

Compte rendu

Ouvrage recensé :

Yvon Gauthier, *Entre science et culture. Introduction à la philosophie des sciences*. Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 2005, 242 p.

par Luc Abraham

Horizons philosophiques, vol. 16, n° 1, 2005, p. 153-157.

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

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/801312ar>

DOI: 10.7202/801312ar

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

COMPTES RENDUS

Yvon Gauthier, *Entre science et culture. Introduction à la philosophie des sciences*. Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 2005, 242 p.

COMPTE RENDU EN FORME D'INTERVIEW... OU L'INVERSE

Entretien réalisé au bureau du professeur Yvon Gauthier,
département de philosophie de l'Université de Montréal, Juin 2005.

LUC ABRAHAM. Dans votre plus récent ouvrage, *Entre science et culture*, vous cherchez à construire un pont entre la philosophie des sciences exactes et la philosophie des sciences humaines ou sociales. Vous défendez l'idée que l'on peut trouver ce pont, ce passage, cette intersection en utilisant le modèle ou la perspective constructiviste. D'ailleurs, depuis de nombreuses années vous avez écrit plusieurs ouvrages faisant l'éloge du courant mathématique de la fin du XIX^e siècle (Poincaré, Kronecker, etc.) Or donc, dans ce présent ouvrage, vous érigez ce pont dans la deuxième partie, les «passages critiques», entre les «sciences» et les «cultures» constituant respectivement les première et troisième parties.

YVON GAUTHIER. Si on veut faire la genèse de mes idées à ce sujet, je dirais que je ne fais pas vraiment l'éloge du courant mathématique de la fin du XIX^e siècle mais plutôt la promotion du courant constructiviste ! Le constructivisme a été à l'origine de mes préoccupations en philosophie des mathématiques — ou en fondements des mathématiques — déjà au moment de la rédaction de mon mémoire de maîtrise portant sur la philosophie mathématique de Léon Brunschwig, le grand philosophe français du début du XX^e siècle avec Bergson. Brunschwig défendait ce qu'il appelait «l'idéalisme constructif»; j'avais alors le projet de refaire — c'était au début des années soixante, il y a déjà plus de quarante ans —, son important ouvrage, *Les étapes de la philosophie mathématique*, dont je possédais un manuscrit que j'ai perdu justement dans l'incendie du Séminaire de Saint-Hyacinthe à l'époque ! Malgré cela, j'ai quand même écrit mon mémoire de maîtrise sur Brunschwig. Après ma thèse de doctorat sur la pensée du langage chez Hegel et Hölderlin publiée en 1969, j'ai écrit, *Fondements des mathématiques*. Introduction à une philosophie constructiviste¹ où je m'intéressais en particulier à l'intuitionnisme de Brouwer, le mathématicien néerlandais. Plus tard, j'ai découvert Fermat, la tradition française en théorie des nombres et c'est ce qui constitue le point central de mon intérêt pour les fondements des mathématiques

constructivistes; Fermat d'abord et ensuite Kronecker que j'ai découvert aussi assez tôt. Ce courant a été prédominant avec la théorie de Poincaré, les semi-intuitionnistes français — Lebesgue, Borel —; jusqu'à maintenant, il y a quand même des travaux comme ceux d'Edward Nelson qui, dans son *Predicative Arithmetic*², remonte justement à Poincaré, au prédicativisme de Poincaré. C'est de toutes ces traditions que je veux tenir compte dans mes travaux. *Fondements des mathématiques* est paru en 1976, il y a déjà presque trente ans maintenant, et c'est dans cette perspective que j'ai travaillé. En même temps, j'ai poursuivi mes recherches du côté de la philosophie des sciences, depuis Hilbert, un constructiviste puisqu'il a été l'élève de Kronecker. D'ailleurs, j'ai emprunté à Hilbert des idées fondamentales pour la philosophie des sciences, en particulier pour la philosophie de la physique avec, par exemple, la notion d'«appareil analytique» qui me semble déterminante pour la philosophie des sciences exactes. Maintenant, dans ce dernier ouvrage, *Entre science et culture*, j'ai voulu, comme vous le soulignez, «créer des ponts» entre la logique interne des sciences exactes et la logique interne des sciences humaines ou des sciences sociales. Voilà où je me situe maintenant.

LUC ABRAHAM Commençons, si vous le voulez bien par la première partie intitulée «Sciences». Vous établissez ici une distinction entre la philosophie des sciences et l'épistémologie puis vous expliquez ce qu'est une théorie scientifique. Ensuite, de Galilée à la mécanique quantique, en passant par Newton, vous nous expliquez que «le savoir est cumulatif, la philosophie est rétroactive, mais (que) la philosophie des sciences, en oscillant, entre le présent de la science et le passé de la philosophie, doit d'abord s'ajuster au savoir contemporain» (p. 66) Serait-ce donc là le défi du philosophe des sciences exactes?

