

# Guillaume Rond

---

## Thèmes de recherche :

Théorie des Singularités, Algèbre Commutative, Géométrie Analytique Locale.

---

## Déroulement de carrière

- 19 nov. 2013 Soutenance d'HDR
- Depuis 2007 Maître de Conférences - Université d'Aix-Marseille (AMU)
- 2006-2007 ATER - Université de Toulouse III
- 2005-2006 Post-doctorant (enseignant-chercheur) Université de Toronto
- 2002-2005 Allocataire-Moniteur - Thèse sous la direction de M. Spivakovsky
- 2000 Agrégation de mathématiques
- 1997-2002 Élève fonctionnaire - ENS Cachan - Rennes I

---

## Bourses et projets

- 2021-2022 Porteur français du projet IEA CNRS franco-hongrois : "Propriétés locales des ensembles sous-analytiques"
- 2020-2024 Membre du projet ECOS franco-mexicain : "Géométrie réelle, géométrie tropicale et théorie des singularités"
- 2015-2018 Porteur français du projet ECOS franco-mexicain : "Géométrie tropicale, applications en géométries algébrique et analytique"
- 2012-2016 Membre du projet ANR SUSI "Singularités de surfaces"
- 2011-2015 Membre du projet ANR STAAVF "Singularités de trajectoires de champs de vecteurs analytiques et algébriques"
- 2018-2019 Délégation CNRS - affectation en UMI (Mexique)
- 2013-2014 Demi délégation CNRS
- 2011-2012 Demi CRCT
- 2009-2010 Demi délégation CNRS
- 2009-2024 Titulaire de la PEDR

---

## Responsabilités pédagogiques

- 2022-2023 Responsable pédagogique du M2 "Maths fondamentales"
- 2020-... Tuteur des assistants d'éducation en préprofessionnalisation de Licence 3
- 2014-2018 Responsable de la Licence de Maths 3ème année sur le site de Luminy
- 2008-2011 Co-responsable de la Licence 1 de Maths/Info
- 2008-2010 Responsable de la mise en place du soutien en mathématiques dans le cadre du "Plan Licence"

---

## Responsabilités scientifiques

- 2016- ... Membre du conseil scientifique de l'UFR Sciences (AMU)
- 2016-2018 Co-responsable de la commission scientifique de l'Institut de Mathématiques de Marseille (I2M)
  - 2020 Expert pour l'agence scientifique nationale tchèque (GACR)
  - 2018 Expert pour l'agence scientifique nationale canadienne (NSERC)
  - 2014 Expert pour l'agence scientifique polonaise (NCN)

Rapporteur pour Mathscinet et Zbmath

Rapporteur pour des journaux internationaux (*Adv. Math.* - *Algebra Number Theory* - *Amer. J. Math.* - *Ann. Fac. Sci. Toulouse* - *Journal of Singularities* - *Ann. Scu. Normale Sup. di Pisa* - *Annales Polonici Math.* - *Bull. Soc. Math. France* - *Compositio Math.* - *C. R. Math. Acad. Sci. Soc. R. Can.* - *J. of Algebra* - *J. Pure Appl. Algebra* - *J. Symb. Comput.* - *Math. Annalen* - *Proc. AMS* - *Rev. Mat. Complut.* - *Mathematical Reports* - *Trans. AMS* - *QScience Connect*).

---

## Organisation de colloques et d'écoles

- 2020 Membre du comité scientifique de la conférence annuelle du GDR "Singularités", Paris, septembre
- 2020 Co-organisateur de la conférence "Resolution of singularities, valuation theory and related topics" (Zacatecas - Mexique)
- 2016 Membre du comité scientifique de la conférence "Young Researchers in singularities", Nice, 25-30 avril
- 2016 Co-organisateur de la rencontre "Singularités Chambéry-Marseille-Nice", CIRM, 4-6 janvier
- 2015 Coordinateur du mois thématique "Singularités" au CIRM (6 semaines : 2 février - 6 mars 2015)
- 2015 Organisateur local d'un semestre thématique au CIRM (Chaire Jean Morlet - récipiendaire : Herwig Hauser) : "Nash series and Artin approximation"
- 2014 Co-organisateur de l'école d'hiver "On Lang and Vojta's conjectures", CIRM, 3-7 mars
- 2012 Organisateur de la rencontre "Singularités Marseille-Nice-Chambéry", Marseille
- 2011 Co-organisateur de la conférence "Artin Approximation and Arcs" à l'Institut Erwin-Schrödinger (Vienne - Autriche)
- 2011 Membre du comité scientifique, Conférence du GDR "Singularités", CIRM
- 2005 Co-organisateur de la conférence GAEL XIII, CIRM

