

Curriculum Vitae

Institut Camille Jordan
Université Claude Bernard Lyon 1
43 Boulevard du 11 Novembre 1918
69622 Villeurbanne cedex, France

Téléphone: +33 4 72 43 16 92
Émail: fu@math.univ-lyon1.fr
Page Web: <http://math.univ-lyon1.fr/~fu/>

Information Personnelle

Nom: Fu
Prénom: Lie
Marié, deux enfants

Né le 5 Octobre 1986 à Zhejiang, Chine.
Nationalité: Chinoise

Positions Professionnelles

- **Université Claude Bernard Lyon 1** Lyon, France
Maître de Conférences Sep. 2014 -
- **Institute for Advanced Study** Princeton, New Jersey, États-Unis
Membership Sep. 2014 - Déc. 2014
- **Université Paris 6** Paris, France
Doctorat, allocation spéciale de l'ENS Sep. 2011 - Aoû. 2014

Formation et Diplômes

- **Université Paris 6** Paris, France
Docteur de Mathématiques Fondamentales Sep. 2011 - Oct. 2013
 - *Thèse*: Sous-structures de Hodge, anneaux de Chow et actions de certains automorphismes.
 - *Directrice*: Claire Voisin
 - *Mention*: très honorable.
- **École Normale Supérieure** Paris, France
Diplôme de l'École Normale Supérieure de Paris Sep. 2008 - Aoû. 2011
- **Université Paris 6** Paris, France
Master de Mathématiques Fondamentales Sep. 2010 - Aoû. 2011
 - *Dissertation*: Opérations cohomologiques en théorie de Chow.
 - *Directeur*: Bruno Kahn
 - *Mention*: très bien.
- **Université Paris 7** Paris, France
Licence de Mathématiques; Maîtrise de Mathématiques Sep. 2008 - Jui. 2009
 - *Mention*: très bien.
- **Université de Pékin** Beijing, Chine
Licence de Mathématiques. Sep. 2005 - Aoû. 2008

Domaine de Recherche et Publications

Géométrie algébrique : théorie de Hodge, motifs et cycles algébriques, variétés hyperkählériennes, variétés de type Calabi-Yau, théorie d'intersection, catégories dérivées, espaces de modules, cohomologie quantique.

1. Pieter Belmans, Lie Fu, Theo Raedschelders, *Hilbert squares: derived categories and deformations*, prépublication 2018.
2. Lie Fu, Manh Toan Nguyen, *Orbifold products for higher K-theory and motivic cohomology*, prépublication 2018.
3. Lie Fu, Zhiyuan Li, *Supersingular irreducible symplectic varieties*, prépublication 2018.
4. Andrea Cattaneo, Lie Fu, *Finiteness of Klein actions and real structures on compact hyperkähler manifolds*, prépublication 2018.
5. Lie Fu, Zhiyu Tian, *2-cycles sur les hypersurfaces cubiques de dimension 5*, *Mathematische Zeitschrift* (2018). DOI: 10.1007/s00209-018-2201-3
6. Lie Fu, Charles Vial, *Distinguished cycles on varieties with motive of abelian type and the Section Property*, prépublication 2017, à paraître dans *Journal of Algebraic Geometry*.
7. Lie Fu, Zhiyu Tian, *Motivic multiplicative McKay correspondence for surfaces*, *Manuscripta Mathematica* (2018). DOI: 10.1007/s00229-018-1026-z.
8. Lie Fu, Robert Laterveer, Charles Vial, appendice avec Mingmin Shen, *The generalized Franchetta conjecture for some hyper-Kähler varieties*, prépublication 2017, à paraître dans *Journal de Mathématiques Pures et Appliquées*.
9. Lie Fu, Zhiyu Tian, *Motivic hyper-Kähler resolution conjecture: II. Hilbert schemes of K_3 surfaces*, prépublication 2017.
10. Lie Fu, Zhiyu Tian, Charles Vial, *Motivic hyper-Kähler resolution conjecture: I. Generalized Kummer varieties*, prépublication 2016, à paraître dans *Geometry & Topology*.
11. Lie Fu, *Beauville-Voisin conjecture for generalized Kummer varieties*, *International Mathematics Research Notices* (2015), no. 12, 3878-3898. DOI: 10.1093/imrn/rnu053.
12. Lie Fu, *Classification of polarized symplectic automorphisms of Fano varieties of cubic fourfolds*, *Glasgow Mathematical Journal*, Volume 58, Issue 01, (2016), pp 17-37. DOI: 10.1017/S001708951500004X.
13. Lie Fu, *On the action of symplectic automorphisms on the CH_0 -groups of some hyper-Kähler fourfolds*, *Mathematische Zeitschrift*, 280 (2015), no. 1-2, 307-334. DOI: 10.1007/s00209-015-1424-9.
14. Lie Fu, *Decomposition of small diagonals and Chow rings of hypersurfaces and Calabi-Yau complete intersections*, *Advances in Mathematics* (2013), pp. 894-924. DOI: 10.1016/j.aim.2013.06.008.
15. Lie Fu, *On the coniveau of certain sub-Hodge structures*, *Mathematical Research Letters* 19 (2012), No. 05, pp. 1097-1116. DOI: 10.4310/MRL.2012.v19.n5.a11.

