

Valentin Bonzom

LIPN Institut Galilée
Université Sorbonne Paris Nord
99 avenue Jean-Baptiste Clément
93430 Villetaneuse
France, EU
✉ bonzom@lipn.univ-paris13.fr

Informations personnelles

Name Valentin Bonzom, né le 13 novembre 1984

Depuis 2013 Maître de Conférence, *IUT Saint-Denis*,
Université Sorbonne Paris Nord.

Laboratoire **Laboratoire d'Informatique de Paris Nord** (LIPN),
CNRS, UMR 7030, Université Sorbonne Paris Nord, Villetaneuse.

2019-20 Membre de l'IRIF, *Université Paris Cité*, accueil en délégation au CNRS
Puis membre associé de 2020 à 2023.

Publications **59 articles** disponible à

<https://arxiv.org/search/?searchtype=author&query=Bonzom%2C+V>

— 48 articles dans des revues internationales à comité de lecture

— 8 preprints

— 2 articles de revue

— 1 manuscript de thèse et 1 manuscript d'HDR

Stats 30 coauteurs, h index: 28, ~ 2000 citations (<http://inspirehep.net/author/profile/V.Bonzom.1>)

Intérêts de recherche

Combinatoire algébrique, énumérative et bijective

Combinatoire des arbres, cartes et triangulations de dimensions supérieures

Systemes intégrables discrets et fonctions tau combinatoires

Méthodes combinatoires en topologie et géométrie de basses dimensions

Aspects combinatoires des théories quantiques des champs

Parcours académique

2010– Post-doctorant, *Perimeter Institute for Theoretical Physics*,

2013 Waterloo, Canada.

Membre de l'équipe de gravité quantique

2007– Doctorant, *Centre de Physique Théorique*, Université de la Méditerranée,
2010 Aix-Marseille II.
Thèse de physique mathématique – Directeur Carlo Rovelli (CPT), co-encadrant Etera R. Livine (ENS Lyon)

Responsabilités académiques

Depuis 2021 Membre élu du **Conseil de département de Gestion des Entreprises et Administrations** (GEA)

Intense activité liée à la mise en place du **Bachelor Universitaire de Technologie** (BUT), nouveau diplôme en 3 ans remplaçant désormais le DUT dans tous les IUT.

Calendrier de rentrée en vigueur

- BUT1 : rentrée 2021
- BUT2 : rentrée 2022, 4 parcours de spécialité
- BUT3 : rentrée 2023, intégration des licences pro

Spécificités

- 4 parcours contre 3 précédemment
- Regroupement par compétences
- Mise en place des Situations d'Apprentissage et d'Évaluation (SAÉ)

Depuis 2022 **Directeur des études** pour les **BUT1 et BUT2 en formation initiale** au département GEA

- Mise en place des nouveaux programmes de BUT2
- Création des nouveaux emplois du temps pour les 4 parcours de spécialité
- Répartition des heures entre les pôles dits Ressources et SAÉ
- Recherche, recrutement et installation des vacataires (25 en 2022)
- 190 étudiants en BUT1, 6 groupes de TD, 8 groupes de TP
- 130 étudiants en BUT2, 4 groupes

Depuis 2022 Membre nommé du **comité de pilotage** du GT **ALEA**

Depuis 2020 Membre élu du **comité d'experts de la section 27** pour l'université Sorbonne Paris Nord

2015-2019 Membre élu représentant l'équipe CALIN au **conseil du LIPN**

2013 Membre du comité de la bibliothèque, Perimeter Institute

Financements

2023 **Responsable de pôle** pour le projet ANR CartesEtPlus (accepté à la deuxième phase, en attente du résultat)
PI: Guillaume Chapuy, IRIF

