

# Louis Ioos

## Curriculum Vitae

Université de Cergy-Pontoise  
Cergy 95300, France  
+33661946096  
louis.ioos@cyu.fr  
louisioos.github.io

### Domaine de recherche

#### Spécialités

Géométrie différentielle, complexe et symplectique, analyse sur les variétés.

#### Thèmes

Quantification géométrique, théorie spectrale, théorie de l'indice locale.

#### Objets étudiés

Noyau de Bergman, opérateurs de Toeplitz, invariants semi-classiques.

### Expériences professionnelles

- Depuis Sept. 2022 **Maître de conférences contractuel**, CY Cergy Paris Université, Cergy-Pontoise, France
- avr. 2022– Post-doctorat de la fondation Humboldt, Philipps-Universität Marburg, Marbourg, Allemagne
- oct. 2021– Post-doctorat, Institut Max Planck pour les Mathématiques, Bonn, Allemagne  
mar. 2022
- 2018–2021 Post-doctorat, Université de Tel Aviv, Tel Aviv, Israël  
Encadrants : Lev Buhovsky, Leonid Polterovich

### Études

- 26 mars 2025 **Soutenance d'habilitation à diriger des recherches**, CY Cergy Paris Université  
Présidente du jury : Mme. Eveline Legendre.  
Membres du jury : M. Vestislav Apostолов (rapporteur),  
M. Jean-Michel Bismut (rapporteur),  
M. Bertrand Deroin,  
M. Paul-Emile Paradan (rapporteur),  
M. Armen Shirikyan.
- 31 mai 2018 **Soutenance de doctorat**, Université Paris Diderot, Paris  
Président du jury : M. Jean-Michel Bismut.  
Membres du jury : M. Gilles Carron (rapporteur),  
M. Eric Leitnam,  
M. Xiaonan Ma (directeur),  
M. George Marinescu,  
M. Martin Schlichenmaier (rapporteur).
- 2014–2018 **Doctorat de Mathématiques**, IMJ-PRG, Paris, Directeur : Xiaonan Ma

- 2013–2014 **Master 2 Mathématiques fondamentales**, Université Pierre et Marie Curie, Paris, Mention Très Bien
- 2012–2013 **Master 2 Logique mathématique et fondements de l'informatique**, Université Paris Diderot, Paris, Mention Très Bien
- 2009–2012 **Travail à l'étranger et étude personnelle du programme de l'Agrégation**, Australie, Asie, Amérique
- 2008–2009 **Master 1 Mathématiques**, Université de Versailles Saint-Quentin, Versailles, Mention Bien
- 2007–2008 **Maîtrise de Mathématiques**, Université de Montréal, Montréal, boursier
- 2007 **Licence de Mathématiques**, Université de Versailles Saint-Quentin, Versailles

## Enseignement

- 2e semestre 2024–2025 **Master 1 : Géométrie différentielle**, Chargé de cours, CY Cergy Paris Université
- 1er semestre 2024–2025 **Préparation à l'écrit d'Analyse de l'agrégation**, Préparateur, CY Cergy Paris Université
- 2023–2025 **Préparation à l'oral de l'agrégation**, Préparateur, CY Cergy Paris Université
- 2e semestre 2023–2024 **Master 2 : Géométrie et Dynamique**, Chargé de cours, CY Cergy Paris Université
- 2022–2024 **Licence 2 : Séries**, Chargé de cours, CY Cergy Paris Université
- 2022–2024 **Ingénieur 1 : Probabilités**, Chargé de cours, CY Tech
- 2022–2024 **Licence**, Chargé de TD, CY Cergy Paris Université
- 2e semestre 2018–2019 **Master 2 : Advanced topics in differential geometry**, Assistant pour le cours de L. Polterovich, Université de Tel Aviv
- 2014–2018 **Licence**, Chargé de TD, Université Pierre et Marie Curie

## Organisation d'événements scientifiques

- 27-31 jan. 2025 **Conférence «Geometric Flows and Quantization of Kähler Metrics»**, VUB, Bruxelles
- 16-20 déc. 2024 **Conférence «Around local index theory»**, École polytechnique, Paris
- 15-16 mai 2023 **Journées thématiques sur la Quantification géométrique**, CY Cergy Paris Université
- Depuis sept. 2022 **Séminaire de Géométrie et Dynamique de Cergy-Pontoise**, CY Cergy Paris Université

## Fonds de recherche

- Depuis oct. 2023 **ANR-23-CE40-0021-01 «Jeune Chercheur, Jeune Chercheuse» (JCJC)**, 180000 €
- avr. 2022–août 2022 **Financement de la fondation Humboldt**, 18000 €

## Encadrements

- Depuis sept. **Wei-Chuan Shen**, *postdoctorat sur le projet ANR-23-CE40-0021-01*  
2024
- 2023–2025 **Lukas Juozulynas**, *mémoires de Master*
- Depuis sept. **Lukas Juozulynas**, *doctorat*  
2025

## Langues

- Français **Langue maternelle**
- Anglais **Lu, écrit, parlé**
- Allemand **Intermédiaire**

## Travaux

### A. Publications

1. **On the composition of Berezin-Toeplitz operators on symplectic manifolds**, *L. loos*, Math. Z. 290 (2018), no. 1-2, 539–559
2. **Berezin-Toeplitz quantization for eigenstates of the Bochner-Laplacian on symplectic manifolds**, *L. loos, W. Lu, X. Ma, G. Marinescu*, J. Geom. Anal. 30 (2020), no. 3, 2615–2646
3. **Geometric quantization of Hamiltonian flows and the Gutzwiller trace formula**, *L. loos*, Lett. Math. Phys. 110 (2020), 1585–1621
4. **Spectral aspects of the Berezin transform**, *L. loos, V. Kaminker, L. Polterovich, D. Shmoish*, Ann. Henri Lebesgue 3 (2020), 1343–1387
5. **Berezin-Toeplitz quantization and the least unsharpness principle**, *L. loos, D. Kazhdan, L. Polterovich*, Int. Math. Res. Not. IMRN 6 (2021), 4625–4656
6. **Geometric quantization of symplectic maps and Witten's asymptotic conjecture**, *L. loos*, Adv. Math. 387 (2021), 107840, 54 pages
7. **Quantization and isotropic submanifolds**, *L. loos*, Michigan Math. J., 71 (2022), no. 1, 177–220
8. **Balanced metrics for Kähler-Ricci solitons and quantized Futaki invariants**, *L. loos*, J. Funct. Anal. 282 (2022), no. 8, 109400, 58 pages
9. **Anticanonically balanced metrics on Fano manifolds**, *L. loos*, Ann. Global Anal. Geom., 62 (2022), doi:10.1007/s10455-022-09834-4, 32 pages
10. **Almost representations of algebras and quantization**, *L. loos, D. Kazhdan, L. Polterovich*, Amer. J. Math. 145 (2023), no. 5, 1587–1629
11. **Quantization of symplectic fibrations and canonical metrics**, *L. loos, L. Polterovich*, Internat. J. Math. 34 (2023), no. 8, 2350043, 47 pages

## B. Prépublications

12. **A Riemann-Roch formula for singular reductions by circle actions**, *L. Loos, B. Delarue, P. Ramacher*, soumis pour publication (2023), 51 pages, arxiv.org/abs/2302.09894
13. **Asymptotics of unitary matrix elements in canonical bases**, *L. Loos*, soumis pour publication (2024), 43 pages, arxiv.org/abs/2405.06137