

Willard Van Orman Quine. *The Significance of the New Logic*, traduit par W. Carnielli, F. Janssen-Lauret et W. Pickering (dir.) ; introduction par les éditeurs accompagnée d'un essai de F. Janssen-Lauret, Cambridge, Cambridge University Press, 2018, 168 pages

Henri Wagner

Volume 47, numéro 1, printemps 2020

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1070260ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1070260ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Société de philosophie du Québec

ISSN

0316-2923 (imprimé)

1492-1391 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer ce compte rendu

Wagner, H. (2020). Compte rendu de [Willard Van Orman Quine. *The Significance of the New Logic*, traduit par W. Carnielli, F. Janssen-Lauret et W. Pickering (dir.) ; introduction par les éditeurs accompagnée d'un essai de F. Janssen-Lauret, Cambridge, Cambridge University Press, 2018, 168 pages]. *Philosophiques*, 47(1), 239–245. <https://doi.org/10.7202/1070260ar>

Willard Van Orman Quine. *The Significance of the New Logic*, traduit par W. Carnielli, F. Janssen-Lauret et W. Pickering (dir.); introduction par les éditeurs accompagnée d'un essai de F. Janssen-Lauret, Cambridge, Cambridge University Press, 2018, 168 pages.

L'image qui se dégage des lectures contemporaines de la philosophie de Quine est celle d'un philosophe systématique dont la contribution et l'héritage majeurs résideraient dans son naturalisme, élément supposément principal et architectonique de sa pensée¹. Accompagnant le renouveau que connaît l'exégèse quinienne depuis vingt ans, ces lectures naturalistes ont de fait été conduites à minorer l'importance de ce qui, pour nombre de contemporains de Quine, constituait la pierre angulaire de sa philosophie, à savoir sa conception de la logique. Eu égard à ce contexte, la traduction en langue anglaise de l'ouvrage initialement écrit et paru en portugais brésilien en 1944 sous le titre *O Sentido da Nova Lógica* (désormais *SNL*), mérite d'être saluée comme une contribution majeure au renouveau des études portant sur la philosophie de la logique de Quine.

L'ouvrage est accompagné, en ouverture, d'un essai introductif de Frédérique Janssen-Lauret, intitulé « Willard Van Orman Quine's Philosophical Development in the 1930s and 1940s », qui présente une sorte de panorama des innovations et hésitations philosophiques de Quine dans *SNL* et, en appendice, d'un essai de Quine initialement paru en 1942 en portugais brésilien et intitulé « The United States and the Revival of Logic », dont des portions significatives sont incorporées dans l'introduction de *SNL*.

« *The Significance of the New Logic* », le titre l'indique d'emblée : il ne s'agit en rien d'un manuel de logique au sens étroit du terme. Comme dans *Mathematical Logic*² et à la différence d'*Elementary Logic*³ et de *Methods of Logic*⁴, on n'y trouve aucun exercice. Par ailleurs, certaines propriétés d'un système d'axiomes et d'un système de déduction naturelle pour la théorie de la quantification y sont discutées (la complétude et l'indécidabilité) sans qu'aucune preuve ou linéament de preuve n'en soit proposé (§ 23 et 29). D'aucuns ajouteraient que, du point de vue pédagogique, les exemples choisis (dont l'« exemple complexe de traduction » du § 18) ne sont pas toujours des plus pertinents et, surtout, que le choix, économe du point de vue notational, de n'employer que des notations pour la négation, la

1. Voir, par exemple, les monographies de Peter Hylton, *Quine* (London, Routledge, 2007) et de Sander Verhaegh *Working from Within. The Nature and Development of Quine's Naturalism* (Oxford, Oxford University Press, 2018).