- 2022-2026 Membre de l'**ANR LambdaComb**
Interactions between combinatorics and lambda calculus
PI: Noam Zeilberger, LIX
- 2021-2025 **Coordinateur local** de l'**ANR 3DMaps**
Combinatorics of 3-dimensional objects
PI: Adrian Tanasa, LaBRI Bordeaux
- 2018-2020 Membre du Défi CNRS "**InFiniTI 2018**" - Projet *ModTens*
Applications of the combinatorics of tensor models to physics
PI: Adrian Tanasa, LaBRI Bordeaux
- 2017 **Auditioné** à l'**étape 2 de l'ERC Starting**, classé B
- 2015-2019 Membre de l'**ANR internationale MetaConc**
Non-conventional methods in enumerative combinatorics
PIs: Olivier Bodini, LIPN Paris 13, and Hsien-Kuei Hwang, Academia Sinica Taiwan
- 2014 Membre du **PEPS Combinatoire, Géométrie et Physique des Tenseurs Aléatoires**
PI: Vincent Rivasseau, LPT Orsay
- 2014 Membre du **PEPS Réseaux de spins et modèle d'Ising**
PI: François Costantino, IRMA Strasbourg
- 2013 **Banting fellowship**, bourse canadienne de 3 ans
Déclinée à la faveur du poset MFC à Sorbonne Paris Nord
- 2010 Bourse de post-doctorat de 3 ans du **Government of Ontario MRI** au Perimeter Institute
- 2009 Bourse de la **European Science Foundation** avec S. Alexandrov (Montpellier) pour un séjour de 2 semaines au Max Planck Institute, Potsdam

Organisation

- Jan. 2021 **Co-organisateur** du workshop **Semaine Cartes au CIRM**, Marseille, Luminy
- Oct. 2019 **Co-organisateur** du workshop **Quantum Gravity in Bordeaux**, LaBRI
- Avril 2019 **Co-organisateur** de la **Journée Cartes** au LIPN/LAGA, Université Sorbonne Paris Nord
- 2016 **Co-organisateur** du workshop **Holography and background independent approaches in quantum gravity** à l'APC (Diderot), FQXI funds
- 2013 **Membre de comité local d'organisation** de la conférence **Loops 2013**
Plus grande conférence de gravité quantique, bisannuelle ~ 200 participants

2011– **Organisateur des séminaires** hebdomadaires du groupe de gravité
2012 quantique, Perimeter Institute

Encadrement

Thèses

- 2020-2023 Co-encadrant de Victor Nador avec A. Tanasa, LaBRI
Titre : *Classification of maps decorated with loops*
- 2016-2019 Co-encadrant de Nicolas Dub avec Frédérique Bassino, LIPN
Titre : *Enumeration of labeled and unlabeled triangulations of 3-dimensional manifolds*
- 2014-2017 Co-encadrant de Luca Lionni avec Vincent Rivasseau (LPT Orsay)
Titre : *Colored discrete spaces* published by Springer Theses, **Outstanding PhD Research**

Internships

- July-Aug 2019 Victor Nador, Master 2
- May-July 2018 Victor Nador, Master 1 in ENS Lyon
2 articles published
- June-July 2017 Maxime Médevielle from Paris 11 Bachelor
- Jan-Feb 2014 Luca Lionni, Master 2 in ENS Paris
- Jan-July 2013 Frédéric Combes, Master 1 in ENS Lyon
1 article published in Annals of Institut Henri Poincaré - D
- Summer 2012 Yechao Elton Zhu, Queens' College, Cambridge
- Jan. 2012 Harold Erbin, Master 2 in ENS Paris, obtained 19.3/20 grade
1 article published J. Stat. Mech.
- May-July 2011 Pierre Fleury, Master 1 in ENS Lyon, obtained 19/20 grade
1 article published in J. Phys. A.

Enseignement

Cours à l'IUT de Saint-Denis

Pour simplifier, je liste les cours et volumes horaires du BUT. Mon service typique est composé des cours/TD/TP suivants (il n'y a pas de CM au programme officiel, c'est 100% de TD officiellement).

Bases de données 24h/groupe×2

Feuilles de calcul 28h/groupe×2

Systèmes d'informations 12h/groupe×2

Outils collaboratifs & Content management system 10h/groupe×2

Édition de documents et communication 10h/groupe×2

Suivi d'étudiants et soutenances de stages et projets ~ 10h

J'ai monté **HTML & CSS** 20h

le cours Également mis en place en Licence pro internationale MDE

J'enseigne typiquement n'importe quelle combinaison de ces matières pour un total de 200 à 220h.

