

L'ÉCHÉC DU CRITÈRE NÉO-POSITIVISTE DE DÉMARCATIION ENTRE LA SCIENCE ET LA MÉTAPHYSIQUE

CĂTĂLINA DANIELA RĂDUCU

The intention of this essay is to analyze the differences regarding the logical positivist and Karl R. Popper's criterion of separation between science and metaphysics. Although Popper gave himself such a criterion, he never agreed with the logical positivists' idea that metaphysics should be eliminated just because its statements cannot be verifiable by experience. This essay tries to summarize the main objections that he brought to the logical positivist verification principle, and to underline the positive aspects of his own criterion of separation.

1. INTRODUCTION

La théorie épistémologique de Karl Popper est considérée comme la plus importante théorie du vingtième siècle, après celle de l'empirisme logique. Le rationalisme critique apparaît dans le contexte spécifique de la théorie néo-positiviste, mais il faut que l'on regarde dans un contexte plus large, parce que l'empirisme logique est une théorie fondationniste. Les philosophes de la science ont souligné le fait que l'empirisme logique était la dernière forme de l'essai moderne (traditionnel) de fonder la connaissance scientifique. Par l'empirisme logique, la préoccupation fondationniste touche à sa fin. L'abandon fut aussi un abandon des idéaux classiques de vérité et de certitude dans la connaissance scientifique. En ce sens, par cet abandon des idéaux anciens, la science n'apparaît plus comme une connaissance indubitable, mais comme une connaissance critiquable, provisoire. A cette nouvelle image a aussi contribué la science du début du vingtième siècle, par les crises et les évolutions des domaines formel et factuel.

Par son rationalisme critique, Popper réoriente la préoccupation scientifique en accord avec la nouvelle image de la science. Si la science apparaît comme critiquable, alors la seule attitude épistémologique compatible avec cette nouvelle image est l'attitude critique.

La théorie de Popper apparaît, comme l'on a déjà dit, dans le contexte spécifique de l'empirisme. Lui-même montre cela plusieurs fois dans son œuvre; il dit que la *Logique de la Découverte Scientifique* vit jour comme un essai de résoudre les problèmes que l'empirisme logique rencontra au début du vingtième siècle. La solution donnée par Popper est une théorie alternative qui sort du cadre de l'empirisme.

L'empirisme logique avait deux problèmes, à l'avis de Popper: le problème de la démarcation et le problème de l'induction. Popper commence sa *Logique de la Découverte Scientifique* en critiquant les solutions que l'empirisme logique avait données à ces problèmes. Le problème de l'induction, à son avis, n'est pas résolu,

parce qu'on ne peut pas justifier logiquement les inférences inductives. Le problème de la démarcation ne peut pas être solutionné par la réduction des concepts théoriques aux termes et aux énoncés d'expérience. Si l'on applique sérieusement le critère néo-positiviste de démarcation, les énoncés universaux et théoriques de la science pourraient apparaître comme dépourvus de sens.

Comment est-ce que Popper résout les deux problèmes fondamentaux? Popper identifie clairement l'essence des problèmes: le problème de l'induction apparaît à cause d'une contradiction entre le problème de l'empirisme (c'est-à-dire, seulement l'expérience peut être le fondement de la connaissance) et le fait que les inférences inductives ne sont pas valides du point de vue de la logique.

Popper montre que la contradiction est due à une présupposition non fondée: celle que tous les énoncés doués de sens doivent être intégralement décidables (c'est-à-dire qu'aussi leur vérification que leur falsification soient possibles ensemble). Mais, à l'opinion de Popper, la vérification est inadmissible logiquement, parce qu'elle se fait par voie inductive.

La falsification est possible du point de vue de la logique, parce qu'elle se réalise déductivement (par le *modus tollens*). Son idée est que, si on veut considérer la science empirique comme une science rationnelle, on doit admettre comme scientifiques les énoncés partiellement décidables (c'est-à-dire les énoncés falsifiables, mais pas vérifiables). Et ainsi la contradiction disparaît.

Sa conception s'appuie sur cette asymétrie entre la vérifiabilité et la falsifiabilité qui découle de la forme logique des énoncés universaux. Ceux-ci ne peuvent pas être dérivés des énoncés singuliers, mais peuvent être contredits par les énoncés singuliers. Par les inférences purement déductives (le *modus tollens*) on peut conclure à partir de la vérité des énoncés singuliers sur la fausseté des énoncés généraux. Celle-ci est la seule manière strictement déductive d'inférer qui avance dans la « direction inductive » (du singulier au général).

La solution donnée au problème de l'induction conduit Popper à résoudre le deuxième problème de l'empirisme logique, celui de la démarcation. Popper remplace le critère vérificationniste du sens par le critère du falsificationnisme. Les énoncés des sciences empiriques ne peuvent être distingués par l'intermédiaire du critère vérificationniste (dans un sens positif), mais peuvent être distingués de la manière négative, c'est-à-dire, tout énoncé de la science empirique peut échouer lorsqu'il est confronté à l'expérience (il est falsifiable). Popper n'admettra que les énoncés falsifiables comme scientifiques, et ainsi il résout le problème de la démarcation.

