

CHAPITRE 10

SAVANTS DIALOGUES

Une fois bien intégré dans une communauté philosophique qui, comme on l'a vu plus haut¹, aime à se distinguer sur la scène internationale par son attention aux sciences, Meyerson œuvre-t-il pour renforcer les liens étroits entre savants et philosophes que la Société française de philosophie cherche à promouvoir au début du XX^e siècle ?

Science et philosophie

Encouragé par Xavier Léon, Meyerson s'efforce d'entretenir le dialogue entre savants et philosophes, à propos des théories nouvelles. À peine introduit à la Société française de philosophie, il sollicite la présence de scientifiques pour la séance du 31 décembre 1908 consacrée à la discussion d'*Identité et réalité*². Dans la mesure où son emploi du temps le lui permet, il participe aux rencontres avec des scientifiques. En 1910, il prépare deux séances avec le physicien Jean Perrin consacrées au mouvement brownien : en tant que répondant, il rend justice aux atomistes de l'Antiquité, et Gaston Milhaud lui rétorque qu'il ne croit pas « à la séparation radicale de la science et de la philosophie³ ». La discussion s'engage entre les deux philosophes, tous deux d'origine scientifique. En 1911, il est sollicité pour une discussion sur « Le temps, l'espace et la causalité dans la physique moderne » en présence de Paul Langevin⁴. En 1912, il débat avec le physico-chimiste André Job des nouvelles conceptions de l'atome⁵. Le 6 avril 1922, il fait partie du petit groupe de philosophes choisis pour discuter avec Albert Einstein de la théorie de la relativité. Cette rencontre historique, précédée d'entretiens avec Paul Langevin, est suivie d'échanges avec Einstein lors de la parution de l'ouvrage que Meyerson consacre à la théorie d'Einstein : *La Déduction relativiste* (1925). Au fil de ces débats, Meyerson est reconnu comme un expert en matière de sciences parmi les philosophes. Mais comment ce chimiste converti à la philosophie se situe-t-il par rapport aux scientifiques ?

La question des rapports entre sciences et philosophie émerge au cours de la rédaction de son livre *De l'Explication dans les sciences* après la lecture de Hegel. L'immersion dans la pensée de Bergson avait convaincu Meyerson de ne pas s'aventurer en métaphysique pour s'en tenir à l'étude des principes de la pensée scientifique. L'immersion dans le projet encyclopédique de Hegel le persuade que l'ambition de déduire un « système scientifique de la vérité » pour dicter aux scientifiques spécialisés la voie à suivre est vouée à l'échec. Toute philosophie qui prétend régler les sciences au lieu d'analyser les « produits » de la science devient un monstre. Meyerson prend ses distances par rapport à Hegel comme par rapport à Bergson : tous deux méconnaissent, à ses yeux, le pouvoir et les acquis de la raison scientifique. Il n'hésite pas alors à se poser en arbitre des relations entre science et philosophie. Dans les derniers chapitres de *De l'Explication*, il apparaît comme maître du jeu, distribue bons points et blâmes aux uns et aux autres. Il régule le trafic entre les deux domaines, mettant en garde les savants contre leur propension au « scientisme », et donnant des avertissements aux philosophes qui exaltent la philosophie en rabaisant la science⁶.

¹ Voir p. 54.

² Séance du 31 décembre 1908 sur « *Identité et réalité* d'Émile Meyerson » avec L. Brunschvicg, A. Job, L. Weber, *Bulletin de la Société française de philosophie*, 9 (1909), p. 75-108.

³ Séances des 27 janvier et 3 mars 1910, *Bulletin de la Société française de philosophie*, 10 (1910), p. 4.

⁴ Séance du 19 octobre 1911, « Le temps, l'espace et la causalité dans la physique moderne », *Bulletin de la Société française de philosophie*, 12 (1912), p. 1-46.

⁵ « Le Progrès des théories chimiques », séance du 29 décembre 1912, *Bulletin de la Société française de philosophie*, discussion d'une thèse de M. André Job, 13-2 (1913), p. 47-62.

⁶ *De l'explication*, *op. cit.*, p. 836-389.

Ainsi science et philosophie ne peuvent mutuellement se méconnaître. Et l'on a vu aussi quelle en est la cause profonde ; c'est qu'elles sont l'une et l'autre, des émanations de la raison et d'une raison qui reste fondamentalement la même dans ces deux manifestations⁷.

Il reste que Meyerson place le savoir scientifique au-dessus de la connaissance philosophique. Il ne manque pas de rappeler aux philosophes : « Quelle que puisse être la valeur de l'acquis philosophique, il faut bien que le philosophe reconnaisse que l'acquis scientifique est fait d'un autre métal, a une autre solidité que le sien et que, s'il entre en lice, la victoire ne saurait lui échoir⁸. » Les philosophes ont besoin du secours des scientifiques aussi bien pour pénétrer la réalité que pour comprendre le fonctionnement de l'intellect humain puisque, aux yeux de Meyerson, la science constitue un terrain idéal pour dégager les principes à l'œuvre dans toute pensée.

Dégager les principes et les postulats métaphysiques à l'œuvre dans la philosophie spontanée des savants, telle est l'entreprise philosophique de Meyerson. Or cette tâche n'est pas exclusivement réservée aux philosophes. Elle appelle la participation des savants qui, estime Meyerson, devraient réfléchir sur leurs présupposés. « Et cela me paraît indispensable pour le savant appelé à généraliser, à démolir les théories reçues et en créer de nouvelles⁹. »

Insolence ou déférence ?

La mission que s'assigne Meyerson philosophe repose sur sa conviction profonde que les savants ont une métaphysique implicite. Ils cherchent des causes qu'ils attribuent aux phénomènes et tendent à les hypostasier en choses. Or les savants dissimulent ce réalisme foncier dans leurs déclarations en prétendant que la science n'a rien à faire avec la métaphysique, et qu'elle se borne à dégager les lois des phénomènes.

[...] Il faut je crois faire abstraction des choses vagues que les savants n'ont que trop souvent la tendance à préférer, quand ils se posent en *penseurs*. Là ils estiment s'élever, en faisant des déclarations conformes à telle ou telle doctrine philosophique qui leur est venue du dehors. Mais regardez -es travailler, et vous ne pourrez pas n'être point convaincu qu'ils croient dur comme fer à l'existence d'un réel, tout à fait comme l'homme du sens commun¹⁰.

Meyerson, qui a étudié la chimie au temps où les chimistes utilisaient des poids atomiques et des formules moléculaires sans croire à l'existence des atomes, n'arrive pas à prendre ces scrupules ontologiques au sérieux¹¹. Il met en doute l'authenticité des déclarations positivistes des chimistes organiciens, qu'il juge totalement en contradiction avec leurs pratiques. « C'est une manière de voir qui leur est venue du dehors et, tout en feignant d'en faire profession, ils la renient à tout instant dans la pratique de leur science », écrit-il au chimiste suisse Alfred-Louis Berthoud¹². Il prétend même que ce soupçon de mauvaise foi l'aurait décidé à quitter la chimie pour la philosophie :

En ce qui concerne la réalité de l'atome chimique, la foi du chimiste de laboratoire était, il y a vingt, trente, ou même quarante-cinq ans (c'est-à-dire à l'époque où, tout jeune, je suis entré dans ce domaine) aussi ferme qu'elle peut l'être. C'est même à vrai dire l'étonnement que me faisait cette divergence flagrante entre la conviction intime du chercheur et la conviction philosophique qu'il prétendait avoir adoptée, mais qu'il ne proférait que du bout des lèvres (c'est-à-dire sans qu'elle exerçât la moindre

⁷ *Ibid.*, p. 839

⁸ Meyerson, *De l'Explication*, *op. cit.*, p. 838.

⁹ Meyerson à André Metz, sans date, *Lettres françaises*, *op. cit.*, p. 434.

