

CURRICULUM VITAE

Marc CHARDIN

Né le 3 juillet 1961

Français, marié, trois enfants.

Adresse personnelle: 94, rue Broca, F-75013 Paris, France.

Adresse professionnelle : Institut de Mathématiques de Jussieu, 4, place Jussieu, Paris 5^e.
e-mail: chardin@math.jussieu.fr

Adresse web: <http://www.math.jussieu.fr/~chardin>

Études universitaires :

- Agrégation de Mathématiques, 1987.
- Thèse de l'Université Pierre et Marie Curie, février 1990.
- Habilitation à diriger des recherches, Université Pierre et Marie Curie, janvier 2006.

Enseignement et activités liées :

- Service militaire, comme professeur, en 1984-85.
- Chargé de cours à l'Université (UCO à Angers et Université Pierre et Marie Curie) en 1985-86, 1986-87, 1987-88 et 1988-89.
- ATER à l'Université Pierre et Marie Curie en 1989-90.
- Chargé de cours à l'ENSTA en 1991-92, 1992-93 et 1993-94.
- Cours de DEA (Marseille, Paris, Nice) en 1993, 1998 et 2000.
- Membre du jury de l'agrégation externe de mathématiques, 2007→.

Statuts de chercheur :

- Boursier du ministère de la recherche au Centre de Mathématiques de l'École polytechnique en 1987-88 et 1988-89.
- Chargé de recherche au CNRS, au Centre de Mathématiques de l'École polytechnique d'octobre 1990 à décembre 1996.
- Chargé de recherche au CNRS, à l'Institut de Mathématiques de Jussieu, depuis janvier 1997.

Séjours invités à l'étranger (1 mois ou plus) :

- MSRI, October 1998, semestre “Symbolic Computation in Geometry and Analysis”.
- Michigan State University, Mai-Octobre 2000, collaboration avec Bernd Ulrich.
- MSRI, Novembre 2002, année “Commutative Algebra”.

Organisation de colloques :

1. Algèbre différentielle et singularités (CIRM, Marseille, 1993, avec F. Ollivier)
2. Théorie de l'élimination (CIRM, 1994)
3. Théories algébrique et analytique des résidus, et applications (IHP, Paris, 1995, avec B. Mourrain)
4. Algèbre commutative et expérimentation en géométrie algébrique (CIRM, 1996, avec D. Eisenbud)
5. Algèbre commutative et géométrie algébrique (CIRM, 1997, avec H. Flenner, C. Huneke et J.-P. Jouanolou)
6. Algèbre commutative et ses interactions avec la géométrie algébrique (CIRM, 2000, avec B. Ulrich et G. Valla)
7. Algèbre commutative et ses interactions avec la géométrie algébrique (Session du congrès AMS-SMF, Lyon, 2001, avec C. Polini)
8. Algèbre commutative et ses interactions avec la géométrie algébrique (CIRM, 2003, avec W. Bruns et B. Ulrich)
9. Congrès d'algèbre commutative, à Hanoï (avec D. Eisenbud, L. T. Hoa, et N. V. Trung), janvier 2006.
10. Autour de la régularité de Castelnuovo-Mumford (CIRM, mai 2006, avec I. Bermejo)
11. Théorie de l'élimination, en l'honneur de Jean-Pierre Jouanolou (CIRM, mai 2006, avec L. Busé).
12. Algèbre commutative et ses interactions avec la géométrie algébrique (CIRM, mai 2006, avec W. Bruns et B. Ulrich).
13. Congrès d'algèbre commutative, à Mumbai (avec L. Avramov et J. Verma), janvier 2008.
14. Commutative Algebra: Connections with Algebraic Topology and Representation Theory. A conference on the occasion of Luchezar Avramov's 60th birthday. (Univ. Nebraska, mai 2008, avec L. Christensen, S. Iyengar, R. et S. Wiegand).
15. Algèbre commutative et ses interactions avec la géométrie algébrique (CIRM, septembre 2008, avec W. Bruns et B. Ulrich).
16. PASI conference on Commutative Algebra and its connections to Geometry, Recife (avec B. Ulrich, A. Simis *et al.*), août 2009.
17. Commutative Algebra and Applications to Combinatorics and Algebraic Geometry (Université de Galatasaray, Septembre 2010, avec S. Yassemi, M. Tosun *et al.*).

18. Algèbre commutative et ses interactions avec la géométrie algébrique (CIRM, novembre 2010, avec W. Bruns et B. Ulrich).

