



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences



מכון ויצמן למדע

WEIZMANN INSTITUTE OF SCIENCE

SAISON עונת
FRANCE ישראל
ISRAËL צרפת
2018

Sous le haut patronage de
Monsieur Emmanuel MACRON
Président de la République

Journée des Prix Nobels, Médailles Fields et Prix Abel à l'Académie des sciences

MARDI 19 JUIN 2018
TUESDAY JUNE 19, 2018

Manifestation organisée dans le cadre de la Saison France-Israël 2018



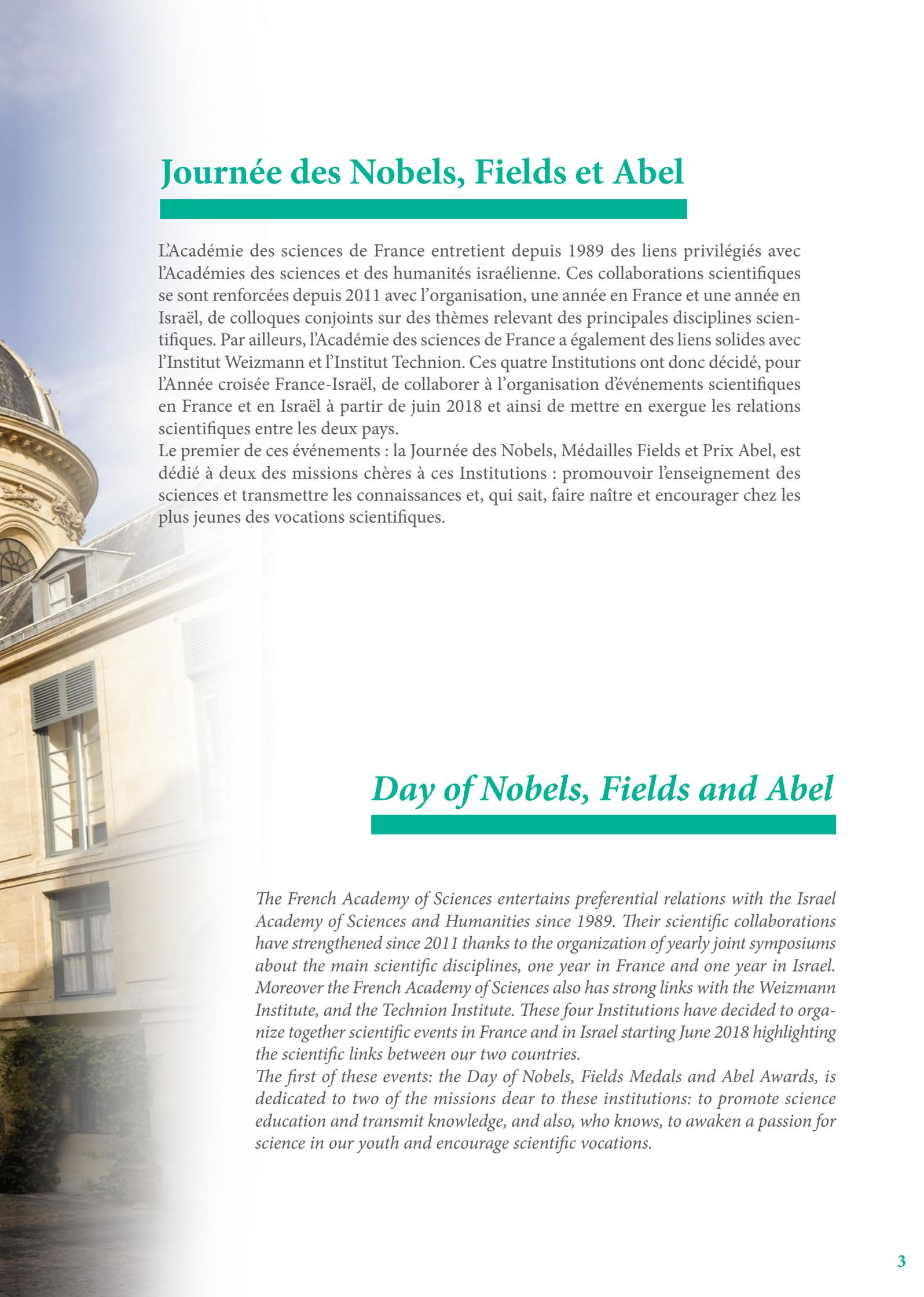
État d'Israël
Ministère des Affaires étrangères



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION







Journée des Nobels, Fields et Abel

L'Académie des sciences de France entretient depuis 1989 des liens privilégiés avec l'Académie des sciences et des humanités israélienne. Ces collaborations scientifiques se sont renforcées depuis 2011 avec l'organisation, une année en France et une année en Israël, de colloques conjoints sur des thèmes relevant des principales disciplines scientifiques. Par ailleurs, l'Académie des sciences de France a également des liens solides avec l'Institut Weizmann et l'Institut Technion. Ces quatre Institutions ont donc décidé, pour l'Année croisée France-Israël, de collaborer à l'organisation d'événements scientifiques en France et en Israël à partir de juin 2018 et ainsi de mettre en exergue les relations scientifiques entre les deux pays.

Le premier de ces événements : la Journée des Nobels, Médailles Fields et Prix Abel, est dédié à deux des missions chères à ces Institutions : promouvoir l'enseignement des sciences et transmettre les connaissances et, qui sait, faire naître et encourager chez les plus jeunes des vocations scientifiques.

Day of Nobels, Fields and Abel

The French Academy of Sciences entertains preferential relations with the Israel Academy of Sciences and Humanities since 1989. Their scientific collaborations have strengthened since 2011 thanks to the organization of yearly joint symposiums about the main scientific disciplines, one year in France and one year in Israel. Moreover the French Academy of Sciences also has strong links with the Weizmann Institute, and the Technion Institute. These four Institutions have decided to organize together scientific events in France and in Israel starting June 2018 highlighting the scientific links between our two countries.

The first of these events: the Day of Nobels, Fields Medals and Abel Awards, is dedicated to two of the missions dear to these institutions: to promote science education and transmit knowledge, and also, who knows, to awaken a passion for science in our youth and encourage scientific vocations.



MEMBRACVLO EIVS IN MEA

L'Académie des sciences de France et ses partenaires

The French Academy of sciences and its partners

Catherine BRÉCHIGNAC



Catherine Bréchnignac est secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de France. Ses travaux scientifiques portent sur la physique des agrégats métalliques, précurseurs des nano-objets dont les propriétés ne sont ni celles de l'atome ni celles du solide. Déposés sur une surface, ils s'assemblent pour façonner des morphologies hors équilibre : les fractales. Catherine Bréchnignac fut directeur général du CNRS, puis présidente de 2006 à 2010. Elle est ambassadeur délégué à la science, la technologie et l'innovation.

Catherine Bréchnignac is Chief Executive Officer of the Académie des Sciences. Her scientific work pertains to the physics of metal clusters, these precursors of nano-objects whose properties are neither those of atoms nor those of solids. Deposited on a surface, they assemble to shape out-of-equilibrium morphologies: fractals. Catherine Bréchnignac was Director General of CNRS then President from 2006 to 2010. She is Ambassador at large for Science, Technology and Innovation.

Pascale COSSART



© M. Pelletier

Pascale Cossart est secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de France. Ses travaux scientifiques portent sur les mécanismes moléculaires et cellulaires impliqués dans les infections bactériennes, avec comme modèle d'étude la bactérie *Listeria monocytogenes*. Elle étudie aussi les régulations ARN-dépendantes chez les bactéries, et les modifications épigénétiques prenant place lors de l'infection. Pascale Cossart est professeur à l'Institut Pasteur.

*Pascale Cossart is Chief Executive Officer of the French Académie des Sciences. Her scientific work focuses on the study of the molecular and cellular mechanisms involved in bacterial infections, taking the bacterium *Listeria monocytogenes* as a system model. She is studying RNA-dependent regulations, and the exploration of the epigenetic modifications that occur during infection. Pascale Cossart is Professor at the Pasteur Institute.*

Sébastien CANDEL



Sébastien Candel est président de l'Académie des sciences de France, professeur des universités émérite à CentraleSupélec, Université Paris-Saclay, membre honoraire de l'Institut Universitaire de France. Il est ingénieur de l'École Centrale Paris, PhD du *California Institute of Technology*, Docteur ès Sciences de l'Université de Paris 6. Spécialiste du domaine aéronautique et spatial, il a consacré ses recherches aux problèmes de combustion et d'aéroacoustique avec des applications à la propulsion et à l'énergie.

Sébastien Candel is President of the French Academy of sciences, emeritus professor at the CentraleSupélec, Paris-Saclay University, and Honorary member of the Institut Universitaire de France. He is an engineer from the École Centrale Paris, PhD of the California Institute of Technology, Doctor ès Sciences from the University of Paris 6. Specialist in aeronautics and space, he devoted his research to the problems of combustion and aeroacoustics with propulsion and energy applications.