¹⁰ Meyerson à Høffding, le 12 septembre 1923, *Correspondance entre Harald Høffding et Émile Meyerson*, *op. cit.*, p. 61.

¹¹ À cet égard Meyerson est bien plus proche des physiciens de sa génération (Max Planck et Albert Einstein) que des chimistes qui l'ont formé. On peut même dire que Meyerson érige en théorie générale de la connaissance la foi inébranlable dans la réalité par laquelle ces physiciens affirment l'originalité de leur science en rupture avec la physique de Duhem ou de Mach (voir I. Stengers, « La plausibilité du diagnostic meyersenien », *Corpus. Revue de philosophie*, N°58 (2010), p. 305-319.

¹² Meyerson à Berthoud, *Lettres françaises*, *op. cit.*, p. 72.

influence sur la marche de son travail) qui a été un des points de départ des réflexions qui m'ont amené à chercher une épistémologie nouvelle¹³.

Si le positivisme des savants n'est qu'une façade, la tâche du philosophe est de dénoncer cette mystification en soulignant le décalage entre discours et pratiques scientifiques. En outre, le philosophe ne cesse de débusquer des absurdités dans la pensée scientifique : par exemple, les mécanistes traitent le mouvement comme un « état », ce qui revient à le réduire à l'immuable ; les chimistes qui prétendent que le sel marin (chlorure de sodium) est constitué d'un gaz verdâtre et irritant (le chlore), et d'un métal mou (le sodium) se conduisent comme des primitifs¹⁴. Meyerson ne se laisse donc pas intimider par l'autorité des savants et son entreprise philosophique le conduit à l'irrévérence, du moins à l'égard des savants du passé.

Parmi les scientifiques contemporains, trop rares sont ceux qui s'intéressent à la philosophie et prennent la peine de réfléchir sur leurs raisonnements et leurs présupposés métaphysiques. Paul Langevin est de ceux-là : « [...] il est seulement trop intelligent pour croire que l'on peut parvenir par une négation grossière (comme le professent la plupart des positivistes plus ou moins bon teint qui constituent l'immense majorité d'entre les savants actuels) ou par une simple pirouette (ce qui est l'attitude des autres)¹⁵. » Mais Langevin est souvent trop occupé pour répondre aux sollicitations des philosophes. Meyerson, qui lui rend de fréquentes visites pour s'initier à la théorie de la relativité comme à la mécanique quantique, finit par tourner son manque de disponibilité en dérision quand il écrit à Lalande : « Je suis en train de devenir aussi mauvais correspondant que Langevin qui a la réputation de détenir le record des lettres enfouies¹⁶. » Meyerson se plaint parfois du manque de disponibilité des savants. Par exemple, Jean Perrin tarde à renvoyer les épreuves de son exposé à la séance à la Société française de philosophie sur le mouvement brownien. Meyerson refuse de le faire en déclarant qu'il ne peut pas vérifier ses calculs et Xavier Léon doit chercher un scientifique mieux disposé pour le faire à sa place¹⁷.

Toutefois, quand les savants jouent les divas, Meyerson ne les blâme pas ; il redoute simplement qu'on publie des hérésies. Il serait faux, en effet, de penser que Meyerson se montre insolent ou seulement condescendant à l'égard des scientifiques. Au contraire, il témoigne toute sa vie d'une grande déférence, voire d'un certain respect à leur égard. S'ils manquent de temps, c'est parce qu'ils se dévouent à leurs recherches ; s'ils manquent de réflexivité, c'est parce qu'ils peuvent s'en passer, dans la mesure où ils sont guidés par des *habitus*¹⁸.

De son passé de chimiste, Meyerson a retenu que la pratique des sciences donne accès à une connaissance intime de la réalité qui n'est pas reflétée dans les discours. Les gens de laboratoire rompus aux expériences acquièrent une sorte « d'instinct particulier indépendant de la raison » comme dans la cuisine de Vauvenargues¹⁹. Meyerson évoque le souvenir de Bunsen, son maître à Heidelberg, très connu pour son habileté expérimentale. Ce « vieux routier de laboratoire » donnait l'impression de posséder un sixième sens qui lui permettait de deviner « l'essence du réel », comme s'il « voyait du dedans²⁰ ». Guidé par des règles et des méthodes que seule une longue pratique peut transmettre, il trouvait toujours l'explication d'une anomalie et la façon d'y remédier. Ce savoir — que l'on qualifie de « tacite » depuis Michael Polanyi²¹ — est le trésor de l'homme de science. C'est l'une des dimensions irrationnelles de la science que les philosophes ont à dévoiler, sans se fier aux propos

¹³ Voir B. Bensaude-Vincent « Émile Meyerson chimiste philosophe », Eva Telkes-Klein et Elhanan Yakira (dir) *L'histoire et la philosophie des sciences à la lumière de l'œuvre d'Émile Meyerson (1859-1933)*, Paris, Honoré Champion, 2010, p. 67-90.

¹⁴ Voir p. 71.

¹⁵ Meyerson à Metz, s. d., *Lettres françaises*, op. cit., p. 433-434.

¹⁶ Meyerson à Lalande le 28 février 1926, *Lettres françaises*, op. cit., p. 280.

¹⁷ Voir la correspondance avec Xavier Léon en 1910, *Lettres françaises*, op. cit., p. 346-348.

¹⁸ « Sans doute, le savant de laboratoire parvient-il, dans la grande majorité des cas à se passer fort bien de tout raisonnement philosophique. C'est que son instinct [...] raffermi par une longue routine, est suffisamment sûr. » (Meyerson à Metz, s.d., *Lettres françaises*, op. cit., p. 434.)

¹⁹ Meyerson, *Le Cheminement de la pensée*, Paris, Payot 1931, p. 506. Meyerson intitule ce paragraphe sur le raisonnement extra-mathématique « le cuisinier de Vauvenargues ».

²⁰ *Ibid.*, p. 494.

²¹ M. Polanyi, *Personal Knowledge, Toward a Post-Critical Philosophy*, (1958), réédition The University of Chicago Press, 1974.

convenus sur « la méthode scientifique ». Grâce à sa connaissance intime des pratiques de laboratoire, Meyerson prend ses distances à l'égard des discours invoquant « la méthode scientifique » pour fustiger les « pseudosciences ». Lui qui se considère comme peu doué pour populariser ses convictions philosophiques, qui doute même de la possibilité de le faire²², n'hésite pas à publier sur ce sujet dans les journaux grand public²³. Il affiche ainsi une position assez nuancée dans les débats contemporains sur les rapports entre science et phénomènes occultes comme le spiritisme qui défrayent la chronique. On en parle dans tout Paris, à propos des positions du physiologiste, prix Nobel, Charles Richet. Ayant participé à plusieurs expériences destinées à prouver la réalité de la production d'ectoplasmes, ces formes visibles émises par le corps des médiums, Richet publie en 1922 un *Traité de métapsychique*, afin de promouvoir une science des phénomènes psychiques occultes. Un journaliste du quotidien *l'Opinion*, Paul Heuzé, interroge alors des personnalités littéraires et scientifiques qui se sont intéressées à cette question et il organise des expériences scientifiques avec des médiums au Laboratoire de Psychologie physiologique de la Sorbonne, dirigé par le psychologue Henri Piéron. Elles concluent que la célèbre médium Éva Carrière a fraudé et voilà Richet ridiculisé par les psychologues²⁴. Le débat sur les phénomènes occultes rebondit en 1930 à propos des pratiques de sourciers qui deviennent l'objet d'une science nommée « radiesthésie »²⁵. C'est alors que, poussé par Marcel Boll, fervent dénonciateur des pseudosciences, Meyerson accepte de publier ses vues sur la question. Or, loin de joindre sa voix au chœur des rationalistes intransigeants, Meyerson déclare que les savants n'ont aucune compétence d'experts en ce domaine. Leur pratique expérimentale ne les prépare pas à débusquer les fraudes car « la nature a toujours été de bonne foi ». La position de Meyerson réjouit René Giard, autodidacte inventeur d'instruments qui vit mal de ses inventions et nourrit de forts sentiments antiacadémiques. Il félicite Meyerson, qu'il prend pour un académicien, de son article sur « les fausses sciences qui a dû vous attirer des protestations. Mais si cela sort de l'Institut...²⁶ ». Giard corrobore l'interprétation de Meyerson et lui annonce une confirmation expérimentale du phénomène des sourciers. Aux yeux de Meyerson, la réalité des phénomènes métapsychiques est le produit d'un jugement fondé sur une conviction intime, qui n'est pas propre aux « croyants » spirites. Elle domine notre intellect et fausse les opinions que nous formulons à partir de nos perceptions. C'est un problème général de la connaissance sur lequel la parole savante n'a pas d'autorité.