2. Cambridge, Harvard University Press, 1940 (éd. rév., 1951).

3. Boston, Ginn & Company, 1941 (éd. rév., New York, Evanston and London, Harper Torchbooks, 1965).

4. Henry Holt & Company, 1950 (2^e éd. rév., 1959; 3^e éd. rév., Holt, Rinehart & Winston, Inc., 1972; 4^e éd. rév., Cambridge, Harvard University Press, 1982).

conjonction et le quantificateur universel a pour contrepartie une perte significative de synopticit .   ce dernier grief, Quine a r pondu⁵. Tandis qu'une notation économe en termes de symboles a pour avantage que des énoncés grammaticalement distincts mais logiquement équivalents se trouvent avoir une même contrepartie notationnelle et qu'une telle notation tire bénéfice de ce que « la puissance algorithmique dépend non des occurrences multiples de nombreux signes mais des occurrences répétées d'un petit nombre⁶ », une notation « redondante » rend sans doute moins aisé de reconnaître « d'un coup d' il » l'équivalence entre des schémas distincts, mais permet d'exploiter certaines procédures de transformation. L'approche adoptée par Quine est ainsi « davantage parente de la pratique algébrique de substitution des identiques que de la pratique géométrique de déductions de théorèmes à partir d'axiomes⁷ ».

Si la finalité de l'ouvrage n'est pas étroitement pédagogique, c'est que Quine s'y donne pour ambition d'explorer la « signification et la portée [significance] philosophique et pratique de la logique moderne » (p. 5).

L'essai introductif de F. Janssen-Lauret revient sur l'importance que, aux yeux de Quine, la logique moderne revêt pour l'ontologie, la philosophie des mathématiques, la philosophie du langage et la théorie de la connaissance. On pourrait également revenir sur certains invariants de la conception quinienne de la logique repérables dans *SNL* et qui sous-tendent son jugement à propos de la « nouvelle logique » : le caractère univoque et amodal du prédicat de vérité (p. 14-15, 63); les distinctions notationnelles et logiques entre variables ou « pronoms logiques » et lettres de prédicats, ainsi qu'entre variables et lettres d'énoncés (p. 50-53); l'interprétation objectuelle de la quantification, privilégiée au détriment d'une interprétation substitutionnelle (p. 52-53); le primat de la vérité logique sur la conséquence logique; la critique du conventionnalisme en matière de logique (p. 14)⁸, etc. Quoiqu'utile, une telle liste ne serait à même de ressaisir la « signification et la portée de la nouvelle logique » que si elle mettait au premier plan la « théorie de la quantification », autour de laquelle s'articulent tous les manuels de logique de Quine. Pour mieux apprécier ce point, revenons sur le plan de *SNL*.

5. « Autobiography », in Lewis E. Hahn & Paul A. Schilpp ( ds.), *The Philosophy of W.V. Quine*, Chicago and La Salle, Illinois, Open Court, 1986, p. 23.

6. « Whitehead and the Rise of Modern Logic », in *Selected Logic Papers*, Cambridge, Harvard University Press, 1966/1995, p. 28.

7. *Elementary Logic*, p. vii.

8. Sur ce point, nous nous écartons de l'interprétation que F. Janssen-Lauret propose de « Truth by Convention » d'après laquelle cette critique serait d'une moindre radicalité; voir notre recension de l'ouvrage de Greg Frost-Arnold, *Carnap, Tarski and Quine at Harvard. Conversations on Logic, Mathematics and Science*, (Chicago, Open Court, 2013), *Journal for the History of Analytical Philosophy*, vol. 5, n  7, 2017.

