

CURRICULUM VITAE

DANIELE FAENZI

1. Informations personnelles

- Né le 29/10/1974 à Roma - Italia.
- Maître de conférence à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, depuis le 01/09/2007. Adresse : U.F.R. Sciences et Techniques, I.P.R.A. Avenue de l'Université BP 1155 64013 PAU Cedex. Tél. 05 40 17 51 78. Fax 05 59 40 72 50. E-mail daniele.faenzi@univ-pau.fr. Page web personnelle <http://www.univ-pau.fr/~dfaenzi1>
- Membre de l'équipe d'algèbre et géométrie, au sein du LMA de PAU. UMR CNRS 5142. Section CNU 25.

2. Qualifications

- Doctorat en mathématiques obtenu le 30 Septembre 2003 à l'Università di Firenze.
Thèse: Vector Bundles over Fano Varieties, dirigée par Giorgio Ottaviani (Università di Firenze).
Composition du jury: Giuseppe Tomassini (Scuola Normale Superiore di Pisa), Pier Luigi Papini (Università di Bologna), Giorgio Busoni (Università di Firenze).
Prix: Mention spéciale pour le prix *F. Enriques*.
Jury du Prix: : Ciro Ciliberto (Univ. Roma 1), Marco Franciosi (Univ. Pisa), Franco Ghione (Univ. Roma 2), Edoardo Vesentini.
- Laurea in Matematica (master) obtenue le 30 Novembre 1999 à l'Università di Padova.
Mémoire: Coomologia di gruppi e coomologia di algebre, dirigé par Mauro Spera (Università di Padova).
Prix: Premio Qualità Aldo Gini.

3. Publications

1. *Skew-symmetric matrices and Palatini scrolls*, avec MARIA LUCIA FANIA. *Mathematische Annalen*, 347 (2010), no. 4, 859-883.
2. *Moduli spaces of rank 2 ACM bundles on prime Fano threefolds*, avec CHIARA BRAMBILLA. *Michigan Mathematical Journal* (à paraître), 28 pages (2010).
3. *Vector bundles on Fano threefolds of genus 7 and Brill-Noether loci*, avec CHIARA BRAMBILLA. En cours de révision auprès du *Journal of Algebraic Geometry*, 38 pages (2010).
4. *Rank 2 arithmetically Cohen-Macaulay bundles on a general quintic surface*, avec LUCA CHIANTINI. *Mathematische Nachrichten*, 282 (2009), no. 12, 1691-1708.
5. *On general surfaces defined by an almost linear Pfaffian* avec LUCA CHIANTINI. *Geometriae Dedicata* 142 (2009), 91-107.

6. *Rank two stable sheaves with odd determinant on Fano threefolds of genus 9*, avec CHIARA BRAMBILLA. Prépublication soumise, 19 pages (2010).
7. *Moduli spaces of arithmetically Cohen-Macaulay bundles on Fano manifolds of the principal series*, avec CHIARA BRAMBILLA. Boll. Unione Mat. Ital. (9) 2 (2009), no. 1, 71–91.
8. *Rank 2 arithmetically Cohen-Macaulay bundles on a nonsingular cubic surface*. Journal of Algebra 319 (2008) 143–186.
9. *Homogeneous instanton bundles on \mathbf{P}^3 for the action of $\mathrm{SL}(2)$* . Journal of Geometry and Physics 57 (2007) no. 10. 2156–2157.
10. *A Remark on Pfaffian Surfaces and aCM Bundles* Vector bundles and low codimensional subvarieties : state of the art and recent developments, 209–217, Quad. Mat., 21, Dept. Math., Seconda Univ. Napoli, Caserta, 2007.
11. *Bundles over Fano threefold of type V_{22}* . Annali di Matematica Pura e Applicata 186 (2007) no. 1. 1–24.
12. *Vector bundles with no intermediate cohomology on Fano threefolds of type V_{22}* , avec ENRIQUE ARRONDO. Pacific Journal of Mathematics 225 (2006) no. 2, 201–220.
13. *Cohomology of Tango Bundle on \mathbb{P}^5* . Boll. Unione Mat. Ital. Sez. B Artic. Ric. Mat. (8) 9 (2006), no. 2, 319–326.
14. *Bundles over the Fano threefold V_5* . Communications in Algebra 33, No. 9, 3061–3080 (2005).
15. *Moduli space of a family of homogeneous self-dual bundles on \mathbb{P}^2* , avec OSKAR KEDZIERSKI. Quaderno del Dipartimento Ulisse Dini, (2005).
16. *A geometric construction of Tango bundle on \mathbb{P}^5* . Kodai Math. J. 27 (2004), no. 1, 1–6.
17. *A simple vanishing theorem for twisted holomorphic forms on Hermitian symmetric varieties*, avec CARLA DIONISI. Quaderno del Dipartimento Ulisse Dini (2004).
18. *A small resolution for triple covers in algebraic geometry*, avec JANIS STIPINS. Le Matematiche (Catania) LVI (2001) II pp. 257–267.

