



# Justine Falque

## Curriculum Vitae

[justine.falque@lilo.org](mailto:justine.falque@lilo.org)  
<https://falque.github.io/>

Née le 21/10/1992 à Montpellier

## RÉSUMÉ

---

**Docteure en mathématiques, dans le domaine de la combinatoire**

Titre de la thèse :

**Classification des groupes  $P$ -oligomorphes, conjectures de Cameron et Macpherson**

Directeur de thèse : Nicolas M. Thiéry (Laboratoire de Recherche en Informatique, Paris-Saclay)

## FORMATION ET PARCOURS PROFESSIONNEL

---

**Classée deuxième sur un poste de Maître de Conférence section 27** **2022**  
*Université de Lorraine, LORIA, Nancy*

**ATER** **2020-2021**  
*Université Gustave Eiffel, LIGM, Champs-sur-Marne*

**Demi-ATER** **2019-2020**  
*Université Paris-Saclay, LRI, Orsay*

**Doctorat en Combinatoire algébrique et monitorat** **2016-2019**  
*Université Paris-Saclay, LRI, Orsay*  
Soutenue le 29 novembre 2019

Directeur de thèse : Nicolas Thiéry

Rapporteurs : Peter Cameron, Pascal Weil

Autres membres du jury : Isabelle Guyon, Maurice Pouzet, Christophe Tollu, Annick Valibouze

**M2 Algèbre Appliquée (Magistère de Mathématiques)** **2015-2016**  
*Université Paris-Saclay, Versailles*  
Stage et mémoire de master réalisés au LRI (Orsay) avec Nicolas Thiéry  
Sujet : début de l'étude des algèbres des orbites dans le cas d'un profil linéaire (amorce du doctorat)

**M2 Formation des Professeurs Agrégés (Agrégation de Mathématiques)** **2014-2015**  
*Université Paris-Sud, Orsay*  
Stage et mémoire de master réalisés au LMO (Orsay) avec Guy Henniart  
Sujet : étude de l'algorithme AKS et de sa complexité

**L3 et M1 Mathématiques Fondamentales et Appliquées** **2012-2014**  
*Université Paris-Sud, Orsay*

**Classe préparatoire (CPGE) MPSI-MP** **2010-2012**  
*Lycée du Parc, Lyon*

## RECHERCHE

---

**Mots-clés : combinatoire, théorie des groupes, groupes de permutations, profils, algèbre des orbites, théorie des invariants, calcul formel**

- **Publications**

- Conférences internationales avec comité de lecture et publication des actes :

“The orbit algebra of an oligomorphic permutation group with polynomial profile is Cohen-Macaulay”, J. Falque & N. Thiéry, *Formal Power Series and Algebraic Combinatorics*, SLC 80B.83, 2018

“A Bijection Between Weighted Dyck Paths and 1234-avoiding Up-Down Permutations”, J. Falque, *Formal Power Series and Algebraic Combinatorics*, SLC 85B.71, 2021

“Product-Coproduct Prographs and Triangulations of the Sphere”, N. Borie & J. Falque ([sur arxiv.org](#)), *Formal Power Series and Algebraic Combinatorics*, SLC 86B.82, 2022

“On the enumeration of  $P$ -oligomorphic groups”, J. Falque, *First International Conference ALgebras, Graphs and Ordered Sets*, p.25-26 de la prépublication, article court, 2020

- À paraître dans un journal international :

“Classification of  $P$ -oligomorphic groups, conjectures of Cameron and Macpherson”, J. Falque & N. Thiéry, *Discrete Analysis*, accepté ([version arxiv.org](#))

- Pré-publications :

“A Bijection Between Weighted Dyck Paths and 1234-avoiding Up-Down Permutations”, J. Falque, soumis, en cours d’évaluation

“Pinnacle sets revisited”, J. Falque & J.-C. Novelli & J.-Y. Thibon ([sur arxiv.org](#)), soumis, en cours d’évaluation

- **Exposés en français ou anglais :**

- Conférences internationales :