Exposés Invités

- 29/08/2018 *Finiteness results on automorphism groups of compact hyperkähler manifolds*, Japanese-European Symposium on Symplectic Varieties and Moduli Spaces, Tokyo University of Science, Kagurazaka, Tokyo, Japon.
- 21/08/2018 *Finiteness of real structures on compact hyperkähler manifolds*, workshop en géométrie algébrique, AMSS, Chinese Academy of Sciences, Pékin, Chine.
- 21/08/2018 *Chow rings of cubic fivefolds*, workshop en géométrie algébrique, AMSS, Chinese Academy of Sciences, Pékin, Chine.

- 20/08/2018 *Hyperkähler manifolds and their motives*, Colloque en géométrie algébrique, AMSS, Chinese Academy of Sciences, Pékin, Chine.
- 16/08/2018 *Finiteness results on automorphism groups of compact hyperkähler manifolds*, séminaire de géométrie algébrique, BICMR, Pékin, Chine.
- 26/07/2018 *Supersingular irreducible symplectic varieties*, workshop Motives and Algebraic Cycles, FRIAS, Fribourg, Allemagne.
- 30/03/2018 *Structures réelles et groupe des automorphismes d'une variété hyper-kählérienne compacte*, workshop en géométrie algébrique, IMB, Dijon, France.
- 19/01/2018 *Finitude des structures réelles sur variétés hyperkählériennes compactes*, Journée d'algèbre, géométrie et logique, ICJ, Saint-Étienne, France.
- 21/12/2017 *Sur la conjecture de Franchetta généralisée pour les variétés hyperkählériennes*, séminaire de géométrie algébrique, IMJ, Paris, France.
- 31/10/2017 *Chow rings of Hilbert schemes of K_3 surfaces via symmetric products*, séminaire géométrie algébrique, SCMS, Université de Fudan, Shanghai, Chine.
- 24/10/2017 *Distinguished cycles on varieties whose motives are of abelian type*, Congrès en géométrie algébrique (en honneur de 70 ans d'Arnaud Beauville), Morningside Center of Mathematics, Chinese Academy of Sciences, Pékin, Chine.
- 21/10/2017 *From K_3 surfaces to hyper-Kähler varieties*, Colloquium en géométrie algébrique de Hong Kong, Hong Kong University of Science and Technology, Chine.
- 17/10/2017 *Chow rings of crepant resolutions: the motivic version of Ruan's conjecture*, séminaire, Hong Kong University of Science and Technology, Chine.
- 19/09/2017 *Generalized Franchetta conjecture for some holomorphic symplectic varieties*, Japanese-European Symposium on Symplectic Varieties and Moduli Spaces, Levico-Terme, Italie.
- 16/05/2017 *K-theoretical and motivic hyper-Kähler resolution conjecture*. Workshop K-theory in algebraic geometry and number theory, HIM, Bonn, Allemagne.
- 09/03/2017 *Sur les applications de la conjecture de résolution crépante à l'étude des cycles algébriques*. Séminaire Arithmétique et géométrie algébrique, Institut de Recherche Mathématique Avancée, Strasbourg, France.
- 01/03/2017 *Crepant resolution conjecture in the study of algebraic cycles and motives of hyper-Kähler varieties*. Fudan young mathematicians forum, Shanghai, Chine.
- 13/01/2017 *Zéro-cycles canoniques des variétés Calabi-Yau de dimension 3 avec structures de fibration*. Séminaire de géométrie, Institut Élie Cartan, Nancy, France.
- 20/12/2016 *Motivic hyperKähler resolution conjecture for generalized Kummer varieties*. Workshop associated to Claire Voisin's master lectures, Hyper-Kähler Manifolds, Hodge Theory and Chow Groups, TSIMF, Sanya, Chine.
- 10/11/2016 *L'anneau de Chow d'une résolution crépante d'une variété symplectique holomorphe*. Séminaire de géométrie, Institut de Mathématiques de Bourgogne, Dijon, France.
- 19/09/2016 *Motivic HyperKähler Resolution Conjecture*. Workshop Derived Categories and Chow groups of hyperKähler and Calabi-Yau varieties, Simons Center for Geometry and Physics, Stony Brook, États-Unis.

