

# Pietro Piccione

## Résumé

 [pietropic@pm.me](mailto:pietropic@pm.me)  
 [pietropic.github.io/](https://pietropic.github.io/)

## Expérience professionnelle

2025–2027 **Postdoctorat**, *Université de Göteborg*, Göteborg, Suède, Encadrant : David Witt Nyström

## Formation

2022 – 2025 **Doctorat en Mathématiques**, *Institut des mathématiques de Jussieu*, Sorbonne Université, Paris, France

Directeurs : Sébastien Boucksom et Tat Dat Tô

2021 – 2022 **Master en Mathématiques**, *Institut des mathématiques de Jussieu*, Sorbonne Université, Paris, France

2017 – 2021 **Licence en Mathématiques**, *Universidade de São Paulo*, USP, São Paulo, Brésil

Prix d'excellence académique

## Projets de recherche et financements

2022 – 2025 **MathInParis2020**, *Bourse de doctorat à Paris*, Cofinancé par les actions Marie Skłodowska-Curie, Fondation Sciences mathématiques de Paris

2021 – 2022 **Bourse PGSM**, *Bourse de master à Paris*, Fondation Sciences mathématiques de Paris

2020 – 2021 **Théorie de Morse**, *Projet de recherche de premier cycle*, FAPESP

Subvention FAPESP 2020/04871-0

## Publications

2025 **A transcendental non-Archimedean Calabi–Yau Theorem with applications to the cscK problem**, *en collaboration avec David Witt Nyström*, prépublication, arXiv:2509.09442

Description : Nous résolvons l'équation de Monge-Ampère non archimédienne pour les variétés kähleriennes compactes, généralisant un résultat de Boucksom–Jonsson au cadre transcendant. Cela nous permet d'obtenir un critère valutatif pour la K-stabilité uniforme des modèles. Comme application principale, nous prouvons que cette condition de stabilité implique l'existence d'une métrique kählerienne à courbure scalaire constante.

2024 **A non-Archimedean theory of complex spaces and the csc-K problem**, *publié*, Advances in Mathematics

Description : Dans cet article, je construis un espace de valuations attaché à une variété complexe compacte, qui généralise l'analytification de Berkovich d'une variété projective sur  $\mathbb{C}$ . Comme application, j'obtiens une condition algébrique suffisante pour l'existence de métriques kähleriennes à courbure scalaire constante sur une classe kählerienne donnée d'une variété kählerienne.

## Exposés

**The non-Archimedean approach of the Yau–Tian–Donaldson conjecture**

2025 **Workshop on Singular canonical Kähler metrics on compact and non-compact manifolds**, Rényi Institute, Budapest, Hongrie

2025 **Geometry seminar**, Max Plank Institute for Mathematics in the Sciences, Leipzig, Allemagne

2025 **Complex geometry seminar**, Mathematisches Institut, University of Münster, Munster, Allemagne

2025 **MARGE in Brest: Fibrations and Deformations**, Université de Bretagne Occidentale, Brest, France

2025 **Geometry Webinar AmSur /AmSul**, , Webinar

2025 **Séminaire de Géométrie complexe**, Université Toulouse III - Paul Sabatier, Toulouse, France

2025 **Séminaire Géométries ICJ**, Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon, France

