

Rubén MUÑOZ--BERTRAND

Curriculum vitae (updated 31/05/2023)

Institut de Mathématiques de Toulouse
Université Toulouse III - Paul Sabatier
118 route de Narbonne
31062 Toulouse Cedex 9, France

(+33) 5 61 55 84 06
ruben.munoz-bertrand@math.univ-toulouse.fr
<https://www.math.univ-toulouse.fr/~rmunozbe/>

Positions

- 2022–* **Postdoc**
Institut de Mathématiques de Toulouse
Université Toulouse III - Paul Sabatier
As part of the ANR collaborative project [Barracuda](#)
- 2021–2022* **Teaching and research temporary agent**
Laboratoire de Mathématiques d’Orsay
Université Paris-Saclay
- 2020–2021* **Visiting researcher**
Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme
Université de Caen Normandie
- 2019–2020* **Teaching and research temporary agent**
Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme
Université de Caen Normandie
- 2016–2019* **Contractual PhD student**
Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme
Université de Caen Normandie
- 2015–2016* **Temporary teaching assistant**
INSA Rennes

Education and degrees

- 2021* **French Qualification to become an enseignant chercheur**
CNU 25 (pure mathematics)
- 2016–2020* **PhD in Mathematics**
Université de Caen Normandie
Title: *Coefficients en cohomologie de De Rham-Witt surconvergente* [[TEL](#)]
Advisor: Daniel CARO
Reviewers: Andreas LANGER and Tobias SCHMIDT
Jury: Christine HUYGHE, Jérôme POINEAU and Andrea PULITA
- 2015–2016* **Master’s degree in algebra and geometry**
Université de Rennes 1/École normale supérieure de Rennes
Thesis: “*Les vecteurs de Witt surconvergente*” (director: Daniel CARO)
- 2015* **Agrégation externe de mathématiques**
- 2014–2015* **Master’s degree in mathematical education**
Université de Rennes 1/ÉNS de Rennes
- 2013–2014* **M1 in mathematics and its applications**

Université de Rennes 1/ÉNS de Rennes
Thesis: “Cohomologie de groupes” (director: Ioan BADULESCU)

2012–2013 **Bachelor’s degree in mathematics**

Université de Rennes 1/ÉNS Cachan antenne de Bretagne
Thesis: “Polynômes parfaits scindés sur \mathbb{F}_p et \mathbb{F}_{p^2} ” (director: Olivier RAHAVANDRAINY)

Articles

Pseudovaluations on the de Rham–Witt complex (2022), Bulletin de la Société Mathématique de France **150**, pp. 53–75. [[Article](#)] [[arXiv](#)] [[HAL](#)]

Articles in preparation

Local structure of the overconvergent de Rham–Witt complex
F-isocristaux et cohomologie de de Rham–Witt surconvergente sur une variété affine lisse

Talks

15/02/2023 **Using de Rham–Witt cohomology in Kedlaya’s algorithm**
Conference On algebraic varieties over finite fields and Algebraic geometry Codes
CIRM

30/06/2022 **Overconvergent F -isocrystals as de Rham–Witt connections**
Novenas Jornadas de Teoría de Números
Universidad de La Rioja

Talks

26/08/2021 **Structure du complexe de de Rham–Witt surconvergent**
École d’été 2021 du GDR JC2A
Université de Paris

Talks

21/03/2023 **Changement de cohomologie dans l’algorithme de Kedlaya**
Séminaire d’Algèbre et de Théorie des Nombres
Université de Franche-Comté

17/03/2023 **Changement de cohomologie dans l’algorithme de Kedlaya**
Séminaire de géométrie et algèbre effectives
Université de Rennes 1

15/12/2022 **Les F -isocristaux comme connexions de Rham–Witt**
Séminaire Arithmétique et géométrie algébrique
Université de Strasbourg

11/03/2021 **F -isocristaux en cohomologie de de Rham–Witt surconvergente**
Séminaire de géométrie arithmétique (online)
Université de Rennes 1

