en Analyse fonctionnelle**, *Université Bourgogne Franche-Comté*, sous la direction de Christian Le Merdy.
Sujet : Multiplicateurs de Schur linéaires et bilinéaires continus et applications à la théorie de la perturbation.
- 2013 – 2014 **Master Recherche Mathématiques approfondies en Analyse fonctionnelle**, *Université de Franche-Comté*.
Mémoire encadré par Christian Le Merdy
Sujet : Fonctions opérateurs-Lipschitz sur les classes de Schatten
Mention "Très bien".
- 2013 **Agrégation de Mathématiques.**
Rang : 22ème.
- 2012 – 2013 **Master Enseignement des Mathématiques**, *Université de Franche-Comté*.
- 2010–2011 **Licence de Mathématiques**, *Université de Franche-Comté*, Mention "Très bien".

Travaux de recherche

Publications

- 2022 **Compact and weakly compact Lipschitz operators.**
Avec Arafat Abbar and Colin Petitjean, accepted for publication in Proceedings of the Royal Society of Edinburgh.
- 2021 **Hypercyclicity in Lipschitz free spaces.**
Avec Arafat Abbar and Colin Petitjean, Integral Equations Operator Theory 93 (2021), no. 4, Paper No. 45, 27 pp.
- 2020 **Perturbation theory and higher order S^p -differentiability of operator functions.**
Rev. Mat. Iberoam. 38 (2022), no. 1, pp. 189–221.
- 2020 **Complete boundedness of multiple operator integrals.**
Canadian Mathematical Bulletin, 1-17 (2020). doi :10.4153/S0008439520000570.

- 2019 **Higher order \mathcal{S}^2 -differentiability and application to Koplienko trace formula.**
Avec C. Le Merdy, A. Skripka, F. Sukochev, Journal of Functional Analysis, Volume 276, Issue 10 (2019), 3170-3204
- 2018 **Schur multipliers on $\mathcal{B}(L^p, L^q)$.**
J. Operator Theory 79 :2(2018), 301-326
- 2017 **When do triple operator integrals take value in the trace class ?.**
Avec Christian Le Merdy and Fedor Sukochev, To appear in Annales Institut Fourier.
- 2016 **Resolution of Peller's problem concerning Koplienko-Neidhardt trace formulae : The unitary case.**
Avec C. Le Merdy, D. Potapov, F. Sukochev, A. Tomskova, Journal of Functional Analysis, Volume 271, Issue 7 (2016), 1747-1763
- 2016 **Resolution of Peller's problem concerning Koplienko-Neidhardt trace formulae.**
Avec C. Le Merdy, D. Potapov, F. Sukochev, A. Tomskova, Proc. London Math. Soc.(3) 113 (2016), 113-139
- [Révisions d'articles](#)
- 2017 **Reviewer pour différents journaux.**

Exposés

- 2020-2021 **Quelques exposés sur les opérateurs (R-)Ritt et leur calcul fonctionnel H^∞ ,**
Groupe de travail "Analyse Harmonique Non Commutative", Université Caen Normandie.
- Novembre 2020 **Régularité des fonctions d'opérateurs,** *12ème journée de la Fédération Normandie-Mathématiques, Université Caen Normandie.*
- Septembre 2020 **Opérateurs hypercycliques sur les espaces Lipschitz-libres,** *Séminaire "Analyse Harmonique Non Commutative", Université Caen Normandie.*
- Mars 2020 **Un problème de perturbation pour les fonctions d'opérateurs,** *Séminaire d'Analyse Fonctionnelle, Laboratoire de mathématiques Paul Painlevé, Lille.*
- Mars 2020 **Perturbation du second ordre pour les fonctions d'opérateurs,** *Séminaire d'Analyse et Géométrie, Institut de mathématiques de Marseille.*
- Février 2020 **Opérateurs intégraux multiples et applications à des problèmes de perturbation,** *Séminaire d'Analyse Fonctionnelle, Institut de mathématiques de Jussieu-Paris Rive Gauche.*
- Novembre 2019 **Differentiability of operator functions in Schatten norms,** *Ecole d'automne "Multipliers in Noncommutative Analysis and their Applications", Université Bourgogne Franche-Comté, Besançon, France.*
- Octobre 2019 **Differentiability of operator functions and application to trace formula,** *Séminaire d'Analyse Fonctionnelle, Central South University, Changsha, Chine.*
- Octobre 2019 **Différentiabilité des fonctions d'opérateurs,** *Séminaire d'Analyse, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, Champs-sur-Marne, France.*
- Juin 2019 **Differentiability of operator functions in Schatten norms,** *Conférence "Advanced Courses in Operator Theory and Complex Analysis", Université Paris-Est Marne-la-Vallée, Champs-sur-Marne, France.*
- Mai 2019 **Mini-cours (4 heures) "Norms of Schur Multipliers and applications",** *Séminaire sur la notion de positivité, Université du Nouveau-Mexique, États-Unis.*
- Juin 2017 **Multiplicateurs de Schur continus,** *Séminaire "Analyse Harmonique Non Commutative", Université Caen-Normandie, Caen, France.*

