



HAL
open science

Carnap et Le Cercle de Vienne de François Schmitz

Pierre Wagner

► **To cite this version:**

| Pierre Wagner. Carnap et Le Cercle de Vienne de François Schmitz. 2022. hal-03607170

HAL Id: hal-03607170

<https://hal.science/hal-03607170v1>

Preprint submitted on 12 Mar 2022

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.

**Projet d'article pour un volume de la revue *Igitur* consacré au livre de
F. Schmitz, *Le Cercle de Vienne*, Paris, Vrin, 2009**

Carnap et *Le Cercle de Vienne* de François Schmitz

Pierre Wagner

Paris, juillet 2013. Corrections de détail apportée en mars 2022.

Le livre de François Schmitz sur le Cercle de Vienne comble une lacune éditoriale majeure, car en dépit de l'importance historique du Cercle dans l'histoire de la philosophie au XX^e siècle, force est de constater que le public francophone ne disposait, avant sa parution, d'aucun ouvrage d'envergure sur le sujet depuis les travaux pionniers d'Antonia Soulez et Jan Sebestik¹. Du milieu des années 1920 au milieu des années 1930, le « Cercle de Schlick » a réuni des penseurs et savants d'horizons intellectuels divers – logiciens, mathématiciens, physiciens, économistes, historiens, sociologues – désireux non seulement de discuter collectivement des questions philosophiques soulevées par les développements spectaculaires des sciences de l'époque (notamment de la logique et de la physique) mais également de s'engager dans un mouvement de pensée dont les implications devaient être culturelles, sociales et politiques. La publication du livre de François Schmitz est d'autant plus opportune qu'après une longue période au cours de laquelle le Cercle de Vienne avait été négligé et même presque entièrement rejeté dans le mépris ou dans l'oubli, le mouvement philosophique qu'il incarne suscite, depuis plus d'une vingtaine d'années, un intérêt marqué, contemporain d'un mouvement international pour l'histoire de la philosophie analytique et l'histoire de la philosophie des sciences.

Il est difficile de ne pas évoquer ici le rapprochement possible avec *L'Âge d'or de l'empirisme logique*, recueil de traductions de textes que Christian Bonnet et moi-même avons dirigé et qui porte en grande partie sur les mêmes auteurs et sur une période qui est à peine plus resserrée que celle dont traite *Le Cercle de Vienne* puisqu'elle couvre les années 1929-1936². Après la parution de cette anthologie, l'équipe qui y avait travaillé a pris conscience

¹ A. Soulez, *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Paris, PUF, 1985 ; 2^e éd., Paris, Vrin, 2010. A. Soulez et J. Sebestik, éd., *Le Cercle de Vienne : doctrines et controverses*, Paris, Méridiens-Klincksieck, 1986.

² Ch. Bonnet et P. Wagner, éd., *L'Âge d'or de l'empirisme logique*, Paris, Gallimard, 2006.

qu'il était hautement souhaitable que le public puisse également disposer d'une présentation synthétique de la pensée des auteurs dont nous avons traduit quelques textes. Nous ignorions alors qu'un philosophe français avait anticipé cette idée et que l'ouvrage dont nous avons conçu le projet sans en avoir finalement entrepris la réalisation était en cours de rédaction et que sa publication allait suivre de peu celui sur lequel nous avons travaillé plusieurs années.

Dans *L'Âge d'or de l'empirisme logique*, deux objectifs principaux avaient guidé notre projet. Il s'agissait premièrement de rendre accessible au public francophone un ensemble de textes représentatifs des idées du Cercle de Vienne et de l'empirisme logique, surtout connus, à l'époque, par les critiques qu'en avaient faites quelques-uns des grands noms de la philosophie des sciences et de la philosophie du langage dans la seconde moitié du XX^e siècle³ ; or il nous semblait que ces idées méritaient d'être connues de manière moins indirecte et moins partielle. Il s'agissait deuxièmement de défaire un certain nombre de préjugés sur l'empirisme logique de la première période, celle de l'époque du Cercle de Vienne, en mettant en évidence d'une part la diversité de la pensée des auteurs concernés (qui ont trop souvent été réduites aux idées exposées dans le Manifeste du Cercle de Vienne⁴, texte écrit dans le style d'un *Manifeste* plutôt que dans celui d'un véritable essai philosophique) et, d'autre part, ce que l'évolution des idées de ces auteurs devait à la fois aux découvertes logiques et scientifiques de l'époque mais aussi aux discussions avec d'autres auteurs et aux débats internes au Cercle.

Or le livre de François Schmitz réalise pleinement les objectifs qui avaient guidé notre travail et il apporte, sur une série de questions que nous nous étions posées des réponses très proches de celles que nous leur avons nous-mêmes données. Au nombre des problèmes qui appelaient une solution figuraient également une série de décisions à prendre : où faire passer les limites du Cercle de Vienne ? À quels ouvrages et à quels auteurs consacrer un chapitre ? Quelle place accorder aux auteurs qui sont indiscutablement très proches du Cercle (comme Wittgenstein et Popper) mais qui tiennent à s'en distinguer, sans les confondre avec ses membres ? Comment traiter des auteurs moins étudiés que Moritz Schlick, Rudolf Carnap et Otto Neurath, par exemple Hans Hahn, Philipp Frank, ou Friedrich Waismann ? Comment

³ On pense par exemple aux textes traduits dans l'excellent recueil *De Vienne à Cambridge* que Pierre Jacob a fait paraître en 1980, et qui réunit des textes qui, se nourrissant de l'empirisme logique, n'en portent pas moins, sur ce mouvement de pensée, un regard critique.

⁴ « Wissenschaftliche Weltauffassung: Der Wiener Kreis », Vienne, Artur Wolf. Trad. fr. : « La conception scientifique du monde: le Cercle de Vienne », in A. Soulez, éd., *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Paris, Vrin, 2010.

éviter l'écueil du catalogue d'auteurs ? Comment intégrer dans l'ouvrage l'inévitable technicité de certains textes, notamment lorsqu'ils font référence à des connaissances scientifiques, comme la géométrie, la physique, ou la logique ? Sur toutes ses questions, François Schmitz a trouvé des solutions qu'il me serait difficile de ne pas approuver car elles sont très proches de celles que nous avons souhaité proposer dans *L'Âge d'or de l'empirisme logique*. Dans le livre de François Schmitz, en tout cas, elles produisent un ouvrage qui réussit à trouver un heureux équilibre entre exposés techniques, connaissances scientifiques et réflexion philosophique.