Pierre CORVOL



Pierre Corvol est vice-président de l'Académie des sciences de France, administrateur honoraire et professeur émérite du Collège de France, médecin et scientifique. Il a consacré ses travaux à l'étude des mécanismes hormonaux de régulation de la pression artérielle et mené les premières études sur la génétique de l'hypertension artérielle humaine. Il a établi le rôle crucial du système rénine-angiotensine-aldostérone dans le contrôle de la fonction rénale et cardiaque et sur le rôle des peptides vasoactifs dans les mécanismes de l'angiogénèse. Ces travaux ont contribué au développement des traitements couramment utilisés.

Pierre Corvol is Vice-President of the French Academy of sciences, Honorary Administrator and emeritus professor at the Collège de France, doctor and scientist. He devoted his work to the study of the hormonal mechanisms of regulation of the arterial pressure and carried out the first studies on the genetics of the human arterial hypertension. He established the crucial role of the renin-angiotensin-aldosterone system in the control of renal and cardiac function and the role of vasoactive peptides in the mechanisms of angiogenesis. This work has contributed to the development of commonly used treatments.

Nili COHEN



Nili Cohen est présidente de l'Académie des sciences et des humanités d'Israël, spécialiste du droit privé et du droit en littérature. Ancienne rectrice de l'université de Tel Aviv, titulaire de la chaire Benno Gitter en droit contractuel comparatif, elle est lauréate de nombreux prix (Sussman, Zeltner, Minkoff pour le droit...), dont le prestigieux Prix Israël.

Nili Cohen is the President of the Israel Academy of Sciences and Humanities, expert in private law and in law and literature. Former rector of Tel-Aviv University, incumbent of the Benno Gitter Chair for Comparative Contract Law, member of the American Law Institute; she is the recipient of many prizes (Sussman, Zeltner, Minkoff for Excellence in Law...), including the prestigious Israel Prize.

Peretz LAVIE



Le professeur Peretz Lavie a rejoint la Faculté de médecine Rappaport du Technion en 1975 au poste de doyen de 1993 à 1999. En 2001, il est nommé vice-président des relations extérieures et du développement des ressources. Depuis le 1^{er} octobre 2009, il est président du Technion. Au cours de l'été 2017, le professeur Lavie accepte, à la demande du Conseil du Technion, de prolonger sa présidence de deux ans. Il devient alors le premier président dans l'histoire du Technion à avoir été élu pour un troisième mandat, et aura servi 10 ans à ce poste. Sous sa gouvernance, le Technion se classe parmi les 100 meilleures universités distinguées par l'excellence académique, en termes de recherche, recherche interdisciplinaire et stabilité financière. Le professeur

Lavie a créé le prix Yanai en éducation et a amélioré la qualité de l'enseignement sur le campus. Il est considéré comme le fondateur de la médecine du sommeil. Le professeur Lavie a publié plus de 400 articles scientifiques et huit livres sur la recherche autour des troubles du sommeil.

Prof. Peretz Lavie joined the Technion Rappaport Faculty of Medicine in 1975 where he served as Dean from 1993-1999. In 2001 he was appointed as the Vice President of External Relations and Resource Development. Since October 1st 2009, Prof. Lavie has been serving as President of the Technion. In the summer of 2017, he assented to a request by the Technion Council to extend his term in office for another two years. In doing so he became the first President in the history of Technion to be elected for a third term and will serve a total of ten years in office. Under his leadership the Technion stands among the top 100 world class research universities, distinguished by academic excellence, interdisciplinary research strategy, innovative globalization and financial stability. By establishing the "Yanai Prize" in academic education, Prof Lavie has led a transformational change in the quality of teaching on campus and in student satisfaction. Prof. Lavie is considered one of the founders of sleep medicine, publishing more than 400 scientific articles and eight books in the field of sleep research and sleep disorders.

Daniel ZAJFMAN



Le Professeur Daniel Zajfman obtient un doctorat en physique atomique au Technion en 1989. Après avoir travaillé comme consultant pour Elscint à Haifa, Daniel Zajfman a passé deux ans au *Argonne National Laboratory*, près de Chicago, en tant que post-doctorant. Il rejoint en 1991 le département de physique des particules de l'Institut Weizmann des Sciences en tant que scientifique principal ; ses recherches portent sur la physique atomique et moléculaire. En 2001, Daniel Zajfman est membre de l'Institut Max Planck de physique nucléaire à Heidelberg, dont il devient le directeur en 2005. En 2006, le Professeur Zajfman est élu le dixième président de l'Institut Weizmann des Sciences, devenant, à 47 ans, son plus

jeune président. Il contribue à développer et à renforcer les collaborations scientifiques internationales, entre la France et Israël notamment, en multipliant les programmes de recherche avec l'Institut Pasteur, le CNRS et l'École Polytechnique. Daniel Zajfman a reçu le Prix Guttwirth, le Prix Levinson en physique expérimentale, il a été également récompensé des Prix Emilio Segrè et *The Minerva Award Lecture*. Daniel Zajfman a 58 ans, il est marié à Joëlle, physicienne de formation et artiste ; ils ont deux enfants. *Daniel Zajfman obtained a Ph.D. in atomic physics at the Technion in 1989. After working as a consultant for Elscint in Haifa, Professor Zajfman spent two years at the Argonne National Laboratory, near Chicago, as a postdoctoral fellow. He joined the Department of Particle Physics of the Weizmann Institute of Science in 1991 as a senior scientist; Professor Zajfman's research focuses on atomic and molecular physics. In 2001, Daniel Zajfman was a member of the Max Planck Institute for Nuclear Physics in Heidelberg, where he became director in 2005. In 2006, Professor Zajfman was elected the tenth president of the Weizmann Institute of Science, becoming, at 47 years, his youngest president. It helps to develop and strengthen international scientific collaborations, and between France and Israel in particular, by multiplying research programs with the Institut Pasteur, the CNRS and the École Polytechnique. Daniel Zajfman received the Guttwirth Award, the Levinson Prize in Experimental Physics, and was also awarded the Emilio Segrè and The Minerva Award Lecture Awards. Daniel Zajfman is 58 years old, he is married to Joëlle, physicist by training and artist; they have two children.*

Aliza BIN-NOUN



Diplômée de l'université hébraïque de Jérusalem en Culture et littérature française, en relations internationales, et en études africaines, S.E. Aliza Bin-Noun rejoint le ministère des Affaires étrangères israélien en 1986, où elle y a exercé plusieurs fonctions. A l'étranger, elle a occupé le poste de deuxième secrétaire aux Affaires politiques puis aux Affaires politiques, économiques et culturelles à l'Ambassade d'Israël à Mbabane, au Swaziland. Elle a ensuite été conseillère aux Affaires politiques à l'Ambassade d'Israël à Copenhague avant d'être nommée Ambassadeur d'Israël en Hongrie en 2011. S.E. Aliza Bin-Noun est Ambassadeur d'Israël en France et à Monaco depuis 2015.

Graduated from the Hebrew University of Jerusalem in Culture and French Literature, International Relations and African Studies, H.E. Aliza Bin-Noun joined the Israeli Ministry of Foreign Affairs in 1986 where she held several positions. Abroad, she held the position of Second Secretary for Political Affairs and then Political, Economic and Cultural Affairs at the Israeli Embassy in Mbabane, Swaziland. She was then Counselor for Political Affairs at the Israeli Embassy in Copenhagen before being appointed Israeli Ambassador to Hungary in 2011. Since 2015, H.E. Mrs. Aliza Bin-Noun has held the post of Ambassador of Israel in France and Monaco.

Matin

Coupole

Rencontre de jeunes Français et Israéliens avec les lauréats des Prix Nobels, des Médailles Fields et du Prix Abel des deux pays.

Meeting with French and Israeli young people with Nobel Prize, Fields Medal and Abel Prize laureates from the two countries.

