

Année de la Physique

Faux débats et arrogance pour masquer la véritable fragilité des théories actuelles

L'année 2005 a été déclarée Année de la Physique en raison du centenaire de la parution des trois articles déterminants d'Albert Einstein sur le quantum de lumière, le mouvement brownien et la relativité restreinte. C'est pour cette raison que nous avons vu à partir de janvier se succéder à un rythme effréné des publications de tous ordres sur la Relativité et des sujets périphériques. Pourtant, le passionné de science aurait toutes les raisons d'être déçu par ces « célébrations ». Souvent stériles, les débats qui ont émaillé cette année occultaient fréquemment les véritables questions de fond et étaient dominés par les egos surdimensionnés des protagonistes. Procédons à un bref tour d'horizon.

D'abord, cette Année de la Physique a permis à bon nombre de croisés anti-Einstein et de détracteurs de la Relativité de monter au créneau. Comme tente de le montrer le présent dossier, il ne s'agit pas de prétendre ici que la Relativité est une théorie définitive. Toutefois, l'arrogance, confinant parfois à l'hystérie, de certains « opposants » à la Relativité peut légitimement éveiller des soupçons. On peut, sans trop simplifier, distinguer deux questions agitées par ces derniers. La première concerne la paternité de la théorie de la relativité restreinte. Nombreux sont ceux qui se sont engouffrés dans le combat, qu'on peut considérer d'arrière garde, consistant à l'attribuer à Henri Poincaré plutôt qu'à Albert Einstein. Parmi eux, on trouve Jules Leveugle (*La Relativité, Poincaré et Einstein, Planck, Hilbert. Histoire véridique de la théorie de la Relativité*), Jean Hladik (*Comment le jeune et ambitieux Einstein s'est approprié la relativité restreinte de Poincaré*), et d'autres... Sur ce sujet, il nous faut d'abord rappeler qu'après tout, Poincaré n'a jamais, de 1905 à sa mort en 1912, revendiqué cette paternité et que, dans une lettre peu prise en compte datant de novembre 1911, il recommande même Einstein auprès de Pierre Weiss sur un ton *relativement* élogieux (bien que d'une condescendance toute polytechnicienne !)

Du reste, sans pour autant incriminer les personnes citées ci-dessus, il est nécessaire de souligner, comme l'a fait Jean-Marc Lévy-Leblond dans *La Recherche* de mai 2005 (p. 96), les arrières-pensées politiques nauséabondes qu'ont eu les croisés anti-Einstein à certaines périodes de l'histoire et encore récemment... Pour plus de détails sur cette « revendication de paternité », nous renvoyons le lecteur à l'article de Georges Lochak qui semble faire la juste part des choses dans les pages qui suivent ce dossier.

La seconde question, a priori plus intéressante, concerne la validité de la théorie de la Relativité – restreinte ou

HENRY JOUVE

générale. Bon nombre de détracteurs de la Relativité ont eu l'occasion de faire connaître aux lecteurs du magazine *Fusion* les paradoxes et les incohérences qu'ils avaient pu relever au sein de cette théorie. S'il

est difficile de tous les amalgamer, on peut cependant recenser quatre problèmes principaux chez les détracteurs de la théorie de la Relativité. D'abord, les conditions dans lesquelles sont effectuées leurs expériences font que leurs mesures et leurs résultats sont souvent contestables et, d'ailleurs, contestés. Dans ce domaine de la Physique, les validations expérimentales sont d'ailleurs très indirectes, et donc parfois sujettes à des interprétations différentes. Deuxièmement, ils tendent fréquemment à surestimer les conséquences de leurs « remarques », qu'ils croient facilement révolutionnaires. Troisièmement, on constate malheureusement que, soit ils n'ont pas de théorie alternative, soit ils défendent un retour à un temps et un espace absolus newtoniens (c'est le cas de Pentcho Valev et, semble-t-il, de Jean-Pierre Petit). Enfin, le quatrième et ultime reproche que l'on peut faire aux détracteurs comme aux défenseurs actuels de la Relativité tient au fait qu'ils occultent le débat philosophique de fond qui est l'objet de ce dossier...

