



**HAL**  
open science

## La religion cosmique d'Einstein

Michel Paty

► **To cite this version:**

| Michel Paty. La religion cosmique d'Einstein. 2003. halshs-00167288

**HAL Id: halshs-00167288**

**<https://shs.hal.science/halshs-00167288>**

Preprint submitted on 17 Aug 2007

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# La religion cosmique d'Einstein

Michel PATY  
Directeur de recherche émérite au CNRS

## 1. SCEPTICISME RELIGIEUX ET UNIVERSALISME

Quand on invoque la « religion cosmique » ou la « religiosité cosmique » d'Einstein, le terme religieux doit être pris non dans le sens particulier des religions pratiquées, révélées, instituées, mais dans son acception étymologique plus universelle de ce qui relie l'homme à la nature et aux autres hommes, qui est aussi le sens d'un dépassement de l'individuel. De fait, bien que né de parents juifs, d'ailleurs non croyants, Einstein se détacha très tôt de la religion, d'abord le judaïsme, puis le christianisme, qui l'avait attiré dans son enfance. (Si, par la suite, il se sentit Juif, ce fut essentiellement par l'effet des persécutions commises à l'encontre des Juifs, et sa sensibilité juive était d'ordre culturel et non pas religieux. Le seul point de vue digne de considération à ses yeux, c'était que, « en dernière analyse, toute personne est un être humain, qu'il soit Américain ou Allemand, Juif ou Gentil ».) Il professa sa vie durant, à l'égard des questions religieuses, un solide scepticisme, animé de la conviction que la liberté intérieure et la certitude ne pourraient venir que de la contemplation et de la compréhension de ce monde, en communion avec ceux qui, dans l'histoire des hommes, s'y sont consacrés. La vocation de sa vie fut de les rejoindre.

## 2. PARADOXE DE LA CONNAISSANCE RATIONNELLE OBJECTIVE.

La question de la « religiosité cosmique » apparaît liée, chez Einstein, à ce qu'on peut considérer comme un paradoxe de la connaissance rationnelle objective, et que l'on peut décrire de la manière suivante.

D'une part, cette connaissance aboutit à former des représentations et des explications du monde d'une remarquable précision, et d'une grande capacité prédictive, à tel point que l'on peut penser qu'elle s'approche de plus en plus du monde réel qu'elle est censée décrire. (Il n'est même pas rare que des scientifiques aient tendance à identifier la description et ce qu'elle décrit, la représentation et son objet ; ou encore les concepts et les théories, qui appartiennent au mental et sont de l'ordre du symbolique, et la réalité extérieure elle-même. Ce ne fut pas, bien au contraire, la conception d'Einstein).

D'autre part, les descriptions ou représentations de la connaissance scientifique suscitent des interrogations qui sortent du domaine de la science au sens strict comme tentative de description du monde. Ces interrogations sont de diverses sortes.

Les unes, *épistémologiques*, portent sur la nature de ces connaissances, sur les éléments de pensée qu'elles font intervenir, sur ce qui fait leur adéquation

(ou non), sur les caractères qui les font admettre (ou critiquer), etc. L'épistémologie (étude des caractères de cette connaissance), régulièrement pratiquée par Einstein et par d'autres chercheurs, s'efforce de suivre au plus près les propositions (ou les énoncés) de la connaissance, selon leur ordre « immanent » dépassant la marque des interprétations subjectives qui accompagnent généralement leur genèse. Cet ordre se manifeste par le fait, constaté tant sur le travail de recherche actuel qu'en histoire des sciences, qu'une construction théorique donnée est prise dans un mouvement qui tend à la dépasser, indépendamment même des intentions premières de ses auteurs. Einstein le constata, par exemple, dans ses recherches sur la théorie de la relativité : la relativité restreinte, qui apparaissait elle-même comme la conséquence logique de l'introduction de la notion de champ en physique, à son tour "*pointait (...) vers son propre dépassement*" vers la relativité générale (par sa limitation aux seuls systèmes d'inertie qui apparaissait arbitraire).

