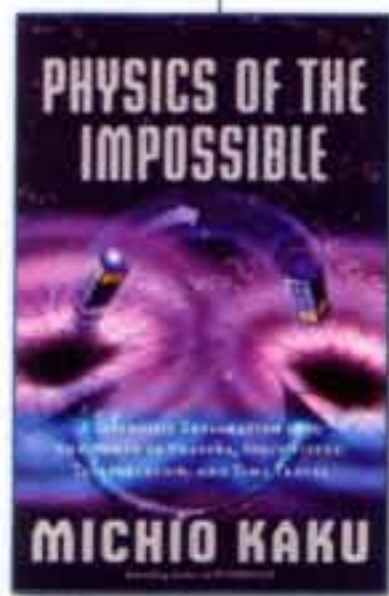


LU D'AILLEURS par Noémi Mercier

Mission pas si impossible



Michio Kaku, *Physics of the Impossible, A Scientific Exploration into the World of Phasers, Force Fields, Teleportation, and Time Travel*, Doubleday, 2008, 329 p., 27 \$.

La radio est sans avenir, les rayons X sont une supercherie, et les engins volants plus lourds que l'air, de pures chimères. C'est le physicien William Thomson (Lord Kelvin) qui l'a dit en 1899... quelques années seulement avant les premiers vols des frères Wright. Les absurdités d'hier sont devenues les banalités d'aujourd'hui, rappelle Michio Kaku, professeur de physique théorique à la City University, à New York, et vulgarisateur bien connu aux États-Unis. Dans *Physics of the Impossible*, ce spécialiste de la théorie des cordes tente de prédire lesquelles, parmi 15 « impossibilités » tout droit sorties de la science-fiction, formeront la science de demain.

La téléportation d'atomes (leur copie conforme à l'échelle quantique) réussie ces dernières années, par exemple, laisse penser qu'on aura téléporté une molécule d'ADN avant la fin du siècle, estime-t-il. Par ailleurs, en superposant une couche de plasma, un rideau de rayons laser et un treillis de nanotubes de carbone, on pourrait un jour pas si lointain créer un bouclier presque aussi

impénétrable que les champs de forces de *Star Trek*. Comme l'invisibilité, la télékinésie, les sabres laser à la *Star Wars* et les moteurs à antimatière, ce sont des « impossibilités de classe I » : des technologies irréalisables aujourd'hui mais compatibles avec les lois de la physique, et dont des versions primitives voient le jour en laboratoire.

Accéder à des univers parallèles et voyager dans le temps constituent plutôt des impossibilités de classe II, qui n'enfreignent pas les lois connues de la physique, mais se situent à l'extrême frontière de notre compréhension du monde, ou encore nécessiteraient une telle quantité d'énergie que seule une civilisation plus avancée pourrait les concrétiser, dans des milliers ou des millions d'années. Seules les machines à mouvement perpétuel et la précognition tombent dans la « classe III » des impossibilités à proprement parler, inconcevables sans un bouleversement de la physique.

Ce classement est un prétexte : d'abord à un tour de force de vulgarisation, M. Kaku arrivant à rendre digestes, voire passionnantes, des notions aussi pointues que la supraconductivité et l'intrication quantique. Prétexte aussi à un condensé d'histoire, passant des premières équations de Maxwell, d'Einstein ou de Schrödinger aux percées scientifiques de la dernière année. Et l'occasion d'un inspirant plaidoyer pour la science fondamentale. Difficile de rester de glace, notamment lorsque M. Kaku raconte qu'une nouvelle génération de satellites pourront bientôt détecter des ondes gravitationnelles émises moins d'un milliardième de seconde après le Big Bang. Quel intérêt ? En analysant ce

type de radiation, sorte d'instantané de la formation de l'Univers, on pourra tester indirectement différents modèles de l'Univers « pré-Big Bang ». Le grand mérite du livre est là : il nous montre comment, dans les laboratoires, on entame morceau par morceau l'édifice des questions sans réponse, des impossibilités auxquelles la science ne devait jamais se frotter. Et c'est le parfait antidote contre les adeptes des pseudosciences, qui se plaisent à dire que les scientifiques sont trop bornés pour admettre l'extraordinaire. ■ N. M.

ET AUSSI

■ *Hyperspace: A Scientific Odyssey Through Parallel Universes, Time Warps, and the Tenth Dimension*, Anchor, 1995.

L'ACTUALITÉ par Vincent

ÉDITION

■ Philippe Pignarre, créateur en 1990 des éditions **Les Empêcheurs de penser en rond** spécialisées dans l'étude critique de la médecine et des sciences humaines, a décidé de quitter (en bonne entente) Le Seuil, qu'il avait rejoint en 2000 pour s'attacher désormais à La Découverte. Cette dernière, par ailleurs son éditeur (pour *Le Grand Secret de l'industrie pharmaceutique* en 2003 et 2004 par exemple), est en passe de reprendre et les contrats signés et le fonds, qui compte plus de 350 titres. L'inflexion, déjà perceptible au Seuil, de la maison vers des sujets plus ancrés dans le social et le politique devrait se renforcer. Les premiers titres portant la marque de La Découverte sont aussitôt parus, comme le « docu-fiction » de l'écrivain Sylvain Rossignol inspiré du combat des salariés de Roussel-Uclaf pour la sauvegarde de leur usine de Romainville (*Notre usine est un roman*, 416 p., 21 €).

■ **Le Pommier**, dont on connaît la série « La Main à la pâte », une initiative lancée en 1996 par le Prix Nobel de physique Georges Charpak afin de promouvoir à l'école primaire un enseignement de science et de technologie, publie un grand format à destination des maîtres et des maîtresses du cycle 3 (CE2, CM1, CM2) : *Le Climat, ma planète... et moi !* Ce projet pluridisciplinaire mobilise tous les acteurs de l'école afin de créer une véritable conscience du défi climatique et de la protection de la planète (par David Wilgenbus, Nathalie Bois-Masson et Alain Chomat, 136 p., 15 €).

■ **Armand Colin** nous propose l'analyse d'une époque telle qu'elle est dépeinte par ses artistes contemporains dans « Une œuvre, une histoire », une nouvelle collection où le chercheur se prête au jeu du commentaire « de toile ». Dans de petits livres très élégants,