

PUBLICATIONS

Conférences internationales:

- Gabriele Lobbia, Wojciech Różowski, Ralph Sarkis, et Fabio Zanasi. *Quantitative Monoidal Algebra: Axiomatising Distance with String Diagrams*. In: **MFCS '25**.
- Ralph Sarkis et Fabio Zanasi. *String Diagrams for Graded Monoidal Theories with an Application to Imprecise Probability*. In: **CALCO '25**.
- Matteo Mio, Ralph Sarkis, et Valeria Vignudelli. *Beyond Nonexpansive Operations in Quantitative Algebraic Reasoning*. In: **LICS '22**.
- Daniela Petrişan et Ralph Sarkis. *Semialgebras and Weak Distributive Laws*. In: **MFPS '21**.
- Matteo Mio, Ralph Sarkis, et Valeria Vignudelli. *Combining Nondeterminism, Probability and Termination: Equational and Metric Reasoning*. In: **LICS '21**.

Journaux:

- Matteo Mio, Ralph Sarkis, et Valeria Vignudelli. *Universal Quantitative Algebra for Fuzzy Relations and Generalised Metric Spaces*. In: **LMCS**.

Soumis:

- Ralph Sarkis et Fabio Zanasi. *Graded String Diagrams for Imprecise Probability and Causal Intervention*. Soumission pour LMCS invitée par le comité de CALCO '25.

ÉDUCATION

Informatique Fondamentale (PhD) ENS de Lyon Titre de la thèse: <i>Relèvement du raisonnement algébrique aux espaces métriques généralisés</i> . Accessible ici .	<i>Septembre 2024</i> Lyon, France
Informatique Fondamentale (Master) ENS de Lyon Obtention de deux bourses de 10000€ du Labex MiLyon.	<i>Juin 2021</i> Lyon, France
Baccalauréat en Math et Informatique (BSc. Honours) Université McGill	<i>Avril 2019</i> Montréal, QC

EXPÉRIENCES DE TRAVAIL

Postes académiques:

- Postdoctorant au PPLV (University College London).
– Travail sur le raisonnement diagrammatique pour les programmes probabilistes avec Fabio Zanasi. *Octobre 2024 – En cours*
- Stage de recherche à l'IRIF (Université Paris Cité).
– Travail sur les lois distributives faibles supervisé par Daniela Petrişan. *Février – Juin 2021*
- Stage de recherche au LIP (ENS de Lyon).
– Travail sur les présentations algébriques de monades supervisé par Matteo Mio et Valeria Vignudelli. *Avril – Juillet 2020*

Enseignement:

- Assistant à University College London. *2025 – 2026*
 - Travaux dirigés pour *Structures (co)algébriques en informatique* et *Mathématiques discrètes pour l'informatique* (total de 25 heures).
 - Correction de rapports et présentations pour un cours de lecture dirigée.
- Activité complémentaire (ACE) à l'ENS de Lyon. *2021 – 2024*
 - Travaux dirigés pour *Sémantique et vérification* et *Preuves et programmes* (total de 100 heures).
- Enseignant et organisateur d'un séminaire étudiant sur les catégories. *2019 – 2023*
 - Cours magistraux, [notes de cours](#), et devoirs pour une introduction à la théorie des catégories sur un semestre à McGill et l'ENS de Lyon.
 - Supervision de deux cohortes d'étudiants enseignants à l'ENS de Lyon.
- Assistant à l'université McGill. *Septembre – Décembre 2018*
 - Permanences et correction pour *Théorie du calcul*.

Médiation:

- Mini-cours à **North Bridge House Senior Hampstead** *Juillet 2025*
 - Organisation et enseignement d'un cours de 10h (sur 2 jours) sur le calcul ZX.
- Animateur bénévole à la **MMI**. *2023 – 2024*

- Ateliers et exposition *Dans ma cuisine* (sur les maths et l'info) pour des étudiants de 13 à 18 ans.
- Superviseur de stage bénévole pour **UPBS**. Avril 2022, 2023, et 2024
 - Initiation à la recherche d'une semaine sur les diagrammes de fils pour des étudiants de 16 à 17 ans.
- Enseignant et aide-enseignant à **DMA**. Juillet 2015 et 2017
 - Cours de programmation et d'électronique dans un camp de jour pour des étudiants de 8 à 17 ans.

CONFÉRENCES INVITÉES ET CONTRIBUÉES

• <i>First-Order Logic and Trees of Graphs</i> , Aminfest .	Décembre 2025
• <i>Towards Quantitative Diagrammatic Reasoning</i> , GT Scalp .	Octobre 2025
• <i>Tutorial: String Diagrams for CS</i> , GT Scalp .	Octobre 2025
• <i>Towards Quantitative Diagrammatic Reasoning</i> , conférence MFCS .	Août 2025
• <i>Imprecise Probability with Graded String Diagrams</i> , conférence CALCO .	Juin 2025
• <i>Graded String Diagrams</i> , séminaire OASIS .	Mars 2025
• <i>Quantitative Monoidal Algebra</i> , séminaire de Bellairs Quantitative Reasoning .	Mars 2025
• <i>Lifting Algebraic Reasoning to Generalized Metric Spaces</i> , séminaire en ligne CT Zulip .	Août 2024
• <i>Quantitative Algebraic Semantics</i> , journée de l'école doctorale InfoMaths .	Juin 2024
• <i>Universal Quantitative Algebra</i> , séminaire de groupe LIMD .	Octobre 2023
• <i>Universal Quantitative Algebra</i> , séminaire de groupe LoVE .	Septembre 2023
• <i>Lifting Algebraic Presentations to Met</i> , séminaire de Bellairs Quantitative Logic and Reasoning .	Mai 2023
• <i>I show you my favorite diagrams (the 3rd is ULTRA rare!)</i> , Séminaire étudiant de McGill .	October 2022
• <i>Tape Diagrams</i> , ACT adjoint school .	Juillet 2022
• <i>Je vous montre mes plus beaux diagrammes (le 3e va vous surprendre !)</i> , CGS pour grand public .	Mai 2022
• <i>Quotienting a Monad via Projective Algebras</i> , conférence RAMiCS .	Novembre 2021
• <i>Semialgebras and Weak Distributive Laws</i> , conférence MFPS .	Septembre 2021
• <i>Modelling Nondeterminism, Probability, and Termination</i> , conférence LiCS .	Juillet 2021
• <i>Modelling Nondeterminism, Probability, and Termination</i> , séminaire CaCS .	Juin 2021

SERVICES ACADÉMIQUES

- J'ai évalué des articles pour des conférences prestigieuses (FSCD 2023, FoSSaCS 2023, LiCS 2024, ICALP 2025, MFPS 2025, MFCS 2025, CSL 2026, ESOP 2026, et FoSSaCS 2026) ainsi que pour le journal *Logical Methods in Computer Science* ([LMCS](#)) et le *Polynesian Journal of Mathematics*.