2. LE CRITÈRE NÉO-POSITIVISTE DE DÉMARCATIION ENTRE LA SCIENCE ET LA MÉTAPHYSIQUE

Le positivisme logique a toujours eu en Popper un adversaire persévérant et un juge critique. Il n'a jamais été d'accord avec la distinction, que les positivistes

ont empruntée à Wittgenstein, entre les propositions douées de sens, propositions vides de sens et pseudo-propositions dénuées de sens, qui reprenait, au niveau de la théorie de la signification, la distinction effective au niveau de la théorie de la connaissance entre connaissance empirique, connaissance formelle et pseudo-connaissance métaphysique. Si la connaissance est ou bien analytique, ou bien dérivée de l'expérience, comme le soutenait le positivisme logique, alors seules les propositions analytiques et les propositions empiriques peuvent être admissibles comme scientifiques. Si les propositions analytiques sont vraies en vertu de leur forme logique, par contre, la valeur de vérité des propositions empiriques ne se donne pas à voir, elle exige une référence au donné sur lequel elle porte. En conséquence, le positivisme logique s'établit comme critère de signification des énoncés empiriques de la vérification par l'expérience. C'est Alfred Jules Ayer qui nous offre, dans son célèbre manifeste intitulé *Language, Truth and Logic* la formulation du critère vérificationniste du sens: « on dit qu'un énoncé a une signification factuelle pour une personne donnée, si et seulement si la personne sait vérifier la proposition que l'énoncé a pour but d'exprimer – c'est-à-dire, si elle sait quelles sont les observations qui la conduiraient, en certaines conditions, à accepter la proposition comme vraie ou la rejeter comme fausse. »¹ Si, au contraire, la proposition n'est pas conforme à ce critère, elle est une pseudo-proposition. L'énoncé peut avoir une signification émotionnelle pour la personne qui l'exprime, mais il n'a pas une signification au sens scientifique. Ce principe est le capital « outil de guerre » utilisé par les positivistes logiques pour attaquer la métaphysique. En utilisant des exemples tirés de divers textes métaphysiques, ils se sont interrogés, dans une première étape de leur enquête, si ces énoncés sont analytiques ou synthétiques, pour voir, ensuite, après avoir rejeté la première alternative, s'il existe des preuves matérielles concluantes qu'on pourrait invoquer en leur faveur, une fois considérant ces énoncés comme synthétiques. Leur conclusion: ces énoncés ne pouvaient être confirmés par aucune expérience, et, par conséquent, ils sont complètement dépourvus de sens. Un énoncé analytique de la forme: demain il pleut ou demain il ne pleut pas ne dit rien concernant une expérience. Un énoncé métaphysique, au contraire, paraît être radicalement différent: il prétend révéler une vérité d'une importance capitale pour le monde. Mais, à l'avis des positivistes logiques, il ne dit rien de plus qu'une simple tautologie, et s'il y a une raison pour l'imposer, cette raison est plutôt de facture émotionnelle que de facture cognitive.

En fait, les positivistes logiques « ont éprouvé de grosses difficultés dans leur tentative d'offrir à ce principe une formulation satisfaisante, sans compter le fait qu'ils n'ont pas trouvé une justification satisfaisante pour le statut même de ce principe ». ² Est-ce que ce principe était une tautologie lui-même, ou bien pouvait-il

¹ Alfred Jules Ayer, *Language, Truth and Logic*, New York, Dover Publications, 1976, p. 35.

² William Henry Walsh, A.C. Grayling, *Metaphysics*, dans *The New Encyclopaedia Britannica*, 15th Edition, volume 24, edited by Robert McHenry, The New Encyclopaedia Britannica, Inc., Chicago, 1993, p. 22.

être vérifié par expérience? S'il ne pouvait être vérifié, « il paraissait dès le début condamné comme dépourvu de sens ». ³ Statué dans sa forme initiale, le principe paraissait éliminer non seulement la métaphysique, mais aussi bien tous les généralisations scientifiques. Alors, en acceptant les objections de Popper, ils ont reformulé le principe, dans une forme faible, qui statuait qu'une proposition pouvait avoir un sens s'il existait certaines observations significatives pour sa vérité ou sa fausseté. Et, de plus, ils acceptent, désormais, le fait que, bien que beaucoup de propositions douées de sens ne puissent être vérifiées en pratique, du moins en principe, elles étaient vérifiables. Même dans cette forme, il n'était pas facile d'appliquer le principe aux questions d'histoire, par exemple. Et d'autres modifications pourraient impliquer le risque de faire le principe si permissif qu'il pouvait bien inclure les énoncés métaphysiques.

Malgré ces difficultés, les positivistes logiques ont insisté sur leur programme philosophique. La philosophie n'était pas, à leur avis, un corpus doctrinaire, mais une activité de clarification. Seule la science était en mesure de chercher la vérité; la tâche de la philosophie était d'analyser et de clarifier les concepts présents dans l'utilisation scientifique du langage, en défendant par conséquent l'homme de science de tomber dans la métaphysique.

Les projets positivistes ont trouvé une forte réaction négative. Peut-être le « coup de grâce » leur a été offert par Karl Popper. Il n'a jamais éprouvé « la moindre fascination ni pour l'ineffable ni pour l'idée que, à la différence des propositions scientifiques, les propositions métaphysiques sont soit intrinsèquement absurdes, soit des assertions métalinguistiques déguisées, mais en toute hypothèse, dénuées de toute valeur cognitive. » ⁴

On trouve utile de présenter, dans les pages suivantes, les objections que fait Popper au critère de démarcation offert par Rudolf Carnap – peut-être le plus acharné adversaire de la métaphysique – entre la science et la métaphysique, objections réunies dans le vaste article intitulé *La démarcation entre la science et la métaphysique*. On veut tracer les lignes principales de cette « querelle de famille », d'après l'expression de Wolfgang Stegmüller, qui fait allusion aux rapports de Popper avec Carnap, rapports qui remontent à la participation du premier aux séminaires tenus par les membres du Cercle de Vienne dès 1928, puis à la discussion, au sein de ce Cercle, de la *Logique de la Découverte Scientifique* en 1934, ainsi qu'aux vacances passées dans le Tyrol en compagnie d'Herbert Feigl qui avait ménagé leur rencontre. Popper, comme Carnap dans son *Autobiography*, racontent, chacun à sa manière, l'épisode d'une certaine promenade qu'ils firent ensemble et qui demeura mémorable, en raison des discussions qu'ils engagèrent alors.