À cet égard, le chapitre 2, qui est peut-être l'un des chapitres les plus exigeants du volume, est tout à fait exemplaire, notamment du fait de la remarquable analyse qu'il propose de la thèse de Carnap, *L'espace. Une contribution à la théorie de la science*, thèse soutenue en 1921, et qui fut publiée en 1922⁵. Il s'agit d'un texte relativement peu connu, peu accessible, et d'une difficulté redoutable, non seulement parce que Carnap s'efforce de réaliser, sur la question de l'espace au début des années 1920, une synthèse philosophique et scientifique du genre de celles que lui seul pouvait avoir l'audace d'entreprendre, mais également parce qu'aucune traduction du texte n'a jamais été publiée à ce jour, ni en anglais ni en français, ni à notre connaissance dans aucune autre langue⁶. Les vingt pages que François Schmitz consacre à *Der Raum* témoignent d'une des gageures et des plus belles réussites du livre : offrir au public francophone une présentation et une analyse de textes, d'auteurs et d'idées qui sont souvent techniquement et philosophiquement difficiles d'accès mais qui méritent assurément d'être beaucoup mieux connus qu'ils ne le sont généralement du public philosophe. Pour ce qui concerne certains textes, comme l'*Espace* de Carnap, l'entreprise est d'autant plus salutaire qu'elle constitue la seule introduction qui existe actuellement en français.

Ayant l'opportunité d'engager ici une manière de dialogue avec François Schmitz, les points que je souhaiterais aborder prendront moins la forme d'objections que de questions relatives à ce qui pourrait venir compléter les recherches qu'il a exposées dans son livre. Elles concernent d'une part le Cercle de Vienne en général et, d'autre part, la pensée de l'auteur qui

⁵ R. Carnap, *Der Raum. Ein Beitrag zur Wissenschaftslehre*, Berlin, Reuther & Reichard, Kant-Studien, Ergänzungshefte, vol. 56, 1922.

⁶ Une traduction française est parue depuis la rédaction de ces lignes : *L'Espace. Une contribution à la théorie de la science*, trad. P. Wagner, Paris, Gallimard, 2017, ainsi qu'une traduction anglaise, *Space. A Contribution to the theory of science*, trad. M. Friedman et al., dans A.W. Carus et al., éd., *The Complete Works of Rudolf Carnap*, vol. 1, *Early Writings*, Oxford University Press, 2019.

occupe la place la plus importante dans l'ouvrage puisque deux cent pages sont consacrées à Carnap, c'est-à-dire en fait presque la moitié du volume, ce qui fait de ce dernier l'une des études les plus complètes de la philosophie de cet auteur qui ait été rédigée et publiée en français à ce jour.

1) La question des valeurs

L'ouvrage de François Schmitz traite essentiellement de questions épistémologiques, et il est vrai que lorsqu'on parle du Cercle de Vienne, on pense habituellement à un ensemble de problèmes qui touchent à la philosophie de la science ou de la connaissance, ou encore à la philosophie du langage. Historiquement, le Cercle de Schlick n'a cependant pas été uniquement un groupe de philosophes des sciences ou de la connaissance, ni même un groupe de philosophes tout court ; ses principaux représentants ont également créé la Société Ernst Mach, institution dont l'ambition affichée était non seulement la défense de certaines valeurs, mais aussi une réforme politique et sociale que la philosophie scientifique devait contribuer à promouvoir. Cette dimension du Cercle est exprimée avec force dans certains passages célèbres du Manifeste du Cercle de Vienne ou dans la première préface de *La Construction logique du monde* de Carnap⁷. Voici par exemple ce qu'on peut lire dans le Manifeste :

Les efforts déployés pour réorganiser les relations économiques et sociales, unifier l'humanité, rénover l'école et l'éducation, sont intimement liés à la conception scientifique du monde. (...) L'Association Ernst Mach constitue aujourd'hui le lieu à partir duquel le Cercle entend s'adresser à un public plus large. Elle veut promouvoir et divulguer ce que son programme appelle la « conception scientifique du monde ». (...) La vie intense qui se manifeste dans les efforts pour transformer rationnellement l'ordre social et économique, irrigue aussi le mouvement de la conception scientifique du monde⁸.

En réalité, même les textes de philosophie théorique où cette dimension pratique n'est pas mise au premier plan (on peut penser, typiquement, à un ouvrage comme la *Syntaxe*

⁷ R. Carnap, *La construction logique du monde*, 1928, trad. fr. Th. Rivain, Paris, Vrin, 2002.

⁸ « La conception scientifique du monde. Le Cercle de Vienne », 1929, trad. fr. in A. Soulez, éd., *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Paris, Vrin, 2010, p. 109-110.

logique du langage de Carnap), avaient, dans l'esprit de leurs auteurs, un arrière-plan pratique. Les membres du Cercle de Vienne ne concevaient pas leur engagement politique et social comme détaché de leur réflexion théorique. Pour Neurath, par exemple, comme le note justement François Schmitz, « lutter contre la métaphysique, c'est lutter contre la bourgeoisie réactionnaire » (p. 14) ; mais plus généralement, il est clair que pour les membres du Cercle de Vienne, la promotion de la philosophie scientifique devait accompagner un progrès social et politique, dans une tradition qui est explicitement rattachée à celle des Lumières :

Que Vienne ait été un lieu particulièrement propice à un tel développement d'idées s'explique par des raisons historiques. Tout au long de la seconde moitié du XIX^e siècle, le *libéralisme* était la tendance politique dominante à Vienne. Les sources de son univers intellectuel sont les Lumières, l'empirisme, l'utilitarisme et le libre-échange anglais. (...) Cet esprit des Lumières plaçait Vienne à la pointe de l'*éducation populaire* scientifiquement orientée⁹.

