

Sophie Morier-Genoud

Laboratoire de Mathématiques de Reims UMR9008
UFR Sciences Exactes et Naturelles
Université de Reims Champagne Ardenne (URCA)
Moulin de la Housse -BP 1039
51687 Reims Cedex 2

sophie.morier-genoud@univ-reims.fr

<https://sophie-moriergenoud.perso.math.cnrs.fr>

1. Parcours Académique

Postes

- 2021- : Professeure des Universités, 2ème Classe, à l'Université de Reims Champagne Ardenne.
- 2009-2021 : Maitresse de Conférences à Sorbonne Université (SU, ex-Paris 6/UPMC).
Promue Hors-Classe en 2020.
Deux congés de maternité, Juin-Oct 2015 et Sept-Dec 2017.
Temps partiel de droit à 80% 2019-2020.
- 2008-2009 : Post-Doc de la Fondation Sciences Mathématiques de Paris,
Université Diderot- Paris 7.
- 2006-2008 : Post-Doc T.H.Hildebrandt Research and Assistant Professor,
Université du Michigan, Ann Arbor, USA.
- 2002-2006 : Allocataire monitrice puis demi-ATER, Université Claude Bernard - Lyon 1.

Délégations-CRCT

96h de décharge les années suivantes : 2012-2013 (semestre MSRI), 2014-2015 (préparation HDR), 2016-2017 et 2018-2019 (retours de congés de maternité), 2021-2022 (semestre INI).

Diplômes

- 2014 : Habilitation à Diriger des Recherches, Université Paris 6,
Frises et algèbres non-associatives,
Rapporteurs : Frédéric Chapoton, Alberto Elduque, Sergey Fomin,
Jury : F. Chapoton, A. Elduque, D. Hernandez, I. Itenberg, B. Leclerc.
- 2006 : Thèse de Mathématiques, Université Claude Bernard - Lyon 1,
Relèvement géométrique de l'involution de Schützenberger et applications,
Directeur de Thèse : Philippe Caldero,
Rapporteurs : Bernard Leclerc, Andrei Zelevinsky
Jury : P. Baumann, M. Brion, P. Caldero, M. Chamarie, B. Leclerc.

Prix, Crédits et Primes de recherche

- 2025 : Co-récipiendaire du Prix Robbins de l'American Mathematical Society.
- 2024- 2027 : Bénéficiaire de la RIPEC C3
- 2011- 2021 : Prime d'Excellence, Université Paris 6/SU, renouvelée tous les 4 ans
- 2015-2019 : Membre du projet ANR-JCJC SC³A
"Surfaces, Categorification and Combinatorics of Cluster Algebras"
- 2012- 2014 : Membre du projet CNRS PICS 05974-Pentafriz,
Collaboration internationale entre Univ Lyon1, Univ P6, Brown University, Penn
State University, avec Valentin Ovsienko, Richard Schwartz, Sergei Tabachnikov.
- Juin 2008 : Maths Spring/Summer Research Fellowship, University of Michigan, US.

2. Responsabilités et Expertises pour la communauté

Responsabilités locales

Conseil du Département de Mathématiques, membre élue, URCA, depuis Juin 2022.
Commission de Repyramidage, Section 25-26, URCA, 2024.
Évaluatrice pour les Promotions phase locale, URCA, 2022, 2024.
Évaluatrice pour l'attribution des Primes phase locale, URCA, 2022, 2026.
Commission d'attribution des Primes d'Excellence, Pole 1 Paris 6, 2015, 2018, 2020, 2021.
Commission d'attribution de CRCT phase locale FSI, SU, 2020
Commission de recrutement des ATER 25ème section, Paris 6, 2016, 2017, 2018.
Conseil du laboratoire IMJ-PRG, 2013-2017.
Correspondante locale Sorbonne Université pour le GDR TLAG, 2019-2021.