Dialogues atomiques

Le mélange d'insolence et de déférence à l'égard des savants s'explique en partie parce que Meyerson s'attend à ce que les savants contemporains, contrairement aux chimistes du XIX^e siècle qu'il a côtoyés dans sa jeunesse, réfléchissent sur leur pratique et sur leur engagement métaphysique. Sur la question de l'existence des atomes en particulier, il estime que leur réalité n'est plus une question en débat, qu'elle est résolue. Il ne fait même pas mention à de tels débats dans le petit article qu'il consacre à l'atome chimique dans le supplément au *Vocabulaire philosophique* de Lalande²⁷. Meyerson a l'air de croire que tous les physiciens et chimistes sont consciemment et résolument réalistes, comme si la démonstration de la réalité moléculaire dans *Les Atomes* de Jean Perrin avait clos la controverse²⁸. Le seul enjeu désormais est, à ses yeux, la structure des atomes. Aussi Meyerson s'informe-t-il activement de l'évolution des théories auprès d'André Job, professeur de « chimie générale dans ses

²² Bibliothèque Méjanes, fonds Reinach, boîte 107, voir en particulier sa lettre à Salomon Reinach du 15 juin 1916 : « ...Il est fort probable que le précieux don de « populariser » ne m'a pas été en général départi. Mais dans le domaine dont il s'agit je serais particulièrement peu qualifié pour un tel travail. [...] Pour exposer clairement et simplement les idées dont vous parlez – à supposer toutefois qu'un tel exposé soit possible, ce dont, en toute sincérité, je me déclare incapable de juger – il faudrait au contraire quelqu'un qui fût venu pour ainsi dire du dehors ».

²³ Meyerson, « Les fausses sciences », *Les nouvelles littéraires*, 10 mai 1930 et « La métapsychique », *Les nouvelles littéraires*, 6 février 1932, repris dans *Du cheminement*, op. cit., pp. 364-70 ; voir aussi p. 185-186 et p. 628-629.

²⁴ Voir Pascal Le Maléfan « Richet chasseur de fantômes : l'épisode de la villa Carmen », B. Bensaude Vincent et C. Blondel, *Des savants face à l'occulte, 1870-1940*, Paris, Éditions la découverte, 2002, p. 173-200

²⁵ Voir B. Bensaude Vincent, « Des rayons contre raison ? L'essor de la radiesthésie dans les années trente », B. Bensaude Vincent et C. Blondel, *Des savants face à l'occulte, 1870-1940*, op. cit., p. 201-226.

²⁶ CZA A408/53, lettre de René Giat, 11 mai 1930.

²⁷ CZA 408/265, Meyerson : « atome » sur le sens B (L'atome chimique) supplément au *Vocabulaire philosophique*.

²⁸ Paris, Felix Alcan, 1913. Réédition Paris, Champs Flammarion, 2014 avec une préface de Pierre-Gilles de Gennes.

rapports avec l'industrie » au Conservatoire national des arts et métiers et plus tard auprès de Berthoud, professeur de chimie à l'Université de Neuchâtel, auteur d'un livre sur *La Constitution des atomes*²⁹. Dès l'instant où il fréquente les scientifiques qui acceptent de participer aux séances de la Société française de philosophie, Meyerson veut croire qu'ils sont représentatifs de l'ensemble de la communauté scientifique et que la science contemporaine confirme ses thèses philosophiques. Ainsi, lors du dialogue qui s'engage à la séance de 1912 sur « Le progrès des théories chimiques », Job dit à Meyerson que la théorie moléculaire n'est plus une hypothèse, mais une vérité expérimentale. Et Meyerson se réjouit de voir ses principes appliqués à la science en devenir. « Déduits de celle du passé, ils ont l'air parfois d'y avoir été ajoutés par artifice, et toujours ils apparaissent comme quelque chose d'abstrait, de rigide, je dirais presque mort ; dans votre exposé, entre les mains d'un de ceux qui font la science ils ont tout l'attrait de la conception vivante et fertile³⁰ ». Meyerson est si content de rencontrer des chimistes réalistes qu'il en conclut un peu vite à une continuité entre les théories modernes de l'atome et les théories antiques : depuis Démocrite c'est toujours le même espoir d'expliquer toutes les qualités par des arrangements d'atomes dans l'espace. Et il ajoute : « Le savant parti du sens commun en conserve intacte l'ontologie dans ses théories. M. Job a beau, en tant que penseur, être pénétré de l'idée que nous ne pouvons connaître la réalité, en tant que chimiste-théoricien, il est obligé de traiter ses figures atomiques en réalités ontologiques³¹. » Tout heureux de voir ses thèses philosophiques confirmées par les savants contemporains, Meyerson force l'accord.

Dans son désir éperdu de reconnaissance et de caution scientifique, Meyerson serait-il enclin à l'auto aveuglement ? On pourrait le soupçonner en considérant son admiration assez surprenante pour Georges Urbain. Ce chimiste, philosophe et poète à ses heures, a toujours proclamé son attachement à la philosophie de Comte que Meyerson ne cesse d'attaquer. Il déclare que l'atome n'est qu'une image, une œuvre d'art et que la chimie pourrait s'en passer³². Dans *Les Disciplines d'une science, la chimie*³³, Urbain prend ses distances vis-à-vis de la réalité moléculaire : il rejette l'existence des électrons, émet des doutes sur la radioactivité, et il espère réconcilier les deux doctrines rivales de l'atomisme et de l'énergétisme que Meyerson juge incompatibles. On s'attendrait donc à ce que Meyerson le cite en exemple de la mauvaise foi des savants, ou l'ignore simplement. Or, il le cite constamment comme parangon du réalisme en s'appuyant sur une phrase unique :

Cet accord remarquable crée entre savants une atmosphère de confiance, un unisson où ils puisent une certitude qui me paraît être une foi robuste. Il n'est peut-être pas un chimiste qui doute de la réalité du sulfate de baryte. J'ai eu la curiosité de poser la question à quelques uns d'entre eux. À tous, elle a paru singulière. Au regard effaré qu'ils m'ont jeté, j'ai reconnu que tous me croyaient fou de poser une telle question. Voilà qui est acquis : le chimiste actuel croit à la réalité en soi du sulfate de baryte. Il fait des corps le substratum de leurs propriétés, et n'imagine guère que corps et propriétés soient des perceptions destinées à interpréter les sensations qu'il éprouve³⁴.

Cette simple citation extraite du contexte éclipse tout le reste et Meyerson se fonde là-dessus pour établir un dialogue, en espérant trouver chez ce chimiste un disciple³⁵. Il a de fait une grande empathie pour les propos d'Urbain sur la connaissance intime des choses que les chimistes acquièrent au laboratoire. On voit donc que Meyerson fait grand cas de l'opinion des scientifiques en activité et qu'il se sent en profond avec eux.

1922. Une rencontre historique

²⁹ Paris, Payot, 1922.