YVON GAUTHIER. C'est en réalité le défi de la philosophie des sciences tout court, à partir des mathématiques! Comme vous le savez, chez les Grecs *l'épistémé* — le savoir vrai — signifiait d'abord le savoir mathématique. Je pars donc de ce point de vue de la philosophie des sciences exactes, avec la mathématique et la physique, et j'essaie d'analyser s'il est possible, malgré le clivage entre philosophie des sciences exactes et philosophie des sciences humaines, d'adopter un point de vue fondationnel permettant ce passage et le passage défini comme la logique interne. Vous savez sans doute que Habermas, que je cite évidemment dans mon dernier ouvrage, a écrit dans les années soixante un texte sur la logique des sciences sociales. Or, que doit-on entendre par «logique des sciences sociales»? C'est un terme assez vague, il ne s'agit évidemment

pas de la logique formelle; c'est plutôt une logique informelle qui serait, dans un sens, le motif de la compréhension et de l'interprétation des sciences humaines et sociales. Alors, pourquoi? C'est en vertu d'un rationalisme sous-jacent qu'on voudrait évidemment situer au fondement même des pratiques intellectuelles des pratiques scientifiques.

LUC ABRAHAM Dans la deuxième partie de votre livre, intitulée «Passages critiques», vous cherchez ce point de jonction ou de conjonction, ce pont, pouvant relier la science et la culture. Or, ce pont n'est point ici en surface, il est «souterrain», «fondationnel». Et c'est d'ailleurs par la «recherche fondationnelle en mathématiques» et par le biais de la logique interne que vous ouvrez et lancez le débat. Bien entendu, vous pensez et défendez la «solution constructiviste» pour identifier ces points de jonction ou de passage entre les sciences exactes et les sciences sociales. N'est-ce pas là un vieux rêve du philosophe? Ou alors, un pari audacieux?

YVON GAUTHIER. Vieux rêve de philosophe, oui. Mais je dirais que c'est plutôt un vœu pérennial de la philosophie: la philosophie a toujours prétendu être une tentative de compréhension et d'interprétation de l'ensemble du savoir humain. Dans ce sens-là, les philosophes depuis Platon et Aristote, en passant par les philosophes médiévaux, puis de Descartes jusqu'à Husserl, ont toujours accordé une part importante à la philosophie des mathématiques ou à ce que je préfère appeler les «fondements des mathématiques». J'oubliais Kant! Kant a une théorie du savoir mathématique; il dit : «les mathématiques construisent les concepts alors que les philosophes les analysent» Ce vœu pérennial de la philosophie de faire le pont entre toutes les sphères du savoir, c'est un vœu que je partage aussi; alors en ce sens, ce n'est pas un pari audacieux, mais plutôt le pari traditionnel de la philosophie. Peut-être que des philosophes comme Heidegger ou Derrida n'ont pas relevé ce défi, mais il reste toujours présent dans les préoccupations philosophiques. Dans cette optique, je reste philosophe malgré qu'il faille, à certains moments, oublier l'étiquette de philosophie pour s'adapter au savoir contemporain; c'est-à-dire, comme dirait Descartes, «*larvatus prodeo*»: «je m'avance masqué» Le chercheur en philosophie n'a pas besoin de revendiquer la tradition philosophique pour s'intéresser à des problèmes actuels de la science; mais s'il connaît la philosophie, il peut très bien en tirer des motifs. Or, ces motifs ne sont pas ceux de la métaphysique; la métaphysique, comme je le répète, n'est que la métaphore de la physique et, dans ce sens, il faut essayer de chercher plus profondément dans les fondements mêmes et c'est ce que j'ai appelé «la logique interne du savoir scientifique».

LUC ABRAHAM Dans la troisième et dernière partie – «Cultures» –, vous cherchez à établir les paramètres d'une épistémologie critique des sciences sociales. Or, les messagers du constructionnisme (entre autres Ian Hacking) tentent, eux aussi, d'établir ces paramètres. Mais, selon vous, cette approche constructionniste n'opère qu'en surface. Dès lors, apparaît la nécessité de l'approche constructiviste pour penser cette épistémologie critique des sciences sociales. En vous lisant, nous avons l'impression que vous «balayez» d'un revers de la main toute approche qui ne porte pas le label constructiviste. Seriez-vous, Monsieur Gauthier, le défenseur d'un constructivisme radical?