Responsabilités nationales

Conseil Scientifique d'Institut INSMLI, membre nommée, 2023-2028.
CNU Section 25, membre élue, 2023-2027.
Comité de Pilotage du programme doctoral Cofund MathPhDinFrance, 2023-2028.
Comités de sélection PR 25 : Caen (2023), Grenoble (2023, 2024), Lens (2024)
Comités de sélection MCF 25, 25-26-27 : Bordeaux (2018); Caen (2020, 2013); Lyon (2022); Montpellier (2022); Paris 6 (2021($\times 2$), 2016, 2015, 2014); Paris 7 (2019, 2018 ($\times 2$), 2013); Orsay (2019); Reims (2014).

Expertises à l'international

Évaluatrice d'un Vidi Grant NWO, Pays-Bas, 2022.
Évaluatrice d'un Tenure Case, ANU, Australie, 2022.
Évaluatrice d'une bourse FNR-AFR, Luxembourg, 2014.

3. Activités Pédagogiques et de Diffusion

Enseignement

2009-2015 : 100% du service d'enseignement effectué au niveau Licence.
2015-2021 : environ 70% du service d'enseignement effectué au niveau Licence, 30% en Master.
2021-2026 : environ 50% du service d'enseignement effectué au niveau Licence, 50% en Master.
Enseignements essentiellement pour des modules d'Algèbre, sous toutes les formes (cours magistraux, cours-TD, TD, colles, heures de soutien, cours par correspondance), tous niveaux (L, M1, M2 Recherche, M2 Prépa Agreg).
Encadrement de TER en M1 (SU, 2012, 2013, 2019).

Responsabilités pédagogiques

2024 : Responsable du parcours Préparation à l'Agrégation Externe de Mathématiques du Master de Mathématiques et Application. Membre des commissions de recrutement des étudiants de Master (MonMaster, Etude en France, eCandidat).

Diffusion grand public

Fête de la Science : membre du comité d'organisation FS pour les animations mathématiques proposées par l'IMJ sur toutes les éditions de 2008 à 2014 :

- créations de trois stands pour le Village des Sciences sur les campus de P6 et P7
- accueil et animations pour le public et les scolaires sur les stands
- aide logistique (recherche de sponsors, de matériel...).

Demi-journées d'activités en primaire et collège (2008-14, 2019).
Stages 3ème : accueil et activités avec les stagiaires de 3ème au sein de l'IMJ (2012, 2013, 2019).
Exposé au séminaire M2 sur *Frises et représentations de carquois*, UPMC, Fév 2015.
Exposé au séminaire de Licence AROMATHS sur *Les sommes de carrés*, SU, Jan 2019.
Rencontres et Exposé aux journées Filles et Maths et Informatique, URCA Avril 2022, Oct 2025.
Exposés pour lycéens en stage C2+, URCA Juillet 2022 et 2024.
Ateliers pour écoles maternelles lors des Classes en Fac, URCA Mai 2022, 2023.

4. Activités de Recherche

Thématiques

Mon domaine principal de recherche de ces cinq dernières années est la combinatoire algébrique en lien avec la théorie des représentations, les algèbres amassées et le groupe modulaire. Les objets principaux étudiés sont les frises de Coxeter et les q -analogues de nombres.

En collaboration avec Valentin Ovsienko nous avons introduit des nouvelles q -déformations de nombres rationnels et irrationnels. L'approche initiale est basée sur la combinatoire du groupe modulaire. Ces q -déformations révèlent des propriétés inattendues en lien avec différents domaines mathématiques.

Ces dernières années de nombreux chercheurs ont contribué à étendre et découvrir de nouveaux liens, notamment avec les invariants de noeuds, l'algèbre homologique, l'approximation de Markov-Hurwitz, la combinatoire énumérative. Notre travail initial [1] ci-dessous a été récompensé du **Prix Robbins** de l'American Mathematical Society en 2025.

L'ensemble de mes travaux de recherche s'incluent dans trois grands domaines :
Algèbre, Combinatoire et Théorie des représentations.