³ David Pears, Anthony Kenny, *Mill to Wittgenstein*, dans *The Oxford Illustrated History of Western Philosophy*, edited by Anthony Kenny, Oxford University Press, 1994, p. 262.

⁴ Pierre Jacob, *L'empirisme logique. Ses antécédents, ses critiques*, Les Editions de Minuit, Paris, 1980, p. 124.

Pendant ces discussions Carnap accepta une partie des critiques de Popper, mais souligna aussi le fait que Popper exagérait les différences entre ses idées et celles du Cercle de Vienne. Popper n'a jamais mentionné aucune de ces différences d'opinion pendant les années qui ont suivi la parution de la *Logique de la Découverte Scientifique*, mais, parce qu'il croyait que celles-ci sont très importantes, s'est vu obligé de rédiger un article, intitulé *La Démarcation entre la Science et la Métaphysique*, qui a pour intention notamment de discuter ces différences dans la mesure où elles concernent le problème de la démarcation.

Popper annonce dès le début de son vaste article, la thèse que, malgré ses efforts, Rudolf Carnap n'a pas réussi à montrer d'une manière satisfaisante que la démarcation entre la science et la métaphysique coïncide avec la démarcation entre le sens et le non-sens des énoncés. Il considère que la raison de l'échec de Carnap réside dans le fait que le concept positiviste de « sens » (ou de « signification », vérifiabilité, confirmabilité inductive, etc.) ne permet pas d'effectuer cette démarcation: « la métaphysique en effet, sans être la science, n'est pas pour autant dépourvue de signification. »⁵

Dans son opinion, toutes les variantes du critère de démarcation par absence de signification ont fini par être à la fois: *trop étroites* (contrairement aux intentions et aux affirmations explicites, les théories scientifiques deviennent, selon ce critère, dénouées de signification et donc exclues) et *trop larges* (la partie de la métaphysique qu'on appelle la « théologie rationnelle » ne peut être exclue).

3. CRITIQUE DU PREMIER CARNAP

Dans l'article mentionné Popper distingue plusieurs « Carnap »: il y a le « Carnap » de *L'Aufbau* (1928) qui correspond à la « période physicaliste » du philosophe du Cercle de Vienne: à ce « Carnap » répond la *Logique de la Découverte Scientifique* de Popper (1934); il y a le « Carnap » de *La Syntaxe Logique du Langage* et celui de *Testability and Meaning* (1936–1937); puis, il y a le « Carnap » des *Logical Foundations of Probability*, des années 1950–1954.

En critiquant la première théorie de l'absence de signification, Popper s'attaque en principal de l'assertion selon laquelle « *la métaphysique est dénouée de signification et est composée des pseudo propositions dénouées de sens.* »⁶ Le projet de *L'Aufbau* était de reconstruire rationnellement les concepts appartenant à tous les champs de la connaissance scientifique, sur la base des concepts qui visaient le donné immédiat. Par « reconstruction rationnelle », Carnap entendait la

⁵ K.R. Popper, *La démarcation entre la science et la métaphysique*, dans *De Vienne à Cambridge. L'héritage du positivisme logique*, sous la direction de Pierre Jacob, Editions Gallimard, 1980, p. 131.

⁶ *Ibidem*, p. 139.

recherche des définitions nouvelles pour les concepts traditionnels, en vue d'une plus grande clarté. Il s'agit donc du projet positiviste de l'explicationnisme auquel ne cessera de s'attaquer Popper. L'idée fondamentale du positivisme logique était que, hors de l'aire constructionnelle des concepts, règne la divergence entre les partisans des diverses thèses philosophiques, et seule l'expérience peut faire cesser les conflits d'opinions. Il s'agit donc de réduire tous les concepts de la science à un petit nombre de concepts et de relations de base. Les positivistes logiques entendaient par « concepts », non des idées des choses, mais des expressions classificatoires aptes à figurer à l'intérieur d'un système d'expérience constructionnel, c'est-à-dire scientifique. En ce sens de « concepts » la philosophie traditionnelle, à l'avis de Carnap, procède par des mots, non par des concepts proprement dits. Dans la métaphysique traditionnelle, les mots n'ont pas acquis le statut des signes d'expression classificatoires bien définis ou définissables à l'intérieur d'un système choisi. Pour cette raison, les énoncés de la métaphysique sont dépourvus de tout contenu cognitif.

Dans son célèbre article *Dépassement de la métaphysique grâce à l'analyse logique du langage*, Carnap souligne le fait que les énoncés métaphysiques sont invérifiables, donc irréductibles à des énoncés d'expérience élémentaires. Ni analytiques, ni dérivés de l'expérience, ils ne peuvent être rangés ni dans la catégorie des énoncés logicomathématiques à l'aide desquels il est possible de réduire les énoncés de la science empirique aux « protokollsätze », ni dans celle des énoncés de la science empirique (synthétiques *a posteriori*).⁷ Ils tombent en dehors du domaine des énoncés doués de sens et, par conséquent, doivent être éliminés à tout prix.

