

Curriculum Vitae

Anne PICHON

née en 1968, à Paris.

Situation professionnelle actuelle

Maître de conférences, Université d'Aix-Marseille

Doctorat ès Sciences de l'Université de Genève, 1996,

Titre de la thèse : *Sur les singularités normales d'équations $z^k - f(x, y) = 0$*

Thèse lauréate du prix *Vacheron & Constantin* 1997

HDR, Université de la méditerranée (Aix-Marseille 2), 2006

Titre du mémoire : *Sur la topologie des singularités*

Rapporteurs : Anatoly Libgober, Walter D Neumann et Bernard Teissier

Jury : Norbert A'Campo, Jean-Paul Brasselet, Ignacio Luengo-Velasco, Andràs Némethi, Arnaldo Nogueira, Bernard Teissier, David Trotman

Parcours professionnel

2010-2011: Accueil en délégation CNRS pour un an

1998 - : Maître de conférences à l'Université de la Méditerranée, Marseille

1992-1998: Assistante à l'Université de Genève, Suisse.

Activités de recherche

Mon activité de recherche se situe en **théorie des singularités**. Elle se concentre sur les **aspects topologiques et géométriques des espaces et des morphismes singuliers**, et se trouve à la croisée de plusieurs champs mathématiques : la géométrie algébrique et analytique, la topologie et la géométrie des variétés, la topologie algébrique. Mes thématiques de recherche sont décrites de façon plus détaillée dans la première partie du programme de recherche ci-joint.

Liste des travaux et publications

- (1) L. Birbrair, W. Neumann, A. Pichon, *The thick-thin decomposition and the bilipschitz classification of normal surface singularities*, 41 pages, (mai 2011), arXiv:1105.3327, soumis pour publication.
- (2) F. Michel, A. Pichon, *Carrousel in family and non-isolated singularities of hypersurfaces in \mathbf{C}^3* , 35 pages, (décembre 2010), arXiv:1011.6503, soumis pour publication.
- (3) A. Pichon, J. Seade, *Milnor fibrations and Thom's a_f -property for maps f* , Journal of Singularities volume 3 (2011), 144-150.

- (4) A. Nemethi, W. D Neumann, A. Pichon, *Principal analytic link theory in integral homology spheres*, in “Topology of Algebraic Varieties and Singularities”, Contemporary Mathematics 538 (2011), 377–387.
- (5) A. Bodin, A. Pichon, J. Seade *Milnor fibrations of meromorphic functions*, J. London Math. Soc. (2009) 80: 311-325.
- (6) F. Michel, A. Pichon, C. Weber, *The boundary of the Milnor fiber of of some non-isolated singularities*, Osaka J. Math. 46 (2009), 126.
- (7) A. Pichon, J. Seade, *Fibred multilinks and singularities $f\bar{g}$* , Math. Ann. 324 (2008), 487-514.
- (8) A. Bodin, A. Pichon, *Meromorphic functions, bifurcation sets and fibred links*, Math. Res. Lett. 14 (2007), no. 3, 413-422.
- (9) W. D Neumann, A. Pichon, *Complex analytic realization of links*, proceedings of the international conference, “Intelligence of Low Dimensional Topology 2006”, Series on Knots and Everything n 40, World Scientific Publishing Co. (2007).
- (10) F. Michel, A. Pichon, C. Weber, *The boundary of the Milnor fiber of Hirzebruch surface singularities*, Singularity Theory, proceedings of the 2005 Marseille Singularity School and Conference, World Scientific (2007).
- (11) I. Luengo, A. Pichon *Lê’s Conjecture for Cyclic Covers*, Séminaires et Congrès, Publications de la SMF (2005), éd. J.-P. Brasselet et T. Suwa, pp. 163-190.
- (12) A. Pichon, *Real analytic germs $f\bar{g}$ and open-book decompositions of the 3-sphere*, International Journal of Mathematics, Vol. 16, No1 (2005), 1-12.
- (13) F. Michel, A. Pichon, *On the boundary of the Milnor fibre of non-isolated singularities*, International Math. Research Notices, (2003), no 43, 1305-1311.
- (14) A. Pichon, J. Seade, *Real singularities and open-book decomposition of the 3-sphere*, Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse, Vol. XII, no 2, (2003) p. 245-265.
- (15) A. Pichon, *Fibrations sur le cercle et surfaces complexes*, Annales de l’Institut Fourier, 51 (2001), 337–374.
- (16) A. Pichon, *Three- dimensional manifolds which are the boundary of a normal singularity $z^k - f(x, y) = 0$* , Mathematische Zeitschrift, 231 (1999), 625-654.
- (17) A. Pichon, *Variétés de Waldhausen et fibrations sur le cercle*, C.R. Acad. Sci. Paris 324 (1997), 655-658.
- (18) A. Pichon, *Singularities of complex surfaces with equations $z^k - f(x, y) = 0$* , International Mathematics Research Notices, 1997 no 5, p. 241-246.
- (19) A. Pichon, *Sur les singularités normales d’équations $z^k - f(x, y) = 0$* , thèse, Université de Genève, 1996.

