

## Jean Eisenstaedt : Publications (Août 2018)

### Thèmes de recherches

Histoire de la relativité restreinte et de la relativité générale.

Préhistoire de la relativité générale, corps obscurs et trous noirs.

Histoire de la théorie newtonienne.

Histoire de l'optique classique.

Histoire de l'astronomie.

Épistémologie.

Philosophie des sciences et des techniques.

### Publications : histoire des sciences

#### Livres

(2015). *Antes de Einstein: relatividad, luz y gravitacion*. Mexico: Fondo de Cultura Economica, 280 p. Traduction en espagnol, par Martin Manrique Mansour et Juan José Utrilla, de *Avant Einstein Relativité, lumière, gravitation*. Paris: Seuil (2005).

(2006). *The Curious History of Relativity . How Einstein's Theory of Gravity Was Lost and Found Again*. Translated by Arturo Sangalli. Princeton and Oxford: University Press, 363 p. [English translation of *Einstein et la relativité générale*, CNRS-Édition, 2002].

(2005). *Avant Einstein Relativité, lumière, gravitation*. Paris: Seuil, 349 p.

(2002). *Einstein et la relativité générale. Les Chemins de l'Espace-Temps*. Paris: Cnrs-Éditions, 344 p.. [prix Jean Rostand 2002]. Nouvelle publication : Collection "Biblis", Cnrs-Éditions, Paris, 2013, 581 p., ill., ISBN 2-271-05880-5.

#### Éditions d'ouvrages

(2005) avec A.J. Kox, eds. *The Universe of General Relativity*. Based on the Proceedings of the Sixth International Conference on the History of General Relativity, Amsterdam, Netherland. Einstein Studies, Vol. xi. Birkäuser.

(1995). In: Klein, Martin J. et al., eds. *The Collected Papers of Albert Einstein*. Volume 6, Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1995. [Martin J. Klein, A.J. Kox, and Robert Schulmann, editors; Josef Illy and Jean Eisenstaedt, contributing editors.]

(1993) In Klein, Martin J. et al., eds. *The Collected Papers of Albert Einstein*. Volume 3, The Swiss Years: Writings, 1909-1911. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1992. [Martin J. Klein, A.J. Kox, Jürgen Renn, and Robert Schulmann, editors; Jed Buchwald, Jean Eisenstaedt, Don Howard, John Norton, and Tilman Sauer, contributing editors.]

(1993) "Cosmologie." In *Albert Einstein Œuvres Choiesies*. Vol. 3. Françoise Balibar, ed. Paris : Seuil, pp. 83-129.

(1992) avec A.J. Kox, eds. *Studies in the History of General Relativity*. Based on the Proceedings of the 2nd International Conference on the History of General Relativity, Luminy, France, 1988. Einstein Studies, Vol. 3. Boston: Birkhäuser.

### **Articles : histoire de la relativité générale**

(2011). "La relativité générale au tournant des années soixante." *Philosophia Scientiæ* 15: 67–90.

(2004). "Amoroso Costa: o primeiro livro brasileiro sobre a relatividade geral Relatividade Geral." *Revista Brasileira de Ensino de Física* 26 (2004): 185-192.

(2003). "The prehistory of relativity." In: *Revisiting the Foundations of Relativistic Physics*. A. Ashtekar et al (eds.), Kluwer Academic Publishers, 2003, 3-12.

(2000). "La cosmologie : un espace pour penser la relativité générale." in "Cosmologie et Philosophie" Autour de l'œuvre de Jacques Merleau-Ponty. *Épistémologiques*. 1: 197-218.

(1999). Avec John Earman. "Einstein and Singularities." *Studies in History and Philosophy of Modern Physics*. 30: 185-235.

(1995). Avec Videira, Antonio Augusto Passos "A relatividade verificada: o eclipse de Sobral de 29/05/1919." In *Einstein e o Brasil*. Ildeu de Castro Moreira e Antonio Augusto Passos Videira, eds. Rio de Janeiro: UFRJ, 77-100.

(1995). "Guido Beck in General Relativity." *Anais da Academia Brasileira de Ciencias* 67, Supl. 1: 49-66.

(1993) "Lemaître and the Schwarzschild Solution." In *New Studies in the History of General Relativity*. Proceedings of the Third International Conference on the History and Philosophy of General Relativity. Einstein Studies, Vol. 5, John Earman, Michel Janssen, and John D. Norton, eds. Boston: Birkhäuser, pp. 353-389.

(1992). "Törnebohm, Hakan." In *Encyclopédie philosophique*. Paris : Presses Universitaires de France.

(1992). "M. A. Tonnelat : 1912-1980." *Encyclopédie philosophique*. Paris : Presses Universitaires de France.