L'ordonnement de l'ouvrage est commandé par la tripartition⁹ entre théorie de la composition, théorie de la quantification et théorie des classes (p. 18), qui renvoie à la distinction entre trois groupes de locutions correspondant respectivement aux équivalents vernaculaires des connecteurs vérifonctionnels, des quantificateurs (universel et existentiel) et du symbole ensembliste d'appartenance. Si l'on considère que l'ensemble de ces locutions correspond à la liste des particules logiques, la théorie des ensembles relève alors de la logique et, moyennant un engagement logiciste, les mathématiques se trouvent réductibles à la logique (p. 2, 18, 108). Bien que Quine semble hésiter entre une entente « stricte » de la logique comme « théorie de la déduction » (p. 18, 111), excluant la théorie des ensembles de la « province » de la logique, et une entente inclusive, sous-tendant ses déclarations logicistes (p. xxiv, xli-xliv, 13 et 17)¹⁰, il n'en demeure pas moins que cette tripartition, dont la théorie de la quantification est le pivot, constitue une rupture et une innovation, déjà à l'œuvre dans *Mathematical Logic* et *Elementary Logic*. à cet égard, Quine se réclame de la révolution frégréenne qu'il contribua à mettre en exergue : « L'étape la plus importante dans le développement de la logique moderne eut lieu lorsque, en 1879, Frege inventa la théorie de la quantification¹¹ » (p. 47). Ce que Quine retient de la *Begriffsschrift*, c'est tout autant l'invention de l'écriture conceptuelle, c'est-à-dire, d'une notation logique générale articulant en un même *medium* et en même temps quantification et fonctions de vérité, que ce que présuppose l'invention de la théorie de la quantification. En effet, toute entreprise de formation d'une logique (système ou notation) engage toujours une certaine grammaire logique, elle-même adossée à un mode d'analyse logique. Ce que présuppose l'invention frégréenne de la quantification et de la notation correspondante, c'est un mode de segmentation logique non grammatical des énoncés et une entente fonctionnelle des termes conceptuels gouvernés par le primat logique du jugement sur le concept. Or cette priorité logique du jugement sur le concept constitue une remise en cause de l'étagement canonique de la pensée qui commandait l'organisation et la progression tout autant des manuels de logique traditionnelle que de certaines des plus grandes œuvres philosophiques, et dont la *Logique ou l'art de penser* constituait en quelque sorte le paradigme : idées, représentations ou concepts, jugements ou propositions, raisonnements ou syllogismes¹².

On comprend dès lors pourquoi Quine place « le centre de gravité et le point d'innovation absolue [de la *Begriffsschrift*] dans la théorie de la quan-

9. Voir également *Mathematical Logic* et *Elementary Logic*, 1^{re} éd., p. 3.

10. Voir la mise au point de Quine dans « Reply to Wang », in *The Philosophy of W. V. Quine*, p. 645.

11. Quine est revenu sur l'importance de Peirce dans l'histoire moderne de la logique dans un essai tardif, « Peirce's Logic » (in *Selected Logic Papers*, p. 258-265).

12. Ian Hacking, *Why Does Language Matter to Philosophy?*, Cambridge, Cambridge University Press, 1975, p. 26.

tification¹³ » et voit dans cette invention le cœur de la « nouvelle logique ». De là s'explique son effort constant, manifeste dans les éditions successives de *Methods of Logic*, pour dégager la spécificité de la quantification et de ses propriétés, et inventer les notations logiquement adéquates. Aussi le constat que « ce qui est le plus négligé [par les auteurs de manuels d'introduction à la logique moderne] est la théorie de la quantification — la théorie de “quelque”, “tout”, “aucun”, et des pronoms » et qu'on se contente trop souvent d'une algèbre des classes, c'est-à-dire d'« un fragment insignifiant de la théorie de la quantification, à peine plus inclusif que la syllogistique traditionnelle¹⁴ » l'amena-t-il, en tant qu'enseignant de logique à Harvard dans les années 1930, à écrire un manuel de logique reflétant la « signification et la portée » philosophique de la nouvelle logique. Sa critique s'adressait aux premiers manuels de logique qui se présentaient comme des manuels de logique « moderne ». L'ordonnancement même des matières dans ces ouvrages trahissaient pourtant des confusions inextricablement logiques et philosophiques quant à la nature de la quantification qu'il revient en grande partie à Quine d'avoir levées. à ses yeux, seule la levée de ces confusions permettait de prendre la mesure du caractère révolutionnaire de la nouvelle logique, dont le pivot est la théorie de la quantification. Dans leur introduction, les éditeurs invitent à comparer *SNL* avec *l'Introduction to Logic* de Tarski¹⁵. Il est vrai que la signification et la portée pratiques de la nouvelle logique renvoient en partie à la « méthodologie des sciences déductives », et qu'elles dictent presque la caractérisation de la logique comme « dénominateur commun aux sciences spéciales » (p. 13) que Quine offre en écho à celle que proposait Tarski. L'objet déclaré de ce dernier était de clarifier les « concepts les plus importants [...] de la logique mathématique¹⁶ », c'est-à-dire de clarifier la signification du vocabulaire logique. Mais l'interprétation de la quantification y reste en quelque sorte confuse, celle-ci étant noyée dans une théorie des classes (chapitre IV) et une théorie des relations (chapitre V). Susan Langer présente quant à elle son ouvrage, *Introduction to Symbolic Logic*, comme sans précédent au vu de la nouveauté de son objet, et s'y donne pour objectif de produire un « guide systématique¹⁷ » devant pallier le défaut majeur de ce que l'auteur tient pour l'unique « manuel systématique de logique symbolique en anglais », à savoir *Symbolic Logic* de Lewis et Langford¹⁸ : ce défaut est d'avoir tenu pour acquis et ne pas avoir élucidé « les notions logiques fondamentales — généralisation, abstraction, rela-

