Christian BRACCO

MCF HDR HC ex.

Section CNU 72 (Épistémologie, Histoire des sciences et des techniques)

**Thèses encadrées (Observatoire de Paris)**

Nicolas Nio, *Les théories électromagnétiques de l'éther: leur diffusion dans l'enseignement supérieur technique et les revues dédiées à l'électricité à la fin du XIXe siècle.*, Paris-6, Observatoire de Paris, ED 127, 2017-2020. Soutenue le 26/10/2020à l’observatoire de Paris.

Financement : Contrat Doctoral Normalien.

Prix du comité pour l’histoire de l’électricité d’EDF

Meropi Morfouli, *De l’estimation de la gravité à la précision dans la mesure du temps (1670-1750)*, Paris-6, Observatoire de Paris, ED 127, 2014-2017. Soutenue le 12/12/2017 à l’Observatoire de Paris. Qualifiée MCF. Directeur principal de la thèse. Co-encadrement avec Efthymios Nicolaïdis. Financement : Contrat ED Paris-6 / Labex First-TF.

 **PUBLICATIONS**

**Monographie**

C. Bracco*, Quand Albert devient Einstein*, (CNRS Editions, 2017), 232 pp.

Édition portugaise : *Quando Albert se tornou Einstein* (Editoriale Bizâncio, Lisbonne, 2018)

Édition italienne : *Quando Albert diventò Einstein, Gli anni italiani 1895-1901* (Pisa University Press, 2019).

Notes de lectures : ISIS (septembre 2019, 110(3), p. 634-635), Revue d’Histoire des Sciences (2017/2), Bulletin de l’Union des Professeurs de Spéciales, Cahiers Clairaut (vol. 158 p. 39), L’Astronomie (octobre 2017, vol. 131, p. 109)), Bulletin de l’union des physiciens (n. 993, avril 2017), Sciences et Pseudosciences (n. 321, juillet 2017), Le Canard Enchaîné (14 juin 2017), Bulletin de l’union des professeurs de spéciales (BV 261, Hiver 2017-2018), Quaderni di Storia della Fisica – Giornale di Fisica (2020, vol. 24, pp. 107-116), Annali di Storia delle università italiane (2020, n. 2, 316-317).

 **Cédérom**

C. Bracco, G. Krebs, R. Charrier et F. Albrecht, Cédérom *Histoire des idées sur la lumière, de l’Antiquité au début du XX° siècle* (CRDP de Nice : 2004), Prix Arnulf-Françon de la Société Française d’Optique (2005), Sélection Roberval et Label RIP (2005).

**Encyclopédie ISTE-Wiley**

Responsable de l’édition du thème *Histoire des Sciences* de l’Encyclopédie Iste-Wiley : *L’astronomie, la physique, la chimie et les sciences de la terre* (5 vol.), prévu fin 2023.

**Émissions radiophoniques**

*La méthode scientifique*, France Culture, avec Nicolas Martin, 20/01/22, *Albert Einstein*

*La méthode scientifique*, France Culture, avec Nicolas Martin, 07/01/21, *Henri Poincaré*

Comment le petit Albert devint-il le grand Einstein, *La conversation scientifique d’Etienne Klein,* France Culture, 13/05/2017, 16h-17h

**Articles**

1- C. Bracco and J.-P. Provost, First-order Relativity: From Fresnel’s 1818 “drag” coefficient to Lorentz’s 1895 “local time” followed by Poincaré’s 1900 interpretation, and finally up to Einstein’s 1911-1912 spatially flat metric, *Almagest* 2 (2022), sous presse.

2- C.B., L’histoire de la physique contemporaine dans la *Revue d’Histoire des Sciences*, *Revue d’Histoire des Sciences*, 75/2 (2022), 389-412.

3- C.B., The formative years of the Young Albert Einstein (1895-1901), *Electra* 4 (2018), 112-121.

4- C.B. et J.-P. Provost, Vers une meilleure compréhension des premières idées scientifiques d’Albert Einstein – son environnement scientifique en Italie (1895-1902), *Rendiconti Istituto Lombardo* Scienze, 152 (2018), 113-154

5- J.-P. Provost et C. Bracco, 1895 Lorentz transformations, Einstein principle of equivalence and the perihelion advance of Mercury, *European Journal of physics,* 39/6 (2018).

6- C.B. et J.-P. Provost, Les années italiennes d’Albert Einstein, La thèse oubliée sur les forces moléculaires*,* *Reflets de la physique, Société Française de Physique*, 56 (2018), 31-34.

7- J.-P. Provost et C. B.,  The 1895 Lorentz transformations: historical issues and present teaching, *European Journal of Physics,* 37/4 (2016), in *Higlights* 2016.

8- C.B., Un aperçu des liens d’Albert Einstein et de Michele Besso avec les universités et les écoles d’ingénieur italiennes, *Annali per la storia delle università italiane,* vol. 19/2 (2015), 129-152.