³⁰ Séance du 19 décembre 1912, *Bulletin de la Société française de philosophie*, 13, (février 1913), p. 47-62, cit. p. 59.

³¹ *Ibid.*, p. 62

³² G. Urbain, avant propos à J.B. Dumas, *Leçons de philosophie chimique*, Paris, Gauthier-Villars, 1937, p. 1.

³³ G. Urbain, *Les Disciplines d'une science : la chimie*, Paris, Librairie Doin, 1921.

³⁴ *Ibid.*, p. 18-19. Faut-il considérer que Meyerson ménage Urbain chez qui étudie son neveu Pierre ? Notons que l'amitié entre les familles Meyerson et Urbain traversent les siècles jusqu'à nos jours.

³⁵ Voir correspondance entre Meyerson et Urbain, *Lettres françaises, op. cit.*, p. 884-901.

Plus que tout autre lui importe l'approbation d'Einstein lors du débat du 6 avril 1922. Meyerson ne manque pas une occasion de se vanter des propos d'Einstein à son égard, tout comme il rappelle sans cesse la recension élogieuse de Bergson à propos d'*Identité et réalité*. La caution de ces deux célébrités a sur lui un effet presque aussi magique que le souffle de bonnes fées sur le berceau d'une princesse.

Pourtant, la plupart des récits de la rencontre historique avec Einstein à la Société française de philosophie font à peine mention du nom de Meyerson³⁶. L'attention des historiens et philosophes s'est focalisée sur le duel entre Einstein et Bergson qui déclenche une guerre entre le philosophe et le physicien. Bergson est accusé de n'avoir rien compris à la théorie de la relativité, d'avoir dénigré les sciences physiques, en leur déniaient toute capacité à appréhender le réel. Il s'ensuit une violente campagne contre Bergson, qui devient figure de l'antiscience³⁷. Comment donc Meyerson se positionne-t-il entre Bergson et Einstein, ses deux figures tutélaires devenues rivales? Parvient-il à maintenir le dialogue entre physiciens et philosophes une fois la guerre déclarée ?

En 1911, la théorie de la relativité a ouvert un chantier commun pour philosophes et scientifiques du fait qu'elle touche à des questions traditionnelles de philosophie : l'espace et le temps. Paul Langevin, physicien, professeur au Collège de France et proche d'Einstein, se rend au IV^e congrès international de philosophie à Bologne pour exposer la conception einsteinienne de l'espace et du temps dans une perspective historique³⁸. Son message est clair : l'esthétique transcendantale de Kant, solidaire de la mécanique newtonienne, est dépassée : « Il n'y a ni espace, ni temps *a priori* : à chaque moment, à chaque degré de perfectionnement de nos théories du monde, correspond une nouvelle forme de l'espace et du temps. » L'évolution des théories physiques appelle donc une nouvelle philosophie. Et pour bien souligner la rupture avec les cadres classiques, Langevin imagine une histoire de « voyageur en boulet » inspirée des romans de Jules Verne³⁹.

C'est à Bologne que Bergson prend connaissance de la théorie de la relativité⁴⁰. Meyerson, sans doute retenu par ses obligations professionnelles, n'assiste ni au congrès de Bologne, ni à la séance de la Société française de philosophie en octobre 1911, où Langevin revient discuter avec les philosophes⁴¹. Cette première séance de dialogue manifeste déjà une certaine tension : elle se conclut sur une proposition du philosophe Edouard Le Roy, proche de Bergson, d'adopter le mot « temps » pour désigner le temps du philosophe, et le mot « heure » pour désigner le temps des physiciens. Bref, la concertation se solde en 1911 par une proposition de divorce !

En 1922, les conflits d'interprétation de la théorie de la relativité pourraient sembler négligeables au vu des tensions internationales. En effet, l'invitation que Langevin adresse à Einstein enfreint les

³⁶ M. Capek, *The Concepts of Space and Time : Their Structure and Development*, Kluwer, 1976, p. 352-367. H. Barreau, « Bergson et Einstein : à propos de *Durée et simultanéité* », *Les Études bergsoniennes*, N°1 (1973), p. 73-134. J. Langevin, M. Paty « Le séjour d'Einstein à Paris », *Cahiers Fundamenta Scientiae*, 93 (1979), p. 91-113. M. Biezunski, *Einstein à Paris*, Vincennes, Presses de l'Université de Vincennes, 1991. M. Paty, « The scientific reception of relativity in France », Thomas F Glick (ed), *The Comparative Reception of Relativity*, Dordrecht, Reidel, 1986, p. 113-167. B. Bensaude-Vincent, « When a physicist turns on philosophy: Paul Langevin 1911-39 », *Journal of The History of Ideas*, 44 (1988), p. 319-338. J. Canales, *One Day in Paris. Einstein and the Philosophers who Never Forgave him*, Chicago University Press, à paraître.

³⁷ R.C. Grogan, *The Bergsonian Controversy in France, 1900-1914*, Calgary, University of Calgary Press, 1988. F. Azouvi, *La Gloire de Bergson. Essai sur le magistère philosophique*. Paris, Gallimard 2007.

³⁸ P. Langevin, « L'évolution de l'espace et du temps », conférence au congrès international de philosophie, Bologne, 1911. *Paul Langevin. Propos d'un physicien engagé*, édités par B. Bensaude-Vincent, Paris Vuibert-SFHST, 2007, p. 109-131.

³⁹ Deux frères, l'un sédentaire reste sur terre, l'autre est propulsé dans l'espace à une vitesse proche de celle de la lumière. A son retour sur terre le voyageur en « boulet » (en fusée) trouve que son frère a vécu deux siècles tandis que lui n'a vécu que deux ans. Cette expérience de pensée, plus tard dénommée « paradoxe des jumeaux », illustre la dilatation des durées en fonction du référentiel : le temps passe moins vite dans un référentiel en mouvement relatif d'où la dissymétrie entre les deux frères. Sur les reformulations de cette image en forme de paradoxe voir Elie During, « Langevin ou le paradoxe introuvable », *Revue de Métaphysique et de Morale*, 4, n°84 (2014), p. 513-527.

⁴⁰ Langevin a connaissance des articles d'Einstein dès leur parution en 1905. Quant à Meyerson, il reçoit à la JCA les coupures des deux articles d'Einstein publiés dans le *Times* en novembre 1919 (7 et 14), ainsi que des articles discutant du bien fondé de ses travaux comme « Sir O. Lodge on the Einstein's theory » (25 novembre 1919), CZA, A408/2.

⁴¹ P. Langevin « Le temps, l'espace et la causalité dans la physique moderne », *Bulletin de la Société française de philosophie*, 12 (1912), p.1-46.

mesures de boycott de la science allemande décidées par le Conseil international des recherches au lendemain du Traité de Versailles et Einstein hésite à répondre à l'invitation⁴². La visite d'un savant allemand est un geste politique susceptible de déclencher des manifestations de rue⁴³. Les lieux de rencontre avec Einstein ont été soigneusement choisis, la publicité réduite⁴⁴. Dans un tel climat, les débats sur la relativité constituent un bon motif ou prétexte pour rétablir la coopération intellectuelle internationale. Ce geste d'apaisement est d'autant plus crédible que Bergson est le président de la Commission internationale de coopération intellectuelle de la Société des nations qui compte aussi Langevin et Einstein parmi ses membres⁴⁵. Or, contre toute attente, la fameuse séance du 6 avril à la Société française de philosophie avive un climat de guerre et le désaccord philosophique entre Bergson et Einstein s'ajoute aux tensions politiques⁴⁶.

