

## CHAPITRE 13

# *SCHLICK ET L'AVÈNEMENT DE L'EMPIRISME LOGIQUE*



Robert Nadeau  
Université du Québec à Montréal

### SCHLICK ET SON CERCLE

Lorsque Moritz Schlick (1882-1936) arrive à l'université de Vienne en 1922, soit l'année même où paraît le *Tractatus Logico-Philosophicus* de Wittgenstein, il jouit déjà d'une forte réputation intellectuelle. Il y vient comme nouveau titulaire de la Chaire d'histoire et de philosophie des sciences inductives initialement créée pour Ernst Mach en 1896 et occupée par lui jusqu'en 1901. Schlick avait fait paraître en 1918 un ouvrage qui contribua très largement à établir sa réputation philosophique et dont le titre est *Allgemeine Erkenntnislehre (Théorie générale de la connaissance, deuxième édition remaniée, 1925)*<sup>1</sup>. C'est principalement à certaines des analyses menées par Schlick dans cet ouvrage que nous nous intéresserons dans la présente étude, et nous les examinerons en faisant référence aux publications antérieures ou ultérieures de Schlick sur les mêmes questions. De cette façon, nous serons à même de témoigner que, au-delà des inévitables changements de point de vue qui apparaissent avec le temps dans le développement de la pensée de Schlick, sa pensée fait montre d'une essentielle unité en matière de philosophie de la connaissance.

Le nom de Schlick est associé à une doctrine épistémologique particulière, l'empirisme logique<sup>2</sup>, ainsi qu'à un mouvement dont il fut l'inspirateur et l'animateur, le « Cercle de Vienne », dont le nom officiel est le *Verein Ernst Mach* (l'Association Ernst Mach) et qui ne vit officiellement le jour qu'en 1928. Mais c'est cependant à partir de 1924 qu'un cercle de discussion philosophique se réunit tous les jeudis soirs autour de Schlick pour discuter de questions relevant de la philosophie des sciences, de la logique et des mathématiques. Ce cercle sélect (qu'on appela le *Schlicks Kreis*, c'est-à-dire le « Cercle de Schlick »), où Schlick faisait figure de *primus inter pares* et qui compta dans sa période la

plus active moins de vingt membres réguliers plus quelques sympathisants et des visiteurs occasionnels, fut le véritable creuset de l'empirisme logique. Au cours des douze années qui suivirent, de nombreux philosophes, mathématiciens et scientifiques aujourd'hui célèbres (entre autres Otto Neurath, Rudolf Carnap, Karl Menger, Kurt Gödel, Alfred Tarski, Hans Reichenbach, Karl Popper et Willard Quine) participèrent aux réunions de ce groupe de discussion.

On aurait tort de considérer que l'empirisme logique fut dès l'origine une doctrine articulant un ensemble de thèses philosophiques partagées en commun par un groupe déclaré de penseurs puisque, comme l'écrivent Christian Bonnet et Pierre Wagner, cette doctrine ne fut en fait que « le résultat d'un ensemble de réflexions critiques que des scientifiques et des philosophes de différentes spécialités échangèrent dans les premières décennies du XX<sup>e</sup> siècle » (Bonnet et Wagner, 2006, p. 24). Pour la philosophie de la connaissance scientifique, l'empirisme logique n'en a pas moins fini par constituer la doctrine la plus marquante du vingtième siècle, et c'est au cours de l'élaboration de cette doctrine qu'a émergé ce que l'on appelle de nos jours la « philosophie analytique »<sup>3</sup>. Si l'arrivée de Schlick à l'université de Vienne marque en quelque sorte le commencement de ce mouvement institutionnel, son assassinat par l'un de ses anciens étudiants le 22 juin 1936 permet d'en situer à peu près la fin. L'Association Ernst Mach se voyant officiellement interdite par les autorités nazies après l'*Anschluss* du 13 mars 1938, les derniers membres du Cercle encore à Vienne quittèrent l'Autriche et essaimèrent dans les pays scandinaves, en Grande-Bretagne mais surtout aux Etats-Unis. Si, après la seconde guerre mondiale, au moment où l'empirisme logique allait connaître une sorte de relance notamment dans les pays de langue anglaise, les idées de Schlick n'occupaient déjà plus l'avant-scène, il est néanmoins justifié de soutenir que c'est avant tout Schlick qui, sur plusieurs questions cruciales de la philosophie de la connaissance, a fourni la première réponse rigoureusement argumentée, permettant ainsi à une discussion philosophique, du reste encore en cours aujourd'hui, de s'enclencher et de gagner rapidement en importance.

Les travaux que Moritz Schlick publia de son vivant couvrent une période d'un peu plus d'un quart de siècle et vont à peu près de 1910 à 1936 (il y eut également d'importantes publications posthumes). Dans les pages qui suivent, nous nous proposons d'exposer les idées qui sont au cœur de la conception que celui-ci défendit en matière de philosophie de la connaissance ou, comme nous le dirons en englobant les questions de théorie de la connaissance et de philosophie des sciences dans un même ensemble, en matière d'épistémologie. Nous examinerons d'abord la façon dont Schlick aborde le problème de la connaissance en insistant sur le fait, lourd de conséquences, que sa théorie

générale de la connaissance constitue avant tout une caractérisation de la connaissance *scientifique*. Puis nous ferons voir comment Schlick définit le concept de vérité-correspondance. Nous caractériserons ensuite « l'empirisme conséquent » de Schlick (l'expression est de lui), qui se définit par un double parti pris « physicaliste » et « vérificationniste ». Enfin, nous montrerons ce qui fait la particularité, voire la singularité, de sa conception du fondement de la connaissance en contexte de recherche scientifique.

## L'IDÉE DE CONNAISSANCE

Pour Schlick, qui vient à la philosophie en partant de la physique<sup>4</sup>, il est acquis qu'une théorie générale de la connaissance ne peut plus s'édifier indépendamment de considérations profondément enracinées dans la science qui lui est contemporaine et en particulier indépendamment de la physique (Schlick, 1929). Mais ce n'est pas d'abord pour pouvoir bâtir une « philosophie scientifique » qu'un tel enracinement paraît désirable : c'est plutôt parce que la physique fournit à la philosophie un exemple paradigmatique de connaissance effective et donc un objet d'analyse obvie, voire un cas de figure emblématique et convaincant. La science de la nature est pour Schlick la connaissance par excellence, si bien qu'un examen épistémologique de la physique théorique et expérimentale est à même de révéler quels sont « les premiers principes de la connaissance » (Schlick, 1929, p. 91). Qui plus est, puisque la théorie de la relativité restreinte remet singulièrement en cause nos concepts classiques de temps et d'espace et que, de manière encore plus radicale, la théorie de la relativité générale nous force à reconsidérer notre façon d'analyser la simultanéité des mouvements relatifs de tous les corps dans l'espace, le discours de la physique rejoint dorénavant celui de la philosophie : « (a)ujourd'hui », insiste Schlick, « maintenant que nous avons commencé de discerner l'interpénétration profonde de la philosophie et des sciences, nous pouvons et nous devons dire de la *théorie de la connaissance* au moins ceci : que la théorie correcte est celle qui en vient à prévaloir au cours du développement de la recherche en physique » (Schlick, 1929, p. 92). C'est ce qui fait dire à Schlick que ce que la physique moderne permet d'apercevoir, c'est que, même pour la théorie de la connaissance, il existe une sorte de « confirmation par l'expérience » ou un « critère de vérité objectif » qui permet de décider en faveur d'une théorie de la connaissance d'orientation empiriste (Schlick, 1929, p. 96).

Dans la vie ordinaire, connaître une chose signifie simplement être en mesure de la nommer correctement (Schlick, 1918, p. 8). Cela est vrai qu'il s'agisse de nommer une classe (par exemple, celles des êtres vivants) ou une sous-classe d'objets (celle des chiens) ou encore une chose en particulier (Tyras,

à savoir le nom du chien de Schlick). Mais il ne faut surtout pas confondre 'érudition' et 'connaissance' (Schlick, 1918, p. 15) : si l'érudition est la faculté d'attribuer leur nom à une multitude de choses – par exemple, la faculté de donner le nom latin de toutes les plantes et de tous les arbres poussant dans un certain jardin –, « savoir quelque chose » ne saurait être ramené à la simple capacité d'assigner le nom correct d'une chose. En fait, connaissance ordinaire et connaissance scientifique ne diffèrent pas en nature : connaître revient toujours pour quelqu'un à « redécouvrir ou reconnaître une première fois *ce qui est semblable* » (Schlick, 1918, p.11). Connaître, c'est pouvoir dire que  $x$  (en l'occurrence, ce dont on veut connaître la nature, ce qui doit être expliqué) est un  $y$  (une sorte de chose que l'on connaît déjà). Lorsque décrite objectivement, la relation de connaissance se présente comme une relation triadique :  $P$  (en l'occurrence, le sujet connaissant) reconnaît  $x$  comme un  $y$ . Une telle relation se trouve illustrée par l'exemple suivant : les physiciens 'Huygens', 'Fresnel' et 'Young' ( $P_1, P_2, P_3$ ) se représentent 'la lumière' ( $x$ ) comme 'une onde électromagnétique au sens de Hertz' ( $y$ ). L'affirmation selon laquelle « connaître une chose, c'est réduire cette chose à une autre » ne signifie cependant ni qu'il faille réduire de l'inconnu à du plus connu, ni qu'il faille réduire du déjà connu à de l'inconnu. Réduire signifie ici, en termes très généraux, que l'on fasse voir qu'une certaine chose est semblable à une autre, mais sans pour autant présupposer qu'il soit possible d'avoir une expérience sensorielle de cette dernière. C'est de cette façon que, précisément, l'hypothèse des quanta et la théorie de la relativité ont fait progresser la physique (Schlick, 1918, p. 12-13).

Sur cette base, nous sommes en mesure de dire quel doit être le but ultime de toute connaissance. Si les avancées de la connaissance consistent à reconnaître à chaque étape qu'une chose se réduit à une autre, alors non seulement y aura-t-il de plus en plus de choses connues ou expliquées, mais surtout le nombre des principes explicatifs invoqués tendra à diminuer. Par voie de conséquence, le nombre de principes explicatifs qu'on se trouve à faire intervenir à une certaine étape du développement de la connaissance peut servir à mesurer le progrès accompli en cours de route : plus ce nombre est réduit, c'est-à-dire plus on peut expliquer de choses à l'aide d'un nombre restreint de principes, plus il y a eu progrès de la connaissance (Schlick, 1918, p. 13). Le but ultime de la démarche de connaissance est donc de parvenir au plus petit nombre possible de principes explicatifs en ne perdant pas de vue que, ce faisant, nous nous rapprochons de plus en plus de la situation où les principes explicatifs invoqués seront eux-mêmes inexplicables car irréductibles à d'autres. Le but systématiquement visé par la démarche cognitive de la science, c'est de parvenir à identifier le plus petit nombre possible de principes susceptibles d'expliquer les phénomènes du monde et de parvenir également du

même coup à déterminer les choses particulières dans leur singularité propre : « (e)n d'autres termes, l'entité individuelle doit être désignée uniquement à l'aide des noms les plus généraux, et néanmoins être désignée dans ce qui fait son unicité – une exigence qui, en première approximation, paraît pratiquement contradictoire » (Schlick, 1918, p. 14).

Examinant de près comment s'opère cette désignation de la réalité susceptible de nous la faire connaître, Schlick avance qu'il existe un continuum allant de la connaissance ordinaire à la connaissance scientifique. La première, cependant, se contente le plus souvent de procéder par le biais d'images, alors que la seconde procède le plus souvent au moyen de concepts. Les concepts ne fonctionnent que dans des jugements et les jugements posent l'existence de faits. Dans les premiers écrits de Schlick, il est question de « jugement » (*Urteil*) là où plus tard il sera plutôt question de « proposition » (*Satz*) et d'« énoncé » (*Aussage*) : c'est la terminologie qui s'imposera peu à peu avec l'empirisme logique. Il est remarquable que l'on observe chez Schlick une dépsychologisation complète des questions relevant de la théorie de la connaissance. Lorsqu'il parle du « jugement », Schlick ne parle pas de l'acte mental individuel par lequel un être humain en vient à se forger une croyance sur quelque chose, mais du résultat de l'opération mentale lui-même, résultat qui se présente sous la forme d'un réseau de concepts mis en relation dans des propositions susceptibles d'être dites vraies ou fausses. Ces idéalités se présentent à l'analyse comme autant de structures abstraites et formelles, qu'il s'agisse d'une expression linguistique, d'une formule logique ou encore d'une construction mathématique. Chaque concept scientifique est une sorte de nœud dans un réseau, et c'est l'ensemble des relations qu'un certain concept (le plus souvent désigné par un mot de la langue ordinaire) entretient avec d'autres concepts qui en détermine la signification théorique.