10h-10h35 Discours d'accueil / *Welcome speeches*

Catherine BRÉCHIGNAC, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences

Pascale COSSART, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences

Sébastien CANDEL, président de l'Académie des sciences

Aliza BIN-NOUN, ambassadeur d'Israël en France

Nili COHEN, présidente de l'Académie israélienne des sciences et des humanités

Peretz LAVIE, président du Technion, Israel Institute of Technology

Daniel ZAJFMAN, président de l'Institut Weizmann des Sciences

10h35-11h40 Discours sur le thème de la « vocation scientifique » / *Speech on "scientific vocation"*

Chaque lauréat interviendra 5 minutes

Each laureate of Nobel Prize, Fields Medal and Abel Prize will intervene during 5 minutes

Pierre-Louis LIONS, Médaille Fields 1994

Claude COHEN-TANNOUDJI, Prix Nobel de Physique 1997

Aaron CIECHANOVER, Prix Nobel de Chimie 2004

Robert AUMANN, Prix Nobel d'Economie 2005

Albert FERT, Prix Nobel de Physique 2007

Françoise BARRÉ-SINOSSI, Prix Nobel de Physiologie ou Médecine 2008

Ada YONATH, Prix Nobel de Chimie 2009

Elon LINDENSTRAUSS, Médaille Fields 2010

Cédric VILLANI, Médaille Fields 2010

Serge HAROCHE, Prix Nobel de Physique 2012

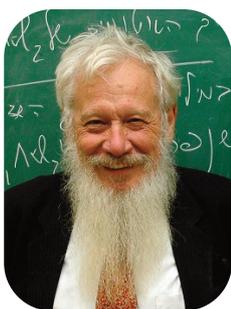
Michael LEVITT, Prix Nobel de Chimie 2013

Yves MEYER, Prix Abel 2017

11h40-13h Echange avec le public / *Discussion with the public*

13h Buffet déjeuner

Intervenants / Speakers



Robert AUMANN

Professeur à l'université hébraïque de Jérusalem, membre de l'Académie israélienne des sciences et des humanités

The Hebrew University of Jerusalem, member of the Israel Academy of Sciences and Humanities

Prix Nobel en Sciences économiques en 2005

Nobel Prize in economical Sciences in 2005

Robert Aumann est né en Allemagne en 1930. Fuyant les persécutions nazies, sa famille a émigré aux USA en 1938. En 1955, il a obtenu son doctorat de mathématiques du MIT. Depuis 1956, il est au département de mathématiques de l'université hébraïque de Jérusalem. En 1990, il fut parmi les fondateurs du Centre interdisciplinaire pour les études de rationalité à l'université, conçu autour de la théorie du jeu. Ses travaux ont valu à R. Aumann plusieurs distinctions dont le Prix Nobel en Sciences économiques en 2005.

Robert Aumann was born in Germany in 1930. Fleeing Nazi persecution, his family emigrated to the US in 1938; in 1955, he got a Ph.D. in mathematics from MIT. Since 1956, he has been at the mathematics department of the Hebrew University of Jerusalem. In 1990, he was among the founders of the interdisciplinary Center for the Study of Rationality at the University, centered on Game Theory. For his work in the mathematical Theory of Games, Aumann has received numerous honors, including the Nobel Memorial Prize in Economic Sciences for 2005.



© Institut Pasteur

Françoise BARRÉ-SINOUSSE

Professeur honoraire à l'Institut Pasteur, membre de l'Académie des sciences de France

Honorary Professor at the Pasteur Institute, member of the French Academy of Sciences

Prix Nobel de Physiologie ou Médecine en 2008, conjointement avec Luc Montagnier et Harald zur Hausen
Nobel Prize of Physiology and Medicine in 2008, with Luc Montagnier and Harald zur Hausen

Françoise Barré-Sinoussi, PhD, rétrovirologue, directeur de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) et professeur à l'Institut Pasteur de Paris jusqu'en 2015, est internationalement reconnue pour ses contributions dans la recherche sur le VIH/SIDA pour lesquelles le Prix Nobel de Physiologie ou Médecine en 2008 lui a été décerné. Elle a publié plus de 300 publications originales et plus de 125 articles de synthèse. Elle est actuellement membre ou présidente de comités et de conseils scientifiques internationaux et est présidente honoraire du réseau international et du département de virologie de l'Institut Pasteur à Paris. Elle a été élevée au rang de Grand' Croix de la Légion d'Honneur.

Françoise Barré-Sinoussi, PhD, retrovirologist, Research Director at the French National Institute of Health and Medical Research (Inserm) and Professor at the Institut Pasteur in France until 2015, is internationally recognized for her contributions to HIV/AIDS research, for which she was awarded the Nobel Prize in Physiology or Medicine in 2008. She has published more than 300 original publications and more than 125 review articles. Today, she is still a member or chair of several international scientific advisory panels and boards and serves as Honorary President of the Institut Pasteur International Network and of the Virology Department of the Institut Pasteur in Paris. She has been elevated to the rank of Grand Cross of the French Legion of Honor.



Aaron CIECHANOVER

Professeur émérite à l'Institut Technion, membre de l'Académie israélienne des sciences et des humanités

Emeritus Professor at the Technion Institute, member of the Israel Academy of Sciences and Humanities

Prix Nobel de Chimie en 2004, conjointement avec Avram Hershko et Irwin Rose
Nobel Prize of Chemistry in 2004, with Avram Hershko and Irwin Rose

Aaron Ciechanover est né en Israël en 1947. Il a obtenu son Master en science (1971) et son doctorat de médecine (1973) de l'université hébraïque de Jérusalem et du Technion (1982) où, en collaboration avec le Dr Avram Hershko et Irwin Rose de Philadelphie, ils ont découvert le système protéolytique de l'ubiquitine. Parmi les nombreux prix que Aaron Ciechanover a reçus, figurent : le Prix Albert Lasker en 2000, le Prix d'Israël en 2003, le Prix Nobel de Chimie en 2004 partagé avec les Drs Hershko et Rose. Il est membre de l'Académie israélienne des sciences et des humanités, de l'Académie des sciences (NAS) ainsi que celle de médecine (NAM) des États-Unis et de l'Académie pontificale des sciences du Vatican.
Aaron Ciechanover was born in Israel in 1947. He is a distinguished Professor in the Technion in Haifa, Israel. He received his M.Sc. (1971) and M.D. (1973) from the Hebrew University in Jerusalem, and his Ph.D. from the Technion (1982), where as a graduate student with Dr. Avram Hershko and in collaboration with Dr. Irwin Rose from Philadelphia, they discovered the ubiquitin proteolytic system. Among the many prized Professor Aaron Ciechanover received are the 2000 Albert Lasker Award, the 2003 Israel Prize, and the 2004 Nobel Prize (Chemistry; shared with Drs. Hershko and Rose). He is a member of the Israeli National Academy of Sciences and Humanities, the National Academies of Sciences (NAS) and Medicine (NAM) of the USA, and the Pontifical Academy of Sciences of the Vatican.



Claude COHEN-TANNOUDJI

Professeur émérite au Collège de France, membre de l'Académie des sciences de France

Emeritus Professor at the Collège de France, member of the French Academy of sciences

Prix Nobel de Physique en 1997, conjointement avec Steven Chu et William Phillips
Nobel Prize of Physics in 1997, with Steven Chu and William Phillips

Claude Cohen-Tannoudji est né en 1933. Il est Professeur émérite de physique atomique et moléculaire au Collège de France à Paris. Avec ses collaborateurs, il a écrit 4 ouvrages sur la mécanique quantique, l'électrodynamique quantique, l'optique quantique et les statistiques de Lévy, ainsi qu'environ 200 articles théoriques et expérimentaux sur divers problèmes de physique atomique et d'optique quantique. Il est membre de l'Académie des sciences et de plusieurs Académies étrangères, et Docteur *Honoris Causa* de plusieurs universités. Maintes distinctions lui ont été décernées, en particulier la Médaille d'or du Centre National de la Recherche Scientifique en 1996, et le Prix Nobel de Physique en 1997, conjointement avec Steven Chu et William Phillips, pour ses travaux sur le refroidissement et le piégeage d'atomes par des faisceaux laser.

Claude Cohen-Tannoudji was born in 1933. He is an emeritus professor of atomic and molecular physics. With collaborators, he has written 4 books on quantum mechanics, quantum electrodynamics, quantum optics and Levy's statistics. He has also written around 200 theoretical and experimental articles on several problems of atomic physics and quantum optics. He is member of the Académie des sciences de France and several foreign academies and Dr Honoris Causa of many universities. He has received many awards including the Gold Medal of CNRS in 1996, the Nobel Prize of Physics in 1997 with Steven Chu and William Phillips for his works on the cooling and the tapping of atoms by laser beams.



Albert FERT

Directeur scientifique à l'unité mixte de Physique CNRS/Thales, Palaiseau, membre de l'Académie des sciences de France

Scientific Director in the CNRS / Thales Joint Physics Unit, Palaiseau, member of the French Academy of sciences

Prix Nobel de Physique en 2007, conjointement avec Peter Grünberg

Nobel Prize in Physics in 2007, with Peter Grünberg

Albert Fert, professeur à l'université Paris-Sud, est directeur scientifique à l'UMP-CNRS-Thales. Albert Fert et Peter Grünberg ont reçu le Prix Nobel de Physique 2007 pour avoir découvert en 1988 la « GMR » (Magnétorésistance Géante). La GMR, entre autres applications, a permis d'augmenter la capacité des disques durs de nos ordinateurs par un facteur d'environ mille. Elle a surtout conduit au nouveau type d'électronique appelé spintronique et l'équipe d'A. Fert a eu de nombreuses contributions à son développement. Depuis le Prix Nobel, A. Fert a orienté sa recherche sur l'axe de la matière condensée topologique et il a été un des principaux pionniers du domaine des skyrmions magnétiques. *Albert Fert, Professor at Université Paris-Sud, is Scientific Director at UMP-CNRS-Thales. Albert Fert and Peter Grünberg received the 2007 Nobel Prize in Physics for having discovered the GMR (Giant Magnetoresistance). The GMR, among other applications, has led to an increase of the capacity of the computer hard disks by about a factor of thousand. It also led to the emergence of a new type of electronics called spintronics. Fert and his team contributed significantly to its development. After the Nobel Prize, Fert oriented his research on the axis of topological condensed matter and he was one of the main pioneers in the field of the magnetic skyrmions.*



