

Curriculum vitæ

Ruslan Maksimau

- Né le 9 novembre 1988 à Minsk, Bélarus.
- Nationalité : française.
- 0699089424
- ruslan.maksimau@cyu.fr, ruslmax@gmail.com
- <https://maksimau.perso.math.cnrs.fr>

Formation

- 2006-2011 : étudiant à l'Université d'État de Bélarus, la Faculté "Mathématiques appliquées et Informatique", le département "Physique mathématique" (Minsk, Bélarus).
Diplôme "Mathématicien et Informaticien".
- 2009-2012 : élève à l'École Normale Supérieure, Département de mathématiques et applications, (Paris, France).
Diplômes : L3, M1, M2, diplôme ENS.
- 2012-2015 : doctorant à l'Université Paris 7 (Paris, France).
Directeur de thèse : M. Éric Vasserot.
Titre de la thèse : "Algèbres KLR et algèbres de carquois-Schur".
Soutenue en octobre 2015.
<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01293958/document>

Fonctions antérieures

- 2015-2016 : Chercheur postdoctoral, Max Planck Institute for Mathematics (Bonn, Allemagne).
- 2016-2022 : Maître de conférences à l'Université de Montpellier (Montpellier, France).
- 2020-2022 : Échange de services avec CY Cergy Paris Université (Cergy-Pontoise, France).

Fonction actuelle

- A partir de 2022 : Maître de conférences à CY Cergy Paris Université (Cergy-Pontoise, France).

Conférences

- "Lie algebras, algebraic groups and invariant theory" (Togliatti, Russie, juin 2012).
- "Lie algebras and Applications" (Uppsala, Suède, septembre 2012).
- "Catégorie \mathcal{O} : géométrie et catégorification" (Luminy, France, décembre 2012).
- "Soergel bimodules and Kazhdan-Lusztig conjectures" (Aarhus, Danemark, mars 2013).
- "Géométrie des orbites nilpotentes et W -algèbres finies" (Poitiers, France, avril 2013).
- "Faisceaux pervers en théorie des représentations : cônes nilpotents, variétés de drapeaux, Grassmanniennes affines" (Besse, France, juin 2013).
- "Méthodes cohomologiques en théorie des représentations" (Nancy, France, janvier 2014).
- "Journée d'algèbre" (Caen, France, mars 2014).
- L'école d'été "Quiver Hecke algebras" et la conférence "Geometric Representation Theory" (Cargèse, France, juin 2014). Exposé : "Diagrammatic approach to KLR algebras".
- "Théorie de Lie" (Orsay, France, janvier 2015). Exposé : "Catégorie \mathcal{O} affine et actions catégoriques".
- "Enveloping Algebras and Geometric Representation Theory" (Oberwolfach, Allemagne, mai 2015). Exposé : "Categorical actions and KLR algebras".
- "Journées TLAG" (Poitiers, France, juin 2015).
- "Noeuds, représentations et catégorification" (Paris, France, juin 2015). Exposé : "Categorical actions, KLR algebras and affine category \mathcal{O} ".
- "Théorie de Lie" (Montpellier, France, janvier 2016). Exposé : "Comment la géométrie peut prédire des isomorphismes d'algèbres ?".
- "Journée de Théorie des représentations" (Reims, France, janvier 2016).
- "Representation Theory of Symmetric Groups and Related Topics", (Kaiserslautern, Allemagne, février 2016).
- "Groupes algébriques, géométrie et représentations", (Caen, France, mars 2016).
- "Catégorification", (Bonn, Allemagne, mai 2016). Exposé : "Categorical actions and KLR algebras".