Sur la question de la nature précise du rapport entre l'élaboration d'une philosophie scientifique et les valeurs que ce travail théorique était censé promouvoir, les explications que donnent les membres du Cercle de Vienne laissent cependant souvent à désirer. Les éclaircissements qu'apporte Carnap, par exemple, restent vagues et très générales. Cela ne signifie pas qu'il ne propose aucune clarification ni aucune justification de l'entreprise théorique en termes pratiques. Ainsi, dans son autobiographie intellectuelle, il explique que les membres du Cercle de Vienne partageaient une forme d'« humanisme scientifique » et il donne une première idée du genre de lien qu'ils pouvaient établir entre les questions théoriques et la visée pratique de leurs activités :

Tous les membres du Cercle de Vienne avaient un intérêt très marqué pour les événements politiques, dans notre pays, en Europe et dans le monde. Nous discutons de ces problèmes en privé, non pas dans les réunions du Cercle qui étaient consacrées à des questions théoriques. Je pense que nous partageons presque tous les trois opinions suivantes (...) Deuxièmement, nous étions convaincus que l'humanité est capable de changer les conditions de la vie en sorte

⁹ « La conception scientifique du monde. Le Cercle de Vienne », 1929, trad. fr. in A. Soulez, éd., *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Paris, Vrin, 2010, p. 106.

qu'un grand nombre des souffrances qui sont endurées aujourd'hui peuvent être évitées, et que la situation externe et interne de la vie des individus, de la communauté et en définitive de l'humanité se trouvera améliorée de manière significative. La troisième est l'opinion que toute action délibérée présuppose la connaissance du monde, que la méthode scientifique est la meilleure méthode d'acquisition des connaissances, et que la science peut donc être considérée comme l'un des instruments les plus précieux pour l'amélioration de la vie¹⁰.

Ce sont évidemment là des déclarations très générales, et c'est à peu près le seul genre d'explication dont nous disposons pour justifier le lien entre la défense de certaines valeurs et la promotion d'une philosophie scientifique, car les débats publics des membres du Cercle de Vienne ne touchaient généralement pas aux questions politiques.

Les discussions politiques et éthiques n'en étaient pas moins fréquentes, mais elles restaient privées, et du fait que toute théorie des valeurs était exclue par Carnap, il n'a pour sa part jamais théorisé les raisonnements éthiques comme tels. C'est un point qui a fait l'objet de débats en Allemagne, où l'on a pu reprocher aux empiristes logiques de n'avoir pas réussi à développer, à l'époque de la montée du nazisme, une argumentation forte contre les formes d'irrationalisme politique qui fleurissaient dans les années trente. La critique qui leur est alors adressée est de n'avoir pas su élaborer une théorie du choix rationnel capable de montrer que certaines options politiques étaient clairement mauvaises. Voici par exemple ce que déclare Gereon Wolters dans un texte consacré au style de la pensée de Carnap :

Pourquoi un homme aussi conscient des problèmes moraux et politiques autour de lui et si actif quand il s'agissait de faire ce qui dépendait de lui pour alléger la souffrance ne prend-il pas en considération une approche des problèmes de normes et de valeurs qui ne les exclut pas complètement du domaine du discours rationnel ? Autrement dit, pourquoi n'envisage-t-il pas une approche qui utilise des moyens rationnels plutôt que simplement « la persuasion, l'influence par l'éducation, la séduction, et d'autres choses du même genre » ? Il n'affronte jamais – autant que je puisse m'en rendre compte – la question de savoir pourquoi

¹⁰ R. Carnap, « Intellectual Autobiography », in P. A. Schlipp, éd., *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle, Ill., Open Court, 1963, p. 83.

la *réalisation* de certaines normes et valeurs *doit* être favorisée par ces moyens éducatifs et pourquoi d'*autres* normes et valeurs ne méritent pas qu'on le fasse¹¹.

C'est un des points dont il est très peu question dans le livre de François Schmitz, et s'il est vrai que sur un sujet aussi vaste que le Cercle de Vienne, il est assurément difficile d'être exhaustif, on peut cependant se demander s'il n'eût pas été opportun d'insister davantage sur cette dimension des activités du Cercle dans un ouvrage qui lui est entièrement consacré.

Dans le cas de Carnap, cela pose un problème particulier qui n'est pas seulement lié à l'engagement politique mais qui concerne également la philosophie théorique. À partir du moment où cet auteur adopte son fameux « principe de tolérance » (sur lequel nous revenons ci-dessous), la philosophie théorique elle-même dépend en effet d'une décision qui est de nature pratique, puisque selon le principe de tolérance la décision d'adopter un cadre linguistique particulier, et donc, pour Carnap, une logique, est une décision purement pratique. Une difficulté qui se présente est alors de savoir comment et selon quels critères un tel choix peut être opéré.

Ce point prend une forme tout à fait concrète dans *Testabilité et signification*¹², dont François Schmitz rend compte à la fin de son livre. La section du chapitre VIII intitulée « Le choix d'une forme de langage » (p. 395), expose fort justement comment la version libéralisée de l'empirisme que défend Carnap se définit non par des principes généraux comme la thèse selon laquelle toutes nos connaissances viendraient de l'expérience, mais par le choix conscient et délibéré d'une forme de langage. Pour introduire ce problème tel qu'il est posé par Carnap, François Schmitz écrit : « Il faut maintenant déterminer la forme de langage compatible avec l'empirisme et qui soit le plus en accord avec la pratique des savants. » Ce qui est exprimé, ici, est une double exigence : un langage qui soit d'une part compatible avec l'empirisme (et qui réponde donc à certaines exigences normatives) mais qui, d'autre part, soit également en accord avec la pratique des savants (et qui ait donc une dimension descriptive).

L'empirisme n'est donc pas défini comme une thèse philosophique qui serait susceptible d'être vraie ou fausse, mais par le choix d'une certaine forme de langage, choix qui résulte d'une prise de décision. La question est alors de savoir ce qui est susceptible de le

¹¹ G. Wolters, « Styles in Philosophy : The Case of Carnap », in S. Awodey et C. Klein, éd., *Carnap Brought Home*, Chicago, Open Court, 2004, p. 35-36.

