

## EPIPURE POUR TOUT LE MONDE

*Nicolas van Zeebroeck, Octobre 1998*

S'il est vrai qu'il est plaisant qu'un peu de mythologie, un peu de fantaisie, un peu d'irrationnel imprègnent les théories que l'on échafaude sur l'apparition de l'univers et en fin de compte sur notre propre raison d'être, on aurait tort de considérer la science comme l'ennemi du mythe. Les mathématiques ne suffisent pas à expliquer le monde. Il y a d'abord une différence colossale entre la physique et les mathématiques. Formellement, je l'énoncerais comme ceci : la physique est une science déductive, tandis que les mathématiques sont inductives. Clairement, cela signifie que la physique, nous la déduisons de notre observation du monde dans lequel nous vivons. La physique n'est jamais que la description de ce monde, elle ne devrait pas entretenir la prétention de déterminer le pourquoi de son existence. Les mathématiques, en revanche, sont une formalisation pure de l'intelligence humaine. Je me demande souvent pourquoi il nous est tellement plus facile de décrire les choses de manière si rigoureuse, si parfaite. Prenons pour exemple la mécanique classique chère à Newton. Nous savons parfaitement aujourd'hui qu'elle n'est qu'une singularité dans le monde. En physique, nous étudions souvent des systèmes simplifiés en ce que nous négligeons certaines interactions qui rendraient notre description plus lourde encore. Toute la question réside donc dans ces mots : pourquoi ces systèmes fictifs, que l'on étudie en physique mais que nul ne pourra jamais rencontrer dans la réalité, sont-ils plus faciles à étudier ? Est-ce notre logique qui ne parvient pas à s'accorder au monde réel ? La question est passionnante. Comment savoir si cette capacité d'abstraction est une faculté supérieure au monde ou si au contraire elle représente notre incapacité à appréhender le monde tel qu'il est. Je penche plus volontiers vers cette seconde hypothèse, même si elle assène un coup violent à notre ego.

Ce problème est pourtant d'une grande simplicité. Lorsque nous sommes confrontés à un système complexe - comme peuvent l'être les systèmes naturels - il existe deux attitudes que nous puissions adopter. La première consiste à s'en remettre à une entité supérieure qui nous transcende et contre laquelle nous ne pouvons rien (ce fut l'attitude la plus souvent observée jusqu'à présent). La seconde consiste à simplifier le problème afin de le rabaisser à notre niveau. C'est ce que l'on appelle parfois a posteriori le *déterminisme*. Je n'aime cependant pas non plus cette dernière solution, car elle mène inéluctablement à un appauvrissement de l'information. Lorsque je songe à telle ou telle propriété de la nature, je fais toujours référence à ce qui me fut enseigné depuis ma prime enfance, et je tâche de faire correspondre le cas présent à un système que j'ai eu l'occasion de traiter durant ma scolarité. Mais un tel comportement est formidablement présomptueux, car il présuppose que nous soyons en possession d'une liste exhaustive de tous les systèmes possibles, et que chaque cas doive pouvoir se résoudre à l'un d'entre eux. Je me refuse à le croire. La nature est - c'est un constat et non une hypothèse - infiniment plus complexe que nous ne pourrons jamais l'étudier. Je songe ici à une pensée de Newton qui me fut jadis rapportée par l'un de mes professeurs de physique auquel je suis par ailleurs éternellement reconnaissant d'avoir su m'ouvrir les yeux sur le monde qui nous entoure ; il se reconnaîtrait dans ces lignes. Newton écrivit ceci : « *Je ne sais pas ce que le monde peut penser de moi, mais je me vois moi-même comme un enfant qui joue sur la plage et s'amuse à trouver de temps en temps un galet mieux poli ou un*

*coquillage plus joli, tandis que le vaste océan de vérité s'étend, inviolé, devant mon regard. »*