En préparation :

- L. Birbrair, W. Neumann, A. Pichon, *Zariski equisingularity and bilipschitz triviality for complex surfaces*
- L. Birbrair, W. Neumann, A. Pichon, A. Verjovsky, *The thick-thin decomposition of a semi-algebraic set*.
- L. Birbrair, W. Neumann, A. Pichon, *The outer bilipschitz classification of normal surface singularities*

Activités d'encadrement doctoral et post-doctoral

- Accueil de Helge Pedersen en séjour post-doctoral en 2011-2012 à l'IML. Helge travaille actuellement sur le programme de recherche bilipschitz que j'ai initié avec L. Birbrair et W. Neumann.
- Directrice de la thèse de doctorat en cotutelle de Haydee Aguilar Cabrera. Cotutelle Université de la Méditerranée (Marseille) - UNAM (Mexico). Co-directeur : José Seade. Thème : fibrations de Milnor des germes analytiques réels $f : (\mathbf{R}^n, 0) \rightarrow (\mathbf{R}^2, 0)$. Thèse soutenue en avril 2011. Haydée est actuellement en post-doc à Columbia University, New York.
- Participation en 2006-2007 à l'encadrement de la thèse de Nivaldo Grulha sur les invariants locaux des variétés singulières. Thèse soutenue en novembre 2007.

Invitations récentes

Séjours à l'étranger pour collaboration scientifique

- Institut de Mathématiques de Cuernavaca, Mexique, janvier 2007, janvier 2009, novembre 2010, mars 2011.
- Université de Fortaleza, Brésil, juillet 2010, janvier 2012,
- Université Columbia, New-york, mai 2010, juin et décembre 2011,
- Institute of Advanced Studies, Princeton, USA, février et décembre 2011.

Exposés et mini-cours récents dans des conférences sur invitation

- "Faces of Geometry: 3-Manifolds, Groups and Singularities - A Conference in Honor of Walter Neumann", New-York, juin 2011
- Sectional meeting of the AMS, Worcester, MA, USA, April 2011
- Sao-Carlos meeting on Singularity theory, Sao-Carlos, Brésil, July 2010
- International Congress on Singularities and Foliations, conférence en l'honneur de Jean-François Mattei, Toulouse juin 2010
- Franco-Japanese Symposium on singularities, Strasbourg, 2009.
- 1er Colloque franco-espagnol de Mathématiques, Saragoza, 2007.
- Topology and geometry of real and complex singularities, Lille, 2007
- École et Conférence sur les singularités en l'honneur de Lê Dung Trang, janvier 2007 (mini-cours)
- Forum Hayashibara sur les singularités, IHES, Bures-sur-Yvettes, 2006

prévus en 2012-2013 :

- conférence sur les singularités, Lille, 30 mai au 1er juin 2012,
- Sao-Carlos meeting on Singularity theory, Sao-Carlos, Brésil, July 2012 (mini-cours de 4 heures),
- Conférence sur la topologie des variétés algébriques, Septembre 2012, CRM Montréal (mini-cours)
- Conférence sur les singularities, Oberwolfach, octobre 2012
- École CIMPA sur les singularités, Hanoi, novembre 2013 (mini-cours).

Activités pédagogiques

J'aime enseigner, et c'est un euphémisme. Qu'ajouter de plus ? Un paradoxe, peut-être. J'ai toujours eu une attirance que je pourrais qualifier de passionnelle pour la géométrie. Pourtant, je n'ai pas de préférence sur le domaine mathématique que j'enseigne, et je trouve le même plaisir, intense et toujours renouvelé, à parler d'analyse, d'algèbre ou de géométrie aux étudiants.