- 29/08/2016 *Symplectic resolution and explicit description of Chow rings of certain symplectic varieties*. Workshop On explicit description of holomorphic symplectic varieties, Onuma International Seminar House, Hakodate, Japan.
- 05/07/2016: *Specialization of decomposition of the diagonal (after Voisin, Colliot-Thélène and Pirutka)*. Workshop Decomposition of the diagonal and stable rationality, BICMR, PKU, Pékin, Chine.
- 15/06/2016: *Towards Beauville's splitting principle and Motivic hyperkähler resolution conjecture for generalised Kummer varieties*. Classical algebraic geometry, Oberwolfach, Allemagne.
- 02/06/2016: *Conjecture de résolution hyperkählérienne motivique des variétés de Kummer généralisées*. Séminaire de géométrie algébrique, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris, France.
- 26/05/2016: *Zero-cycles on Calabi-Yau three-folds with algebraic fiber space structure*. Conférence Franco-Chine en Géométrie Algébrique et Arithmétique, IMB, Bordeaux, France.
- 06/05/2016: *Conjecture de résolution hyperkählérienne motivique et décomposition multiplicative de Chow-Künneth*. Séminaire Géométrie et Topologie, LMBA, Brest, France.
- 14/04/2016: *Fibrés vectoriels sur les courbes algébriques: filtration de Harder-Narasimhan*. Groupe de travail 'Fibrés vectoriels, immeubles et stabilité', ICJ, Lyon, France.
- 04/04/2016: *Cycles algébriques des variétés de Kummer généralisées*. Séminaire Géométrie algébrique, Institut Fourier, Grenoble, France.
- 21/12/2015: *Chow rings of hyperkähler varieties: the motivic hyperkähler resolution conjecture*. Seminario di Natale, Milan, Italie.
- 29/10/2015: *Motivic hyper-Kähler resolution conjecture*. Japanese-European Symposium on Symplectic Varieties and Moduli Spaces, RIMS, Kyoto, Japon.
- 22/10/2015: *Théorie d'intersection des variétés hyperkählériennes et la conjecture de résolution crépante*. Séminaire arithmétique, ENS Lyon, Lyon, France.
- 17/09/2015: *L'anneaux de Chow des variétés hyperkählériennes*. Séminaire Géométrie, Université de Poitiers, Poitiers, France.
- 25/06/2015: *Motivic hyper-Kähler resolution conjecture* Conférence 'Rationality problems in algebraic geometry', Levico Terme, Italie.
- 11/02/2015 : *Motivic hyper-Kähler resolution conjecture*. Conférence 'Geometry and arithmetic of hyper-Kähler manifolds', Université Leibniz, Hanovre, Allemagne.
- 05/02/2015: *On the motivic hyper-Kähler resolution conjecture*. Séminaire 'Géométrie et Algèbre', Université d'Amsterdam, Amsterdam, Pays-Bas.
- 22/01/2015: *Sur les résolutions crépantes des orbifolds*. Journée de l'équipe Algèbre, Géométrie et Logique de l'Institut Camille Jordan, Lyon, France.
- 08/12/2014: *Chow rings of hyperkähler varieties: Ruan's crepant resolution conjecture and Beauville's splitting principle*. Séminaire Géométrie Algébrique, Université de Duke, Durham, États-Unis.
- 12/11/2014: *Finite dimensional motives*. Groupe de travail 'Algebraic cycles', Institute for Advanced Study, Princeton, États-Unis.
- 05/11/2014: *Crepan resolution conjecture and algebraic cycles on hyperkähler varieties*. Colloque Mathématiques, Université Rutgers-Newark, Newark, États-Unis.