Les concepts sont individués par leur forme logique, c'est-à-dire par la place qu'ils occupent dans un système déductif. Les concepts des sciences empiriques, par opposition aux concepts appartenant aux mathématiques pures, ont non seulement une forme, mais ils ont aussi un contenu. Ces concepts, en effet, « désignent » parfois des objets réels de la nature (ainsi que leurs qualités réelles) et, pour autant que nos propositions scientifiques soient vraies, ces objets ont exactement les mêmes propriétés formelles que les concepts qui les désignent. Dans une connaissance véritable, il existe entre l'objet réel et le concept qui le désigne une relation isomorphe, une relation de coordination ou de correspondance que Schlick qualifie d'univoque (« *eindeutige* ») : nous reviendrons dans la prochaine section sur ce qualificatif. L'acte de connaître (*erkennen*) ne concerne que ces propriétés formelles, et le contenu qualitatif des objets donnés à la perception n'est lui-même jamais objet de connaissance (Schlick, 1932a) : ce contenu est tout au plus objet d'expérience vécue (*Erlebnis*)

ou encore de prise de conscience par contact direct (*kennen*). Ainsi, le fait que certaines qualités réelles de la nature ne puissent jamais faire l'objet d'une intuition sensible (ce qui est le cas pour les entités théoriques de la physique, par exemple l'intensité d'un champ électro-magnétique) ne signifie pas qu'elles soient inconnaissables puisque tout ce qui est requis pour les connaître est que puisse s'opérer une saisie de leurs propriétés purement formelles (Schlick, 1918, §9, §12 et §26), et celles-ci sont conceptualisables. L'opposition forme/contenu a trait à ce qui est communicable par le moyen du langage par opposition à ce qui ne l'est pas. Schlick soutient que seuls les aspects formels de notre système de connaissance propre sont, de fait, communicables aux autres (Schlick, 1926, p. 103) et que les aspects non-formels sont de nature privée et qu'ils nous sont « connus seulement par expérience immédiate » (Schlick, 1926, p. 99)<sup>5</sup>.

Analysant l'énoncé « Cette feuille est verte », Schlick soutient que, dans le cas du mot « verte », seule la « structure logique » du concept exprimé par ce prédicat est communicable : affirmer qu'un certain objet est d'une certaine couleur, c'est dire que son aspect coloré est conceptuellement déterminé par le réseau des relations déterminant le système des couleurs dans lequel cette couleur particulière occupe une place particulière. Cette phrase peut être comprise par quelqu'un si, entre autres choses, cette personne est à même de savoir quelle place spécifique le vert occupe dans le système entier des couleurs. La qualité sensible singulière correspondant au prédicat exprimé dans l'énoncé « Cette feuille est verte » (l'impression colorée que me fait cette feuille verte particulière lorsque je l'aperçois, l'émotion que sa couleur me procure éventuellement au moment où je la perçois, les souvenirs qu'elle évoque en moi quand je la touche, etc.) est condamnée à demeurer à jamais quelque chose d'incommunicable même si je puis tout tenter pour la décrire précisément. Cet aspect des choses se donne à l'intuition sensible de chacun d'entre nous mais ne constitue pas pour autant une information partageable avec les autres. Ce « contenu » de la conscience immédiate est sans doute indispensable pour que la connaissance ait lieu, mais il ne représente pas lui-même une connaissance puisque intuitionner n'équivaut jamais à connaître (Schlick, 1932a, p. 322). La structure logique, par contre, dans la mesure où elle est pure forme, est représentable par le moyen de divers systèmes de relations (par exemple, des relations entre des nombres), et c'est pourquoi elle est aussi bien connaissable que communicable.

C'est un point central de la théorie de la connaissance de Schlick qu'une simple intuition sensible ne saurait constituer une connaissance : c'est là une position philosophique centrale qu'endosse Schlick dès 1918 et une position qu'il a toujours maintenue par la suite (on la trouve réitérée, par exemple, dans Schlick, 1987, p. 72). La simple présence « dans ma conscience » d'une qualité

sensible, par exemple quelque chose de vert comme dans l'exemple précédent, ne me procure absolument pas une connaissance de la couleur verte. L'énoncé « Je fais présentement l'expérience du vert » a ceci de trompeur qu'on peut avoir l'impression que, sous-jacent à l'affirmation, un processus d'appréhension du vert se produit me donnant ainsi l'expérience directe de l'essence du vert. Or, l'énoncé « Je fais l'expérience de... » ne saurait correspondre à une proposition cognitive aux yeux de Schlick puisqu'il ne décrit pas la relation triadique constitutive de tout processus de connaissance, à savoir la relation entre un sujet épistémique, l'objet réel que celui-ci cherche à connaître et l'objet conceptuel auquel l'objet réel se trouve identifié. Quelle que soit la situation, la qualité sensible n'est jamais appréhendée à proprement parler : elle est simplement là ou elle n'est pas là, et il s'agit d'un simple fait (Schlick, 1987, p. 73). Le soi-disant processus permettant à l'objet d'entrer dans le champ de conscience du sujet est une vue de l'esprit, une illusion engendrée par la spéculation métaphysique. Du reste, demande Schlick, comment du « vert » pourrait-il être intuitionné par nous si nous n'avions pas d'abord acquis la notion de « vert » ? Que l'intuition donne lieu à quelque chose qui se donne immédiatement à nous comme une connaissance est tout simplement absurde puisqu'une opération de catégorisation discursive doit nécessairement précéder la sensation pour qu'ait lieu un épisode de connaissance. C'est, selon Schlick, une erreur cardinale de la philosophie que de faire passer la simple intuition sensible pour l'acte de connaissance le plus fondamental (Schlick, 1987, p. 75). Il n'y a pas de connaissance authentique avant que ne se mette en branle la pensée discursive : la connaissance est intimement liée à l'expression linguistique (et, plus généralement, symbolique) de la pensée, et c'est pourquoi la cognition a quelque chose d'irréductiblement formel dont ne peuvent rendre compte les philosophies qui fondent la pensée dans le pur contenu intuitif (Schlick, 1987, p. 76).

En soutenant que l'idée de « connaissance intuitive » est une contradiction dans les termes (Schlick, 1913, p. 481), Schlick s'éloigne de l'empirisme classique, une doctrine épistémologique dans laquelle le fondement de la connaissance est à rechercher du côté de l'expérience sensible (à ce sujet, v. Gower, 2000). Schlick distingue radicalement quant à lui entre connaissance et expérience sensorielle ou perceptive. Suivant cette ligne de pensée, l'expérience qu'on peut avoir d'une certaine réalité ne doit pas être confondue avec la connaissance qu'on peut avoir de cette même réalité. Connaître, au moins au sens où l'on peut dire qu'en science on parvient à connaître quelque chose, exige d'établir une relation catégorielle. Si, pour reprendre un exemple de Schlick, une proposition comme « Saturne est une planète » exprime une connaissance pour un certain astronome, c'est parce que le corps céleste désigné par le nom propre « Saturne » est catégorisé en tant que « planète »,

c'est-à-dire comme un corps céleste non lumineux gravitant autour du Soleil, définition convenant à tous les autres corps constituant la classe des planètes de notre système solaire (Saturne est connue parce que reconnue en tant que corps céleste semblable ou apparenté sous un certain rapport à Vénus, Mars, Jupiter, etc.). Connaître revient donc tout simplement à désigner quelque chose en tant que quelque chose d'autre, c'est-à-dire comme exemplifiant un objet préalablement identifié ou, dans le meilleur des cas, défini<sup>6</sup>. En conséquence de cela, Schlick peut soutenir qu'aussi longtemps qu'un certain objet n'est pas comparé à un autre objet par l'intermédiaire d'un concept, il ne se trouve catégorisé par aucun système conceptuel, aussi élémentaire soit-il, et, de ce fait même, il n'est pas « connu » au sens précis du terme. Le contact pour ainsi dire « charnel » avec une chose existante, même si cette chose est apte à instiller en nous les sensations les plus prégnantes, ne constitue pas en tant que tel une connaissance.

La position de Schlick a des conséquences immédiates pour la théorie de la connaissance, puisque les objets qui, en particulier dans la théorie physique, jouent le rôle explicatif le plus important ne sont précisément pas des choses avec lesquelles on pourrait penser pouvoir être en contact sensible direct ou immédiat : une théorie de la connaissance qui réclame que le fondement de toute connaissance soit le donné sensible ne peut qu'avoir maille à partir avec les entités les plus centrales ou les plus élémentaires de la théorie physique (comme, par exemple, les ondes gravitationnelles, les photons ou les électrons) qui ne se prêtent pas, justement, à une expérience sensorielle par contact direct. Mais, pour l'épistémologie de Schlick, cela ne pose aucun problème particulier : la connaissance de ces entités se ramène à la saisie de leur identité en tant que structures formelles, et, par exemple pour la théorie physique, toutes ces structures formelles sont celles qui se trouvent abstraitement désignées et « implicitement définies » dans les axiomes de la théorie qui en explique la nature<sup>7</sup>. Si les « signes » qui désignent ces entités sont à proprement parler les « jugements » articulés dans les théories physiques, alors ces signes se confondent avec les équations fondamentales de ces théories : c'est dire alors que Heinrich Hertz a eu raison de déclarer que l'essence de l'électricité est entièrement révélée par les équations de la théorie électro-magnétique de Maxwell ou encore que l'on peut considérer que l'essence de la gravitation nous est révélée dans les équations de la théorie de la relativité générale d'Einstein (Schlick, 1918, p. 82-3 ; p. 35-6 ; p. 242).

En soutenant obstinément la thèse que la perception sensorielle ne constitue pas un mode de connaissance, Schlick entend également s'en prendre au positivisme d'Ernst Mach pour qui la réalité est faite d'expériences sensibles, celles des couleurs, des goûts, des sons, des odeurs et de toutes les autres



sortes de données de la sensation. Schlick qualifie cette doctrine erronée de « positivisme de l'immanence » (Schlick, 1918, §25 et §26), car elle pose que la science doit se limiter à fournir la description la plus économique possible de ce qui est immédiatement donné à la conscience. Ce donné se réduit aux éléments qualitatifs de la sensation que nous appelons aujourd'hui les « *qualia* ». Toute « substance » n'est plus alors qu'un complexe de tels éléments qui se présentent à nous de manière constante. Les corps physiques, mais aussi le corps propre et l'esprit, ne sont que de tels complexes de sensations rapportés à un centre tenu pour fixe, et, suivant cette doctrine, la physique a strictement pour tâche de décrire les relations de dépendance fonctionnelle entre les diverses propriétés composant les corps ainsi que les propriétés de leurs interactions, la psychologie ayant pour tâche, quant à elle, de décrire les relations d'interdépendance entre les éléments composant le « Je ». Schlick prend ses distances à l'égard de ce positivisme de l'immanence pour épouser en 1918 ce qu'il appelle un « réalisme critique ». Si nous devons suivre Mach et Avenarius sur leur terrain, argumente Schlick, il faudrait concéder que la connaissance scientifique, qui vise la découverte systématique des lois causales régissant les événements et les phénomènes et qui cherche à les formuler mathématiquement, est à toutes fins utiles impossible à obtenir. En effet, s'il fallait baser la connaissance exclusivement sur les données de la sensation et s'en tenir à l'étude des relations entre sensations, nous n'aurions jamais accès aux principes organisateurs des phénomènes, car ces principes généraux transcendent toujours les cas particuliers que nous avons pu observer. Or, ce sont ces lois, ces principes explicatifs généraux, qu'une science authentique doit viser à connaître.

Il est notable que la théorie de la relativité restreinte joue un rôle crucial dans la reformulation du problème de la connaissance par Schlick (Schlick, 1915). Schlick soutient, en effet, que cette théorie physique viole certaines suppositions considérées comme intuitivement fondées par Kant, notamment celle voulant que l'espace soit un référentiel fixe et absolu. C'est cependant en se démarquant de la conception de Helmholtz que Schlick a été amené à jeter le meilleur éclairage sur la conception qu'il défend. Helmholtz développe, en effet, une analyse épistémologico-physiologique suivant laquelle c'est notre propre corporéité, à savoir le fait que nous soyons nous-mêmes des corps se mouvant dans l'espace, se déplaçant d'un endroit à un autre et occupant divers lieux, qui nous amène à pouvoir localiser spatialement d'autres objets, et c'est ce fait primordial qui rend possible que nous conceptualisions l'espace comme une structure géométrique. Mais, pense Schlick, si l'on explique de cette manière non seulement que nous puissions acquérir empiriquement une intuition sensible de l'espace, mais aussi que nous puissions développer un ou plusieurs concepts géométriques de l'espace, la question de savoir quelle

géométrie de l'espace, euclidienne ou non-euclidienne, devrait être préférée en physique reste entière. Helmholtz en est d'ailleurs venu à considérer que les axiomes de la géométrie d'Euclide n'étaient nullement nécessaires. Mais, malgré la reconnaissance du caractère contingent du système des axiomes de la géométrie, Helmholtz n'en a pas moins continué jusqu'à la fin d'adhérer à la conception kantienne faisant de l'espace une forme transcendantale de l'intuition sensible. Selon la célèbre formule de Helmholtz, « l'espace peut être transcendantal sans que les axiomes le soient eux-mêmes » (Helmholtz, 1878, p. 140). Pour Schlick, Helmholtz confond tout simplement l'intuition de l'espace et la connaissance conceptuelle de l'espace : il rejette totalement quant à lui l'idée que l'espace au sens de la géométrie et de la physique soit construit à partir de l'expérience que nous aurions de la libre mobilité des corps rigides. Pour Schlick, la construction du concept objectif de l'espace en théorie physique suit une voie qui va de haut en bas, en partant des axiomes et en procédant déductivement, alors que pour Helmholtz ce même processus de construction va de bas en haut, partant des processus physiologiques élémentaires donnant lieu aux toutes premières élaborations de la pensée pour aboutir finalement au pur concept abstrait, géométrique, de l'espace.