(1989). "The Low Water-Mark of General Relativity, 1925-1955." In *Einstein and the History of General Relativity*. Proceedings of the 1986 Osgood Hill Conference. Einstein Studies, Vol. 1, J. Stachel and Don Howard, ed. Boston : Birkhäuser, pp. 277-292.

(1989). "The Early Interpretation of the Schwarzschild Solution." In *Einstein and the History of General Relativity*. Proceedings of the 1986 Osgood Hill Conference. Einstein Studies, Vol 1, J. Stachel and Don Howard, ed. Boston : Birkhäuser, pp. 213-233.

(1989). "Cosmology : a Space for Thought on General Relativity" In *Foundation of Big Bang Cosmology*. Proceedings of the Seminar on the Foundations of Big Bang Cosmology. F. Walter Meyerstein, ed. Singapore : World Scientific, pp. 271-295.

(1988). "Histoire et Singularités de la Solution de Schwarzschild: 1915-1923." Traduit en russe In *Einsteinovski Sbornik* 1984-1985. V.P. Vizgin éd. Moscou: Hayka. pp. 148-200. (en russe)

(1987). "Trajectoires et impasses de la solution de Schwarzschild." *Archive for History of Exact Sciences* 37 : 275-357.

(1987). "Toward a History of Einstein's Theory of Gravitation." In *Cosmology and Gravitation*. Proceedings of the Vth Brazilian School of Cosmology and Gravitation, Rio de Janeiro Brazil 1987. Mario Novello, ed. Singapore : World Scientific, 552-565.

(1986). "On the History of the Schwarzschild Singularity." In *Proceedings of the Fourth Marcel Grossmann Meeting*, Roma. R. Ruffini, ed.: Elsevier Science Publishers B.V., 1827-1828.

(1986). "La relativité générale à l'étiage : 1925-1955." *Archive for History of Exact Sciences* 35 : 115-185.

(1984). "La relativité générale: une théorie sans problème(s) ?." In: *Gravitation, Geometry and Relativistic Physics. Lecture Notes in Physics* 212: 57-76.

(1982). "Histoire et singularités de la solution de Schwarzschild (1915-1923)." *Archive for History of Exact Sciences* 27 : 157-198.

#### **Articles : histoire de l'astronomie, histoire de l'optique**

(2015). "Lumière et gravitation, une préhistoire classique de la relativité générale." *Reflets de la physique* 47-48: 24-28.

(2014). "La petite histoire de la ligne droite qui se mord la queue." *Quadrature*. 91: 35-40.

(2013). "La petite histoire de la ligne droite qui se mord la queue." in *L'Homme au Risque de l'infini*. Michela Malpangotto, Vincent Julien et Efthymios Nicolaidis eds. Brepold. 311-320.

(2012). La cosmologie, un espace de liberté pour penser la relativité générale, in Uzan, Jean-Philippe & Raphael Thomas éd. *Variations sur un même ciel*. Montreuil: La Ville Brûle, 165-171.

(2012). "The Newtonian Theory of Light Propagation." In: *Einstein and the Changing Worldview of Physics*. Proceedings of the 7th Conference on the History of General Relativity, Tenerife, 2005. *Einstein Studies*, 12(I): 23-37.

(2012). "Lumière et relativité." *Cahiers Clairaut* 138: 2-8.

(2011). Avec Michel Combes "Arago et la vitesse de la lumière (1806-1810), un manuscrit inédit, une nouvelle analyse." *Revue d'histoire des Sciences* 64: 59-120.

(2009). "François Arago à travers ses premiers travaux sur la lumière." in: *Les Arago, acteurs de leur temps*, Actes du Colloque tenu à Perpignan 12-14 novembre 2003. Conseil Général des Pyrénées-Orientales. Archives Départementale des Pyrénées-Orientales, ed. , 397-410.

(2008). "De Newton à Einstein : l'optique oubliée des corps en mouvement." *Bulletin de l'Union des Professeurs de Physique* 102: 1353-1368. [Traduction: Reprinted with permission from Jean Eisenstaedt, *American Journal of Physics*, 2007, vol. 75, p. 741-746].

(2007). "Robert Blair (1748-1828)." *New Dictionary of Scientific Biography* 1: 294-296.

(2007). "From Newton to Einstein: a forgotten relativistic optics of moving bodies." *American Journal of Physics* 75: 741-746.

(2005). "Light and relativity, a previously Unknown Eighteenth-Century Manuscript by Robert Blair (1748-1828)." *Annals of Science* 62: 347-376..

(2001). "Bradley's discovery of nutation." *Actes des Journées 2000 "Systèmes de références spatio-temporels"* (18-19-20 septembre 2000). N. Capitaine, ed. Paris: Observatoire de Paris, pp. 131-135.

(1997). "Laplace : l'ambition unitaire ou les lumières de l'astronomie." *Académie des Sciences Paris Comptes Rendus Série IIb* 324: 565-574.

