

# Valentin Huguin | Maître de conférences en mathématiques

LAMFA (Laboratoire Amiénois de Mathématique Fondamentale et Appliquée)

Université de Picardie Jules Verne

✉ valentin.huguin@u-picardie.fr • 🌐 <https://vhuguin.com/>

Nationalité française, né le 17 novembre 1994.

## Formation et carrière

### Parcours professionnel

#### Maître de conférences en mathématiques

Université de Picardie Jules Verne 2025–

#### Postdoctorat de mathématiques

University of Toronto 2023–2025

- Encadrant : Michael Yampolsky.

#### Postdoctorat de mathématiques

Constructor University (anciennement Jacobs University Bremen) 2021–2023

- Encadrant : Igors Gorbovickis.

### Parcours scolaire

#### Doctorat de mathématiques

Institut de Mathématiques de Toulouse (Université Paul Sabatier) 2018–2021

- Titre : *Étude algébrique des points périodiques et des multiplicateurs d'une fraction rationnelle,*
- Directeurs : Xavier Buff et Jasmin Raissy,
- Rapporteurs : Laura DeMarco et Charles Favre,
- Examinateurs : Arnaud Chéritat, Thomas Gauthier, Rafe Jones, Sarah Koch.

#### Master 2 de mathématiques – parcours recherche

Université Paul Sabatier et École Normale Supérieure de Rennes, mention bien 2017–2018

Stage de quatre mois à l'Institut de Mathématiques de Toulouse (Université Paul Sabatier) :

- Titre : *Preperiodic points and unlikely intersections,*
- Directeurs : Xavier Buff et Jasmin Raissy.

#### Agrégation externe de mathématiques

Option calcul scientifique, rang 11 2017

#### Master 2 de mathématiques – parcours préparation à l'agrégation

Université de Rennes 1 et École Normale Supérieure de Rennes, mention très bien 2016–2017

#### Master 1 de mathématiques

Université de Rennes 1 et École Normale Supérieure de Rennes, mention très bien 2015–2016

Stage de six semaines à School of Mathematical Sciences (University of Nottingham) :

- Titre : *The escaping set in complex dynamics,*
- Directeur : Daniel A. Nicks.

#### Licence 3 de mathématiques

Université de Rennes 1 et École Normale Supérieure de Rennes, mention très bien 2014–2015

Stage de cinq semaines au Laboratoire de Mathématiques d'Orsay (Université Paris-Sud) :

- Titre : *Principe de concentration-compacité et applications,*
- Directeur : Frédéric Rousset.

## Recherche

---

### Thèmes de recherche

Dynamique complexe, dynamique algébrique, dynamique arithmétique.

### Articles

**Moduli spaces of polynomial maps and multipliers at small cycles** : arXiv:2412.19335, 2024.

**Entire maps with rational preperiodic points and multipliers** (avec X. Buff et I. Gorbovickis) : Ergodic Theory Dynam. Systems 45 (2025), no. 9, 2636–2658.

**Entire or rational maps with integer multipliers** (avec X. Buff, T. Gauthier et J. Raissy) : À paraître dans Algebraic, Complex, and Arithmetic Dynamics, Simons Symp., Springer; arXiv:2212.03661, 2023.

**Rational maps with rational multipliers** : J. Éc. polytech. Math. 10 (2023), 591–599.

**Quadratic rational maps with integer multipliers** : Math. Z. 302 (2022), no. 2, 949–969.

**Unicritical polynomial maps with rational multipliers** : Conform. Geom. Dyn. 25 (2021), 79–87.

**Simultaneously preperiodic integers for quadratic polynomials** : New York J. Math. 27 (2021), 363–378.

### Autres travaux

**Étude algébrique des points périodiques et des multiplicateurs d'une fraction rationnelle** : Thèse de doctorat, <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03466529>, 2021.

### Mini-cours

#### Série de trois exposés

*Entire or rational maps with integer or rational multipliers*  
Department of Mathematics (University of Toronto)

Octobre 2023

#### Exposés

##### On geometric complexity of Julia sets VI

*Moduli spaces of polynomial maps and multipliers at small cycles*  
Mathematical Research and Conference Center (Będlewo)

Août 2025

##### Degeneration techniques for rational maps

*Moduli spaces of polynomial maps and multipliers at small cycles*  
Mathematics Institute (University of Warwick)

Mai 2025

##### Séminaire Analyse

*Moduli spaces of polynomial maps and multipliers at small cycles*  
Institut de Mathématiques de Bordeaux (Université de Bordeaux)

Avril 2025

##### Dynamics Seminar

*Moduli spaces of polynomial maps and multipliers at small cycles*  
Department of Mathematics (University of Toronto)

Février 2025

##### Séminaire Analyse

*Around the multiplier spectrum in complex dynamics*  
Institut de Recherche Mathématique Avancée (Université de Strasbourg)

