



Louise LECLERC

Doctorante en informatique fondamentale au LIX  
(Institut Polytechnique de Paris)

website : <https://luyise.github.io/>

## 1 Études

- Thèse (en cours) : Une théorie homotopique des types dirigés. Sous l'encadrement de Samuel Mimram, à Polytechnique.
- stage de pré-thèse (4 mois) sous l'encadrement de Samuel Mimram, à Polytechnique. Au sujet de la théorie des types dirigée.
- Bac+5 : Master "Mathématiques Fondamentales", à l'université Paris-Cité. Mention très bien.
- Stage de 7 mois à l'IRIF (Paris), sous l'encadrement de Pierre-Louis Curien. Au sujet des catégories supérieures. (Étude de diverses définitions d'opétope)
- Stage de 4 mois à l'étranger sous l'encadrement de Thierry Coquand, dans l'équipe "Logic and Types" à l'université Chalmers, à Göteborg (Suède). Au sujet de la théorie homotopique des types.
- Stage court (1 mois et demi) à l'INRIA (Paris-Saclay) sous l'encadrement de Sylvie Boldo. Au sujet de la formalisation de mathématiques à l'aide d'assistants de preuves.
- Bac+3 : licence de mathématiques à l'École Normale Supérieure Ulm
- Concours d'entrée à l'ENS : 16<sup>e</sup> au concours Info session 2020
- Bac+1/Bac+2 : Classe préparatoire MPSI (2018-2019) puis MP\* (2019-2020) au Lycée Descartes (Tours).
- Lycée : Bac série Scientifique Sciences de l'ingénieur, spécialité Mathématiques, section européenne anglais (2018) à la fin d'une scolarité à St-Denis International School (Loches).

## 2 Formation

Mathématiques :

- Mathématiques de niveau M2, principalement :
  - Logique : Théorie intuitionniste des types, théorie homotopique des types. connaissances de base en théorie des modèles et en logique catégorique.
  - Algèbre : Opétopes, Théorie de Lie, Théorie des catégories, théorie des groupes, représentations de groupe, algèbre commutative.
  - Homotopie : Catégories de modèles, théorie de l'homotopie usuelle.
  - Géométrie : géométrie différentielle et riemannienne, topologie générale.
  - Analyse : analyse réelle, analyse complexe de niveau M1, systèmes dynamiques niveau M1.
- Mathématiques de licence.

Connaissances en informatique, équivalent niveau L2, principalement en programmation fonctionnelle.

- Langages connus : OCaml, Coq, Agda, Processing, familiarités avec Rust, Python et Haskell.
- Expérience avec les assistants de preuve Coq et Agda.
- Un cours de sémantique de niveau L3 a été validé à l'ENS.

Connaissances en physique, équivalent niveau L2.

- mécanique quantique, physique statistique, physique des particules (cours de niveau L3 validés à l'ENS-PSL)
- mécanique classique, électromagnétisme non relativiste, thermodynamique. (étudiés en CPGE)

Langues connues : Français (langue maternelle), Anglais (niveau B2).

## 3 Publications et Talks

Présentation au Workshopp HoTT-UF 2025, à Gênes : "Towards a type theory for  $(\infty, \omega)$ -categories" : [slides](#).

Présentation au LHC 2024 : "Different approaches to opetopes".

Papiers rédigés à l'issue du stage dirigé par Pierre-Louis Curien : "A poset-like approach to positive opetopes" : [page HAL](#)  
et "Opétopes as poset and zoom complexes" : [page ArXiv](#)

Papier rédigé à l'issue du stage dirigé par Sylvie Boldo : "A Coq Formalization of the Bochner integral" : [page HAL](#)