Cette pensée reflète assez ma perception de la science. Je ne partage pas l'opinion de certains scientifiques, tels Stephen Hawking, selon lesquels l'heure est bientôt venue où nous serons à même de comprendre le monde, de comprendre la vie, enfin de comprendre Dieu.<sup>1</sup> Je crois au contraire que nous n'avons pas encore fini de décrire le monde, et ce n'est que lorsque nous aurons fini de le décrire que nous pourrions songer à nous intéresser aux raisons d'être de l'univers. Il faut d'abord savoir comment un système fonctionne, ensuite nous devons nous poser la question du pourquoi il est tel qu'il est. La physique, il est vrai, a fait d'immenses progrès ce dernier siècle, et sur une plus grande période de temps, elle a eu la chance d'opérer deux bonds magiques, sous l'impulsion de Newton puis d'Einstein. Mais elle n'a pas encore avancé d'un millimètre en ce qui concerne l'explication du monde. Je crois que nous n'avons même pas encore songé qu'il pouvait exister un dieu, et si oui, nous n'avons même pas encore entamé sa description. Dans ces conditions, il m'apparaît présomptueux d'affirmer que nous sommes en mesure de le comprendre.

Je l'ai dit, la physique ne crée pas les lois, elle ne les invente pas. Les scientifiques ne sont pas des législateurs, ils ne sont que des traducteurs. Ils observent la nature, il faut alors la décrire. Newton lui-même se refusait à expliquer le pourquoi de la gravitation, ce à quoi elle pouvait être due. Il se refusait même à échafauder le plus petit embryon d'explication, la plus petite forme d'hypothèse, car celles-ci n'ont pas de place - disait-il - en philosophie expérimentale. Tandis que je découvrais les lois de la physique, je réalisais l'importance que celle-ci peut accorder à des concepts comme la masse ou la charge des particules. J'en ai moi-même abondamment parlé. Une question me hantait alors : Qu'est-ce qu'une masse, qu'est-ce qu'une charge ? J'ai cherché cette réponse dans les manuels les plus respectés, j'ai posé cette question à de nombreux physiciens, aucun n'a pu me fournir une réponse qui me satisfasse ; selon eux, la masse et la charge sont des coefficients mathématiques qui caractérisent l'interaction d'une particule avec les autres dans telle ou telle situation. Mais en quoi cela est-il une réponse ? J'ai seulement pris conscience que la science ne possédait pas le vocabulaire permettant de fournir une quelconque solution à ces questions. J'ai réalisé qu'aucune réponse ne satisferait ma curiosité dans la langue des physiciens. Et ce n'était pas surprenant, car ces questions s'assimilent en fait aisément à celle de l'origine des forces. J'ai pu - je l'espère - convaincre à ce stade le lecteur que les forces nous dépassent en ce qu'elles ont d'immortel, de transcendantal. C'est parce que leur existence même dépasse la physique que la physique ne sera jamais capable de les comprendre. S'il existe un dieu, alors c'est derrière elles qu'il se cache. Je l'ai dit, elles assurent la frontière entre la physique et la philosophie. La physique se charge de les décrire, la philosophie de les comprendre. Ce sont deux discours différents, et ils ne s'adressent sans doute pas au même public.

Toujours est-il que c'est la plus grosse déficience de la physique. Elle peut bien élaborer toutes les théories du monde, elle peut bien décrire le monde de mille et une manières, elle fera toujours reposer ses hypothèses sur d'autres hypothèses qui en fin de compte nous ramèneront toujours à Dieu. Je n'aime pas parler de divinité, car je ne crois

---

<sup>1</sup> Lire Stephen Hawking, *Une brève histoire du temps. Du big-bang aux trous noirs*, op. cit., pp. 215 à 220.

pas en Dieu. Sans doute n'ai-je pas envie de croire en lui. Il est manifeste que je préfère croire en ma propre responsabilité et en ma propre intelligence. Je tiens particulièrement à répondre de mes actes, à me porter responsable de mes erreurs. Si j'échoue dans un domaine, je tiens à ne devoir cet échec qu'à moi-même. C'est le fruit de mon orgueil, car c'est une conséquence logique de mon désir de jouir seul des fruits de mes succès même minimes. Mais je dois cependant confesser que nous serons toujours amenés à confier à une entité surnaturelle le pouvoir créateur initial, peu importe que nous la baptisions Dieu ou Nature, parce qu'aucune logique ne pourra jamais appréhender l'instant même de la Création, car cela nécessiterait effectivement de *violier* la nature et son mystère, chose que la théorie n'a même pas besoin d'interdire. D'ailleurs, Aristote, comme beaucoup d'autres philosophes grecs, n'avait-il pas regretté l'allure d'intervention divine inhérente à l'idée même de création ?