- "Nilpotent Orbits and Representation Theory", (Pise, Italie, juin 2016).
- "Lie Theory and Representation Theory", (Cologne, Allemagne, août 2016).
- "Algebraic Combinatorics in Representation Theory", (Luminy, France, août/septembre 2016). Exposé : "Categorical actions and KLR algebras".
- "Representation Theory at the Crossroads of Modern Mathematics", (Reims, France, mai/juin 2017).
- Arbeitstagung 2017 on "Physical Mathematics" in honor of Yuri Manin, (Bonn, Allemagne, juin 2017).
- "Quantum topology and categorified representation theory", (Cambridge, Royaume-Uni, juin 2017).
- "Current Topics in the Theory of Algebraic Groups", (Dijon, France, juillet 2017).
- "Workshop on Algebraic Combinatorics", (Reims, France, juin 2018).
- "Categorification and Higher Representation Theory", (Djursholm, Suède, juillet 2018).
- "Théorie géométrique des représentations", (Besse, France, septembre 2018).
- "Geometric representation theory and low-dimensional topology", (Édimbourg, Royaume-Uni, juin 2019).
- "Geometry and representation theory", (Paris, France, janvier 2020).
- "Quiver varieties, character varieties and DT-invariants", (Paris, France, janvier 2020).
- "Quantum groups, categorification, knot invariants, and soergel bimodules" (en ligne, août 2020).
- "Geometric representation theory and quantum topology", (Paris, France, décembre 2022).
- "Moduli spaces of vector bundles and curves", (Cergy-Pontoise, France, décembre 2023).
- "Categorical and geometric methods in the representation theory of algebras", (Versailles, France, mai 2024).

Visites

- Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique, du 20 mars 2017 au 22 mars 2017.

- Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn, Allemagne, du 1 avril 2017 au 31 juillet 2017.
- Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique, du 12 février 2019 au 14 février 2019.
- Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn, Allemagne, du 1 avril 2019 au 31 mai 2019.
- Institut Henri-Poincaré, Paris, France, du 13 janvier 2020 au 3 avril 2020.
- Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique, du 19 février 2020 au 21 février 2020.
- Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn, Allemagne, du 1 février 2022 au 31 juillet 2022.
- Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn, Allemagne, du 1 février 2023 au 31 juillet 2023.
- Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn, Allemagne, du 1 avril 2024 au 30 avril 2024.
- Universität Bonn, Bonn, Allemagne, du 22 août 2024 au 30 août 2024.
- Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique, du 20 mars 2025 au 21 mars 2025.

Exposés aux séminaires

- "Bases canoniques, algèbres KLR, faisceaux de parité" (Séminaire d'Algèbre, Institut Henri Poincaré, Paris, France, mars 2013).
- "Bases canoniques, algèbres KLR, faisceaux de parité" (Séminaire, Université de Caen Normandie, Caen, France, avril 2013).
- "Dualité de Koszul et algèbres de carquois-Schur" (Séminaire "Théorie des Représentations", Université Paris 7, Paris, France, novembre 2013).
- "KLR algebras" (Séminaire "Mathjeunes", École Normale Supérieure, Paris, France, février 2015).
- "Algèbres KLR et actions catégoriques" (Séminaire "Théorie des Représentations", Université Paris 7, Paris, France, février 2015).
- "Changement de carquois pour l'algèbre KLR" (Séminaire, Université de Reims Champagne-Ardenne, Reims, France, novembre, 2015).
- "Affine category \mathcal{O} and categorical actions" (Séminaire "Théorie des Représentations", Université de Bonn, Bonn, Allemagne, janvier 2016).