### L'EXIGENCE DE VÉRITÉ

Considérer que toute connaissance suppose qu'un sujet épistémique reconnaisse qu'un certain objet est doté d'une certaine forme conceptuelle ou d'une certaine structure relationnelle, c'est affirmer du même coup qu'il n'y a de connaissance que de propositions vraies. Définir le concept de vérité devient donc une priorité pour la théorie de la connaissance. Il en est ainsi non pas parce que nous pensons par concepts, mais parce que notre capacité de connaître est liée à la propriété logique qu'ont les jugements que nous exprimons d'être vrais ou faux. Ainsi que Schlick l'affirme dès 1910 dans l'opuscule où il se propose de clarifier quelle est « l'essence de la vérité d'après la logique moderne », seules les propositions qui sont vraies peuvent être légitimement considérées comme ayant une valeur épistémique<sup>8</sup>. Il importe de remarquer que, en matière de logique, le Schlick de 1910 ne connaît ni les travaux de Frege ni les *Principia Mathematica* de Russell et Whitehead (ouvrage lui-même publié entre 1910 et 1913). Le cadre de référence de Schlick dans cette analyse du concept de vérité est celui de la logique pré-frégéenne de la fin du dix-neuvième siècle. Du reste, la *Théorie générale de la connaissance*, aussi bien dans la première que dans la seconde édition, ne fera que reprendre à peu de choses près la conception exposée en 1910.

Comme nous l'avons dit, Schlick considère le jugement comme une entité purement logique. D'un point de vue épistémologique, « formuler un

jugement » constitue un acte sémiotique, la production d'un signe par lequel nous désignons quelque chose (par exemple pour affirmer que ce quelque chose existe tel que présenté). La perspective sémiotique de Schlick est telle que même les sensations qui se produisent en nous, contrairement aux sentiments que nous éprouvons et qui déterminent notre état interne, peuvent être considérées comme les signes subjectifs des propriétés des objets ou de leurs effets sur nous (Schlick, 1910, p. 89). Par « signe », Schlick est d'avis que nous pouvons entendre deux choses différentes : mis à part les signes qui se présentent à nous d'eux-mêmes, voire qui s'imposent à nous et nous fournissent ainsi la seule information dont nous puissions disposer sur le monde extérieur, il y a ces autres signes que nous forgeons nous-mêmes arbitrairement ou par le libre exercice de notre esprit et qui nous servent entre autres choses à désigner des objets. Ce que nous appelons « idée » ressortit au deux sens du concept de signe : dans la perception, les objets se présentent à nous par l'intermédiaire d'idées fonctionnant comme des signes, et dans la pensée nous manipulons les idées comme des signes nous permettant d'affirmer quelque chose concernant les objets. Mais, écrit Schlick, « il est notoire que la désignation des propriétés possédées par les choses au moyen des sensations n'est pas *univoque* » (Schlick, 1910, p. 90) : si je perçois du jaune, par exemple, « jaune » ne réfère pas ici nécessairement à une longueur d'onde précise affectant ma rétine puisque cette sensation pourrait avoir été induite par tout autre chose, l'absorption d'une drogue par exemple. Or, c'est l'ambition cognitive des sciences exactes de mettre au point un système de signes qui fonctionnent, au contraire, de manière univoque. Pour acquérir des connaissances, il ne saurait suffire de désigner les choses et leurs propriétés au moyen d'idées et de sensations, car cette façon de faire ne donnerait accès qu'au contenu de l'expérience. En science, nous ne pouvons nous contenter de connaître ce qui existe, nous voulons savoir en plus comment il se fait que cela existe. C'est la forme du réel qui nous préoccupe et c'est cette forme que nous voulons connaître. Cela nécessite de recourir au jugement : « (t)ous les jugements que nous formulons nous servent précisément à désigner la forme de ce qui est donné dans l'expérience, dans le sens même où les sensations et les idées nous servent à désigner le contenu de l'expérience. La phrase grammaticale fonctionne à son tour pour nous comme un signe de l'expérience » (Schlick, 1910, p. 91). Ainsi, un jugement est un « signe renvoyant à des relations » (Schlick, 1910, p. 93), c'est-à-dire à des formes dans lesquelles le contenu de quelque chose nous est donné à travers l'expérience externe ou interne. Le jugement ne doit cependant pas être confondu avec une « description adéquate » de la forme des choses, car, à titre de « fonction mentale élémentaire », il constitue un simple « signe » renvoyant à la forme de la réalité matérielle. Un tel signe sert à « désigner » et non pas à « copier » la relation qu'entretiennent les parties du réel les unes

avec les autres. Dans cette perspective, la seule propriété logique que nous recherchions pour les jugements cognitifs ainsi caractérisés, c'est la vérité : il est dans la nature même des jugements d'être tout simplement vrais ou non dans la mesure où ils sont considérés comme les « signes des états de choses » (« *Zeichen für Tatbestände* »).

La cohérence, c'est-à-dire l'absence de contradiction, ne saurait suffire à qualifier le concept de vérité dans les sciences empiriques, et c'est pourquoi Schlick fait ici appel à la notion de « correspondance » (Schlick 1910, p. 96). Les jugements empiriques doivent être en effet considérés comme des « signes subjectifs » désignant l'ordre, la forme ou la structure des états de choses dont il est question dans ces jugements : ils sont les « signes des relations existant entre les objets » (Schlick 1910, p. 91). Schlick écrit encore : « (t)out comme les idées tiennent lieu de « ce qui existe » et désignent les choses et les propriétés, les jugements tiennent lieu des faits » (Schlick 1910, p. 91, n. 58). C'est dire que, pour reprendre l'exemple de Schlick lui-même, la proposition vraie « La neige est froide » est un signe renvoyant à la structure du fait réel que la neige est froide. Les concepts qui prennent place dans nos jugements, et qui correspondent aux phrases déclaratives que nous exprimons, se trouvent coordonnés aux objets réels qu'ils désignent : ils n'en sont pas les images ou les portraits, ils en sont les signes.

Alors que, traditionnellement, la vérité a été caractérisée comme « l'accord entre la pensée et son objet » ou entre le jugement et ce dont il parle, Schlick cherche explicitement à cerner de manière plus rigoureuse la nature de cet accord en le considérant dans une perspective strictement logique : « (i)l est acquis », écrit-il, « qu'un jugement vrai est un jugement qui s'ajuste aux faits dont il est question, qui concorde ou encore 's'accorde' avec eux, alors que les jugements faux ne se conforment pas aux faits, ne sont pas en accord ou ne concordent pas avec eux » (Schlick, 1918, p. 60). Dans le langage courant, un accord au sens d'une concordance entre deux choses est conçu comme une ressemblance, voire une identité entre deux choses. Mais ce que l'on entend par « accord » dans le cas de la vérité n'a manifestement rien à voir avec ce phénomène de la ressemblance ou de l'identité. Les concepts qui prennent place dans le jugement empirique ne sont assurément pas de même nature que les objets réels qu'ils désignent (Schlick, 1918, p. 61). Qui plus est, les relations qui s'établissent entre les concepts ne sont pas du même ordre ou de même nature que celles qui ont cours entre les objets réels que ces concepts désignent : en particulier, les relations conceptuelles n'ont rien de temporel ni de spatial, alors que les objets réels n'ont entre eux que des relations spatio-temporelles. L'accord opéré dans le jugement entre les concepts et les objets qu'ils désignent n'a donc rien à voir avec la ressemblance du jugement avec ce dont il parle, et il est incorrect de penser que le rapport entre le jugement et ce

qu'il désigne consiste en une mise en miroir de la réalité (Schlick, 1918, p. 61). La question de la concordance possible entre un jugement et les faits auxquels il renvoie se ramène en dernière analyse à une question de « coordination » ou de « correspondance » : dans le cas d'un jugement vrai, il doit s'agir d'une « coordination univoque » entre la structure conceptuelle formulée dans le jugement et la structure des faits dont il est fait état dans ce jugement (Schlick, 1918, p. 61).

« La fonction d'un signe », écrit Schlick, « est d'être représentatif de ce qu'il désigne, de prendre sa place en quelque sorte ou d'en tenir lieu » (Schlick, 1918, p. 59). Maîtriser les symboles à l'aide desquels nous formons nos concepts et nous formulons nos jugements nous permet de maîtriser le monde qui nous entoure, car ces symboles désignent tous les objets, tous les processus, et donc tous les phénomènes et tous les faits du monde. Dans cette perspective, le critère qui permet de tenir pour vraie une proposition (voire une théorie conçue comme un système de propositions) est qu'entre elle et les faits dont elle parle existe une correspondance univoque. C'est le texte de la section 9 de l'essai de 1910 qui dit les choses le plus clairement : « (l)es jugements sont des *signes* mis pour des états de choses. Or, que requérons-nous d'un signe ? Seulement ceci : il doit être *univoque* (« *eindeutig* ») ou encore mieux, biunivoque (« *eineindeutig* »), c'est-à-dire qu'à chaque signe doit correspondre un et un seul signifié et à chaque signifié un et un seul signe. Puisque, par essence, un signe ne saurait avoir d'autre sens que celui-là, il s'ensuit immédiatement ceci : *Un jugement est vrai s'il désigne univoquement un état de choses déterminé* » (Schlick, 1910, p. 94). Ainsi, pour que les coordinations atteignent leur but de faire des symboles dont nous faisons usage les authentiques représentants de ce qui est désigné, elles doivent satisfaire une condition essentielle : elles doivent être terme à terme<sup>9</sup>, c'est-à-dire qu'elles doivent nous dire exactement, dans le cas des concepts, quel objet se trouve attaché à un signe particulier et, dans le cas des jugements, quel état de fait se trouve désigné. Et pour éviter toute ambiguïté, un même signe ne doit jamais signifier différents objets et un même objet ne doit pas être désigné par plusieurs signes différents.

Lorsqu'il contraste sa caractérisation de la vérité avec d'autres, par exemple celles qui avaient cours à son époque, Schlick met en relief l'idée particulière de correspondance qu'elle fait intervenir : ce qu'il faut entendre ici par « correspondance », écrit Schlick, c'est une seule et unique chose, à savoir « la coordination biunivoque des jugements avec les faits, avec les formes dans lesquelles l'expérience a lieu » (Schlick, 1910, p. 99). Schlick est d'avis qu'en caractérisant le concept de vérité dans ces termes, il ne fait que clarifier l'idée qu'à peu près tout le monde avait plus ou moins confusément en tête jusque-là : plutôt que de parler d'une « correspondance de la pensée avec ses objets », il

est plus intelligible selon lui de parler d'une correspondance biunivoque entre un jugement et l'état de fait qu'il désigne. Nous faisons face, soutient Schlick, à deux systèmes distincts qu'il faut relier l'un à l'autre, à savoir, d'un côté, un système de faits, et de l'autre, un système de jugements : « (t)out membre du second système qui se trouve coordonné terme à terme avec un membre du premier système est dit *vrai* » (Schlick, 1910, p. 96). Le système des jugements a été structuré progressivement, d'abord par l'adoption de jugements de perception interne ou externe, puis par la combinaison des jugements entre eux. Nous avons fait en sorte que les jugements correspondent aux faits, pour que les deux systèmes soient isomorphes. La seule façon de voir si ces deux systèmes sont effectivement en correspondance parfaite, c'est de vérifier en chaque point du système des jugements si la correspondance terme à terme avec les faits significatifs est avérée. Lorsque cette correspondance n'est pas ou n'est plus acquise, une modification du système des jugements est alors requise. « Tout le travail de la science en entier est de constamment opérer de telles modifications pour faire en sorte que tous les nouveaux points éventuellement introduits dans chacun des deux systèmes soient en conformité les uns avec les autres » (Schlick, 1910, p. 96). Le caractère univoque de la coordination entre jugements et faits doit donc toujours être préservé pour que la vérité du système propositionnel des sciences considéré dans sa totalité soit conservée au fur et à mesure que progressent nos connaissances : « (i)l devient immédiatement clair que la distinction entre les affirmations vraies et les affirmations fausses n'a pour fonction que de préserver le caractère univoque de toute expression du langage ou de la pensée – une condition nécessairement présupposée pour comprendre quoi que ce soit et sans laquelle toute désignation ou expression n'aurait même aucun sens » (Schlick, 1910, p. 97).