9-C.B., Einstein and Besso : from Zurich to Milano, *Rendiconti Istituto Lombardo* *Scienze* 148 (2015), 285-322 ; <http://www.ilasl.org/index.php/Scienze/article/view/178>.

10- C.B., L’environnement scientifique du jeune Albert Einstein – la période milanaise 1899-1901, *Revue d’histoire des sciences*, 68/1 (2015), 109-144.

11- C.B. et J.-P. Provost, Les points de vue de Henri Poincaré sur la « mécanique nouvelle » et leurs rapports à l’enseignement et à sa pratique scientifique, *Revue d’histoire des sciences*, 66/1 (2013), 137-165.

12- C.B. et J.-P. Provost, Had Mars not existed: Kepler’s equant model and its physical consequences, *European Journal of Physics*, 30 (2009), 1085-1092.

13- C.B. et J.-P. Provost, De l’électromagnétisme à la mécanique : le rôle de l’action dans le Mémoire de Poincaré de 1905, *Revue d’Histoire des Sciences*, 61/2 (2009), 457-493 ; traduction en anglais sur Cairn.info : From Electromagnetism to Mechanics: The Role of Action in Poincaré’s Mémoire of 1905 <http://cairn-int.info/abstract-E_RHS_622_0457--from-electromagnetism-to-mechanics.htm> (parmi une sélection de 25 articles de la RHS).

14- J.-P.P. et C.B., A simple derivation of Kepler’s law without solving differential equations, *European Journal of Physics*, 30 (2009), 581-586.

15- C.B., J.-P.P. et P. Salati, A pedagogical approximation for the gravitational energy radiated by a Keplerian system, *American Journal of Physics*, 77 (2008), 886-889.

16- J.-P.P. et C.B., Einstein’s quanta and the « true » volume dependence of the black body entropy, *European Journal of Physics*, 29 (2008), 1085-1091.

17- J.-P.P. et C.B., La théorie de la relativité de Poincaré de 1905 et les Transformations Actives, *Archive for History of Exact Sciences,* 60 (2006)*,* 337-351.

18- M. Roche, C.B., C. Aime, H. Lantéri et Y. Mellier, Ringing effects reduction by improved deconvolution algorithm. Application to A370 CFHT image of gravitational arcs, *Astronomy and Astrophysics*, 409 (2003), 387-394.

19- C.B. et P. Teyssandier, Scintillation in scalar-tensor theories of gravity, *Astronomy and Astrophysics*, 339 (1998), 921-928.

20- C.B., Re-analysis of scintillation effects from gravitational waves, *Astronomy and* *Astrophysics*, 321 (1997), 985-990.

**Autres articles**

21- C.B.,Bragg William Henry (1862-1942) & William Lawrence (1890-1971), *Encyclopedia Universalis* (2020).

22- C.B. Sir William Crookes (1832-1919), *Encyclopedia Universalis* (2019).

23- C.B. et Samuel Haspot, Augustin Fresnel, *Cahiers Clairaut*, 150 (2015), 33-37.

24- C.B. et J.-P. Provost, La relativité d’Einstein au premier ordre : remarques pédagogiques et historiques, *Bulletin de l’Union des Physiciens*, 963 (2014), 533-546.

25- J.-P.P., C.B. et B. Raffaelli, Action, Inertia and Non Inertia, *Annales de la* *fondation Louis de Broglie*, 32-4 (2007), 387-412.

26- B. Raffaelli, J.-P.P. et C.B., Un problème d’oscillateurs : la formule de Planck, *Bulletin de l’Union des Physiciens*, 885 (2006), 735-739.

27- C.B. et J.-P.P., Quanta de Planck, d’Einstein et d’ « aujourd’hui », *Bulletin de l’Union des Professeurs de Spéciales*, 210 (2005) 21-38 et *Bulletin de l’Union des Physiciens*, 877-878 (2005), 909-928.

28- J.-P.P., C.B. et G. Sanguinetti, Poincaré et l’éther relativiste, *Bulletin de* *l’Union des Professeurs de Spéciales*, 211 (2005), 11-36.

**Chapitres d’ouvrages**

29- C.B. et J.-P.P., La relativité au premier ordre en *V*/*c* : les transformations de Lorentz de 1895, Histoire des idées sur la lumière, Eds. Arnaud Mayrargues et Daniele Fauque (Paris : Herman), à paraître.

30- J.-P.P. et C.B., Une brève histoire du tenseur énergie-impulsion : 1900-1915, *Théorie quantique des champs : Méthodes et applications*, Actes de l’école de physique théorique de Jijel, 2009, *Collection Travaux en cours* (Paris :Hermann, 2014), 33 p.

31- C.B. et J.-P.P., La relativité de Poincaré de 1905, *Théorie quantique des champs : Méthodes et applications*, Actes de l’école de physique théorique de Jijel, 2006, Boudjedaa-Makhlouf éditeurs, *Collection Travaux en cours* (Paris :Hermann, 2007), 68, 323-354.