Organisation d'écoles internationales :

1. École du CIMPA, bases de Gröbner et applications, à Zanzan (Iran), juillet 2005.
2. École du CIMPA, algèbre commutative, à Hanoï, décembre 2005.
3. École du CIMPA, algèbre commutative, à Mumbai, janvier 2008.
4. École du CIMPA, algèbre commutative, à Téhéran, juin 2009.
5. PASI school on Commutative Algebra and its connections to Geometry, Recife, août 2009.
6. École du CIMPA, algèbre commutative, à Istanbul, septembre 2010 (report de l'école de Téhéran de juin 2009).

Note : L'école et la conférence de Téhéran ont été annulées trois jours avant leur début, sur décision du CIMPA, suite à la recommandation de l'ambassade de France en Iran.

Organisation de séminaires : Aleph et géode (calcul formel), 1992-1995 à l'École polytechnique ; Résidus 1994-95 à l'IHP ; Théorie de l'intersection, 1995-96 et 1996-1997 à l'IHP ; Théorèmes d'annulation, 1999-2000 à Paris VI.

Organisation de manifestations grand public :

Cycles "Un texte, un mathématicien". Responsable pour la S.M.F. de cette série de conférences conjointes avec la BnF (deux premiers cycles : 2004-2005 et 2005-2006). Initiateur et responsable principal : Martin Andler.

Conférence "Autour des lauréats de l'Académie des sciences en mathématiques", à l'initiative de la S.M.F. et de l'Académie des Sciences, première édition (2006). Organisation conjointe avec Gilles Pisier (pour l'Académie).

Édition :

LUCHEZAR AVRAMOV, MARC CHARDIN, MARCEL MORALES, CLAUDIA POLINI, Eds. *Commutative Algebra. Interactions with Algebraic Geometry*, Contemporary Math. **331**, 2003. ISBN 0-8218-3233-6.

Administration de la recherche :

— Co-organisateur avec Dominique Martinais (Paris 7) de l'installation à Chevaleret de l'Institut de Mathématiques de Jussieu.

— Responsable du projet "Théorie des nombres" de l'Institut de Mathématiques de Jussieu en 1999.

— Membre des commissions de spécialiste (25e section) des universités Pierre et Marie Curie (2001–2007) et de Caen (2002-2003).

— Membre élu du conseil de l'Institut de Mathématiques de Jussieu (1999–2005 et 2009→).

- Membre élu du conseil de l'UFR 921 de l'Université Pierre et Marie Curie (2001–2005).
- Secrétaire de la Société Mathématique de France (2003–2005).
- Membre du Conseil National des Universités (25e section, 2004–2007).
- Membre élu du Conseil Scientifique de l'Université Pierre et Marie Curie (2006–2008).

Conférences invitées (rencontres internationales, depuis 2000) :

1. Joint meeting AMS-SIAM, Washington DC, février 2000.
2. Algèbre commutative et géométrie algébrique, Grenoble, juin 2001.
3. Fourth ALGA meeting, Angra dos Reis (Brésil), août 2001.
4. EACA 2001, Ezcaray (Espagne), septembre 2001.
5. AMS-UMI first joint meeting, Pisa, juin 2002.
6. Scola de Algebra, Cabo Frio (Brésil), août 2002.
7. Fifth ALGA meeting in honor of S. Kleiman and A. Simis, Rio de Janeiro, août 2002.
8. Workshop on Commutative Algebra, Singularities and Computer Algebra, Sinaïa (Roumanie), septembre 2002.
9. RSME-AMS first joint meeting, Seville, juin 2003.
10. International Conference on Commutative Algebra and Combinatorics, Allahabad (Inde), décembre 2003.
11. India-AMS first joint meeting, Bangalore, décembre 2003.
12. Commutative Algebra and Interactions with Algebraic Geometry and Combinatorics, Trieste, juin 2004.
13. Combinatorial Commutative Algebra, Oberwolfach, juillet 2004.
14. Commutative Algebra: Homological and Birational Theory, Banff, septembre 2004.
15. Algebraic Geometry and Geometric Modeling, Nice, septembre 2004.
16. Kommutative Algebra, Oberwolfach, avril 2005.
17. DMV-AMS-OMV first joint meeting, Mainz, juin 2005.
18. MAGIC 05, University of Notre Dame, octobre 2005.
19. Commutative Algebra conference honoring the contributions of Winfried Bruns, Osnabrück, juin 2006.
20. EACA 2006, Seville (Espagne), septembre 2006.
21. BIRS conference on Syzygies and Hilbert Functions, Banff, octobre 2006.
22. BIRS conference on Commutative Algebra and its Interaction with Algebraic Geometry, juin 2007.
23. Hilbert Functions and Syzygies in Commutative Algebra and Combinatorics, Cortona, septembre 2007.
24. New Tools in Surface Modeling, Oberwolfach, novembre 2007.
25. Conference on Commutative, Combinatorial, and Computational Algebra in Memory of Pilar Pisón-Casares. Séville, February 2008.