4. Invitations

- 11/2010 Invité à l'Universitat de Barcelona (collaboration avec Laura Costa).
- 10/2010 Invité à l'Université de Grenoble (collaboration avec Laurent Manivel).
- 02/2009 Invité à l'Université de Roma III (par Sandro Verra).
- 11/2006 Invité à l'Université de Pau (par Jean Vallès).
- 03/2006 Invité à l'Université de Nantes (par Pierre-Emmanuel Chaput).
- 03/2005 Invité à l'Universidad de Salamanca (collaboration avec Beatriz Graña).
- 09/2004 Invité à l'Uniwersytet Warszawski (collaboration avec Oskar Kedzierski).
- 05/2003 Invité dans le cadre de l'*Azione integrata Italia-Spagna* à l'Universidad Complutense de Madrid, (Enrique Arrondo).
- 06-08/2002 Bourse EAGER. Invité à l' Universitat de Barcelona (par Laura Costa, Rosa Maria Miró-Roig).
- 10/2001 Bourse EAGER. Invité à l'Uniwersytet Warszawski (par Jarosław Wiśniewski).

5. Organisation de colloques et enseignement au niveau doctoral

- En septembre 2010 j'ai tenu un cours spécialisé à l'Università di Firenze, portant sur les arrangements d'hyperplans.
- En septembre 2009 j'ai enseigné avec L. Costa (Universitat de Barcelona), G. Ottaviani (Università di Firenze) et R.M. Miró-Roig (Universitat de Barcelona) dans le cadre de l'école doctorale de géométrie algébrique PRAGMATIC, à Catania (Italie), le titre de cette édition étant *Vector bundles, from classical techniques to new perspectives*. Les étudiants ont réalisé 6 des articles de recherche portant sur les problèmes que nous avons proposés. Ces articles vont paraître dans un volume spécial de la revue *Le Matematiche*. Les titres des articles sont :
 - *On the non-existence of orthogonal instanton bundles on \mathbf{P}^{2n+1}* par L. Farnik, D. Frappporti, S. Marchesi;
 - *Splitting types of semistable bundles on \mathbf{P}^r* par M. Farnik, A. Stabler;
 - *Derived category of toric varieties with Picard number three* par A. Dey, M. Lason, M. Michalek;
 - *Derived categories of Fano 3-fold via the Frobenius morphism* par A. Bernardi, S. Tirabassi;
 - *Splitting criterion for vector bundles on the isotropic grassmannian* par P. Macias Marque, L. Oeding;
 - *ACM Bundles on del Pezzo Surfaces* par J. Pons Llopis, F. Tonini.
- En novembre 2009 j'ai co-organisé avec D. Henrion (porteur, LAAS - Toulouse), Jean Vallès (UPPA), Roland Hildebrand, et Jérôme Malick (LJK-CNRS Grenoble) un colloque dans le cadre du PEPS GEOLMI, financé par le CNRS. Nous avons eu 10 exposés de chercheurs, en majorité étrangers. Le projet ANR BLANC GeoLMI porté par D. Henrion et déposé en 2009 porte sur les thèmes de cette rencontre.
- En octobre 2009 j'ai co-organisé *Tresses in Pau* avec V. Florens, J. Vallès et L. Paris, la *Première École Franco-Espagnole Groupes de tresses et topologie en petite dimension*. Nous avons eu 50 participants. Les cours ont été donnés par Gwénaél Massuyeau (Université de Strasbourg - CNRS), Jose I. Cogolludo (Universidad de Zaragoza), et Juan González-Meneses (Universidad de Sevilla). Le projet a été financé par le GDR Tresses, la Région Aquitaine, le Conseil 64 et la Communauté d'agglomération de Pau.
- En mai 2009 j'ai organisé la troisième édition de la *Rencontre d'algèbre et géométrie Pau-Saragosse*, avec 8 exposés, dont 6 donnés par des chercheurs étrangers. Le projet a été financé par le Conseil 64 et la Communauté d'agglomération de Pau. Les deux premières éditions ont été organisées par notre équipe en 2008, notamment la seconde en occasion des journées de mathématiques de Jaca (Espagne). La quatrième édition aura lieu à Saragosse en avril 2010.
- En 2006 j'ai réalisé un cycle d'exposés *Introduction to rational surfaces*, en tant que chercheur invité à l'UPPA.

