

CV: Professeur George F. Smoot

Education:

PhD: 1970, Massachusetts Institute of Technology, Physics

BSc: 1966, Massachusetts Institute of Technology, Mathematics and Physics

Positions Académiques:

2016-present, IAS Helmut & Anna Pao Sohmen Professeur-at-Large, Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong

2014-present, Professeur, Université Sorbonne Paris Cité, PCCP, U. Paris Diderot & APC

2012-2013, Directeur, Extreme University Laboratory, SINP, Moscow State University

2011-present, Président, PCCP (Paris Center for Cosmological Physics)

2010-present, Professeur, Dep. of Physics, Université Paris Diderot et APC Laboratory

2009-2014, Directeur, Institute for the Early Universe, Ewha W. Univ., Seoul, South Korea

2007-present, Directeur fondateur, Berkeley Center for Cosmological Physics

2000-present, Membre du groupe SNAP Mission; actuellement groupe DESI

1996-present, The Advisory Committee for the Space Sciences Laboratory

1993-present, Membre du groupe Mission Planck.

1994-present, Professeur, Department of Physics, University of California, Berkeley

1974-present, Physicien Chercheur, Lawrence Berkeley National Laboratory

1971-present, Physicien Chercheur, Space Sciences Laboratory, Univ. of California, Berkeley

Adhésions, Prix and Honneurs:

Prix Nobel de Physics, avec John Mather (2006)

Membre USA National Academy of Sciences

Sigma Xi, American Physical Society, American Astronomical Society

American Association for Advancement of Science, International Astronomical Union

NASA Medal for Exceptional Scientific Achievement (Mai 1991)

Popular Science Award (Nov 1992)

Aerospace Laureate, Aviation Week & Space Technology (Apr 1993)

1993 Distinguished Scientist, ARCS Foundation, Inc. (Apr 1993)

Kilby Award (Mai 1993), Oersted Medal (2009)

Gravity Research Foundation Essay First Award (Mai 1993)

Productivity Group Award, Goddard Space Flight Center, NASA (Mai 1993)

American Achievement Golden Plate Award, (June 1994)

Lawrence Award, (Mars 1995)

Medal: Francois Fonde Le College De France (2002-2003)

Einstein Medal, Albert Einstein Society, Switzerland (2003)

Gruber Prize with John Mather (2006)

Daniel Chalonge Medal, International School of Astrophysics (2006)

Membre, International Raoul Wallenberg Foundation

Charter Member National Academy of Inventors (2014)

Diplômes honorifiques etc... :

Docteur Honoris Causa, De L'Université de la Méditerranée (2007)
Board of Directeurs, Chabot Space and Science Center, 2007-2015
Doctor Honoris Causa Universidad Miguel Hernández (2008)
Honorary Doctor of Science Gustavus Adolphus College (2013)
Doctor Honoris Causa Nazabaev University (2015)
Doctor Honoris Causa and Gold Medal Universidad de Chile (Dec. 2015)
Honary Professeur Northwester Polytechnical University (Mai 2016)

Conférences particulières: J'ai récemment effectué plusieurs conférences spéciales sur invitation, en particulier fin 2015 et début 2016

- (a) Xi'an : Lancement du satellite Lomonosov et GRBs 30 Mai 2016
- (b) Xi'an : Cartographie spatiale et temporelle de l'Univers 30 Mai 2016
- (c) HKUST : Lancement du satellite Lomonosov et GRBs 24 Mai 2016
- (d) Wuhan : Cartographie spatiale et temporelle de l'Univers 23 Mai 2016
- (e) Wuhan : Innovation et Productivité 22 Mai 2016
- (f) APC : Lancement du satellite Lomonosov et GRBs 11 Mai 2016
- (g) Pineapple Awards Hangzhou China – 9 Avril 2016
- (h) Colloquium Stanford University – 4 Avril 2016
- (i) Hong Kong University of Science and Technology – 24 Mars 2016
- (j) Xiamen University – 14 Mars 2016
- (k) a Xiamen High School - 13 Mars 2016
- (l) Santiago Chile - 3 conférences et réception de la médaille nationale Science Promotion Essential – 8-10-Décembre 2015
- (m) 70th Conférence d'Anniversaire de l'Académie des Sciences d'Azerbaïdjan of - 23 Novembre 2015
- (n) Matière Noire Madrid – 25 Novembre 2015
- (o) Présentation au Grand Challenge- Guangzhou Institute of Science and Tech 14 Nov 2015
- (p) Matière Noire Planetarium Revue du film et conférence Athens Planetaria – Septembre 2015

Recherches actuelles: En cosmologie elles se concentrent sur quatre grands secteurs:

(1) CMB:

Ces dernières années ont été rythmées par la publication des données de la mission spatiale européenne Planck, à laquelle je participe : J'étais d'ailleurs initialement *co-Principal Investigator* de la proposition de mission SAMBA qui a été combinée à la mission SAMBA pour devenir cette mission Planck. La publication des résultats de Planck a représenté une étape majeure après celles des missions américaines COBE (pour laquelle j'ai eu le Prix Nobel) et WMAP. Je continue à analyser ces données, tant de façon individuelle que collective.