Janvier 2025

##### Arithmetic, Algebraic and Analytic Dynamics

*Moduli spaces of polynomial maps and multipliers at small cycles*

Janvier 2025

Centre International de Rencontres Mathématiques (Marseille)	
<b>Séminaire SymPA</b>	
<i>Moduli spaces of polynomial maps and multipliers at small cycles</i>	Janvier 2025
LAMFA (Université de Picardie Jules Verne)	
<b>Dynamics Seminar</b>	
<i>Moduli spaces of polynomial maps and multipliers at small cycles</i>	Décembre 2024
Department of Mathematics (Cornell University)	
<b>Mini-symposium Holomorphic Dynamics (au sein de la conférence XLIV Dynamics Days Europe)</b>	
<i>Moduli spaces of polynomial maps and multipliers at small cycles</i>	Juillet 2024
Constructor University (Brême)	
<b>Dynamics Seminar</b>	
<i>Entire or rational maps with integer or rational multipliers</i>	Septembre 2023
Department of Mathematics (University of Toronto)	
<b>7th Hanseatic Dynamical Systems Day</b>	
<i>Rational maps with rational multipliers</i>	Juin 2023
Fachbereich Mathematik (Universität Hamburg)	
<b>Séminaire Orléans</b>	
<i>Rational maps with rational multipliers</i>	Juin 2023
Institut Denis Poisson (Université d'Orléans)	
<b>Spectre des longueurs des fractions rationnelles</b>	
<i>Rational maps with integer or rational multipliers</i>	Octobre 2022
Centre de Mathématiques Laurent Schwartz (École polytechnique)	
<b>New Trends in Holomorphic Dynamics</b>	
<i>Dynamics of Koch postcritically finite endomorphisms</i>	Août 2022
Palazzone di Cortona	
<b>Journées ANR Fatou</b>	
<i>Dynamics of Koch postcritically finite endomorphisms</i>	Juin 2022
Institut Denis Poisson (Université d'Orléans)	
<b>Séminaire Dynamique et Probabilités</b>	
<i>Quadratic rational maps with integer multipliers</i>	Mai 2021
LAMFA (Université de Picardie Jules Verne)	
<b>Arithmetic Dynamics International Online Seminar</b>	
<i>Unicritical polynomial maps with rational multipliers</i>	Avril 2021
<b>Séminaire de systèmes dynamiques</b>	
<i>Unicritical polynomial maps with rational multipliers</i>	Février 2021
Institut de Mathématiques de Toulouse (Université Paul Sabatier)	
<b>Dynamics and Group Geometry Early Researchers Seminar</b>	
<i>Unicritical polynomial maps with rational multipliers</i>	Décembre 2020
Mathematics Institute (University of Warwick)	
<b>Topics in Complex Dynamics 2019</b>	
<i>Simultaneously preperiodic integers for quadratic polynomials</i>	Mars 2019
Institut de Matemàtica (Universitat de Barcelona)	
<b>Séminaire de systèmes dynamiques</b>	
<i>Simultaneously preperiodic integers for quadratic polynomials</i>	Mars 2019
Institut de Mathématiques de Toulouse (Université Paul Sabatier)	
<b>Postgraduate Conference in Complex Dynamics 2019</b>	
<i>Simultaneously preperiodic integers for quadratic polynomials</i>	Février 2019

De Morgan House (Londres)

## Encadrement

---

### Stage de trois mois d'Adrien Kachkachi

*Some equidistribution problems in holomorphic dynamics*

2022

Étudiant en licence 3 à l'Université Paul Sabatier

## Enseignement

---

### Année 2025–2026, Université de Picardie Jules Verne :

- Méthodes et techniques de calcul (licence 1), travaux dirigés.
- Statistiques pour psychologues (licence 1), cours et travaux dirigés.
- Analyse (master 2 – préparation à l'agrégation), cours et travaux dirigés.
- Probabilités et statistique (licence 1), travaux dirigés.
- Courbes paramétrées (licence 1), travaux dirigés.

### Année 2024–2025, University of Toronto Mississauga :

- Complex Variables (troisième année), cours.
- Introduction to Mathematical Proofs (première année), cours.

### Année 2023–2024, University of Toronto Mississauga :

- Complex Variables (troisième année), cours.
- Differential Equations I (deuxième année), cours.

### Année 2020–2021, Université Paul Sabatier :

- Mathématiques (licence 1), travaux dirigés.
- Topologie (licence 3), colles.
- Algèbre (licence 1), travaux pratiques.
- Analyse (licence 1), travaux pratiques.
- Algèbre 6 (licence 3), colles.

### Année 2019–2020, Université Paul Sabatier :

- Mathématiques (licence 1), travaux dirigés.
- Topologie (licence 3), colles.
- Algèbre (licence 1), travaux pratiques.
- Analyse (licence 1), travaux pratiques.

### Année 2018–2019, Université Paul Sabatier :

- Mathématiques (licence 1), travaux dirigés.
- Analyse (licence 1), cours et travaux dirigés.

## Responsabilités scientifiques

---

### Organisation d'événements scientifiques.....

#### Séminaire SymPA (avec F. Gheeraert)

LAMFA (Université de Picardie Jules Verne)

2025–

#### Mini-symposium Holomorphic Dynamics (au sein de la conférence

XLIV Dynamics Days Europe) (avec T. Firsova et I. Gorbovickis)

Constructor University (Brême)

Juillet 2024

### Activités d'évaluation par les pairs.....

Rédaction de rapports pour 7 revues de mathématiques.

## **Compétences**

**Langues** : Français (langue maternelle), anglais (pratique courante).

**Informatique** : L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Python, SageMath, HTML, CSS, Magma.