- Mai 2017 **Opérateurs intégraux multiples et théorie de la perturbation**, *Séminaire "Probabilités, Analyse et Statistique"*, Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France.
- Mars 2017 **Triple operator integrals valued in trace class operators**, *Colloquium de maths*, University of New Mexico, USA.
- Novembre 2016 **S^1 -boundedness of triple operators integrals**, *Maths seminar*, Seoul National University, Corée du Sud.
- Juillet 2016 **Application of Schur multipliers to a problem of perturbation**, *20th Conference of the International Linear Algebra Society*, Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, Belgique.
- Juin 2016 **Perturbation of second order for functional calculus**, *26th International Conference in Operator Theory*, West University, Timisoara, Roumanie.
- Decembre 2015 **Application des multiplicateurs de Schur à un problème de perturbation**, *Journées du GdR Analyse Fonctionnelle, Harmonique et Probabilités*, CIRM, Marseille, France.
- Novembre 2015 **Un exemple de non-dérivabilité pour $t \mapsto f(A + tH)$ sur $\mathcal{S}^1(H)$** , *Groupe de travail "Analyse fonctionnelle non-commutative"*, LMB, Besançon, France.
- Juin 2015 **Schur multipliers on $\mathcal{B}(L_p)$** , *Rencontres d'Analyse Fonctionnelle Besançon-Neuchâtel*, Institut mathématique de Neuchâtel, Suisse.
- Mai 2015 **Fonctions Opérateur-Lipschitz sur les classes de Schatten**, *16^{èmes} Journées de l'école doctorale Carnot-Pasteur*, Institut de mathématiques de Bourgogne, Dijon, France.
- Mars 2014 **La transformée de Hilbert**, *Journée des jeunes chercheurs LMB 2014*, Laboratoire de Mathématiques de Besançon, France.

Séjours de recherche

- 2017 **Deux mois à l'université du Nouveau-Mexique à Albuquerque, USA.**
Invité par Prof. Anna Skripka.

Enseignement

2020-2021

Préparations aux écrits et oraux de l'agrégation externe, *Université Caen Normandie*, M2 Préparation à l'agrégation.

2 sujets et 6 leçons préparés.

Approfondissement en Analyse, *Université Caen Normandie*, M2 Préparation à l'agrégation.

Cours et TD en Analyse complexe (théorème des résidus, suites de fonctions holomorphes, prolongement de la fonction Gamma) et opérateurs sur un espace de Hilbert (spectre, opérateurs compacts).

TD de Calcul différentiel, *Université Caen Normandie*, L2 MIASHS.

Un peu de topologie, fonctions de plusieurs variables (continuité, dérivées partielles, différentiabilité).

Cours et TD d'Algèbre linéaire, *Université Caen Normandie*, L1 Maths.

Notion d'espace vectoriel, bases, applications linéaires, noyau, image, matrice d'application linéaire, changement de base.

TD de Probabilités, *Université Caen Normandie*, L1 Info.

Ensembles, dénombrement, probabilités sur un ensemble fini, statistiques.

2019-2020

TD d'analyse, *Université Gustave Eiffel, Marne-la-Vallée*, Première année de licence d'économie-gestion.

Calculs de limites, développements limités, calculs d'intégrales, suites.

TD de probabilités et statistiques, *Université Gustave Eiffel, Marne-la-Vallée*, Deuxième année de licence d'économie-gestion.

Calculs de probabilités (lois normale, khi-deux, Student), convergence de variables aléatoires.

TD de mathématiques, *Université Gustave Eiffel, Marne-la-Vallée*, Deuxième année de licence d'économie-gestion.

Échelonnement de matrices, systèmes linéaires, espaces vectoriels, diagonalisation, espaces euclidiens.