Il est encore possible de dire plus simplement que la science ne parle pas de création, car elle ignore ce concept. Souvenons-nous de Lavoisier : « *Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme.* » C'est cela la clé de voûte de la science ; Les lois mathématiques, aussi incontournables soient-elles, ne décrivent jamais que des transitions, des modifications. La science ne peut et ne pourra donc jamais aborder la question de la création, et il n'est donc pas surprenant que derrière le big-bang, elle nous propose aujourd'hui un prolongement indéterminé de l'univers (pour se retenir de dire tout haut qu'il doit n'avoir jamais eu de naissance) et qu'au-delà se situe un monde infiniment moins passionnant, certes, sans doute inconcevable par le sens commun, mais que l'on ne peut en aucun cas rapprocher du néant, tant et si bien que le big-bang représente une transition et non une création « *ex nihilo* », le vide. Depuis quand, pourquoi l'univers était-il dans cet état ? La question nous ramène effectivement aux premières pages de ce livre, et c'est sans doute le plus révélateur des constats. Ainsi, plus que sur les origines du monde, c'est peut-être sur lui que portaient ces pages.

La théorie du vide quantique engendrant la matière reporte effectivement le problème. Il n'existe dès lors plus que deux solutions ; ou nous nous rangeons à l'avis de la science, et nous convenons que l'univers a toujours été et qu'il évolue, de transitions en transitions, donnant parfois naissance à la vie, mais jusqu'à quand ? Il y a de fait un certain réconfort à songer que bien que les années passent et qu'il nous faille mourir, l'univers, lui, reste éternel et identique à lui-même. Ou bien nous refusons de nous satisfaire d'une théorie accordant l'immortalité au monde. Puisque nous sommes mortels, pourquoi le monde, lui, ne le serait pas ? A la base de ce type de raisonnement, il y a sans doute le sentiment qu'il est nécessaire d'avoir une « Cause Première » pour fonder l'existence du monde. A l'intérieur de l'univers, il est toujours possible d'expliquer un événement comme conséquence d'un autre, mais l'existence de l'univers lui-même ne peut bien sûr pas s'expliquer de cette façon. C'est la fameuse déficience de la science à laquelle je faisais allusion plus haut : puisqu'elle ne décrit que des transformations, comment pourrait-elle appréhender la création du monde ou du temps ? Dans cette optique, il nous serait vraisemblablement impossible de nous figurer un monde immortel sans formuler l'hypothèse d'une immortalité de l'âme. Comme ce concept sera toujours refoulé par la science tant il s'oppose à ses fondements, nous devrions sortir de son cadre et revenir à Dieu. Toute la question porterait alors sur les conditions initiales et sur la conception des lois. Nous laisserions à Dieu le mérite d'avoir créé les forces et d'avoir engendré l'univers primitif, pour laisser ensuite le

système évoluer en suivant ces lois. Cela nous renverrait alors à la fameuse question d'Einstein : « *Quel choix Dieu avait-il pour construire l'univers ?* » Il est donc probable qu'un tel point de vue soit condamné à se trouver éternellement en contradiction avec la méthode de la science, même s'il pourrait s'agir du plus puissant des arguments susceptibles de fonder la science elle-même. Descartes, reprenant l'argument ontologique de Saint Anselme pour prouver l'existence de Dieu et affirmant qu'aucune loi ou idée préexistante ne s'impose à Lui, créateur « arbitraire » de la vérité, n'y avait-il d'ailleurs pas eu recours en fin de compte ?

Au fond, nous ne sommes sans doute pas plus avancés que les Vikings ou que les mésopotamiens. Certes nous avons fait reculer les limites de nos connaissances, mais les frontières demeurent intactes, et si nous avons acquis la conviction d'être à même de décrire le monde, il est probable que la nature recèle encore jalousement ses secrets et ses mystères. Peut-être savons nous aujourd'hui comment la Terre tourne autour du Soleil. Sans doute savons-nous que la Terre est ronde ou que la Lune tourne autour de la Terre. Nous ne savons pas pour autant pourquoi les choses sont ainsi. Alors nous aussi nous attribuons à des dieux ce qui nous échappe ; c'est pourquoi nous ne pouvons en aucune manière mépriser les discours de nos aïeux.