Mais si les questions suscitées par les connaissances scientifiques portent sur la raison d'être de ces dernières, tant du point de vue du monde que de celui de la pensée humaine, elles touchent alors à la *métaphysique*, qui est le lieu des questions sur le pourquoi et la nature profonde des choses, y compris la connaissance de celles-ci, autrement dit sur les *significations* générales. Avec la métaphysique, d'autres instances comme la *poésie* ou le *sentiment religieux*, ne sont peut-être pas loin, quand on s'interroge sur les significations. Et par exemple, quand on constate la réalité du monde qui nous dépasse, « ce monde extérieur qui existe indépendamment des hommes et se dresse devant nous comme une énigme, grande et éternelle, mais partiellement accessible à notre perception et à notre réflexion », dont la conscience déclencha chez Einstein la vocation à la recherche, ainsi qu'il l'évoque dans son *Autobiographie scientifique*. Ou encore quand on s'interroge sur le pourquoi de ce qui est, ou sur les raisons qui mènent le chercheur scientifique ; ou aussi bien sur cette dimension de l'être humain en général, en tant qu'il est doué de la faculté de penser, dans son désir de se former une « *image du monde* ».

Une même ligne relie, en somme, souterrainement ou non, dans la pensée humaine, la science positive, l'épistémologie et la métaphysique. Ce qu'Einstein a appelé sa « religiosité cosmique » relève de cette préoccupation de l'esprit tendu vers l'expression d'un sens et va de pair, comme la part du sujet individuel et de sa conscience subjective, avec l'élaboration de cette connaissance vouée, bien que pensée par lui, à devenir impersonnelle (ou objective) et universelle.

### 3. SIGNIFICATIONS : LE REEL ET SON INTELLIGIBILITE

Ce n'est donc pas un hasard si, chez Einstein, la préoccupation épistémologique, qui accompagne ses élaborations scientifiques comme leur pensée réflexive, se double d'une préoccupation pour le sens, qui prend la forme d'une attitude et d'une profession de foi. Il concevait la pensée scientifique comme une recherche de la Vérité sur la Nature, sur le Réel : termes évidemment chargés métaphysiquement.

Dans la démarche d'Einstein, la recherche scientifique proprement dite s'accompagnait comme par nécessité du recul de la réflexion philosophique sur des questions comme le but de la science, le genre de vérité auquel elle parvient, la part qui reste inaltérable de nos représentations du monde par-delà les contingences de leur construction, ou aussi bien le fonctionnement de la pensée rationnelle. Les problèmes nécessairement précis et « techniques » avec lesquels il était aux prises dans ses travaux de physique n'étaient que la manifestation dans ce domaine de celui, plus général, de l'existence de la nature ou du « monde extérieur », « posé devant nous comme une énigme », et de la possibilité de le connaître par la pensée, autrement dit son intelligibilité. Ses préoccupations philosophiques tournent fondamentalement autour de ces deux grandes questions : la réalité du monde (extérieur à la pensée) et son intelligibilité par la pensée humaine. Pour lui, comme pour Kant auparavant, les deux étaient liés, ce qu'il exprimait ainsi : « Si le monde n'était pas intelligible, poser un monde extérieur réel n'aurait aucun sens ».

Du point de vue épistémologique, il concevait la position réaliste (le fait de poser qu'il existe une réalité physique) comme « un programme à accomplir », dont la justification n'est pas donnée dans la science elle-même, et qui ne repose que sur la double conviction précitée, qui conditionne à ses yeux la démarche de la recherche scientifique. Quant à l'intelligibilité du monde, il la concevait comme la capacité de la pensée à le pénétrer, à s'en donner une représentation « vraie » (quoique provisoire), qui ne soit pas illusoire ou précaire. « Que l'ensemble de nos impressions sensibles », écrit-il dans l'un de ses grands textes épistémologiques, « Physique et réalité » (1935), « soit ainsi constitué que la pensée puisse les ordonner (maniement de concepts, création et application de relations fonctionnelles déterminées entre eux, et leur rattachement à des impressions sensibles), c'est là un fait dont nous ne pouvons que nous étonner et que nous n'arriverons jamais à concevoir ».