Séminaire Lotharingien de Combinatoire 78 et 82 (Strasbourg 2017 et Curia 2019, respectivement)  
Birthday Conference of Cameron 2017 (Lisbonne)

- Conférences et séminaires nationaux (français ou non) :

EJCIM 2018 (Nancy)  
Journées du GT Combalg 2018

NBSAN 2018 (Saint-Andrews)  
 JCB 2020 (Bordeaux, conférence annuelle; sur invitation)  
 CMS Winter meeting 2020 (Canada, conférence annuelle; sur invitation)  
 ALEA 2021 (Luminy, France, conférence annuelle)  
 séminaires d'équipes sur invitation (LIX, IRIF, LIPN et LIGM à Paris;  
 LAMFA à Amiens; LACIM à Montréal)

- **Posters**: JNIM 2018 (Paris), FPSAC18 (Hanover), Birthday Conference of Macpherson 2018 (Édimbourg).
- Auditrice dans les conférences: SLC 80 et 81; Nikolaus 2018 (Aachen); JCB 2018; Séminaires Flajolet (IHP); workshops SageMath/Jupyter/GAP (Édimbourg, Cernay, Saint-Flour, Montréal, Providence, Luminy, Halle)...
- Paquet pour manipulation de groupes  $P$ -oligomorphes et calcul de leur profil en préparation pour SageMath ([dépôt Git](#))

## ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

---

Monitorat puis ATER en informatique

total: **476 h**

### **Introduction à l'informatique et C++**

**88 h**

*L1 MPI, Université Paris-Saclay, 2016-18*

TD/TP, projet sur trois semaines, soutien; ~ 35 étudiants

### **Remédiation informatique**

**35.5 h**

*L1 MI, Université Paris-Saclay, 2018-19*

TP, soutien; ~ 15 puis ~ 25 étudiants

### **Algorithmique et programmation 1**

**48 h**

*L1 MI, Université Gustave Eiffel, 2020-21*

TD/TP; ~ 25 étudiants

### **Algorithmique et programmation 2**

**48 h**

*L1 MI, Université Gustave Eiffel, 2020-21*

TD/TP; ~ 25 étudiants

### **Programmation impérative**

**42 h**

*L1 MPI, Université Paris-Saclay, 2019-20*

TD/TP; ~ 30 étudiants

### **Programmation C**

**48 h**

*L2 MI, Université Gustave Eiffel, 2020-21*

TD/TP; ~ 35 et 12 étudiants

### **Architecture des ordinateurs**

**74 h**

*L2 MI, Université Paris-Saclay, 2017-18*

TD/TP, soutien; ~ 25 étudiants

<b>Architecture des systèmes informatiques</b> <i>L2 MI, Université Gustave Eiffel, 2020-21</i> TD/TP ; ~ 20 étudiants	<b>24 h</b>
<b>Bases de données</b> <i>L2 MI, Université Gustave Eiffel, 2020-21</i> TP et projet ; ~ 20 étudiants	<b>24 h</b>
<b>Algorithmique générale</b> <i>L3 MFA, Université Paris-Saclay, 2016</i> TD ; ~ 20 étudiants	<b>21 h</b>
<b>Compilation</b> <i>M1/ET4, Polytech, 2019</i> TD/TP ; ~ 20 étudiants	<b>24 h</b>
<b>Fête de la science, atelier programmation ludique sur Laby</b> <i>Université Paris-Saclay, 2016-18</i>	<b>3 éditions</b>

## RESPONSABILITÉS

---

<b>Organisatrice du séminaire Combinatoire et Interactions</b>	<b>Depuis mars 2019</b>
Séminaire mensuel à l'Institut Henri Poincaré, Paris en coorganisation avec Baptiste Louf et Matthieu Piquerez (suspendu pour cause de covid)	

## COMPÉTENCES DIVERSES

---

### Langages informatiques et outils

C, C++, Python, SageMath, GAP-System, Maple, bash, assembleur et html basiques, SQL,  
"Version control" (Git...), LaTeX

### Langues utilisées

Français (maternel), Anglais (courant), Espagnol (scolaire)