---

## Organisation de séminaires

- Responsable du séminaire "Singularités" de la FRUMAM, 2007-2011, 2017-18, 2019-...
- 2008-2011 Co-responsable du colloquium de maths de la FRUMAM

---

## Autres responsabilités administratives

- 2020 Membre de la commission d'évaluation scientifique des promotions locales (CNU 25, 26 et 27)
- 2017- ... Membre du conseil de la FRUMAM
- 2016- ... Membre du conseil du département de mathématiques (AMU) (membre du bureau de 2016 à 2018)
- 2016-2018 Membre du groupe en charge de l'élaboration de la maquette de la mention Licence de Mathématiques pour le quadriennal 2018-2021
- 2015- ... Chargé de mission, correspondant ENS de l'I2M
- 2014-2017 Membre de la commission documentation de l'I2M
- 2011 Membre du comité de sélection du poste section 25, MCF 1074 (Université Bordeaux 1)
- 2011 Membre de la commission d'harmonisation des équivalences horaires de l'UFR Sciences de Luminy
- 2010-2011 Membre du CEVU de la fac de Luminy
- 2010 Participation à l'élaboration de la maquette de la mention Licence de Mathématiques pour le quadriennal de Aix-Marseille Université 2012-2016
- 2009 Membre du comité de sélection du poste section 25, MCF 332 (Université Aix-Marseille 2)
- 2004-2005 Membre du conseil de l'Institut de mathématiques de Toulouse
- 2002-2005 Membre du conseil du Laboratoire E. Picard de l'Université Toulouse III
- 1998-2000 Membre de l'UFR de mathématiques de l'Université Rennes I

---

## Activités d'enseignement

En tant que moniteur, postdoctorant et maître de conférences j'ai eu à enseigner à tous les niveaux à l'université, en licence et master de mathématiques, dans la préparation à l'agrégation, ainsi qu'en licence d'informatique, en licence de biologie, en licence MASS, en IUT et école d'ingénieur. Voici une liste de certains de ces enseignements :

- 2008-2013 Algèbre linéaire en L1 de mathématiques (responsable de l'unité)
- 2012-2015 Topologie en L3 de mathématiques (responsable de l'unité)
- 2015-2017 Probabilités et Statistiques en L3 de mathématiques (responsable de l'unité)
- 2010, 2011, 2014 et 2016 Géométrie algébrique et algèbre commutative en M2 de mathématiques (responsable de l'unité)
- 2008-2009 Cours de calcul formel en préparation à l'agrégation
- 2014-2016 Structures algébriques en L2 d'informatique (responsable de l'unité)
- 2019-2021 Analyse en L1 maths-informatique-physique-mécanique

---

## Encadrement en licence et master

- 2016-2017 Encadrement de 2 mémoires de M2 recherche  
2015-2016 Encadrement de 2 mémoires de M1  
2014-2015 Encadrement d'un mémoire de M2 recherche  
2013-2014 Encadrement d'un mémoire de M2 recherche  
Encadrement d'un mémoire de L3  
2011-2012 Encadrement d'un mémoire de M1  
Encadrement d'un mémoire de M2 recherche  
2009-2010 Encadrement d'un mémoire de M1  
2007-2008 Encadrement d'un mémoire de M1

---

## Encadrement de doctorant

- 2014-2018 Victor Saavedra, en codirection avec Fuensanta Aroca (UNAM - Mexique). Il a 2 articles publiés en rapport avec sa thèse :  
- Puiseux Parametric Equations via the Amoeba of the Discriminant (avec F. Aroca), *Singularities in Geometry, Topology, Foliations and Dynamics : A Celebration of the 60th Birthday of José Seade*, (2017), 17-30.  
- The McDonald Theorem in positive characteristic, *J. Algebra*, **491**, (2017), 219-240.