En quelque sorte, la possibilité de la science comme pensée humaine n'est pas donnée par quelque évidence d'ordre matériel ou logique, mais résulte d'un choix, d'une décision de cette pensée, d'un saut à faire entre le donné de la connaissance sensible et la pensée rationnelle qui opère sur lui par abstraction. Du point de vue épistémologique et philosophique, cette idée se rattache à la prise de conscience de sa propre expérience de la recherche en physique, surtout à partir de la relativité générale. Il y avait appris que « jamais une collection de faits empiriques aussi étendue [soit-elle] ne peut mener à établir des équations aussi difficiles d'accès [que celles de la gravitation] », et que si « une théorie peut être testée par l'expérience, (...) aucune voie n'est donnée qui mène de l'expérience à l'établissement d'une théorie ».

Le caractère de plus en plus abstrait et indirect de la construction rationnelle d'une représentation de la réalité indique que la science est possible parce qu'elle ne reste pas engluée dans l'expérience immédiate, qu'elle porte sur l'expérience et sur le monde un regard extérieur et souverain. Si Einstein situe l'expérience, en tant qu'elle est expérience des sens, à l'origine de la connaissance, il considère qu'elle a besoin de concepts rationnels (comme le pensait Kant) et d'autres « libres créations » de la pensée (selon l'expression de Poincaré) pour être « éclairée ». Il n'est pas de chemin logique qui mènerait tout uniment de

l'expérience du monde à sa représentation (comme Hume l'avait indiqué), et sous cet aspect, la pensée est *libre*, et donc *créatrice*. La déconnexion logique entre le réel et la pensée de ce réel est surmontée par une *création* conceptuelle et théorique mettant en œuvre l'*intuition* et la *décision* (sur des choix), tous deux orientés par l'exigence d'adéquation à la réalité, selon la modalité d'une véritable « image du monde ». La pensée, en somme, se forme une image du monde bien plutôt qu'elle ne reflète le monde.

Telles sont quelques unes des grandes idées de ce qu'Einstein appelait son « credo épistémologique ». Le terme *credo* lui-même souligne la part de décision volontaire et de foi dans le libre choix effectué par la pensée pour se former cette « image ». Ces conceptions s'opposent clairement à des vues positivistes ou pragmatiques sur la connaissance, auxquelles Einstein s'en prenait d'ailleurs directement.

#### 4. L'EXPERIENCE INTERIORISEE DE LA CONNAISSANCE,

A côté du devenir immanent de la connaissance objective, la part de liberté et de choix qui la rend possible invite à considérer aussi l'attitude subjective du penseur et du chercheur scientifique face au monde. Enfant, déjà, Einstein éprouvait cette *joie de la compréhension* que procure la connaissance, après l'émerveillement ou l'étonnement devant les phénomènes et les choses de ce monde naturel, un émerveillement aussitôt canalisé et orienté par les questions posées par la raison. Sa sœur Maja rapporte, dans ses souvenirs sur son frère aîné : « Des jours entiers il restait assis à l'écart, occupé à chercher quelque solution ; et jamais il n'abandonnait la partie avant d'avoir trouvé ». Alors, « un immense sentiment de bonheur le submergeait ». Ce qui importait à l'enfant puis à l'adolescent (comme, plus tard, à l'homme adulte), c'était l'expérience *intérieurisée* qu'il faisait lui-même de la connaissance et de sa propre pensée et qu'aucune attitude autoritaire ou normative ne pourrait jamais comprendre. L'attitude propre à une *quête* de cette sorte était le contraire d'un élitisme : une disponibilité d'esprit, une préoccupation qu'il n'hésitait pas à dire d'ordre spirituel, mais sans idéalisme au sens philosophique puisqu'elle concernait le monde réel et lui seul. Il écrivait ainsi à sa sœur, en 1936 : « Comme au temps de ma jeunesse, je m'assied dans un endroit et, sans fin, je réfléchis et je calcule, espérant exhumer de profonds secrets ».

