

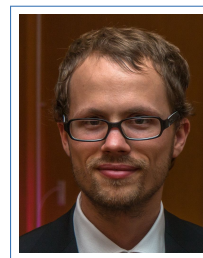
# Paul-Henry Leemann

*Chercheur en mathématiques*

Université de Neuchâtel  
Institut de mathématiques  
2000 Neuchâtel, Suisse

✉ [Paul-Henry.Leemann@unine.ch](mailto:Paul-Henry.Leemann@unine.ch)

📄 [www.leemann.website](http://www.leemann.website)



## Informations personnelles

Naissance le 12 avril 1987 à Genève, Suisse  
Nationalité Suisse  
Statut civil Marié

## Domaines de recherche

Mes recherches se situent dans le domaine de la théorie géométrique et combinatoire des groupes ainsi qu'en théorie des graphes et en dynamique symbolique. Je suis en particulier intéressé par les groupes agissant sur des arbres enracinés et leurs sous-groupes (faiblement) maximaux, les limites et revêtements de graphes (de Schreier), les phénomènes de rigidité dans les graphes de Cayley et de Schreier ainsi qu'aux graphes associés à des systèmes dynamiques.

## Situations professionnelles

À partir de septembre 2020 **Université de Neuchâtel**, *Post-Doc*, Institut de Mathématiques, avec Alain Valette.  
2018–2020 **ENS-Lyon**, *Post-Doc*, Unité de Mathématiques Pures et Appliquées, avec Mikael de la Salle.  
[Post-Doc Labex MILYON](#)  
2016–2018 **ENS-Lyon**, *Post-Doc*, Unité de Mathématiques Pures et Appliquées, avec Mikael de la Salle.  
[bourse Early Postdoc.Mobility du Fond National Suisse](#)

## Parcours académique

2011–2016 **Université de Genève**, *Thèse en mathématiques*, « On Subgroups and Schreier Graphs of Finitely Generated Groups », sous la direction de Tatiana Smirnova-Nagnibeda.  
Thèse soutenue le 30 août 2016, mention très bien  
2013–2015 **Université de Genève**, *Certificat de base en didactiques des mathématiques et en sciences de l'éducation*.  
2009–2011 **Université de Genève**, *Master en mathématiques*, mémoire : « Caractères irréductibles des groupes de Coxeter finis », sous la direction de Pierre de la Harpe et Tatiana Smirnova-Nagnibeda.  
notes : 6/6 (mémoire de master) et 5.7/6 (cours)  
2006–2009 **Université de Genève**, *Bachelor en mathématiques*.

## Publications et pré-publications

1. *Subgroup induction property for branch groups*, avec D. Francoeur. (2020). Pré-publication : <https://arxiv.org/abs/2011.13310>
2. *Cayley graphs with few automorphisms : the case of infinite groups*, avec M. de la Salle. (2020). Pré-publication : <https://arxiv.org/abs/2010.06020>
3. *Up to a double cover, every regular connected graph is isomorphic to a Schreier graph*. (2020). Pré-publication : <https://arxiv.org/abs/2010.06431>
4. *Finitely generated subgroups of branch groups and subdirect products of just infinite groups*, avec R. Grigorchuk et T. Nagnibeda. (2020). Pré-publication : <https://arxiv.org/abs/2006.16121>
5. *Weakly maximal subgroups of branch groups*. (2019). Pré-publication : <https://arxiv.org/abs/1910.06399>
6. *Cayley graphs with few automorphisms*, with M. de la Salle. J Algebr Comb (2020). <https://doi.org/10.1007/s10801-020-00956-1>
7. *Schreier graphs : Transitivity and Coverings*. Internat. J. Algebra Comput., Vol. 26, Issue 1 (2016). [www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S021819671650003X](http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S021819671650003X)
8. *Weakly maximal subgroups in regular branch groups*, avec K. Bou-Rabee et T. Nagnibeda. Journal of Algebra, Vol. 455 (2016). [www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0021869316001046](http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0021869316001046)
9. *Lamplighter groups, de Bruijn graphs, spider-web graphs and their spectra*, avec R. Grigorchuk et T. Nagnibeda. Journal of Physics A : Mathematical and Theoretical, Vol. 49, Number 20 (2016). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1751-8113/49/20/205004>