2025 **Mathematics Seminar**, Aarhus University, Aarhus, Danemark

2024 **Séminaire de géométrie algébrique de Jussieu**, ENS, Paris, France

- 2024 **Séminaire systèmes dynamiques et géométrie**, Université d'Angers, Angers, France
- 2024 **Complex Analysis Seminar**, University of Bayreuth, Bayreuth, Allemagne
- 2024 **Geometric Analysis Seminar**, BICMR, Beijing, Chine
- 2024 **KASS Seminar**, Chalmers University, Göteborg, Suède
- 2024 **Algebraic Geometry Seminar**, University of Glasgow, Écosse
- 2024 **Any Complex Geometry Seminar**, University of California Berkeley, États-Unis
- 2024 **Graduate Student Seminar Series**, SLMath, Berkeley, États-Unis
- 2024 **Séminaire des Thésards**, IMJ-PRG, Université Paris Cité, France
- 2024 **Demi-Journée des doctorant.e.s de l'équipe TGA 2024**, IMJ-PRG, Sorbonne Université, France  
A counterexample for the periodic orbit conjecture
- 2022 **Groupe de Travail : Dynamiques Sauvages**, IMJ-PRG, Sorbonne Université, France
- 2022 **A5 seminar**, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brésil  
Grand public
- 2021 **A Tale of Geometry, S4**, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brésil
- 2020 **Morse Theory in 15 Minutes, Senior Thesis Presentation**, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brésil
- 2020 **Is the Earth flat ? A talk about curvature**, S4, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brésil
- 2020 **How to solve any equation, with some conditions**, S4, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brésil

## Activités professionnelles

### Enseignement

- 2025/1 **Introduction aux Surfaces de Riemann**, Campus Pierre et Marie Curie, Sorbonne Université, France
- 2024/2 **Topologie et Calcul Différentiel I**, Campus Pierre et Marie Curie, Sorbonne Université, France
- 2024/1 **Analyse Fonctionnelle**, Campus Pierre et Marie Curie, Sorbonne Université, France
- 2023/2 **Topologie et Calcul Différentiel I**, Campus Pierre et Marie Curie, Sorbonne Université, France
- 2020/2 **Introduction à la Topologie Algébrique**, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brésil
- 2019/2 **Introduction à l'Analyse**, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brésil
- 2019/1 **Fonctions Dérivables et Séries**, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brésil
- 2018/2 **Calcul Différentiel II**, Escola Politecnica, Universidade de São Paulo, Brésil

### Visites scientifiques

- 2025 **Simons Semester in Analysis and Geometry on Complex Manifolds**, Erdős Center, Budapest, Hongrie  
Visite de trois mois
- 2024 **Special Geometric Structures and Analysis**, SLMath, Berkeley  
Visite de deux mois

### Services académiques

- 2021 **Organisateur du Groupe A5**, Groupe académique géré par des étudiants, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brésil  
Plus de 25 séminaires hebdomadaires organisés
- 2019 **Représentant étudiant suppléant au Conseil de Département de Mathématiques**, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brésil
- 2018 **Représentant étudiant suppléant au Conseil de Département de Mathématiques**, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brésil

## Événements organisés

- 2022 **MaThematical Days : Paul Erdős**, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brésil  
2021 **MaThematical Days : Emmy Noether**, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brésil  
2021 **MaThematical Days : Élie Cartan**, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brésil

## Autres rédactions

- 2025 **Autour de la conjecture de Yau–Tian–Donaldson pour une classe transcendante**, *Thèse de doctorat*, Sorbonne Université  
2022  **$L^2$  techniques in Complex Geometry**, *Mémoire de master*, Sorbonne Université  
2021 **Morse Theory**, *Mémoire de licence*, Universidade de São Paulo

## Autres informations

### Activités complémentaires

- 2025 **Groupe de Travail sur le flot de Kähler Ricci**, En ligne  
2021 – 2022 **Groupe de Travail : Dynamiques Sauvages**, *Groupe De Travail Dynamiques Sauvages*, IMJ-PRG, Sorbonne Université

### Langues

Portugais	Langue maternelle
Italien	Langue maternelle
Anglais	Courant
Espagnol	Courant
Français	Courant
Catalan	Intermédiaire

### Liens

- ArXiv [https://arxiv.org/a/mesquitapiccione\\_p\\_1](https://arxiv.org/a/mesquitapiccione_p_1)  
Lattes <http://lattes.cnpq.br/7822745238118143>  
Orcid <https://orcid.org/0000-0002-1626-0726>

### Références

- Référence I Sébastien Boucksom  
Référence II Tat Dat Tô  
Référence III Tamás Darvas  
Référence IV Ruadhaí Dervan