Einstein concevait sa propre démarche dans son travail scientifique comme une recherche personnelle et une quête, dont l'objet était la connaissance de la nature, de ce monde dont nous faisons partie, en vue de la vérité. Cette recherche prenait pour lui les voies de la physique, mais c'était le *chemin* vers l'objectif entrevu qui comptait avant tout, davantage sans doute que les résultats proprement dits, toujours insatisfaisants et provisoires, toujours à remettre en chantier. Il aimait citer ce mot de Lessing : « La recherche de la vérité vaut mieux que sa possession ». Cette recherche, au sens où il la concevait, était l'expression d'une nécessité intérieure, en ce qui concerne aussi bien *le but* que *l'intelligibilité*. Ses fruits peuvent se laisser attendre, et d'ailleurs, rien n'assure qu'il y en aura : c'est un risque, un choix, un libre choix.

En ce sens, la motivation pour la recherche et l'attitude personnelle qui y correspond est de nature semblable aux choix éthiques, qui orientaient ce que nous pouvons appeler son humanisme. Pourtant, Einstein affirmait une séparation radicale entre ces choix et sa recherche intellectuelle, car l'éthique et la morale ne sont pas inscrites dans la nature : cela ne veut pas dire qu'elles ne soient pas importantes, mais elles le sont uniquement en référence à la réalité humaine. On reste en tout cas frappé par la même attitude d'engagement total et par le même esprit de rigueur et de lucidité qui l'animèrent dans ces domaines, et qui confèrent à ses interventions dans chacun d'eux la marque de l'authenticité. C'est que la connaissance comme recherche de la vérité relève aussi d'un choix sur la vie qui en imprègne la signification profonde et lui interdit d'être réduite à des propositions impersonnelles, au sens où elles seraient détachées d'une pensée (humaine) qui les énonce ou qui les comprend.

## 5. LA DIMENSION SPIRITUELLE

« La méthode scientifique elle-même », écrit Einstein, n'aurait mené nulle part, elle ne serait même pas née, sans un effort passionné pour parvenir à une compréhension claire ». Cet effort, ce « désir » (comme il l'écrit aussi), dirige tout le mouvement et répond du reste. C'est seulement par cet aspect que la quête scientifique est d'ordre spirituel, qu'elle est, en quelque sorte, une éthique. « Derrière tout travail scientifique d'un ordre élevé », déclare-t-il aussi, « il y a certainement la conviction, proche d'un sentiment religieux, de la rationalité ou de l'intelligibilité du monde », ou encore : « l'éternel mystère du monde est son intelligibilité ». C'est ce qui fait de la recherche scientifique, selon lui, une « quête individuelle » (dans laquelle l'on n'est jamais sûr du succès).

Sur ce chemin, le chercheur peut se conforter d'une « image du monde », qui accompagne son travail et qu'il est dans la nature de l'homme de se former, qu'il soit scientifique, philosophe, poète ou peintre, et même au niveau élémentaire de la vie quotidienne. Les termes qu'Einstein emploie pour désigner l'attitude que cela suppose de la part du sujet personnel sont ceux-là même du vocabulaire de l'expérience éthique, religieuse et même mystique. L'*humilité*, d'abord : en se consacrant à la recherche en physique, Einstein ne faisait que s'« efforcer humblement de comprendre une parcelle, si minime soit-elle, de la raison qui se manifeste dans la nature ». Le *souci éthique* aussi, dont nous avons parlé, et la conception de la science comme une éthique, à l'instar de Spinoza, c'est-à-dire d'une orientation de la pensée toute entière tendue vers l'être (la nature, le monde) et ses raisons.