Xavier Léon, président de la Société, ouvre la séance par ces mots : « La date du 6 avril 1922 fera époque dans les annales de notre Société et c'est pour elle un honneur dont elle sent tout le prix que la présence du génial auteur de la théorie de la relativité restreinte et généralisée⁴⁷. » Comme Einstein ne s'exprime pas très bien en français, la séance est introduite par Langevin qui insiste à la fois sur le côté physique de la théorie et sur son caractère axiomatique. Il affirme de plus que « la philosophie n'est pas étrangère à son développement ; c'est elle qui a conduit Einstein à penser que la réalité n'avait que faire de systèmes de référence⁴⁸. » Bref, cette théorie est profondément réaliste et c'est, de plus, une théorie absolue. Le débat est ouvert.

Les mathématiciens prennent d'abord la parole : Jacques Hadamard, Elie Cartan, Paul Painlevé⁴⁹. Puis viennent les physiciens : Paul Lévy, Perrin et Langevin (comme si la hiérarchie comtienne des sciences dictait le protocole !). Enfin c'est le tour des philosophes. Léon Brunschvicg cherche à préciser le rapport entre la théorie de la relativité et le kantisme : au lieu de parler de la conception kantienne de l'espace et du temps (périmée par la physique relativiste), il déclare que cette physique « sauve » plutôt le kantisme en levant les deux premières antinomies de la raison pure. Réponse humoristique d'Einstein : « je crois que chaque philosophe a son Kant propre ». Son Kant à lui c'est plutôt les formes *a priori*⁵⁰ ! Bergson développe alors ses vues sur la relativité, longuement mûries depuis le Congrès de Bologne au fil de la rédaction de son ouvrage *Durée et simultanéité* qui est sous presse et paraît à l'automne. Pour résumer, Bergson voit dans l'exemple du voyageur en boulet un paradoxe dû au désaccord des temps locaux ou durées propres à chacun. Il défend l'idée d'un temps universel, commun aux consciences et aux choses, même s'il la présente comme une simple hypothèse. Il n'élève aucune objection contre la conception relativiste mais : « une fois admise la théorie de la relativité en tant que théorie physique, tout n'est pas fini. [...] Il reste à faire la part du réel et la part du conventionnel dans les résultats auxquels elle aboutit, ou plutôt dans les intermédiaires qu'elle établit entre la position et la solution du problème⁵¹. » Les temps multiples de la relativité n'excluent ni le point de vue intuitif du sens commun ni celui du philosophe sur la

⁴² B. Schroeder-Gudehus, *Les scientifiques et la paix. La communauté scientifique internationale au cours des années 20*, Montréal, Presses universitaires de l'université de Montréal, 1981. B. Bensaude-Vincent, *Paul Langevin. Science et vigilance*, Paris, Belin, 1986, p. 61-80 et p. 99-104.

⁴³ C'est pourquoi Langevin et Charles Nordmann escortent Einstein dans le train depuis la frontière belge. Le 28 mars à minuit alors que les journalistes l'attendaient à midi – Einstein arrive à la gare du Nord. Le programme de cette visite comprend une conférence plénière le 31 mars au Collège de France à 17h, puis trois débats avec des publics plus restreints, les 3, 5 et 6 avril (voir M. Biezunski, *Einstein à Paris, op. cit.*).

⁴⁴ Meyerson fait néanmoins partie du cercle des invités à la conférence d'Einstein du Collège de France comme à la rencontre qui a lieu le 6 avril à la Société française de philosophie.

⁴⁵ voir P. Soulez, *Bergson politique*, Paris, Presses universitaires de France, 1999. D. Wunsch, « Einstein et la Commission internationale de coopération intellectuelle », *Revue d'histoire des sciences*, 57/2, (2004), p. 509-520.

⁴⁶ Einstein est absent à la première réunion du Comité international de coopération intellectuelle du 1 au 5 août 1922 et, malgré les pressions de Marie Curie, il démissionne avant la deuxième séance de mars 1923. Aux raisons politiques officielles qu'il invoque pour justifier sa décision (protester contre l'occupation française de la Ruhr) s'ajoute son hostilité à l'égard de Bergson à qui il reproche ses propos sur la relativité (lettre d'Einstein à Solovine 20 mai 1923).

⁴⁷ *Bulletin de la Société française de philosophie*, 17 (1922), p. 349.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 351

⁴⁹ Langevin et Painlevé ont déjà entamé une controverse sur le temps relativiste, lors d'une rencontre en décembre 1921 à la Sorbonne.

⁵⁰ *Bulletin de la Société française de philosophie*, 17 (1922), p. 359.

⁵¹ *Ibid.*, p. 364.

simultanéité des événements. Bergson conclut sur une note concordiste : « je crois que la théorie de la relativité n'a rien d'incompatible avec les idées du sens commun⁵². » Einstein répond que le temps commun aux consciences et aux choses ainsi que la simultanéité des événements « ne sont que des constructions mentales, des êtres logiques. Il n'y a donc pas un temps des philosophes ; il n'y a qu'un temps psychologique différent du temps du physicien⁵³. » Sans doute Einstein réagissait-il aux accents conventionnalistes perceptibles dans la tentative bergsonienne de concordisme. Sans doute voulait-il prévenir toute interprétation purement formaliste de la théorie de la relativité. Sans doute manquait-il de nuances dans le maniement de la langue française. Il n'en reste pas moins qu'il dénie aux philosophes le droit de parler du temps. C'est une réponse brutale, particulièrement indélicate quand on est l'hôte d'une société de philosophes !

Après cette réponse qui a dû faire grincer les dents dans l'assistance, Meyerson prend la parole et pacifie un peu le débat. Son attitude contraste avec la superbe de Bergson. Ni duel, ni passe d'armes. Meyerson fait le modeste : il demande des éclaircissements à Einstein, sur la forme, et non en apparence sur le fond... Il n'empêche : les deux critiques qu'il adresse aux exposés de la théorie de la relativité soulèvent des questions fondamentales. L'expression « quatrième dimension », usitée pour désigner le temps, est incompatible avec la thermodynamique car elle suggère un temps réversible comme l'espace. Or l'irréversibilité du temps, imposée par le principe de Carnot, ne saurait être remise en cause par l'autorité d'Einstein : « c'est ici une réalité au premier chef, car pas plus dans l'empire d'Einstein que dans celui de Newton, nous ne marcherons à reculons ni ne digérerons avant d'avoir mangé⁵⁴. » Meyerson ajoute que l'emploi du terme « relativité » est tout aussi inapproprié, et conteste la filiation couramment admise entre la critique de la mécanique newtonienne de Ernst Mach et la théorie d'Einstein. Elle se justifie certes par le rapprochement qu'établit Mach entre inertie et gravitation, mais Mach est foncièrement positiviste, relativiste, tandis que la théorie de la relativité est foncièrement réaliste et vise l'absolu.

Meyerson demande donc instamment à Einstein de préciser sa posture philosophique. Einstein s'y prête de bonne grâce et se déclare d'accord avec les objections de Meyerson. Il renchérit sur le dernier point en ajoutant : « Autant Mach fut un bon mécanicien, autant il fut un déplorable philosophe⁵⁵. » Meyerson est ainsi non seulement approuvé dans son interprétation de la relativité mais confirmé par Einstein dans ses choix philosophiques.

Fort de cette caution scientifique, Meyerson s'enhardit et rédige à son tour un livre sur la relativité. Après cette rencontre historique, où il est parvenu à rétablir une entente cordiale entre les philosophes et les scientifiques, Meyerson prend confiance en lui. Il semble pleinement maître de ses idées, et se pose en médiateur entre le monde des savants et le monde des philosophes. Lui qui, à la veille de la publication d'*Identité et réalité* se tourmentait à l'idée qu'il n'était peut-être pas le propriétaire de ses idées, reconnaît maintenant sa dette à l'égard de Langevin en toute sérénité :

Il y a dans ce livre mainte page dont nous ne pouvons revendiquer la propriété exclusive. Et d'abord l'idée première d'un tel travail est sortie d'un entretien que nous avons eu à la veille de l'arrivée de M. Einstein à Paris avec M. Paul Langevin. [...] C'est M. Langevin aussi qui nous a fourni une partie de la documentation dont nous avons fait usage [...] et qui nous a constamment aidé à vaincre les difficultés techniques qui se présentaient⁵⁶.

