

Soler, Léna, Are the results of our science contingent or inevitable?, *Studies in History and Philosophy of Science*, 2008, 39, 221-229.

Mots clés

Contingence/inévitabilisme

Domaines objet

Sciences en général (et en particulier, la physique)

Résumé

La thématique contingentiste trouve ses origines dans ce qu'il est convenu de nommer le « tournant pratique » en philosophie des sciences, tournant qui a eu lieu dans les années 80. Un des effets de ce tournant pratique a été d'orienter la réflexion vers la dimension locale et contextuelle de l'élaboration des connaissances scientifiques, et par conséquent de souligner qu'il existe les éléments contingents inhérents aux sciences. Si on trouve bien dans les écrits du courant constructiviste des références à ces aspects contingents de la science, aucun auteur, à l'exception de Ian Hacking, n'a cherché à réellement conceptualiser la portée épistémologique de ces thèses contingentistes et de leur corollaire inévitabiliste. Par conséquent, les réflexions philosophiques relatives au couple contingentisme/inévitabilisme demeurent, à l'heure actuelle, embryonnaires. Ceci est confirmé par le fait la thématique contingentiste n'est pas clairement circonscrite dans le champ des études sur la science (« *Sciences Studies* »), ce qui d'après l'auteur, est dommageable car elle est potentiellement fructueuse pour une réflexion à caractère épistémologique. L'auteur établit un rapide panorama des thèses contingentistes et inévitabilistes afin d'apporter une première pierre à cette réflexion.

Développement

1/ Les thèses contingentistes : quelques formulations typiques

Une première formulation du contingentisme est caractérisée, selon l'auteur, par son rapport à la réalité (« *realistically framed formulation* »). Le problème de la contingence est alors abordé sous l'angle d'une mise en relation entre d'une part la thématique pouvant se formuler ainsi : « comment le monde est-il (= la réalité) ? » et la thématique « qu'est-ce que la science peut nous dire sur le monde ? » Les questions que l'on se pose dans cette perspective s'attacheront à déterminer ce qui est contingent ou inévitable dans nos affirmations scientifiques à propos du monde : le contingentiste tentera de caractériser tous les facteurs qui entrent en jeu dans la contingence de nos théories scientifiques, l'inévitabiliste au contraire visera à montrer que ces facteurs contingents ne jouent pas un rôle très important, mais qu'il existe des *items* scientifiques qui tout à la fois nous permettent de représenter le monde et qui plus est, nous permettent de ne retenir qu'une unique et inévitable option du monde tel qu'il est. On trouve des versions de cette formulation de la contingence innervée par une perspective réaliste chez des auteurs qui se penchent sur la question de la contingence comme Allan Franklin et Ronald Giere. Le premier est prêt à reconnaître que la réalité peut être prise en compte par une multiplicité de

théories scientifiques. Cela ne signifie pas pour autant que Franklin est prêt à assumer le rôle d'un défenseur de la contingence, puisqu'il ajoute que le monde tel qu'il est fait peser des contraintes sur les théories qui sont susceptibles de rendre compte des phénomènes, des instruments que l'on peut construire et des résultats que l'on peut obtenir avec ces derniers. Giere, quant à lui, adopte une position structurellement très proche de celle de Franklin dans son ouvrage *Scientific Perspectivism* (2006), position qui se veut modérée, entre une recherche d'une objectivité absolue qui constitue à son sens un idéal inatteignable, et les formes les plus extrêmes de constructivisme social : « Les connaissances scientifiques sont toujours à considérer comme dépendantes d'une perspective donnée plutôt qu'objectives, parce que la vérité est toujours à rapporter à une perspective humaine qui ne peut être transcendée et parce qu'aucune perspective ne peut être considérée comme inévitable, une part de contingence est toujours présente en science » (*Ibid.*, p. 16) « Le perspectivisme accorde une place à des influences constructionnistes dans chaque entreprise scientifique, mais le rôle joué par ces influences doit être étudié au cas par cas » (*Ibid.*, p.15). Au final, dans le cadre de cette conception de la thèse contingentiste formulée dans un cadre réaliste, le débat contingentisme/inévitabilisme est conçu comme une relation entre *un* monde et de *multiplés* théories portant sur ce monde. Se posent alors des questions du type : combien de sciences pour décrire un monde ?

Une autre formulation du problème contingentiste nous invite à porter notre attention sur la méthode scientifique. Pour un auteur tel que Harry Collins (et on pourrait trouver écho de cette position chez Giere), le fait de considérer une méthode scientifique comme correcte dans un contexte donné résulte en fait d'un processus social et est donc soumis à la contingence sociale. Plus encore, on peut avec Shapin et Schaffer (1995) montrer que le fait de recourir à l'expérimentation, considéré actuellement comme un label de la « bonne méthode scientifique », a une histoire qui s'est construite progressivement avec tous les aspects contingents que cela comporte.

Une troisième formulation du problème contingentiste met l'accent sur l'ordre des éléments inclus dans une séquence historique réelle. Un auteur comme James T. Cushing (1994) affirme : « La contingence historique (étant entendue ici comme la manière dont les différents éléments s'articulent dans une séquence historique en science) peut constituer un facteur essentiel dans le résultat finalement obtenu. L'exemple donné est la physique quantique qui aurait pu être finalement déterministe plutôt qu'indéterministe, si les événements ayant présidé à son émergence s'étaient déroulés selon un autre agencement temporel.