Cette soumission de la pensée à la nature comme à ce qui est, correspond à une *dépossession de soi*, à une véritable *ascèse intellectuelle*. « Pour le scientifique », écrit-il, dans une veine bien spinozienne, « il y a seulement l'« être », mais ni désir, ni valeur, ni bien, ni mal, ni but ». Et encore : « N'envions pas celui qui se consacre à la théorie scientifique, car la nature, ou plus précisément l'expérience, juge inexorablement son travail et rend son arbitrage sans aménité. Elle ne dit jamais 'oui' à une théorie ; dans les cas les plus favorables, elle dit 'peut-être', et dans la grande majorité des cas un simple 'non'.

Si une expérience est en accord avec une théorie, cela signifie 'peut-être', et, si elle est en désaccord, cela signifie 'non'. Chaque théorie fera sans doute l'expérience de ce 'non' - pour la plupart, peu après leur conception ». Ici, l'exigence éthique de soumission à l'immanence rejoint les leçons de l'épistémologie.

La motivation pour la connaissance est, pour Einstein, avant tout d'ordre esthétique ; elle est la même que celle pour l'art, et procède du même mouvement. « Je crois avec Henri Poincaré », écrit-il, « que la science mérite d'être poursuivie car elle révèle la beauté de la nature ». Dans le cas de la science, cette beauté nous est offerte dans « la joie de la compréhension », et ce sont, à vrai dire, les exigences de la compréhension qui guident la démarche.

La science, aussi bien que l'art, mais à sa manière propre orientée vers l'intelligibilité, correspond à un mouvement de dépassement de l'individu au dehors de lui-même, tendu vers un monde qui n'est plus « la scène de nos espoirs personnels et de nos désirs », et que l'on « affronte en hommes libres qui admirent, qui questionnent et qui observent ». L'aspiration « au monde de la contemplation et de la compréhension objectives » mérite ainsi, pour les raisons que l'on a vues, d'être appelée « religion cosmique », telle, du moins, qu'Einstein la concevait.

L'adjectif « cosmique » revêt peut-être aussi un sens spécial dans cette expression, si l'on considère qu'Einstein fut le pionnier de l'accès de la cosmologie au rang de science comme conséquence de la relativité générale. L'Univers lui-même pouvait être désormais objet de science, et Einstein se rallierait, après quelque temps, à l'idée d'une évolution de cet Univers qui engendre ses propres formes, et d'abord l'espace-temps lui-même. On peut alors proposer que, au monde en auto-création de la cosmologie contemporaine répond, dans le regard de l'homme, une « création scientifique du monde », de ses objets particuliers à l'Univers pris dans sa totalité et selon son déroulement, qui tient désormais une part importante dans son « image du monde ». Il n'est sans doute pas indifférent que l'ouverture de la cosmologie à l'approche scientifique accompagne cette conscience, plus englobante que la connaissance scientifique seule, qu'Einstein appelait « religiosité cosmique », à défaut peut-être d'un meilleur terme. Elle n'exprimait en tout cas, chez lui, pas autre chose que la *conscience* d'appartenance à la Nature et à l'Univers.

Michel PATY

Directeur de recherche émérite au CNRS

Quelques ouvrages.

MERLEAU-PONTY, Jacques, *Sur la science cosmologique*, Textes organisés et présentés par Michel Paty et Jean-Jacques Szczeciniarz, Collection « Penser avec les sciences », EDP-Sciences, Paris- Les Ulis, 2003.

PATY, Michel, *Einstein philosophe*, Collection « Philosophie d'aujourd'hui », PUF, Paris, 1963.

PATY, Michel, *Einstein, ou la création scientifique du monde*, Collection « Figures du savoir », Les Belles Lettres, Paris, 1997.

Paty, Michel, « Einstein and Spinoza », in Grene, Marjorie and Nails, Debra (eds), *Spinoza and the sciences*, Reidel, Dordrecht, 1986, p. 267-302.