Mots-clés :	algèbre et variété amassée	algèbre non-associative	q -analogues
	Grassmannienne	superalgèbre de Lie	fraction continue
	espace de configuration	superalgèbre de Jordan	groupe modulaire
	variété de drapeaux	octonions	Frises de Coxeter
	variété de Schubert	identité de Hurwitz	
	base cristalline	design orthogonal	

Publications significatives

Je suis (co)auteure de 30 publications recensées sur MathSciNet. Tous les articles sont accessibles sur arXiv et sur ma page personnelle. Les 5 plus significatifs sont les suivants :

- [1] S. Morier-Genoud, V. Ovsienko, *q-deformed rationals and q-continued fractions*, Forum Math. Sigma 8 (2020), Paper No. e13, 55 pp.
- [2] S. Morier-Genoud, *Coxeter's frieze patterns at the crossroads of algebra, geometry and combinatorics*, Bull. London Math. Soc. 47 (2015) 895–938.
- [3] S. Leidwanger, S. Morier-Genoud, *Superalgebras associated to Riemann surfaces : Jordan algebras of Krichever-Novikov type*, Int. Math. Res. Not. IMRN (2012), no. 19, 4449–4474.
- [4] S. Morier-Genoud, V. Ovsienko, *A series of algebras generalizing the octonions and Hurwitz-Radon identity*, Comm. Math. Phys. **306** (2011), 83–118.
- [5] S. Morier-Genoud, *Geometric lifting of the canonical basis and semitoric degenerations of the Richardson varieties*, Trans. Amer. Math. Soc. 360 (2008) 215–235.

Séjours longs de recherche (≥ 1 mois) sur invitation ou candidature

2021 : Invitation au Isaac Newton Institute, programme *Cluster algebras and representation theory*, participation virtuelle, 30 Sept-14 Nov, Cambridge UK.
2012 : Research Membership au MSRI, programme *Cluster Algebras*, Berkeley, US, 20 Aou-20 Sept,
2012 : Research Membership au HIM, programme *Integrability in Geometry and Mathematical Physics*, Bonn, Allemagne, 25 Mar-22 Avr,
2010 : Leibniz Fellowship, MFO, Oberwolfach, Allemagne, Fév-Mai,

Séjours de recherche en petit groupe (1 à 2 semaines) sur candidature

2020 : Research in Pairs au MFO, 26 Juil-7Aout
avec L. Leclere, V. Ovsienko, A. Veselov.
2017 : Research in Pairs au MFO, 4-17 Juin
avec D.B. Fuchs, A.A Kirillov, V. Ovsienko.
2014-16 : Programme SQuaRE *Coadjoint Orbits of Nilpotent Lie Groups*, AIM, Californie US, 1 semaine/an,
avec D.B. Fuchs, A.A Kirillov, V. Ovsienko.
2014 : Research in Pairs au CIRM, Trento, Italie 30 Juin-12 Juil
avec V. Ovsienko et S. Tabachnikov.
2011 : Recherche en binôme au CIRM, France, 24 Jan-4 Fév, avec V. Ovsienko.
2010 : Research in team au BIRS, Banff, Canada, 30 Mai-6 Juin
avec V. Ovsienko et S. Tabachnikov.

Courts séjours (≤ 1 semaine) sur invitation

Mai 2015 : Hannover, Allemagne, invitée par M.Cuntz
Aou 2014 : ICERM, US, invitée par S. Tabachnikov
Juin 2013 : Liège, Belgique, invitée par P. Lecomte
Nov 2012 : NYU Abu Dhabi, Emirats Arabes Unis, invitée par S. Bouarroudj
Sept 2012 : Penn Sate, US, invitée par S. Tabachnikov
Sept 2011 : Brown University, US, invitée par R. E. Schwartz
Oct 2006 : Wisconsin, US, invitée par A. Ram

Exposés sur Invitation (depuis Jan 2019)

