

David Wahiche

Curriculum Vitae

☎ +33 (0) 647422251
✉ wahiche@univ-tours.fr

Recherche

06/2023– **Postdoctorant au sein de l'ANR Cortipom**, , France, Tours,

- **Sujet:** ce projet à l'interface de l'algèbre, la combinatoire, les probabilités et la physique théorique regroupe une douzaine de chercheurs répartis sur sept sites, j'effectue ma recherche, pour le moment, principalement sous la direction de **Cédric Lecouvey**,

10/2022– **Demi-ATER à l'IUT Lyon 1**, , France, Lyon,
08/2023

- **Nombre d'heures :** 96h de cours en L2 en alternance

Publications, pré-publications et travaux en cours

- *Multiplication theorems for self-conjugate partitions*, David Wahiche, paru dans *Combinatorial Theory*, Volume 2, paper No. 13, 2022, **résumé :** dans ce travail, motivé par des résultats par Han et Ji en 2011, exhibant une méthode pour trouver des analogues "modulaires" de formules d'équerre sur les partitions d'entiers, j'étends leurs résultats à une sous-famille de partitions, les partitions auto-conjuguées, en incluant le BG-rang, une statistique introduit par Berkovich et Garvan.
- *Multiplication theorems for self-conjugate partitions*, David Wahiche, extended abstract pour la conférence *Formal Power Series and Algebraic Combinatorics*, paru dans *Séminaire Lotharingien de Combinatoire*, Volume 86B, paper No. 64, 2022, version courte de l'article ci-dessus
- *Combinatorial interpretations of the Macdonald identities for affine root systems*, David Wahiche, extended abstract, accepté à *Formal Power Series and Algebraic Combinatorics*, à paraître dans *Séminaire Lotharingien de Combinatoire*, Volume 89B, paper No. 68, 2023.
- *Combinatorial interpretations of the Macdonald identities for affine root systems and q Nekrasov–Okounkov formulas*, David Wahiche, submitted, 2023., **résumé :** ce papier répond à un problème ouvert de Han quant à la possibilité d'obtenir des formules de type Nekrasov–Okounkov en partant des identités de Macdonald pour les 7 types affines infinis.
- *Macdonald identities, Weyl–Kac denominator formulas and affine Grassmannians*, **Cédric Lecouvey**, David Wahiche, submitted, 2024., **résumé :** ce papier a pour but d'investiguer les liens entre éléments grassmaniens affines, les formules de Weyl–Kac et les formules d'équerre comme les identités de type Nekrasov–Okounkov.

Éducation

- 10/2019–
06/2023 **Thèse de mathématiques**, Université Claude Bernard Lyon 1, France, Villeurbanne,
- **Sujet:** “*Partitions d’entiers, formes modulaires, fonctions symétriques et théorie des représentations*”, sous la direction de **Frédéric Jouhet**,
- 09/2017–
06/2019 **M1 et M2 en mathématiques fondamentales**, Université Paris Diderot, Paris, France,
- **Mémoire de M2:** “*Quelques résultats autour de la bijection de Littlewood*”, sous la direction de **Frédéric Jouhet**,
 - **Principaux sujets:** *Arithmétique, Topologie algébrique, Logique et complexité (M1), Combinatoire, Combinatoire des polytopes (M2)*,
- 09/2009–
06/2014 **Master, option Data Science**, ENSAE Paristech, Malakoff, France.
- **Groupe de travail:** “*Réseaux neuronaux et méthodes d’optimisation appliquées à la reconnaissance d’images*”, sous la supervision de Jérémie Jakubowicz.
 - **Projet de statistiques appliquées:** “*Optimisation de stratégie de portefeuille par minimisation du regret*”, sous la supervision de Rida Laraki et Vianney Perchet.
- 09/2006–
06/2009 **Classe préparatoire aux grandes écoles(MPSI-MP*)**, Lycée Louis-Le-Grand, Paris, France.

Cours suivis

- **Histoire des sciences**
cours de l’école doctorale.

Enseignement

Demi-ATER à l’IUT de Lyon 1 (96 heures) depuis Octobre 2022. Auparavant, j’exerçais une Activité Complémentaire d’Enseignement depuis Octobre 2019 (196h au total sur trois ans).

- 01/2020–
06/2020 **Chargé de TD**, Fondamentaux des mathématiques II, L1 d’informatique, Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne, France, *32h*,
- 01/2020–
06/2020 **Études surveillées**, Fondamentaux de mathématiques II, L1 d’informatique, Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne, France, *24h*,
- 01/2020–
06/2020 **Chargé de TP machine**, Probabilités - Statistiques 3, L3 Math-Eco, Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne, France, *6h*,
- 01/2020–
06/2020 **Colleur**, Algèbre IV L2, Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne, France, *2h*,
- 09/2020–
12/2020 **Chargé de TD**, Fondamentaux des mathématiques I, L1 de bilicence maths-physique, Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne, France, *37h*,
- 09/2020–
12/2020 **Études surveillées**, Fondamentaux de mathématiques I, L1 d’informatique Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne, France, *24h*,