En tant que Maître de Conférences à la Faculté des sciences de Luminy depuis 1998, j'ai donné des cours et travaux dirigés en Licence et Master, dans des domaines variés, par exemple :

- un cours en Master 2 sur les singularités complexes,
- des cours-TD intégrés de géométrie différentielle, de topologie algébrique, d'analyse numérique en Master 1,
- des cours-TD intégrés de topologie, de calcul différentiel en Licence 3,
- des cours-TD intégrés de Mathématiques pour la Physique en Licence 2,
- des cours d'algèbre linéaire, d'analyse en Licence 1,
- des encadrement de mémoires de Master 1 (TER).

J'encadre aussi un à deux stages "hippocampe" par an à l'IREM d'Aix-Marseille. Un stage hippocampe est un atelier d'initiation la recherche sur trois jours pour une classe de lycéens, encadré par un enseignant-chercheur assisté de trois à quatre tuteurs (enseignants-chercheurs ou des moniteurs). J'ai animé des stages Théorie des nœuds, Mathématiques et Musique, et en juin 2012, je propose un stage Mathématiques et Art Contemporain.

Enfin, je participe régulièrement à des activités de diffusion de la culture scientifique de type "Fête (ou faites) de la Science", dans des lieux aussi variés que l'hôtel de ville de Carpentras, le centre commercial Avant-Cap à Plan de Campagne ou la prison des Baumettes. Je donne aussi parfois des conférences et j'anime des ateliers dans des lycées.

Responsabilités d'intérêt collectif

Responsabilités actuelles

- Co-responsable de la mise en place de la nouvelle Licence de mathématiques de l'Université d'Aix-Marseille,
- Responsable de l'équipe SGT (Singularités en Géométrie et Topologie) de l'Institut de Mathématiques de Luminy,
- Membre élue du CNU section 25,
- Membre élue du conseil de laboratoire de L'Institut de Mathématiques de Luminy,
- Membre du conseil scientifique du GDR Singularités,
- Co-organisatrice de la conférence "Géométrie et topologie des espaces complexes singuliers", rencontre annuelle du GDR singularités, avril 2013, CIRM, Marseille.

Responsabilités et réalisations antérieures

Responsabilités pédagogiques et administratives

- Responsable du Master 1 de Mathématiques, Faculté des Sciences de Luminy de septembre 2006 à juin 2010.
- Dans le cadre de la réforme LMD, j'ai été maître d'œuvre de la mise en place à la Faculté des Sciences de Luminy de l'unité d'enseignement "Recherche Appliquée au Projet Professionnel" (de type P.P.E.). Il s'agit d'une U.E. obligatoire pour tous les étudiants au semestre 1 de la Licence Sciences et Technologie. (500 étudiants, 15 intervenants), dont j'ai ensuite assuré la responsabilité jusqu'en 2007
- Directrice du SUIO (Service Universitaire d'Information et d'Orientation), antenne de Luminy (5600 étudiants) de 2002 à 2004.
- Chargée de mission auprès du doyen de la Faculté des Sciences de Luminy pour les relations avec les Classes Préparatoires aux Grandes Écoles de 1999 à 2004.

Co-organisation de rencontres scientifiques

- Symposium Franco-Japonais sur les singularités, 2011, Kagoshima, Japon.
- Conférence "Idéaux multiplicateurs en algèbre commutative et en théorie des singularités", Rencontre annuelle du GDR singularité, CIRM, 2011.
- Conférence "Géométrie affine, théorie des nombres et singularités", 2008, Santander, Espagne.
- Conférence "Topologie et Géométrie des singularités" dans le cadre du GDR singularités, 2007, Angers, France.
- Session spéciale sur les singularités dans le cadre du congrès franco-espagnol de Mathématiques, 2007, Saragoza, Espagne.
- Rencontre "Singularités Grand-Sud", 2006 au CIRM
- Session Résidentielle de Singularités du 24 janvier au 25 février 2005 au CIRM, Campus de Luminy, Marseille. (5 semaines de conférences sur les singularités, 180 participants)

Comités scientifiques

- Responsable et membre du comité Scientifique du Symposium Franco-Japonais sur les singularités, août 2009, Strasbourg.
- Membre du comité Scientifique du Symposium Franco-Japonais sur les singularités, août 2007, Toyoma, Japon.

Édition d'ouvrages scientifiques

- Singularity Theory (dedicated to Jean-Paul Brasselet on His 60th Birthday): Proceedings of the 2005 Marseille Singularity School and Conference, World Scientific 2007. Éditeurs : Denis Chéniot, Nicolas Dutertre, Claudio Murolo, Anne Pichon et David Trotman.
- Membre du comité éditorial de la revue "Worldwide Journal of Singularities".