(1996). "L'optique balistique newtonienne à l'épreuve des satellites de Jupiter." *Archive for History of Exact Sciences* 50: 117-156.

(1995). "Un point de vue très relatif." In *Arts et Sciences* Monique Sicard, ed. Paris: Autrement, pp. 90-97.

(1993). "Light and Gravitation: from Michell to Einstein." in *The Earth and the Universe*. A Festschrift in honour of Hans-Jürgen Treder. W. Schröder, editor. Interdivisional Commission on History of the International Association of Geomagnetism and Aeronomy. Bremen-Rönnebeck (Germany), p.167-178.

(1993) "Dark Bodies and Black Holes, Magic Circles and Montgolfières." *Science in Context* 6: 83-106.

(1991). "De l'influence de la gravitation sur la propagation de la lumière en théorie newtonienne. L'archéologie des trous noirs." *Archive for History of Exact Sciences* 42: 315-386.

(1990). "Les astronomes français face à la relativité générale entre les deux guerres." In : *Actes du Colloque Systèmes de références spatio-temporels* (24-25 avril 1989). N. Capitaine, ed. Paris : Observatoire de Paris, 119-125.

### **Traduction**

Einstein, Albert (1931). "Zum kosmologischen Problem der allgemeinen Relativitätstheorie." Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften (Berlin). *Sitzungsberichte* 235-237. Publié dans *Albert Einstein Œuvres Choisies*. Vol. 3. Françoise Balibar, ed. Paris : Seuil.

### **Comptes rendus d'ouvrages**

(2005). Revue de "Leduc, Michèle, Le Bellac, Michel édés". *Einstein aujourd'hui*. EDP Sciences/CNRS éditions." *La Recherche* 18: 93-94.

(2005). Compte Rendu de "Matthew R. Edwards ed. (2002)". Pushing Gravity. New Perspectives on Le Sage's Theory of Gravitation". Montreal: Apeiron. *Revue d'Histoire des Sciences* 58: 519-520.

(2003). Compte Rendu de "The Herschel Partnership as viewed by Caroline" Cambridge : *Science History Publication*. Et Hoskin, Michael Anthony (ed).

(2003). Compte Rendu de "Caroline Herschel's autobiographies". *Science History Publications*." *Revue d'Histoire des Sciences* 59:357-358.

(2002) Review of: "Gray, Jeremy, éd. (1999). The Symbolic Universe. Geometry and Physics 1890-1930". Oxford University Press." *Studies in History and Philosophy of Modern Physics*. 33: 145-148.

(1997). Compte Rendu de "Stoffel, 1996" *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*. 47 (139bis): 209-210.

(1995). Compte Rendu de "Henri Andrillat, 1993 : L'univers sous le regard du temps". *Revue d'Histoire des Sciences* XLIII 1-2: 219.

(1994). Review of "Paul, Erich Robert, The Milky Way Galaxy and Statistical Cosmology 1890-1924". *Cambridge University Press*, 1993. *Centaurus* 37: 277-278.

(1982). Review of "Y. Ne'eman Ed.: To Fulfill a Vision." *Archives Internationales d'Histoire des Sciences* 32: 313-314.

### **Articles : physique théorique**

(1994). "Light and Gravitation: about Michell's Theory." *International Journal of Modern Physics D*. 3: 179-180.

(1991). "Dark Body and Black Holes Horizons." *General Relativity and Gravitation* 23: 75-80.

(1990). "La relativité face à l'expérience." In *Virgo, Rapport d'évaluation*. P. Fleury, ed. Paris : C.N.R.S. pp. 75-76..

(1989). "Density Constraint on Local Inhomogeneities in Cosmology." *The Astrophysical Journal* 337: 601-602. En collaboration avec N.O. Santos

(1981). "Histoire et singularités de la solution de Schwarzschild: 1915-1923." *Grenoble: Actes des Journées Relativistes*.

(1977). "Repulsive Gravitational Forces: A Possible Mechanism for Clustering." *The Astrophysical Journal* 211: 16-20.

(1977). "Density Constraint on Local Inhomogeneities of a Robertson-Walker Cosmological Universe." *Physical Review D* 16: 927-928.

(1976). "Une nouvelle classe de solutions des équations d'Einstein à symétrie sphérique. Application à des modèles cosmologiques multi-couches;" *Annales de l'Institut Henri Poincaré* 24: 179-211.

(1976). "Forces cosmologiques répulsives: un mécanisme de fragmentation de l'Univers." *Académie des Sciences (Paris) Comptes Rendus* 282: 1063-1065.

(1975). "Spherical Mass Immersed in a Cosmological Universe: A Class of Solutions II." *Physical Review D* 12: 1573-1575.

