



# Arnaud Bodin

34 ans, marié, deux enfants

Maître de conférence

Université Lille 1

Arnaud.Bodin@math.univ-lille1.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 conférence**, *Laboratoire Paul Painlevé*, Université Lille 1.
- 2001–2002 **Post-doctorat**, *Centre de Recerca Matemàtica*, Barcelone.
- 1997–2000 **Doctorat**, *Fibres et entrelacs irrégulier à l'infini*, Université Toulouse 3, sous la direction de Françoise Michel.

## Activités scientifiques

- Collaborateurs : Pierre Dèbes, Salah Najib, Anne Pichon, José Seade, Mihai Tibar
- Professeur invité à l'université de Zaragoza (2 mois, novembre-décembre 2006)
- Organisation de conférences à Lille (mars 2003, mars 2007)
- Délégation cnrs (six mois) en 2008-2009
- Délégation crct (un an) en 2006-2007
- Dernières conférences internationales : Marseille (Cirm, janvier 2006), Cuernavaca (Mexique, janvier 2007), Toyama (Japon, août 2007), Angers (septembre 2007),...

## Enseignement

- Cours de Master 2 recherche en 2004-2005 et en 2008-2009
- Fondateur et responsable d'une site d'exercices de mathématiques (depuis 1998)
- Projet *Exo7* : création d'un site national d'exercices de mathématiques
- Fondateur et responsable de la licence à distance (2004-2006)

## Aspect administratif

- Membre de la commission de spécialistes (vice-président, depuis 2007)
- Président de commissions de sujets de baccalauréat (depuis 2006)
- Membre du conseil d'UFR (2003-2007)

---

## 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 de la fibre  $(P = c)$ .
- 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.  
Pour la partie arithmétique: spectre d'un polynôme, fractions rationnelles, inégalités de Stein, théorème de Bertin-Krull, polynômes indécomposables, points entiers sur les courbes.
- Résumé** Le travail d'après ma thèse porte sur la topologie des polynômes. En particulier les résultats récents concernent la déformations des polynômes : par exemple je donne des conditions numériques facilement vérifiables pour qu'une famille de polynômes soit topologiquement triviale.  
Plus récemment je me suis intéressé à l'irréductibilité des fibres : c'est un point de vue différent qui est plus algébrique et arithmétique. Par exemple nous caractérisons quels monômes doivent être ajoutés à un polynôme donné afin de le rendre génériquement irréductible.  
Enfin très récemment j'ai fait un lien entre ces parties arithmétique et topologique en montrant qu'une courbe générique qui contenait une infinité de points entiers était (à automorphisme algébrique près) une droite ou alors donné par l'équation de Pell du type  $x^2 - dy^2 = 1$ .

---

## Quelques articles récents

- **Integral points on generic fibers**, soumis au *Journal of London Mathematical Society*.
- **Milnor fibrations of meromorphic functions**, avec Anne Pichon et José Seade, accepté au *Journal of London Mathematical Society*.
- **Indecomposable polynomials and their spectrum**, avec Pierre Dèbes et Salah Najib, accepté à *Acta Arithmetica*.
- **Irreducibility of hypersurfaces**, avec Pierre Dèbes et Salah Najib, à paraître dans *Communications in Algebra*.
- **Reducibility of rational fractions in several variables**, *Israel Journal of Mathematics*, 164, 2008.
- **Meromorphic functions, bifurcation sets and fibred links**, avec Anne Pichon, *Mathematical Research Letters*, 14, 2007.
- **Topological equivalence of complex polynomials**, avec Mihai Tibar, *Advances in Mathematics*, 199, 2006.