

Louis Ioos

Curriculum Vitae

School of Mathematical Sciences, Schreiber 001
Tel Aviv University, Ramat Aviv 69978
☎ +972585004147
✉ louisioos@mail.tau.ac.il
📄 louisioos.github.io

Domaine de recherche

Spécialités.

Géométrie différentielle, géométrie complexe et symplectique.

Thèmes.

Analyse globale, quantification géométrique, théorie de l'indice locale.

Objets étudiés.

Noyau de Bergman, opérateurs de Toeplitz, difféomorphismes symplectiques.

Position actuelle

Depuis oct. 2018 **Post-doctorat**, *Université de Tel Aviv*, Tel Aviv, Encadrants : Lev Buhovsky, Leonid Polterovich.

Études

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 Leitchnam,
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.

Fonds de recherche

2014–2017 **Fonds d'Environnement DIM RDM-IdF**, 5000 €.

Enseignement

- 2e semestre 2018–2019 **Master 2 : Advanced topics in differential geometry**, *Assistant de cours de L. Polterovich*, Université de Tel Aviv.
- 1er semestre 2017–2018 **Licence 2 : Suites, séries et intégrales**, *Chargé de TD pour le cours de A. Iordan*, Université Pierre et Marie Curie.
- 1er semestre 2017–2018 **Licence 2 : Arithmétique pour informaticiens**, *Chargé de TD pour le cours de L. Koelblen*, Université Pierre et Marie Curie.
- 1er semestre 2016–2017 **Licence 1 : Analyse et algèbre pour les sciences**, *Chargé de TD pour le cours de E. Falbel*, Université Pierre et Marie Curie.
- 1er semestre 2016–2017 **Licence 2 : Fonctions de plusieurs variables et intégrales multiples**, *Chargé de colles pour le cours de P. Polo*, Université Pierre et Marie Curie.
- 2e semestre 2015–2016 **Licence 3 : Analyse fonctionnelle**, *Chargé de TD pour le cours de D. Cordero-Erausquin*, Université Pierre et Marie Curie.
- 1er semestre 2015–2016 **Licence 3 : Probabilités élémentaires**, *Chargé de TD pour le cours de A. Lambert*, Université Pierre et Marie Curie.
- 2e semestre 2014–2015 **Licence 2 : Intégrales multiples**, *Chargé de cours*, Université Pierre et Marie Curie.
- 1er semestre 2014–2015 **Licence 3 : Topologie et calcul différentiel**, *Chargé de TD pour le cours de P. Cherrier*, Université Pierre et Marie Curie.

Mini-cours suivis

- 02-06 sept. 2019 **NTHU, Taiwan**, *Geoquant 2019*, École d'été.
- 27-29 janv. 2016 **Université Pierre et Marie Curie, Paris**, *GRACK*, Résolution variationnelle de la conjecture de Tian-Yau-Donaldson.
- 13-17 juin 2016 **Université Paul Sabatier, Toulouse**, *Complex geometry and beyond*, Recent advances in differential complex geometry.

Organisation d'événements scientifiques

- 2016–2017 **Groupe de travail : surfaces de Riemann et courbes algébriques**, *Université Pierre et Marie Curie*, avec Léo Bénard et Adrien Boulanger.
- 2015–2016 **Groupe de travail : FGA**, *Université Pierre et Marie Curie*, avec Nicolina Istrati.
- 2014–2015 **Groupe de travail : GAGA**, *Université Pierre et Marie Curie*, avec Léo Bénard et Nicolina Istrati.