(1975). "Spherical Mass Immersed in a Cosmological Universe: A Class of Solutions." *Physical Review D* 11: 2021-2025.

(1974). "Contribution à l'étude d'une masse sphérique plongée dans un univers cosmologique." *Thèse de Doctorat d'Etat ès Sciences*, Université Pierre et Marie Curie, Paris (Mention Très Honorable).

(1970). "Champ de gravitation statique d'une masse sphérique plongée dans un univers cosmologique." *Académie des Sciences (Paris) Comptes Rendus* 270: 422-425.

(1966). Contribution à l'étude du problème des deux corps en théorie d'Einstein-Maxwell. Paris, *Thèse de troisième cycle*.

(1966). "Sur le problème à deux corps en théorie d'Einstein-Maxwell." *Académie des Sciences (Paris) Comptes Rendus* 263: 149-152.

#### **Articles divers**

(2003). "Conférence pour le prix Jean Rostand 2002." *Cahiers du MURS* 41: 69-83.

(1981). "Pour une clause de conscience dans le statut des travailleurs scientifiques." *C.L.A.I.R.*, C. Caroli et G. Waysand eds., 49-50.

(1981). "Contribution au traitement des stérilités chronique et précoce du chercheur par la mobilité institutionnelle librement consentie." *C.L.A.I.R.*, C. Caroli et G. Waysand eds., 56-61.

(1979). "La Science de l'Uniforme au Général." *Le Doctrinal de Sapience* 6: 55-60.

#### **Conférences, interventions, vulgarisation.**

##### **Invited talks, interventions**

(2018). Invited speaker at the second annual Black hole conference at Harvard University, 9-11 May 2018.

(2016). Symposium for the 7th International Conference of the European Society for the History of Science (ESHS), Prague, 22 - 24 September, 2016. "General Relativity, a Theory Ahead of its Time."

(2015). Seven Pines Symposium XIX "General Relativity; a hundred years after its birth: "From the Schwarzschild Singularity to the Black Hole Horizon." 14 May 2015.

(2015). 35th Annual Conference of the Italian Society for the History of Physics and Astronomy (SISFA), Arezzo, September 16-19, 2015. "Light and gravitation from Newton to Einstein."

(2015). Seven Pines Symposium XIX General Relativity; a hundred years after its birth: "The Low-water Mark of General Relativity, a Theory Ahead of its Time." 13 May 2015.

(2013). Kerr Conference, Albert Einstein Institute, 4th-5th July 2013, Potsdam, Germany : "Why did the acceptance of black holes as physical objects was so difficult?"

(2013). Colloquium in honour of John Stachel's 85th birthday, Max Planck Institute for the History of Science. Berlin, 12-13.09.2013 : "Opening speech".

(2009). Paris, Marcel Grossmann conference XII, 16/07/2009. "The Newtonian theory of light propagation: a pedagogical route to General Relativity ?".

(2008). "Beyond Einstein: Historical Perspectives on Geometry, Gravitation, and Cosmology in the Twentieth Century", Mainz, Allemagne, 22-26/09/2008: "From the Schwarzschild singularity to the black hole horizon".

(2007). Universidade de Vitoria, Departamento de fisica, 25-27 juin 2007, Cours d'introduction : "From Newton to Einstein, gravitation, light and relativity".

(2007). Universidade de São-Paulo, Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas,18 : "Light and gravitation: from Newton to Einstein/".

(2007). Universidade de Salvador, Departamento de História, 19-24 juin 2007, Cours d'introduction : "From Newton to Einstein, gravitation, light and relativity".

(2007). Conferencia de Cosmologia, Relatividade e Astrofísica de Sobral, 8-10, Sobral, Brésil : "O lugar da comprovação da Teoria da Realidade, feita em Sobral em 1919".

(2007). Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Rio de Janeiro, 29 juin 2007, "The Newtonian Theory of Light Propagation".

(2006). Oberwolfach, Mathematisches Forschungsinstitut, February 19-25, 2006. Mini-Workshop: On the reception of Isaac Newton in Europe : "The Newtonian Optics of Moving Bodies".

(2006). Canterbury, BSMS Annual Conference, 7-9 July 2006. Conférence: "From Newton to Einstein: a forgotten eighteenth-century optics of moving bodies".

(2005). Université de Sherbrooke (Canada), 04/042005. Conférence grand-public : "La relativité générale, une théorie excentrique ? "

(2005). Tunis, 13/12/2005. Conférence : "Avant Einstein, les racines de la relativité".

(2005). Sherbrooke (Canada), Musée de la nature et des sciences , 5 avril 2005. Table ronde-débat : "Einstein, est-il vraiment le père de la relativité ?"

(2005). Oviedo, Spain, "A Century of Relativity Physics", XXVIII Spanish Relativity Meeting, 6/09/2005. Invited speaker : "Relativity: The Roots".