6. Participation à la recherche, responsabilités

- J'ai contribué à la rédaction du projet ANR JEUNE CHERCHEUR INTERLOW porté par V. Florens (UPPA) financé en 2009, et j'y participe au 50%. J'organiserai en 2011 un colloque dans le cadre de ce projet.
- En 2008 j'ai contribué à l'organisation du projet PEPS GEOLMI porté par Didier Henrion (LAAS, Toulouse) financé par le CNRS. Je suis le responsable pour le LMA de Pau du projet ANR BLANC GeoLMI, porté par D. Henrion, à déposer en 2011.

- Je co-organise avec V. Florens et J. Vallès le nouveau séminaire/groupe de travail de l'équipe d'algèbre et géométrie de l'UPPA. Nous avons compté 18 exposés en 2009. Le sujet de l'année 2010 a été *arrangements d'hyperplans*. Nous avons invité à ce propos au LMA D. Matei (I.M.A.R., Bucharest, Romania) en tant que chercheur invité CNRS (2 mois, 2009). En 2011 nous voulons aborder le sujet *configurations de sous-espaces*.
- J'ai organisé le cours spécialisé *Algèbres de Lie* donné à l'UPPA en 2008 par A. Elduque (Universidad de Zaragoza).
- J'ai obtenu 5 invitations de chercheurs étrangers entre 2007 et 2010, pour un total de 6 mois d'invité. Les séjours ont été financés par l'UPPA, le groupement de recherche Franco-Italien GRIFGA, l'institut INDAM.
- Depuis 2008 je suis responsable des échanges Erasmus pour les mathématiques à l'UPPA. J'ai ouvert en 2008 deux nouveaux échanges avec l'Università di Firenze (Italie) et l'Università della Calabria (Italie) en vue de thèses en co-tutelle avec G. Ottaviani et F. Polizzi.
- En 2008 j'ai collaboré à la rédaction de la maquette Master Mathématiques Modélisation et Simulation de l'UPPA, notamment j'ai rédigé le programme des enseignements d'algèbre et géométrie.
- Je suis reviewer de Mathematical Reviews Database et Zentralblatt.
- Je développe des routines de calcul symbolique sous Macaulay2, Singular, Cocoa.