26. Kommutative Algebra, Oberwolfach, avril 2009.
27. Workshop on Syzygies of Projective Varieties, Saga (Japon), septembre 2009.
28. Local Rings and Local Study of Algebraic Varieties, ICTP Trieste, juin 2010.
29. Midwest Commutative Algebra and Geometry Conference, Purdue, mai 2011.
30. Combinatorial Methods in Algebraic Geometry and Commutative Algebra, MPI Leipzig, juillet 2011.

À venir :

31. Commutative Algebra and Related Topics, Gênes, juin 2012.

Direction de thèses :

— Najib Ouled Azaiez a été mon étudiant deux années avant de continuer sa thèse sur un sujet plus arithmétique, sous la direction de Don Zagier au Collège de France, sous la direction de quel il a soutenu sa thèse. Son travail en commun avec moi devrait être bientôt fini de rédigé, puis soumis pour publication.

— Damien Dégoulangue, Professeur Agrégé, a été mon étudiant en thèse deux années (effectives). Il a abandonné, ne souhaitant plus mener de front sa thèse et son activité d'enseignant au lycée (en plus de sa vie familiale). Une publication soumise était, au vu des rapports, probablement en bonne voie d'être acceptée.

— Amadou Lamine Fall, Maître Assistant à l'Université Cheick Anta Diop à Dakar a soutenu sa thèse le 26 septembre 2008. Ses travaux ont donné lieu à trois publications (une de nous deux aux C.R.A.S., une en commun avec un troisième collègue dans Math. Z. et une seul dans les Annales de l'Institut Fourier).

— Hamid Hassanzadeh a soutenu sa thèse le 24 juin 2009, sous ma direction et celle du Pr Hossein Zakeri (en cotutelle UPMC - Teacher Training University de Téhéran). Il a publié plusieurs articles sur ses travaux de thèse, l'article principal est accepté dans "Transactions of the AMS".

— Nicolas Botbol a soutenu sa thèse le 29 Septembre 2010 sous ma direction et celle de la Pr Alicia Dickenstein (en cotutelle UPMC - Université de Buenos Aires). Il a publié plusieurs articles (J. Algebra, J. Pure Appl. Algebra, ...), trois autres sont soumis et au moins deux sont en fin de rédaction.

— Amir Bagheri a commencé en 2011 une thèse en cotutelle sous ma direction et celle du Pr Siamak Yassemi (en cotutelle UPMC - Université de Téhéran).

— Kamran Lamei a commencé en 2011 une thèse de l'UPMC sous ma direction.

Publications :

[35] MARC CHARDIN, *Powers of ideals and the cohomology of stalks and fibers of morphisms*. Algebra and Number Theory (*à paraître*).

[34] LAURENT BUSÉ, MARC CHARDIN, ARON SIMIS, *Elimination and nonlinear equations of the Rees algebra*. J. Algebra **324**, 1314-1333 (2010).

[33] MARC CHARDIN, DAO THANH HA, LÊ TUÂN HOA, *Castelnuovo-Mumford regularity of Ext modules and homological degree*. Trans. Amer. Math. Soc. **363**, 3439-3456 (2011).

[32] MARC CHARDIN, KAMRAN DIVAANI-AAZAR, *Generalized local cohomology and regularity of Ext modules*. J. Algebra **319**, 4780-4797 (2008).

[31] AGNES SZANTO, WITH AN APPENDIX BY MARC CHARDIN. *Solving overdetermined systems by the subresultant method*. J. Symbolic Computation **43**, 46-74 (2008).

[30] LAURENT BUSÉ, MARC CHARDIN, JEAN-PIERRE JOUANOLOU, *Torsion of the symmetric algebra and implicitization*. Proc. Amer. Math. Soc. **137**, 1855-1865 (2009).

[29] MARC CHARDIN, KAMRAN DIVAANI-AAZAR, *A duality theorem for generalized local cohomology*. Proc. Amer. Math. Soc. **136**, 2749-2754 (2008).

[28] MARC CHARDIN, STEVEN D. CUTKOSKY, JÜRGEN HERZOG, HEMA SRINIVASAN, *Duality and tameness*. Michigan Math. J. **57**, 137-156 (2008).

[27] MARC CHARDIN, AMADOU L. FALL, UWE NAGEL, *Bounds for the Castelnuovo-Mumford regularity of modules*. Math. Z. **258**, 69-80 (2008).

[26] MARC CHARDIN, *Some results and questions on Castelnuovo-Mumford regularity, Syzygies and Hilbert Functions*. Lecture Notes in Pure and Appl. Math. 254, 1-40, 2007.

[25] MARC CHARDIN, NGUYEN CONG MINH, NGÔ VIỆT TRUNG, *On the regularity of products and intersections of complete intersections*, Proc. Amer. Math. Soc. **135**, 1597-1606 (2007).