Je suis aussi fortement impliqué dans la mise en place de futures observations du fond cosmologique depuis le sol, qui devraient permettre de mesurer la polarisation du

rayonnement et d'accéder ainsi aux ondes gravitationnelles émises juste après le Big Bang. Mon activité se concentre sur la mise en place de ce qu'on appelle les expériences de 4^{ème} génération (Stage IV) qui devraient regrouper tous les projets américains et certains européens. Je travaille en particulier à faire en sorte que Berkeley et l'APC jouent un rôle de pôle au sein de cet effort international. Travaillant avec l'Université de Berkeley et le Lawrence Berkeley National Lab (Prof. Adrian Lee, Bill Holzappel, Akito Kusako, Julian Borrill), je tente d'obtenir des financements de la Fondation Simons pour des développements techniques. Une proposition SciDAC est aussi préparée avec Peter Nugent, Julian Borrill à Berkeley, et Dhiraj Hazra, postdoc au PCCP, pour soutenir les efforts de simulation et de calcul nécessaires pour cette nouvelle génération de détecteurs. Je travaille activement sur les aspects internationaux de ce projet Stage IV, pour l'instant essentiellement américain, en particulier de façon à y intégrer l'APC et l'Université Paris Diderot.

Un autre aspect de mon travail est de monter un laboratoire cryogénique pour la caractérisation et le développement de détecteurs d'un type nouveau, les mKIDs découverts il y a seulement 15 ans aux Etats-Unis. Ce laboratoire a pu être monté grâce à des fonds provenant de la chaire d'excellence et de la région Ile-de-France (DIM ACAV). Il est maintenant en fonctionnement, et devrait continuer à développer ses activités. Ce type de détecteur est extrêmement performant pour être utilisé dans les futures missions spatiales d'étude du fond cosmologique micro-ondes, mais aussi a un fort potentiel pour d'autres applications en astrophysique. Un axe de développement de ces détecteurs est à l'étude dans d'autres longueurs d'onde, en vue d'applications à la géophysique et à la médecine. Ce programme devrait être financé par le labex UnivEarthS dès 2017.

(2) Science des Sursauts Gamma et Instrumentation:

Mon groupe avec ses collaborateurs a conçu deux prototypes d'instruments pour observer les premières émissions de Sursauts Gamma, juste après l'explosion. Ces prototypes devaient être spatialisés à bord du satellite russe Lomonosov, dont le lancement a été repoussé de nombreuses fois. Finalement, avec trois ans de retard, il a été lancé le 28 avril dernier, à bord d'une fusée Soyuz 2.1a. C'était le premier lancement depuis le nouveau cosmodrome russe de Vostochny. L'analyse des données se fera à Berkeley et à Paris. Une collaboration vient aussi d'être établie à ce propos avec l'Université Nazarbayev au Kazakhstan.

(3) Grands Relevés de Galaxies:

Je participe activement à l'expérience MS-DESI (troisième génération de relevé galactique). La première phase avait consisté dans la conception et le test du système de fibres optiques et la discussion avec des groupes non américains (dont la France) pour la participation à l'expérience. Ceci est achevé et l'expérience aborde maintenant la mise au point de recherche de cibles astrophysiques et la construction de l'instrument complet, avec un démarrage de la prise de données attendu en 2017.

Je suis aussi impliqué, ainsi que Dhiraj Hazra, PCCP fellow, dans la mission européenne Euclid, dans laquelle l'APC est fortement impliqué.

(4) Post Docs & Groupes:

J'ai aussi participé à la rédaction de plusieurs articles de théorie et d'analyse des données,

avec son groupe de postdocs, recrutés grâce à la Chaire d'Excellence ou à d'autres sources de financement (labex UnivEarthS, programmes européens, collaboration avec l'Université Nazarbayev) : Valerie Dominke, Dhiraj Hazra, Andrea Tartari, and Ivan Debono.

Formation and Diffusion:

En juin 2016 j'ai dirigé l'Académie des Enseignants de Berkeley qui forme les enseignants des lycées et collèges sur les techniques d'enseignement en science et en mathématiques. J'ai débuté ces formations il y a plus de dix ans. Elles sont partiellement financées par des dons privés. J'ai effectué des appels à donations durant cette période. Je prévois de continuer cette activité dans le futur.

Je dirige également une session à Paris en novembre et nous avons eu une formation à Malte en 2014 et en Grèce en 2015. Avant cela, de telles sessions ont eu lieu en Corée. Bien que ce ne soit pas un travail universitaire, il est encouragé par les universités et fait partie d'un effort global qui est inclus dans les programmes de préparation des enseignants de CalTeach, Berkeley et Paris.

Innovation and Programmes Technologiques :

- (a) Création d'une entreprise fabriquant 6 dispositifs médicaux-mécaniques dans une usine de Dongguan Chine.
- (b) Création d'une seconde compagnie sur un dispositif de contrôle de la qualité de l'air.
- (c) Autres matériels en cours d'étude.
- (d) Préparation d'une proposition pour un MOOC sur « l'innovation, passé et présent »
- (e) Membre Fondateur de l'Académie Nationale des Inventeurs

Publications :

600 publications disponibles sur la liste

https://www.researchgate.net/profile/George_Smoot/contributions

Citations summary

Generated on 2016-06-02

301 papers found, 252 of them citeable (published or arXiv)

Citation summary results

	Citeable papers	Published only
Total number of papers analyzed:	<u>252</u>	<u>174</u>
Total number of citations:	61,457	60,489
Average citations per paper:	243.9	347.6
Breakdown of papers by citations:		
Renowned papers (500+)	<u>14</u>	<u>14</u>
Famous papers (250-499)	<u>7</u>	<u>7</u>
Very well-known papers (100-249)	<u>20</u>	<u>18</u>
Well-known papers (50-99)	<u>37</u>	<u>34</u>
Known papers (10-49)	<u>87</u>	<u>66</u>
Less known papers (1-9)	<u>63</u>	<u>27</u>
Unknown papers (0)	<u>24</u>	<u>8</u>
h _{HEP} index [?]	64	62