Langues

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

Exposés

A. Exposés en séminaire.

- 01/07/2020 **Université Paris Sud / UPMC, en ligne**, *Séminaire d'Analyse et Géométrie / Groupe de travail sur les opérateurs de Dirac*, Applications of Berezin-Toeplitz quantization to Donaldson's program in Kähler geometry.
- 13/05/2020 **Tel Aviv University, en ligne**, *Geometry and dynamics seminar*, Almost-representations of the Lie algebra of $SU(2)$ and quantization of the sphere.
- 08/01/2020 **Tel Aviv University**, *Geometry and dynamics seminar*, Donaldson's iterations towards canonical Kähler metrics.
- 23/05/2019 **Université de Genève**, *Séminaire de Topologie et Géométrie*, La Conjecture Asymptotique de Witten pour les représentations quantiques du Mapping Class Group.
- 06/03/2019 **Tel Aviv University**, *Geometry and dynamics seminar*, Canonical Kähler metrics and quantization.
- 09/01/2019 **Aarhus University**, *QGM seminar*, Geometric quantization of symplectic maps and Witten's asymptotic conjecture.
- 31/10/2018 **Tel Aviv University**, *Geometry and dynamics seminar*, Geometric quantization of Hamiltonian flows.
- 15/05/2018 **Université Paris sud, Orsay**, *Séminaire d'analyse harmonique*, Asymptotique des états isotropes en quantification holomorphe.
- 20/03/2018 **Université du Luxembourg**, *Working Group in Algebra, Geometry and Quantization*, Asymptotics of isotropic states in holomorphic quantization.
- 09/01/2018 **Institut de Mathématiques de Marseille**, *Séminaire de géométrie complexe*, Asymptotique des états isotropes en quantification holomorphe.
- 05/12/2017 **Universität zu Köln**, *Séminaire d'analyse semi-classique*, Asymptotic expansion of isotropic states in holomorphic quantization.
- 29/03/2017 **La Llagone, Matemale**, *Groupe de travail sur les Invariants L^2* , Théorie de Hodge-de Rham, noyau de la chaleur.
- 24/04/2015 **Université Pierre et Marie Curie, Paris**, *Groupe de travail sur les fibrés de Higgs*, Théorie de Chern-Simons.
- 04/03/2015 **Université Paris sud, Orsay**, *Groupe de travail sur les opérateurs de Dirac*, Déformations de structures complexes et connexion de Hitchin.

B. Exposés en conférence.

- 15-19 dec. 2019 **Academia Sinica, Taipei**, *2019 Taipei conference in complex geometry*, Canonical Kähler metrics and the spectral gap of the Berezin transform.
- 09-13 sept. 2019 **NTHU, Taiwan**, *Geoquant 2019*, Geometric quantization of symplectic maps and semi-classical trace formulas.
- 15-19 juil. 2019 **Universität zu Köln**, *Quantization in symplectic geometry*, An operational point of view on Berezin-Toeplitz quantization.
- 08-12 oct. 2018 **CIRM, Luminy**, *Colloque International «Quantification Géométrique et Applications»*, Geometric quantization of symplectic maps and Witten's asymptotic conjecture.

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*, accepté pour publication aux Annales Henri Lebesgue, 43 pages, arxiv.org/abs/1811.03155.
5. **Quantization and isotropic submanifolds**, *L. loos*, accepté pour publication à Michigan Math. J., 40 pages, arxiv.org/abs/1802.09930.
6. **Berezin-Toeplitz quantization and the least unsharpness principle**, *L. loos, D. Kazhdan, L. Polterovich*, accepté pour publication à Int. Math. Res. Not., 34 pages, arxiv.org/abs/2003.10345.

B. Prépublications.

7. **Geometric quantization of symplectic maps and Witten's asymptotic conjecture**, *L. loos*, soumis pour publication (2018), 49 pages, arxiv.org/abs/1810.03589.
8. **Almost representations of Lie algebras and quantization**, *L. loos, D. Kazhdan, L. Polterovich*, soumis pour publication (2020), 36 pages, arxiv.org/abs/2005.11693.
9. **Anticanonically balanced metrics on Fano manifolds**, *L. loos*, soumis pour publication (2020), 38 pages, arxiv.org/abs/2005.11693.