Seuls les jugements vrais peuvent ainsi prétendre être les signes des états de choses ou des faits réels (Schlick, 1910, p. 60). La différence entre vérité et fausseté passe par ce qui distingue et oppose deux sortes de signes, à savoir ceux qui correspondent effectivement au réel et ceux qui n'y correspondent pas et sont, par conséquent, des signes de rien du tout ou des signes trompeurs. L'examen d'un exemple analysé par Schlick servira à illustrer son propos. Soit la proposition suivante : « Un rayon de lumière consiste en un faisceau de particules se déplaçant rapidement » (Schlick, 1918, p. 62). Cet énoncé correspond à la théorie newtonienne de l'émission. Or, les progrès de la physique ont permis d'établir que la lumière est un phénomène doté d'une structure duelle d'onde-corpuscule. L'assertion newtonienne est donc fautive puisqu'elle ne correspond pas à la réalité physique de la lumière telle que la physique expérimentale permet de l'observer. Plus précisément, deux classes de faits distinctes sont coordonnées à ce même jugement, à savoir des faits qui établissent la nature corpusculaire de la lumière (par ex., les rayons cathodiques)

et des faits qui en établissent la nature ondulatoire (par ex., la propagation de la lumière). C'est donc dire que la théorie newtonienne se trouve à correspondre à deux états de chose différents, ce qui en démontre l'ambiguïté, c'est-à-dire l'inadéquation empirique ou encore la fausseté. Pour avoir une théorie de la lumière qui soit vraie, il faudrait disposer, argumente Schlick en 1918, d'un système de signes (d'une théorie) qui désigne univoquement l'ensemble des faits observés concernant le phénomène de la lumière de telle manière que les faits se trouvent coordonnés dans leur totalité avec le système propositionnel constituant la théorie.

Quel que soit le domaine, une « vérité absolue » est parfaitement concevable dans la perspective de Schlick. Il est en effet tout à fait possible de concevoir qu'entre un monde de faits et un système de jugements s'établisse une coordination univoque de telle manière qu'à un élément du premier ensemble corresponde un et un seul élément du second et réciproquement. Schlick écrit à ce propos : « Il n'y a qu'une *unique* vérité, immuable et éternelle pour nous, parce que chaque fait ne peut qu'être *unique*, immuable peu importe comment l'être humain l'appréhende, puisqu'il est *antérieur* à toute appréhension » (Schlick, 1910, p. 98). On ne saurait dire cependant que la vérité est indépendante de nous « puisqu'elle consiste en une relation entre la réalité et des signes subjectifs qui n'ont de pertinence que pour nous » (Schlick, 1910, p. 98). Des êtres organisés différemment de nous feraient usage de signes complètement différents des nôtres pour désigner les formes et les contenus de la réalité « tout comme des personnes différentes, du fait des différences de langue, emploient des signes verbaux très différents des nôtres pour exprimer les mêmes jugements » (Schlick, 1910, p. 98).

Qui plus est, rien ne s'oppose à ce qu'un même ensemble d'états de choses observables puisse être mis en rapport de coordination avec une pluralité de théories. Réfléchissant au fait que la théorie de Lorentz-Fitzgerald (appelée « l'hypothèse de contraction ») et la théorie de la relativité restreinte expliquent les mêmes processus naturels à l'aide de lois qui « ont la même forme mathématique » et dont « seule l'*interprétation* est différente » (Schlick, 1915, p. 161), Schlick avance qu'il est parfaitement possible que plus d'une théorie corresponde univoquement aux phénomènes dont elle vise à rendre compte. Schlick explique cette situation de la manière suivante : « la totalité de nos propositions scientifiques ne constitue en fait qu'un système de signes coordonnés aux faits de la réalité...Le système est qualifié de 'vrai' (...) si la coordination est complètement *univoque*. Certaines composantes de ce système sont laissées à notre choix ; nous pouvons les sélectionner d'une manière ou d'une autre sans entamer pour autant le caractère univoque (ou non-équivoque) de la coordination. Il n'y a par conséquent pas de contradiction, et c'est même dans la nature des choses qu'il en soit ainsi, que, sous certaines conditions,

plusieurs théories puissent être d'emblée vraies dans la mesure où elles fournissent une désignation des faits différente mais parfaitement univoque dans chaque cas » (Schlick, 1915, p. 167-8). Schlick est on ne peut plus clair et explicite à ce propos : « le *même* ensemble de faits peut être identiquement désigné par *plusieurs* systèmes de jugements ; et, par voie de conséquence, il peut y avoir plusieurs théories différentes pour lesquelles le critère de vérité est aussi bien satisfait, et qui font un traitement également correct des faits observés, et qui, enfin, donnent lieu aux mêmes prédictions. Ces théories ne sont que différents systèmes de symboles qui se trouvent rattachés à la même réalité objective, différents modes d'expression qui reproduisent le même ensemble de faits » (Schlick, 1917, p. 266). L'expérience seule ne saurait donc déterminer une unique théorie correcte, si bien que le physicien est pour ainsi dire contraint de faire le choix d'un système de conventions, par exemple le choix d'une métrique en cosmologie. L'élément conventionnel entrant inmanquablement dans les théories fournit à Schlick la solution au problème du choix entre théories rivales mais empiriquement et mathématiquement équivalentes : le théoricien a le choix entre ces théories et il sélectionne celle qu'il considère la plus « simple ». Le théoricien ne se retrouve pas pour autant face à un libre choix : il se sent en quelque sorte l'obligation d'opter pour la convention la plus simple et la plus opportune « de telle manière que chacun choisit en quelque sorte de lui-même cette convention et que, par conséquent, un accord avec les autres chercheurs du domaine, c'est-à-dire une convention dans le vrai sens du terme, n'est jamais vraiment nécessaire » (Schlick, 1915, p. 169). Einstein était lui-même d'avis que le développement historique de la physique montrait de manière évidente que, de toutes les constructions théoriques qu'il fût possible de concevoir à chacune des étapes, une et une seule s'avérait toujours largement supérieure à toutes les autres : même s'il n'y a aucun chemin menant logiquement des perceptions aux principes fondamentaux de la théorie, pour Einstein comme pour Schlick, le monde des perceptions, dans la mesure où ces perceptions sont partagées par tous les chercheurs d'une communauté disciplinaire donnée, détermine en fait le choix d'un système théorique que tous finissent par adopter.

### L'EMPIRISME CONSÉQUENT

Puisque la connaissance de la réalité ne s'acquiert que par la formulation de jugements vrais au sens correspondantiste du terme, il importe de savoir comment cette correspondance entre les jugements et les états de choses peut être découverte ou établie. C'est ainsi que, dans les années 1930, Schlick en vient à épouser un positivisme dans lequel « on a fait le ménage » et dont le principe est : « toute proposition a un sens précis qui se trouve entièrement



déterminé par sa vérification dans le donné » (Schlick, 1932c, p. 283). Un nom différent s'impose alors pour désigner ce nouveau point de vue philosophique : on a pu suggérer, relève Schlick, d'adjoindre l'adjectif 'logique' au mot positivisme, on a également suggéré 'positivisme logistique', mais c'est « positivisme conséquent » (*consistent positivism*) qui lui semble l'expression la plus appropriée (Schlick, 1932c, p. 283). Ce positivisme conséquent ne soutient pas, bien sûr, que seul le donné est réel : une telle affirmation serait de toute manière dépourvue de sens. Tout ce que le scientifique tient pour réel dans le cadre de sa pratique doit être considéré réel suivant le nouveau 'positivisme' de Schlick, pour qui « l'objet d'étude de la physique, ce ne sont pas les sensations mais les lois » (Schlick, 1932c, p. 283). La formule de certains positivistes selon laquelle les corps ne sont que 'des complexes de sensations' est à rejeter totalement : « (l) a conception correcte est que les propositions à propos des corps peuvent être transformées en propositions équivalentes exprimant la régularité d'occurrence des sensations » (Schlick, 1932c, p. 283). Dans cette perspective, positivisme conséquent et réalisme ne s'opposent pas : endosser le positivisme conséquent, c'est en effet être un « réaliste empirique » (Schlick, 1932c, p. 283). Il n'y a de véritable opposition qu'entre « l'empirisme conséquent » et la métaphysique, qu'elle soit réaliste ou idéaliste, et le seul bienfait que l'on soit en droit d'attendre de la philosophie, c'est de nous fournir une analyse critique des énoncés qui sont dépourvus de signification, comme ceux de la métaphysique, et une clarification des concepts et des théories qui prétendent faire avancer la connaissance, comme ceux que l'on retrouve en science.

En l'occurrence, une question ne saurait être claire que si l'on établit quelles conditions doivent prévaloir pour pouvoir y répondre par l'affirmative ou par la négative : or, c'est seulement en vertu d'un état de choses que nous pouvons décrire qu'un énoncé peut être dit vrai ou faux (Schlick, 1932c, p. 263). Si je suis dans l'incapacité de dire quelles données vérifieraient une certaine proposition, je ne sais pas quel sens a cette proposition. Les circonstances sous lesquelles la proposition serait vraie doivent pouvoir être trouvées dans ce qui est donné dans l'expérience. Un énoncé n'est testable que si une différence peut être vue dans ce qui est donné : 'testable' veut dire « démontrable dans le donné » (Schlick, 1932c, p. 265). Il suffit que cela soit possiblement démontrable, même si nous n'avons pas la possibilité technique de procéder aux observations qui seraient nécessaires pour vérifier l'énoncé. Il suffit que cela soit « pensable », donc « logiquement possible ». Prétendre, par exemple, qu'il existe dans l'électron un noyau toujours présent mais sans effets constatables est une affirmation complètement dépourvue de sens : s'il n'y a pas en principe de possibilité de détecter des différences dans ce qui est donné, alors il est logiquement impossible que l'affirmation en question ait

du sens. Les scientifiques se conforment à cette façon de faire : une hypothèse qui ne fait aucune différence dans l'observation est tout simplement écartée comme nulle et non avenue (Schlick, 1932c, p. 266).

Il est vrai cependant que les affirmations basées sur le donné dépassent ce donné ou l'expérience ponctuelle qui en est faite, car de telles affirmations doivent rester indéfiniment vérifiables ou réfutables par le donné de l'expérience. En conséquence, toutes les propositions scientifiques, même les plus assurées, doivent toujours être considérées comme de simples hypothèses susceptibles d'être mieux définies et améliorées : « (l)e sens d'un énoncé physique », écrit Schlick, « n'est jamais défini par une unique vérification isolée ; on doit plutôt le concevoir de la manière suivante : si les circonstances  $x$  sont données, les données  $y$  se produisent, où un nombre indéfini de circonstances peuvent être substituées à  $x$  et où la proposition demeure néanmoins correcte à chaque fois » (Schlick, 1932c, p. 268). Ce que recherche tout scientifique, ce sont « les règles qui gouvernent l'interconnexion des expériences et par lesquelles celles-ci peuvent être prédites » (Schlick, 1932c, p. 269). Cela dit, « (u)ne signification ne peut être communiquée que si elle est vérifiable » (Schlick, 1932c, p. 271).

Si le principe de vérifiabilité envisagé comme critère de signification cognitive ne reçoit de formulation que tardivement dans l'œuvre de Schlick (Schlick, 1932c ; Schlick, 1936), par contre la préoccupation pour la vérification effective des propositions scientifiques est présente dès le début<sup>10</sup>. Si la vérifiabilité joue chez Schlick le rôle d'un critère de signification cognitive, la vérification joue celui d'un critère de vérité. Mais la vérité d'un énoncé scientifique et la possibilité de sa vérification ont partie liée avec sa signification. Dans la perspective que Schlick fait sienne, il est certes toujours légitime de se demander quel est le sens d'une phrase si l'on cherche à savoir par là « de quelle proposition » cette phrase tient lieu. Quand, dans un contexte de vie quotidienne ou, mieux encore, dans un contexte de recherche scientifique, nous demandons à propos d'une phrase ce qu'elle signifie, « nous voulons une description des conditions sous lesquelles la phrase formera une proposition vraie et celles qui la rendront fausse » (Schlick, 1936, p. 457). Dans le langage de Wittgenstein, envers qui Schlick se reconnaît une immense dette concernant le traitement de la question de la signification cognitive des énoncés, on dira que nous voulons connaître les règles de la « grammaire » de cette phrase : « statuer sur le sens d'une phrase revient à statuer sur les règles selon lesquelles la phrase doit être utilisée, et cela équivaut à statuer sur la façon selon laquelle elle peut être vérifiée (ou falsifiée) » (Schlick, 1936, p. 458). On ne saurait donc se satisfaire d'explorer le sens des mots pour comprendre une phrase, car cette opération ne vaut que dans le cas des phrases où le sens de tous les

mots nous est connu au départ. La seule explication qui ne présuppose aucune connaissance de cet ordre est la définition ostensive, opération consistant à pointer du doigt l'objet désigné : l'ostension fait appel à « l'expérience » ou, écrit Schlick, « à la possibilité de la vérification » (Schlick, 1936, p. 458 ; 1932c, p. 266). Suivant Schlick, le cas historique le plus célèbre où le critère de signification ici avancé ait joué un rôle en science est celui d'Einstein posant la question 'Que voulons-nous dire quand nous parlons de deux événements intervenant à des endroits différents qu'ils ont lieu simultanément ?' et y répondant en décrivant la méthode expérimentale par laquelle la simultanéité de deux tels événements est assurée (Schlick, 1936, p. 459). Une fois que la méthode de vérification a été fixée, il n'y a absolument « rien d'autre » à décider pour fixer le sens de ce qui est avancé. Schlick écrit que tout ce qu'il essaie de faire en tant qu'empiriste conséquent, c'est « de rester systématiquement fidèle à la position d'Einstein et de n'admettre aucune exception » (Schlick, 1936, p. 459). Schlick fait donc de ce qu'il appelle « la vérifiabilité » la condition nécessaire et suffisante de la signification des énoncés. Pour Schlick, adopter le principe de vérifiabilité revient à dire qu'il ne saurait exister des questions qui auraient un sens et que nous ne pourrions pas comprendre : une question n'a de sens « que si nous pouvons décider pour toute proposition que, si elle est vraie, elle constitue une réponse à notre question » (Schlick, 1936, p. 466-7). Des circonstances d'ordre pratique pourraient, certes, nous empêcher de trancher une question donnée : si nous ne pouvions décider quelle est la valeur de vérité d'une proposition qui serait avancée en guise de réponse à cette question, elle n'en aurait pas moins du sens pour nous pour autant qu'il ne serait pas logiquement impossible en principe de chercher à le faire. Et, Schlick d'insister, « c'est là l'un des résultats les plus caractéristiques de notre empirisme. Il signifie que notre connaissance n'a en principe pas de limites. Les seules frontières qui puissent être fixées sont de nature empirique et, donc, elles n'ont rien d'ultime ; elles peuvent toujours être de plus en plus repoussées ; il n'y a pas de mystère insondable dans le monde » (Schlick, 1936, p. 467).

