

# João LOURENÇO

Max-Planck-Institut für die Mathematik  
Bonn, Allemagne

Courriel: [lourenco@mpim-bonn.mpg.de](mailto:lourenco@mpim-bonn.mpg.de)

URL: [page personnelle](#)

Né le 27 avril 1994 à Porto, Portugal

Nationalité: Portugaise

## Recherche

Mathématiques ; Géométrie algébrique, géométrie arithmétique, théorie des nombres ; Variétés de Shimura, programme de Langlands, théorie géométrique des représentations.

## Travail

2022-25 *Wissenschaftlicher Mitarbeiter*, Westfälische Wilhelms-Universität Münster.

2022 *Gast*, Max-Planck-Institut für die Mathematik, Bonn.

2020-21 *Research associate*, Imperial College London

2017-20 *Wissenschaftlicher Mitarbeiter*, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

## Éducation

2015 Baccalauréat en mathématiques, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

2017 Master en mathématiques, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Directeur de thèse: Prof. Dr. Peter Scholze

2020 Doctorat en mathématiques, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Directeur de thèse: Prof. Dr. Peter Scholze

## Production

2017 “The Riemannian Hebbbarkeitssätze for pseudo-rigid spaces”, [arXiv:1711.06903](#).

2019 “Grassmanniennes affines tordues sur les entiers”, [arXiv:1912.11918](#), soumis.

- 2020 “Théorie de Bruhat–Tits pour les groupes quasi-réductifs”, [arXiv:2001.05362](#), *Journal de l’Institut de Mathématiques de Jussieu*, Cambridge University Press.
- 2020 “Théorie de Bruhat–Tits, grassmanniennes affines et modèles locaux”, Dissertation. *Landesbibliothek Uni Bonn*, [bonndoc](#).
- 2020 “On the normality of Schubert varieties: remaining cases in positive characteristic”, avec T. Haines et T. Richarz, [arXiv:1806.11001](#), soumis.
- 2022 “On the p-adic theory of local models”, avec J. Anschütz, I. Gleason, et T. Richarz, [arXiv:2201.01234](#), soumis.
- 2022 “Tubular neighborhoods of local models”, avec I. Gleason, [arXiv:2204.05526](#), soumis.
- 2022 “Singularities of local models”, avec N. Fakhruddin, T. Haines, et T. Richarz. À paraître.
- 2022 “Gaitsgory’s central functor and the Arkhipov–Bezrukavnikov equivalence in mixed characteristic”, avec J. Anschütz, Z. Wu, J. Yu. À paraître.

## Exposés

- 10.23 “Titre à déterminer”, 75ème anniversaire de M. Rapoport, Münster.
- 06.22 “Modèles locaux p-adiques : géométrie”, Paris-Nord.
- 06.22 “Modèles locaux p-adiques : cohomologie”, Paris-Nord.
- 05.22 “Mini-cours sur la théorie p-adique des modèles locaux”, Caen.
- 06.05.22 “Tubular neighborhoods of local models”, Bonn.
- 28.04.22 “Local models for p-adic shtukas”, MPI-Oberseminar, Bonn.
- 15.03.22 “On the p-adic theory of local models”, Hong Kong.
- 09.02.22 “On the p-adic theory of local models II”, Rampage.
- 12.01.22 “On the p-adic theory of local models”, München.
- 7.12.21 “Sur la théorie p-adique des modèles locaux”, Orsay.
- 29.11.21 “Sur la théorie p-adique des modèles locaux”, Paris Rive Gauche.