- 09/2020- **Colleur**, Fondamentaux de mathématiques I, L1, Université Claude Bernard
12/2020 Lyon 1, Villeurbanne, France, *10h*,
- 01/2021- **Colleur**, Fondamentaux des mathématiques II, L1, Université Claude Bernard
06/2021 Lyon 1, Villeurbanne, France, *9h*,
- 09/2021- **Chargé de TD**, Fondamentaux des mathématiques I, L1 de bilicence maths-
12/2021 physique, Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne, France, *36h*,
- 09/2021- **Colleur**, Fondamentaux des mathématiques I, Université Claude Bernard Lyon
12/2021 1, Villeurbanne, France, *12h*.
- 09/2022- **Chargé de cours et TD**, Mathématiques, 2ème année BUT en alternance
06/2023 Génie Mécanique et Productique, IUT Lyon 1, Université Claude Bernard Lyon
1, Villeurbanne, France, *56h*,
- 09/2022- **Chargé de TD**, Mathématiques, 2ème année BUT Génie Mécanique et Pro-
06/2023 ductique, IUT Lyon 1 GMP, Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne,
France, *40h*,

Exposés donnés

- Séminaire de l'équipe SPACE, Tours, France, 13 Octobre 2023, *Quelques résultats autour des q séries*.
- Special functions and number theory (en ligne), Sonipat, Inde, 12 Octobre 2023, *From Macdonald identities to Nekrasov–Okounkov type formulas*.
- Journées Combinatoires de Bordeaux, Talence, France, Janvier-Février 2023, *Interprétations combinatoires des identités de Macdonald pour les systèmes de racines affines*.
- Algorithmic and Enumerative Combinatorics, Wien, Juillet 2022, *A q -Nekrasov–Okounkov formula for type \tilde{C}* .
- Séminaire Lotharigien de Combinatoire, Saint-Paul-en-Jarez, Avril 2022, *A q -Nekrasov–Okounkov formula for type \tilde{C}* .
- Journées ALÉA, Marseille, Mars 2022, *Nouvelles propriétés de la décomposition de Littlewood et ses applications*.
- Journées de l'ANR Cominé, Bordeaux (visio), Février 2022, *Théorèmes de multiplication pour les partitions auto-conjuguées*.
- Journées GT CombAlg 2021, Strasbourg, Novembre 2021, *Théorèmes de multiplication pour les partitions auto-conjuguées*.
- Journée de l'équipe CTN de l'institut Camille Jordan, Villeurbanne, Octobre 2021, *Théorèmes de multiplication-addition pour les partitions auto-conjuguées*.
- Séminaire Lotharigien de Combinatoire, Septembre 2021, *Multiplication theorems for self-conjugate partitions*.

Conférences et écoles

- Marches aléatoires, combinatoire et interactions, France, Juin 2021.
- Journées ALÉA, Marseille(visio), France, Mars 2021.
- Journées Combinatoires de Bordeaux, Talence, France, Février 2020.

Activités diverses

- **Cours particulier de mathématiques** Pendant 5 ans, j'ai eu une quinzaine d'élèves du collège aux classes préparatoires incluses avec également des élèves en CAP. Diplômes obtenus par mes élèves : Télécom, EDHEC, ESSEC, Ecole Polytechnique, Supaéro, Baccalauréat série S. Remplacement en colles de mathématiques en MPSI au lycée Pasteur, Neuilly-sur-Seine.
- **Co-fondateur, Social Workshop (01/2011-12/2012)** : développement du concept et partenariats : création d'une compétition autour du développement de projets d'économie sociale et solidaire, développement du format et partenariats.

Expérience professionnelle

08/2017-09/2019 **Machine learning appliqué à la cybersécurité**, Profession libérale, Paris, France

- **Élaboration de modèles prédictifs** : *développement en Python de moteurs de détection de cyberattaques.*
- **Mission de data science d'appoint** *développement d'outils prédictifs comme par exemple pour prédire la volumétrie des patients dans des départements d'urgence jour par jour.*

01/2016-01/2017 **Gérant co-fondateur de S&A Absolute Return**, Futur Asset Management, Paris, France.

- **Gérant du fond** : *responsable du passage des ordres, responsable du reporting aux investisseurs et prospects (réalisation de livrables et animation de réunions).*
- **Responsable R&D**: *responsable de la définition de la stratégie R&D et son implémentation, référent technique pour les mathématiques et l'apprentissage statistique.*

07/2014-01/2017 **Co-fondateur de Slings & Arrows Capital¹**, Slings & Arrows Capital, Paris, France

- **Responsable de la création de l'entreprise** : *Responsable de la création de l'entreprise : démarches administratives, prospection, levée de fonds. . . ,*
- **Responsable R&D**: *responsable de la définition de la stratégie R&D et son implémentation, référent technique pour les mathématiques et l'apprentissage statistique.*

Langues et informatique

- **Anglais** : Courant.
- **Allemand** : Basique.
- **Informatique** : Microsoft Excel, Word, Access, Powerpoint, L^AT_EX.
- **Programmation** : SageMath, Python, C++, SAS, Stata, R, MatLab, Scilab.

¹Slings & Arrows Capital est une entreprise de conseils financiers, basés sur de l'apprentissage statistique et du deep learning, ayant pour objectif de reverser une part substantielle des bénéfices dans des projets d'économie sociale et solidaire et en R&D.

