

CONTACT: Donald Lehr – The Nolan/Lehr Group
+ 1 (212) 967-8200 / dlehr@templetonprize.org / www.templetonprize.org

COMMENTAIRES DE SCIENTIFIQUES:

BERNARD d'ESPAGNAT REMPORTE LE PRIX TEMPLETON 2009

Alain Aspect, Docteur en Optique et en Physique Quantique – Professeur et Directeur de recherche au CNRS, Ecole Polytechnique et Institut d'Optique, Palaiseau, France

En 1974, à une époque où il n'était pas à la mode de travailler sur les fondements de la mécanique quantique, j'ai appris de Bernard d'Espagnat de nombreuses subtilités sur le problème Einstein-Podolsky-Rosen, les inégalités de Bell et la non-localité mécanique. Ceci a joué un rôle déterminant dans ma décision d'entreprendre un programme expérimental pour tester les inégalités de Bell. De façon plus générale, ses ouvrages adressés aux physiciens comme à un public plus large ont grandement contribué à attirer l'attention sur l'étrangeté de la mécanique quantique et ont mis en valeur son importance pour l'épistémologie et la science. Sans des penseurs visionnaires comme Bernard d'Espagnat, le champ de l'informatique quantique n'aurait sûrement pas émergé comme il a pu le faire. Je suis heureux de le féliciter et de lui dire à cette occasion combien je lui dois.

Nicolas Gisin, Docteur en Physique – Directeur du Groupe de Physique Appliquées, Université de Genève, Suisse

C'est avec un grand plaisir que je félicite Bernard d'Espagnat pour son obtention bien méritée du prix Templeton 2009. Sa reconnaissance précoce du rôle innovant de l'« intrication non-locale » sur notre représentation du monde et sa contribution à l'étude des fondements de la physique quantique ont eu un impact profond sur tout le domaine de la physique. Il est juste de dire que son rôle a donné l'impulsion au travail expérimental sur les inégalités de Bell qui a eu lieu en Europe dans les années 1980 et 1990, particulièrement en France, en Autriche et en Suisse. Les efforts de recherche expérimentale et conceptuelle actuels pour explorer la non localité quantique doivent beaucoup aux contributions initiales de D'Espagnat.

Brian Greene, Docteur en Physique – Professeur de Mathématiques et Physique, Université de Columbia

La mécanique quantique est la théorie de la nature la plus exacte jamais conçue. Aucun résultat d'aucune expérience n'a jamais contredit ses prédictions; en effet, certaines de ses prédictions concernant les particules subatomiques ont été confirmées encore plus loin qu'à la dixième décimale. Un succès aussi phénoménal s'oppose de façon surprenante aux nombreux mystères concernant ce que la mécanique quantique peut nous dire à propos de la véritable nature du cosmos. Bernard d'Espagnat fait partie d'un petit groupe de penseurs courageux qui au cours des dernières décennies ont inlassablement œuvré pour associer les intuitions scientifiques et philosophiques afin de révéler la pleine merveille de la réalité quantique.

Sir Anthony Leggett, Docteur en Philosophie – Professeur de Physique, Université de l’Illinois; Prix Nobel de Physique en 2003

Je tiens à féliciter Bernard d’Espagnat pour avoir reçu le Prix Templeton 2009. Dans un domaine où, comme John Bell l’explique, « le physicien ordinaire a l’impression que (les questions de mesure quantique) ont été résolues depuis longtemps, et qu’il comprendra pleinement comment s’il parvient à trouver 20 minutes pour y penser », D’Espagnat était l’un des membres d’un petit groupe de physiciens à apprécier combien tous les arguments habituels de cette conclusion étaient biaisés, et à mettre en valeur les profondes implications philosophiques du succès prédictible de la mécanique quantique. Il a réalisé très tôt l’importance cruciale des travaux de Bell, et a travaillé inlassablement pendant deux décennies pour faire passer son message au sein de la communauté physicienne, avec notamment son bel ouvrage *Conceptual Foundations of Quantum Mechanics* (Fondements Conceptuels de la Mécanique Quantique) et son article paru en 1979 dans la revue *Scientific American*, mais aussi au sein d’un plus large public à l’aide d’autres ouvrages. Lorsque nous nous souvenons des premiers temps de ce qui est maintenant reconnu comme les éminemment respectables disciplines des fondations quantiques et de l’informatique quantique, nous pouvons constater à quel point D’Espagnat a été en avance sur son temps.

William D. Phillips, Docteur en Physique – Laser Coolong and Trapping Group, Division de Physique Atomique, National Institute of Standards and Technology, Etats-Unis; Prix Nobel de Physique en 1997

L’intrication est l’une des caractéristiques essentielles de la mécanique quantique, l’une de celles qui la distinguent de la physique classique – notre définition du fonctionnement de l’univers d’avant le vingtième siècle. Bernard d’Espagnat fut l’une des principales personnalités qui ont fourni une approche mûre des implications à la fois scientifique et philosophique de l’intrication. Phénomène si surprenant qu’il continue d’intriguer les physiciens du vingt et unième siècle. D’Espagnat fut conscient que non seulement l’intrication changeait notre perception de la physique, mais aussi notre conception de la nature même de la réalité. A une époque où l’intrication est de plus en plus utilisée dans la science et la technologie de l’informatique quantique, c’est avec un grand plaisir que je félicite Bernard d’Espagnat pour avoir reçu le Prix Templeton. Cette distinction récompense le travail qu’il a mené pour la compréhension de ce phénomène si étonnant ainsi que sa contribution majeure à la physique et à la philosophie.

Anton Zeilinger, Docteur en Physique – Directeur scientifique, Institut d’Optique Quantique et d’Informatique Quantique, Académie des Sciences d’Autriche, et Professeur de Physique Expérimentale, Université de Vienne, Autriche

En avril 1976, j’ai eu le privilège de rencontrer pour la première fois Bernard d’Espagnat lors d’une réunion en petit comité, « Laboratoire d’idées sur la physique » organisée par lui et John Bell à Erice en Italie. Cette réunion rassemblait des théoriciens, des expérimentalistes et même des philosophes s’intéressant à la nouvelle discipline émergente qui consiste à tester les fondements de la physique quantique. D’Espagnat est l’un de ces physiciens exceptionnels qui sont capables de réaliser dès le début la signification de concepts et idées fondamentales qui viennent juste d’émerger, tels le théorème de Bell et l’intrication. Par la suite son livre, *A la recherche du réel*, m’a ouvert les yeux et a joué un rôle déterminant dans mon intérêt pour l’intrication. A cette époque nous ne savions pas que cet ouvrage établissait aussi les fondements la science de l’informatique quantique.

#