Si, donc, comprendre une proposition empirique, c'est pouvoir indiquer exactement les circonstances particulières qui la rendraient vraie et celles qui la rendraient fausse, comprendre une question, particulièrement en science, c'est être en mesure d'imaginer les expériences que nous devrions faire pour pouvoir y répondre (Schlick, 1932b, p. 231). De manière générale, « le sens d'une proposition ne nous est jamais révélé que par la façon dont elle est vérifiée » (Schlick, 1931a, p. 185). Mais il existe une différence importante entre la méthode à suivre dans la découverte des vérités logiques et mathématiques et celle que l'on doit suivre pour découvrir les vérités tirées de l'expérience. La méthode de vérification en mathématiques n'est pas la même qu'en physique puisque les nombres n'existent pas dans le monde comme y existent les objets

naturels ou artificiels : à strictement parler, les propositions mathématiques ne parlent donc pas des « faits ». Les propositions logiques et mathématiques expriment plutôt des règles concernant la combinaison possible de signes ou de symboles (Schlick, 1932b, p. 233). Elles n'affirment absolument rien concernant le monde et ne forment donc pas un réseau de vérités comparable au réseau que forment les vérités dans les sciences empiriques. Dans ces dernières, soutient Schlick, « la connaissance de la réalité coïncide avec la possibilité de prédiction » (1931a, p. 186), ce qui explique que, dans ces domaines « la preuve est toujours conduite de la manière suivante : des jugements dont nous disposons nous dérivons d'autres jugements qui désignent de futurs événements (et qui constituent ainsi des prédictions) ; et si, au lieu des faits anticipés, nous sommes placés devant des faits qui doivent être désignés par d'autres jugements que ceux que nous avons dérivés, il y a alors contradiction et ambiguïté et nous qualifions en conséquence les jugements dont nous sommes partis de faux » (Schlick, 1917, p. 62). Qui plus est, la confirmation par l'expérience, la réalisation d'une prédiction, « est quelque chose d'*ultime*, que l'on ne peut pas analyser plus avant » (Schlick, 1931a, p. 190).

Dans la section 21 de l'*Allgemeine Erkenntnislehre* qu'il consacre au processus de la vérification (Schlick, 1918, p. 162 et s.), Schlick se pose la question de savoir sur la base de quelles « données de la conscience » la vérité pourrait être reconnue et plus précisément comment la vérité des jugements pourrait se rendre perceptible à nous, compte tenu que la vérité se définit par l'univocité de la corrélation entre jugements et états de fait. Les procédures effectives de vérification sont les diverses méthodes que les sciences ont développées pour établir si une telle corrélation existe : « (t)oute assertion concernant la réalité peut être connectée par l'intermédiaire d'une chaîne de jugements à des faits immédiatement donnés de telle manière qu'elle se trouve testée par ces données » (Schlick, 1918, p. 163). Supposons qu'il s'agisse de vérifier une assertion quelconque  $J$  concernant la réalité empirique. Supposons encore que nous soyons en mesure de dériver un nouveau jugement  $J_1$  de la conjonction  $J \& J'$  servant de prémisses. En l'occurrence,  $J'$  pourrait être soit 1) une assertion supplémentaire concernant la réalité, soit 2) une définition, soit encore 3) une proposition purement conceptuelle dont la validité formelle aurait déjà été établie. Supposons maintenant que de  $J_1$  nous puissions déduire à l'aide d'un nouveau jugement supplémentaire  $J''$  le jugement  $J_2$  et que de  $J_2$  nous puissions déduire à l'aide de  $J'''$  le jugement  $J_3$  et ainsi de suite jusqu'à ce que nous puissions dériver le jugement  $J_n$  affirmant quelque chose comme ceci : 'au moment  $t$ , à l'endroit  $e$  et dans les circonstances  $c$ , la situation  $s$  pourra être observée'. Supposons maintenant que nous puissions nous retrouver à l'endroit  $e$ , au temps  $t$ , dans les circonstances  $c$ , et que nous décrivions la situation observée  $s$  à l'aide du jugement de perception  $P$ . Pour autant que  $P$

soit identique à  $J_n$ , et que tous les jugements auxiliaires ou intermédiaires soient eux-mêmes vrais, nous pourrions alors tenir  $J_n$  pour un jugement effectivement vérifié, et il en sera de même du jugement  $J$  que nous cherchions au départ à vérifier (Schlick, 1918, p. 163). L'idée ici est que, si nous sommes placés devant une corrélation univoque entre, d'une part, la conséquence logique dérivée d'une certaine proposition posée comme hypothèse combinée à un ensemble d'assertions auxiliaires considérées comme vraies et, d'autre part, un jugement de fait, ce jugement de fait vérifie ou confirme le jugement hypothétique de départ et nous fonde de croire en sa vérité, du moins en sa probabilité, et cela jusqu'à la découverte d'un contre-exemple probant. Il est important d'apercevoir qu'une vérification consiste toujours, suivant Schlick, en la découverte d'une identité entre deux jugements (en l'occurrence ici entre  $J_n$  et  $P$ , voire plus fondamentalement entre  $J$  et  $P$ ). Certes, rien ne saurait nous assurer que l'identité posée entre deux jugements résistera à toutes les épreuves futures visant à en vérifier le fondement. Même s'il existe une quantité impressionnante de confirmations expérimentales appuyant l'idée qu'un certain jugement scientifique  $J$  est empiriquement fondé, il n'existe aucune base logique permettant de soutenir qu'il en sera nécessairement de même dans l'avenir (Schlick, 1918, p. 168). En définitive, il se pourrait tout à fait qu'un jugement expérimentalement confirmé révèle à terme sa fausseté.

Il n'en reste pas moins que la seule méthode adéquate en philosophie pour caractériser ce que nous appelons la « matière » ou la « réalité physique » est d'examiner « par quels moyens sont *vérifiées* les propositions où il est question d'objets physiques » (Schlick, 1935a, p. 10). Un tel examen révèle que donner le sens de ces propositions revient à indiquer les opérations ou les actions par lesquelles les propriétés physiques des objets sont mesurées. Ainsi, « la manière physique » procède en réalisant des « déterminations quantitatives ». Ces déterminations consistent en des dénombrements divers par lesquels sont constatés des « coïncidences », c'est-à-dire « la simultanéité spatiale de deux particularités, tenues jusque-là pour indépendantes, du champ visuel ou tactile (jalons, index, etc.) ». Seule une telle méthode est objective en ce qu'elle permet de déterminer dans le monde un ordre qui s'avère parfaitement « intersensoriel » et « intersubjectif » : c'est-à-dire que, dans une situation d'observation donnée et pour autant que certaines conditions expérimentales déterminées, au demeurant faciles à spécifier, sont réalisées, « des coïncidences en nombre égal et semblablement ordonnées » surviennent dans les champs visuel ou tactile de tous les individus présents (Schlick, 1935a, p. 12). Les notions physiques s'obtiennent en sélectionnant une classe particulière de telles coïncidences constatables, choisies pour leur intérêt particulier par le scientifique, et en les décrivant à l'aide de nombres : ainsi s'expliquent que, par nature, les propriétés physiques, voire les entités auxquelles en appelle la

théorie physique, consistent en des grandeurs mesurables.

Schlick se fait ainsi ouvertement le défenseur de la thèse qui a reçu le nom de « physicalisme » dans le Cercle de Vienne. Dans l'interprétation que Schlick en donne, cette thèse affirme que seule la langue de la physique est adéquate pour exprimer précisément les connaissances objectives et que l'usage d'une telle langue est indispensable pour établir une communication objective entre les scientifiques. Le point de vue de Schlick peut être illustré par l'exemple de la perception de la couleur (Schlick, 1935a, p. 15-17). La physique définit le phénomène de la couleur par la fréquence des ondes constituant la lumière, c'est-à-dire par le nombre de vibrations par seconde. Pour une lumière monochromatique donnée, nous obtenons toujours un nombre de vibrations exactement identique d'une mesure à l'autre : en ce sens, la couleur est un phénomène objectif qui ne saurait varier d'un observateur à l'autre. Cela étant dit, la physique n'enseigne évidemment pas que, placés devant une même couleur ainsi définie, deux individus auront exactement la même expérience mentale de la couleur et qu'ils verront la même couleur (c'est-à-dire une certaine teinte et une certaine nuance particulière de cette couleur). Mais, soutient Schlick, leur perception personnelle de cette couleur serait-elle identique ou différente que nous n'aurions aucun moyen de le savoir. Chose certaine, ce n'est pas parce que l'un et l'autre auraient affaire à un même rayonnement objectif qu'ils verraient pour autant la même couleur. Or, seul le point de vue de la physique permet de saisir ce qui fait de la couleur un phénomène objectif et, par voie de conséquence, lui seul nous donne véritablement accès à une authentique *connaissance* de ce phénomène empirique. Schlick généralise la conclusion de cette analyse et soutient qu'en principe une description complète de l'univers peut être donnée dans la langue de la physique, voire seulement dans cette langue.

## LA QUESTION DU FONDEMENT

Comme on l'a mis en lumière, le vérificationnisme ne suppose pas l'incorrigibilité de l'énoncé considéré comme 'vérifié'. L'idée qu'il puisse exister un fondement définitif et indubitable de la connaissance scientifique, une base empirique sur laquelle on puisse faire reposer l'édifice de la science de manière définitive, est soumise à une critique sévère de la part de Schlick. Pour lui, un énoncé vérifié quelconque peut toujours l'avoir été en se basant sur des énoncés d'arrière-plan qui se montreront incorrects par la suite. Il se pourrait également que l'expérience à laquelle la vérification en appelle ne puisse pas être répétée dans les mêmes conditions que celles qui prévalaient au moment où elle fut initialement faite, ce qui laisserait subsister un doute sur la validité de l'expérience en question. Et qui plus est, toute proposition

excède en quelque sorte la vérification qu'on est loisible d'en faire. L'adoption du point de vue vérificationniste n'entame donc en rien l'idée que tous les énoncés de la science empirique ont et devront à jamais conserver le statut d'hypothèses (Schlick, 1934a, p. 373), y compris les énoncés qui constituent la base observationnelle des sciences, c'est-à-dire ceux que Neurath et Carnap appellent des « énoncés protocolaires ». Ainsi s'explique que, sur la question du fondement de la connaissance, un important débat ait opposé en 1931 Neurath, Carnap et Hempel d'un côté à Schlick de l'autre<sup>11</sup>. Or, c'est probablement dans ce débat crucial que Schlick fait le plus voir ce qui fait la singularité de ce qu'il appelle son « empirisme conséquent »<sup>12</sup>.