---

## Participation à des jurys de thèses

- Avril 2021 Rapporteur de la thèse de Ahmed Maatallah :  
"Les  $z$ -idéaux et les  $z_0$ -idéaux d'un anneau commutatif unitaire", effectuée sous la direction de Ali Benhissi (Univ. Monastir)
- Avril 2019 Rapporteur de la thèse de Zunaira Kosar :  
"New Results in the Artin Approximation Theory and the Construction of General Néron Desingularization", effectuée sous la direction de Dorin Popescu (Univ. Lahore)
- Juillet 2018 Membre du jury de thèse de Julie Decaup :  
"Uniformisation locale simultanée par monomialisation d'éléments clefs", effectuée sous la direction de Mark Spivakovsky (Univ. Toulouse)
- Février 2018 Rapporteur de la thèse d'Asma Khalid :  
"Algorithmic Methods in the Construction of General Neron Desingularization", effectuée sous la direction de Dorin Popescu (Univ. Lahore)
- Sept. 2017 Membre du jury de thèse d'Ali Abbas :  
"Combinatoire des singularités de certaines courbes et hypersurfaces", effectuée sous la direction d'Abdallah Assi (Univ. Angers)
- Nov. 2015 Membre du jury d'HDR de Charef Beddani :  
"Some contributions to the theory of valuations and their comparisons", effectuée à l'Université de Toulouse

---

## Publications et prépublications

- [R1] À propos de la fonction de Artin en dimension  $N \geq 2$ , *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*, **340**, no. 8, (2005), 577-580.
- [R2] Sur la linéarité de la fonction de Artin, *Annales Scientifiques de l'École Normale Supérieure*, **38**, no. 6, (2005), 979-988.
- [R3] Lemme d'Artin-Rees, théorème d'Izumi et fonction de Artin, *Journal of Algebra*, **299**, no. 1, (2006), 245-275.
- [R4] Approximation diophantienne dans le corps des séries en plusieurs variables, *Ann. Institut Fourier*, **56**, no. 2, (2006), 299-308.
- [R5] Exemples de fonctions de Artin de germes d'espaces analytiques, *Adv. Stud. Pure Math.*, **46**, (2007), 197-210. [[Article de survol](#)]
- [R6] Approximation de Artin cylindrique et morphismes d'algèbres analytiques, *Proceedings of the Lêfest - Singularities I : Algebraic and Analytic Aspects*, Contemporary Mathematics, **474**, (2008), 299-307.
- [R7] Propriétés de régularité des morphismes d'algèbres analytiques, *Rev. Semin. Iberoam. Mat.*, vol. 3 fasc. V-VI (2008), 125-145.
- [R8] Séries de Poincaré motiviques des singularités d'hypersurfaces irréductibles quasi-ordinaires, *Differential equation and Singularities. 60th years of J. M. Aroca*, *Astérisque*, **323**, (2009), 371-396.
- [R9] Homomorphisms of local algebras in positive characteristic, *Journal of Algebra*, **322**, no. 12, (2009), 4382-4407.
- [R10] Asymptotic behaviour of standard basis, *Proceedings of the A.M.S.*, **138**, (2010), 1979-1982.
- [R11] Bornes effectives des fonctions d'approximation des solutions formelles d'équations binomiales, *Journal of Algebra*, **323**, no. 9, (2010), 2547-2555.
- [R12] Sur la lissification de type Płoski-Popescu, *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*, **348**, no. 13-14, (2010), 727-729.
- [R13] (Avec Michel Hickel) Approximation of holomorphic solutions of a system of real analytic equations, *Canad. Math. Bull.*, **55**, (2012), no. 4, 752-761.
- [R14] (Avec Adam Parusiński) The Abhyankar-Jung Theorem, *Journal of Algebra*, **365**, (2012), 29-41.
- [R15] Łojasiewicz inequality over the ring of formal power series in two variables, *Math. Res. Lett.*, **20**, (2013), 325-337.
- [R16] (Avec Mark Spivakovsky) The analogue of Izumi's Theorem for Abhyankar valuations, *J. Lond. Math. Soc.*, **90**, (2014), 725-740.
- [R17] (Avec Marcin Bilski et Adam Parusiński) Local topological algebraicity of analytic function germs, *J. Algebraic Geom.*, **26**, (2017), 177-197.
- [R18] (Avec Bernd Schober) An irreducibility criterion for power series, *Proceedings of the A.M.S.*, **145** (11), (2017), 4731-4739.
- [R19] About the algebraic closure of the field of power series in several variables, *J. Singul.*, **16**, (2017), 1-51.
- [R20] Local zero estimates and effective division in rings of algebraic power series, *J. Reine Angew. Math.*, **737**, (2018), 111-160.
- [R21] Local topological algebraicity with algebraic coefficients of analytic sets or functions, *Algebra Number Theory*, **12**, (2018), no. 5, 1215-1231.
- [R22] (Avec Marcin Bilski, Krzysztof Kurdyka et Adam Parusiński) Higher order approximation of analytic sets by topologically equivalent algebraic sets, *Math. Z.*, **288**, (2018), no. 3-4, 1361-1375.