Talks

- 08/09/2022 **Les F -isocristaux comme connexions de Rham–Witt**
Séminaire de Théorie des Nombres
Université Toulouse III - Paul Sabatier
- 07/06/2019 **Étude de la structure du complexe de de Rham–Witt surconvergent**
Séminaire de Théorie des Nombres
Université de Caen Basse-Normandie
- 02/02/2018 **Une preuve catégorique de l’existence de la compactification de Stone–Čech**
Séminaire Jeunes
Université de Caen Basse-Normandie
- 18/05/2017 **Une introduction informelle et géométrique aux homologies simpliciale et singulière**
Séminaire Jeunes
Université de Caen Basse-Normandie

Involvement in work groups

- 7 **Mini-retraite surfaces**
Barracuda ANR
- 6 **Retraite**
Barracuda ANR
In which I gave a talk: “Théories cohomologiques p -adiques et comptage de points”
- 5 **Catégories de Fukaya**
Institut de Mathématiques de Toulouse
- 4 **Mathématiques condensées**
Laboratoire de Mathématiques d’Orsay
In which I gave a talk: “Groupes abéliens condensés”
- 3 **Cohomologie prismatique**
Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme
In which I gave a talk: “Le site prismatique”
- 2 **Espaces adiques**
Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme
- 1 **Autour des travaux de Francis Brown sur les multizêtas**
Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme

Teaching invitations

- 06/10–08/12/2022 **Théories cohomologiques p -adiques et comptage de points**
Institut de Mathématiques de Toulouse
In charge of a mini-course for researchers and PhD students of 8 seances of 1 hour each
- 18/11–22/11/2019 **Introduction to algebraic schemes and cohomology**
Vietnam Academy of Science and Technology (Hà Nội)
In charge of 5 tutorship seances of 50 minutes each

Teaching experience

Name of the course	Formation	(*)	Length	Year(s)	Total
Université Toulouse III - Paul Sabatier					
Théories cohomologiques p -adiques et comptage de points	EDMITT	CP	8×1h	2022	8h
Université Paris-Saclay					
Algèbre linéaire 2	LDD2 Mathématiques	T	12×2h	2022	24h
Topologie 2	L2 Mathématiques	S	2×(5×1h30)	2022	15h
Topologie 2	L2 Mathématiques	T	2×(5×1h30)	2022	15h
Mathématiques de la modélisation	L1 BCST/LDD1 SV	T	2×(14×2h)	2021	56h
Analyse	PCSO	T	15×2h	2021	30h
Géométrie	PCSO	T	10×1h30	2021	15h
Algèbre pour physiciens	L2 Physique	T	12×1h45	2021	21h
<i>Subtotal</i>					<i>176h</i>
Université de Caen-Normandie					
Mathématiques	L3 Lettres	LPT	12×2h	2020	24h
Outils de calculs, probabilités, statistiques 1	L1 Informatique	T	30×1h15	2019	37h30
Outils de calculs, probabilités, statistiques 2	L2 Mathématiques	T	28×1h15	2019	35h
Mathématiques oui si	L1 Biologie	LPT	2×(5×2h)	2019	20h
Logique et raisonnement	L1 Informatique	LT	22×1h15	2018–20	82h30
Mathématiques	IUT TC 1ère année	T	9×1h30	2017–19	40h30
Statistiques	L1 Biologie	LT	7×1h30	2017	10h30
Mathématiques	L1 AES	T	12×2h	2016–19	96h
Mathématiques	L1 Biologie	T	20×1h30	2016	30h
<i>Subtotal</i>					<i>376h</i>
Institute of Mathematics, Vietnam Academy of Science and Technology					
Cohomology of curves	IMH-School	PT	5×0h50	2019	4h10
INSA Rennes					
Géométrie différentielle	STPI 2ème année	T	2×(12×2h)	2016	48h
Outils d'analyse pour l'ingénieur	GMA 3ème année	T	2×(5×2h)	2015	20h
<i>Subtotal</i>					<i>68h</i>
Total					632h10

(*) : L - lecture, P - in charge of the preparation, S - SageMath tutorship, T - tutorship.

Science communication

29/11/2021 **Science pour tous**

Reception of junior high school students from Grigny

A group of 5 students during 1 hour

In an event introducing research professions at the Université Paris-Saclay