

Damien Rouhling

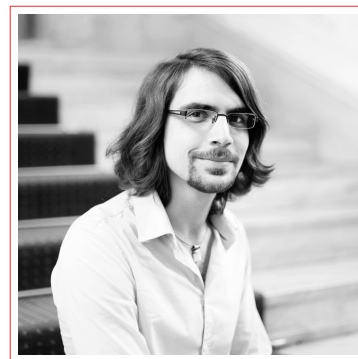
*Professeur agrégé de
mathématiques –
Post-doctorant Inria*

51 rue du maréchal Foch
67540 Ostwald
France

☎ 06 31 87 65 71

✉ damien.rouhling@ens-lyon.org

📄 <https://drouhling.github.io/>



Parcours professionnel

- 2019 – **Post-doctorant**, *Inria Nancy - Grand Est*.
Aujourd'hui Dans l'équipe-projet CAMUS.
- 2016 – 2019 **Doctorant contractuel chargé d'enseignement**, *Université Côte d'Azur, Inria Sophia Antipolis - Méditerranée*.
Dirigé par Yves Bertot et Cyril Cohen dans l'équipe-projet MARELLE.
- 2015 – **Professeur agrégé de mathématiques**.
Aujourd'hui Titularisé le 1^{er} septembre 2019 à la suite de mon doctorat, actuellement en disponibilité.
- 2012 – 2016 **Élève normalien**, *ENS de Lyon*.

Formation, diplômes et concours

- 2016 – 2019 **Doctorat en informatique**, *Université Côte d'Azur, Inria Sophia Antipolis - Méditerranée*.
Dirigé par Yves Bertot et Cyril Cohen, soutenu le 30 septembre 2019.
Outils pour la Formalisation en Analyse Classique – Une Étude de Cas en Théorie du Contrôle.
- 2017 **Concours « Ma thèse en 180 secondes »**.
Finale régionale de la Côte d'Azur : <https://www.youtube.com/watch?v=BxCrw0uIIEI>.
- 2015 – 2016 **Master 2 recherche informatique fondamentale**, *ENS de Lyon*, mention Très Bien.
- 2015 **Diplôme de l'ENS**, *ENS de Lyon*.
Diplôme complémentaire valorisant certaines capacités des étudiants : interdisciplinarité, prise de responsabilité, internationalisation.
- 2015 **Agrégation de mathématiques, option informatique**, admis 98^e.
- 2014 – 2015 **Master 2 pro enseignement spécialité mathématiques**, *ENS de Lyon*.
Préparation à l'agrégation de mathématiques.
- 2013 – 2014 **M1 informatique fondamentale**, *ENS de Lyon*.
- 2012 – 2013 **Licence informatique fondamentale**, *ENS de Lyon*, mention Bien.
- 2012 **Concours d'entrée aux grandes écoles**.
Admis, entre autres, à l'ENS de Lyon.
- 2010 – 2012 **Classes préparatoires aux grandes écoles**, *Lycée Henri Poincaré, Nancy*.
Filière MPSI puis MP*.
- 2010 **Bac S**, *Lycée Henri Poincaré, Nancy*, mention Très Bien.
Option SVT Spécialité mathématiques.

Enseignement

- 2018 – 2019 **Chargé d'enseignement**, *IUT R&T*, Sophia Antipolis.
Programmation en C, analyse de Fourier et compléments d'analyse (approximation de fonctions et développements limités). Responsable du module d'analyse de Fourier.
- 2017 – 2018 **Chargé d'enseignement**, *IUT R&T*, Sophia Antipolis.
Programmation en C et analyse de Fourier. Responsable du module d'analyse de Fourier.
- 2016 – 2017 **Chargé d'enseignement**, *IUT R&T*, Sophia Antipolis.
Programmation en C, intégration, calcul différentiel et analyse de Fourier.
- 2012 – 2013 **Tuteur pour des élèves de 3^e**, *Collège Joliot-Curie*, Bron.
Pour l'association Trait d'Union de l'ENS de Lyon.
Remise à niveau méthodologique en vue du brevet des collèges et de l'entrée au lycée.