¹² R. Carnap, « Testability and Meaning », 1936-1937, trad. fr. Y. Benétreau-Dupin et D. Chapuis-Schmitz, *Testabilité et signification*, Paris, Vrin, 2015.

déterminer : d'une part une certaine pratique, d'autre part certaines valeurs. Dans *Testabilité et signification*, ce choix fait l'objet d'une longue discussion et comme le remarque François Schmitz, Carnap prend une série de décisions, les décisions qu'il croit les meilleures, et pour lesquelles il apporte force justifications. Il y a donc bien là, dans *Testabilité et signification*, une discussion rationnelle qui précède la prise de décision, et qui fait inévitablement intervenir des jugements de valeur ; discussion qui est exprimée dans ce que Carnap appelle le *métalangage*, au sujet d'un langage-objet à définir et à construire. Or voilà précisément le genre de discussion rationnelle dont Carnap semble tout à fait incapable de rendre compte : d'un côté, le langage dont il suggère l'adoption dans *Testabilité et signification* est un langage dans lequel tout énoncé est soit analytique, soit contradictoire, soit confirmable ; de l'autre, dans le métalangage, il développe des raisonnements qui se veulent rationnels, mais que le langage dont l'adoption est recommandée ne permettraient pas du tout de reconstruire rationnellement, dans la mesure, précisément, où il engage des décisions pratiques fondées sur des jugements de valeur. Il n'y a là nulle contradiction, seulement une limitation qui semble assumée, bien qu'elle ne fasse l'objet d'aucune déclaration explicite : les langages analysés sont conçus pour l'expression exclusive d'énoncés cognitifs, alors que l'analyse elle-même fait aussi appel à des énoncés dont le contenu est non-cognitif.

On sait que Carnap défend une position non-cognitivistique en matière d'éthique, ce qui signifie que les énoncés proprement éthiques sont considérés comme n'exprimant aucune espèce de connaissance proprement dite. Or nombreux sont les commentateurs qui ont souligné, dans des textes relativement récents, que l'inspiration de la philosophie de Carnap était loin de se limiter à la tradition des Lumières à laquelle elle est traditionnellement rattachée, et qu'on pouvait aussi bien reconnaître, dans ses écrits, l'influence non négligeable d'une forme de romantisme¹³. On sait que Carnap avait pris une part très active dans les mouvements pour la jeunesse (*Jugendbewegung*), avant son arrivée à Vienne et on discerne, par ailleurs, sur la philosophie de Carnap, des influences qui sont longtemps restées inaperçues, comme celle de la *Lebensphilosophie* ou celle de la philosophie nietzschéenne. La question est alors de savoir comment interpréter ce genre d'influence, et quelles conséquences il est possibles d'en tirer pour la caractérisation d'une philosophie carnapienne des valeurs.

¹³ Cf. par exemple A. W. Carus, *Carnap and Twentieth-Century Thought*, Cambridge University Press, 2007. Th. Mormann, « Carnap's *Boundless Ocean of Unlimited Possibilities*: Between Enlightenment and Romanticism », in P. Wagner, éd., *Carnap's Ideal of Explication and Naturalism*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2012, p. 63-78. « Rudolf Carnap et l'héritage de l'*Aufklärung* », in J. Bouveresse, *Essais VI. Les lumières des positivistes*, Marseille, Agone, 2011.

À cet égard, l'une des plus grandes faiblesses, à mon sens, de la philosophie de Carnap réside dans l'absence de toute analyse d'une quelconque distinction entre des énoncés dont le contenu est non-cognitif : de tels énoncés sont de manière générale rejetés dans le domaine du non-sens, sans autre distinction, alors qu'on pourrait juger opportun de ne pas ranger sur le même plan les énoncés de la métaphysique, les formulations de nature éthique, les jugements de valeur esthétiques, ou encore les ordres, les souhaits ou l'expression d'émotions. François Schmitz a préféré ne pas consacrer de trop longues analyses à ces questions ; aussi peut-on se demander quelle est sa position à l'égard des problèmes que soulèvent les jugements de valeur chez Carnap et quelle serait, selon lui, la meilleure manière d'essayer de sauver Carnap des critiques qui lui sont adressées sur ce genre de questions.

2. Philosophie et tolérance

Le principe de tolérance, pour Carnap, signifie que chacun est libre d'adopter le système linguistique (en un sens qui inclut les principes logiques) les plus en accord avec les fins qui sont les siennes, sans qu'il y ait lieu d'apporter, pour justifier ce choix, aucune raison théorique ; il suffit de dire quelles sont les règles syntaxiques que l'on entend fixer pour discuter les conséquences de l'adoption de ces règles. Or ce principe, que Carnap expose dans la *Syntaxe logique du langage*¹⁴, est corrélatif de la « thèse de la métalogue », expression par laquelle il désignait dès 1932 l'idée selon laquelle les thèses philosophiques elles-mêmes se réduisent au choix de certains systèmes linguistiques¹⁵. En d'autres termes, il n'y a rien de plus, selon l'interprétation qu'en donne Carnap, dans une thèse philosophique, que l'adoption d'un certain langage : être empiristes, c'est adopter un langage empiriste, être réalistes, c'est adopter un langage réaliste, etc. Or on peut légitimement se demander si cette « thèse de la métalogue » ne doit pas elle-même être lue et interprétée comme une thèse philosophique. En effet, si le choix d'une option philosophique comme l'empirisme, le réalisme ou le matérialisme relève d'une *décision*, et si ce qui se joue dans la décision prise n'est pas une vérité mais l'adoption d'une convention, cette thèse de la métalogue doit-elle être considérée comme susceptible d'être vraie ou fausse, ou comme relevant elle-même d'une convention ?

¹⁴ R. Carnap, *Logische Syntax der Sprache*, Vienne, Springer, 1934, § 17.

¹⁵ R. Carnap, « La langue de la physique comme langue universelle de la science », 1932, trad. fr. in Ch. Bonnet et P. Wagner, éd., *L'Âge d'or de l'empirisme logique*, Paris, Gallimard, 2006, p. 325.