[24] MARC CHARDIN, AMADOU L. FALL, *Sur la régularité de Castelnuovo-Mumford des idéaux, en dimension deux*, C. R. Acad. Sci. Paris **341**, 233–238 (2005).

[23] MARC CHARDIN, *Implicitization using approximation complexes*, Algebraic Geometry and Geometric Modeling. Mathematics and Visualization. Springer Verlag (2006).

[22] LAURENT BUSÉ, MARC CHARDIN, *Implicitizing rational hypersurfaces using approximation complexes*, J. Symbolic Computation **40**, 1150–1168 (2005).

[21] MARC CHARDIN, *Liaison of varieties of small dimension and deficiency modules*, in *Commutative Algebra with a focus on Geometric and Homological Aspects*, Lecture Notes in Pure and Appl. Math. vol. 244 (2005).

- [20] MARC CHARDIN, *Bounds for Castelnuovo-Mumford regularity in terms of degrees of defining equations*, NATO Sci. Ser. II Math. Phys. Chem. **115**, 67–73 (2003).
- [19] MARC CHARDIN, CLARE D’CRUZ, *Castelnuovo-Mumford regularity: Examples of curves and surfaces*, J. Algebra **270**, 347–360 (2003).
- [18] MARC CHARDIN, *Cohomology of projective schemes: From annihilators to vanishing*, J. Algebra **274**, 68–79 (2004).
- [17] MARC CHARDIN, GUILLERMO MORENO-SOCÍAS, *Regularity of lex-segment ideals: some closed formulas and applications*, Proc. Amer. Math. Soc. **131**, 1093–1102 (2003).
- [16] MARC CHARDIN, *Projective schemes: What is computable in low degree ?* Proceedings of EACA’2001, SIGSAM Bulletin **138** (2001).
- [15] MARC CHARDIN, BERND ULRICH, *Liaison and Castelnuovo-Mumford regularity*, Amer. J. Math. **124**, 1103–1124 (2002).
- [14] MARC CHARDIN, VESSELIN GASHAROV, IRENA PEEVA *Maximal Betti Numbers*, Proc. Amer. Math. Soc. **130**, 1877–1880 (2002).
- [13] MARC CHARDIN, DAVID EISENBUD, BERND ULRICH, *Hilbert functions and residually S_2 ideals*, Compositio, **125** (2), 193–219 (2001).
- [12] MARC CHARDIN, *Applications of some properties of the canonical module in projective algebraic geometry*, J. Symbolic Computation, **29**, 527–544 (2000).
- [11b] MARC CHARDIN, PATRICE PHILIPPON, *Erratum to: "Régularité et interpolation"*, J. Algebraic Geom., **11**, 599–600 (2002).
- [11] MARC CHARDIN, PATRICE PHILIPPON, *Régularité et interpolation*, J. Algebraic Geom., **8**, 471–481 (1999).
- [10] MARC CHARDIN, *Sur l’indépendance linéaire de certains monômes modulo des polynômes génériques*, C. R. Acad. Sci. Paris, Sér. I, **319**, 1033–1036 (1994).
- [9] MARC CHARDIN, *Formules à la Macaulay pour les sous-résultants en plusieurs variables*, C. R. Acad. Sci. Paris, Sér. I, **319**, 433–436 (1994).
- [8] MARC CHARDIN, *Sur l’annulation de l’homologie du complexe de Koszul gradué*, Bull. Soc. Math. France, **123**, 87–105 (1995).
- [7] MARC CHARDIN, *Multivariate Subresultants*, J. Pure Appl. Algebra, **101**, 129–138 (1995).

[6] MARC CHARDIN, *The Resultant via a Koszul Complex*, Computational Algebraic Geometry (Actes de MEGA 92), Progress in Math. 109, Birkhäuser (1993).

[5] MARC CHARDIN, *Differential Resultants and Subresultants*, Proc. FCT'91, Lecture Notes in Comput. Sci. 529, Springer-Verlag (1991).

[4] MARC CHARDIN, Thèse. Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), 1990.

[3] MARC CHARDIN, *Un algorithme pour le calcul du résultant de trois polynômes homogènes en trois variables*, Effective Methods in Algebraic Geometry (Actes de MEGA 90), Progress in Math. 94, Birkhäuser (1991).

[2] MARC CHARDIN, *Lien entre deux résultats sur la répartition modulo 1 de la suite des multiples d'un nombre réel*, C. R. Acad. Sci. Paris, Sér. I, **308**, 519–520 (1989).

[1] MARC CHARDIN, *Une majoration de la fonction de Hilbert et ses conséquences pour l'interpolation algébrique*, Bull. Soc. Math. France, **117**, 305–318 (1989).