2/ *L'auteur se pose alors la question de savoir dans quelle sphère de la recherche scientifique la contingence peut être localisée.*

Une vue classique des sciences définirait deux sphères : la sphère théorique (comprenant les hypothèses) et la sphère expérimentale (comprenant les faits expérimentaux). La contingence pourrait, selon cette vue canonique des sciences, se situer dans l'une et/ou dans l'autre de ces sphères. Le problème étant ici que ce découpage de la science n'est peut-être pas pertinent et que la prise en compte de la pratique scientifique effective serait peut-être mieux appréhendée à partir d'une perspective holistique telle que celle de la thèse de Duhem-Quine. Les pratiques effectives des sciences seraient alors comprises comme une co-maturation d'éléments expérimentaux et

théoriques, et le processus de justification serait à comprendre comme un ajustement mutuel entre ces multiples éléments. Ce qui est important alors, c'est l'ajustement robuste entre ces multiples éléments, qu'ils soient expérimentaux ou théoriques. Plusieurs auteurs adoptent ce point de vue (Pickering et sa symbiose de l'expérimentation et de la théorie, Hacking et son ajustement robuste de la théorie et de l'expérimentation sous forme d'autojustification mutuelle). Mais ces postures symbiotiques des sciences ont des incidences directes sur la conception que l'on se fait de la contingence : nous n'avons plus d'un côté un monde inconnu et de l'autre, nos propositions scientifiques à propos de ce monde. Ici, nous avons affaire à un réseau d'éléments hétérogènes qui ont de surcroît différents statuts, parmi lesquels il s'avère bien difficile d'identifier clairement la « contribution du monde ». A première vue, une telle conception symbiotique est plus encline à développer des thèses contingentistes, mais ce problème devrait être traité avec plus d'attention, ne serait-ce que parce que Hacking semble finalement se révéler plus inévitabiliste que contingentiste, bien qu'il défende une perspective symbiotique des sciences

3/ Les thèses inévitabilistes

Tout d'abord, l'auteur souligne qu'il y a peu de défenseurs explicites de l'inévitabilisme, ce qui aboutit au fait que les définitions proposées sont en réalité élaborées par l'auteur elle-même. Deux définitions de l'inévitabilisme sont ainsi proposées :

la première s'appuie sur des thèses réalistes correspondantistes : les résultats de la science (et tous les éléments/ingrédients qu'ils supposent) sont inévitables, parce que le monde est tel qu'il est et nos théories scientifiques sont vraies parce qu'elles correspondent à ce monde.

La seconde version de la thèse inévitabiliste inclut une dimension historique. Selon cette version, une option scientifique serait inévitable dans le sens où une fois les hypothèses, les instruments, les normes scientifiques, les compétences des scientifiques, la culture au sens large, le régime politique, etc., fixés, seule une option du processus scientifique et des résultats reste possible. Dans le cadre de cette version, une option scientifique peut être retenue à un moment donné et abandonnée par la suite.

Ces deux versions des thèses inévitabilistes soulèvent des difficultés certaines : la première parce qu'elle repose sur un réalisme fort qui est difficilement défendable, la seconde parce qu'il faudrait être en mesure de déployer tous les ingrédients ayant participé à la situation de départ.

Alors, pourquoi, bien que ces thèses soient difficiles à défendre, beaucoup de philosophes des sciences ne les défendent-ils pas ? Et tout au contraire préfèrent être réticents au sujet des thèses contingentistes ?

Les seuls finalement à soutenir explicitement des thèses inévitabilistes sont les scientifiques (Glashow, Weinberg). Les philosophes, quant à eux, proposent soit des fragments qui, une fois interprétés, pourraient laisser envisager qu'ils défendent des thèses inévitabilistes, soit des formulations très prudentes comme celle de Hacking (2000) pour qui finalement la science est composée de deux ingrédients : les formes de savoir (vers lesquelles toute la contingence est reversée) et le contenu du savoir (qui est inévitable parce que le monde est).

Hacking va même, dans un article récent sur la syphilis, réaffirmer ses positions inévitabilistes, en réconciliant sa thèse symbiotique avec sa perspective inévitabiliste.

Il faudrait donc, que du côté des philosophes à « propension inévitabiliste », soit clairement affirmer le fait qu'ils ne le sont pas, soit affirmer qu'ils adhèrent à ces thèses et proposer alors un argumentaire bien étayé.

Démarche

Elaboration d'un vaste panorama des thèses contingentiste/inévitabiliste.

Apports spécifiques

Cet article brosse de manière économique un tableau des positions en présence dans le cadre du débat entre contingentisme et inévitabilisme, et de préciser les différents enjeux liés à ces thèses.

Bibliographie sur laquelle s'appuie l'auteur

Giere R. (2006), *Scientific Perspectivism*, Chicago, University of Chicago Press.

Hacking I. (2000), "How inevitable are the results of successful science?", *Philosophy of Science*, 67, 58-71.

Pickering A., (1995), *The Mangle of Practice: Time, Agency and Science*, Chicago, University of Chicago Press.

Shapin S., Shaffer S. (1985), *Leviathan and the air pump: Hobbes, Boyle and the experimental Life*, Princeton, Princeton University Press

Cette notice a été réalisée par Catherine Allamel-Raffin : catherine.allamelraffin@unistra.fr