On dit souvent que Carnap a défendu une position conventionnaliste en philosophie des mathématiques et de la logique, au sens où, pour lui, les énoncés logico-mathématiques sont dépourvus de tout contenu factuel, ce qui signifie que dans la distinction stricte qu'il cherche à établir et à expliquer entre propositions analytiques et synthétiques, les mathématiques et la logique tombent évidemment du côté de l'analytique. Le problème est qu'on pose souvent cela comme une thèse philosophique que Carnap entendrait défendre : la thèse conventionnaliste. En procédant ainsi, on fait donc du conventionnalisme une thèse qui n'est pas elle-même conventionnelle, mais qui s'oppose au contraire à d'autres thèses de philosophie des mathématiques, thèse que Carnap défendrait au sens précis où l'on peut défendre une thèse philosophique. Il s'agit alors de ce qu'Alberto Coffa nomme un « fait sémantique de second ordre¹⁶ », dans un passage où il défend pour sa part l'interprétation selon laquelle si le choix des axiomes mathématiques est conventionnel, au sens où il tout à fait possible d'adopter un système d'axiomes de son choix, sans qu'il soit nécessaire de rendre raison de ce choix, il n'est en revanche pas conventionnel de juger que les axiomes des mathématiques sont conventionnels. Si vous êtes carnapien, vous vous *devez*, pense Coffa, de considérer comme conventionnels les axiomes que vous aurez choisis comme axiomes pour les mathématiques, ou pour une partie des mathématiques. Si le conventionnalisme était lui-même conventionnel, s'il ne s'agissait pas d'une *vérité*, on ne pourrait pas, en effet, *affirmer* que les axiomes mathématiques sont conventionnels comme Carnap le fait. Il me semble cependant assez clair, pour ma part, que sur ce point, la position de Coffa est erronée. La thèse du conventionnalisme mathématique n'est pas une thèse qui est opposée à d'autres thèses non-conventionnalistes en philosophie des mathématiques. Carnap n'entend pas la défendre comme une thèse philosophique. Il me semble également que François Schmitz ne commet pas la même erreur que Coffa et que c'est précisément ce qu'il veut dire lorsqu'il écrit (et je suis tout à fait en accord avec cette interprétation) : « La syntaxe pure est dépourvue de contenu factuel et n'établit aucune thèse substantielle sur quelque chose qui serait, objectivement "les mathématiques" ; elle ne peut donc établir, en particulier, que les énoncés que l'on rencontre dans les traités de mathématiques en usage sont, *de fait*, dépourvus de contenu factuel. » (p. 354). Ce que Carnap cherche à faire, comme l'explique François Schmitz, c'est seulement de *proposer* une « explication » du concept d'analyticité, que le lecteur peut accepter ou refuser, à charge pour lui d'en proposer une autre si celle que Carnap avance ne lui semble pas opportune. Telle est ma lecture de ce passage du livre de François

¹⁶ A. Coffa, *The Semantic Tradition from Kant to Carnap*, Cambridge University Press, 1991, p. 322.

Schmitz, qui ne soulève pourtant pas explicitement la question de la conventionalité des conventions et qui ne discute pas directement la thèse de Coffa¹⁷.

On peut avancer le même genre d'argument au sujet du principe vérificationniste de la signification, dont on a parfois affirmé qu'il dissimulait en fait une thèse empiriste¹⁸. Voici le genre de raisonnement que l'on obtient alors : selon le principe vérificationniste de la signification, tout énoncé qui n'est pas vérifiable est dénué de signification ; mais un tel principe exprime l'empirisme lui-même et, en tant que tel, n'est pas optionnel. Le principe du vérificationnisme implique l'empirisme. Par ailleurs, si le principe du vérificationnisme est une thèse, et non une convention, il faut lui appliquer le critère qu'il définit, et conclure qu'il est lui-même dépourvu de signification.

J'estime pour ma part qu'un tel raisonnement ne rend pas correctement compte de la pensée de Carnap : il n'y a rien de tel, chez cet auteur, qu'une thèse philosophique dissimulée. Pour Carnap, il est effectivement tout à fait possible et acceptable qu'un philosophe défende une thèse non-vérificationniste, et Carnap ne chercherait certainement pas à prouver que ce philosophe *a tort*, que ce qu'il soutient n'est pas *vrai*. Il chercherait simplement à montrer, par des arguments d'ordre pragmatique, que ce n'est pas un choix satisfaisant, que d'autres choix sont *préférables*, en invoquant des raisons pratiques comme la simplicité, l'inadéquation avec l'état présent de la science, la clarté, etc.

Ce que l'on aperçoit ici est la radicalité de la position – je ne dis pas de la thèse – de Carnap à l'égard des positions philosophiques en général : il ne s'agit de rien d'autre que des options qu'il est loisible de choisir. Le problème est que dans ce rejet radical des thèses philosophiques, Carnap se trouve dans une position qui semble si conciliante qu'on pourrait l'assimiler à de l'indifférence¹⁹. Je pense pour ma part que ce n'est pas, en fait, de l'indifférence, car lui-même fait des choix qu'il défend véritablement, et avec force²⁰. Il n'y a plus, en revanche, de son point de vue, de *thèses* philosophiques au sens traditionnel du terme, plus de question philosophique qui pourrait être défendue *par des arguments philosophiques*

¹⁷ Une argumentation forte contre la thèse de Coffa est développée dans W. Goldfarb, « Semantics in Carnap. A rejoinder to Alberto Coffa », *Philosophical Topics*, 25, 2, 1997.

¹⁸ Cf. H. Putnam, « Philosophers and Human Understanding » 1981, repris in H. Putnam, *Realism and Reason. Philosophical Papers vol. 3*, Cambridge University Press, 1983, p. 191.

¹⁹ Sur ce point, cf. J. Bouveresse, « Que peut-il rester de la philosophie après *La Syntaxe logique ?* », in J. Bouveresse, *Essais VI. Les lumières des positivistes*, Marseille, Agone, 2011 ? p. 237-266.

²⁰ Cf. P. Wagner, « Tolérance et rationalité », à paraître in *La Reconstruction de la raison*, actes du colloque éponyme, 27-29 mai 2013, Collège de France.

traditionnels. Ce déflationnisme radical conduit, du coup, à se demander s'il y a encore un intérêt à la pratique de la philosophie et ce qu'il reste des débats philosophiques. À cet égard, la question qu'on souhaiterait pouvoir poser à François Schmitz est évidemment de savoir s'il est d'accord avec ces analyses et cette interprétation de la pensée de Carnap.

3. La critique de la métaphysique

L'un des aspects les plus connus de ce qu'on a coutume de nommer la philosophie du Cercle de Vienne est la critique de la métaphysique, à laquelle François Schmitz consacre une large part de son livre. Dans le cas de Carnap, l'un des aspects qui me semblent les plus intéressants de cette critique est son évolution. Bien qu'une lecture superficielle ne laisse apparaître aucun changement substantiel, un examen plus attentif montre qu'il n'en est rien : c'est une chose de dire que la métaphysique ne fait pas partie de la science, ce qui est la position de Carnap dans *La Construction logique du monde* (1928), c'en est une autre d'affirmer que les énoncés de la métaphysique sont dépourvus de signification, position qui est adoptée par la suite. Une seconde différence est celle qui existe entre la période qui précède et celle qui suit l'adoption du principe de tolérance. À première vue, Carnap continue à dire, dans la *Syntaxe logique du langage* – après, donc, l'adoption du principe de tolérance – ce qu'il disait déjà dans « Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage²¹ » (texte qui précède l'adoption du principe de tolérance), à savoir que les énoncés de la métaphysique sont dépourvus de signification :

Les prétendues propositions de la métaphysique, de la philosophie des valeurs, de l'éthique (dans la mesure où celle-ci est traitée comme une discipline normative, et non pas comme une recherche de nature psycho-sociologique portant sur des faits) sont de pseudo-propositions, elles n'ont pas de contenu théorique, elles ne font que traduire les sentiments éprouvés par quelqu'un (...)²²

En réalité, cependant, c'est une chose de prétendre pouvoir *prouver* que la métaphysique est dépourvue de toute signification ; c'est une tout autre chose de défendre une telle idée du

²¹ R. Carnap, « Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage », 1932, trad. fr. in A. Soulez, éd., *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Paris, Vrin, 2010.

