

# Louis-Hadrien Robert

## Lebenslauf

### Akademische Stellen

- 2017–jetzt **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**, *Universität Genf*.  
2014–2017 **Juniorprofessor und Wissenschaftlicher Mitarbeiter**, *Universität Hamburg*.  
2014 **Gäste Wissenschaftler**, *Max Planck Institut für Mathematik*, Bonn.  
2013–2014 **Postdoc**, *Universität Straßburg*, mit Pr. Dr. François Costantino.  
2009–2013 **Doktorand**, *Universität Paris 7 – Denis Diderot*, bei Pr. Dr. Christian Blanchet.

### Bildung

- 2008–2009 **Forschungspraktika Internships**, Århus (Denmark) bei Pr. Dr. Jørgen Ellegard Andersen und Zürich (Schweiz) bei Pr. Dr. Anna Beliakova.  
2007–2008 **Master 2, Reine Mathematik**, *Universität Paris 7 – Denis Diderot*, Master Thesis bei Pr. Dr. Christian Blanchet.  
2006–2007 **Agrégation für mathematics**, 13. in der *National Rangliste*, (Französische höchste Zulassungsprüfung für die oberen Posten in Schulen der Sekundarstufe 2).  
2005–2006 **Bachelor und Master 1, Mathematik and Computing Sciences**, *École Normale Supérieure*, Paris.  
2005–2009 **Mathematikstudium**, *École Normale Supérieure*, Paris.  
2002–2005 **Vorbereitungsklasse**, *Lycée Henri IV*, Paris.  
2002 **Abitur**, *Lycée Buffon*, Paris.

### Lehre

- 2014–2019 **Als wissenschaftlicher Mitarbeiter.**
- Übungsgruppe **Mathematik für Informatiker** *auf Französisch*
  - Übungsgruppe **Geometry II** *auf Französisch*
  - Übungsgruppe **Einführung in die Logik und die Mengenlehre** *auf Französisch*
  - Übungsgruppe **Algebra und Geometrie III** *auf Französisch*
  - Übungsgruppe **Analysis II** *auf Französisch*
  - Übungsgruppe **Allgemeine Mathematik** *auf Französisch*
  - Proseminar **Darstellungen endlicher Gruppen** *auf Deutsch*
  - Übungsgruppe **Topologie** *auf Deutsch*
  - Seminar **Quantum Invarianten** *auf Englisch*
  - Übungsgruppe **Hopf Algebren** *auf Englisch*
  - Übungsgruppe **Mathematik für Physiker** *auf Deutsch*
  - Tutorium **Analysis I** *auf Deutsch*
  - Minivorlesung **Einleitung zu Kategorien** für Doktoranden in Physik *auf Englisch*
- 2014 **Prüfer**, *Mathematik*, Wettbewerb Prüfung für die Eingang an Polytechnique und ÉNS, Concours PSI.
- 2013 **Mündlicher Prüfer**, *Vorbereitung der Agrégation*, ENS Cachan.
- 2009–2013 **Als Doktorand.**
- Vorlesung **Algebra and Analysis 2** *auf Französisch*
  - Übungsgruppe **Algebra and Analysis 1** *auf Französisch*
  - Betreuer für mathematische berufliche Projekte. *auf Französisch*
- 2005–2008 **In Vorbereitungsklassen.**
- **Prüfer für Mathematik**, mündliche Prüfungen, 1. Jahr, *Lycée Henri IV*.
  - **Tutor für Maple** 1. Jahr, *Lycée Henri IV*, 2. Jahr *Lycée Lavoisier*.

27, rue de Lyon – 1201 Genève, Schweiz

☎ +33 601 71 55 09 • ✉ [louis-hadrien.robert@unige.ch](mailto:louis-hadrien.robert@unige.ch)

🌐 <http://www.unige.ch/math/folks/robert>

## Wissenschaftliche Produktion

### Preprints

- [15] **Link homology and Frobenius Extension II**, avec *M. Khovanov*, arxiv:2005.08048, eingereicht.
- [14] **State sums for some super quantum link invariants**, mit *E. Wagner*, arxiv:1909.02305, eingereicht.
- [13] **A quantum categorification of the Alexander polynomial**, mit *E. Wagner*, arxiv:1902.05648, eingereicht.
- [12] **Foam evaluation and Kronheimer–Mrowka theories**, mit *M. Khovanov*, arxiv:1808.09662, eingereicht.
- [11] **Symmetric Khovanov–Rozansky link homologies**, mit *E. Wagner*, arxiv:1801.02244, eingereicht.
- [10] **Characterizations of box-totally dual integral polyhedra**, mit *P. Chervet und R. Grappe*, arxiv:1804.08977, eingereicht.
- [9] **A new way to evaluate MOY graphs**, arxiv:1512.02370.
- [8] **On edge-colorings of planar bicubic graphs**, arxiv:1312.0361.