©C. Lebedinsky, CNRS

Serge HAROCHE

Professeur au Collège de France et à l'École normale supérieure, membre de l'Académie des sciences de France

Professor at the Collège de France and the École normale supérieure, member of the French Academy of sciences

Prix Nobel de Physique en 2012, conjointement avec D. Wineland

Nobel Prize of Physics in 2012, with D. Wineland

Serge Haroche, né en 1944, est professeur émérite au Collège de France et membre de l'Académie des sciences. Ancien élève de l'École normale supérieure (ENS), il a obtenu son doctorat d'État de physique en 1971. Il a été professeur à Paris VI (1975-2001), puis professeur au Collège de France de 2001 à 2015 dans la chaire de physique quantique. Il a été administrateur de cette institution de 2012 à 2015. Serge Haroche a mené ses recherches au laboratoire Kastler Brossel de l'ENS. Ses activités portent sur la physique atomique et l'information quantique. Il a été un pionnier de l'électrodynamique quantique en cavité, le domaine de l'optique quantique qui étudie le comportement d'atomes couplés à des photons confinés dans une boîte formée par des miroirs ultra-réfléchissants. Serge Haroche a reçu de nombreux prix et distinctions, incluant la Médaille d'or du CNRS (2009) et le Prix Nobel de Physique en 2012. *Serge Haroche, born in 1944, is Professor Emeritus at the Collège de France and member of the French Academy of Sciences. He has graduated from École normale supérieure (ENS), getting his PhD in physics in 1971. He has been Professor of Physics at Paris VI University (1975-2001) and Professor at the Collège de France from 2001 to 2015. He has been Administrateur (i.e. President) of this Institution from 2012 to 2015. Serge Haroche's research has taken place in the laboratory Kastler Brossel of ENS. His research activities are in atomic physics and quantum information science. He has been a pioneer in Cavity Quantum Electrodynamics, the domain of quantum optics which studies the behaviour of atoms interacting with the field confined in a box made of highly reflecting mirrors. Serge Haroche has received many prizes and awards, including the gold medal of the Centre National de la Recherche Scientifique (2009) and the 2012 Nobel Prize in Physics.*



Michael LEVITT
Professeur à l'Université de Stanford
Professor at the Stanford University

Prix Nobel de Chimie en 2013, conjointement avec Arieh Warshel et Martin Karplus
Nobel Prize of Chemistry in 2013, with Arieh Warshel and Martin Karplus

Né en Afrique du Sud en 1947, Michael Levitt s'est rendu à Londres en 1963 et y a obtenu son baccalauréat en sciences. Après avoir passé un an avec Shneior Lifson et Arieh Warshel à l'Institut Weizmann en Israël, il a rejoint en 1968 le laboratoire de biologie moléculaire à Cambridge. Il est retourné en Israël, en 1972, y a collaboré avec A. Warshel sur la modélisation multi-échelle : les modèles à grains grossiers qui ont permis la simulation de croisements et les modèles hybrides combinés à la mécanique classique et quantique. Ses divers intérêts sont la modélisation de l'ARN et de l'ADN, le croisement et la classification des protéines, le perfectionnement des techniques aux rayons X, la modélisation des anticorps, les modes normaux, la dynamique moléculaire en solution et la spectrométrie de masse. Les ambitions de Michael Levitt sont de continuer à travailler avec détermination, comme il l'a fait au milieu des années 70, sur des problèmes difficiles et d'aider les jeunes d'aujourd'hui à acquérir la reconnaissance et l'indépendance dont sa génération a bénéficié.

Born in South Africa in 1947, Michael Levitt visited London in 1963 and stayed for a BSc. After a year with Shneior Lifson and Arieh Warshel at the Weizmann Institute in Israel, he joined the Cambridge Laboratory of Molecular Biology in 1968. He returned to Israel in 1972 collaborating with Warshel on multi-scale modeling: coarse-grained models that allowed folding simulation and hybrid models combined classical and quantum mechanics. His diverse interests include RNA and DNA modeling, protein folding, protein classification, x-ray refinement, antibody modeling, normal modes, solution molecular dynamics and mass spectrometry. Michael Levitt's ambitions are to work single-mindedly as he did in the mid-1970's on hard problems and help today's young scientists gain the recognition and independence his generation enjoyed.



Elon LINDENSTRAUSS
Professeur et directeur, Institut Einstein de mathématiques de l'université hébraïque de Jérusalem, membre de l'Académie israélienne des sciences et des humanités
Professor and Chair, Einstein Institute of Mathematics of Hebrew University of Jerusalem, member of the Israel Academy of Sciences and Humanities

Médaille Fields 2010
Fields Medal 2010

Elon Lindenstrauss est né à Jérusalem en 1970. Il a obtenu son doctorat à l'université hébraïque de Jérusalem, sous la direction de Benjamin Weiss en 1999, après y avoir également obtenu son baccalauréat et sa maîtrise en sciences. Il a occupé des postes à l'*Institute for Advanced Study* à Princeton, à l'université Stanford et à l'université de Princeton avant de revenir à l'université hébraïque en 2008 où il est actuellement professeur de mathématiques et depuis 2016, président de l'Institut Einstein de mathématiques. Elon Lindenstrauss a reçu plusieurs prix pour ses travaux dont une bourse de prix à long terme de l'Institut Clay de mathématiques, le prix Erdos de l'Union mathématique d'Israël, le prix de la Société européenne de mathématiques, le prix Fermat et la médaille Fields. Il est membre de l'Académie des sciences et des humanités d'Israël et de l'*Academia Europaea*.

Elon Lindenstrauss was born in Jerusalem in 1970. He obtained his PhD at the Hebrew University of Jerusalem under the guidance of Benjamin Weiss in 1999, after also obtaining his BSc and MSc degrees there. He held positions at the IAS in Princeton, Stanford University and Princeton University before returning to the Hebrew University in 2008 where he is currently a Professor of Mathematics and since 2016 the Chair of the Einstein Institute of Mathematics. Elon Lindenstrauss received several prizes for his mathematical achievements, including a Long Term Prize Fellowship from the Clay Mathematics Institute, the Erdos Award of the Israel Mathematical Union, the European Mathematics Society Prize, the Fermat Prize, and the Fields Medal. He is a member of the Israel Academy of Sciences and Humanities and the Academia Europaea.



Pierre-Louis LIONS

Titulaire de la Chaire “Équations aux dérivées partielles et applications”,
membre de l’Académie des sciences de France

*Head of the Chair "Partial Differential Equations and Applications", member of
the French Academy of sciences*

Médaille Fields en 1994

Fields Medal in 1994

Pierre-Louis Lions est un mathématicien français, lauréat de la médaille Fields en 1994. Il est nommé professeur au Collège de France en 2002, où il est titulaire de la chaire “Équations aux dérivées partielles et applications”. Parmi ses travaux, on peut signaler que Pierre-Louis Lions fut le premier mathématicien à donner une solution complète à l’équation de Boltzmann et qu’il a introduit, en collaboration avec Michael Crandall, la notion de solutions de viscosité dont les domaines d’applications sont multiples. Ces dernières années, en collaboration avec Jean-Michel Lasry, il a introduit et développé la théorie des jeux à champ moyen et ses applications notamment à l’économie et à la finance. Ses collaborations avec le monde de l’entreprise sont nombreuses et variées en tant que conseiller scientifique, administrateur, responsable de contrats de recherche ou d’actions de mécénats, fondateur de la Start-up MFG Labs aujourd’hui filiale de Havas Media...
Pierre-Louis Lions is a French mathematician, and a winner of the Fields Medal in 1994. He was appointed professor at the Collège de France in 2002, where he holds the Chair "Partial Differential Equations and Applications". Among his achievements, Pierre-Louis Lions was the first mathematician to give a complete solution to the Boltzmann equation, and he introduced, in collaboration with Michael Crandall, the notion of viscosity solutions, which have multiple application domains. In recent years, in collaboration with Jean-Michel Lasry, he has introduced and developed the mean field game theory and its applications in particular to the economy and finance. His collaborations in the business world are many and varied as a scientific advisor, administrator, head of research contracts or sponsorship actions, and founder of the Start-up MFG Labs, which is now a subsidiary of Havas Media ...



Yves MEYER

Professeur émérite, membre de l’Académie des sciences de France
Emeritus Professor, member of the French Academy of sciences

Prix Abel en 2017

Abel Prize in 2017

Le travail de recherche d’Yves Meyer se situe entre les mathématiques pures et appliquées. Dans sa thèse de doctorat, il a résolu un problème soulevé par Lennart Carleson. Il est passé ensuite à la théorie des nombres, plus précisément aux approximations diophantiennes. Ce travail a conduit à sa première contribution majeure : la théorie des ensembles de modèles, qui a ouvert la voie à la théorie mathématique des quasi-cristaux. Par la suite, en collaboration avec Ronald Coifman et Alan McIntosh, il a prouvé la limite du noyau de Cauchy sur les courbes de Lipschitz, un théorème qui a été présumé par Alberto Calderon. Il a poursuivi avec le traitement du signal et de l’image et, avec Ronald Coifman, Ingrid Daubechies, Alex Grossmann, Stéphane Mallat et Jean Morlet, il a participé à la révolution des ondelettes. Plus récemment, Yves Meyer a été actif dans le domaine de l’échantillonnage irrégulier.