- [R23] Artin Approximation, *J. Singul.*, **17** (2018), 108-192. [\[Article de survol\]](#)
- [R24] (Avec Francisco-Jesús Castro-Jiménez et Dorin Popescu) Linear nested Artin approximation Theorem for algebraic power series, *Manuscripta Math.*, **158**, (2019), Issue 1-2, pp 55-73.
- [R25] (Avec Fuensanta Aroca) Support of Laurent series algebraic over the field of formal power series, *Proc. London Math. Soc.*, **118**, 3, (2019), 577-605.
- [R26] (Avec Dorin Popescu) Remarks on Artin approximation with constraints, *Osaka J. Math.*, **56**, 3, (2019), 431-440.
- [R27] (Avec Adam Parusiński) Multiparameter perturbation theory of matrices and linear operators, *Trans. Amer. Math. Soc.*, **373**, 4, (2020), 2933-2948.
- [R28] (Avec Adam Parusiński) Algebraic varieties are homeomorphic to varieties defined over number fields, *Comment. Math. Helv.*, **95**, (2020), no. 2, 339-359.
- [R29] Transcendental holomorphic maps between real algebraic manifolds in a complex space, *Proceedings of the A.M.S.*, **148**, (2020), no. 5, 2097-2102.
- [R30] Artin Approximation over Banach algebras, *Comm. Algebra*, **48**, 10, (2020), 4214-4223.
- [R31] (Avec Fuensanta Aroca et Julie Decaup) Finiteness results concerning algebraic power series, *J. Pure Appl. Algebra*, **225**, (2021), no. 6
- [R32] (Avec Fuensanta Aroca et Julie Decaup) The minimal cone of an algebraic Laurent series, soumis.
- [R33] (Avec Julie Decaup) Preordered groups and valued fields, soumis.
- [R34] (Avec André Belotto et Octave Curmi) A proof of Gabrielov's rank Theorem, soumis.

---

## Exposés ou cours dans le cadre d'un colloque international

- juin 2019 Conférence "Équations Fonctionnelles et Interactions" (Anglet - France) - cours de 3h
- mai 2019 Conférence "Singularités réelles et complexes à Cargèse" (France)
- octobre 2018 51ème Congrès National de la société mexicaine de mathématiques (Villahermosa - Mexique)
- nov. 2017 Conférence "5th Franco-Japanese-Vietnamese Symposium on Singularities" (Kagoshima - Japon)
- juin 2017 Conférence "Commutative Algebra meeting Algebraic Geometry" en l'honneur des 70 ans de D. Popescu (Bucarest - Roumanie)
- février 2015 Conférence "Artin Approximation and Applications to Singularity Theory" - CIRM (Luminy - France)
- janvier 2015 École doctorale "Introduction to Artin Approximation and the Geometry of Power Series" - CIRM (Luminy - France) - cours de 3h
- mai 2014 Conférence "Around Valuation Theory" (Sirince - Turquie)
- juillet 2012 Conférence "Singularities and Applications" (Séville - Espagne)

- nov. 2011 Conférence "Algebraic Geometry vs. Analytic Geometry" (Vienne - Autriche)
- mai 2011 Conférence "Singularités Réelles et Systèmes Dynamiques" (Nice - France)
- sept. 2010 Conférence CIMPA "Commutative Algebra and Applications to Combinatorics and Algebraic Geometry" (Istanbul - Turquie)
- juillet 2006 Conférence "Valuation Theory and Integral Closures in Commutative Algebra" (Ottawa - Canada)
- mars 2006 Conférence "Aspects algébriques des singularités" - CIRM (Luminy - France)
- sept. 2005 Singularity Theory and Commutative Algebra Symposium, (Hamanako - Japon)
- février 2005 Conférence "Singularités" - CIRM (Luminy - France)

---

### Invitations dans une université étrangère

- Université de Hanovre (Allemagne) : février 2018
- Université de Cracovie (Pologne) : mars 2014
- Université de Séville (Espagne) : février 2014, avril 2017
- Université de Vienne (Autriche) : septembre 2011, octobre 2012
- Université d'Hanoi (Vietnam) : novembre 2010
- Université d'Osaka (Japon) : octobre 2005
- Université de Valladolid (Espagne) : juin 2003, juin 2007, octobre 2009, mai 2010