**Conférences Internationales avec actes**

32- C.B. et J.-P. P., Mercury’s perihelion advance (1906-1915) in perspective, *15th Marcel Grossman meeting, Rome, juillet 2018* (World Scientific, 2022), 1729-1734.

33- C.B., Albert Einstein and the Marangoni family, *37th National Congress of the Italian Society for the History of Physics and Astronomy, Bari* (Pavia University Press, 2019), 73-78.

34- C.B., The Milanese period of Albert Einstein, *34th National Congress of the Italian Society for the History of Physics and Astronomy, Florence, Septembre 2014,* (Pavia University Press, 2016), 39-46.

35- C.B. et J.-P. P., Perspectives of Einstein’s scientific work in Milan, *14th Marcel Grossmann meeting, Rome, juillet 2015,* (Singapour university Press, 2016), 4p.

36- C.B., *Poincaré’s 1905 Palermo memoir: analysis and comparison with secondary texts, 5th European Society for the History of Science meeting, Athènes, novembre 2012,* 75-79 ; http://5eshs.hpdst.gr/sites/5eshs.hpdst.gr/files/5eshs-proceedings.pdf

37- C.B., Quanta : the originality of Einstein’s approach to relativity, *13th Marcel Grossman Meeting, Stockholm*, Juillet 2012 (Singapour university Press, 2015), 2051-2053.

38- C.B. et J.-P. P., The logic of Poincaré’s Palermo Memoir, 12th Marcel Grossman meeting, Paris, juillet 2009 (Singapour university Press, 2014).

39- C.B. et J.-P. P., The quanta in Einstein’s 1905 relativity theory, in *Albert Einstein Century Anniversary*, Unesco, Paris (France), juillet 2005, *AIP Conference* *Proceedings*, Alimi-Füfza éditeurs, (Melville : New York, 2006), 1076-1080.

40- C.B., R. Charrier et L. Maurines, Une approche didactique de l’optique en sciences physiques : conception d’un cédérom sur l’histoire des idées sur la lumière, *Actes du colloque TICE Méditerranée*, novembre 2004, *Information Sciences for Decision Making*, 18, 224.

41- C.B. et P. Teyssandier, Scintillation in Scalar-Tensor Theories of Gravity, *Proceedings of the Spanish Relativity*, Salamanca, Spain, 22-25 September, 1998. Ed. J. Martín, E. Ruiz, F. Atrio, and A. Molina (World Scientific Publishers, 1999) p.183.

42- C.B., Gravitational Wave Detection: An Optical Approach, *The HST and the High Redshift Universe*, 37th Herstmonceux conference, Cambridge, UK, 1-5 July 1996, Ed. N. R. Tanvir, A. Aragon-Salamanca, and J. V. Wall (World Scientific, 1997) p.459.

43- C.B., S. Marcos and M. Benidir, Improving the resolution of a sensor array pattern by neural networks,[*Neural Networks for Signal Processing*  *IV. Proceedings of the 1994 IEEE Workshop*](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentCon.jsp?punumber=2959)(1994).

**Notes de lecture**

44- À l’aube de la théorie des quanta, Notes inédites d’Émile Borel sur un cours de Paul Langevin au Collège de France (1912-1913), Maria Cécilia Bustamante (Brepols, 2019), à paraître dans les *Archives Internationales d’Histoire des Sciences*.

45- Correspondance de jeunesse de Henri Poincaré, éd. Laurent Rollet (Birhäuser, 2017), *Revue d’histoire des sciences*.

46- Correspondance de Henri Poincaré avec les géodésiens, éd. Scott Walter, Martina Schiavon, (Birhäuser, 2017), *Revue d’histoire des sciences*.

47- Savantes Nébuleuses, Volny Fages, *Revue d’histoire des sciences* 2018/2

48- The formative years of relativity, H. Gutfreund and J. Renn (eds.) (Princeton: Princeton university press, 2017), *Revue d’histoire des sciences* (2018/1)

49- ISIS (2014) : « *Traditions and Transformations in the History of Quantum Physics*», Shaul Katzir, Christoph Lehner, Jürgen Renn (eds.), Max Planck Research Library for the History and Development of Knowledge, Proceedings 5, Edition Open Access 2013

**Textes en ligne**

- *Histoire et enseignement de la physique : Lumière, Planètes, Relativité et Quanta*, Manuscrit de HDR(2010)HAL : tel-00529686, [http://hal-obspm.ccsd.cnrs.fr/](http://hal-obspm.ccsd.cnrs.fr/view_by_stamp.php?&halsid=7nfb721ca78cicna66mip4jnm5&label=OBSPM&langue=fr&action_todo=view&id=tel-00529686&version=1&view=extended_view)

- *Histoire des idées sur la lumière*, de l’Antiquité au début du XXe siècle, 168 p (2008), http:// hal-sfo.ccsd.cnrs.fr/

- Thèse, I. *Action d’une onde gravitationnelle sur la lumière. Application aux théories scalaires-tensorielles. II. Observations avec un photomètre rapide*,(1998).

<http://www.obs-hp.fr/theses/bracco.html>