Toutefois, ces problèmes ne suffisent pas à enlever tout mérite au travail de personnes comme Maurice Allais. Ce dernier a été l'auteur d'intéressantes observations sur l'anisotropie de l'espace.¹ « Ne s'en tenant qu'aux faits », il a donné à cet effet une habile interprétation des expériences de Dayton Miller de 1925-1926.² C'est pourquoi on est un peu étonné de le voir soutenir, dans un article récent intitulé « Albert Einstein, un extraordinaire paradoxe » (*Fusion* n° 104), que Henri Poincaré a eu l'insigne privilège de se tromper le premier, puisqu'il est, selon lui, le véritable découvreur, plagié par Einstein, d'une théorie incontestablement fautive : la Relativité. Certes, M. Allais tente de contourner cet écueil en avançant que, s'il avait vécu plus longtemps Poincaré se serait, lui, rendu compte de son erreur. L'honnêteté nous oblige à admettre qu'avec ce type d'argument, on quitte complètement la méthode expérimentale tant vantée par M. Allais, pour donner dans l'Histoire fiction...

Si l'on regarde maintenant du côté des défenseurs à tout prix des théories en place, on constate – ce qui énerve sans doute légitimement les personnes évoquées précédemment – que la théorie de Relativité semble être devenue un dogme définitif. En effet, la communauté scientifique institutionnelle semble être, en majeure partie, imbibée

d'un culte positiviste ressemblant à celui de la Fin de l'Histoire qui l'amène à croire que l'état actuel de la Science fournit une compréhension satisfaisante et quasi-définitive de l'univers qui nous entoure (nous ne citerons pas ici en détail toutes les revues et livres allant dans ce sens-là). Dès lors, scientifiques et historiens des sciences intervenant sur le sujet passent leur temps à dresser des oraisons avant de sombrer dans les raffinements subtils de la théorie des Cordes... Bien entendu, ils sont victimes des mêmes lacunes philosophiques que leurs contradicteurs et font preuve de la même arrogance.

Et pourtant ! Pourtant, la science contemporaine regorge de tant de paradoxes et d'incohérences qu'il faut nécessairement envisager la refonte de certaines hypothèses sur lesquelles elle repose. Nous évoquons dans le dossier qui suit les problèmes liés au débat philosophique sur la relativité de l'espace et du temps, ou encore ceux liés à la genèse de la Théorie de la Relativité (équations de Maxwell et article d'Einstein de 1905...), nous pouvons également regarder en aval, du côté des théories cosmo-

logiques déduites de celle-ci. En premier lieu, un lycéen pourrait comprendre qu'il est absurde de parler d'âge de l'Univers dans le cadre de la Relativité, puisqu'il n'existe que des temps locaux. Pour rentrer dans plus de détails, nous conseillons au lecteur un article de Tamara Davis et Charles Lineweaver paru dans le numéro d'avril 2005 de *Pour la Science*. Intitulé « Les paradoxes du Big Bang », il a le mérite de mettre le doigt sur certaines contradictions au sein de la Physique théorique, notamment entre loi de Hubble et Relativité restreinte. En effet, la première garantit que des galaxies très lointaines pourraient s'éloigner de nous à une vitesse excédant la vitesse de la lumière, ce qui contredit la Relativité. Du reste, on conçoit mal comment de telles galaxies pourraient être visibles, ce qui est pourtant le cas ! Bien sûr, les scientifiques envisagent des explications à ces paradoxes, d'ailleurs plusieurs scénarios s'affrontent. Mais on peut regretter qu'ils aient souvent recours à des hypothèses ad hoc... S'il apporte en fait peu de réponses, cet exemple donne une image plus juste de la fragilité des théories prétendument établies...