Juin 2026 : Journées du GT CombAlg, Calais
Mai 2026 : Séminaire Algèbre et Géométrie, LMV, Versailles
Nov 2025 : Robbins Lecture, Center for Communications Research, Princeton, US (online)
Juin 2025 : Colloquium IMT, Toulouse
Juin 2025 : Séminaire Flajolet, IHP, Paris
Mai 2025 : Conference *Frieze patterns in algebra, combinatorics and geometry*, CIRM, Marseille
Mar 2025 : Research School ALEA, CIRM. Marseille
Oct 2024 : Séminaire de Géométrie, King's College, London, UK
Mar 2024 : Workshop *Continued Fractions and SL_2 Tilings*, Durham, UK
Jan 2024 : Workshop *Cluster Algebras and its Applications*, MFO, Allemagne
Dec 2023 : Séminaire SPACE, Tours, Fr
Oct 2023 : Selected Topics in Mathematics Seminar, Liverpool, UK (online)
Juil 2023 : Workshop *Combinatorial Representation Theory*, Leeds, UK
Apr 2023 : Representation of Algebras Seminar, Isfahan, Iran (online)
Dec 2022 : Journées SL2R, Louvain-La-Neuve, Belgium
Juin 2022 : One World Numeration Seminar, online
Mai 2022 : Journées GDR TLAG, Grenoble.
Mar 2022 : Homological Algebra Seminar, Aarhus, Denmark (Zoom).
Nov 2021 : Workshop *Interdisciplinary applications of cluster algebras*, Cambridge, UK (Zoom).
Oct 2021 : Colloquium de l'Institut de Mathématiques, Graz, Autriche (BBB).
Oct 2021 : Séminaire de Laboratoire, Reims.
Juil 2021 : LMS Undergraduate Summer School, University of Swansea, UK (Zoom).
Fev 2021 : Séminaire de Laboratoire, Reims (Zoom).
Fev 2021 : Journées de Combinatoire, Bordeaux (BBB).
Nov 2020 : Integrable Days, ICMS, Edinburgh UK (Zoom).
Oct 2020 : Student Colloquium, Penn State US (Zoom)
Oct 2020 : Séminaire Representation Theory and Mathematical Physics, Kansas US (Zoom)
Oct 2020 : Séminaire de Topologie, Lille
Mar 2020 : Journées d'Algèbre en l'honneur de Bernard Leclerc, Caen
Jan 2020 : Séminaire d'Algèbre, Lyon 1
Sept 2019 : Séminaire CALIN, LIPN, Paris 13
Sept 2019 : Rencontre finale ANR SC3A, Amiens
Juin 2019 : École d'été *Representation Theory of Lie groups, Math. Physics, and Combinatorics*, Reims
Juin 2019 : École d'été *Geometric and Algebraic Combinatorics*, Sorbonne Univ. Paris
Avr 2019 : Séminaire LieGA, IECL, Metz
Jan 2019 : Séminaire Algèbre et Topologie, IRMA, Strasbourg

Encadrements de thèses

Ludivine Leclere, encadrement à 100%, thèse soutenue en Décembre 2024.
Perrine Jouteur, encadrement à 100%, thèse (Contrat Normalien) depuis Sept. 2023.

Encadrements de stages doctoraux

Javier De Loera Chavez, doctorant à l'université de Rome, 27 Mai - 7 Juillet 2026.
Sam Evans, doctorant à l'université de Loughborough, 1-30 Juin 2025.
Antoine Renard, doctorant à l'université de Liège, 24-30 Juin 2023.

Activités éditoriales

Membre des comités d'édition pour :

