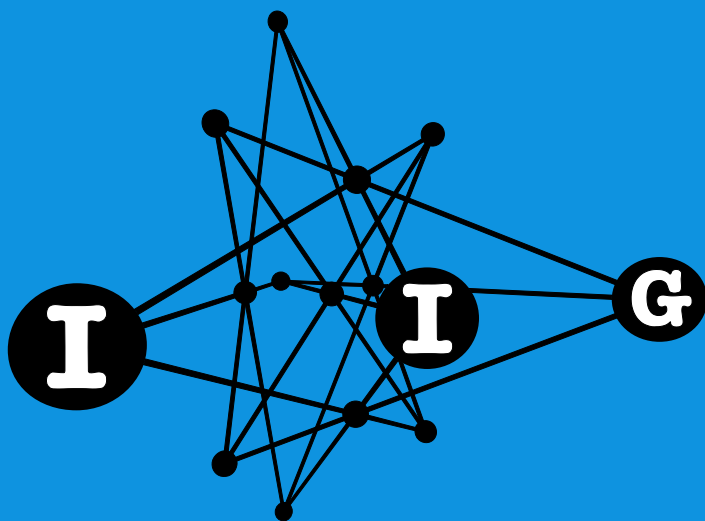


# Innovations in Incidence Geometry

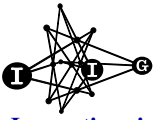
Algebraic, Topological and Combinatorial



**Jules-Henri Poincaré**

Nancy, 29 avril 1854 - Paris, 17 juillet 1912

Jacques Tits



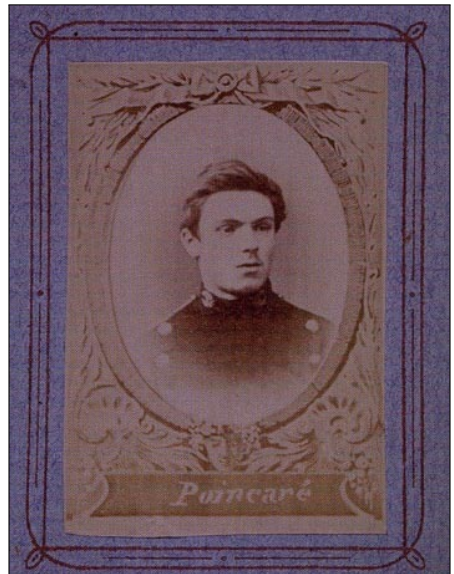
## Jules-Henri Poincaré

Nancy, 29 avril 1854 - Paris, 17 juillet 1912

[A3] Originally published in *Célébrations Nationales 2004*, Direction des archives de France, Paris, 2003, p. 246. Reused with permission.

La place exceptionnelle qu'occupe le mathématicien Henri Poincaré ne -saurait être mieux résumée que par la phrase introduisant la notice qui lui a été consacrée par Jean Dieudonné dans le *Dictionary of Scientific Biography*<sup>1</sup> : « Le développement des mathématiques au XIXe siècle commença à l'ombre d'un géant, Carl Friedrich Gauss, et s'acheva par la domination d'un génie de magnitude comparable, Henri Poincaré. » Ce texte se poursuit par une comparaison frappante des caractères et des oeuvres de ces deux savants illustres.

Poincaré a eu une carrière bien courte assurément, mais uniformément brillante. Sa renommée internationale ne s'est pas fait attendre : la liste est longue de ses doctorats honoris causa, des académies dont il a été membre et des prix qu'il a reçus. Parmi ceux-ci, il faut citer le prix du roi Oscar II de Suède et de Norvège qui lui fut décerné en janvier 1889 pour un mémoire sur la stabilité du système solaire. Dans ce mémoire, Poincaré allait hélas découvrir une erreur dès la fin de cette même année 1889 ! Toutefois, cette mésaventure eut une suite heureuse et, en fin de compte, instructive : les efforts faits par Poincaré pour corriger l'erreur en question le conduisirent, peu après, à l'une de ses créations majeures appelée aujourd'hui la théorie des systèmes dynamiques.



1. P. 51, vol. XI. Henri Poincaré, élève a l'École polytechnique. (Service patrimoine – bibliothèque de l'École polytechnique. ©collections de l'École polytechnique)

On peut dire que Poincaré a été mathématicien, physicien et aussi, à certains égards, philosophe. Sa contribution aux mathématiques est certes la plus importante : elle se distingue par son abondance, sa diversité et son originalité. Plusieurs domaines particulièrement féconds de cette science ont été créés par lui ou ont leur origine dans ses travaux. Citons, entre autres, la théorie des fonctions automorphes (et plus particulièrement des fonctions qu'il appelle fuchsienne); la topologie algébrique (homologie simpliciale, formule d'Euler-Poincaré, dualité de Poincaré, la célèbre et encore conjecturale caractérisation par Poincaré de la sphère à trois dimensions. . . ); la géométrie non euclidienne (demi-plan de Poincaré, . . . ); les équations différentielles (leur « théorie qualitative » équations avec singularités, . . . ); les équations aux dérivées partielles (méthode du balayage pour le problème de Dirichlet, . . . ); les systèmes -dynamiques déjà évoqués et la théorie du chaos; la mécanique céleste et le -problème des trois corps etc., etc. Les meilleures encyclopédies mathématiques contemporaines mettent en évidence les innombrables notions, problèmes et théorèmes auxquels est attaché le nom de Poincaré.