²² R. Carnap, *Logische Syntax der Sprache*, Vienne, Springer, 1934, § 72.

point de vue d'un cadre linguistique empiriste qui est librement choisi pour des raisons *pratiques* de commodité, de simplicité, d'opportunité, qui ne relèvent pas du vrai et du faux.

Une autre question qui se pose au sujet de la critique de la métaphysique est celle de savoir qui est visé, et ce qui est atteint, par cette critique. Dans un postscriptum à la traduction anglaise du « Dépassement de la métaphysique par analyse logique du langage », Carnap précise que les auteurs visés sont d'une part des philosophes comme Bergson et, d'autre part, des représentants de l'idéalisme allemand. Certains commentateurs ont souligné – et tenu pour un fait remarquable – que Nietzsche ne faisait pas partie des auteurs visés²³.

Mais on peut aussi bien penser que la critique de la métaphysique est, si l'on peut dire, à usage interne, et qu'elle vise, par exemple, Schlick ou d'autres auteurs proches de Carnap. On sait que dans le débat sur les propositions protocolaires, les membres du Cercle de Vienne n'ont pas manqué de se critiquer les uns les autres en s'accusant mutuellement de ne pas défendre un véritable empirisme, ou de se laisser aller à la métaphysique. C'est notamment le cas de Neurath, qui reproche à Schlick d'autoriser la possibilité d'une comparaison des énoncés avec la réalité, ou du même Neurath, qui reproche à Carnap d'avoir adopté la méthode sémantique de Tarski, et de laisser ainsi entrer la métaphysique par la fenêtre après l'avoir chassée par la porte²⁴.

Une question qui ne peut manquer de se poser est celle de savoir ce que Carnap penserait des développements de la métaphysique contemporaine, dans ses différentes formes, qu'il s'agisse de la métaphysique scientifique dite « naturalisée », très largement développée aujourd'hui en philosophie des sciences²⁵ ou de la métaphysique scientifique réaliste, illustrée par l'exemple d'un ouvrage récemment paru²⁶. De tels développements de la métaphysique sont évidemment très éloignés de ce qui était visé à l'origine par la critique carnapienne de la métaphysique ; or il peut sembler qu'ils remettent justement profondément en cause la

²³ Nietzsche ne commet pas l'« erreur » de traiter des questions de métaphysique dans un mode de discours de type cognitif ; dans son *Zarathoustra*, que Carnap connaissait bien, il est proche de la poésie conceptuelle (*Begriffsdichtung*) et se garde bien d'énoncer des thèses métaphysiques comme s'il était question, en métaphysique, de *connaître* quoi que ce soit.

²⁴ Cf. Ch. Bonnet et P. Wagner, éd., *L'Âge d'or de l'empirisme logique*, Paris, Gallimard, 2006, p. 407-413 et p. 556-557.

²⁵ Cf. par exemple D. Ross, J. Ladyman, H. Kincaid, éd., *Scientific Metaphysics*, Oxford University Press, 2013.

²⁶ C. Tiercelin, *Le Ciment des choses. Petit traité de métaphysique scientifique réaliste*, Paris, Les éditions d'Ithaque, 2011.

distinction que Carnap a longtemps cherché à expliquer, entre la métaphysique d'un côté et la science de l'autre.

Dans une veine similaire, on pourrait se demander ce que Carnap aurait pensé des développements de la logique modale, et des réflexions contemporaines sur l'ontologie des mondes possibles. Les débats avec Quine sur les questions d'ontologie laisseraient plutôt penser qu'il se serait opposé à l'ontologie modale, et qu'il aurait estimé que ce qui importe est le choix d'un certain langage, mais il s'agit d'une question qu'il semble en tout cas tout à fait légitime de soulever au sujet de la pensée de Carnap.

4. Sur le chapitre VII : « Carnap : la *Syntaxe logique* »

On soulève ici, trois questions plus ponctuelles sur certains passages du chapitre VII du livre de François Schmitz, chapitre consacré à Carnap et la *Syntaxe logique du langage*.

1. Peut-on se débrouiller avec un seul langage ?

François Schmitz cite le passage suivant de la *Syntaxe logique*, dans lequel Carnap semble caresser l'idéal d'une reconstruction rationnelle de la science dans un langage unique : « en réalité, il est possible de se débrouiller avec un seul langage ; non en renonçant à la syntaxe, mais en démontrant que la syntaxe de ce langage peut être formulée dans ce langage lui-même, sans qu'émerge aucune contradiction ». Ce texte est tiré du § 18 de la *Syntaxe logique*, dans lequel Carnap décrit le Langage I. C'est en pensant à la méthode gödelienne d'arithmétisation de la syntaxe du langage que Carnap affirme ici que la syntaxe de LI peut être formulée dans LI. Le langage LI permet de formaliser l'arithmétique. Si l'on code les formules de LI par des nombres entiers, on peut exprimer des propriétés telles que « être une formule de LI » par une propriété numérique, dans le métalangage, puis utiliser la méthode du codage gödelien pour exprimer cette même propriété *dans* LI.

Cependant, François Schmitz cite également un autre passage de la *Syntaxe logique*, dans lequel Carnap semble affirmer *a contrario*, qu'on ne peut pas se débrouiller avec un seul langage : « *tout ce qui est mathématique peut être formalisé, mais les mathématiques ne peuvent être épuisées par un système* ; elles exigent une suite infinie de langages toujours plus riches »²⁷. Ce qui justifie cette affirmation, cette fois, est que la définition de « analytique

²⁷ R. Carnap, *The Logical Syntax of Language*, trad. angl. augmentée, La Salle, Il., Open Court, 1937, § 60d,

dans le langage L » n'est généralement pas définissable dans le langage L lui-même. Dans la *Syntaxe logique du langage*, Carnap a montré que cette définition requiert un métalangage ML essentiellement plus fort que L, et si l'on veut définir « analytique dans ML », il faut avoir recours à un métamétalangage MML essentiellement plus fort que ML, etc.