Dans l'article mentionné, Popper fait remarquer que la théorie carnapienne est fondée sur une conception naïve, « naturaliste » ou « essentialiste » du problème de la signification; et que, à cause de leur désir d'éliminer à tout prix la métaphysique, les positivistes « n'avaient pas remarqué qu'ils jetaient toutes les théories scientifiques dans le même panier que les théories métaphysiques "dénouées de signification". »⁸ Et même si la théorie naturaliste de l'*Aufbau* a été remplacée plus tard par la doctrine plus raffinée selon laquelle une expression donnée est une phrase douée de signification dans un certain langage (artificiel) si et seulement si elle se conforme aux règles de formation des formules bien formées ou des phrases de ce langage, ce remplacement n'aide non plus les positivistes logiques, parce que ce changement de théorie détruit la thèse de l'absence de signification de la métaphysique.

Revenant à la doctrine naturaliste de Carnap, ainsi qu'au fameux « critère de la vérifiabilité », Popper formule des critiques ponctuelles. Selon les exigences de

⁷ Voir la classification des énoncés faite par Ludwig Wittgenstein, *Tractatus logico-philosophicus*, Humanitas, București, 1991.

⁸ K.R. Popper, *op. cit.*, p. 140.

Carnap, une expression ou une suite des mots ayant la forme d'une phrase est une phrase douée de sens si et seulement si elle satisfait les exigences de la théorie naturaliste, qui sont identiques à l'exigence du critère de vérifiabilité.

Donc, pour être douée de sens, une phrase doit remplir ou bien les deux conditions suivantes, c'est-à-dire que:

- a) tous les mots composants ont une signification, et
- b) tous les mots composants sont mis ensemble d'une manière canonique;

ou bien un autre aspect, c'est-à-dire:

- c) une expression linguistique est une proposition authentique si et seulement si elle est une fonction de vérité des propositions élémentaires (ou atomiques) exprimant des observations ou des perceptions, ou si on peut l'en déduire.

La réponse de Popper concernant les trois exigences est la suivante: selon la condition a) de la théorie, une suite de mots est dénuée de signification si l'un des mots composants est dénué de signification. Dans son *Aufbau*, Carnap essaie de montrer que tous les concepts employés dans les sciences peuvent être définis sur la base de l'expérience perceptuelle ou observationnelle: si tous les énoncés doués de sens peuvent être partagés en *analytiques* (tautologies et contradictions qui ne nous apprennent rien sur le réel) et *synthétiques* qui nous apprennent quelque chose sur le réel, alors, en vertu du principe de vérification, ces derniers énoncés doivent pouvoir être mis en correspondance avec un donné empirique immédiat. Popper considère cette théorie qui veut que seuls les mots ayant une définition empirique aient une signification, une théorie nominaliste et démontre qu'un langage purement nominaliste, qui contient des mots ayant une signification donnée au moyen d'une liste ou d'une énumération des choses qu'ils désignent, ne satisfait aucun des besoins de la science. Dans un langage purement nominaliste on ne peut formuler aucun énoncé dont la vérité ou la fausseté ne pourrait pas être déterminée par simple comparaison des listes ou énumération des choses mentionnées dans l'énoncé. Dans un tel langage on ne peut pas formuler d'hypothèses, donc, ce ne peut pas être un langage scientifique.

Réciproquement, tout langage satisfaisant les besoins de la science doit contenir des mots dont la signification ne peut pas être donnée par énumération.

La condition b) de la théorie carnapienne, exigeant que tous les mots composants d'une phrase soient mis ensemble de manière canonique remonte à Bertrand Russell qui suggéra que certaines combinaisons de symboles qui ressemblent à des propositions doivent être absolument dépourvues de signification et pas simplement fausses, si l'on veut éviter certains paradoxes. Par exemple, des formules comme « a est un élément de a » ressemblent à une proposition, mais elle ne l'est pas, parce qu'une formule de la forme « x est un élément de y » ne pourrait

être proposition qu'à la condition que x appartienne à un type de niveau inférieur à y . Cela conduit Carnap à affirmer que l'absence de la signification provient « d'erreurs de type » ou « d'erreurs de catégorie » ou de la « confusion des sphères ».

Popper montre comment cette doctrine s'est révélée erronée parce qu'on peut construire des langages dans lesquels l'expression en question « a est un élément de a » est bien formée et donc douée de signification. Zermelo, Fraenkel, von Neumann, Bernays, Lesniewski, Quine, Ackermann l'ont déjà démontré.⁹ Ce fait détruit donc l'idée qu'une expression est « essentiellement » dépourvue de signification, car elle pourrait être dénouée de signification dans un certain langage (comme celui de la science empirique), mais pas dans tout langage consistant. Et, de plus, « rares sont les métaphysiciens qui affirment que les énoncés métaphysiques appartiennent au domaine des sciences empiriques ; et aucun ne serait prêt à abandonner la métaphysique sous prétexte que ses énoncés ne peuvent pas être formulés dans le langage de ces sciences. »¹⁰

En ce qui concerne la condition c) du critère vérificationniste de la signification, Popper considère que ce critère exclut toutes les théories scientifiques (ou « lois de la nature ») du royaume de la signification; car elles ne sont pas davantage réductibles à des énoncés observationnels que les propositions pseudo-scientifiques. La conclusion de l'analyse poppérienne est claire: le critère de la signification conduit à une mauvaise démarcation entre la science et la métaphysique.