13. Claude Imbert, *Phénoménologies et langues formulaires*, Paris, PUF, 1992, p. 167.

14. *Elementary Logic*, p. vii et « Autobiography », p. 18.

15. Alfred Tarski, *Introduction to Logic and to the Methodology of Deductive Sciences*, New York, Oxford University Press, 1941.

16. Tarski, *Introduction to Logic*, p. 18.

17. *Introduction to Symbolic Logic*, New York, Dover (3^e éd.), 1937/1953/1967, p. 9.

18. Clarence Irving Lewis et Cooper Harold Langford, *Symbolic Logic*, New York, Century Company, 1932.

tion, forme, système¹⁹ » ; d'où la tâche à laquelle est ordonné l'ouvrage de « présenter de manière claire et progressive les concepts élémentaires de logique²⁰ ». Mais force est de constater qu'après avoir été introduite au chapitre IV la quantification se trouve élucidée et interprétée en termes d'une logique des classes au chapitre suivant. Un constat similaire, à savoir de n'avoir pas su dégager la spécificité logique et notationnelle de la quantification, s'appliquerait à un bon nombre de « manuels de logique moderne » publiés dans les années 1930²¹. Il est à mettre sur le compte de Quine d'avoir définitivement dégagé la théorie de la quantification tout à la fois des fonctions de vérité et d'une algèbre des classes et des relations, et de lui avoir conféré son statut canonique²². Dans *SNL*, Quine montre comment plonger l'algèbre des classes et des relations à la Boole-Schröder dans la théorie de la quantification au moyen de la théorie virtuelle des classes et des relations (p. 130). Il offre également, à la suite de Löwenheim, une procédure de décision pour la théorie de la quantification monadique (§ 30). Ce souci de tracer les « limites de la décision » au sein de la théorie générale de la quantification sera constant dans les écrits ultérieurs de Quine, et ce, dès « On the Logic of Quantification » (1945). Dans cet essai, qui sert de matrice au style de *Methods of Logic*, il suggérerait qu'un certain usage indifférencié de la méthode axiomatique de dérivation, parce qu'elle a valeur de méthode de preuve et non de méthode de décision, eut pour effet d'oblitérer les contrastes logiques pertinents entre quantification monadique, décidable, et quantification polyadique, indécidable, comme si la généralité des théorèmes d'indécidabilité de Church avait effacé le travail différencié sur des classes de schémas effectué depuis les travaux de Löwenheim et Behmann²³. Or Quine a continûment cherché à montrer que dégager la spécificité de la quantification c'est montrer en quoi sa puissance et sa complexité logiques propres résident entièrement dans le fragment indécidable de la quantification polyadique.

On pourrait faire remarquer que, pour la première fois dans l'histoire de la logique, les *Grundzüge der Theoretischen Logik*, coécrits par D. Hilbert et W. Ackerman²⁴, présentaient la logique de premier-ordre comme un

19. S. Langer, *Introduction to Symbolic Logic*, p. 6.

20. *Ibid.*, p. 7.

21. Dont l'ouvrage de Susan Stebbing, *A Modern Introduction to Logic* (London, Methuen, 1930/1933), parfois considéré comme le premier manuel de logique moderne, mais qui n'offre cependant aucun exposé systématique de la quantification et encore moins de la quantification polyadique. Figureraient également dans une telle liste, *An Introduction to Logic and Scientific Method* de Ernst Nagel et Morris R. Cohen (London, Routledge & Kegan Paul Ltd., 1934), *The Fundamentals of Logic* par Frank P. Chapman et Paul Henle (London, Charles Scribners' Sons, 1933) ou *General Logic* par Ralph M. Eaton (London, Charles Scribners' Sons, 1931).