- 04/11/2014: *Beauville's splitting principle for Chow rings of projective hyperkähler manifolds*. Séminaire 'Topology of algebraic varieties', Institute for Advanced Study, Princeton, États-Unis.
- 21-23/07/2014: Mini-cours *Intersection theory of hyper-Kähler varieties*. Colloquium de géométrie algébrique, Beijing International Centre of Mathematical Research, Pékin, Chine.
- 01/07/2014: *Algebraic cycles on hyper-Kähler varieties: the Beauville-Voisin conjecture*. Conférence 'Classical Algebraic Geometry', Oberwolfach, Allemagne.
- 26/03/2014: *Algebraic cycles on hyper-Kähler varieties: the Beauville-Voisin conjecture*. Séminaire 'Géométrie et Algèbre', Università di Roma Sapienza, Rome, Italie.
- 07/02/2014: *Cycles algébriques de variétés hyperkählériennes*. Séminaire 'Géométrie', Institut Camille Jordan, Lyon, France.
- 24/10/2013: *Action of symplectic automorphisms on the 0-cycles of varieties of lines of cubic fourfolds*. Séminaire de géométrie algébrique, Institut Mathématiques de Max Planck, Bonn, Allemagne.
- 16/10/2013: *Algebraic cycles on certain projective hyper-Kähler varieties: the Beauville-Voisin conjecture*. Séminaire 'Autour des cycles algébriques', Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris, France.
- 12/06/2013: *Action of symplectic automorphisms on the 0-cycles of varieties of lines of cubic fourfolds*. Conférence 'Courbes rationnelles, points rationnels et courbes entières holomorphes sur variétés projectives', Centre de Recherches Mathématiques, Montréal, Canada.
- 27/05/2013: *Action des automorphismes symplectiques sur les 0-cycles des variétés des droites de cubiques de dimension 4*. Séminaire de géométrie algébrique, Institut Fourier, Grenoble, France.
- 25/04/2013: *Action des automorphismes symplectiques sur les 0-cycles des variétés des droites de cubiques de dimension 4*. Séminaire de géométrie algébrique, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris, France.
- 12/04/2013: *Réduction semistable*. Séminaire 'Les Incontournables', Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris, France.
- 28/01/2013: *Decomposition of small diagonals and Chow rings of Calabi-Yau complete intersections*. Rencontre annuelle de GDR GAGC, Centre International de Rencontres Mathématiques, Luminy, France.
- 14/11/2012: *Autour des cycles algébriques: coniveau de structures de Hodge et décomposition de la diagonale*. Réseau d'Étudiants en Géométrie Algébrique (RéGA), Institut Henri Poincaré, Paris, France.
- 24/03/2012: *Autour des cycles algébriques*. Séminaire MathJeunes, Université d'Orsay, Paris, France.
- 02/02/2012: *Variétés hyper-Kählériennes associées à une cubique de dimension 4. (d'après Iliev et Ranestad)*. Séminaire de géométrie algébrique, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris, France.

Évènements Organisés

- Conférence franco-chinoise *Géométrie Algébrique et Géométrie Complexe*, Institut Camille Jordan, Lyon, France, 23-27 avril 2018.
- Workshop *Cubic fourfolds, hyper-Kähler varieties and algebraic cycles*, Institut Camille Jordan, 11-12 Octobre, 2016.
- Groupes de travail.
 - Théorèmes d'algébrisation - Autour de la conjecture de Grothendieck-Katz, ICJ, Lyon, 2018-2019.

- Lawson homology, ICJ, Lyon, 2 - 6 July, 2018.
- Perverse sheaves, ICJ, Lyon, 24 - 28 July, 2017.
- Non-commutative motives, HIM, Bonn, May - June 2017.
- Bloch's lectures on algebraic cycles, ICJ, Lyon, 2016 - 2017.
- Conjecture de Suslin (d'après Merkurjev), ICJ - ENS, Lyon, 2016.

Visites Académiques

- Août 2018, visite invitée par Baohua Fu, Academy of Mathematics and Systems Science, Chinese Academy of Sciences, Pékin, Chine.
- Août 2018, visite invitée par Qizheng Yin, BICMR, Pékin, Chine.
- Août 2018, visite invitée par Zhiyuan Li, Shanghai Center for Mathematical Sciences, Fudan University, Shanghai, Chine.
- Oct. 2017, visite invitée par Wei-Ping Li, Hong Kong University of Science and Technology, Chine.
- Oct. 2017, visite invitée par Zhi Jiang, Shanghai Center for Mathematical Sciences, Shanghai, Chine.
- Mai - Juin 2017, Hausdorff Trimester Program *K-theory and related fields*, Hausdorff Research Institute for Mathematics, Bonn, Allemagne.
- Fév. 2015, visite invitée par Mingmin Shen à l'Université d'Amsterdam, Amsterdam, Pays-Bas.
- Sep - Déc 2014, année spéciale *Topology of Algebraic Varieties*, IAS, Princeton, New Jersey, États-Unis.
- Juillet 2014, visite invité par Chenyang Xu à BICMR, Pékin, Chine.
- Jan. 2014, *Géométrie algébrique*, programme de trimestre au centre Hausdorff, Bonn, Allemagne.
- Oct. 2013, visite invitée par Daniel Huybrechts à MPIM, Bonn, Allemagne.