4. CRITIQUE DU SECOND CARNAP

Le premier point de la critique du second Carnap s'adresse à la théorie qui dit que « le fait qu'une expression linguistique est bien formée ou non dépend des règles du langage auquel cette expression est censée appartenir ; en conjonction avec la théorie qui dit que les règles du langage ne sont souvent pas assez précises pour répondre à question, de sorte que nous devons introduire des règles plus précises – et avec elles, un système linguistique artificiel. »¹¹ La thèse de Popper est que ce développement de Carnap, cette refonte du concept de signification détruit complètement la doctrine de l'absence de signification de la métaphysique. La combinaison de la construction des langages artificiels servant de modèles pour le langage de la science avec la destruction de la métaphysique « a constamment mené au désastre. »¹² Et, dans la quatrième section de son vaste article, Popper le montre pour le langage physicaliste, le langage de la science unifiée et les langages de la « syntaxe logique ».

⁹ *Ibidem*, p. 147.

¹⁰ *Ibidem*, p. 148.

¹¹ *Ibidem*, p. 149.

¹² *Ibidem*, p. 149.

a) *Le langage physicaliste.* La thèse du physicalisme peut être synthétisée de la manière suivante: il existe un langage unifié permettant de parler des choses physiques et de leur mouvement dans l'espace et dans le temps. En conséquence, tout devrait pouvoir être exprimé ou traduit dans ce langage, notamment la psychologie, ou du moins ses parties scientifiques. Alors, tout énoncé doué de sens de la psychologie devrait pouvoir être traduit en un énoncé concernant les mouvements spatio-temporels des corps physiques (ou réduit à un énoncé protocolaire).

À l'avis de Popper, placer les énoncés concernant toutes nos expériences subjectives dans le domaine dépourvu de signification de la métaphysique n'est pas un but très efficace. L'intention du positivisme logique était de libérer la physique de la métaphysique, et c'est ce qu'ils voulaient faire aussi de la psychologie. Mais libérer de la métaphysique signifie réduire les énoncés aux énoncés protocolaires; Popper croit que cela n'est pas possible ni même en physique. L'explication de Popper est la suivante: la plupart des concepts employés en physique, comme les forces, les champs, sont ce que Berkeley appelait des « *qualitates occultae* ». Carnap montra que les erreurs en psychologie proviennent d'une certaine opération qui consiste en « *hypostasier des entités* » or, en réalité en physique notamment, on ne peut pas expliquer certains comportements des objets sans faire amplement usage de « *forces cachées* » que Carnap condamnait comme occultes.

Popper s'en prend aussi au physicalisme en démontrant que les énoncés de base ne doivent pas être des comptes rendus de nos expériences observationnelles *personnelles*, comme l'exigeait le physicalisme du Cercle de Vienne, mais que les énoncés de base doivent être des énoncés concernant le comportement d'un corps physique observable facilement et d'un point de vue intersubjectif.

b) *Le langage de la science unifiée.* Il ne peut pas y avoir un langage universel unique et c'est Gödel qui l'a prouvé par ses deux théorèmes d'incomplétude (on peut exprimer toutes les assertions mais on ne peut pas les prouver dans le même langage). Tarski a démontré aussi que tout langage universel est paradoxal. Aucun langage unifié consistant en une science unifiée n'a vraiment aucun sens; sa logique lui est extérieure.

c) *La syntaxe logique.* Le programme carnapien du remplacement de la métaphysique par la syntaxe logique du langage ne rencontre pas l'approbation de Popper. Le thème d'un système linguistique unique et l'idée de sa formulation au sein même du langage objet n'arrive non plus à convaincre: « La Syntaxe prolonge la doctrine de l'absence de signification de la métaphysique sous la forme suivante: tous les énoncés doués de signification ou bien appartiennent au *langage de la science*, ou bien ceux qui sont philosophiques sont exprimables dans la *syntaxe* de ce langage. »¹³

¹³ *Ibidem*, p. 162.

L'argument poppérien est le suivant: la traduction en langage formel destinée, selon Carnap, à transformer des pseudo-énoncés (exprimés sur le mode matériel) ou « énoncés quasi-syntaxiques » ou énoncés pourvus de sens, donc communicables, laisse supposer, à tort, que les énoncés pourvus de sens et les énoncés formels sont une seule et même chose. Popper critique donc l'identification d'une philosophie scientifique à l'analyse linguistique: « *la thèse philosophique affirmant que l'analyse du langage en philosophie est tout, est paradoxale.* »¹⁴

Le Carnap de *Testability and Meaning* paraît pourtant plus attentif aux objections de Popper dont il fait d'ailleurs, par endroits, état. En particulier, celle de l'impossibilité logique de justifier les énoncés universels relatifs à la réalité (lois empiriques) a porté. Sensible à la force de l'argument d'inspiration humienne, et conscient des conséquences graves que peut entraîner la thèse rigide de la vérification, Carnap fait un peu son autocritique et propose de libéraliser son premier critère, en substituant à « vérification » les notions de « confirmation » et « testabilité ». Mais Popper voit dans l'affaiblissement du critère vérificationniste de la signification rien moins qu'une manœuvre permettant à Carnap d'intégrer l'objection qu'il ne saurait pas y avoir de vérification complète d'une loi, sans toutefois adopter le langage poppérien de la falsification.

Dans *Testability and Meaning* il s'agit toujours d'essayer d'exclure la métaphysique du langage de la science. L'idée principale (qui consiste à exclure la métaphysique de l'ensemble des formules bien formées de *L*, le langage de la science) est inchangée, et inchangée aussi reste l'idée d'un langage unique de la science. Mais, même s'il formule ses nouvelles idées avec précaution, Carnap n'abandonne pas l'idée d'exclure la métaphysique à tout prix. Et c'est surtout cela qui aide Popper à montrer facilement qu'on ne peut pas construire un langage unique de la science, ou un langage pour toute la science.