Yves Meyer’s research work sits between pure and applied mathematics. In his PhD thesis he solved a problem raised by Lennart Carleson. He then moved on to number theory, more precisely to diophantine approximations. This work led to his first major contribution: the theory of model sets, which paved the road to the mathematical theory of quasicrystals. Then in collaboration with Ronald Coifman and Alan McIntosh, he proved the boundedness of the Cauchy kernel on Lipschitz curves, a theorem which was conjectured by Alberto Calderon. He moved on to signal and image processing and, together with Ronald Coifman, Ingrid Daubechies, Alex Grossmann, Stephane Mallat, and Jean Morlet participated to the wavelet revolution. Most recently, he has been active in the field of irregular sampling.



Cédric VILLANI

Professeur à l'université Claude-Bernard-Lyon-I, membre de l'Académie des sciences de France

Professor at the Claude Bernard Lyon I University, member of the French Academy of sciences

Médaille Fields en 2010

Fields Medal in 2010

Cédric Villani est un mathématicien français, titulaire 2010 de la Médaille Fields et lauréat 2014 du prix Doob. Professeur de l'université de Lyon, il a été professeur-invité à l'université de Berkeley, de Princeton et de GeorgiaTech puis directeur de l'Institut Henri Poincaré de 2009 à 2017 dont il a démissionné au moment de son élection comme député de l'Essonne. A l'Assemblée nationale, il siège à la commission des Lois et est vice-président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques. Cédric Villani est ancien élève de l'ENS Ulm, docteur en mathématique et habilité à diriger des recherches. Il est Docteur *honoris causa* de plusieurs universités dont HEC Paris. Il est chevalier de la Légion d'honneur et vice-président du think-tank EuropaNova.

Cédric Villani is a French Mathematician, a winner of the 2010 Fields Medal and a laureate of the 2014 Doob Prize. Professor at Lyon University, he occupied visiting professor positions at Berkeley University, Princeton and GeorgiaTech, and then was Director of the Institut Henri Poincaré from 2009 to 2017 until he retired and became Deputy of Essonne. At the National Assembly, he is a member of the Law Commission and he is Vice-President of the Parliamentary Office for Scientific and Technological Assessment. Cédric Villani is a former student of the École normale supérieure, with a PhD in Mathematics and he is qualified to conduct researches. He is a Knight of the Légion d'Honneur and Vice-President of EuropaNova Think-Tank.



Ada YONATH

Professeur et directeur du centre Kimmelman à l'Institut Weizmann des Sciences, membre de l'Académie israélienne des sciences et des humanités

Professor and Director of the Weizmann Institute of Science Kimmelman Center, member of the Israel Academy of Sciences and Humanities

Prix Nobel de Chimie en 2009, conjointement avec Thomas Steitz et Venkatraman Ramakrishnan

Nobel Prize of Chemistry in 2009, with Thomas Steitz and Venkatraman Ramakrishnan

Ada Yonath s'est concentrée sur la biosynthèse des protéines et les antibiotiques inhibiteurs bloquants. Elle est professeur et directeur du centre Kimmelman pour les structures biomoléculaires à l'Institut Weizmann où elle a établi, dans les années 70, le premier laboratoire de biologie structurale en Israël. De 1986 à 2004, elle a également été à la tête de l'unité de recherche pour la structure du ribosome au Max Planck à Hambourg. Elle est, entre autres, membre des Académies de Corée, de la Pontificale (Vatican), ainsi que des Académies allemande, israélienne, américaine et est docteur honoraire des universités d'Oslo, de New York, d'Oxford, de Cambridge, de de-La-Salle, de Xiamen, de Grenoble, de Strasbourg, de Mendel. Parmi les distinctions qu'elle a obtenues notons : le Prix d'Israël, les Prix Harvey, Wolf, la Médaille d'or Linus-Pauling, le Prix l'Oréal-Unesco, la médaille Albert Einstein pour l'excellence et le Prix Nobel de Chimie.

Ada Yonath is focusing on protein biosynthesis and antibiotics hampering it. She is a Professor and the Director of Kimmelman Center for Biomolecular-Structures at the Weizmann Inst., where she established in the seventies the first structural-biology laboratory in Israel. During 1986-2004, she also headed Max-Planck-Research-Unit for Ribosome Structure in Hamburg. Among others, she is a member of US-National; Israel; German; Pontifical (Vatican) and Korean Academies, and holds honorary doctorates from Oslo, NYU, Oxford, Cambridge, De-La-Salle, Xiamen, Grenoble, Strasbourg, Mendel Universities. Her awards include Wolf, Harvey, Israel Prizes; Linus-Pauling Gold Medal; UNESCO/L'Oreal prize; Albert-Einstein Award for Excellence and the Nobel Prize for Chemistry.

Après-midi : 15h

Coupole

Séance exceptionnelle

- 15h** **Accueil / Welcome**
Sébastien CANDEL, président de l'Académie des sciences
Catherine BRÉCHIGNAC, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences
Pascale COSSART, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences
- 15h20** **Envisager la fin des épidémies à VIH/SIDA – que reste-t-il à faire ?**
Contemplating an end to the HIV epidemics - what is left to be done?
Françoise BARRÉ-SINOUSI
- 15h45** **Géométrie des nombres et systèmes dynamiques**
Dynamics and geometry of numbers
Elon LINDENSTRAUSS
- 16h10** **Jongler avec des atomes et des photons : tests fondamentaux et application à l'information quantique**
Juggling with atoms and photons : fundamental tests and application to quantum information
Serge HAROCHE
- 16h35** **Le système protéolytique de l'ubiquitine – sur le chemin d'une multitude de nouveaux médicaments**
The Ubiquitin proteolytic system - all the way from an idea to an avalanche in drug development
Aaron CIECHANOVER

Cocktail de cloture



Françoise BARRÉ-SINOUSI

Professeur honoraire à l'Institut Pasteur, membre de l'Académie des sciences de France

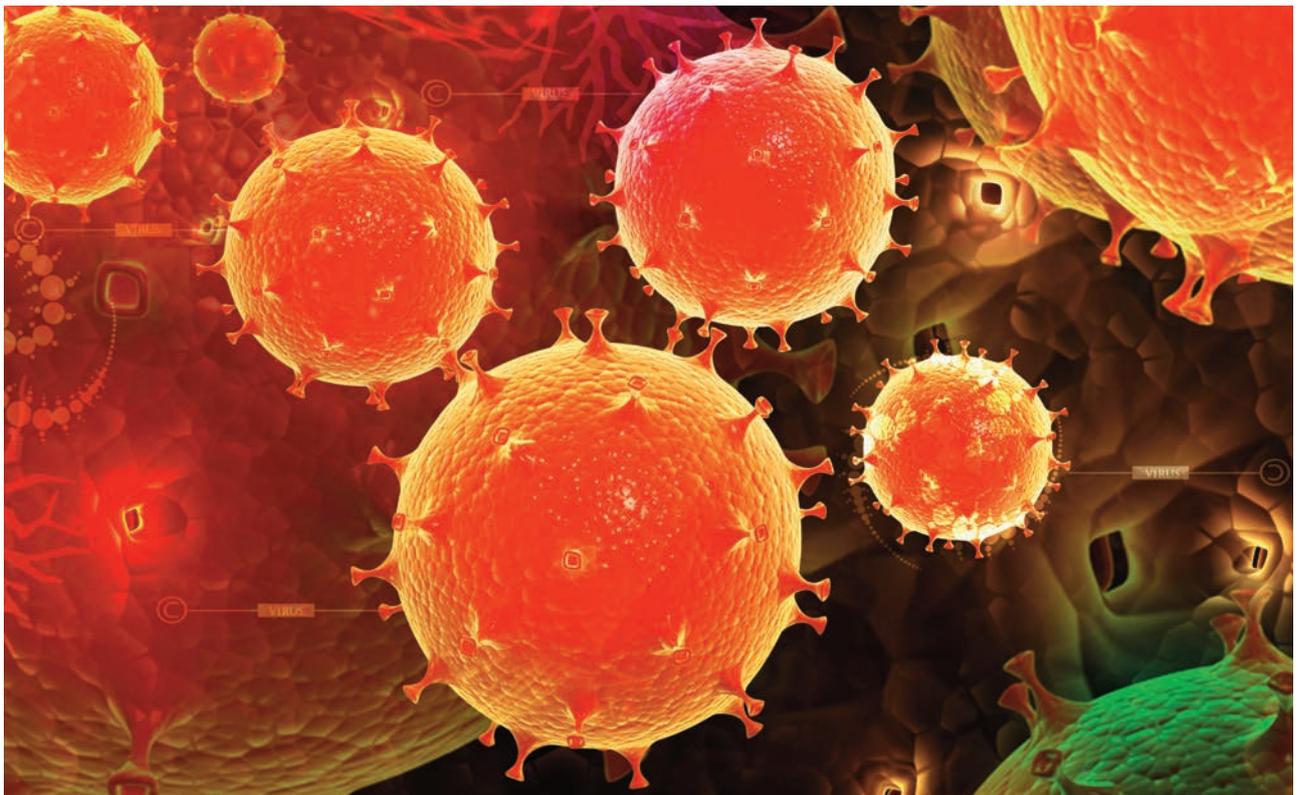
Honorary Professor at the Pasteur Institute, member of the French Academy of Sciences

Prix Nobel de Physiologie ou Médecine en 2008, conjointement avec Luc Montagnier et Harald zur Hausen
Nobel Prize of Physiology and Medicine in 2008, with Luc Montagnier and Harald zur Hausen

Envisager la fin des épidémies à VIH/SIDA – que reste-t-il à faire? Contemplating an end to the HIV epidemics - what is left to be done?

