

Hoel Queffelec

Chargé de recherche CNRS

IMAG – U. Montpellier
Place Eugène Bataillon - Case 051
34095 Montpellier Cedex 5, France
✉ hoel.queffelec@umontpellier.fr
🌐 imag.umontpellier.fr/~queffelec/
36 ans



Parcours

- 2022 – 2024 **Bourse Européenne Marie Sklodowska-Curie**, avec visite d'un an à l'ANU, Canberra.
- 2015 – ... **CNRS, Montpellier**, chargé de recherche.
- 2014 – 2015 **Australian National University, Canberra**, post-doctorant.
- 2010 – 2013 **Université Paris 7**, thèse dirigée par C. Blanchet et C. Stroppel (Bonn).
- 2007 – 2011 **ENS Cachan**, agrégation, M2 à P6.

Sélection d'articles représentatifs de mes thématiques

- 2022 **Movie moves for framed foams from multijet transversality**, avec Kevin Walker, arXiv:2205.14947, à paraître dans Quantum Topology. Nous utilisons des méthodes de topologie géométrique pour décomposer en mouvements élémentaires l'isotopie d'une surface singulière. J'ai également rédigé et utilisé ces techniques de transversalité pour donner une preuve plus moderne des théorèmes de Reidemeister (bientôt disponible).
- 2018 **Khovanov homology and categorification of skein modules**, avec Paul Wedrich, arXiv:1806.03416, Quantum Topol. 12 (2021), 129-209. Nous introduisons une graduation sur l'homologie de Khovanov pour les surfaces épaissies, très utile pour son étude.
- 2017 **Braid groups of type ADE, Garside monoids, and the categorified root lattice**, avec Anthony Licata, arXiv:1703.06011, Annales scientifiques de l'École normale supérieure, Tome 54, Fasc. 2 (2021), 503–548. Nous utilisons des méthodes catégoriques pour initier une étude métrique des tresses.
- 2017 **An equivalence between truncations of categorified quantum groups and Heisenberg categories**, avec Alistair Savage et Oded Yacobi, arXiv:1701.08654, Journal de l'École Polytechnique – Mathématiques 5 (2018), 197–238. Nous relevons au niveau catégorique le plongement principal de l'algèbre de Heisenberg.
- 2014 **The \mathfrak{sl}_n foam 2-category : a combinatorial formulation of Khovanov-Rozansky homology via categorical skew Howe duality**, avec David Rose, arXiv:1405.5920, Adv. Maths 302 (2016), 1251–1339. Nous définissons la catégorie des mousses \mathfrak{sl}_n via les groupes quantiques catégorifiés.

Administration

- À l'IMAG Membre de la commission de section 25, ancien membre du conseil de laboratoire.
- IQOC représentant de l'IMAG au comité exécutif élargi de l'Institut Quantique Occitan.
- International Correspondant Europe pour la DR13, correspondant local à l'international pour l'INSMI, impliqué dans le montage de l'IRL FAMSI en Australie (en cours d'évaluation).
- GDR/RT Référent local pour le RT Topologies, référent local pour le GDR Technologies quantiques.

Conférences, encadrement

- Dernière conférence Novembre 2023 : *Current trends in representation theory, cluster algebras and geometry*, CIRM, Marseille, (mini-cours).
- Stages, thèses 7 stages de master (dont un en analyse topologique des données), relecteur de 2 thèses internationales, membre du jury d'une thèse en France.
- Organisation Membre du comité d'organisation de l'école thématique CNRS annuelle *Winterbraids* (depuis 2024), organisateur d'une école thématique CNRS, une conférence internationale, 4 workshops, ancien organisateur des séminaires Topologies et AGATA.

Diffusion et vulgarisation

- Mai 2024 *Pint of Science* : conférence grand public et discussion dans un bar.
- Mai 2024 *Maths en Jeans* : membre du comité d'organisation du congrès régional (450 participants).
- Participation régulière *Fête de la Science* : ateliers dans des lycées ou sur le campus.
- Participation régulière *Semaine des mathématiques* : exposé et animation d'atelier au lycée *Feuillade*, Lunel.
- Contributeur *Kits mathématiques* : fiches pour des activités de dissémination, rédigées avec Léa Dusollier et Thibault Godin.
- Contributeur *Image des mathématiques* : *Une famille infinie de nœuds, I et II*, articles de vulgarisation montrant qu'il existe une infinité de nœuds, écrits avec Thibault Godin pour le site de vulgarisation du CNRS, et *Le paradoxe des anniversaires*, avec Alice Cleynen, sur nos courses alimentaires.
- Jan. 2020 *Gazette des mathématiciens* : article de vulgarisation sur la catégorification, écrit avec Paul Wedrich.
- Nov. 2019 *Laboratoire de mathématiques* : animation d'un atelier à destination des professeurs de lycée, Montpellier.
- Oct. 2019 *Ouverture académique de l'année des mathématiques* : conférence à destination des partenaires académiques, Montpellier.
- Avril 2019 *Math C2+* : animation d'un stage à destination des élèves de lycée, Montpellier.