- "Algèbres KLR et faisceaux de parité", (Séminaire de Géométrie Algébrique, Université de Montpellier, Montpellier, France, septembre 2016).
- "Higher level affine Hecke algebras", (Séminaire "Quantum groups, Hopf algebras and monoidal categories", Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique, mars 2017).
- "Affine Category \mathcal{O} and Categorical Actions", (Séminaire "Algebra, Lie Theory, and Geometry", Jacobs University, Bremen, Allemagne, avril 2017).
- "Higher level affine Hecke algebras", (Séminaire "Representation Theory", University of Bonn, Bonn, Allemagne, avril 2017).
- "How can geometry predict isomorphisms of algebras?", (MPI-Oberseminar, MPIM Bonn, Bonn, Allemagne, avril 2017).
- "Points fixes de la variété de Calogero-Moser" (Séminaire "Groupes, Représentations et Géométrie", Université Paris 7, Paris, France, mars 2018).
- "Cohomologie de fibres de Lusztig" (Séminaire "Quantique", Université de Strasbourg, Strasbourg, France, novembre 2019).
- "KLR algebras for curves and semi-cuspidal representations" (Zoom) (Séminaire d'Algèbre, IHP, Paris, France, décembre 2020).
- "Algèbres KLR pour les courbes et les représentations semi-cuspidales" (Zoom) (Séminaire AGATA, Université de Montpellier, Montpellier, France, février 2021).
- "Flag versions of quiver Grassmannians for Dynkin quivers have no odd cohomology" (Séminaire "ABCD", Université de la Ruhr à Bochum, Bochum, Allemagne, février 2023).
- "Variété de Calogero-Moser", (Colloquium AGM, CY Cergy Paris Université, Cergy-Pontoise, France, mars 2023).
- "KLR algebras for curves and semi-cuspidal representations", (Séminaire "Théorie des représentations", Université de Bonn, Bonn, Allemagne, avril 2023).
- 2 cours "Fixed points of Calogero-Moser varieties" à (MPIM Bonn, Bonn, Allemagne, avril 2023).
- "Towards a Geometric Categorification of Verma Modules: Grassmannian Quiver Hecke Algebras", (Séminaire "Théorie des représentations", Université de Bonn, Bonn, Allemagne, avril 2024).
- "Variétés diagrammatiques", (Séminaire "Géométrie et Dynamique", CY Cergy Paris Université, Cergy-Pontoise, France, octobre 2024).

- "Diagram Varieties and a Geometric Approach to Verma Module Categorification", (Séminaire "Quantum groups, Hopf algebras and monoidal categories", Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique, mars 2025).

Organisation de séminaires

- 2016-2018 : organisation du séminaire "Géométrie algébrique" à l'Université de Montpellier.
- 2018-2020 : organisation du séminaire "AGATA" à l'Université de Montpellier.

Olympiades de Mathématiques

International Mathematics Olympiad (IMO)

- Médaille d'argent, Mexique, 2005.
- Médaille d'argent, Slovénie, 2006.

International Zhautykov Olympiad

- Médaille d'or, Kazakhstan, 2006.

International Mathematics Competition for University Students (IMC)

- Premier prix, Bulgarie, 2007.
- Premier prix, Bulgarie, 2008.
- Premier prix, Hongrie, 2009.
- Premier prix, Bulgarie, 2010.

Langues : anglais, biélorusse, français, russe.

Publications

- *Quiver Schur algebras and Koszul duality*, Journal of Algebra 406, 91-133, 2014.
<https://arxiv.org/abs/1307.6013>
- *Canonical basis, KLR algebras and parity sheaves*, Journal of Algebra 422, 563-610, 2015.
<https://arxiv.org/abs/1301.6261>
- *Categorical representations and KLR algebras*, Algebra & Number Theory 12(8), 1887-1921, 2018.
<https://arxiv.org/abs/1901.11026>
- *Fixed points in smooth Calogero-Moser spaces* (avec Cédric Bonnafé), Annales de l'institut Fourier, 71(2), 643-678, 2021.
<https://arxiv.org/abs/1803.04287>
- *Higher level affine Schur and Hecke algebras* (avec Catharina Stroppel), Journal of Pure and Applied Algebra 255(8), 2021.
<https://arxiv.org/abs/1805.02425>
- *Affine category O , Koszul duality and Zuckerman functors*, Advances in Mathematics 390, 2021.
<https://arxiv.org/abs/2007.11267>
- *KLR and Schur algebras for curves and semi-cuspidal representations* (avec Alexandre Minets), International Mathematics Research Notices, 2023(8), 6976-7052, 2023.
<https://arxiv.org/abs/2010.01419>
- *DG-enhanced Hecke and KLR algebras* (avec Pedro Vaz), SIGMA 19(095), 2023.
<https://arxiv.org/abs/1906.03055>
- *Flag versions of quiver Grassmannians for Dynkin quivers have no odd cohomology*, Advances in Mathematics 461, 2025.
<https://arxiv.org/abs/1909.04907>

Prépublications

- *Geometric categorifications of Verma modules: Grassmannian Quiver Hecke algebras* (avec Catharina Stroppel), arXiv:2405.20262, 2024.
<https://arxiv.org/abs/2405.20262>