---

#### ENCADRE « LE VIEUX AVEC QUI EINSTEIN S'ENTRETENAIT »

Einstein, qui professait une philosophie du « réalisme critique », se sentait proche de la philosophie de l'« immanence » ou du « monisme absolu » de Spinoza, exprimée par la formule de ce dernier, « Dieu, c'est-à-dire la Nature ». Malgré cette conception à l'opposé de tout anthropomorphisme, il invoquait volontiers, dans ses conversations et dans sa correspondance, un « Dieu » plus familier, et même proche des représentations populaires : le « Bon Dieu », qu'il appelait aussi, sans grande révérence, « le Vieux ». Mais c'était toujours le Réel, la réalité du Monde, qu'il désignait par là. Sa formule « Dieu ne joue pas aux dés » est bien connue, sinon bien comprise. Expliquant qu'« il défend[ait] le bon Dieu contre l'idée d'un prétendu jeu de dés continu », il soulignait que c'était « le bon Dieu », autrement dit, le Réel, qui était au centre de ses remarques sur l'interprétation de la mécanique quantique.

Einstein parlait aussi de sa « foi profonde dans l'intelligibilité de la nature », qui le conduisait à s'empoigner avec celle-ci. On peut voir, dans son évocation de cette lutte, comme un écho des images bibliques, de Jacob, de Job, des prophètes s'adressant directement à leur Dieu et le tutoyant. Il laissait entendre que le « Seigneur » ne se refuse pas à notre intelligence, mais que le chemin qu'« Il » permet à notre connaissance par la raison est long, indirect et malaisé. Le monde est donc intelligible, malgré tout, ce qu'il transcrivait ainsi : « Le Seigneur est subtil mais il n'est pas méchant ». Mais aussi proche par la connaissance se fasse-t-elle, la nature reste inépuisable. Quelques années avant sa mort, Einstein écrivait à son ami Besso : « Dans ma longue existence, j'ai appris une chose : il est diablement difficile de s'approcher de 'Lui' dès qu'on veut quitter ce qui se trouve à la surface ». « Lui », le Seigneur, Dieu, ou « le Vieux », objet de la compréhension à quoi vise « le fondamental », autrement dit la nature intelligible.

Ces expressions reflètent, à leur manière, un aspect de l'*expérience subjective* vécue du chercheur aux prises, par sa pensée, avec le monde : dans cet effort, et parce qu'elle se prête à l'intelligibilité, la nature lui devient familière au point qu'il la personnifie, l'humanisant en quelque sorte à l'usage de sa connaissance, dans un retournement de sa propre condition.

Michel PATY

---

#### COMPTE-RENDU DE *COMMENT JE VOIS LE MONDE*.

*Comment je vois le monde*, paru en allemand en 1934 et traduit en français la même année, fut le premier livre d'Einstein portant sur des sujets généraux, notamment philosophiques. Cet ouvrage reprend des articles et

conférences publiés à partir de 1914, dans lesquels Einstein proposait notamment des analyses synthétiques et pénétrantes des œuvres de Kepler, Newton, Maxwell, Lorentz, ainsi que des concepts d'espace, d'éther, de champ, et de la théorie de la relativité restreinte et générale. Il abordait aussi des sujets épistémologiques et philosophiques plus généraux, les nourrissant de sa propre expérience de la recherche, comme les principes et la méthode de la physique théorique, ou les « motifs » de la recherche, qui souligne l'attitude « spirituelle » du chercheur scientifique. Un autre thème abordé est « Religion et science », pour lequel Einstein parle de « religiosité cosmique », terme qu'il a utilisé à de nombreuses reprises par la suite pour exprimer cet état d'esprit du chercheur devant le monde, « posé devant nous comme une énigme », et dont le plus grand mystère est qu'il nous soit intelligible. Par la suite, d'autres écrits d'importance majeure et d'autres ouvrages ont suivi, développant en profondeur au long des années les conceptions épistémologiques et philosophiques d'Einstein (voir les *Oeuvres choisies* d'Einstein, éditions du Seuil, vol. 5 : *Science, éthique, philosophie*, éd. par J. Merleau-Ponty et F. Balibar, 1989).

Il existe trois traductions différentes de *Comment je vois le monde* : 1934, 1958, 1969 (Flammarion).

Michel PATY

---