

Compte rendu

Ouvrage recensé :

Yvon Gauthier. *La philosophie des sciences. Une introduction critique*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 1995, 130 p.

par Frédérick Tremblay

Horizons philosophiques, vol. 7, n° 1, 1996, p. 133-135.

Pour citer ce compte rendu, utiliser l'adresse suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/801036ar>

DOI: 10.7202/801036ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : info@erudit.org

Yvon Gauthier. *La philosophie des sciences. Une introduction critique*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 1995, 130 p.

Je veux d'abord saluer la parution de cette introduction à la philosophie des sciences de langue française. Ce texte de Gauthier se divise en deux parties distinctes, la première, *Thématiques* (p. 3-59), est une exposition des concepts et des méthodes usuels en philosophie des sciences, suivie d'un bref survol historique qui débute avec la précession des équinoxes et qui se termine par un aperçu de la mécanique quantique, tout cela en passant par Kepler et Galilée, de Newton à Mach et Einstein. La seconde partie, *Problématiques* (p. 63-120), se veut un regroupement uniformisé de différents comptes rendus que l'A. a déjà publiés dans les revues *Dialogues* et *Philosophiques* et qui font tous front contre les positions réalistes en philosophie des sciences. Il va sans dire que cette deuxième partie est beaucoup plus critique que la précédente.

L'A. annonce ce qu'il a voulu faire dans cet ouvrage : «Nous avons voulu définir, dans un ouvrage aux dimensions réduites, ce qu'était la philosophie des sciences, son rapport avec l'histoire des sciences et son ancrage dans les théories scientifiques contemporaines, la physique surtout» (p. IX). C'est donc sous cet angle que je veux évaluer l'entreprise de l'A. L'approche mise de l'avant dans ce livre est de nature fondationnelle, c'est-à-dire qu'elle veut analyser critiqueusement les fondements du discours scientifique. L'argumentation prend ancrage dans la dichotomie classique faits/théories qui est au centre de ce livre; il convient aussi de mentionner que le traitement qu'en fait l'A. est moins classique puisqu'il pose la question des relations entre ce que Hilbert le premier appela l'Appareil analytique (il s'agit du formalisme logico-mathématique) et son interprétation physique. Pour l'A., qui défend un antiréalisme radical, il n'y a pas de faits scientifiques sans théories scientifiques, pas plus qu'il n'y a de pratiques laborantines ou d'instruments d'observation qui ne soient le réduit de leur histoire passée et, peut-on dire, future. Ces dichotomies, l'A. les ramène à la distinction entre le système observé et le système observateur (*i.e.* celle du construit et du constructeur). La dialectique entre système formel et modèle telle qu'explicitée par l'empirisme logique (il s'agit du fameux modèle hypothético-déductif) est laissée pour compte à la faveur de la théorie des probabilités (qui n'a, ici, aucune vocation heuristique). Ce premier chapitre qui vise à circonscrire ce qu'est une théorie scientifique se termine par un exposé plus habituel des critères de scientificité.

Le deuxième chapitre, *Philosophie et histoire des sciences* (p.23-33), est, à mon avis, le plus faible de l'ouvrage. Ce que l'A. vise ici, c'est la séparation entre l'histoire

des sciences et la philosophie des sciences. Le constructivisme qu'il met de l'avant dans son texte le rend peu enclin à accepter les vues des philosophes, plus traditionnels, qui se sont penchés sur les mêmes thèmes. Il convient aussi de souligner que l'exposition des théories dont l'A. cherche à se distancier est trop peu élaborée. Le néophyte n'ayant pas en mémoire les textes de Foucault, Bachelard, Feyerabend, Popper et ceux de Lakatos et de Kuhn n'arrivera pas à saisir l'enjeu dont il est question dans ces quelques pages. De plus L'A. tente d'illustrer ses dires sur le fonctionnement du discours scientifique en montrant en quoi la précession des équinoxes a entraîné la perte du système ptoléméen. Il aurait fallu ici expliciter davantage le passage entre ces deux sections du même chapitre puisqu'il laisse le lecteur sur l'impression d'une rupture dans le texte même, ce qui n'est guère plaisant pour un ouvrage d'introduction. Ce n'est qu'à la fin de la dite section que l'on apprend que «l'abduction est donc différente de la déduction et de l'induction» (p.28). Pourquoi ce retour sur ces thèmes, alors que le chapitre précédent en traitait? L'abduction sert aussi de prétexte à l'A. pour traiter de Kepler et de ses trois lois qui «ouvre à la théorie de la gravitation universelle de Newton» (p. 30), qui n'est elle-même exposée que très schématiquement. La section sur Galilée s'ouvre sur cette phrase : «Les lois du mouvement de Newton sont inspirées des travaux de Galilée» (p.31), ici encore il eût fallu élaborer davantage en montrant en quoi telles ou telles théories sont redevables à telles ou telles autres théories. Par exemple on apprend dans la conclusion de ce chapitre que la théorie de l'inertie rectiligne a échappé à Galilée et «c'est Newton qui, retrouvant la pleine généralité de la géométrie euclidienne, en donnera la formulation classique que nous avons vue» (p. 33). Là encore, il aurait été bénéfique d'explicitier, puisque la formulation classique à laquelle il renvoie n'a été qu'à peine traitée, tout comme il n'explique pas l'incidence de la géométrie euclidienne sur les conceptions physiques de ce qu'il est aujourd'hui convenu d'appeler la «physique classique».

