

# Nicolas Tholozan

Chargé de Recherche

## Études et carrière

- 2014–2016 **Chargé de Recherche**, CNRS – École Normale Supérieure.  
Département de Mathématiques et Applications – équipe Algèbre et Géométrie
- 2014–2016 **Assistant chercheur (postdoc)**, Université du Luxembourg.  
équipe de recherche de Jean-Marc Schlenker
- 2010–2014 **Doctorant**, Université de Nice Sophia Antipolis.  
sous la direction de Sorin Dumitrescu
- 2007–2012 **Élève fonctionnaire stagiaire**, École Normale Supérieure de Paris et Université Paris-Sud (Orsay).  
Licence (2008) et Master (2010)
- 2005–2007 **Classes préparatoires**, Lycée Louis le Grand (Paris).  
Reçu à l'École Normale Supérieure de Paris en 2007 (classé 3e)

## Diplômes

- Novembre 2014 **Doctorat de Mathématiques**, Université de Nice Sophia Antipolis.  
Thèse : *Uniformisation des variétés pseudo-Riemanniennes localement homogènes*, sous la direction de Sorin Dumitrescu.
- Juin 2010 **Master**, Université de Paris-Sud (Orsay), mention TB.  
Mémoire : *Semi-complétude du flot géodésique des métriques riemanniennes-holomorphes invariantes à gauche sur les groupes de Lie complexes*, sous la direction de Sorin Dumitrescu.
- Juillet 2009 **Agrégation**.  
reçu 10e
- Juillet 2008 **Licence**, Université de Paris-Sud (Orsay), mention TB.

## Publications et pré-publications

- *The Geometry of maximal representations of surface groups into  $SO(2, n)$* . 2017. Soumis.
- *Supra-maximal representations from fundamental groups of punctured spheres into  $PSL(2, \mathbb{R})$* . 2016. À paraître aux *Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure*.
- *Volume and non-existence of compact Clifford-Klein forms*. 2015. Soumis.
- *The Volume of complete anti-de Sitter 3 manifolds*. *Journal of Lie theory* 28 (3), 2018, p. 619-642.
- *Entropy of Hilbert geometries and length spectrum of Hitchin representations in  $PSL(3, \mathbb{R})$* . *Duke Mathematical Journal* 166 (7), 2017, p. 1377-1403.
- *Dominating surface group representations and deforming closed anti-de Sitter 3-manifolds*. *Geometry & Topology* 21, 2017, p. 193-214.

9 rue Édouard Vaillant – 93100 Montreuil

☎ +336 46 20 48 13 • ✉ nicolas.tholozan@ens.fr

🌐 [www.math.ens.fr/~tholozan/](http://www.math.ens.fr/~tholozan/)

- *Dominating surface group representations by Fuchsian ones*, en collaboration avec Bertrand Deroin. *International Mathematics Research Notices* 2016 (13), 2016, p. 4145-4166.
- *Sur la complétude de certaines variétés pseudo-riemanniennes localement symétriques*. *Annales de l'Institut Fourier* **65**(5), 2015, p. 1921-1952.

## Conférences et Séminaires

Depuis 2012, j'ai eu l'occasion de présenter mes travaux dans de nombreuses conférences et séminaires.

### Conférences

- Novembre 2017 **Géométrie et Topologie (en l'honneur de Christophe Bavard)**, *Bordeaux*.
- Août 2017 **Third GEAR Retreat**, *Stanford*.
- Juin 2017 **Dynamics on Representation Varieties**, *Rennes*.
- Mars 2017 **Moduli Spaces and Applications in Geometry, Topology, Analysis and Mathematical Physics**, *Beijing*.
- Septembre 2016 **Analytic aspects of Higher Teichmüller theory**, *Université de Rutgers Newark, Montevideo*.
- Avril 2016 **Geometry of Groups**, *Montevideo*.
- Janvier 2016 **Geometric Aspects of Modern Dynamics**, *Porto*.
- Août 2015 **Geometry of Discrete Group Actions**, *ICTP (Trieste)*.
- Juillet 2015 **Géométries en Action : une conférence en l'honneur d'Étienne Ghys**, *Lyon*.
- Septembre 2014 **Regards croisés sur les structures géométriques et la géométrie lorentzienne**, *Avignon*.
- Juillet 2012 **Junior Retreat du GEAR**, *University of Illinois Urbana-Champaign*.

### Séminaires

Grenoble (Janvier 2018), Beijing (Décembre 2017), Guangzhou (Décembre 2017), Maryland (Octobre 2017), Shanghai (Mars 2017), Warwick (Février 2017), Pavie (Octobre 2016), Los Angeles (Mars 2016), Rome (Février 2016), Nancy (Février 2016), Francfort (Janvier 2016), Montpellier (Novembre 2015), Bordeaux (Mai 2015), Rennes (Janvier 2015), Marseille (Novembre 2014), Orsay (Novembre 2014), University of Maryland (Mars 2014), Nice (Février 2014), Luxembourg (Février 2014), Strasbourg (Décembre 2013), Montpellier (Novembre 2013), Heidelberg (Octobre 2013).