Pour Schlick, la base ultime de la connaissance scientifique de la réalité empirique, son fondement épistémologique, n'est pas représentable sous la forme d'un ensemble d'énoncés dans lesquels seraient consignées les perceptions propres d'un observateur. Néanmoins, comme le rappelle Schlick, si, classiquement, l'empirisme est le point de vue selon lequel tous les énoncés synthétiques, c'est-à-dire toutes les véritables connaissances sur le réel, tirent leur valeur de l'expérience (Schlick, 1935b, p. 4), il convient de considérer que ni les énoncés particuliers ni les énoncés généraux de la science n'ont de valeur absolue : tous restent indéfiniment révisables. Que cherche-t-on à faire, demande Schlick, lorsque l'on corrige un jugement ? On cherche avant tout à mettre la proposition que ce jugement exprime en accord avec l'ensemble des autres propositions auxquelles on adhère. Est-ce à dire pour autant que la science n'est qu'une affaire de cohérence interne du système des propositions scientifiques envisagé dans sa totalité plutôt qu'une affaire de concordance entre les énoncés et les faits ? Si la position cohérentiste était admise, avance Schlick, il n'y aurait plus de différence à faire entre empirisme et rationalisme : « si, en effet, l'absence de contradiction passe pour être un critère suffisant de la vérité, si l'on peut ne comparer des énoncés qu'avec des énoncés toujours, et non pas avec des faits, il n'existe plus de possibilité de rendre compte de ce rapport, dont l'intelligence conduit précisément à l'attitude empiriste : le rapport de notre connaissance aux faits qu'elle nous fait connaître » (Schlick, 1935b, p. 5).

Contre Neurath, qui avance la thèse radicale qu'il n'est pas possible de comparer un énoncé avec un fait (Neurath, 1983, p. 66), Schlick défend la thèse qu'il y a un sens précis à dire qu'il est possible de comparer un énoncé factuel avec le fait qu'il est censé exprimer. S'il y avait moyen, argumente Schlick, de restituer les 'faits bruts' d'une manière absolument pure dans les énoncés protocolaires, alors il faudrait certainement reconnaître que de telles propositions forment « le ferme soubassement auquel toutes nos connaissances doivent tout ce qu'elles peuvent encore avoir de valide » (Schlick, 1934b,

p. 416). Mais ce serait une erreur de ne pas distinguer d'un côté la question du commencement chronologique du processus de la connaissance scientifique, ce dont le chercheur part dans sa quête du savoir, et de l'autre la question de ce qui constitue la ou les propositions primordiales de la structure de la science au sens logique. Pour Schlick, la connaissance scientifique du monde empirique ne peut se ramener à la construction de systèmes de propositions exempts de contradiction : cette requête vaut, certes, pour les systèmes formels, mais elle n'est pas adéquate pour les sciences empiriques. On doit impérativement requérir que les diverses théories des sciences empiriques s'accordent avec les propositions exprimant « les faits de l'observation immédiate » (Schlick, 1934b, p. 423). Sans cette exigence, il n'y aurait pas de différence entre, par exemple, les propositions de la géométrie pure et les propositions de la physique : ni les unes ni les autres n'auraient de « contenu empirique » (Schlick, 1934b, p. 423, n. 1). Ce contenu ne peut venir que de propositions tirant leur origine de l'expérience ou qui « en sont issues » (Schlick, 1934b, p. 424). Alors que, d'un strict point de vue cohérentiste, une contradiction apparue dans le système des propositions scientifiques peut être éventuellement éliminée en sacrifiant une ou plusieurs propositions choisies arbitrairement sur la base du seul critère de l'absence de contradiction entre les propositions, le point de vue correspondantiste exige quant à lui que la correction du système passe par le rejet des propositions ne concordant pas avec les faits observables.

Il doit être possible à chacun de baser ses connaissances sur les faits de son expérience. Or, la confiance que nous accordons à certains faits scientifiquement établis, que nous jugeons indubitables, ne tient pas à l'opinion majoritaire des scientifiques de notre époque (Schlick, 1934b, p. 426). C'est seulement en vertu de leur genèse, ou de la façon dont on y est personnellement arrivé, que certaines propositions sont pour nous assurées et indubitables. Le fondement ultime de la connaissance est à rechercher dans l'origine de certaines propositions dans lesquelles se trouvent exprimés les faits singuliers de l'expérience humaine. Ce sont d'abord et avant tout les propositions exprimant un fait de la perception ou de l'expérience vécue qui arrivent en tête lorsque l'on cherche à identifier quelles propositions sont susceptibles de servir de fondement à la connaissance : « dans le système du savoir qu'une personne accepte comme 'correct', ses *propres* propositions jouent finalement le seul rôle décisif » (Schlick, 1934b, p. 429). Même à supposer que tous les autres individus de mon entourage énoncent des propositions qui ne confirment en rien mes propres observations, je devrais me résigner, avance Schlick, à considérer que ceux-ci « vivent dans un autre monde que moi » : je n'y pourrais rien, « mes propres propositions d'observation seraient toujours le dernier critère », et je ne cesserais de me dire et de me redire que « ce que je vois, je le vois ! » (Schlick, 1934b, p. 429). Schlick appelle « constatations »



(« *Konstatierungen* ») les propositions qui expriment ce qui est observé au moment même où l'observation est vécue par l'observateur (Schlick, 1934b, p. 430). Comme telles, ces constatations sont liées à des circonstances subjectives ponctuelles et elles sont nécessairement passagères et éphémères puisqu'elles ne valent que pour un moment bref de la vie de la conscience vécue du sujet connaissant et qu'elles sont formulées au moment même où celui-ci se trouve en « contact direct » avec une certaine réalité qui se manifeste à lui. Partant, la question qui se pose pour Schlick est celle de savoir si, en elles-mêmes, ces constatations constituent des propositions indubitables, « absolument certaines », et si on peut être justifié de les considérer comme « le fondement ultime de tout savoir » (Schlick, 1934b, p. 430).

Pour Schlick, ces constatations ne constituent pas des connaissances à proprement parler, car ces réflexions que l'on se fait à soi-même sont ce qui donne lieu par la suite à la formation des propositions protocolaires en bonne et due forme (Schlick, 1934b, p. 431). Le rôle des constatations se trouve dans le processus de vérification (ou de falsification) des hypothèses : elles ne constituent donc pas tant la base de la connaissance que sa clôture. Car, dans la mesure où le but premier de la démarche scientifique est d'en arriver au bout du compte à pouvoir prédire le cours des événements, toute prédiction réussie est un signe que la connaissance théorique sur laquelle elle prend appui concorde avec la réalité empirique. Certes, envisagées comme des « propositions d'observation », les constatations ne sont jamais que des énoncés correspondant à des situations fondamentalement variables et changeantes. Mais, pour Schlick, elles fournissent néanmoins le seul point d'ancrage dans le réel dont nous disposons pour départager en science les théories vérifiées des théories sans fondement. C'est parce qu'une constatation est le seul type de proposition susceptible d'être tranchée univoquement comme vraie ou fausse qu'elle peut jouer ce rôle dans le processus de la connaissance scientifique (Schlick, 1934b, p. 434). Elles ne forment pas le point de départ d'une démarche de déduction logique menant aux vérités fondamentales des sciences, mais elles mettent plutôt le point final, « définitif » écrit Schlick (Schlick, 1934b, p. 434), à tout débat scientifique, car l'on ne saurait aller plus loin dans le processus de vérification.

Les énoncés protocolaires, qui sont des énoncés qui expriment impersonnellement les données obtenues par l'observation et la mesure, correspondent en fait à la retranscription des constatations (ou du souvenir qu'on peut avoir d'observations passées) sous la forme d'énoncés intersubjectivement vérifiables mais susceptibles d'être erronés tels que formulés. C'est pourquoi, contrairement aux constatations, les énoncés protocolaires doivent immanquablement conserver le statut d'hypothèses, comme toute autre proposition du système logique de la science. L'enjeu,

pour Schlick, en exposant « le schéma de construction de la connaissance » (Schlick, 1934b, p. 431), est de faire place à deux exigences : la première, c'est que la science empirique ne soit pas considérée comme un système d'énoncés dont la vérité serait uniquement fonction de l'absence de contradiction entre les propositions ; la seconde, c'est que toutes les propositions scientifiques, y compris les énoncés de la base empirique, soient considérés comme faillibles et corrigibles. Mais il y a plus. Schlick reproche à ses adversaires dans cette polémique de ramener la science à une pratique purement logique et de ne pas faire de différence entre les physiciens théoriciens et les physiciens expérimentateurs (Schlick, 1935b, p. 41). Pour Schlick, il va de soi que ces derniers ne font pas que vérifier la cohérence des propositions entre elles : ils doivent leur donner un sens factuel ou observationnel précis, ce qu'ils ne peuvent faire qu'en sortant du discours de la science pour relier les énoncés aux faits dont ils tentent de rendre compte. La science entretient des relations avec quelque chose qui lui est extérieur, alors que le logicien de la science prétend légitime de se tenir à l'intérieur du discours de la science. Or, avance Schlick, c'est une chose de demander comment le système de la science s'articule comme construction logique, et c'en est une tout autre de se demander pourquoi moi, comme savant, je tiens les énoncés des diverses sciences pour fondés et vrais. Pour Schlick, la seconde question est d'ordre psychologique, certes, mais elle a néanmoins toute sa place dans une théorie de la connaissance. Schlick en vient donc à poser le problème du fondement de la connaissance comme une question qui se pose à tout observateur particulier, une question à laquelle une personne ne peut répondre que pour elle-même, puisque c'est à elle qu'il revient de décider si ce qu'enseignent les sciences correspond ou non à ce qu'elle observe elle-même. Le fondement ultime de la connaissance ne peut donc être que subjectif, mais cela ne signifie pas que chacun s'enferme dans ses sensations propres et incommunicables. Pour Schlick, « (l)a raison unique et *ultime* pour laquelle je reconnais comme exacte une affirmation quelconque est à rechercher dans ces épreuves simples qui peuvent être envisagées comme les démarches définitives d'une comparaison entre énoncé et fait » (Schlick, 1935b, p. 43).

C'est dire qu'un énoncé fonctionnant comme une constatation ne peut pas être considéré comme une hypothèse susceptible d'être dite vraie ou fausse : une constatation est nécessairement vraie. En situation normale, quelqu'un qui constate un fait, peu importe que ce soit sous le coup d'une illusion ou d'une tromperie, fait bien la constatation qu'il dit faire, et il serait absurde de penser qu'il puisse se tromper au sujet de ce qu'il voit : d'ailleurs, sur quelle base quelqu'un d'autre pourrait-il le lui contester et comment pourrait-on s'y prendre pour prouver qu'il ne voit pas réellement ce qu'il dit voir ? La conclusion s'impose selon Schlick : il existe des énoncés qui parlent

en première personne des observations dont le sujet connaissant découvre la vérité à l'occasion d'expériences vécues personnelles, notamment à l'occasion d'expérimentations menées en laboratoire, énoncés qui prennent place à l'extérieur du discours logiquement organisé de la science théorique, mais sans lesquels le scientifique expérimentateur ne serait pas en mesure de mettre la théorie en contact avec la réalité factuelle, et qui se donnent à lui dans leur vérité immédiate et sans appel, c'est-à-dire sans qu'il lui soit possible de jamais les mettre en doute. Suivant Schlick, la « grammaire des constatations » est analogue à la grammaire des propositions analytiques : dès que le sens de l'énoncé est saisi, la validité de l'énoncé est connue : « (a)ussitôt que je choisis les règles de telle manière que ma proposition en devienne une constatation, cesse toute possibilité de la regarder comme l'expression d'une hypothèse » (Schlick, 1935b, p. 52). Il est pour ainsi dire pratiquement impossible dans un contexte normal que quelqu'un qui constate un état de fait ne sache pas du même coup que ce qu'il dit correspond bien à la situation qu'il vit. Qui plus est, toute proposition exprimant un événement d'observation de ma propre vie consciente passée ne peut voir sa valeur de vérité fixée qu'en référant à une constatation. Par comparaison avec les énoncés protocolaires, les constatations sont incorrigibles : elles sont toujours vraies pour le locuteur. Conçue comme un énoncé constituant un événement dans la vie consciente de quelqu'un, une constatation ne peut jamais correspondre tout à fait à la proposition écrite que l'on couchera sur le papier pour l'exprimer : une constatation ne peut fonctionner comme énoncé d'un type particulier qu'accompagnée d'un geste indicatif ou de définitions ostensives, et le caractère ponctuel et irrémédiablement singulier que la constatation se trouve à avoir comme événement mental est impossible à transcrire dans une suite de symboles, car cet aspect relève du contexte et non du texte.

Dans la mesure où les constatations ne fournissent pas à l'édifice de la science une base inébranlable, on ne peut pas soutenir que Schlick ait formulé une conception véritablement fondationnaliste de la connaissance<sup>13</sup>. Il faut plutôt voir dans ces constatations occasionnelles des moments privilégiés au cours desquels s'opère pour le savant le contact entre la théorie et l'expérience. Certes, ces points de contact donnent immédiatement lieu, au moment où ils se font, à des certitudes privées, mais, comme telles, les constatations ne sauraient constituer un fondement du savoir scientifique puisque ce sont des actes de discours qui prennent place en dehors de la science envisagée comme structure logique. Elles parachèvent en quelque sorte le processus cognitif puisqu'elles coïncident avec les « vérifications » que la science exige de faire pour pouvoir être considérée comme un type de connaissance supérieur au savoir ordinaire. Au moment où je pointe mon télescope dans la direction de Vénus un certain soir, écrit Schlick pour illustrer son propos, et que j'aperçois

le disque lumineux à l'endroit précis où je l'attendais en vertu de la théorie astronomique, il ne se pourrait pas que je ne voie pas ce que je vois et cette observation me satisfait complètement et m'assure que le calcul que j'ai basé sur la théorie donne le résultat escompté. La connaissance scientifique a pour objectif de nous permettre de prévoir le cours futur des événements et de faire des prédictions correctes à leur sujet : nos constatations empiriques nous permettent d'atteindre cet objectif et elles constituent les seules certitudes personnelles auxquelles un scientifique puisse jamais avoir accès. Pour Schlick, le seul véritable point de contact entre la représentation scientifique du monde et le réel lui-même se situe dans les épisodes de succès des prédictions, car « ce n'est pas à sa base mais à son sommet que la science fait contact avec le réel » (Schlick, 1987, p. 92).