2025-prés : Journal of Algebra

2024-prés : North-Western European Journal of Mathematics

2021-prés : The Mathematical Intelligencer, rubrique *Gems and Curiosities*

2019-2023 : Communication in Mathematics

Jurys de thèses et HDR

Juil 2026 :	Ricardo Canesin (dir. B. Keller), Université Paris Cité	(Jury)
Sept 2025 :	David Declercq (dir. N. Jacon), Université de Reims	(Jury, Présidente)
Jan 2025 :	Mariane Youssef (dir. Ph. Malbos, F. El Chami), Université Lyon 1 et Université Libanaise	(Jury)
Dec 2024 :	Tancrède Huet (dir. M. Rosso), Université Paris Cité	(Jury, Présidente)
Oct 2023 :	Nikita Safonkin (dir. G. Olshanski, M. Pevzner), Université de Reims	(Jury, Présidente)
Dec 2022 :	Flavien Mabilat (dir. V. Ovsienko), Université de Reims	(Jury)
Mars 2021 :	Étienne Ménard (dir. B. Leclerc), Université de Caen Basse-Normandie	(Jury)
Jan 2020 :	Shuo Li (dir. J-P. Allouche), Sorbonne Université	(Jury)
Juil 2017 :	Thibaud Manneville (dir. V. Pilaud, G. Schaeffer), LIX, École Polytechnique	(Jury)
Jan 2016 :	Manuela Tschabold (dir. K. Baur), Université de Graz, Autriche	(Rapport)
Avr 2015 :	Marie Kreuzsch (dir. P. Lecomte, V. Ovsienko), Université de Liège, Belgique	(Jury)
Sept 2012 :	Nicolas Chevalier (dir. B. Leclerc), Université de Caen Basse-Normandie	(Jury)
Mai 2012 :	Lingyan Guo (dir. B. Keller), Université Paris 7	(Jury)
Mai 2025 :	Philippe Nadeau (HDR), Université Lyon 1	(Jury)
Dec 2023 :	Thomas Gobet (HDR), Université de Tours	(Jury, Présidente)
Dec 2019 :	Arnau Padrol (HDR), Sorbonne Université	(Jury)
Dec 2018 :	Pierre-Guy Plamondon (HDR), Université Paris Sud	(Jury)

Organisations d'événements scientifiques

Oct 2024 :	Colloque International <i>New trends in Geometry, Combinatorics, and Mathematical Physics</i> , à Oléron Centre CAES CNRS, co-organisé avec N. Rozhkovskaya, V. Salnikov, O.Kravchenko.
Jan 2023 :	Colloque tournant du GDR TLAG, Reims, co-organisé avec N. Jacon, R, Yu.
Sept 2019 :	Journées <i>Algèbres amassées, théorie des représentations et combinatoire</i> , Lamfa, Amiens, Rencontre de clôture de l'ANR SC ³ A co-organisées avec Y. Palu.
Mars 2018 :	Conférence <i>Cluster Algebras : 20 years on</i> , CIRM, Luminy co-organisée avec les membres de l'ANR SC ³ A.
Mai 2017 :	Conférence <i>Representation Theory at the Crossroads of Modern Mathematics</i> , URCA, Reims, en l'honneur du 3 ^e anniversaire d'Alexandre Kirillov, co-organisée avec A. Borodin, A. Kirillov, A. Okounkov, V. Ovsienko, M. Pevzner, N. Rozhkovskaya, M. Schlichenmaier, R. Yu.
Nov 2015 :	Mini-Workshop <i>Friezes</i> , MFO, Oberwolfach, co-organisé avec Thorsten Holm, Peter Jørgensen.
Août 2014 :	Workshop <i>Integrability and Cluster Algebras : Geometry and Combinatorics</i> , ICERM, US, co-organisé avec V. Fock, M. Glick, O. Kravchenko, V. Ovsienko, R. Schwartz.
Sept 2013 :	Conférence <i>Groups, non-associative algebras and combinatorics</i> , CIRM, Luminy, conférence annuelle du GDR "Théorie de Lie algébrique et géométrie" et GDRI associé, co-organisée avec Olivier Brunat, Valentin Ovsienko, Arun Ram.
Juin 2013 :	Conférence <i>Solstice</i> , Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris, co-organisée avec J-Y. Charbonnel, G. Danila, G. Vezzosi.
Déc 2011 :	Conférence <i>Symmetries, Integrable Systems and Representations</i> , Univ. Lyon 1, France, en l'honneur des 60 ans de Michio Jimbo, co-organisée avec Kenji Iohara et Bertrand Remy.
Depuis 2014 :	Séminaire d'Algèbre à l'IHP, Paris (hybrid depuis 2020) co-organisé avec J. Alev, D. Hernandez, B. Keller, T. Levasseur, M-P. Malliavin†