22. C. Imbert, *Phénoménologies et langues formulaires*, p. 380.

23. *Selected Logic Papers*, p. 184.

24. *Grundzüge der Theoretischen Logik*, Berlin, Springer-Verlag 1928/1938 ; sur cet ouvrage et ses éditions successives, voir Warren Goldfarb, « The Nature of Quantifier », *The Journal of Symbolic Logic*, vol. 44, n° 3, 1979, p. 351-368, p. 359-360.

système séparé et posaient les problèmes de sa décidabilité et de sa complétude, auxquels répondront Gödel (1930) et Church (1936). Cependant, ce que les auteurs désignent sous le nom de « calcul fonctionnel restreint » n'est qu'un sous-système d'un « calcul fonctionnel étendu » autorisant la quantification des prédicats. Ils considèrent par ailleurs qu'une logique d'ordre élevée (au minimum de second-ordre) est requise pour prendre en charge l'arithmétique²⁵ et développent une théorie des ensembles au sein de ce calcul fonctionnel étendu. La focalisation des auteurs non sur la « logique quantificationnelle pure mais plutôt sur la quantification-en-action, en particulier dans le contexte de la théorie des nombres et de l'analyse²⁶ » a pour conséquence que la quantification de second-ordre est comprise comme une extension naturelle et nécessaire de la quantification de premier-ordre. Contrairement à ces auteurs, Quine dégage la théorie de la quantification pour elle-même et s'efforce d'en élaborer une notation qui soit logiquement adéquate et donc exemplifie les distinctions logiques cardinales. La notion de « théorie de la quantification » désigne ainsi une unité tout à la fois notationale, métathéorique et expressive. Parmi ces distinctions logiques cardinales figure la distinction entre variables liées par un quantificateur (ou un autre opérateur) et lettres de prédicats (« idéogrammes », p. 57). Aux yeux de Quine, cette distinction, élaborée à l'encontre notamment de Frege et de Russell, a pour corollaire qu'il ne saurait y avoir de quantification de second-ordre. De ce fait, la théorie de la quantification n'est aucunement un sous-système d'un système d'ordre plus élevé. Ainsi, même lorsqu'il semble hésiter entre une entente étroite de la logique et une entente large, Quine récusé jusqu'à l'idée qu'on puisse appliquer un concept d'ordre aux notions de variable et de logique. Tous les langages des logiques d'ordre supérieur à 1 se trouvent ainsi réinterprétés, comme il le fera plus tard, comme des langages d'une théorie de premier-ordre des ensembles et relations en extension. à la lettre, il faudrait alors dire qu'il n'y a rien de tel qu'une logique de « premier-ordre ». On trouve là l'une des raisons conceptuelles majeures du choix terminologique que fait Quine de parler de « théorie de la quantification » et non de calcul des prédicats ou de logique de premier-ordre²⁷.

Les principes qui sous-tendent l'interprétation que Quine propose de la quantification et qu'on retrouve au cœur de *SNL* ne sont ni ceux de Frege ni ceux, devenus standards, qu'on voit à l'œuvre dans la plupart des manuels contemporains de logique et qui relèvent d'un point de vue

25. Voir la discussion du principe d'induction dans D. Hilbert et W. Ackermann, *Gründzüge der Theoretischen Logik*, p. 83.

26. W. Goldfarb, « The Nature of Quantifier », p. 360.

27. *Set Theory and its Logic*, Cambridge, The Belknap Press of Harvard University Press, 1963, p. 258.

« modèle-théorique²⁸ ». Pourtant, *SNL* a contribué de manière décisive à définir le style de *Methods of Logic*, manuel si important dans l'histoire de la stabilisation notationnelle et conceptuelle de la quantification. À ce titre, se plonger dans *SNL* ne peut que contribuer à une intelligence accrue de la « nouvelle logique ».

HENRI WAGNER

Université Bordeaux Montaigne

28. Sur l'importance de ce point relativement à la conception quinienne des vérités logiques, voir notre essai « Quine's Substitutional Definition of Logical Truth and the Significance of the Hilbert-Bernays-Löwenheim Theorem », *History and Philosophy of Logic*, vol. 40, n° 2, 2019, p. 182-199.