Entre Bergson et Einstein

⁵² *Ibid.*, p. 364.

⁵³ *Ibid.*, p. 364.

⁵⁴ *Ibid.*, p. 366.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 369. De là, on ne peut cependant conclure que Meyerson serait responsable de la distance que prend Einstein à l'égard des interprétations positivistes de la théorie de la relativité. En effet, bien d'autres facteurs entrent en jeu dans l'évolution de ses idées.

⁵⁶ Meyerson, *La Déduction relativiste*, Paris, Payot, 1925, p. xv.

Meyerson présente *La Déduction relativiste* comme un ouvrage philosophique et non point comme une introduction à la théorie de la relativité. Il proteste auprès de Barbier, son interlocuteur chez Payot, qui envisage de publier ce livre dans une collection scientifique.

Mon livre est sans aucun doute un livre de philosophie et non de science proprement dite. Il s'agit bien de la théorie d'Einstein, mais celle-ci est traitée à un point de vue exclusivement philosophique, alors que tout ce qui est purement scientifique y est à dessein laissé à l'ombre – beaucoup plus, certes que dans n'importe quel ouvrage sur la relativité publié jusqu'à ce jour, y compris *Durée et simultanéité* de M. Bergson. Dans ces conditions, qualifier mon travail de scientifique m'apparaîtrait comme une sorte de gageure que je tiendrais beaucoup à éviter⁵⁷.

Mieux, il présente ce livre non comme une extension de son système philosophique, mais comme une forme de test : « Certains critiques, par ailleurs très autorisés, ayant eu l'air de me reprocher d'abuser de l'histoire des sciences pour tirer des doctrines du passé une formule qui pouvait être celle d'un savoir périmé, j'ai voulu montrer, par un exemple concret, à quel point ces hypothèses récentes étaient conformes à mon schéma⁵⁸. »

Mais s'agit-il vraiment d'une mise à l'épreuve au contact de la science en train de se faire? La théorie de la relativité ne serait-elle pas plutôt un laboratoire d'expérience de la vie philosophique, où Meyerson apprend à naviguer avec diplomatie entre camps ennemis ?

Il avoue dans la préface qu'il est difficile, plus difficile de mener une étude impartiale des procédés de la pensée sur les théories qui « luttent pour l'existence » que sur les théories du passé. Il y a plus d'intérêts et de passions en jeu « car les croyances scientifiques font partie intégrante de l'être intellectuel le plus intime de l'homme⁵⁹ ». Toutefois il s'autorise à prendre une position de surplomb, comme si l'histoire et la philosophie lui donnaient du recul par rapport à la mêlée ainsi qu'une puissance de diagnostic. D'où son verdict très ferme. Contre les formules paradoxales de quelques vulgarisateurs qui se plaisent à affoler le profane, il déclare que non le relativisme n'est pas « un monstre », c'est « un produit normal de la science⁶⁰ ».

À la différence de Bergson qui se confronte effectivement à Einstein dans *Durée et simultanéité* et prend position — à ses risques et périls — par rapport au temps einsteinien, Meyerson dans *La Déduction relativiste* semble plutôt absorber Einstein dans son propre système. De plus, autant Bergson se concentre sur la question du temps, autant Meyerson s'attache à celle de l'espace. À ses yeux, la relativité est une spatialisation des phénomènes. L'identification de l'inertie et de la gravitation passe par l'identification de la physique et de la géométrie. Cette théorie, profondément réaliste, vise « un absolu ontologique, un véritable être en soi, un absolu plus ontologique encore que les choses du sens commun et de la physique pré-einsteinienne⁶¹ ». Meyerson présente la relativité non comme une adaptation des lois de la physique commandée par des expériences, mais comme un nouvel avatar des aspirations de l'intellect humain à déduire le réel de la raison. « Ce n'est rien moins qu'un véritable système de déduction globale, dans le sens où la physique cartésienne ou la philosophie de la nature hégélienne constituaient un tel système⁶². » Einstein, comme Descartes ou Hegel, entend expliquer tout le réel.

Einstein parcourt le livre de Meyerson et semble se reconnaître dans ce portrait de métaphysicien réaliste, « possédé par le démon de l'explication ». Il transmet des éloges par l'intermédiaire de Jacob Klatzin. Meyerson éclate de joie et, tel un enfant, il en demande plus : « Ne pourriez-vous pas me sacrifier encore un petit quart d'heure pour m'écrire à ce sujet ? Ne vous ai-je pas, ici et là, compris de travers⁶³ ? » Les questions fusent en cascade. Meyerson, en quête de reconnaissance, se fait de plus en plus pressant.

⁵⁷ CZA, A408/84, 15 octobre 1924, Meyerson à Barbier.

⁵⁸ Meyerson à Félicien Challaye, s. d. *Lettres françaises, op. cit.*, p. 109-110.

⁵⁹ Meyerson, *La déduction relativiste, op. cit.*, p. ix

⁶⁰ *Ibid.*, p. 363. Sur les interprétations fantaisistes de la théorie de la relativité dans les journaux parisiens à l'occasion de la visite d'Einstein en 1922 voir M. Biezunski, *Einstein à Paris, op. cit.*

⁶¹ *Ibid.*, p. 77

⁶² *Ibid.*, p. 124 .

⁶³ Voir Meyerson à Einstein, le 20 décembre 1925, *Lettres françaises, op. cit.*, p. 191-192.

Einstein semble toujours bien disposé à son égard puisqu'il lui rend visite à chacun de ses passages à Paris⁶⁴. Il accepte même de rédiger une recension de *La Déduction relativiste*. À nouveau, Meyerson jubile : « Rien dans ma carrière de philosophe ne m'a rendu plus fier que le jugement si favorable dont vous m'avez gratifié⁶⁵ ». Il voit déjà son « œuvre » couronnée de lauriers par ce grand homme, dont il loue la « bonté », la « générosité ». Bref, une gratitude hyperbolique exprimée sur un ton complaisant.

En se rapprochant ainsi d'Einstein, Meyerson renonce-t-il à sa dévotion à l'égard de Bergson? Quand le livre paraît en 1925, la polémique entamée le 6 avril 1922 fait rage. Jean Becquerel puis André Metz, jeune officier de carrière, mènent une campagne acerbe contre *Durée et simultanéité*. Becquerel veut montrer à Bergson qu'il se trompe en proclamant que le temps d'un des jumeaux dans le fameux exemple du voyageur en boulet est un temps fictif⁶⁶. Metz s'allie avec Einstein pour ridiculiser Bergson « au nom de la vérité⁶⁷ », lequel répond pied à pied dans les appendices qu'il ajoute à la deuxième édition de *Durée et simultanéité* en 1924.

Meyerson ne peut pas ignorer cette controverse. Il semble avoir pris le parti d'Einstein et de Langevin contre Bergson lors de la fameuse rencontre de 1922. C'est du moins ainsi que le perçoit l'un des protagonistes de la controverse, André Metz qui fait le va-et-vient entre Einstein et Meyerson⁶⁸. Aux yeux de certains historiens, Meyerson est dans le camp des adversaires de Bergson. Ainsi, Mario Biagioli déclare-t-il : « Le point culminant du succès de Meyerson en tant que philosophe des sciences survient avec *La déduction relativiste*, un ouvrage approuvé par Einstein et Langevin et interprété comme une réfutation de la lecture philosophique de Bergson dans *Durée et simultanéité*⁶⁹. » *La Déduction relativiste* est peut-être un temps fort dans la vie de Meyerson, mais il n'écrit pas une seule phrase pour réfuter Bergson. Il s'efforce désespérément de garder le milieu, quitte à donner des leçons aux deux adversaires : les savants relativistes ne doivent pas empiéter sur le terrain de la philosophie et les philosophes ne doivent pas chercher à leur imposer une conception du temps⁷⁰. Comment Meyerson parvient-il à échapper à la controverse ? D'une part, cela lui est possible car il a centré toute son analyse sur l'espace alors que la controverse entre Bergson et Einstein se noue sur le temps. D'autre part, quand il se trouve en désaccord avec Bergson (en particulier sur l'idée que les temps introduits par la relativité sont fictifs), il se garde bien de l'afficher. Il se plaît au contraire à souligner ses points d'accord avec lui, notamment sur la spatialisation du temps dans la physique relativiste.