Autres interventions

2022 **Administration de bases de données** 9h

IUT de Villetaneuse – Département Réseaux & Télécom

TP sous Postgresql

2021 **Réseaux locaux** 15h

IUT de Villetaneuse – Département Réseaux & Télécom

TD et TP sous Marionnet

2019 **Introduction aux algorithmes quantiques** 16h

Institut Galilée

Essai de cours optionnel pour le master de fouilles de données

J'ai fait la partie d'introduction au monde quantique

2018 **Maths pour l'entrepreneuriat** 20h

En anglais pour la licence pro internationale MDE

2017 **Éléments d'informatique** 39h

Institut Galilée, TD et TP en C

Évaluation de la science

Expert pour la European Science Foundation (ESF), le Polish National Science Center (NCN), Oxford University Press, invitation à expertiser les candidatures *Veni* (Netherlands)

2016 **Membre de deux COS MCF**, LIPN

2012 **Membre du comité de recrutement de postdocs**, Perimeter Institute

Exposés invités

April 13 Séminaire Flajolet, IHP, Paris

2013

Jan. 16-20 Quantum gravity and random geometry, IHP, Paris

2023 *Universal structures for weighted Hurwitz numbers: KP hierarchy and topological recursion*

June Journées de l'ANR 3DMaps, IHP, Paris

29-July 1 *BKP hierarchy for non-oriented Hurwitz numbers and applications to*

2022 *recurrence formulas for non-oriented maps*

- June 27 Mini-cours de combinatoire, LaBRI, Bordeaux
2022 *La correspondance boson-fermion*
- June 27 Séminaire CEA, LaBRI, Bordeaux
2022 *BKP hierarchy for non-oriented Hurwitz numbers and applications to recurrence formulas for non-oriented maps*
- May 19 Séminaire de combinatoire de l'IRIF, Université Paris Cité
2022 *BKP hierarchy for non-oriented Hurwitz numbers and applications to recurrence formulas for non-oriented maps*
- April 6 Virtual Tensor Journal Club
2022 *Non-oriented maps and BKP hierarchy, Applications to the $O(N)$ -BGW model and recurrence formulas*
- March Journées ALEA au CIRM, exposé court
21-25 *BKP hierarchy for non-oriented Hurwitz numbers and applications to recurrence formulas for non-oriented maps*
2022
- Sept. 5-17 School and Workshop on Topological Recursion, Otranto, Italy
2021 Open problem submitted: *Models of b -deformed weighted Hurwitz numbers with nice properites*
- June ANR 3dMaps Kick-off meeting,
30-July 2 Title: *Enumeration and universality classes of triangulations in dimension larger than 2*
2021
- June 7-25 Loop Quantum Gravity online Summer School
2021 2h lecture: *Combinatorics of Triangulations for Quantum Gravity*
- June 8th European Congress of Mathematics, Portoroz, Slovenia
20-26 Mini-symposium *Applied Combinatorics and Geometric Topology*,
2021 Title: *Enumeration and universality classes of colored triangulations*
- Sept. 21 Virtual Tensor Journal Club
2020 Title: *KP hierarchy for constellations*
- Jan. 6-11 4th Bangkok Workshop on Discrete Geometry, Dynamics and Statistics,
2020 Bangkok
Title: *Enumeration of discrete surfaces and higher-dimensional discrete manifolds*
- t. 23-Nov 5 2019 Invited stay in Perimeter Institute, Waterloo
- Oct. 15-17 Quantum Gravity in Bordeaux, LaBRI, Université de Bordeaux
2019 Title: *Diagrammatics of the SYK model and its tensor friends*
- Oct. 1 Journée de rentrée de l'IRIF, Université de Paris
2019 Title: *Discrete quantum gravity: An example of combinatorial physics*
- July 21-28 Quantum and Gravity in Okinawa Workshop, OIST
2019 Title: *Studying universality classes of triangulations in dimensions greater than 2*