Comment comprendre les deux affirmations de Carnap, qui semblent se contredire ? Peut-on espérer oui ou non « se débrouiller avec un seul langage » ? François Schmitz ne rend pas compte, dans son commentaire, de l'apparente incohérence entre les deux citations. Précisons les choses. « Être une formule de LI » est bien définissable dans LI, de même que « être une formule de LII » (le Langage II est un langage plus riche et plus fort que le Langage I, qui permet d'exprimer toutes les mathématiques classiques) est définissable dans LII. En revanche, « être analytique dans LI » n'est pas définissable dans LI (mais l'est dans LII) de même que « être analytique dans LII » n'est pas définissable dans LII. Carnap est parfaitement au clair sur ces points. Comment rendre compte des deux affirmations précédentes, qui semblent se contredire ?

Une solution, certes assez peu satisfaisante, consiste à invoquer des strates d'écriture de la *Syntaxe logique* : dans un premier temps, au moment où il travaillait à la rédaction de *La Syntaxe logique du langage*, Carnap pensait effectivement qu'il était possible de « se débrouiller avec un seul langage » ; ce n'est que dans un second temps (à l'occasion d'une correspondance avec Gödel sur la question d'une définition de l'analyticité²⁸) qu'il comprend que la formalisation des mathématiques exige « une suite infinie de langages toujours plus riches ». L'affirmation selon laquelle « il est possible de se débrouiller avec un seul langage » serait donc une trace d'une première rédaction de l'ouvrage, que Carnap aurait laissé subsister mais qui mériterait, en réalité, d'être éliminée. L'explication n'est évidemment guère satisfaisante, et il est tout à fait possible que François Schmitz, bien qu'il ne soulève pas la question dans son livre, souhaite en proposer une autre, qui soit plus charitable à l'égard de Carnap.

p. 222 ; le passage est cité p. 351 du livre de François Schmitz. L'original allemand dit, en substance la même chose, au § 60.

²⁸ Cf. Gerhard Heinzmann et Joëlle Proust, « Carnap et Gödel : échange de lettres autour de la définition de l'analyticité. Introduction, traduction et notes », *Logique et Analyse*, 31, 1988, p. 275-289, et S. Awodey et A. W. Carus, « From Wittgenstein's Prison to the Boundless Ocean : Carnap's Dream of Logical Syntax », in P. Wagner, éd., *Carnap's Logical Syntax of Language*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2009, § 7 : « The 'Metalogic' : the first draft of *Logical Syntax* », p. 93-96.

2. Les règles qui définissent un langage sont-elles conventionnelles ?

Dans la *Syntaxe logique du langage*, Carnap introduit une distinction entre deux types de règles de transformation parmi celles qui définissent la relation de conséquence pour un langage : les L-règles (ou règles logiques) et les P-règles (ou règles physiques). Alors que la *validité* d'une formule est définie sur la base de toutes les règles (une formule est valide si elle est *conséquence* de l'ensemble vide), la *L-validité*, ou analyticité, repose uniquement sur les L-règles (une formule est *L-valide*, ou analytique, si elle est *L-conséquence* de l'ensemble vide). Les P-règles, précise Carnap, sont typiquement l'expression, dans le langage considéré, de certaines lois de la nature, bien que rien n'interdise d'inclure parmi ces règles, des énoncés singuliers²⁹. Or on sait par ailleurs que les règles qui définissent un langage sont choisies par convention. En effet, selon le principe de tolérance, un langage n'est ni vrai ni faux, seulement plus ou moins utile ou opportun selon l'usage qu'on souhaite en faire, même si, selon Carnap, les règles qui définissent un langage incluent les ressources nécessaires à une explication de la distinction entre analytique et synthétique. On pourrait donc penser, au vu de ces deux affirmations (premièrement, un langage peut comporter des P-règles ; deuxièmement, les règles qui définissent un langage sont conventionnelles) que ce qui est conventionnel, dans un langage qui comporte les deux sortes de règles, ce sont non seulement les L-règles, mais également les P-règles, ou énoncés descriptifs primitifs. Or c'est bien ce que François Schmitz semble affirmer lorsqu'il écrit au sujet des P-règles : « Ce peuvent être, par excellence, des "lois de la nature", mais également, admet Carnap, des simples énoncés d'observation. Il ne s'agit là que de convention. » (p. 358).

Cette interprétation de son texte semble confirmée par un passage ultérieur : « on a donc deux niveaux de conventionnalité, si l'on peut ainsi s'exprimer : celui des règles de transformation logiques et celui des règles de transformation physiques » (p. 361). François Schmitz note bien une différence entre les deux types de règles : alors que « le choix que l'on fait des règles de transformation logiques n'a à se conformer à aucune donnée préalable » et « n'est responsable devant rien », le choix d'ajouter telle ou telle P-règle « se fait avec un regard sur l'état de la physique et sur les lois les plus généralement acceptées à un moment

²⁹ R. Carnap, *Logische Syntax der Sprache*, Vienne, Springer, 1934, début du paragraphe 82, p. 316 de la traduction anglaise. Il est clair que ce que Carnap appelle ici un « langage » est sensiblement diff rent de ce que nous d signerions aujourd'hui par ce terme dans la mesure où les règles qui définissent un langage, au sens de Carnap, impliquent l'affirmation de certains énoncés.

donné ». Cette différence est cependant atténuée par le fait que même le choix des L-règles « peut être lointainement guidé par des considérations relatives à l'état de la physique » (*ibid.*).