(2005). Montréal, UQUAM, 31 mars 2005. Conférence grand-public : "Einstein et la relativité : un nouveau regard sur sa préhistoire".

(2005). La Orotava, Spain. Seventh International Conference on the History of General Relativity), 15 mars 2005 : "Relativity: the roots".

(2004). Universidade de Vitoria, Brésil, "La lumineuse préhistoire de la relativité".

(2004). Dibner Institute for the History of Science and Technology, Boston, 12-13 novembre 2004. Workshop on "The Legacy of Newton's Opticks", 300ème anniversaire de la publication de l'Opticks, : "The Newtonian Theory of Light Propagation".

(2004). "150e anniversaire de la naissance de Henri Poincaré", Académie Roumaine, Bucarest, 2 décembre 2004 : "Einstein et Poincaré".

(2003). "California Institute of Technology", Pasadena, Seminar on Science, Ethics, and Public Policy, May 2, 2003 : "The Low Tide of General Relativity: 1925-1955".

(1999). Université du Espirito-Santo, Vitoria, Brésil : juin 1999 : " la cosmologie, un lieu pour penser la relativité générale".

(1999). CBPF, Rio de Janeiro, juin 1999 : "Einstein and Singularities" et "la cosmologie, un lieu pour penser la relativité générale".

(1999 : Fifth International Conference on the History and Foundations of General Relativity, University of Notre Dame: July 8-11, 1999 : "Einstein and Singularities".

(1998). Minneapolis, "Sloan Workshop" 17-20 Septembre 1998 : "The Newtonian corpuscle, short-range forces and knowledge of the microscopic world, 1670-1820",

(1998). Dibner Institute for the History of Science and Technology, M.I.T. February 3, 1998: "Acting on Light".

(1998). "Université du Québec à Montréal, Département de Philosophie", 27 Mars 1998 : "La relativité générale: une révolution ?"

(1998). "Université de Montréal", 26 Mars 1998 : "Singularités, espaces et topologie dans les débuts de la relativité générale".

(1998). "Department of Physics", University of Syracuse, February 26, 1998: "Relativity: the Archeology".

(1998). "Department of Physics", University of Syracuse, February 27, 1998: "The Early Interpretation of the Schwarzschild Solution".

(1998). "Department of History of Science", Harvard University, March 1998 : "The Low Tide of General Relativity: 1925-1955".

(1998). "Conference on Space-Time, Quantum Entanglement and Critical Epistemology, A Workshop in Honor of John Stachel", Max-Planck Institut für Wissenschafts geschichte, Berlin, Germany, 5-6 June, 1998 : "Einstein on Singularities".

(1997). "XXth International Congress of History of Science", 22-26 juillet 1997, Liège : "Light and Gravitation: the Force of an Idea".

(1997). "Sloan Workshop on the Newtonian corpuscle", University of Pittsburgh, September 23 1997 : "Newton's Ballistic Theory of Light and the Color of Jupiter's Satellites".

(1997). "Center for Philosophy of Science", University of Minnesota, September 18 to 21 1997 : "Acting on Light".

(1996). "Conference on the Physical Interpretation of Relativity Theory", Imperial College, London, Great Britain, 7-10 September 1996 : "Relativity, the Archeology".

(1995). "Fourth International Conference on the History of General Relativity", Berlin, Germany, July 31-August 3 1995 : "General Relativity: the Archeology".

(1994). "Guido Beck Symposium", Rio de Janeiro, 29-31 Août 1994 : "Guido Beck in General Relativity".

(1994). "Forum de Ciência e Cultura/UFRJ", Rio de Janeiro, 22,23,24 Août 1994 : "Mini-Curso: Luz e gravitação".

(1993). "Journées Relativistes 1993", Bruxelles, Belgique :5-7 April 1993 : "Light and Gravitation: From Michell's theory to Einstein's".

(1992). "Einstein-Symposium", Ulm, Allemagne, 14-16 mars 1992 : "On Einstein's Early Interest in Light and Gravitation".

(1992). "Astronomie der Goethezeit", Splinter Meeting der Astronomische Gesellschaft, Jena, Allemagne, 14-18 Septembre 1992 : "The Newtonian Theory of the Action of Gravitation on the Propagation of Light.".

(1992). "1st Europhysics Conference on the History of Physics in the 19th. and 20th. Centuries", Como, Italie, 2-3 Septembre 1992 : "From John Michell to Albert Einstein".

(1991). "Third International Conference on the History and Philosophy of General Relativity", Pittsburgh, Pennsylvania. U.S.A., 27-31 juin 1991 : "From Lemaître to Einstein: General Relativity in the Thirties".

(1991). "International Conference on The Heritage of Albert Einstein", Lazise, Italy, 7-9 June 1991 : "Understanding Relativity".