Beaucoup de progrès ont été faits dans le développement des outils de prévention, diagnostic et traitement de l'infection à VIH. Cependant, nous n'avons pas encore de vaccin et les traitements antiviraux ne sont pas curatifs, le VIH persiste donc dans certaines parties du corps. La mise en oeuvre de ces outils à l'échelle mondiale reste un défi décisif tout comme la durabilité et la viabilité de ces traitements à vie. Les avancées récentes dans notre compréhension des réactions immunitaires protectrices et de la persistance du VIH ont produit un certain optimisme à propos du développement de nouveaux vaccins et des traitements anti-VIH qui sont une nécessité absolue pour mettre fin aux épidémies à VIH.

Much progress has been made in the development of tools to prevent, diagnose and treat HIV infection. However, we still do not have a vaccine and antiretroviral treatments are not curative as HIV persists in many compartments of the body. The implementation of these tools at large scale worldwide remains a critical challenge as well as the sustainability of these life-long therapies. Recent advances in our understanding of protective immune responses and of HIV persistence have generated some optimism about the development of novel vaccine and HIV cure strategies, which are an absolute necessity to end the HIV epidemics.





Elon LINDENSTRAUSS

Professeur et directeur, Institut Einstein de mathématiques de l'université hébraïque de Jérusalem, membre de l'Académie israélienne des sciences et des humanités
Professor and Chair, Einstein Institute of Mathematics of Hebrew University of Jerusalem, member of the Israel Academy of Sciences and Humanities

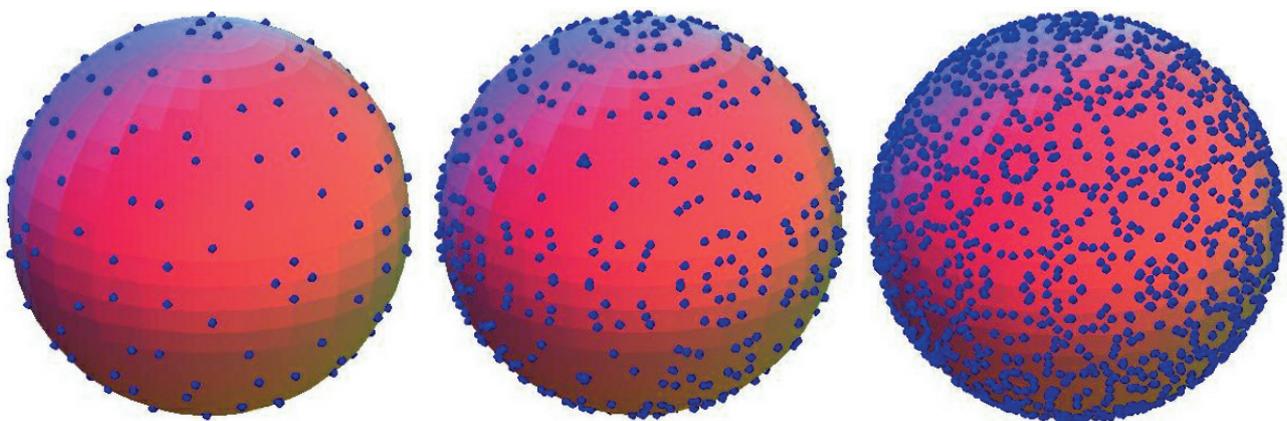
Médaille Fields 2010
Fields Medal 2010

Géométrie des nombres et systèmes dynamiques

Dynamics and geometry of numbers

Que font les mathématiciens ? Pourquoi les mathématiques sont-elles passionnantes ? Je vais essayer de répondre à ces questions avec un exemple simple — L'étude des points entiers sur une sphère, ou, en d'autres termes, les manières d'écrire un entier comme somme de trois carrés d'entiers. Le problème de déterminer quels entiers sont sommes de trois carrés a été résolu par Legendre et Gauss au passage du 18^{ème} siècle, mais cela n'a fait que soulever des questions nouvelles, tout aussi naturelles, et qui ont été à l'origine de développements fascinants pendant le 20^{ème} et 21^{ème} siècle. L'étude de ces questions met en oeuvre une grande variété d'outils et a des connections inattendues avec de nombreux domaines des mathématiques pures ainsi que de l'informatique théorique — par exemple la théorie des codes correcteurs. En particulier, on sera surpris d'apprendre que plusieurs méthodes développées pour étudier l'évolution dans le temps de systèmes dynamiques complexes voire chaotiques jouent un rôle prépondérant dans la résolution de plusieurs problèmes, assez « statiques » en apparence, liés aux sommes de trois carrés.

What does a mathematician do? Why is mathematics such an exciting area of research? I would try to illustrate this with a simple example — the study of the set of integer points on a sphere, or in other words on all the ways to write a given integer as a sum of three squares. The question of which integers can be written as a sum of three squares was already answered by Legendre and Gauss around the turn of the 18th century, but this only raises new natural questions that motivated some exciting mathematical developments in the 20th and 21st century. There are surprisingly many mathematical tools that can be brought to bear on this problem, and surprising connections between this question and other mathematical questions, both in pure mathematics and to computer science and coding. In particular, and quite surprisingly, tools developed to study mathematically the qualitative behaviour of complex and even chaotic systems evolving over time can be brought to bear on this seemingly non-dynamic setup.





©C. Lebedinsky, CNRS

Serge HAROCHE

Professeur au Collège de France et à l'École normale supérieure, membre de l'Académie des sciences de France

Professor at the Collège de France and the École normale supérieure, member of the French Academy of sciences

Prix Nobel de Physique en 2012, conjointement avec D. Wineland

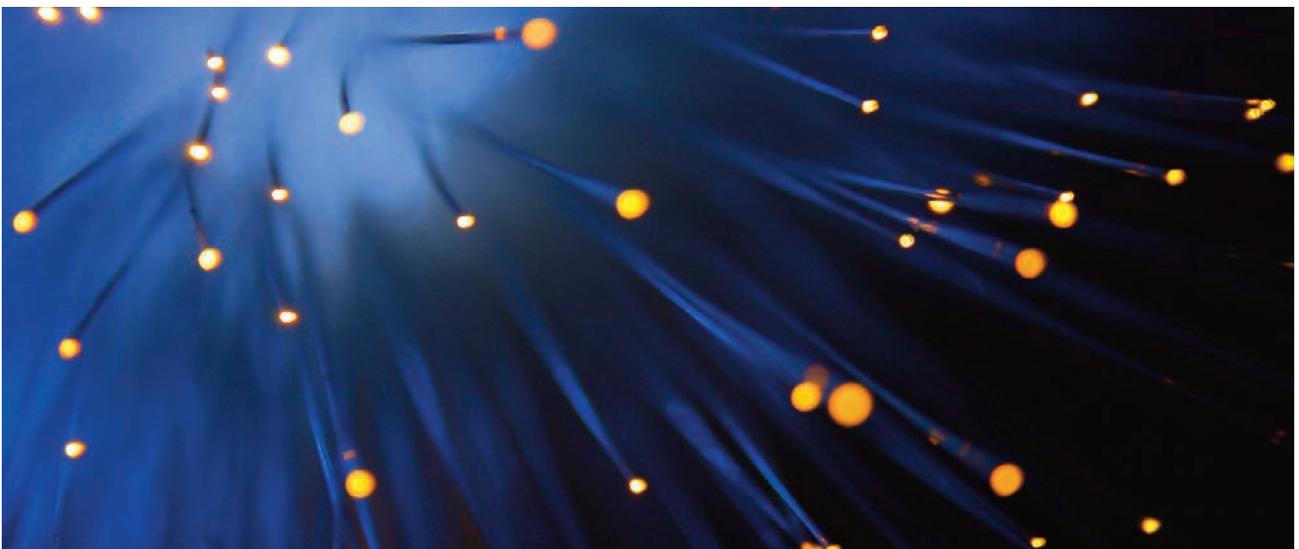
Nobel Prize of Physics in 2012, with D. Wineland

Jongler avec des atomes et des photons : tests fondamentaux et application à l'information quantique

Juggling with atoms and photons : fundamental tests and application to quantum information

Je présenterai un bref panorama de mes recherches sur les interactions entre atomes et photons menées dans une carrière au cours de laquelle la physique atomique et l'optique quantique ont connu grâce aux lasers des développements spectaculaires. Je parlerai de tests illustrant des propriétés fondamentales de la physique quantique (superpositions d'états, intrication, décohérence...) réalisées avec des atomes de Rydberg couplés à des cavités micro-onde, dans le cadre de ce que l'on appelle l'électrodynamique quantique en cavité. Certaines des expériences que je décrirai sont des réalisations au laboratoire des « expériences de pensée » que les fondateurs de la physique quantique avaient imaginées dans les années 1920-30. La détection non destructive de photons piégés dans une cavité a été un des résultats les plus notables de ces recherches. Elles sont maintenant étendues en physique de la matière condensée à l'étude de circuits supraconducteurs incluant des jonctions Josephson qui se comportent comme de véritables atomes artificiels couplés à des résonateurs radiofréquence. Les applications possibles de ces recherches au traitement quantique de l'information seront évoquées.