### Veröffentlichungen

- [7] **A closed formula for the evaluation of  $\mathfrak{sl}_N$ -foams**, mit *E. Wagner*, arxiv:1702.04140, zur Veröffentlichung angenommen in *Quantum Topology*.
- [6] **Signature invariants for knotted webs**, mit *C. Gille*, arxiv:1803.08025, *Algebraic and Geometric Topology* 18:6 (2018).
- [5] **Categorification of the colored  $\mathfrak{sl}_3$ -invariant**, arxiv:1503.08451, *Journal of Knot Theory and its Ramifications* 25, 7 (2016).
- [4] **A characterization of indecomposable web-modules over Khovanov–Kuperberg algebras**, arxiv:1309.2793, *Algebraic and Geometric Topology* 15 (2015).
- [3] **Grothendieck groups of the Khovanov–Kuperberg algebras**, arxiv:1312.1122, *Journal of Knot Theory and its Ramifications* 24, 14 (2015).
- [2] **A large family of indecomposable projective modules for the Khovanov–Kuperberg algebras of  $\mathfrak{sl}_3$ -webs**, arxiv:1207.6287, *Journal of Knot Theory and its Ramifications* 22, 11 (2013).
- [1] **Algebras for  $\mathfrak{sl}_3$ -homology**, *Proceedings of 12th forum des jeunes mathématicien-ne-s*, 2012.

### Als Student

- 2013 **Doktorarbeit**, *Sur l'homologie  $\mathfrak{sl}_3$  des enchevêtrements; algèbres de Khovanov–Kuperberg*, bei Pr. Dr. Christian Blanchet.
- 2008 **Magisterarbeit**, *Fonction potentielle de Conway et homologie de Heegaard–Floer*, bei Pr. Dr. Christian Blanchet.
- 2008 **Masterarbeit**, *Une construction géométrique de la fonction potentielle de Conway*, bei Pr. Dr. Christian Blanchet.
- 2006 **Arbeit des 1. Jahrs Master**, *Groupes de tresses et algorithme de réduction des poignées*, mit Nicolas Curien und bei Pr. Dr. Patrick Dehornoy.

## Vorträge (Auswahl)

- 2018 **Foam evaluation and Kronheimer–Mrowka theory**, *Interactions of low-dimensional topology and "higher" representation theory*, Zurich.
- 2018 **Foams and Categorification**, *Workshop Categorification in mathematical physics*, Stony Brook.
- 2017 **Categorification of MOY calculi II**, *Workshop categorification, representation theory and symplectic geometry*, HIM, Bonn.
- 2017 **An evaluation of  $\mathfrak{sl}_N$ -foams**, *Winter Braids 7*, Caen.
- 2015 **The colored  $\mathfrak{sl}_3$ -homology**, *AMS–EMS–SPM Joint Meeting*, Porto.
- 2014 **Grothendieck groups of the Khovanov–Kuperberg algebras**, *Winter Braids 4*, Dijon.
- 2013 **Categorification of the colored  $\mathfrak{sl}_3$  invariant**, *Conference Quantum Topology*, Cheliabinsk.
- Seminar** in Århus, Cambridge, Dijon, Geneva, Grenoble, Hamburg, Lille, Lisbon, Montpellier, New York, Orsay, Paris, Strasbourg, Stuttgart, Toulouse . . .
- Complete List: [www.unige.ch/math/folks/robert/talks.html](http://www.unige.ch/math/folks/robert/talks.html)

## Sprache

- Französisch **Muttersprache.**
- Englisch **Fließend.**
- Deutsch **Fließend.**

## Dienstleistung für die Gemeinschaft

- 2020 **Organisator**, [K–OS], Knot Online Seminar.
- 2019 **Organisator**, *Low dimensional topology: a Colloquium in honour of Christian Blanchet*, Universität Paris 7 – Denis Diderot.
- 2016–jetzt **Organisator**, *Geometrie und Topologie Seminar*, Universität Genf.
- 2011–2013 **Doktorandenvertreter**, *Wissenschaftlichen Beirat des Fachbereichs Mathematik*, Universität Paris 7 – Denis Diderot.
- 2010–2013 **Teilnehmer des Bureau des Doctorants**, Universität Paris 7 – Denis Diderot.
- 2011–2012 **Organisator**, *informellen Doktorantseminars Bourbakettes*, Universität Paris 7 – Denis Diderot.
- 2009–2010 **Organisator**, *Workshop Gruppencohomologie*, Universität Paris 7 – Denis Diderot.

## Sonstiges

**Programmierung**, *C++*, *CamL*, *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*, *Maple*, *Python*.

**Freiwilligenarbeit.**

- Renovierung einer Schule in Magba (Kamerun) im Sommer 2003 und zweijährige Vorbereitung (Fundraising, Logistik).
- Hilfstätigkeit in Fahrradreparaturwerkstatt, 2013 – 2014.