(1991). "77e Congress of the Societa Italiana de Fisica", L'Aquila, Italy, 30 September-9 October 1991 : "On the Influence of Gravitation on the Propagation of Light at the End of the XVIIIth Century".

(1990). Jerusalem and Tel Aviv, "Einstein in Context", 23-26 avril 1990 : "Dark Bodies and Black Holes, Magic Circles and Montgolfières".

(1988. "Modern Cosmology in Retrospect", Universita di Bologna, 21 mai 1988 : "The Place of General Relativity in Cosmology".

(1987). "Vth Brazilian School of Cosmology and Gravitation", C.B.P.F. Rio de Janeiro, 20-31 juillet 1987 : "Toward a History of General Relativity."

(1987). "Seminari sobre Models Cosmologicos", Universidad Autonoma de Barcelona, 23-24 octobre 1987 : "Problemes de la cosmologia.".

(1987 : IIIe Quinzaine de philosophie de la science, Barcelona : 10-11 décembre 1987. "La relativité générale face à la cosmologie".

(1986). "Conference on the History of General Relativity", Osgood Hill, Mass. U.S.A., 8-11 mai 1986 : "The Low Water Mark of General Relativity".

(1986). "Conference on the History of General Relativity", Osgood Hill, Mass. U.S.A. : 8-11 mai 1986. : "The Early Interpretation of the Schwarzschild Solution".

(1985). Fourth Marcel Grossmann Meeting on Recent Developments in General Relativity, Rome : 17-21 juin 1985. "On the History of the Schwarzschild Singularity".



(1983). "Boston Colloquium for the Philosophy of Science", Boston, 15 novembre 1983 : "General Relativity : a Theory without Problems ?".

### **Conférences invitées et interventions**

(2017). Bibliothèque Nationale de France, Un siècle de cosmologie : d'Einstein au big-bang : "L'univers inventé, de la cosmologie à la relativité générale". RFI. Autour de la question : "Les ondes gravitationnelles". Musée des arts et métiers, RFI et le CNRS : "Les ondes gravitationnelles".

(2016). BPI, Centre Pompidou, Einstein 100 ans après.... : "À la recherche des ondes gravitationnelles". UPMC, Fête de la Science : "Science et société : dialogue entre l'histoire des sciences et la philosophie du changement climatique" Avec Pierre André. Université Le Havre, Graines de Science : "La Science, fondements et conséquences".

(2015). Société Astronomique de France : "Einstein et les révolutions relativistes". Observatoire de Paris, colloque en l'honneur de Diana Kormos-Buchwald : "Aux racines du renouveau de la relativité générale, les trous noirs". France Inter, la tête au carré : "Einstein et la relativité". Palaiseau, Rencontres de physique : "Les années trente". Palais de la Découverte, L'odyssée de l'Espace-Temps : "La relativité générale, une théorie en avance sur son temps". Bibliothèque Nationale de France, Les mécanos de la générale. Cent ans après la théorie de la gravitation d'Einstein : "La relativité générale, une théorie longtemps incomprise". France Culture, Science publique : "Peut-on comprendre la relativité d'Einstein ?" avec Marc Lachièze-Rey et Françoise Balibar. France Culture, La marche des sciences : "1922, Einstein à Paris ?" Avec Michel Biezunski.

(2014). SAF. "La relativité générale, une théorie en avance sur son temps.". REHSEIS : "La propagation de la lumière en théorie newtonienne". IUT Nancy-Charlemagne : "Lumière, gravitation, relativité, une histoire tumultueuse...". Observatoire de Paris OMIM, : "La construction du temps", avec Peter Wolf. Tours, Les Salons de Choiseul : "Einstein et les révolutions relativistes".

(2013). Gif-sur-Yvette, UniverCité Ouverte : "Temps et relativité". Institut Technologique de Troyes : "Lumière et relativité de Galilée à Einstein". . Limoges, E2Phy 2013, Entre lumière et matière: "Lumière, temps, relativités".

(2012). Marseille, Laboratoire d'Astrophysique : "L'histoire des sciences : à quoi bon ?"

(2011). RFI Autour de la question : "Albert Einstein, de la relativité... Et après!. Vaulx-en-Velin, Planétarium : "Einstein à l'épreuve de l'expérience".

(2010). École Normale Supérieure, Science Académie : "Semaine thématique Einstein". Cité des Sciences et de l'industrie. "Univers : l'impact de la théorie de la relativité généralisée.

(2009). La Cité des Science, Cycle Galilée et sa postérité: "Les satellites de Jupiter". Ivry, Salon du Livre, l'Univers : "L'impact de la relativité générale".

(2007). Paris VII, REHSEIS, : "Le rôle essentiel des approximations dans le développement de la relativité générale". LUTH, Observatoire de Paris : "Le rôle essentiel des approximations dans le développement de la relativité générale."