Recherche

Exposés

- Septembre 2018 **Séminaire de l'équipe-projet Inria Gallium**, Paris.
Raisonnement asymptotique en Coq.
- Juin 2018 **Réunion annuelle du projet ANR FastRelax**, Sophia Antipolis.
Preuves formelles pour la théorie du contrôle et la robotique : une étude de cas.
- Janvier 2018 **Conférence internationale « Certified Programs and Proofs »**, Los Angeles.
Une preuve de stabilité pour le pendule inversé.
- Septembre 2017 **Conférence internationale « Interactive Theorem Proving »**, Brasilia.
Une preuve formelle en Coq du principe d'invariance de LaSalle.
- Mai 2017 **Réunion annuelle du projet ANR FastRelax**, Paris.
Une preuve formelle en Coq du principe d'invariance de LaSalle.
- Mars 2017 **Séminaire « Calculs et Preuves » de l'équipe-projet Inria SpecFun**, Palaiseau.
Raffinement : une réflexion sur les preuves et le calcul.
- Janvier 2017 **Conférence nationale « Journées Francophones des Langages Applicatifs »**, Gourette.
Raffiner la tactique ring.
- Novembre 2014 **Journées nationales du groupe de travail « Logique, Algèbre et Calcul » du GdR Informatique Mathématique**, Chambéry.
Axiomatisation de systèmes de contraintes pour la recherche de preuve modulo théories.
- Novembre 2013 **Séminaire international « Proof-Search in Axiomatic Theories and Type Theories »**, Palaiseau.
Recherche de preuve modulo théories en présence de quantificateurs.

Stages

- Janvier 2016 – **Stage de recherche**, *Inria*, Sophia Antipolis.
Juin 2016 Sous la direction de Cyril Cohen.
Raffinements automatiques en Coq.
- Juin 2014 – **Stage de recherche**, *Chalmers University of Technology*, Göteborg, Suède.
Août 2014 Sous la direction de Thierry Coquand.
Lambda calcul avec types dépendants et hiérarchie d'univers.
- Juin 2013 – **Stage de recherche**, *Laboratoire d'Informatique de l'École polytechnique*, Palaiseau.
Juillet 2013 Sous la direction de Stéphane Graham-Lengrand et Assia Mahboubi.
Recherche de preuve modulo théories.

Compétences techniques en informatique

Programmation	OCaml, C, C++, Python, Haskell, principalement.
Web	HTML, CSS, Javascript (bases).
Systèmes d'exploitation	Linux (diverses distributions), Microsoft Windows, Mac OS.
Certifications	B2I, C2I2E.
Divers	L ^A T _E X, Pack Office (bases), Inkscape (bases), Git.

Langues

Français	Langue maternelle.	
Anglais	Usage professionnel courant.	Certifié niveau B2 (CLE2).
Allemand	Niveau scolaire.	Certifié niveau B1 (Deutsches Sprachdiplom der Kulturministerkonferenz).
Espéranto	Notions.	

Divers

Engagement associatif	Vice-président de l'association Échiquier Antibois de février 2018 à septembre 2019, Initiateur diplômé de la Fédération Française des Échecs, Arbitre fédéral niveau club.
Conduite	Permis B.
Premiers secours	Attestation de formation aux premiers secours.
Centres d'intérêts	Lecture, musique, jeux de stratégie.

Publications

- [1] Damien Rouhling. *Formalisation Tools for Classical Analysis - A Case Study in Control Theory*. PhD thesis, University of Côte d'Azur, Nice, France, 2019.
- [2] Reynald Affeldt, Cyril Cohen, and Damien Rouhling. Formalization Techniques for Asymptotic Reasoning in Classical Analysis. *Journal of Formalized Reasoning*, October 2018.
- [3] Damien Rouhling. A Formal Proof in Coq of a Control Function for the Inverted Pendulum. In June Andronick and Amy P. Felty, editors, *Proceedings of the 7th ACM SIGPLAN International Conference on Certified Programs and Proofs, CPP 2018, Los Angeles, CA, USA, January 8-9, 2018*, pages 28–41. ACM, 2018.
- [4] Cyril Cohen and Damien Rouhling. A Formal Proof in Coq of LaSalle's Invariance Principle. In Mauricio Ayala-Rincón and César A. Muñoz, editors, *Interactive Theorem Proving - 8th International Conference, ITP 2017, Brasília, Brazil, September 26-29, 2017, Proceedings*, volume 10499 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 148–163. Springer, 2017.
- [5] Cyril Cohen and Damien Rouhling. A refinement-based approach to large scale reflection for algebra. In *JFLA 2017 - Vingt-huitième Journées Francophones des Langages Applicatifs*, Gourette, France, January 2017.
- [6] Damien Rouhling, Mahfuza Farooque, Stéphane Graham-Lengrand, Assia Mahboubi, and Jean-Marc Notin. Axiomatic Constraint Systems for Proof Search Modulo Theories. In Carsten Lutz and Silvio Ranise, editors, *Frontiers of Combining Systems - 10th International Symposium, FroCoS 2015, Wrocław, Poland, September 21-24, 2015. Proceedings*, volume 9322 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 220–236. Springer, 2015.