## Prix, bourses et visites scientifiques

- 2016 Prix Vacheron Constantin : meilleure thèse en mathématiques de l'université de Genève
- 07-12 2015 Semestre « Analytic and Geometric Aspects of Probability on Graphs », *EPFL, Suisse*
- 01-04 2014 Semestre IHP « Marches aléatoires et géométrie asymptotique des groupes », *CIRM, Marseille et IHP, Paris, France*
- Avril 2011 Semestre « Topology and Geometric Group Theory », *Columbus, Ohio, U.S.A.*

## Organisation de conférence

- Mars 2013 Co-organisateur du séminaire Kervaire « Géométrie des groupes 2013 », du 10 au 15 mars, Les Diablerets, Suisse
- Printemps 2021 Co-organisateur du futur événement "Group theory, topology and dynamics : Russian-Swiss collaboration"

## Exposés donnés (sélection)

### Conférences :

- Juin 2018 Trees Dynamics and Locally Compact Groups, *Heinrich Heine University, Düsseldorf, Allemagne*
- Novembre 2014 Paroles aux jeunes chercheurs en géométrie et dynamique, GDR Platon, *Université de Bordeaux, France*

Juin 2014 “Workshop in Algebra and Geometry”, *Université de Berne, Suisse*

#### Séminaires :

Novembre 2020 Colloque du département de mathématiques, *Université de Neuchâtel, Suisse*. Slides : <http://www.leemann.website/slides/rigidity.pdf>

Mars 2020 Séminaire Groupes et Géométrie, *Université de Genève, Suisse*. Slides : [www.leemann.website/slides/weaklymaximal.pdf](http://www.leemann.website/slides/weaklymaximal.pdf)

Juillet 2019 Séminaire Darboux, *Université de Montpellier, France*

Janvier 2017 Rencontre AGIRA, *Sète, France*

Mai 2015 Ergodic and Geometric Group Theory Seminar, *EPFL, Suisse*

## Enseignement

2016–2020 à l'ENS Lyon :

- Revêtements et groupe fondamental, TDs (pré-master)
- Introduction à  $\text{\LaTeX}$ , cours (3ème année de licence)

2011–2016 Assistant (chargé de TDs) à l'université de Genève :

- Cours avancé de combinatoire (cours de master)
- Algèbre II : groupes, anneaux, corps, théorie de Galois (cours de 2ème année)
- Algèbre I : algèbre linéaire (cours de 1ère année)
- Analyse I : logique et théorie des ensembles, analyse réelle (cours de 1ère année)
- Mathématiques générale (cours de 1ère année pour biologistes et chimistes)
- Tutorat pour étudiants de première année

2006–2011 Cours privés de mathématiques niveau Collège et Lycée

## Activités de divulgations

2017 Participation aux ateliers MATH $\alpha$ LYON de vulgarisation dans les Collèges lyonnais

2011–2016 Vulgarisation mathématiques dans des classes du Collège et du Lycée à Genève

2012–2016 Participation aux journées « portes ouvertes » de l'université de Genève

2014–2016 Mentor pour le programme « boussole » à l'université de Genève (une semaine de découverte du département de mathématiques pour des élèves de terminale)

2015 animateur à la « nuit de la science », Genève

## Langues

Français langue maternelle

Anglais fluide

Allemand connaissances scolaires

## Autre

Programmation ( $\text{\LaTeX}$  et TikZ (avancé), HTML/CSS et GAP (connaissances de base))

Camps de vacances Moniteur, cuisinier ou responsable dans une trentaine de camps de vacances pour enfants de 4 à 18 ans

Service civil 6 mois en physiothérapie aux Hôpitaux Universitaires Genevois, 3 mois en logistique au Centre Protestant de Vacances

Sports Telemark (y compris ski de randonnée), escalade