- June 17-21 Plenary talk at Loops19, Penn State University
2019 Title: *Large N limits of tensor models and applications*
- March Invited seminar at Yukawa Institute, Kyoto, Japan
2-13 2019 Title: *Tensor models and combinatorics of triangulations in dimensions $d \geq 2$*
- Feb Invited stay in Perimeter Institute, Waterloo
25-March Title: *Universality in triangulations maximizing the number of simplices of codimension 2*
1 2019
- Dec. 19-21 Workshop SYK-Tensors, LaBRI, Bordeaux
2018 Title: *New matrix models for tensor models with melonic interactions*
- March Workshop on Quantum Spacetime: Renormalization group for tensor
19-23 models, Heidelberg
2018 Title: *Large N limit of 3d tensor models with planar interactions*
- Oct. 6 Journée Cartes (Combinatorial Maps Day), ENS Lyon
2017 Title: *Edge-colored graphs as higher-dimensional maps*
- June 22 ERC Starting Grant Step 2 Audition
2017 Title: *Generalizing combinatorial maps to higher dimensions*
- Oct. 17-21 Random Geometry and Physics Conférence, Institut Henri Poincaré
2016 Title: *Enumeration of colored triangulations in arbitrary dimensions*
- May 18 GT Combi du Plateau de Saclay, LIX
2016 Title: *Generalization of combinatorial maps to higher dimensions*
- April Workshop Quantum Groups in Quantum Gravity, University of Waterloo
25-29 Title: *Quantization of three-dimensional discrete geometries*
2016
- Feb. 18 Seminar of combinatorics in IRIF, Paris 7
2016 Title: *Generalization of combinatorial maps to higher dimensions*
- Jan. 27 Journées Combinatoires de Bordeaux, LaBRI
2016 Title: *Generalization of combinatorial maps to higher dimensions*
- Jan. 15 Colored graphs and random tensors Workshop, LPT Orsay
2016 Title: *Continuum limits of colored graphs*
- Dec. 3 Seminar of mathematical physics, LPT, Orsay
2015 Title: *3D Holography: from discretum to continuum*
- Sept. Workshop Renormalization in Background Independent Theories: Founda-
28-Oct 2 tions and Techniques
2015 Title: *The partition function of 3D gravity on the torus*
- Jan. 21 Seminar CALIN, LIPN, Paris 13
2014 Title: *Gaussian expectations in random tensor theory from meanders and stabilized-interval-free permutations*

- Jan. 6 Regards sur la gravité quantique, Université Blaise Pascal, Clermont-
2014 Ferrand
Title: *Connection between LQG and topological quantum field theories*
- July 24 Conference Loops13, Perimeter Institute
2013 Title: *Quick review of random tensor models*
- March 19 Quantum Gravity in Paris, LPT Orsay, Conférence
2013 Title: *Scaling limits in random tensor models*
- March 8 Institut Camille Jordan, Seminar of Mathematical Physics
2013 Title: *Field theory approaches to quantum gravity: Topological models and random tensors*
- Dec. 11-14 Conference CDT and Friends, Radboud University, Nijmegen, The Nether-
2012 lands
Title: *Random tensor models as exactly solvable Euclidean DT at small Newton constant*
- Oct. 23 CEA Saclay, Seminar
2012 Title: *Random tensor models – Renaissance*
- Oct. 17 CPT Marseille, Seminar
2012 Title: *Introduction to random tensor models for quantum gravity*
- Oct. 10 LPT Orsay, Seminar
2012 Title: *Introduction to random tensor models*
- Oct. 4 Laboratory Dieudonné, Nice, Seminar
2012 Title: *Introduction to random tensors*
- Sept. 21 Strings Group Meeting, Perimeter Institute
2012 Title: *Random tensor models at large N*
- March 29 LPTHE Jussieu, Paris, Seminar
2012 Title: *Critical behaviors of random tensor models in the large N limit*
- March Quantum Gravity in Paris, Conférence
26-28 Title: *Universality classes of random triangulations via tensor models*
2012
- March 20 ENS Lyon, Seminar of Theoretical Physics
2012 Title: *Critical behaviors in random tensor models at large N*
- March 12 Utrecht, The Netherlands, Seminar
2012 Title: *Random Tensors and Dynamical Triangulations*
- Sept. 27 Laboratory APC, Paris 7, Seminar
2011 Title: *Overview on loop quantum gravity through topological models, quantum angular momenta and random lattices*
- Sept. 26 Laboratory Charles Coulomb, Montpellier, Seminar
2011 Title: *Lessons from topological models for (loop) quantum gravity*

- Sept. 22 ENS Lyon, Seminar of Theoretical Physics
2011 Title: *New results inspired by quantum gravity: topological models and statistical systems coupled to random lattices*
- Sept. 6th Aegean school on quantum gravity and cosmology, Naxos
12-17 Title: *Recent lessons for loop quantum gravity from quantum geometry in topological BF models in 3 and 4 dimensions*
2011
- March Quantum spacetime, from discreteness to continuum. Workshop in LPT
21-23 Orsay
2011 Title: *Radiative corrections in the Boulatov-Ooguri tensor model*
- March Quantum gravity, Quantum field theory Workshop: physical, mathematical
18-19 and philosophical perspectives, Nice Sophia Antipolis
2011 Title: *Hamiltonian constraints in spin foam models, some simple dynamics of spin networks*
- Dec. 9 Recruitment talk at Perimeter Institute
2009 Title: *Recursion relations in spin foam models*
- Aug. 2-7 Loops09 Conference, Beijing, China
2009 Title: *Spin foam models as lattice path integrals*