Le chapitre suivant, *Espace, temps et causalité* (p.35-52), est plus riche et ce à plusieurs niveaux, entre autres, parce qu'il fournit un complément d'information aux manques du chapitre précédent (surtout en ce qui touche à la mécanique newtonienne et aux géométries). L'A. y traite du dépassement de la mécanique classique par la mécanique relativiste d'Einstein. L'exposition, quoique limitée dans l'espace, a le mérite d'en faire ressortir les principaux enjeux philosophiques. L'un de ces mérites est que l'on parvient à saisir le «chemin conceptuel» qui, à certains égards, prime sur le formalisme de la Relativité restreinte. Le lecteur sera ici en mesure d'en saisir la portée philosophique : les transformations galiléennes repensées par Lorentz et Fitzgerald,

l'impact de l'expérience de Michelson-Morley, le principe de Mach, et le problème de la causalité y sont traités. C'est d'ailleurs par le biais de l'importante notion de causalité que l'A. exécute la jonction avec la mécanique quantique puisque dans cette dernière théorie la notion de causalité semble s'effacer au profit de celle de probabilité qui est analysée à la lumière des positions déterministe (Einstein, Bohm, de Broglie, Vigier) et indéterministe (l'école de Copenhague). L'A. qui tient la MQ comme étant la théorie fondationnelle de la physique se sert des relations d'incertitude de Heisenberg, dont le coeur est la relation de commutation (ou de non-commutation) — ainsi que de l'expérience de pensée de Hanson (*Patterns of Discovery*) qui montre qu'il s'agit là d'une impossibilité conceptuelle — pour appuyer sa thèse en théorie de la mesure : «C'est vraiment une théorie de la mesure comme interaction entre un système observé et un système observateur qui marque la limite de la science contemporaine...» (p. 53).

La deuxième partie, sur laquelle je serai plus bref, est une revalorisation critique des concepts exposés jusqu'ici. L'A. met de l'avant une pratique critique de la philosophie des sciences, que l'on a déjà qualifiée de fondationnelle et dont le but est d'analyser les thèses plus ou moins réalistes de certains acteurs de la scène philosophique contemporaine: y sont examinées les thèses de van Fraassen, Cartwright, Hacking en ce qui concerne la tradition anglo-saxonne ainsi que celles de Prigogine, Stengers et Châtelet pour la tradition française. L'A. y confronte son constructivisme comme théorie critique du réalisme. Il est préférable, si l'on veut saisir la portée de l'argumentation de l'A., d'avoir au préalable fréquenté les textes des auteurs dont le procès est ici fait. Ainsi, cet ouvrage pourra servir au cégepien et à l'universitaire averti, possédant déjà un panorama des sciences contemporaines, ainsi qu'à tout lecteur désireux de sortir des sentiers traditionnels du discours philosophique de la science. Cet ouvrage d'introduction à la pensée critique ne doit pas suppléer à la lecture des textes originaux, mais se présente plutôt comme un supplément d'analyse que Gauthier livre, dans ce texte que l'on peut qualifier de synthèse originale de quelques-unes des questions centrales de la philosophie des sciences contemporaines et d'appel à la pensée critique à laquelle j'ai voulu faire écho dans ce compte rendu.

Frédéric Tremblay
Département de philosophie
Université de Montréal