La thèse de Popper est qu'un langage satisfaisant les besoins de la science devrait contenir la négation de n'importe quelle formule bien formée; et comme il contiendra des énoncés universels, il contiendra aussi des énoncés existentiels, et cela signifie qu'il contiendra des énoncés que les antimétaphysiciens ont toujours considérés comme métaphysiques. Popper choisit pour démontrer sa thèse l'exemple extrême de l'« assertion archi-métaphysique »: « Il existe un esprit personnel omniscient, omniprésent et omnipotent » et démontre qu'on peut facilement construire la formule bien formée (donc douée de signification) de cette assertion dans un langage physicaliste. Il devient clair qu'on ne peut pas soumettre cette formule à un test scientifique, pour prouver qu'elle est fausse. Donc c'est pour cette raison que Popper la qualifie de métaphysique.

Mais, au sens de Carnap, on pourrait concevoir des expériences susceptibles de la « confirmer » ou de la « vérifier faiblement ». Ce que veut démontrer Popper

¹⁴ *Ibidem.*

est qu'il n'existe aucune relation entre le fait qu'un énoncé soit bien formé et le fait qu'il soit scientifique. La formule de l'assertion archi-métaphysique ne peut pas être empiriquement vraie ou fausse. En ce qui concerne Popper, il la considère non testable, donc non empirique et non scientifique. Il démontre, en plus, qu'on ne peut, non plus, réaliser le vieux rêve wittgensteinien de retirer toute signification à la métaphysique, en reprenant la démonstration de la *Logique de la Découverte Scientifique* du fait que tous les universaux sont dispositionnels,¹⁵ donc on ne peut pas les « constituer », c'est-à-dire, définir selon la méthode de l'*Aufbau* de Carnap, car cela introduirait la régression à l'infini qui n'est pas du tout chère à Popper. Il a toujours, en fait, désapprouvé le besoin de définitions de l'essentialisme philosophique. Popper insiste toujours sur le fait que même convenablement analysées, la testabilité et la confirmabilité ne sont plus capables de jouer le rôle de critère de signification que le critère antérieur de la vérifiabilité.

5. CRITIQUE DU TROISIÈME CARNAP

Le « Carnap » des *Fondements Logiques de la Probabilité*, n'est guère plus satisfaisant aux yeux de Popper. Carnap y précise sa notion de « degré de confirmabilité logique ». Le programme d'un système quantitatif de logique inductive dont tous les principes et théorèmes sont considérés comme analytiques et la validité comme indépendante de toute présupposition synthétique *a priori*, transforme le critère de démarcation en procédure de confirmation par les méthodes inductives dont Popper n'a cessé de dénoncer la fragilité.

Tout se passe, donc comme si Carnap n'avait pas voulu tenir compte de l'objection, contenue dans la *Logique de la Découverte Scientifique*, rappelée à nouveau par *Conjectures et Réfutations*, que ce qui compte est, non pas tant un surrogat de la vérité, que la sévérité des tests. Ce dernier « Carnap » est donc un explicationniste qui récidive contre la mise en garde incitant à la prudence, face à deux dangers qui menacent toute forme d'essentialisme, c'est-à-dire: la régression à l'infini du justificationnisme et la ruine du projet scientifique de départ, causée par l'importance exagérément accordée aux questions de définissabilité qui ne présentent, selon Popper, aucun intérêt véritable.

Dans la *Logique de la Découverte Scientifique*, comme dans d'autres ouvrages, Popper essaye de démontrer que les systèmes de logique inductive, comme ceux élaborés par Reichenbach ou Carnap, conduisent au résultat que les

¹⁵ Karl R. Popper, *Logica cercetării*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1981, p. 399: « À cause de ce motif, il est impossible qu'un terme universel véritable soit "constitué" (comme a essayé Carnap), c'est-à-dire être défini dans des termes dispositionnels ou être réduit à de tels termes. Comme tous les termes universels sont dispositionnels, ils ne peuvent pas être réduits à l'expérience. »

théories universelles qui ont passé avec succès une grande variété de tests universels sans jamais être falsifiées, auront quand même la probabilité ou le degré de confirmation zéro, ce qui représente un échec total en ce qui concerne le but proposé: il s'agit de la formulation des critères logiques d'évaluation comparative des hypothèses scientifiques. Cette dernière thèse a constitué le point de départ d'une très vive controverse entre son auteur et le défenseur des différents systèmes de logique de la confirmabilité.

Non seulement dans l'article *La Démarcation entre la Science et la Métaphysique*, mais aussi dans les premières pages de sa *Logique de la Découverte Scientifique*, Popper s'attaque au critère de démarcation offert par l'induction. Le point de vue soutenu par Carnap est que les inférences inductives, même si elles ne possèdent une « acceptabilité stricte », peuvent quand même atteindre un certain degré de probabilité. Donc, les inférences inductives seraient des inférences probabilistes. Mais les difficultés que cette théorie rencontre ne sont guère enlevées par la référence à la probabilité. Un concept convenable de confirmation doit permettre de dire qu'une théorie a un degré de confirmation d'autant plus élevé qu'elle a un contenu plus vaste. Le degré de confirmation doit donc varier comme le contenu. Mais le contenu varie en sens inverse de la probabilité logique, qui donne la mesure de la pauvreté de l'information. La probabilité logique d'une proposition est d'autant plus élevée que cette proposition se rapproche du statut de la tautologie, alors que son contenu est d'autant plus élevé qu'elle s'écarte de ce statut, en posant une conjecture risquée. Ainsi le degré de confirmation d'une proposition, interprété comme variant dans le même sens que le contenu, ne peut être assimilé à la probabilité logique, démontre Popper, dans son article.