TD d'analyse, *Université Gustave Eiffel, Marne-la-Vallée*, Première année de licence d'économie-gestion.

Dérivabilité, extremum, convexité, élasticité, fonctions de deux variables (dérivabilité, extrema libres et liés).

TD de statistiques, *Université Gustave Eiffel, Marne-la-Vallée*, Première année de licence d'économie-gestion.

Dénombrement, calculs de probabilités, variables aléatoires discrètes, statistiques univariées et bivariées.

2014-2017

Colles en classes préparatoires, Maths spé MP (2014-2017), *Lycée Victor Hugo, Besançon*.

Charge : 2 heures par semaine

Jury d'oraux blancs de l'Agrégation externe de Mathématiques (2015-2017), *UFR-ST de Franche-Comté*, Étudiants en Master 2 Mathématiques, préparation à l'Agrégation (2015-2017), Membre du jury en binôme avec un enseignant chercheur.

6 oraux blancs donnés sur la période indiquée.

TD de probabilités (2017), *UFR-ST de Franche-Comté*, Deuxième année de licence d'informatique.

Lois de probabilités discrètes et continues.

Cours et TD d'analyse, *UFR-ST de Franche-Comté*, Première année de licence en sciences.

Étude de fonctions, calculs d'intégrales, équations différentielles, développements limités.

TD de mathématiques, *Première année de licence de biologie*.

Étude de fonctions et de suites, calculs d'intégrales.

Avant 2014

Cours et TD d'analyse, 51h (2013-2014), *UFR-ST de Franche-Comté*, Première année de licence en sciences.

Étude de fonctions, calculs d'intégrales, équations différentielles, développements limités.

Cours spécialisé pour un groupe d'étudiants choisis sur dossier, 10h (2013-2014), *UFR-ST de Franche-Comté*, Première année de licence en Géologie.

Matrices et extrema des fonctions à deux variables.

TD de mathématiques, 20h (2012-2013), *UFR-ST de Franche-Comté*, Première année de licence de biologie.

Étude de fonctions et de suites, calculs d'intégrales, étude d'équations différentielles liées à des phénomènes en biologie.

Tutorat en mathématiques (2011-2012), *UFR-ST de Franche-Comté*, Première année de licence en sciences.
Charge : 2 heures par semaine

Vulgarisation

- Mars 2015 **Exposé de vulgarisation en anglais sur l'infini en Mathématiques**, *Centre de Linguistique appliquée de Besançon*.
- Novembre 2014 **Animation d'un atelier de vulgarisation sur "A la découverte de l'infini" pendant la "Journée de Découverte de la Recherche Mathématiques**, *Besançon*.

Formations doctorales

- 2014-2017 **Formations sur l'enseignement, langage LaTeX, recherche documentaire, Anglais, etc**, *Université de Franche-Comté, Besançon*.

Responsabilités

- 2015-2016 **Co-organisateur du séminaire doctorants**, *Université de Franche-Comté, Besançon*.
<https://lmb.univ-fcomte.fr/Archives-des-seminaires-doctorants>
- 2016 **Co-organisateur des "Journée des jeunes chercheurs LMB 2016"**, *Université de Franche-Comté, Besançon*.
<https://lmb.univ-fcomte.fr/Troisieme-Journee-des-Jeunes-1363>
- 2016 **Co-organisateur des "Journées de l'école Doctorale Carnot-Pasteur"**, *Besançon*.
- 2015 **Co-organisateur des "Journées de l'école Doctorale Carnot-Pasteur"**, *Dijon*.

Participations à d'autres écoles et conférences

- Octobre 2016 **Journées du GdR Analyse Fonctionnelle, Harmonique et Probabilités 2016**, *Université Paul Sabatier, Toulouse, France*.
- Août 2015 **Young Mathematicians in C^* -Algebras**, *University of Copenhagen, Danemark*.
- Decembre 2014 **Winter school on Operator Spaces, Noncommutative Probability and Quantum Groups**, *Métabief, France*.
- Octobre 2014 **Journées du GdR Analyse Fonctionnelle, Harmonique et Probabilités 2014**, *Université Lille 1, Lille, France*.

Compétences

- Langues **Anglais**, *Bon niveau*.
Niveau B2 accordé par le Centre de Linguistique appliquée de Besançon
- Espagnol**, *Notions de bases*.
- informatique **LaTeX, logiciels de traitement de texte et de présentation** .
- Calcul numérique **Scilab étudié en préparation à l'agrégation**.