I will present a brief review of my research on the interaction between atoms and photons during a career which has witnessed spectacular progresses in atomic physics and quantum optics thanks to the development of lasers. I will describe tests illustrating basic properties of quantum physics (state superpositions, entanglement, decoherence) realized with Rydberg atoms coupled to microwave cavities. These experiments belong to a domain of quantum optics called "Cavity Quantum Electrodynamics". Some of them are actual realizations in the laboratory of the "thought experiments" imagined in the 1920-30's by the founding fathers of quantum physics. The non-destructive detection of photons trapped in a cavity has been one of the highlights of these studies. They are now extended in condensed matter physics to the investigation of superconducting circuits including Josephson junctions. These systems behave as artificial atoms coupled to radiofrequency resonators. Their possible applications to quantum information will be mentioned.





Aaron CIECHANOVER

Professeur émérite à l'Institut Technion, membre de l'Académie israélienne des sciences et des humanités

Emeritus Professor at the Technion Institute, member of the Israel Academy of Sciences and Humanities

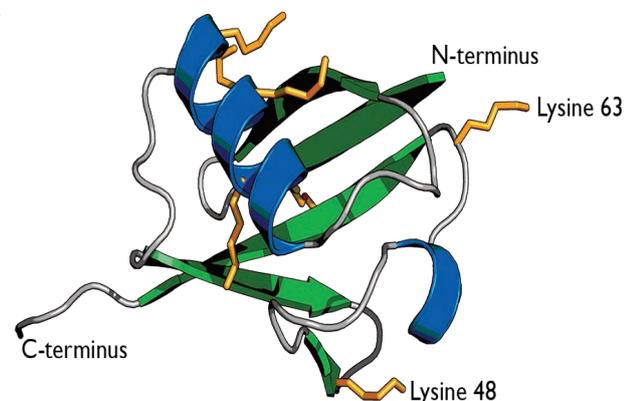
Prix Nobel de Chimie en 2004, conjointement avec Avram Hershko et Irwin Rose
Nobel Prize of Chemistry in 2004, with Avram Hershko and Irwin Rose

Le système protéolytique de l'ubiquitine – sur le chemin d'une multitude de nouveaux médicaments

The Ubiquitin proteolytic system - all the way from an idea to an avalanche in drug development

Entre les années 50 et 80, la plupart des études en biomédecine se sont concentrées sur la traduction de l'information codée par l'ADN en ARN et en protéines. La dégradation des protéines est demeurée pour sa part un domaine négligé. Bien que l'on sache que les protéines sont capables de se renouveler, la haute spécificité du processus - où des protéines distinctes sont dégradées à des moments très précis, ou lorsque, par exemple, elles ne sont pas nécessaires, ou après dénaturation/mauvais repliement, alors que leurs contreparties normales sont épargnées - n'a pas été correctement appréciée. La découverte du lysosome n'a pas changé de manière significative cette vision des choses, car il était clair que cette organelle intervient dans la dégradation des protéines extracellulaires et que les protéases impliquées ne peuvent pas être spécifiques du substrat. La découverte de la cascade complexe qu'a représentée la voie de l'ubiquitine, a résolu l'énigme. Il devient évident désormais que la dégradation des protéines cellulaires répond à un mécanisme temporellement contrôlé et étroitement régulé qui joue un rôle majeur dans de nombreux processus cellulaires de base tels que : le cycle cellulaire, la différenciation, la communication de la cellule avec l'environnement extracellulaire et le maintien de la qualité du contrôle cellulaire. Avec la multitude de substrats ciblés, il n'est pas surprenant que les aberrations dans la voie empruntée par l'ubiquitine aient été impliquées dans la pathogenèse de nombreuses maladies, ainsi que dans l'expression de certains états malins et dans la neurodégénérescence, et que le système soit devenu une plateforme majeure pour le ciblage des médicaments.

Between the 50s and 80s, most studies in biomedicine focused on translation of the information coded by DNA to RNA and proteins. Protein degradation was a neglected area. While it was known that proteins do turn over, the high specificity of the process - where distinct proteins are degraded at certain time points, or when they are not needed, or following denaturation/misfolding whereas their normal counterparts are spared - was not appreciated. The discovery of the lysosome did not significantly change this view, as it was clear that this organelle is involved in degradation of extracellular proteins, and their proteases cannot be substrate-specific. The discovery of the complex cascade of the ubiquitin pathway solved the enigma. It is clear now that degradation of cellular proteins is a temporally controlled and tightly regulated process that plays major roles in numerous basic cellular processes such as cell cycle and differentiation, communication of the cell with the extracellular environment and maintenance of the cellular quality control. With the multitude of substrates targeted, it is not surprising that aberrations in the pathway have been implicated in the pathogenesis of many diseases, certain malignancies and neurodegeneration among them, and that the system has become a major platform for drug targeting.



Les Institutions

The Institutions

L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE FRANCE

L'Académie des sciences doit son origine à la fois aux cercles de savants qui dès le début du XVII^e siècle se réunissent autour d'un mécène ou d'une personnalité érudite, et aux sociétés scientifiques permanentes qui se constituent à la même époque, telles l'*Accademia dei Lincei* à Rome (1603), la *Royal Society* à Londres (1660),... En 1666, Colbert crée une Académie qui se consacre au développement des sciences et conseille le pouvoir en ce domaine. Le 20 janvier 1699, Louis XIV donne à l'Académie son premier règlement et la place sous sa protection.

Depuis sa création, l'Académie se consacre au développement des sciences et conseille les autorités gouvernementales en ce domaine. Cette double vocation s'est renforcée au fil du temps, avec l'évolution des connaissances. Aujourd'hui, les académiciens exercent leurs missions, vis-à-vis de l'état et vis-à-vis des fondations, au sein de comités ou de groupes de travail mis en place par l'Académie.

- Encourager la vie scientifique
- Promouvoir l'enseignement des sciences
- Transmettre les connaissances
- Favoriser les collaborations internationales
- Assurer un rôle d'expertise et de conseil

THE FRENCH ACADEMY OF SCIENCES

The Academy of Sciences owes its origin both to the circles of scholars who, from the beginning of the 17th century, gather around a patron or a scholarly personality, and to the permanent scientific societies which are constituted at the same time, such as the Accademia dei Lincei in Rome (1603), the Royal Society in London (1660), ... In 1666, Colbert created an Academy dedicated to the development of science and advises the power in this area. On January 20, 1699, Louis XIV gave the Academy its first settlement and placed it under his protection.

Since its inception, the Academy has been dedicated to the development of science and advises government authorities in this area. This double vocation has been reinforced over time, with the evolution of knowledge. Today, academics exercise their missions, vis-à-vis the state and vis-à-vis foundations, in committees or working groups set up by the Academy.

- Encourage scientific life
- Promote science education
- Transmit knowledge
- Promote international collaborations
- Provide a role of expertise and advice



L'ACADÉMIE ISRAËLIENNE DES SCIENCES ET DES HUMANITÉS

Six ans après la fondation de l'État d'Israël, le ministre de l'Éducation et un comité de scientifiques éminents ont appelé à la création de deux académies nationales indépendantes pour servir de foyers nationaux aux universitaires et aux chercheurs. L'Académie israélienne des sciences et des humanités a été proclamée le 27 décembre 1959.

La première réunion de l'Assemblée générale de l'Académie, présidée par le premier ministre Ben Gourion, a élu le professeur Martin Buber premier président de l'Académie. Le professeur



Aharon Katzir et le professeur Gershom Scholem ont aidé le gouvernement à rédiger les statuts de l'Académie approuvés par le parlement israélien, la Knesset, en juin 1961.