En physique, la grande diversité des intérêts de Poincaré ressort déjà de la liste de ses cours à la Sorbonne, qui couvrent la plupart des domaines de la physique mathématique de son temps. Mais ses contributions à la physique vont bien plus loin. Rappelons seulement qu'il a été le premier à observer que les transformations de Lorentz forment un groupe; c'est sans doute pourquoi il est vu par certains comme le cofondateur, avec Einstein, de la relativité restreinte, bien que Poincaré n'ait pas, semble-t-il, considéré la quadridimensionnalité de l'univers comme un fait physique majeur.

Henri Poincaré a beaucoup réfléchi et beaucoup écrit sur la nature des notions mathématiques. Il s'est aussi résolument engagé dans les débats sur la question dite « des fondements » qui a préoccupé bon nombre de mathématiciens au début du XXe siècle. Notons à ce propos que son tempérament l'a toujours incité à préférer, à la logique pure, des raisonnements fondés sur une intuition de type physique (il ne se sentait pas proche des « logisticiens » !). Aujourd'hui encore, ses ouvrages à caractère philosophique sont très lus et font l'objet de nombreux colloques et publications.

Jacques Tits  
membre de l'Institut,  
professeur honoraire au Collège de France

# Innovations in Incidence Geometry

[msp.org/iig](http://msp.org/iig)

## MANAGING EDITOR

Tom De Medts	Ghent University <a href="mailto:tom.demedts@ugent.be">tom.demedts@ugent.be</a>
Linus Kramer	Universität Münster <a href="mailto:linus.kramer@wwu.de">linus.kramer@wwu.de</a>
Klaus Metsch	Justus-Liebig Universität Gießen <a href="mailto:klaus.metsch@math.uni-giessen.de">klaus.metsch@math.uni-giessen.de</a>
Bernhard Mühlherr	Justus-Liebig Universität Gießen <a href="mailto:bernhard.m.muehlherr@math.uni-giessen.de">bernhard.m.muehlherr@math.uni-giessen.de</a>
Joseph A. Thas	Ghent University <a href="mailto:thas.joseph@gmail.com">thas.joseph@gmail.com</a>
Koen Thas	Ghent University <a href="mailto:koen.thas@gmail.com">koen.thas@gmail.com</a>
Hendrik Van Maldeghem	Ghent University <a href="mailto:hendrik.vanmaldeghem@ugent.be">hendrik.vanmaldeghem@ugent.be</a>

## HONORARY EDITORS

Jacques Tits  
Ernest E. Shult †

## EDITORS

Peter Abramenko	University of Virginia
Francis Buekenhout	Université Libre de Bruxelles
Philippe Cara	Vrije Universiteit Brussel
Antonio Cossidente	Università della Basilicata
Hans Cuypers	Eindhoven University of Technology
Bart De Bruyn	University of Ghent
Alice Devillers	University of Western Australia
Massimo Giulietti	Università degli Studi di Perugia
James Hirschfeld	University of Sussex
Dimitri Leemans	Université Libre de Bruxelles
Oliver Lorscheid	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)
Guglielmo Lunardon	Università di Napoli “Federico II”
Alessandro Montinaro	Università di Salento
James Parkinson	University of Sydney
Antonio Pasini	Università di Siena (emeritus)
Valentina Pepe	Università di Roma “La Sapienza”
Bertrand Rémy	École Polytechnique
Tamás Szonyi	ELTE Eötvös Loránd University, Budapest

## PRODUCTION

Silvio Levy (Scientific Editor)  
[production@msp.org](mailto:production@msp.org)

---

See inside back cover or [msp.org/iig](http://msp.org/iig) for submission instructions.

---

The subscription price for 2019 is US \$275/year for the electronic version, and \$325/year (+\$20, if shipping outside the US) for print and electronic. Subscriptions, requests for back issues and changes of subscriber address should be sent to MSP.

---

Innovations in Incidence Geometry: Algebraic, Topological and Combinatorial (ISSN 2640-7345 electronic, 2640-7337 printed) at Mathematical Sciences Publishers, 798 Evans Hall #3840, c/o University of California, Berkeley, CA 94720-3840 is published continuously online. Periodical rate postage paid at Berkeley, CA 94704, and additional mailing offices.

---

IIG peer review and production are managed by EditFlow® from MSP.

PUBLISHED BY

 **mathematical sciences publishers**  
nonprofit scientific publishing  
<http://msp.org/>

© 2019 Mathematical Sciences Publishers

# Innovation in Incidence Geometry

Vol. 16 No. 1

2018

Complement to the Collected Works of  
Jacques Tits

edited by Bernhard Mühlherr and Hendrik Van Maldeghem

This volume contains 31 writings of Jacques Tits that were not included in his four-volume *Œuvres – Collected Works*, published by the European Mathematical Society in 2013 in the series *Heritage of European Mathematics*.