(2006). Nantes, Société Astronomique de Nantes : "D'Einstein à Newton : la préhistoire de la relativité". École Centrale d'Électronique, : "La relativité générale, une théorie extravagante". Poitiers, Espace Mendès-France : "Einstein, la relativité générale et l'astronomie". Université de Nice-Sophia Antipolis : : "L'optique newtonienne des corps en mouvement".. Salon du livre d'histoire des sciences et des techniques, Ivry,. Présentation d'ouvrages : Avant Einstein, Seuil. Observatoire de Paris. Journées du Patrimoine : "Einstein et la déviation des rayons lumineux".

(2005). France-Culture, "science-frictions", 22 janvier 2005. Avec Jean-Paul Auffray et Michel Alberganti : "Einstein et Poincaré", Cité des Sciences et de l'Industrie : "Une drôle d'histoire : la gravitation". Saclay, C.E.A. : "La

préhistoire Newtonienne de la relativité". Café du dôme, Bar des Sciences, avec Jacques Treiner : "Einstein et année mondiale de la physique". Paris, lycée Saint-Louis : "La relativité générale, concepts, interprétations, observations". Paris, Institut d'Astrophysique : "Les racines classiques de la relativité". Paris, Salon du livre, Bar des sciences avec Étienne Klein et Azar Khalatbari : "Einstein et la physique du 20ème siècle". Paris Direct 8, Intervention au journal télévisé sur le thème "Einstein et l'année mondiale de la physique". Paris, Université Paris VI, L.P.T.L. : "La préhistoire newtonienne de la relativité einsteinienne". Observatoire de Paris, d'Alembert et l'Optique : "L'expérience d'Arago et les prismes achromatiques" avec Michel Combes. Université de Tours : "La relativité générale, une théorie extravagante ?". France-Inter, "Tout s'explique", avec Etienne Klein. Fleurance, Festival d'Astronomie : "Les trous noirs et la relativité générale : questions d'interprétation. Fleurance, Festival d'Astronomie, Bar des sciences : "Einstein en 2005" avec Jean-Marc Lévy-Leblond et Philippe Pajot. Fleurance, Festival d'Astronomie : "La relativité générale, une théorie extravagante ?". Bordeaux, Observatoire : "Les astronomes face à la relativité générale". Bordeaux, Cap-Sciences "Avant Einstein : la préhistoire newtonienne de la relativité einsteinienne". IMCCE, Paris : La préhistoire newtonienne de la relativité einsteinienne. Cité des Sciences et de l'Industrie, Salon du livre de sciences, table ronde "Einstein" avec Michèle Leduc, François Vannucci, Jean-Claude Carrière et Michel Alberganti. GREX, Paris : "Les racines newtoniennes de la relativité". Lyon, Bibliothèque Municipale : "La relativité générale, une théorie excentrique ?" Avec Pierre Salati. Issy-les-Moulineaux, Café des sciences à la médiathèque : "Einstein et la relativité générale". Épinay sous Sénart, bibliothèque : "La relativité générale, une théorie extravagante". Épinay sous Sénart, Lycée : "Qu'est-ce que la relativité ?". Boulogne-Billancourt, Fnac, Café des sciences avec Jean-Claude Carrière : "Einstein et la relativité générale". Besançon, Université de Franche-Comté : "Avant Einstein : les racines newtoniennes de la relativité einsteinienne". Lille, Ustl : "La rupture dans les sciences".

(2002). Nantes, Centre François Viète : "Lumière et gravitation dans le contexte newtonien". ENS Lyon : "La relativité générale, une théorie excentrique ?".

(1997). Université de Nanterre, Hommage à Jacques Merleau-Ponty : "La cosmologie : un espace pour penser la relativité générale".

(1996). Observatoire de Paris, Deux siècles d'évolution du Système du Monde. Hommage à Laplace : "L'ambition d'une physique unitaire dans l'Exposition du Système du Monde".

(1995) . Observatoire de Strasbourg, XIXème Réunion Astronomie & Sciences Humaines : "les théories de l'optique et l'astronomie au XVIIIème siècle".

(1989). Observatoire de Paris, Systèmes de références spatio-temporels : "Les astronomes français face à la relativité générale entre les deux guerres".

(1985). Toulouse, Université Le Mirail. "L'imaginaire dans la construction théorique : analyse d'un manuel".

(1985). "La relativité générale à l'étiage : 1925-1955." Séminaire de Philosophie et Mathématique. École Normale Supérieure, 18 janvier 1985.

(1984). Aussois, Journées relativistes : "La relativité générale, une théorie sans problèmes ?"

(1981). Grenoble, Journées relativistes : "Histoire et singularités de la solution de Schwarzschild".