### LES ANNÉES SCHLICK

En matière de philosophie de la connaissance, le nom de Moritz Schlick restera à jamais lié à l'avènement de l'empirisme logique, à savoir le principal courant d'épistémologie ayant vu le jour dans la première moitié du vingtième siècle. Les années 1922-1936 ont indéniablement été marquées par la forte présence de Schlick à l'université de Vienne et il est indubitable que, sur pratiquement toutes les questions philosophiques qui furent âprement discutées entre les membres de son Cercle durant cette période, Schlick a eu son mot à dire. Sans Schlick, l'avènement de l'empirisme logique tel que nous l'avons connu n'aurait sans doute jamais eu lieu. Par ailleurs, il est manifeste que l'évolution philosophique de Schlick au cours de ses années viennoises est tributaire des travaux qu'il a effectués avant cette période. En particulier, sa *Théorie générale de la connaissance* peut être considérée comme fournissant la toute première mouture de l'empirisme logique, Schlick y abordant presque toutes les questions qui continueront d'être jugées importantes après sa disparition de la scène philosophique. Toutes les questions que Schlick a abordées (par exemple : existe-t-il des propositions synthétiques *a priori*? La connaissance se ramène-t-elle ultimement à l'intuition sensible? Qu'est-ce qu'un concept? Les entités inobservables auxquelles le physicien fait appel sont-elles réelles?) font encore partie d'un ensemble de questions qui constituent la table des matières d'une philosophie de la connaissance. Certes, comme nous l'avons fait voir, l'analyse que fait Schlick de l'activité cognitive est, pour l'essentiel, centrée sur la nature de la connaissance scientifique plutôt que sur celle de la connaissance commune. L'empirisme de Schlick est orienté d'entrée de jeu par le principe directeur suivant lequel, pour comprendre comment fonctionne la connaissance humaine, c'est la science qu'il faut cibler. De fait, après Schlick, aucun des philosophes qui subiront l'influence de l'empirisme logique ne

poursuivra le projet d'élaborer une théorie générale de la connaissance : c'est la logique de la science et les problèmes méthodologiques posés par les diverses disciplines empiriques qui retiendront leur attention. Mais, quoi qu'on dise, une telle bifurcation est en accord avec les visées philosophiques profondes de Schlick lui-même.

Pour mémoire, il faut noter qu'au moment où Schlick fait sa marque, la philosophie des sciences comme discipline autonome est encore balbutiante puisqu'elle est née au tournant des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. Il est cependant remarquable que, face aux nombreux philosophes de cette époque qui réclament non seulement que la science devienne enfin un objet de prédilection pour la réflexion épistémologique, mais encore que la philosophie elle-même devienne « empirique » sinon une « science rigoureuse », Schlick adopte une attitude antithétique. Schlick ne réclame pas que la philosophie disparaisse dans la science et qu'elle s'efface à son profit : il réclame plutôt que l'on reconnaisse, d'une part, que la science (et en particulier la physique relativiste et quantique) comporte une dimension philosophique intrinsèque et, d'autre part, que le questionnement philosophique pertinent émerge dorénavant de la dynamique même des sciences. Schlick n'en réserve pas moins à la philosophie, et en particulier à la philosophie de la connaissance, une fonction essentielle et il lui assigne une tâche distincte.

Abandonnant complètement à la science empirique la tâche de débattre des questions qui concernent la vérité, Schlick voit dans la philosophie l'entreprise qui doit prendre à sa charge les questions qui concernent la signification : même si cette conception de la philosophie n'est thématisée que tardivement dans l'œuvre de Schlick, c'est quand même cette position qui exprime le mieux l'objectif que Schlick poursuit dans son ouvrage de son 1918 et même avant. La *Théorie générale de la connaissance* fourmille en effet d'analyses ayant pour seul but de clarifier la signification de certains concepts, que ceux-ci viennent de la philosophie ou des sciences. Schlick s'est fait un devoir de pratiquer systématiquement une méthode d'analyse visant à mettre au jour des incohérences dans l'argumentation, à préciser le sens des termes ou encore à reconstruire logiquement une théorie scientifique pour en éclairer les tenants et aboutissants.

Lorsqu'il réfléchit au sens de sa propre démarche épistémologique, Schlick insiste pour dire que la tâche de la philosophie de la connaissance est radicalement différente de celle de la science puisqu'elle n'a pas pour visée de découvrir des connaissances de nature empirique. Cependant, Schlick avance avec insistance que la philosophie de la connaissance n'est pertinente et fertile que si elle s'articule fermement à l'avancée continue de la science empirique. Mais, pour lui, la science n'a pas besoin de disposer à sa base

d'une épistémologie qui viendrait la fonder et encore moins de disposer à son sommet d'une métaphysique qui viendrait en prolonger la démarche cognitive. Par contre, la méthode d'analyse conceptuelle basée sur la logique permet à une nouvelle façon de philosopher de se faire jour, et les problèmes considérés traditionnellement comme spécifiquement philosophiques disparaissent et perdent leur sens. Mais désormais et grâce à cette nouvelle approche, écrit Schlick, « toutes les questions seront traitées philosophiquement, c'est-à-dire d'une manière claire et de manière à ce qu'elles aient du sens » (Schlick, 1930, p. 160).

À cet égard, il ne peut y avoir de doute qu'au cours de sa période viennoise Schlick ait finalement reconnu la supériorité de la « nouvelle logique » comme instrument d'analyse de la connaissance scientifique (Schlick, 1931a, p. 155). Mais l'on aurait tort de penser que, pour Schlick, c'est d'abord à titre de « nouvelle méthode technique d'analyse » que la logique formelle produit cette avancée de la philosophie : c'est bien plutôt, insiste Schlick, parce qu'elle permet « de pénétrer dans la nature du logique lui-même » (Schlick, 1931a, p. 156). Certes, soutient-il, « nous savons depuis longtemps que l'élément logique est quelque chose de purement *formel*. Il n'est donc pas étonnant que nous en soyons venus à considérer que toute connaissance est liée à l'expression ou à la présentation d'un état de choses connu par l'intermédiaire d'un système de signes ou de symboles constituant une langue, peu importe laquelle, le choix d'une langue étant en quelque sorte relativement arbitraire. La grande avancée de la philosophie a été de reconnaître que tous les modes de présentation symbolique qui expriment un même morceau de connaissance ont forcément quelque chose en commun, cet élément commun étant leur « forme logique » (Schlick, 1931a, p. 156). Et Schlick d'ajouter : « Ainsi, toute connaissance constitue une connaissance en vertu de sa seule forme ». La forme logique de ce que l'on exprime est la seule chose qui compte dans le processus de la connaissance et tout le reste n'a aucune importance, un peu comme lorsqu'on jette une phrase sur un bloc-notes, relève-t-il, alors que tout ce qui compte pour être compris est ce qui est exprimé dans les signes utilisés et non pas la couleur de l'encre, du papier ou du stylo.

Contre les penseurs de son époque qui voient venir la fin de la philosophie, voire qui la souhaitent, Schlick soutient donc que la philosophie a un avenir et que cet avenir est dans l'analyse logique, qu'il s'agisse, du reste, d'épistémologie, d'éthique ou même d'esthétique (Schlick, 1931b, p. 223). « J'ai la ferme conviction », écrit Schlick en 1930, « que nous assistons présentement à une dernière transformation finale de la philosophie, car nous en sommes venus au point où il nous est possible de voir très clairement que la lutte des grands systèmes métaphysiques entre eux, lutte qui a marqué depuis le début les développements historiques de la philosophie à travers les âges,

tire à sa fin » (Schlick, 1930, p. 155). Que reste-t-il donc à la philosophie? Il lui revient d'examiner la signification des concepts, la structure logique des argumentations et l'adéquation des formulations dans laquelle se constitue et se présente la connaissance, ce qui revient à dire que l'épistémologie doit se muer en analyse des divers langages dans lesquels la connaissance prend forme et se communique (Schlick, 1931a, p. 156). Comme le proclame Schlick, « tout ce qui peut être exprimé est connaissable » : la seule chose dont on doive s'inquiéter en philosophie de la connaissance, c'est de la signification cognitive, étant entendu que tout ne peut pas être exprimé logiquement ou encore qu'une chose n'est pas nécessairement exprimée correctement lorsqu'elle est formulée. L'idée même qu'il puisse exister des problèmes bien formulés qui seraient en principe insolubles n'a pas de sens pour Schlick : tous les problèmes de la métaphysique traditionnelle s'évanouissent alors comme de purs jeux de mots auxquels il ne convient plus de s'intéresser. Posons dès lors encore une fois la question : quelle est la tâche de la philosophie de la connaissance ? Elle consiste en particulier à s'assurer que la compréhension que nous aurons de la connaissance, de sa nature et de son fonctionnement, sera fonction de l'état du savoir scientifique : que l'analyse épistémologique sera rigoureusement articulée sur l'apport des sciences et qu'elle mettra au jour la façon dont les sciences s'y prennent pour expliquer les divers phénomènes naturels et les méthodes qu'elles mettent en œuvre pour valider leurs résultats. Suivant Schlick, la philosophie conserve ainsi, à toutes fins utiles, son statut de « reine des sciences » puisque son rôle est de tirer au clair le sens des propositions que la science cherche pour sa part à vérifier. Mais, comme le soutient Schlick, « rien ne dit que la reine des sciences ait elle-même à être une science à son tour » (Schlick, 1930, p. 157)<sup>14</sup>.

## NOTES

1. Toutes nos références à l'*Allgemeine Erkenntnislehre* (Schlick, 1918) sont à la traduction en anglais d'Albert Blumberg. Pour les textes de Schlick publiés dans les deux volumes de ses *Philosophical Papers*, nos références sont, sauf dans les cas où il existe une traduction en français signalée dans la bibliographie, au texte de la traduction anglaise de Peter Heath (Schlick, 1979a et 1979b). Toutefois, quelques dérogations à cette règle sont signalées dans la bibliographie. Enfin, et à moins d'indication contraire dans la bibliographie, la traduction française des textes est toujours de nous.
2. D'abord baptisée « positivisme logique » (Feigl et Blumberg, 1931), cette conception philosophique de la connaissance fut surtout appelée « empirisme logique » ou encore « empirisme scientifique » à partir de 1936.

3. On assiste depuis quelques années à un renouvellement spectaculaire de l'intérêt pour l'histoire de cette période de la philosophie contemporaine. Pour une présentation à la fois doctrinale et contextuelle de l'empirisme logique comme mouvement philosophique, voir l'excellent ouvrage publié sous la direction d'Alan Richardson et Thomas Uebel (Richardson et Uebel, eds., 2007). Voir aussi Giere et Richardson, eds., 1996 ; Hardcastle et Richardson, eds., 2003. Les deux classiques demeurent les ouvrages de V. Kraft (Kraft, 1950) et de J. Joergensen (Joergensen, 1951). En français, deux ouvrages offrent une introduction bien documentée à l'empirisme logique : Jacob, 1980 ; Sebestik et Soulez, dirs. de la public., 1986.
4. Avant de se spécialiser en philosophie, Schlick obtint en 1904 un doctorat en physique à l'université de Berlin avec une thèse consacrée à l'étude de la réflexion de la lumière dans un milieu non homogène, thèse rédigée sous la supervision de Max Planck.
5. Sur cette thèse audacieuse de Schlick, il faut lire l'excellente analyse de Jacques Bouveresse (Bouveresse, 2006).
6. Pour Schlick, comme telle, une définition n'apporte aucune connaissance factuelle (si ce n'est sur le sens d'un terme ou d'une expression), mais les définitions n'en jouent pas moins un rôle indispensable dans toute l'activité cognitive (Schlick, 1918, §6).
7. C'est des *Grundlagen der Geometrie* de David Hilbert que Schlick reprend la notion de « définition implicite » (v. Schlick, 1918, §7). Ulrich Majer prétend cependant que Schlick n'a pas bien compris le point de vue de Hilbert sur la méthode axiomatique (Majer, 2001, p. 214-216).
8. Cet opuscule de 1910, année où Schlick est embauché comme chargé d'enseignement à l'université de Rostock (Allemagne), constitue sa thèse d'habilitation en philosophie (Schlick, 1910).
9. L'adjectif allemand « *eindeutig* », que Schlick utilise abondamment avec des termes comme « *Bezeichnung* » (désignation) ou « *Zuordnung* » (coordination ou correspondance), est souvent rendu en anglais par « *unique* » (par exemple, Schlick, 1918, p. 60) et parfois plus précisément par « *univocal* » ou « *one-one* ».
10. Schlick parle de vérification dans quatre textes en particulier : Schlick, 1910 ; Schlick, 1918 ; Schlick, 1934b ; et Schlick, 1935b, sections A et D.
11. Pour un examen de la controverse opposant au premier chef Neurath à Schlick, on se reportera à l'exposé de Pierre Jacob, pour qui certains des arguments de Schlick sont « contradictoires », « obscurs » et « énigmatiques » (Jacob, 1986).
12. Thomas Uebel a récemment consacré un remarquable ouvrage à examiner systématiquement et en détail les tenants et aboutissants du débat sur les énoncés protocolaires (Uebel, 2007). Plusieurs chapitres sont consacrés à tirer au clair les



arguments de Schlick en les comparant avec les arguments de Neurath et ceux de Carnap.