Responsabilités

- 2018 - , Organisateur du *Séminaire Géométrie* de l'Institut Camille Jordan, Lyon, France.
- 2016 - , Conseil scientifique de l'Institut Camille Jordan.
- Mai 2017, Comité de sélection maître de conférence, Poitiers, France.
- 2017, Président de BAC d'un lycée professionnel, Lyon, France.
- Nov. 2012 - Juillet 2014, *Séminaire MathJeunes*, École Normale Supérieure, Paris, France.

Enseignements

- **Université Claude Bernard Lyon 1** Lyon, France
Maître de Conférence 2018/2019
 - Cours Introduction à la Géométrie Algébrique (M1), l'ENS-Lyon.
 - Topologie Algébrique (M1).
 - TD du cours Anneaux commutatifs et corps (M1).
 - TD du cours Algèbre Linéaire (L2).

- Khôlles de deuxième année de Coursus Prépa.
- **Université Claude Bernard Lyon 1** Lyon, France
Maître de Conférence 2017/2018
 - Cours Introduction à la Géométrie Algébrique (M1), l'ENS-Lyon.
 - TD du cours Groupe Classiques et Géométrie (M1).
 - Khôlles Algèbre et Géométrie (L3).
- **Université Claude Bernard Lyon 1** Lyon, France
Maître de Conférence 2016/2017
 - Cours Introduction à la Géométrie Algébrique (M1), l'ENS-Lyon.
 - TD du cours Groupe Classiques et Géométrie (M1).
 - TD du cours Fondamentaux des Mathématiques (L1).
 - Khôlles de deuxième année de Coursus Prépa.
- **Université Claude Bernard Lyon 1** Lyon, France
Maître de Conférence 2015/2016
 - TD du cours Groupe Classiques et Géométrie (M1).
 - TD du cours Topologie Algébrique (M1).
 - Khôlles de deuxième année de Coursus Prépa.
 - Khôlles de première année de Coursus Prépa.
- **Université Claude Bernard Lyon 1** Lyon, France
Maître de Conférence 2014/2015
 - Travail d'Initiative Personnelle Encadré.
 - TD du cours Algèbre II Coursus Prépa.
 - Khôlles de deuxième année de Coursus Prépa.
 - TD du cours Algèbre IV (L2): algèbre géométrique.
 - TD du cours Géométrie (L3).
- **École Normale Supérieure** Paris, France
Moniteur Sep. 2011 - Aoû. 2014
 - Travaux dirigés du cours Topologie Algébrique (2011 - 2014).
 - Tuteur des élèves de Sélection Internationale (2011 - 2014).
 - Chargé de soutenance de Magistère et exposé de dernière année (2013 - 2014).
 - Encadrement du mémoire de première année, *Théorème de syzygie* (2011 - 2012).

Financements

- 2016 - , Hodge theory and Fundamental groups (HodgeFun), ANR-16-CE40-0011.
- 2015 - , Étude Cohomologique des Variétés Algébriques (ECOVA), ANR-15-CE40-0002.
- 2016, 2017, 2018. Projet Inter-Laboratoire, Fédération de Recherche en Mathématiques Rhône-Alpes/Auvergne CNRS 3490.
- 2016, Projet Exploratoire Premier Soutien (PEPS) Jeunes chercheur-e-s, Insmi.
- 2014 - 2015, Bonus Qualité de Recherche (BQR), Université Lyon 1.

Distinctions

- Prix Solennel de la Chancellerie des universités de Paris (Perrissin-Pirasset/Schneider) Dec. 2014.
- Deuxième prix de l'Association des Anciens Élèves de l'Université de Zhejiang en France, Mai 2014.

Langues

- Chinois: Langue maternelle
- Français: Courant
- Anglais: Courant

Dernière mise à jour: December 7, 2018