- 26.10.21 “On the p-adic theory of local models”, Fields Medal Symposium, Toronto.
- 11.11.20 “Towards the Scholze–Weinstein conjecture on local models”, London.
- 9.10.20 “Vers la conjecture de Scholze–Weinstein sur les modèles locaux”, Paris Nord.
- 24.07.20 “On the geometry of mixed characteristic affine Grassmannians”, Oberwolfach.
- 28.11.19 “Twisted affine Grassmannians in wildly ramified cases”, Bonn.
- 21.11.19 “Bruhat–Tits theory for pseudoreductive groups”, Bonn.
- 21.10.19 “Twisted affine Grassmannians over  $\mathbf{Z}$ ”, Modularity and Moduli Spaces, Oaxaca.
- 11.10.19 “Twisted affine Grassmannians and local models of Shimura varieties”, London.
- 30.08.19 “Twisted Kac-Moody groups over the integers”, Luminy.
- 20.12.18 “Local models for some wildly ramified groups”, Bonn.
- 27.04.17 “The Riemannian Hebbarkeitssatz for pseudo-rigid spaces II”, Bonn.
- 20.04.17 “The Riemannian Hebbarkeitssatz for pseudo-rigid spaces I”, Bonn.

## Conférences

- 10.23 “Conference on the occasion of Michael Rapoport’s 75th birthday” Münster, Allemagne (orateur).
- 01.23 “Arithmetic of Shimura varieties”, Oberwolfach, Allemagne (éventuellement orateur).
- 07.22 “Summer School on The Langlands Programme”, Paris, France.
- 05.22 “30e Rencontres arithmétiques de Caen”, Caen, France (orateur).
- 11.21 “2021 Fields Medal Symposium: Peter Scholze”, Toronto, Canada (orateur).
- 07.21 “Oberwolfach Arithmetic Geometry”, Oberwolfach, Allemagne (orateur).
- 10.19 “Modularity and moduli spaces”, Oaxaca, Mexique (orateur).
- 08.19 “Hausdorff School on the Emerton-Gee stack and related topics”, Bonn, Allemagne.

- 09.19 “Immeubles et grassmanniennes affines”, Luminy, France (orateur).
- 06.19 “Arithmetic Geometry in Carthage”, Cartaghe, Tunisie.
- 05.19 “The p-adic Langlands programme and related topics”, Londres, Angleterre.
- 06.18 “Groupes algébriques et géométrisation du programme de Langlands”, Lyon, France.
- 04.17 “Leçons Hadamard par P. Scholze”, Paris, France.
- 03.17 “Arizona Winter School 2017: Perfectoid Spaces”, Tucson, États Unis d’Amérique.
- 10.16 “Oberwolfach Seminar on Perfectoid Spaces”, Oberwolfach, Allemagne.

## Séminaires

- hiver 20 London NT study group “Geometrization of the Langlands program”, organisé avec M. Tamiozzo.  
Exposé: *Universally locally acyclic sheaves*
- hiver 19 ARGOS “Prismatic Dieudonné theory”  
Exposé: *Finite group schemes over perfectoid rings and p-divisible groups over regular rings*
- été 19 ARGOS “Wei Zhang’s proof of the arithmetic fundamental Lemma”  
Exposé: *Kudla–Rapoport divisors*
- hiver 18 ARGOS “Prismatic cohomology”  
Exposé: *André’s lemma*
- été 18 ARGOS “The geometric Satake equivalence for the de Rham affine Grassmannian”  
Exposé: *Affine flag varieties and local models*
- hiver 17 ARGOS “Cycles on Shimura varieties via geometric Satake”  
Exposé: *Correspondence between Shimura varieties and cycle classes of the basic locus*
- été 17 ARGOS “Sheaves on the stack of vector bundles on the Fargues–Fontaine curve”  
Exposé: *Families of vector bundles II*
- hiver 16 ARGOS “Étale cohomology of diamonds”

## Visites

- juin 22 Paris-Nord, chez S. Morra et A.-C. Le Bras.

oct-déc 21 Paris-Saclay, chez K. Česnavičius.

fév 20 Imperial College London, chez A. Caraiani.

déc 18 Jussieu, chez J. Anschütz et T. Richarz.

## **Rapporteur**

Annals of Mathematics, Mathematische Annalen, Representation theory

## **Langues**

Portugais (maternelle), allemand, anglais, espagnol, français (courantes), italien (notions).

## **Références**

Ana Caraiani, Thomas Haines, Timo Richarz, Peter Scholze