Tandis que j'écris ces lignes, je crois entendre l'élève à lunettes du premier rang s'écrier la bouche en cœur : « *Hier, nos aïeux ignoraient la structure réelle du Système solaire, c'est ce qui les avait poussés à élaborer les mythes les plus invraisemblables, attribuant à des dieux la beauté du ciel nocturne ; nous affirmons avoir résolu cette énigme, en avoir trouvé la clé. Aujourd'hui, nous sommes convaincus que les forces de la nature sont au-dessus de l'univers, qu'elles le dépassent, que nous en sommes issus. Et parce qu'elles semblent immortelles, nous ne pouvons nous empêcher de penser qu'elles sont aussi le fruit d'une quelconque divinité. Qu'est-ce qui nous interdit dans ce cas de penser que demain nous serons à même de comprendre les forces, donc de violer la puissance de Dieu une seconde fois ?* » La question est pertinente, peut-être. Mais je n'ai nulle envie de lui accorder quelque place dans mes pensées. Je préfère croire que la nature quelle qu'elle soit saura toujours rappeler à l'homme la limite de ses spéculations et de son intellect, que Dieu possédera toujours une échappatoire, une porte de secours, un écran de fumée pour nous plonger à nouveau dans l'immensité de nos interrogations.

Et c'est tant mieux, en un sens. Que serait la vie, si nous l'avions comprise, s'il nous suffisait de lire dans la Bible la recette d'une vie heureuse et en harmonie avec l'existence ? Pas grand chose, on s'en doute. La vie est captivante à cause de la relativité. La vie est passionnante parce qu'il existe des milliers de façons de l'envisager, et la science ne nous en livre aucune. C'est en cela qu'elle tient davantage de la métaphysique que de la morale. La physique n'a jamais prétendu jouer le rôle de la philosophie, mais si elle parvenait effectivement à percer le mystère de Dieu, il faudrait bien qu'elle s'y prépare, car il ne resterait qu'elle pour indiquer aux hommes la route à suivre.

« *Si l'on a peur de la science, dit Poincaré, c'est surtout parce qu'elle ne peut nous donner le bonheur. Evidemment non, elle ne peut pas nous le donner, et l'on peut se demander si la bête ne souffre pas moins que l'homme. Mais pouvons-nous regretter ce paradis terrestre où l'homme, semblable à la brute, était vraiment immortel, puisqu'il ne savait pas qu'on doit mourir ? Quand on a goûté à la pomme, aucune souffrance ne peut*

*en faire oublier la saveur, et on y revient toujours. Pourrait-on faire autrement ? Autant demander si celui qui a vu, peut devenir aveugle et ne pas sentir la nostalgie de la lumière. Aussi l'homme ne peut être heureux par la science, mais aujourd'hui il peut bien moins encore être heureux sans elle. »*<sup>2</sup>

Je continue à croire que jamais la science ne pourra percer le mystère de Dieu, que jamais l'homme ne pourra le mettre au jour. Je veux d'ailleurs le croire. Parfois, je me surprends à espérer que la réponse à la question nous soit tout de même livrée *post mortem*, un peu comme lorsque nous testons notre culture dans tel ou tel jeu : si nous échouons, nous souhaitons tout de même recevoir la réponse exacte une fois éliminés.

Mais un tel espoir ne repose sur rien, et dans le cadre de la science, il n'a que peu de chances de se réaliser. La vraie problématique, porte désormais sur le rôle et sur la place de l'homme. Davantage que sur la nature du temps, nous devons nous interroger sur la responsabilité qui nous incombe en adhérant à l'hypothèse d'un univers immortel en transition éternelle. Au termes de cette théorie, nous ne sommes qu'une forme de transition de l'univers, et il n'est en rien dit que la vie devra perdurer au-delà de l'ère stellaire. Les données qui nous sont renvoyées ces dernières années par nos sondes spatiales et qui sont ensuite interprétées, nous donnent à penser que l'expansion de l'univers se poursuivra indéfiniment. La vie survivra-t-elle à cette éternité ? La question est ouverte, et elle ne possède sans doute pas de réponses.

---

<sup>2</sup> Henri Poincaré, *La valeur de la science*, Paris, Flammarion, 1970, pp. 20-21.