7. Activité d'enseignement

- 2007/2010 *Algèbre et géométrie*, niveau M1, UPPA. Le contenu de ce cours porte sur les groupes finis et leurs opérations, avec des rudiments de leurs représentations linéaires.
- 2007/2010 *T.E.R. Courbes algébriques et théorème de Poncelet*, niveau M1. Nous avons abordé dans ce travail les rudiments des courbes algébriques dans le plan projectif, le théorème de Bezout, la formule de Riemann-Hurwitz, en finissant par la démonstration donnée par Griffiths-Harris du théorème de Poncelet.
- 2007/2010 *Algèbre IV* L2, Université de Pau.
- 2007/2010 *Algèbre* APILS, Université de Pau.
- 2007/2010 *Méthodologie du calcul des probabilités* L1, Université de Pau.
- 2007/2010 *Mathématiques générales* L1, Université de Pau.
- 2005/2007 *Istituzioni di Geometria Superiore*, niveau M1, Università di Firenze, responsable prof. Graziano Gentili. Ce cours porte sur la topologie algébrique élémentaire : groupe fondamental, revêtements, homologie.
- 2005/2006 *Geometria I*. Géométrie et algèbre linéaires, pour ingénierie civile.
- 2002/2004 *Matematiche Complementari* Algèbre commutative, bases de Gröbner.
- 2002/2003 Cycle de séminaires sur *fibrés exceptionnels et cohomologie quantique*.
- 2001/2002 Cycle de séminaires sur *Schémas de Hilbert de points sur les surfaces algébriques*. Seminario di Firenze (responsables Giorgio Ottaviani et Vincenzo Ancona).
- 2000/2007 Organisation des *Séminaires informels de géométrie*.

8. Exposés et communications depuis 2005

1. (12/2010) *Odd instantons on Fano threefolds*, Workshop *Instantons and Rationality of Moduli Spaces*, Freie Universität Berlin.
2. (10/2010) *Arrangements d'hyperplans de type Torelli*, Séminaire de l'Institut Fourier, Grenoble.

3. (06/2010) *Dolgachev's conjecture on logarithmic sheaves*, Workshop *Journées Paloises de Géométrie Algébrique*, Pau.
4. (04/2010) *Triples planes and Steiner bundles*, Rencontre d'algèbre et géométrie Pau-Saragosse, Zaragoza.
5. (11/2009) *Variétés déterminantales*, visite AERES au LMA de Pau.
6. (03/2008) *Moduli spaces of bundles on anticanonical threefolds*, au Workshop *Moduli spaces of vector bundles : algebro-geometric aspects*, Universitat de Barcelona.
7. (01/2008) *Espaces de modules de fibrés sur 3-variétés de Fano de genre 7 et 9*. Rencontre de Géométrie algébrique, C.I.R.M. (Luminy).
8. (09/2007) *Spazi di moduli di fasci aCM su 3-varietà anticanonica*. Cet exposé a eu lieu dans le cadre des invitations jeunes chercheurs INDAM du XVIII Congresso Unione Matematici Italiani, Bari.
9. (03/2007) *Fibrati senza coomologia intermedia e rappresentazioni pfaffiane di superfici*, Università di Padova.
10. (10/2006) *Homogeneous instanton bundles for the action of $SL(2)$ on \mathbb{P}^3* , Sissa (Trieste).
11. (10/2006) *Fibrati su ipersuperfici di grado basso in \mathbb{P}^3 e \mathbb{P}^4* , Politecnico di Torino.
12. (10/2006) *Fibrati senza coomologia intermedia su superfici di \mathbb{P}^3* , L'Aquila.
13. (09/2006) *ACM bundles on surfaces in \mathbb{P}^3* , workshop *Vector bundles and low-codimensional subvarieties*, CIRM (Trento).
14. (03/2006) *Arithmetically Cohen-Macaulay bundles, with a focus on cubic surfaces*, Université de Nantes.
15. (04/2005) *Fibrati aritmeticamente Cohen-Macaulay sulla superficie cubica* Università di Firenze.
16. (03/2005) *Algunas observaciones sobre fibrados Cohen-Macaulay*, Universidad de Salamanca (Espagne).