

Jean-Michel Bismut

Institut de Mathématique d'Orsay
Bâtiment 307
Université Paris-Saclay
F-91405 Orsay FRANCE
Téléphone : +33-1 69 15 79 97

Courriel : jean-michel.bismut@universite-paris-saclay.fr

URL : <https://www.imo.universite-paris-saclay.fr/~bismut/>

Né le : 26 Février 1948—Lisbonne, Portugal
Nationalité : Française

Poste actuel

Professeur Émérite, Institut de Mathématique d'Orsay

Champs disciplinaires

Théorie des probabilités, analyse sur les variétés, théorie de l'indice, géométrie complexe.

Carrière

1973-1976	Ingénieur du Corps des Mines à Marseille.
1976-	Institut de Mathématique d'Orsay, Université Paris-Saclay
1984	Invitation à l'I.A.S. (Princeton)
1987-1988	Invitation à l'I.H.E.S. (Bures-sur-Yvette)
1992-2002	Professeur à l'Institut Universitaire de France (I.U.F.)
1994	Invitation à l'I.A.S. (Princeton)
2007	Professeur invité au Courant Institute
2012-2017	Subvention senior du Conseil Européen de la Recherche (C.E.R.). The analysis of the Dirac operator : The hypoelliptic Laplacian and its applications

Études

1967-1970	École Polytechnique, Paris
1970-1973	École Nationale Supérieure des Mines de Paris
1973	Docteur d'État en Mathématiques de l'Université Paris VI

Prix et distinctions

- 1990 Prix Ampère de l'Académie des Sciences
1991 Membre de l'Académie des Sciences
1998 Membre de l'Academia Europaea
1998 Conférencier plénier au Congrès International de Mathématiques (Berlin)
2004 Membre de la Deutsche Akademie Leopoldina
2021 Membre étranger de la National Academy of Sciences
2021 Prix Shaw dans les sciences Mathématiques (avec Jeff Cheeger)

Publications

ARTICLES SIGNIFICATIFS

- 1973 J.-M. Bismut. Conjugate convex functions in optimal stochastic control. *J. Math. Anal. Appl.*, 44 :384–404, 1973.
1975 J.-M. Bismut. Growth and optimal intertemporal allocation of risks. *J. Econom. Theory*, 10(2) :239–257, 1975.
1981 J.-M. Bismut. Martingales, the Malliavin calculus and hypoellipticity under general Hörmander's conditions. *Z. Wahrsch. Verw. Gebiete*, 56(4) :469–505, 1981.
1986 J.-M. Bismut. The Atiyah-Singer index theorem for families of Dirac operators : two heat equation proofs. *Invent. Math.*, 83(1) :91–151, 1986.
1988 J.-M. Bismut, H. Gillet, and C. Soulé. Analytic torsion and holomorphic determinant bundles. III. Quillen metrics on holomorphic determinants. *Comm. Math. Phys.*, 115(2) :301–351, 1988.
1989 J.-M. Bismut and J. Cheeger. η -invariants and their adiabatic limits. *J. Amer. Math. Soc.*, 2(1) :33–70, 1989.
1990 J.-M. Bismut. Koszul complexes, harmonic oscillators, and the Todd class. *J. Amer. Math. Soc.*, 3(1) :159–256, 1990. With an appendix by the author and C. Soulé.
1992 J.-M. Bismut and G. Lebeau. Complex immersions and Quillen metrics. *Inst. Hautes Études Sci. Publ. Math.*, (74) :ii+298 pp. (1992), 1991.
1992 J.-M. Bismut and W. Zhang. An extension of a theorem by Cheeger and Müller. *Astérisque*, (205) :235, 1992. With an appendix by François Laudenbach.
1995 J.-M. Bismut and J. Lott. Flat vector bundles, direct images and higher real analytic torsion. *J. Amer. Math. Soc.*, 8(2) :291–363, 1995.
2005 J.-M. Bismut. The hypoelliptic Laplacian on the cotangent bundle. *J. Amer. Math. Soc.*, 18(2) :379–476 (electronic), 2005.
2019 J.-M. Bismut. Eta invariants and the hypoelliptic Laplacian. *J. Eur. Math. Society*, 21(8) :2355–2515, 2019.
2022 J.-M. Bismut and S. Shen. Geometric orbital integrals and the center of the enveloping algebra. *Compositio Mathematica*, 158(6) :1189–1253, 2022.
2024 J.-M. Bismut and S. Shen. Anosov vector fields and Fried sections. *arXiv e-prints : 2405.14583*, 05 2024.

LIVRES

- 1981 J.-M. Bismut. *Mécanique aléatoire*, volume 866 of *Lecture Notes in Mathematics*. Springer-Verlag, Berlin, 1981. With an English summary.
- 1984 J.-M. Bismut. *Large deviations and the Malliavin calculus*, volume 45 of *Progress in Mathematics*. Birkhäuser Boston Inc., Boston, MA, 1984.
- 2008 J.-M. Bismut and G. Lebeau. *The hypoelliptic Laplacian and Ray-Singer metrics*, volume 167 of *Annals of Mathematics Studies*. Princeton University Press, Princeton, NJ, 2008.
- 2011 J.-M. Bismut. *Hypoelliptic Laplacian and orbital integrals*, volume 177 of *Annals of Mathematics Studies*. Princeton University Press, Princeton, NJ, 2011.
- 2013 J.-M. Bismut. *Hypoelliptic Laplacian and Bott-Chern cohomology*, volume 305 of *Progress in Mathematics*. Birkhäuser/Springer, Cham, 2013.
- 2023 J.-M. Bismut, S. Shen, and Z. Wei. *Coherent sheaves, superconnections, and Riemann-Roch-Grothendieck*, volume 347 in *Progress in Mathematics*. Birkhäuser/Springer, Cham, 2023.

Activités d'intérêt général

- 1988-2000 Éditeur du *Duke Math. Journal*
- 1996-2008 Éditeur en chef de *Inventiones Mathematicae* (avec G. Faltings)
- 2000-2006 Président du Fachbeirat du Max-Planck Institut für Mathematik (Bonn)
- 1990-1998 Membre du Conseil Scientifique de l'Institut Newton (Cambridge, Royaume-Uni)
- 1998-2002 Membre du Comité Exécutif de l'Union Mathématique Internationale (UMI)
- 2002-2006 Vice-président de l'Union Mathématique Internationale (UMI)