L'essentiel de la critique de Popper porte sur les fondements mêmes de la théorie de l'induction de Carnap. La critique comporte deux moments : Popper montre d'abord qu'un concept adéquat de confirmation ne peut être identifié à un concept de probabilité, et ensuite il montre que la théorie de la confirmation inductive, selon Carnap, entraîne un *regressus ad infinitum* et l'adoption d'un principe d'uniformité qui a un caractère *a priori*. Comme toutes les formes de logique inductive, la logique probabiliste conduit, à l'avis de Popper, *soit au regrès à l'infini* (pour justifier le principe de l'induction nous devons faire appel aux inférences inductives; pour justifier les inférences inductives nous devons supposer un principe de l'induction d'un ordre supérieur, et ainsi de suite), *soit à l'apriorisme* (c'est la difficulté de Kant qui a considéré le principe de l'induction comme valable *a priori*).¹⁶ Pour Carnap et Reichenbach les énoncés scientifiques ne peuvent atteindre qu'un certain degré de probabilité; le degré de probabilité accroît en fonction du nombre et de la variété des preuves empiriques. Popper montre que la solution probabiliste ne peut résoudre le problème de l'induction. Invoquant la

¹⁶ *Ibidem*, p. 187.

théorie de la probabilité, le principe de l'induction ne fait que prendre une nouvelle forme: le degré de confirmabilité, de probabilité d'une hypothèse ne peut être fondement inductivement qu'en postulant un principe de l'induction dans une forme probabiliste. La variante probabiliste conduit au même dilemme que la variante classique: soit on reste à l'intérieur de l'empirisme, ce qui conduit au regrès à l'infini; soit on sort du cadre de l'empirisme et on accepte l'apriorisme.

Le principal reproche que Popper fait aux positivistes logiques, c'est que leurs théories de l'induction ne sont pas testables. Loin d'exprimer ce qui fonde la connaissance empirique, elles se bornent à la décrire d'une façon qui en gomme l'essentiel. L'inductivisme ignore, selon Popper, ce que sont les véritables hypothèses, c'est-à-dire qu'elles sont des conjectures librement inventées pour être soumises ensuite au verdict de l'expérience. Dans ces conditions, un seul contre-exemple peut mettre en défaut une loi universelle. Ce qui importe, dans la connaissance scientifique, c'est de pouvoir falsifier, et non de pouvoir vérifier. En pourtant son intérêt sur la vérification, l'inductivisme s'est mépris sur la nature de l'induction et sur celle de la science. Telle est l'opinion de Popper. À son avis, de nombreuses pseudosciences ne sont pas exclues par ce critère.

Popper offre une solution alternative: quand il se pose le problème de la démarcation, il cherche non à éliminer la métaphysique, comme les positivistes, mais à critiquer les prétentions scientifiques des trois théories, à ses yeux pseudo-scientifiques: le marxisme, la psychanalyse freudienne et la psychologie individuelle adlérienne. Ces théories pseudo-scientifiques sont, selon lui, aux théories authentiquement scientifiques de la physique (représentée en espèce par la théorie relativiste de la gravitation d'Einstein), ce qu'est l'astrologie à l'astronomie. La différence ne réside ni dans le fait qu'à la différence d'une théorie pseudo-scientifique, une théorie scientifique est vraie, ni dans le fait qu'elle peut (ou doit) être tenue pour vraie parce qu'on dispose des preuves irréfutables en sa faveur.

La différence réside dans le fait que, à la différence des spécialistes pseudo-scientifiques, les spécialistes des sciences authentiques prennent le risque que leurs théories soient réfutées par les faits observables. Ce qui caractérise donc la démarche de la science c'est le falsificationnisme, l'esprit critique. Ce qui caractérise la démarche pseudo-scientifique, c'est le vérificationnisme (la recherche exclusive des vérifications), le dogmatisme.

Le critère de la démarcation entre les propositions scientifiques et les propositions pseudo-scientifiques est donc la réfutabilité des premières et l'irréfutabilité des secondes. La falsification est une propriété logique des énoncés: un énoncé est falsifiable si, par sa forme logique, il admet l'existence des énoncés d'observation qui le contredisent. Cela veut dire qu'un énoncé est falsifiable s'il admet des falsificateurs virtuels. Dans le paragraphe 21 de la *Logique de la Découverte Scientifique*, utilisant la relation entre les énoncés universels et les énoncés de base, Popper offre une caractérisation plus précise de la falsifiabilité:

un énoncé universel est falsifiable s'il partage la classe de tous les énoncés universels possibles en deux classes qui ne sont pas vides : la classe des énoncés qu'il contredit (ou la classe des falsificateurs virtuels) et la classe des énoncés qu'il permet, qu'il ne contredit pas.¹⁷ La première classe s'appelle le *contenu empirique* de la théorie et la seconde classe s'appelle le *domaine* de l'énoncé. Celui-ci est l'espace de jeu que l'énoncé offre à la réalité. En s'appuyant sur ce fait, on peut dire que l'énoncé est testable, ou factuellement contrôlable.

Un énoncé qui affirme quelque chose sur la réalité opère une restriction dans le domaine des événements possibles. S'il ne peut pas le faire, on ne peut pas dire qu'il nous offre une description sur la réalité. Donc, pour qu'un énoncé appartenant à la science factuelle nous offre une information sur la réalité, il doit décrire quelques comportements, en excluant d'autres comportements. C'est celui-ci le cas des lois scientifiques.