Entre 1924 et 1927, Meyerson entretient une correspondance régulière avec Metz qui fait les bons offices auprès d'Einstein. Metz tente tout pour l'entraîner dans la polémique et lui reproche son impartialité⁷¹. Il est de ceux qui clament que Bergson ne comprend rien à la relativité, même s'il reconnaît que les vulgarisateurs ont une part de responsabilité dans ses erreurs. En bon polytechnicien, il persifle la formation de l'École normale supérieure et il accable Bergson :

Si Bergson avait fait de la mécanique (mais il n'y avait pas de mécanique rationnelle au programme de Normale Sciences à ce moment-là) ou s'il avait mieux (comme philosophe) compris le rôle du concept de chose dans la science, peut-être aurait-il mieux compris le point de départ des théories d'Einstein.

⁶⁴ Voir p. 126. Dans un article du 5 février 1929, Einstein cite Meyerson qui « dans ses brillantes études sur la théorie de la connaissance a, fort justement, comparé l'attitude intellectuelle du théoricien relativiste à celles de Descartes ou même de Hegel » (notre traduction), A408/2.

⁶⁵ Meyerson à Einstein, le 28 mai 1927, *Lettres françaises, op. cit.*, p. 193.

⁶⁶ Jean Becquerel a d'abord tenté de convaincre Bergson au lendemain de la rencontre du 6 avril puis il a publié une réfutation de *Durée et simultanéité* dans le *Bulletin scientifique des étudiants de Paris* en 1923.

⁶⁷ A. Metz « Le temps d'Einstein et la philosophie : à propos de l'ouvrage de M. Bergson *Durée et simultanéité* » *Revue de philosophie* 31 (1924), p. 56-88. Réponse de Bergson « Les temps fictifs et le temps réel », *Revue de philosophie*, 31 (1924), p. 241-260. Voir la correspondance entre Einstein et Metz, *Albert Einstein 4, Correspondances françaises*, Paris, Éditions du Seuil, Éditions CNRS, 1989, p. 209-216.

⁶⁸ Metz est convaincu que Bergson commet des erreurs grossières, factuelles, faute de formation scientifique : voir notamment sa lettre à Meyerson du 28 mars 1925, *Lettres françaises, op. cit.*, p. 476-477.

⁶⁹ M. Biagioli, « Meyerson : Science and the irrational », *Studies in History and Philosophy of Science*, 19 (1988), p. 5-42, cit. p. 35.

⁷⁰ Meyerson, *La Déduction relativiste, op. cit.*, p. 76-77

⁷¹ « À ce point de vue, je regrette que dans votre livre vous ayez laissé croire en plus d'un endroit que son interprétation était admissible », Metz à Meyerson, le 28-29 mars 1925, *Lettres françaises, op. cit.*, p. 478.

[...] Du reste, à un autre point de vue, on a depuis longtemps remarqué que la gloire de Bergson est faite de confusions et que la plupart de ses admirateurs n'y ont jamais rien compris; ils se laissent faire avec condescendance⁷².

Malheureusement la plupart des réponses de Meyerson à Metz ont disparu durant l'occupation de la maison de Metz par les nazis pendant la seconde guerre mondiale. Il est clair cependant que Meyerson résiste aux pressions de Metz. Certes, il peut lui arriver de glisser en privé quelques « spirituelles remarques » sur Bergson, qui ont amusé Metz⁷³. Mais il ne charge pas, jamais il ne se laisse aller à critiquer Bergson. Et il justifie son impartialité par un trait de caractère :

Je suis très sensible à l'éloge que vous faites de mon impartialité. Je l'ai cependant moi-même trouvée en défaut maintes fois, car quoi qu'on fasse, l'on ne saurait se défaire d'idées préconçues. Mais je crois, qu'en effet, à l'encontre de ce qui a lieu chez la plupart des gens, j'ai été de tout temps plus choqué par les défauts et les erreurs de ceux qui se trouvaient du même côté de la barricade que moi, que par ceux que commettaient les adversaires. C'est une particularité qui parfois m'a fait cruellement souffrir⁷⁴.

Autant Meyerson résiste aux ardeurs belliqueuses de Metz, autant il le met à contribution pour entretenir ses relations avec Einstein. Il lui confie la traduction de la recension d'Einstein sur *La Déduction relativiste*, au prétexte qu'il connaît trop bien l'allemand et que cela le gêne pour traduire en français⁷⁵. Or après avoir lu son livre de plus près, Einstein a l'audace de manifester quelques désaccords avec Meyerson. Ce dernier se sent-il incompris, voire trahi ? En tout cas, il profite de la révision de la traduction effectuée par Metz pour proposer des modifications qui atténuent les objections d'Einstein⁷⁶. Le manuscrit de cette recension, conservé dans les archives, révèle bien des coupes et additions⁷⁷. En effet, Einstein conteste le cœur de la thèse de Meyerson, à savoir la géométrisation de la physique : la géométrie étant la « science des corps solides est nécessairement sous l'emprise de la physique plutôt que l'inverse⁷⁸ ». Tout bien considéré, il devient clair que finalement Meyerson n'est pas plus en accord avec Einstein qu'avec Bergson. Il ne penche ni d'un côté, ni de l'autre. Néanmoins, au prix de quelques petits arrangements et compromis, il ne se fâche avec personne, et parvient à se poser en pacificateur.

1927, débats sur la mécanique quantique

Si, dans la controverse sur la théorie de la relativité, Meyerson parvient à tenir le rôle de médiateur entre savants et philosophes, en va-t-il de même à propos des débats sur la mécanique quantique ? Cette fois, la controverse oppose les physiciens entre eux, et divise leur communauté. À l'occasion du congrès Solvay de 1927, Einstein s'oppose à Niels Bohr et à Werner Heisenberg. L'origine du désaccord est l'idée de quanta introduite en 1900 par Max Planck pour interpréter le spectre du corps noir, qui implique une discontinuité dans les rayonnements. Cette notion de discontinuité est d'abord appliquée à la lumière avec la dualité onde-corpuscule par Einstein qui fait l'hypothèse de « quanta de lumière » pour expliquer l'effet photoélectrique, en 1905. Elle est ensuite étendue à l'interprétation de

⁷² *Ibid.*, p. 477-478.

⁷³ *Ibid.*, p. 477.

⁷⁴ Meyerson à Metz, sans date, *Lettres françaises, op. cit.*, p. 489

⁷⁵ Meyerson à Einstein, le 19 juin 1927, *Lettres françaises, op. cit.*, p. 195.

⁷⁶ Metz à Meyerson, le 15 juillet 1927, *Lettres françaises, op. cit.*, p. 493.

⁷⁷ CZA A 408/129, reproduit dans F. Fruteau de Laclos, *L'Épistémologie d'Émile Meyerson, op. cit.*, p. 116-117. Sur les désaccords entre Einstein et Meyerson voir F. Balibar, « Meyerson et Einstein, éloges et malentendus », *Corpus Revue de philosophie*, 58 (2010), p. 63-79.