Il me semble que ce passage mérite un point de clarification, car la motivation qu'on peut avoir de changer les règles d'un langage n'est nullement l'indication du caractère conventionnel de ces règles, ni le signe d'une différence entre des niveaux ou des degrés de conventionnalité. Changer les règles d'un langage, c'est changer le langage lui-même, et il est vrai que l'on peut juger opportun de changer les L-règles aussi bien que les P-règles, quelle que soit la motivation d'une telle décision. Dans tous les cas, on dira que les L-règles sont conventionnelles au sens où il n'y a rien – aucune réalité – par rapport à laquelle les L-règles peuvent être dites correctes ou incorrectes (la logique et les mathématiques sont conventionnelles en ce sens), alors que l'observation et l'expérience servent à tester les énoncés empiriques, qu'il s'agisse ou non de P-règles. En ce sens, les L-règles sont conventionnelles, alors que les P-règles ne le sont pas, bien qu'on puisse décider de changer de langage en changeant aussi bien les P-règles que les L-règles. Ce qui est conventionnel, concernant les P-règles, est d'inclure ou de ne pas inclure de telles règles dans la définition du langage ainsi que la question de savoir quelles sont les énoncés que l'on décide de compter au nombre des P-règles, dans le cas d'un langage qui en est pourvu. Pour autant, cela ne fait pas des P-règles des conventions.

Bien qu'il n'y ait rien, dans le texte de François Schmitz, qui contredise explicitement cette interprétation, les pages 358 et 362 suggèrent une lecture sensiblement différente de celle qui est ici proposée, et méritent, à mon sens une clarification sur la question du caractère conventionnel des règles qui définissent un langage. Il s'agit d'un point d'interprétation qui est assez délicat car la quatrième partie de la *Syntaxe logique du langage*, consacrée à la présentation d'une syntaxe générale au sens d'une méthode applicable à un langage quelconque, peut prêter à confusion dans la mesure où un langage quelconque y est défini par un ensemble de règles de transformation quelconques, et que la distinction entre L-règles et P-règles n'est introduite que dans un second temps. Or cela pourrait suggérer, faussement à mon sens, que les P-règles ne sont pas moins conventionnelles que les L-règles. Affirmer le caractère conventionnel des P-règles reviendrait cependant à brouiller totalement la distinction fondamentale que Carnap entend établir entre énoncés analytiques et énoncés synthétiques.

3. Comment définir un terme logique pour un langage quelconque ?

La distinction entre L-règles et P-règles, dans la « Syntaxe générale » (quatrième partie de la *Syntaxe logique du langage*, § 51) repose sur la distinction préalable entre termes logiques et termes descriptifs, établie au § 50. Que Carnap ait réellement pu penser qu'il avait résolu le problème d'une définition des termes logiques pour un langage quelconque par une simple définition montre à quel point il était encore possible, dans les années trente, de sous-estimer la difficulté d'un tel projet, dont on comprend mieux aujourd'hui qu'il requiert la mise en œuvre de moyens techniques beaucoup plus élaborés. François Schmitz évoque cette question à la p. 362 où, estimant que la définition que donne Carnap au § 50 de la *Syntaxe logique* « n'est pas très intuitive », il préfère lui substituer la formulation suivante de Quine : « [le vocabulaire logique] est le vocabulaire le plus large tel que (1) il y a des énoncés qui ne contiennent que ce vocabulaire et (2) tous les énoncés [qui ne contiennent que des éléments de ce vocabulaire] sont déterminables comme vrais ou faux au seul moyen de conditions syntaxiques »³⁰.

Pourtant, s'il est vrai qu'on peut estimer que la définition de Carnap est un peu abstraite, celle de Quine n'est en fait guère satisfaisante car elle a toute chance d'égarer le lecteur sur deux points bien précis. Premièrement, elle a recours aux termes « vrai » et « faux » que Carnap prend bien soin d'éviter parce que ces termes n'appartiennent pas au vocabulaire de la méthode syntaxique. La définition que propose Carnap n'est pas du tout sémantique et les termes « vrai » et « faux » doivent en être bannis. Deuxièmement, Quine parle d'énoncés « déterminables comme vrais ou faux » comme si la définition supposait l'existence d'une méthode de décision permettant de déterminer si un énoncé est vrai ou s'il est faux, alors qu'il est parfaitement clair que les règles de transformation des langages dont parle Carnap peuvent être infinitaires, ce qui implique qu'on ne dispose en général d'aucune méthode de décision pour la validité et la contravalidité des énoncés. Carnap a recours à une relation de *conséquence* qui est telle que A peut tout à fait être conséquence de B sans que A puisse être *dérivé* à partir de B par des règles d'inférence (règles finitaires). Sur ce point, la formulation de Quine prête sérieusement à confusion.

³⁰ Cette formulation est empruntée à W. V. O. Quine « Carnap on Logical Truth », in P. A. Schilpp, éd., *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle, Il., Open Court, 1963, p. 398 (et non p. 98 comme l'indique la note 1 p. 362).

Ce que veut dire Carnap peut en fait être exprimé assez simplement à partir du premier essai de définition suivant. Etant donné une relation de conséquence, définie par des règles qui peuvent être infinitaires, on dit qu'un énoncé ou un ensemble d'énoncés est *valide* s'il est conséquence de la classe nulle, et *contravalide* si tout énoncé en est conséquence. Les signes logiques sont alors les signes qui, d'une part, figurent dans au moins un énoncé et qui, d'autre part, appartiennent à la plus grande classe d'énoncés qui sont soit valides soit contravalides. Ce premier essai de définition n'est cependant pas satisfaisant parce que la condition de maximalité (« la plus grande classe d'énoncés ») n'est pas nécessairement satisfaite par une seule classe (on ne peut donc pas écrire : *la plus grande classe*). L'idée de Carnap est alors de considérer l'*intersection* des classes maximales d'énoncés qui satisfont la condition donnée. Cette solution ne donne cependant pas l'ensemble de signes logiques attendu parce que l'intersection des classes maximales n'est pas elle-même maximale pour tous les langages. Le jeune Saunders Mac Lane sera l'un des premiers à noter l'inadéquation de la solution proposée par Carnap, dans un compte rendu de la *Syntaxe logique du langage* paru en 1938³¹.

Telles sont les quelques remarques et questions qu'il m'a paru opportun de soumettre à François Schmitz après lecture de son beau livre sur *Le Cercle Vienne*. Je le remercie d'avance des réponses dont il voudra bien m'éclairer.

³¹ S. Mac Lane, « Carnap on Logical Syntax », *Bulletin of the American Mathematical Society*, 44, 1938, p. 171-176. On trouvera une analyse du critère carnapien de logicalité et des différentes critiques qui lui ont été adressées in D. Bonnay, « Carnap's Criterion of Logicality », in P. Wagner, éd., *Carnap's Logical Syntax of Language*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2009, p. 147-164.