Un énoncé ne doit pas décrire ou interdire tout comportement possible. Ce sont les théories de Freud, de Marx et d'Adler qu'attaque Popper, en les accusant de commettre cette faute. Ce sont celles-ci les théories que Popper accuse d'être pseudo-scientifiques.

Une théorie qui prétend d'être scientifique mais n'a pas de falsificateurs virtuels est qualifiée par Popper comme pseudo-scientifique. Le critère de démarcation entre la science et la pseudoscience est aussi un critère d'estimation comparative de la valeur de la connaissance que les diverses théories scientifiques possèdent, cela parce que la valeur de la connaissance dépend de leur degré de falsifiabilité ou testabilité. La conclusion de Popper est que ce critère peut être appliqué aussi pour délimiter les théories scientifiques des explications mythiques pseudo-scientifiques et des théories philosophiques spéculatives.

Mais l'attitude de Popper envers les théories de la métaphysique est différente de celle qu'il a envers les théories pseudo-scientifiques. Par l'intermédiaire de son critère de démarcation, Popper n'a pas voulu, comme les positivistes logiques, contester l'importance de la métaphysique: il y a aussi, près des théories métaphysiques qui ont empêché le progrès de la science, beaucoup d'autres qui l'ont stimulé, par exemple, l'atomisme. Et de plus, beaucoup de théories spéculatives sont transformées, en temps, dans des théories testables de la science empirique.

Nous voyons, dans l'article *La Démarcation entre la Science et la Métaphysique* les périodes d'un Carnap dont le programme vérificationniste d'une philosophie scientifique n'a cessé, malgré les « retouches » qu'il a subies, de susciter, de la part de Popper, critiques et réserves. La sévérité du dogme empiriste de la signification à l'endroit des énoncés métaphysiques, mais aussi son incohérence, puisque son application conduit paradoxalement à retirer aux énoncés universels toute chance d'être pourvus de sens, ne pouvaient en effet rallier, à la

¹⁷ Karl R. Popper, *Logica cercetării*, éd. cit., p. 117.

doctrine carnapienne, l'adversaire de l'« unité de la conception scientifique du monde » que fut Popper.

6. CONCLUSION

Pour Popper, le critère de démarcation entre la science et la métaphysique est en même temps un critère d'estimation comparative de la valeur de la connaissance des différentes théories scientifiques, parce que cette valeur des théories scientifiques dépend de leur degré de falsifiabilité ou de testabilité. Il applique ce critère pour délimiter les théories scientifiques des explications mythiques, préscientifiques ou des théories philosophiques spéculatives. Ces théories sont pour lui métaphysiques, parce qu'elles ne remplissent pas la condition d'être falsifiables. L'attitude de Popper envers la métaphysique est complètement différente de celle qu'il a envers les théories pseudo-scientifiques. Même si ses opinions n'ont pas eu l'écho de la critique de Willard von Orman Quine (dans l'article *Deux dogmes de l'empirisme*), son attitude n'est pas pour autant moins décisive. Popper souligne à toute occasion le fait que la majorité des propositions de la métaphysique qui déroutent le lecteur non avisé d'un ouvrage métaphysique sont des formulations obscures d'énoncés pourvus de sens. Popper ne s'est pas proposé, à la différence des positivistes logiques, d'éliminer à tout prix la métaphysique, mais de souligner la différence qu'il existe entre les théories scientifiques et les théories métaphysiques, sans pour autant viser une sous-appréciation de la métaphysique.

La formulation d'un critère de démarcation n'implique pas la contestation de la métaphysique. Il faut souligner que, dans la recherche scientifique, comme dans la vie quotidienne, on ne peut pas se passer des idées métaphysiques. Le réalisme du sens commun, ou l'idée d'une régularité de la nature, sans être des théories testables, falsifiables, sont aussi bien des présuppositions de départ essentielles, indispensables pour nos activités, y compris la recherche scientifique.

BIBLIOGRAPHIE

- Ayer, Alfred Jules, *Language, Truth and Logic*, New York, Dover Publications, 1976.
- Jacob, Pierre, *L'empirisme logique. Ses antécédents, ses critiques*, Les Editions de Minuit, Paris, 1980.
- Lecourt, Dominique, *L'ordre et les jeux. Le positivisme logique en question*, Bernard Grasset, Paris, 1981.
- Carnap, Rudolf, *Depășirea metafizicii prin analiza logică a limbajului*, dans: Boboc, Alexandru, Roșca, Ioan N., *Filosofie contemporană*, Editura Garamond, București, 1998.
- Nadeau, Robert, *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*, Presses Universitaires de France, Paris, 1999.

- Pears, David, Kenny, Anthony, *Mill to Wittgenstein*, dans *The Oxford Illustrated History of Western Philosophy*, edited by Anthony Kenny, Oxford University Press, 1994.
- Popper, Karl R., *La démarcation entre la science et la métaphysique*, dans *De Vienne à Cambridge. L'héritage du positivisme logique*, sous la direction de Pierre Jacob, Editions Gallimard, 1980.
- Popper, Karl R., *Logica cercetării*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1981.
- Popper, Karl R., *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*, Clarendon Press, Oxford, 1995.
- Rossi, Jean-Gérard, *La philosophie analytique*, Presses Universitaires de France, Paris, 1989.
- Walsh, William Henry, Grayling, A.C., *Metaphysics*, dans *The New Encyclopaedia Britannica*, 15th Edition, volume 24, edited by Robert McHenry, The New Encyclopaedia Britannica, Inc., Chicago, 1993.
- Wittgenstein, Ludwig, *Tractatus logico-philosophicus*, Humanitas, București, 1991.