## Activités d'enseignement et d'encadrement

### École Normale Supérieure

- Tuteur de 3 élèves de 2e année (2017-2018)

### Université du Luxembourg

- Cours de compléments d'Analyse L3 (Automne 2016)
- Cours d'Analyse Fonctionnelle L3 (Printemps 2016)
- Cours d'Analyse L2 (Automne 2015).
- Cours d'Algèbre linéaire L1 (Printemps 2015).
- Groupe de travail sur les *Groupes hyperboliques*, L3 (Printemps 2015).

9 rue Édouard Vaillant – 93100 Montreuil

☎ +336 46 20 48 13 • ✉ [nicolas.tholozan@ens.fr](mailto:nicolas.tholozan@ens.fr)

🌐 [www.math.ens.fr/~tholozan/](http://www.math.ens.fr/~tholozan/)

- Encadrement d'un mémoire de Licence sur le thème : *Topology of surfaces and graph theory* (Printemps 2015).

#### Université de Nice Sophia Antipolis

- Examens oraux (« colles ») d'Analyse L1 (Automne 2014).
- Travaux Dirigés d'Analyse L1 (Automne 2013).
- Travaux Dirigés de Mathématiques discrètes L1 (Automne 2013).
- Travaux Dirigés de Probabilités L2 (Printemps 2013).
- Travaux Dirigés de Processus stochastiques M1 (Automne 2012).

#### Pendant mes études à l'ENS

Préparation à l'oral des concours (« colles ») au Lycée Pasteur (Neuilly-sur-Seine), 2017–2010.

### Autres activités scientifiques

#### Organisation de conférences et séminaires

- J'ai coorganisé le workshop *Relative character varieties and parabolic Higgs bundles* (Californie, 24 février–3mars 2018).
- J'ai coorganisé la conférence *Three dimensional geometric structures, representations of surface groups and related topics* (Luxembourg, 13–15 juillet 2015).
- À Luxembourg, j'organisais le séminaire de notre équipe de recherche.

#### Groupes de travail

J'ai organisé et participé à plusieurs groupes de travail à Luxembourg et Paris :

- Groupe de travail : *Les Représentations Anosov et la métrique de pression* (Luxembourg, Octobre 2015 – présent)
- Groupe de travail : *Fibrés de Higgs* (Jussieu, 2014–2015)
- Groupe de travail : *Structures géométriques et représentations de groupes discrets* (Luxembourg, Mars – Mai 2015)
- Groupe de travail : *Géométrie des espaces de modules et récursion topologique* (Luxembourg, Janvier – Mars 2015)
- Groupe de travail : *Modules et Isomonodromie* (ENS Ulm, 2013–2014)

### Divulgence scientifique

#### Projet *Analysis Situs*

Avec un groupe de 19 mathématiciens, nous avons créé un site web fondé sur l'*Analysis Situs* de Henri Poincaré. Le site propose un cours moderne de topologie algébrique (niveau master) comprenant de nombreuses vidéos et animations, ainsi qu'un commentaire du travail original de Poincaré.

Composition de l'équipe : Aurélien Alvarez, François Béguin, Nicolas Bergeron, Michel Boileau, Maxime Bourrigan, Bertrand Deroin, Sorin Dumitrescu, Heéleène Eynard, Charles Frances, Damien Gaboriau, Étienne Ghys, Grégory Ginot, Anne Giralt, Antonin Guilloux, Jos Leys, Julien Marché, Luisa Paluzzi, Patrick Popescu and Anne Vaugon.

#### Autres

- En mai 2017, j'ai donné un exposé au *Séminaire de la détente mathématique* de l'ENS Lyon, intitulé « Le clavier bien tempéré et les sous-ensembles de  $\mathbb{Z}/12\mathbb{Z}$  ».
- J'interviens dans un reportage sur les mathématiques de classe préparatoire réalisé par Lè

9 rue Édouard Vaillant – 93100 Montreuil

☎ +336 46 20 48 13 • ✉ [nicolas.tholozan@ens.fr](mailto:nicolas.tholozan@ens.fr)

🌐 [www.math.ens.fr/~tholozan/](http://www.math.ens.fr/~tholozan/)

Nguyen Hoang, auteur de la chaîne de vidéos scientifiques Science4all.

## Un peu de musicologie

Durant mes dernières années à l'ENS, tout en commençant ma thèse, j'ai étudié la musicologie au Conservatoire de Paris et obtenu l'équivalent d'un master. Au cours de ces études j'ai écrit deux mémoires :

- *Les Nègres de Michael Levinas : un opéra en Blanc et Noir ?* (à propos de l'opéra *Les Nègres* d'après la pièce de Jean Genêt).
- *Musique et pensée chrétienne pendant l'entre-deux guerres : l'exemple du « Traité de la musique selon l'esprit de Saint Augustin » d'Henri Marrou-Davenson.*

Dans un registre un peu différent, j'ai rédigé les commentaires pédagogiques d'un livre-disque pour enfants : *Les plus grandes berceuses classiques*, éditions Didier Jeunesse, 2013.