13. Nous suivons ici Thomas Uebel, qui présente de manière tout à fait convaincante une lecture anti-fondationaliste de Schlick (Uebel, 1996, en particulier la section 4 : « Schlick's theory of affirmations », p. 419-424).

14. Des remerciements sont dûs à J. Boulad-Ayoub, J.-P. Cometti, Y. Gingras et C. Panaccio pour leurs commentaires sur une version antérieure. L'auteur tient également à remercier le Conseil de Recherches en Sciences Humaines du Canada pour son aide financière.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### ŒUVRES DE MORITZ SCHLICK CITÉES

Les principaux écrits de Schlick sont disponibles en anglais et plusieurs le sont également en français. On trouvera ici, présentée en suivant l'ordre chronologique de publication, la liste de ceux qui sont cités dans notre étude : on trouvera d'abord la référence bibliographique de la version originale des textes (écrits en allemand pour la plupart), suivie de la référence à la traduction en anglais ou, lorsqu'elle existe, à la traduction en français.

- [1910], *Das Wesen der Wahrheit nach der modernen Logik* », *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie* 34, p. 386-477. Rééd. dans Schlick, 1986, p. 31-109. Trad. en anglais, « The Nature of Truth in Modern Logic », dans Schlick, 1979a, chap. 3, p. 41-103.
- [1913], « Gibt es intuitive Erkenntnis ? », *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie* 37, p. 472-488. Trad. en anglais, « Is There Intuitive Knowledge ? », dans Schlick 1979a, chap. 6, 141-152.
- [1915], « Die philosophische Bedeutung des Relativitätsprinzips », *Zeitschrift für Philosophie und philosophische kritik*, 159, p. 129-175. Trad. en anglais, « The Philosophical Significance of the Principle of Relativity », Schlick, 1979a, chap. 7, p. 153-189.
- [1917], *Raum und Zeit in der gegenwertigen Physik. Zur Einführung in das Verständnis der allgemeinen Relativitätstheorie*, Berlin, Julius Springer, 4<sup>e</sup> éd. augmentée, 1922. Trad. Maurice Solovine, *L'Espace et temps dans la physique contemporaine. Introduction à la théorie de la relativité et de la gravitation*, Paris, Gauthier-Villars, 1929.
- [1918], *Allgemeine Erkenntnislehre*, Berlin ; 2<sup>e</sup> éd. révisée et augmentée, Berlin, 1925 ; rééd., Francfort, Suhrkamp, 1979. *General Theory of Knowledge*, édité par M. Bunge et traduit d'après la 2<sup>e</sup> éd. par A.E. Blumberg, Vienne et New York, Springer, 1974.

- [1926], « Erleben, Erkennen, Metaphysik », *Kant Studien* 31, p. 146-158. Trad. en français, « Le vécu, la connaissance, la métaphysique », dans Antonia Soulez, dir. de la public., *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Paris, Presses Universitaires de France, 1985, p. 181-197.
- [1929], « Erkenntnistheorie und moderne Physik », *Scientia (Rivista di Scienza)*, 45, p. 307-316. Trad. en français, « La théorie de la connaissance et la physique moderne », *Scientia (Rivista di Scienza)*, 45, supplément, p. 116-123. Cité dans notre étude d'après la trad. de Peter Heath, dans Schlick, 1979b, chap. 2, p. 91-98.
- [1930], « Die Wende der Philosophie », *Erkenntnis* 1, p. 4-11. Trad. en français, « Le tournant de la philosophie », dans S. Laugier et P. Wagner, dirs. de la public., *Philosophie des sciences*, vol. 1, 2004, p. 177-186. Cité dans notre étude d'après la trad. de Peter Heath, dans Schlick, 1979b, chap. 7, p. 154-160.
- [1931a], « Die Kausalität in der gegenwertigen Physik », *Die Naturwissenschaften* 19, p. 145-162. Trad. en français, « La causalité dans la physique contemporaine », dans C. Bonnet et P. Wagner, dirs. de la public., 2006, p. 163-219.
- [1931b], « The Future of Philosophy », rédigé en anglais, *College of the Pacific Publications in Philosophy I*, Stockton, Calif., p. 45-62. Rééd. dans Schlick, 1979b, chap. 11, p. 210-224.
- [1932a], « Form and Content. An Introduction to Philosophical Thinking », texte de 3 conférences rédigées en anglais et prononcées à Londres, publiées pour la première fois dans Schlick, 1938, p. 151-249. Rééd. du texte revu et corrigé dans Schlick, 1979b, chap. 15, p. 285-369. Trad. en français, *Forme et contenu – Une introduction à la pensée philosophique*, Marseille, Agone, 2003. Cité dans notre étude d'après la trad. de P. Heath.
- [1932b], « A New Philosophy of Experience », rédigé en anglais, *College of the Pacific Publications in Philosophy I*, Stockton, Calif., p. 63-78. Rééd. dans Schlick, 1979b, chap. 12, p. 225-237.
- [1932c], « Positivismus und Realismus », *Erkenntnis*, 3, p. 1-31. Trad. en anglais, « Positivism and Realism », dans Schlick, 1979b, chap. 14, p. 259-284. Trad. en français, « Positivisme et réalisme », dans Schlick, 1934a. Cité dans notre étude d'après la trad. de P. Heath.
- [1934a], *Les Énoncés scientifiques et la réalité du monde extérieur*, trad. en français par le Général E. Vouillemin mise à jour par l'auteur, introd. de Marcel Boll, *Actualités scientifiques et industrielles* no. 152, Paris, Hermann.
- [1934b], « Über das Fundament der Erkenntnis », *Erkenntnis* 4, p. 79-99. Trad. en français, « Sur le fondement de la connaissance », dans C. Bonnet et P. Wagner, dirs. de la public., 2006, p. 415-439 (présentation de D. Chapuis-Schmitz, p. 407-413).
- [1935a], « Über die Beziehung zwischen den psychologischen und den physikalischen Begriffen », dans Schlick, 1938, *Gesammelte Aufsätze 1926-1936*, p. 267-287. D'abord publié en français, « De la Relation entre les Notions Psychologiques et les Notions Physiques », trad. J. Haendler, *Revue de Synthèse*, 10, 1935, p. 5-26.
- [1935b], *Sur le fondement de la connaissance*, trad. française de : A) une introduction inédite rédigée en allemand par Schlick, p. 3-7 ; B) « Über das Fundament der

- Erkenntnis » (Schlick, 1934a) ; C) « Facts and Propositions » (Schlick, 1935c) ; D) « Über Konstatierungen » (inédit, publié en allemand pour la première fois dans Schlick, 1986 ; trad. en français par le Général E. Vouillemin, dans M. Schlick, *Sur le fondement de la connaissance*, Paris, Hermann, 1935, p. 44-54). Trad. angl. des parties A et D dans Schlick, 1979b, chap. 19, p. 405-413. Nouvelle traduction en français et présentation de Delphine Chapuis-Schmitz, dans C. Bonnet et P. Wagner, dirs. de la public., 2006, p. 407-439. Dans notre étude, nous nous référons à la trad. Vouillemin.
- [1936], « Meaning and Verification », rédigé en anglais, *The Philosophical Review*, 45, p. 339-369. Rééd. dans dans Schlick, 1979b, chap. 24, p. 456-481.
- [1979a], *Philosophical Papers*, vol. I (1909-1922), H.L. Mulder et B.F. van de Velde-Schlick, eds., trad. en anglais par P. Heath, Dordrech, D. Reidel.
- [1979b], *Philosophical Papers*, vol. II (1925-1936), H.L. Mulder et B.F.B. van de Velde-Schlick, eds., trad. en anglais par P. Heath, Dordrecht, D. Reidel.
- [1986], *Philosophische Logik*, éd. avec une introduction par B. Philippi, Frankfurt a. M. Suhrkamp.
- [1987], *The Problems of philosophy in their interconnexion*, Dordrecht, D. Reidel, 1987. [Titre allemand original de ces leçons du semestre d'hiver 1933-34 : *Die Probleme der Philosophie in ihrem Zusammenhang*, édités par H.L. Mulder, A.J. Kox et R. Hegsellmann, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1986.] V. en particulier la section 11 intitulée « The Foundation of Knowledge » (p.88-92).

### AUTRES TRAVAUX CITÉS

- BONNET, C. et P. WAGNER, P., dirs. de la public. [2006], *L'Âge d'or de l'empirisme logique. Vienne – Berlin – Prague 1929-1936*, Paris, Gallimard.
- BONNET, C. et P. WAGNER, P. [2006], « Introduction », dans C. Bonnet et P. Wagner, dirs. de la public. [2006], p. 7-77.
- BOUVERESSE, J. [2006], « La “thèse de l'inexprimabilité du contenu” a-t-elle été réfutée ? », dans J. Bouveresse, D. Chapuis-Schmitz et J-J. Rosat, *L'empirisme logique à la limite. Schlick, le langage et l'expérience*, Paris, CNRS Édition, p. 137-162.
- FEIGL, H. et BLUMBERG, A.E. [1931], « Logical Positivism. A New Movement in European Philosophy », *Journal of Philosophy* 28 : 281-296. Trad. et présenté par Pierre Wagner, « Le positivisme logique. Un nouveau courant dans la philosophie européenne », dans C. Bonnet et P. Wagner, dirs. de la public. [2006], p. 127-159.
- GIERE, R.N. et RICHARDSON, A.W., eds. [1996], *Origins of Logical Empiricism*, Minneapolis, Minnesota University Press, Minnesota Studies in the Philosophy of Science Vol. XVI.
- GOWER, B. [2000], « Cassirer, Schlick and 'Structural' Realism : the Philosophy of the Exact Sciences in the Background to Early Logical Empiricism », *British Journal for the History of Philosophy* 8, 1, p. 71-106.

- HARDCASTLE, G.L. et RICHARDSON, A.W., eds. [2003], *Logical Empiricism in North America*, Minneapolis, Minnesota University Press, Minnesota Studies in the Philosophy of Science Vol. XVIII.
- HELMHOLTZ, H. von [1878], *Schriften zur Erkenntnistheorie*, texte édité et expliqué par P. Hertz et M. Schlick, Berlin, Springer, 1921. Trad. en angl., *Epistemological Writings*, éd. et introd. par R.S. Cohen et Y. Elkana, Boston, Kluwer, 1977.
- JACOB, P. [1980], *L'Empirisme logique, ses antécédents, ses critiques*, Paris, Les Éditions de Minuit.
- JACOB, P. [1986], « La controverse entre Neurath et Schlick », dans Sebestik et Soulez, eds. (1986), p. 197-218.
- JOERGENSEN, J. [1951], *The Development of Logical Empiricism*, International Encyclopedia of Unified Science, vol. II, N°. 9, Chicago, University of Chicago Press.
- KRAFT, V. [1950], *Die Wiener Kreis. Der Ursprung des Neopositivismus*, Vienne. Trad. en anglais, *The Vienna Circle. The Origins of Neo-Positivism – A chapter in the history of recent philosophy*, Philosophical Library, 1953 (réimpr., New York, Greenwood Press, 1969).
- MAJER, U. [2001], « Hilbert's Program to Axiomatize Physics (in Analogy to Geometry) and its Impact on Schlick, Carnap and other Members of the Vienna Circle », dans M. Heidelberger et F. Stadler, eds, *History of Philosophy of Science. New Trends and Perspectives*, Dordrecht, Springer, p. 213-224.
- NEURATH, O. [1983], *Philosophical Papers 1943-1946*, R.S. Cohen et M. Neurath, eds., Dordrecht, D. Reidel.
- RICHARDSON, A. et UEBEL, T., eds. [2007], *The Cambridge Companion to Logical Empiricism*, New York, Cambridge University Press.
- SEBESTIK, J. et SOULEZ, A., dirs. de la public. [1986], *Le Cercle de Vienne – doctrines et controverses*, Paris, Méridiens-Klincksieck.
- UEBEL, T.E. [1996], « Anti-Foundationalism and the Vienna Circle's Revolution in Philosophy », *The British Journal for the Philosophy of Science*, 47, 3, p. 415-440.
- UEBEL, T.E. [2007], *Empiricism at the Crossroads. The Vienne Circle's Protocol-Sentence Debate*, Chicago et LaSalle, Ill., Open Court.

