



Arnaud Bodin

Maître de conférences
Université de Lille
arnaud.bodin@univ-lille.fr

Parcours

- juillet 2008 **Habilitation**, *Quelques contributions à la topologie et à l'arithmétique des polynômes*, Université Lille 1.
Jury : S.S. Abhyankar, E. Artal-Bartolo, P. Cassou-Noguès, P. Dèbes, F. Michel, M. Oka, M. Tibar
- depuis 2002 **Maître de conférences**, *Laboratoire Paul Painlevé*, Université de Lille.
- 2001–2002 **Post-doctorat**, *Centre de Recerca Matemàtica*, Barcelone.
- 1997–2000 **Doctorat**, *Fibres et entrelacs irréguliers à l'infini*, Université Toulouse 3, sous la direction de Françoise Michel.

Activités scientifiques

- o Collaborateurs : Paolo Bellingeri, Maciej Borodzik, Mireille Car, Guillaume Chèze, Pierre Dèbes, Salah Najib, Anne Pichon, José Seade, Mihai Tibar
- o Co-direction de la thèse de Miruna-Stefana Sorea, co-direction avec P. Popescu-Pampu (soutenue fin 2018)
- o Porteur de l'anr jeunes chercheurs SUSI *Surface Singularities* (2012-2017)
- o Professeur invité à l'université de Colombie Britannique (UBC, Vancouver, 2 mois, juin-juillet 2019)
- o Professeur invité à l'université de Zaragoza (2 mois, novembre-décembre 2006)
- o Organisation de conférences à Lille (mars 2003, mars 2007, juin 2012, février 2016, mai 2017, mai 2020) et Marseille (Cirm, avril 2013)
- o Délégation cnrs (un an) en 2018-2019, en 2012-2013, (six mois) en 2008-2009, crct (un an) en 2006-2007

Enseignement

- o Fondateur et responsable d'une site d'exercices de mathématiques (depuis 1998)
- o Projet *Exo7* : création d'un site national de cours, d'exercices et de vidéos de mathématiques
- o Mooc "Arithmétique : en route pour la cryptographie", 2013, réédité en 2015 ; "Une Sage introduction au calcul formel", 2016 ; "Scratch au collègue", 2017.

- Cours de Master 2 recherche en 2004-2005 et 2008-2009
- Auteur ou co-auteur des livres Exo7 : “Algèbre”, “Analyse”, “Scratch au collège”, “Python au lycée (tome 1 & 2)”.

Activités administratives

- Membre du cr-cac université Lille 1 (2016-2018)
- Membre du cnu (2011-2015)
- Membre du conseil de laboratoire (2010-2015)

Recherche

- Domaine Mon travail de recherche porte sur l'étude des polynômes de plusieurs variables d'un point de vue topologique et plus récemment d'un point de vue arithmétique. Le but est d'étudier les fibres $(P = c)$, $c \in K$, d'un polynôme $P \in K[x_1, \dots, x_n]$. Dans le cadre topologique $K = \mathbb{C}$ et la motivation principale est de caractériser le comportement des fibres non génériques. La contrepartie arithmétique s'attache à regarder l'irréductibilité du polynôme $P - c$.
- Mots-clés Pour la partie topologique : singularités à l'infini, polynômes complexes, courbes algébriques, famille de polynômes, nœuds et entrelacs, fibration de Milnor, fonctions méromorphes, arrangements de droites et d'hyperplans, géométrie bilipschitz. Pour la partie arithmétique: hypothèse de Schinzel, spectre d'un polynôme, fractions rationnelles, inégalité de Stein, théorèmes de Bertini, polynômes irréductibles, polynômes indécomposables, comptage sur les corps finis, points entiers sur les courbes, problème de Waring.
- Résumé Le travail d'après ma thèse porte sur la topologie des polynômes. En particulier la déformation des polynômes : par exemple je donne des conditions numériques facilement vérifiables afin qu'une famille de polynômes soit topologiquement triviale. Plus récemment je me suis intéressé à la réductibilité et à la décomposabilité des polynômes : c'est un point de vue différent qui est plus algébrique et arithmétique. Nous avons démontré des équivalents de l'hypothèse de Schinzel dans un cadre polynomial.

Quelques articles récents

- **Bilipschitz equivalence of polynomials**, à paraître à *Math. Nachrichten*
- **Intermediate links of plane algebraic curves**, avec Maciej Borodzik, *Israel J. Math.*, 227, 2018, p. 63–111.
- **Families of polynomials and their specializations**, avec Pierre Dèbes et Salah Najib, *Journal of Number Theory*, 170, 2017, p. 390–408.
- **The braid group of a necklace**, avec Paolo Bellingeri, *Math. Z.*, 283, 2016, p. 995–1010.
- **Topology of generic line arrangements**, *Asian Journal of Mathematics*, 19, 2015, p. 377–390.