### **Interventions dans la presse audiovisuelle**

In : France-Culture : Continent Sciences, Science publique, La marche des sciences. France Inter, "la tête au carré". R.F.I. "Autour de la question". Europe 1. Radio J. Côté jardin. Bar des Sciences. France-Info : "Profession chercheur". Radio-Canada. Arte Berlin.

(2008). "1905-2005 : Einstein, 100 ans de relativité". Coffret des cédéroms des 10 conférences sur la théorie de la relativité organisées à l'occasion du centenaire de la découverte d'Einstein. CERIMES, 2008. [Vidéo du cycle de conférences pour l'anniversaire de la relativité restreinte].

(2016). Collaboration à "Einstein et la relativité générale : une histoire singulière." Film de Quentin Lazzaroto, auteur-réalisateur ; Jean Eisenstaedt et Jean-Philippe Uzan, co-auteurs. Producteur Look at Sciences.

### Articles de vulgarisation

(2018). "Les trous noirs, la seconde révolution relativiste" *Science et vie* Janvier 2018: 56.

(2017). "Le mot "liberté" revient sans cesse dans les écrits d'Einstein" *Science et Avenir Hors-Série* octobre-novembre 2017. 46-53.

(2015). Interview : "Einstein n'a jamais cru à l'existence des trous noirs." *Sciences et Avenir* Novembre 2015, 825: 34.

(2015). "Quarante ans de solitude." *La Recherche Hors-série* 16: 24-27.

(2015). "Le Soleil révèle le mythe Einstein." *La Recherche Hors-série* 16: 22-23.

(2015). "La relativité générale, une théorie en avance sur son temps." *L'astronomie* 87: 24-29.

(2015). "Einstein n'a jamais cru à l'existence des trous noirs." *Sciences et Avenir* 8: 25: 34.

(2012). "Lumière et relativité." *Cahiers Clairaut* 138: 2-8.

(2011). "La relativité générale au tournant des années soixante." in Bouriau, Christophe & al (eds). "L'espace et le temps. Approches en philosophie, mathématiques et physique" *Philosophia Scientiæ* 15: 67–90. Éditions Kimé.

(2006). "1919 Le mythe d'Einstein naît d'une éclipse très médiatique." *La Recherche* Septembre 2006, 400: 84.

(2005). "L'unification est un moteur de l'invention." Albert Einstein Les trois coups de génie de 1905. *Cahier du Monde* n° 18777, interview par Stéphane Deligeorges (2005).

(2005). "Einstein ou Poincaré ?" *Pour la Science* 330: 8-9.

(2005). "Avant Einstein" *Les Nouvelles d'Archimède* 40: 4-5.

(2004). "Le long sommeil de la relativité générale." *Pour La Science* 326: 74-78.

(2004). "La "lumineuse" préhistoire de la relativité restreinte." *Pour la Science* 326: 50-53.

(2003). "L'avance du périhélie de Mercure, une anomalie de la théorie de Newton." *L'Astronomie* 117: 132-136.

(2003). "D'Einstein aux trous noirs, le nouveau relativiste." *Pour la Science* Dossier hors-Série, janvier-avril 2003: 24-31.

(2003). "Conférence pour le Prix Jean Rostand 2002." *Cahiers du MURS* 41: 69-83.

(2002). "Relativité générale : Pourquoi deux preuves n'ont pas suffi." *La Recherche Hors Série* n° 18 : 8-11.

(1998). Avec Antonio Augusto Passos Videira, "La Demostración Sudamericana de las Teorías de Einstein" *Ciencia Hoy* 8: n°44.

(1998). "L'univers : un espace pour penser la relativité générale." *Transactions of the Gdansk Scientific Society*. 24: 74-78.

(1997). "La préhistoire des trous noirs." *Pour la Science* (juillet 1997) Hors-Série: 14-22.

(1996). "Les erreurs d'Einstein." *Pour la Science* 226: 87 ; et *Hors-Série* juillet 1997 : 28.

(1995). avec, Antonio Augusto Passos Videira (1995). "A prova cearense das teorias de Einstein ou como a cidade de Sobral entrou para a historia da ciência." *Ciencia Hoje* 20: 24-33.

(1995). "La preuve par l'image : l'éclipse d'Einstein." *Sciences et Avenir Hors Série* 104: 118-119.

(1994). "Lumière et Gravitation à la fin du XVIIIème siècle." *L'Astronomie* : 108: 164-169.

(1994). "Capire la Relatività." In *L'eredità di Einstein*. Gualtiero Pisent e Jürgen Renn eds Veneto: il Poligrafo, 61-66.

(1993). "Les erreurs du grand Albert." *Le Nouvel Observateur* Interview. 18-24 novembre 1993 (n° 1515) : 22-24.

(1990). "La préhistoire des trous noirs." *Pour la Science* (février 1990) 148: 46-55. Errata 150: 8.