YVON GAUTHIER. Je commence par la fin de votre question. En réalité, «balayer», si vous souhaitez utiliser cette expression, renvoie à un balai critique... «Balai» peut-être aussi dans l'homonymie du terme : un «ballet», comme une danse! Tout réside dans le point de vue fondationnel que l'on adopte. Je ne pense pas, dans cet ouvrage, écarter les options fondationnelles différentes du constructivisme; j'ai voulu les situer plutôt. C'est un peu le problème que l'on rencontre en logique formelle: il y a une pluralité de logiques, mais comment classer ces logiques si on ne définit pas une logique fondamentale? Et cette logique devrait contenir les contraintes maximales qu'on peut relaxer par la suite et là on peut définir une hiérarchie logique, de la logique constructive à la logique booléenne, logique multivalente ou logique para-consistante, comme on l'appelle maintenant. La même situation se retrouve en philosophie des sciences. On a diverses thèses fondationnelles, — que ce soit le réalisme, le constructivisme, le réalisme mitigé ou l'instrumentalisme —; or il faut, pour pouvoir évaluer de façon critique ces diverses options, un point de vue fondationnel que j'ai adopté il y a fort longtemps, et c'est le point de vue constructiviste qui sert justement à cette évaluation critique des diverses options philosophiques en philosophie des sciences, que ce soit la philosophie des sciences exactes ou la philosophie des sciences sociales, ou humaines. Dans ce sens, si je «balaie» c'est au moyen d'un balai électronique, ce criblage, ce scanner permettant de définir les positions ou les postures fondationnelles. Je m'explique d'ailleurs à la fin de l'ouvrage sur la distinction que l'on doit établir entre constructionnisme et constructivisme. «Constructionnisme», vous l'avez lu, porte essentiellement sur les sciences sociales et les sciences humaines. Ce constructionnisme serait à mon sens plutôt, non pas superficiel, mais externe à la logique des sciences sociales; ce serait le point de vue externe alors que moi j'adopte le point de vue interne, c'est-à-dire l'idée d'une logique interne du discours scientifique qui essaie de définir les paramètres de

l'entreprise scientifique et non pas de définir les conditions sociales de l'acquisition du savoir ou de l'évolution des sciences comme le fait le point de vue externe. En ce sens, je me situe du côté d'Alexandre Koyré, qui était hégélien comme vous le savez; Koyré a fait cette distinction entre histoire *interne* et histoire *externe*. Pourtant, moi qui ne suis pas historien et préfère plutôt m'attaquer au savoir contemporain, j'essaie cependant de retrouver dans ce savoir ces motifs, ces grandes lignes ou ces courants souterrains qui sont au fondement de l'activité scientifique ou de l'activité intellectuelle. Je vous rappelle que, comme je vous l'ai dit tantôt, je me suis intéressé à Brouwer — les mathématiques intuitionnistes — parce qu'on faisait une place au sujet créateur, c'est-à-dire, à ce que j'appelle «l'agent linguistique», constructeur, parce que le savant, le scientifique, le philosophe n'est pas d'abord l'être social; il est d'abord un constructeur et c'est cette dimension de l'individu créateur qui me préoccupe d'abord, tout en essayant de tenir compte de l'environnement social et du constructionnisme qui essaie de définir les conditions d'apparition du savoir dans une société donnée.

LUC ABRAHAM Je vous remercie, professeur Gauthier, d'avoir répondu à nos questions et, un dernier mot, quel est le sujet de votre prochain livre?

YVON GAUTHIER. J'ai trois projets. Le prochain livre, qui devrait paraître en français et en anglais, devrait s'intituler *Logique arithmétique, l'arithmétique et ses extensions*. J'ai aussi un deuxième projet qui porte sur Hegel : *Hegel, introduction à une lecture critique*. Et un troisième projet porterait sur les fondements critiques de la science contemporaine. Vous voyez que «critique» apparaît constamment; c'est que je pense que la philosophie des sciences est d'abord une entreprise critique d'évaluation du savoir contemporain d'un point de vue fondationnel qui est à la fois philosophique, logique, mathématique et scientifique. Dans ce sens-là, le savoir scientifique se retrouve aussi bien dans les sciences exactes que dans les sciences humaines et les sciences sociales. C'est ce panorama critique que j'ai tenté de définir dans ce dernier ouvrage sur la philosophie des sciences, *Entre science et culture*.

Luc Abraham
Département de philosophie
Cégep de St-Hyacinthe

1. Yvon Gauthier, *Fondements des mathématiques. Introduction à une philosophie constructiviste*, Montréal, PUM, 1976.
2. Edward Nelson, *Predicative Arithmetic, Mathematical Notes 32*, Princeton University Press, Princeton, N.J., 1986.