Selon ces statuts, les missions de cette Académie sont les suivantes :

- Recruter comme membres des savants distingués et des scientifiques résidant en Israël
- Entretenir et promouvoir l'effort scientifique et éducatif
- Conseiller le gouvernement sur les activités relatives à la recherche et à la planification scientifique d'importance nationale
- Maintenir le contact avec des organismes parallèles à l'étranger et assurer la représentation de la science israélienne dans les institutions et conférences internationales
- Publier des écrits pour promouvoir l'éducation et la science
- S'engager dans toute autre activité pour servir les objectifs précités.

THE ISRAEL ACADEMY OF SCIENCES AND HUMANITIES

Six years after the founding of the state of Israel, the Minister of Education and a committee of prominent scientists called for the establishment of two independent national academies to serve as national foci for Israeli scholars and researchers. The Israel Academy of Sciences and Humanities was proclaimed on December 27, 1959.

The first meeting of the Academy's General Assembly, chaired by Prime Minister Ben-Gurion, elected Professor Martin Buber as the Academy's first President. Professor Aharon Katzir and Professor Gershom Scholem assisted government in drafting the Israel Academy of Sciences and Humanities Law, approved by Israel's parliament, the Knesset, in June 1961. According to this law, the mandate of the Academy is:

- *To enlist as its members distinguished scholars and scientists resident in Israel*
- *To cultivate and promote scholarly and scientific endeavor*
- *To advise the government on activities relating to research and scientific planning of national significance*
- *To maintain contact with parallel bodies abroad and to ensure the representation of Israeli scholarship and science at international institutions and conferences*
- *To publish writings calculated to promote scholarship and science*
- *To engage in any other activity calculated to serve the aforesaid objectives.*

L'INSTITUT WEIZMANN DES SCIENCES

La science au bénéfice de l'humanité

L'Institut Weizmann des sciences est l'une des principales institutions de recherche fondamentale multidisciplinaire au monde dans les sciences naturelles et exactes. Fondé en 1934 et rebaptisé en 1949, l'Institut est situé à Rehovot, en Israël, au sud de Tel Aviv.

L'Institut Weizmann a une longue histoire d'investigations et de découvertes enracinée dans une mission d'avancement de **la science au bénéfice de l'humanité**. En parallèle, il éduque une partie substantielle du *leadership* scientifique d'Israël et fait progresser la culture scientifique dans les écoles et dans le public. Il est l'une des principales institutions de recherche fondamentale au monde. Il comprend 250 groupes de recherche expérimentale et théorique répartis dans cinq facultés : biologie, biochimie, chimie, mathématiques et informatique et physique. Les idées qui émergent de ses laboratoires aident à fournir une compréhension fondamentale du corps humain et de l'Univers, et conduisent à des avancées en médecine, en technologie et dans le domaine de l'environnement. Avec l'Institut Davidson d'éducation scientifique, sa branche éducative, l'Institut Weizmann des sciences propose des programmes d'éducation scientifique dans les écoles et pour le grand public, et forme des milliers d'enseignants en sciences et en mathématiques.

THE WEIZMANN INSTITUTE OF SCIENCE

Science for the benefit of humanity

The Weizmann Institute of Science is one of the world's leading multidisciplinary basic research institutions in the natural and exact sciences. Established in 1934 and renamed in 1949, the Institute is located in Rehovot, Israel, south of Tel Aviv.

*The Weizmann Institute has a long history of investigation and discovery rooted in a mission of advancing **science for the benefit of humanity**. In parallel, it educates a substantial proportion of Israel's scientific leadership and advances science literacy in schools and among the public. It is one of the world's leading basic research institutions. It is comprised of 250 experimental and theoretical research groups across five faculties : Biology, Biochemistry, Chemistry, Mathematics and Computer Science, and Physics. Insights that emerge from its labs help provide a fundamental understanding of the human body and the Universe, and lead to advances in medicine, technology, and the environment. With the Davidson Institute of Science Education, its educational arm, the Weizmann Institute of Science offers science education programs in schools and for the general public, and trains thousands of science and math teachers.*



LE TECHNION

Le Technikum - nom originel - a célébré son centenaire en 2012, devenant un miracle moderne, un centre mondial de recherche et d'enseignement prospère, avec 14 000 étudiants, 18 départements, 60 centres de recherche et 100 programmes d'études supérieures pour le bénéfice de l'humanité.

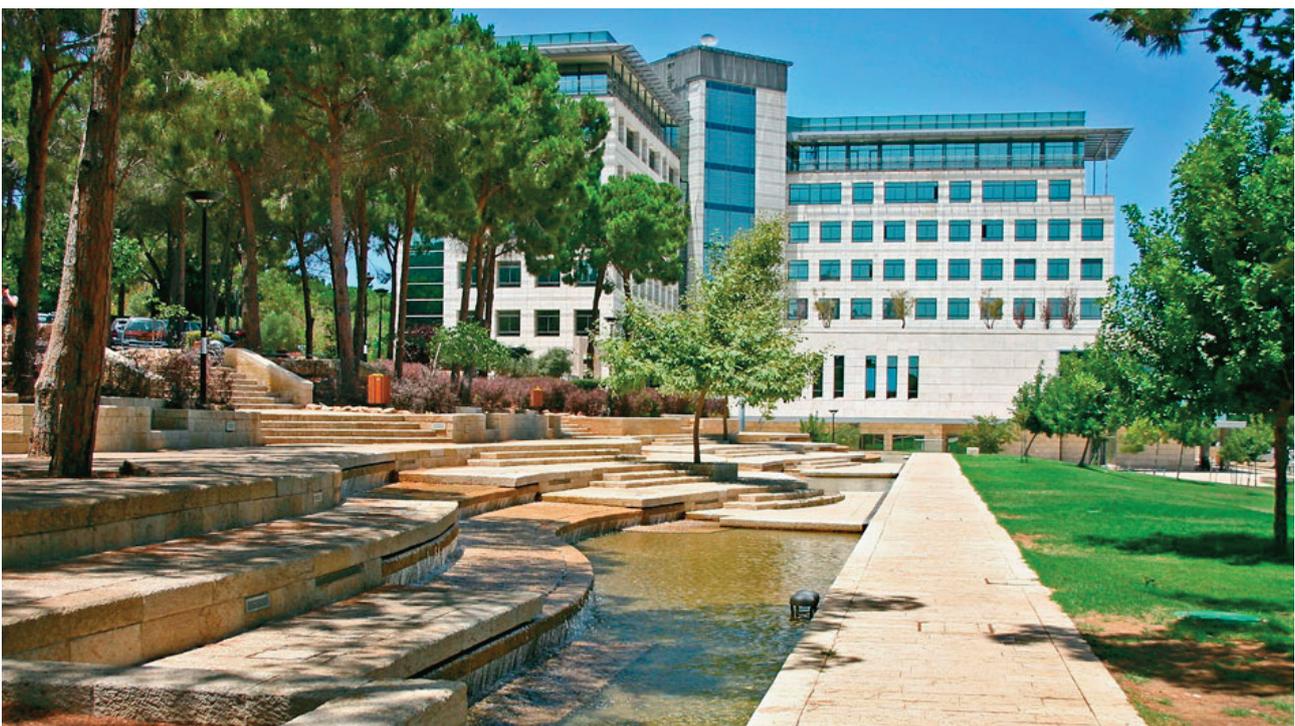
Le Technion, *Israel Institute of Technology*, régulièrement classé parmi les meilleures universités de recherche en science et technologie au monde - est la première université d'Israël. L'institut a formé des générations d'ingénieurs, d'architectes et de scientifiques qui ont joué un rôle clé dans la mise en place de l'infrastructure de l'État d'Israël et dans l'établissement de ses industries de pointe. En commençant avec 17 étudiants, le Technion a été la principale source de main-d'œuvre technologique d'Israël et le plus grand centre universitaire complet d'éducation scientifique et technologique avancée, ainsi que de recherche appliquée. En outre, le Technion est l'un des rares instituts de technologie dans le monde avec une école de médecine affiliée. Les diplômés du Technion conduisent l'économie high-tech israélienne et rassemblent la majorité des scientifiques et des ingénieurs israéliens, constituant plus de 70% des fondateurs et des directeurs d'industries de haute technologie du pays.

THE TECHNION

As Technion the “Technikum” –original name of the Technion - celebrated its centennial in 2012, Technion City had become a modern miracle – a thriving world center of research and teaching, with 14,000 students 18 academic departments, 60 research centers and 100 graduate programs trailblazing excellence in research and teaching for the benefit of humanity. Technion, Israel Institute of Technology, consistently ranked among the world’s top science and technology research universities, its Israel’s first university.

The institute has educated generations of engineers, architects, and scientists who have played a key role in laying the State of Israel’s infrastructure and establishing its crucial high-tech industries. Beginning with 17 students, Technion has been Israel’s primary source of technological manpower and the nation’s largest comprehensive academic center for advanced science and technology education, as well as applied research. In addition, Technion is one of only a handful of technology institutes in the world with an affiliated medical school.

Technion graduates drive Israel’s High-Tech Economy and make up the majority of Israeli-educated scientists and engineers, constituting more than 70% of the country’s founders and managers of high-tech industries.



Nous remercions nos partenaires de leur soutien:



LVMH



IRIS Finance



www.academie-sciences.fr