⁷⁸ Langevin exprimait la même idée dans sa conférence aux étudiants de Paris en avril 1922 en parlant d'un renversement de la hiérarchie comtienne des sciences. La géométrie vient après la physique. (Langevin, « L'aspect général de la théorie de la relativité » conférence faite le 30 mars 1922 à l'Association générale des étudiants, en présence de M. Albert Einstein », Paul Langevin, *Propos d'un physicien engagé, op. cit.*, p. 135-178.

la structure de l'atome par Niels Bohr en 1913⁷⁹. Dès 1921, dans *De l'Explication dans les sciences*, Meyerson présente les quanta comme un nouvel irrationnel, surgi de manière imprévisible où on l'attendait le moins⁸⁰. Alors que la relativité vient illustrer le versant identification et conforter le démon de l'explication, la physique quantique vient réveiller le démon de l'irrationnel et renforcer le paradoxe épistémologique.

Dans les années 1920, Meyerson suit les idées quantiques que Langevin diffuse à plusieurs reprises. Et cette fois, c'est lui Meyerson qui, peu de temps avant sa mort, lance le débat en France, en prenant position face à Langevin.

Langevin se montre très réservé à l'égard de la conception de l'atome de Bohr, comme des matrices de Heisenberg, et se montre plus favorable à la mécanique ondulatoire de Louis de Broglie qu'il présente en langage très meyersonien comme « fidèle à la tendance explicative ». Néanmoins Langevin apprécie la démarche critique de Heisenberg, son analyse des conditions de l'observation, qui l'a conduit au principe d'indétermination, quand il expose la controverse à l'École normale supérieure en 1929⁸¹. Langevin rapproche Heisenberg et Einstein : l'un et l'autre n'ont pas hésité à faire une analyse critique des concepts de base de la physique, à les remplacer par d'autres « en contact plus direct avec l'expérience ». Toutefois en 1931, dans un petit article publié au *Mois*, Langevin adopte une position très critique à l'égard de l'école de Copenhague qui remet en question le déterminisme et le principe de causalité⁸². Sous le titre « Y a-t-il une crise du déterminisme ? » il affirme que ce n'est pas le déterminisme qui est en crise, mais le mécanisme. La notion de corpuscule individuel, fondamentale en mécanique, est sacrifiée mais le déterminisme est sauvé.

Cette interprétation de la crise est l'amorce d'une longue controverse qui mobilise physiciens et philosophes en France durant les années 1930. Meyerson est donc l'initiateur de ce débat qui motive la création d'une nouvelle collection intitulée « Exposés de philosophie des sciences » des Actualités scientifiques et industrielles aux éditions Hermann. Cet éditeur, jusqu'ici spécialisé dans les livres anciens, s'associe avec Louis de Broglie, alors maître de conférences à la Faculté des sciences de Paris, pour publier une collection de réflexions épistémologiques sur des sujets d'actualité dans les sciences. Le format de petits volumes de moins de cent pages — texte d'une conférence — est idéal pour nourrir les débats⁸³. La série qui comprend plus d'une centaine de volumes jusque dans les années 1950 et des signatures très prestigieuses, est inaugurée par Meyerson en 1933. Le premier volume sollicité et préfacé par Louis de Broglie, *Réel et déterminisme dans la physique quantique*⁸⁴, est le dernier écrit de Meyerson publié encore de son vivant.

Mais le débat sur la physique quantique initié par cet ouvrage, se poursuit après la mort de l'auteur. Gaston Bachelard critique ouvertement Meyerson dans *Le Nouvel esprit scientifique* (1934) et proclame l'abandon nécessaire de l'individualité et du réalisme au profit d'une physique mathématique⁸⁵. En revanche, Alexandre Koyré émet des doutes sur l'interprétation de Langevin qui a suscité l'opuscule de Meyerson. « La solution de M. Langevin nous paraît être, tout comme le postulat d'identité, un essai d'hypostasier une règle de calcul, de transformer une règle opératoire en un jugement sur le réel [...]. Un être réel non individuel est quelque chose de parfaitement inintelligible.

⁷⁹ N. Bohr, « On the constitution of atoms and molecules », *Philosophical Magazine*, 26 (1913), p.1-25. Voir aussi N. Bohr, *Physique atomique et connaissance humaine* [1958], réédition Paris, Folio Gallimard, 1991. C. Chevalley, « Histoire et philosophie de la mécanique quantique », *Revue de synthèse*, juillet-décembre 1989, p. 469-81.

⁸⁰ Meyerson, *De l'Explication dans les sciences*, chapitre 6, *op. cit.*, p. 277-281.

⁸¹ P. Langevin, « L'Orientation actuelle de la physique », J. Perrin, P. Langevin, G. Urbain, L. Lapique, Ch. Perez, L. Plantefol, 1930, *L'orientation actuelle des sciences*, Paris, Félix Alcan, p. 29-62. Repris dans P. Langevin, *Propos d'un physicien engagé op. cit.*, p. 199-226.

⁸² P. Langevin, « Y a-t-il une crise du déterminisme ? », *Le mois*, 2 (1931), p. 273-275. Cette thèse est longuement argumentée dans la conférence « La notion de corpuscule et d'atome » le 16 octobre 1933 à la séance d'ouverture de la Réunion Internationale de Chimie physique. Repris dans P. Langevin, *Propos d'un physicien engagé op. cit.*, p. 253-300.

⁸³ La collection publie en particulier les conférences présentées lors des Semaines du centre international de synthèse sur l'invention, sur la relativité, sur Science et loi... La conférence de Langevin sur « Corpuscules et atomes » y est publiée après le fascicule de Meyerson, en 1934.

⁸⁴ Meyerson, *Réel et déterminisme dans la physique quantique*, Paris, Hermann, 1933. Voir aussi M. Bitbol, « Aux rives de la raison. Meyerson et la physique quantique », *Corpus, revue de philosophie*, N°58 (2010), p. 81-98.

⁸⁵ Voir B. Bensaude-Vincent « L'accueil difficile de la mécanique quantique en France », Stéphane Deligeorges (éd.) *Le Monde quantique*, Paris, Points-Science, 1984, p. 67-80.

Un être non-individuel est, nécessairement, un être abstrait⁸⁶ ». Ainsi le dernier texte de Meyerson a-t-il engagé une controverse philosophique entretenue dans les lieux d'échanges interdisciplinaires qui se multiplient alors, tels que les Semaines du Centre international de synthèse ou encore les rencontres de Pontigny⁸⁷.

Meyerson prend le contre-pied de la solution proposée par Langevin, même si, comme lui dans la plupart de ses conférences, il fonde son interprétation de la science en train de se faire sur des considérations historiques mobilisant la longue durée. Ce détour nécessaire par l'histoire les rapproche, mais leurs conclusions diffèrent. Langevin, qui n'a cessé de diagnostiquer la débâcle de la mécanique classique depuis ses premiers écrits, veut sacrifier la notion de corpuscule individuel pour sauver le déterminisme – sous forme statistique. Pour Meyerson, l'indétermination de Heisenberg est un irrationnel qui oblige les physiciens à renoncer à leurs outils et habitudes. Mais toutes les sciences affrontent des irrationnels. Meyerson est prêt à négocier le déterminisme, mais il ne peut sacrifier la notion classique de particule individuelle. Remettre en cause l'individualité des objets microscopiques inhérente au réalisme menace le principe d'identité qui sous-tend toute pensée scientifique. En revanche, toujours d'après lui, le déterminisme peut être considéré comme un postulat institué par le culte positiviste de la légalité. C'est une base indispensable à l'action. On peut donc le sacrifier. Meyerson voit dans le principe d'indétermination une nouvelle occasion pour éreinter l'épistémologie positiviste avec son principe de légalité et pour réaffirmer la prééminence du principe de causalité. Dans son regain d'ardeur contre son vieil ennemi – le positivisme – Meyerson en vient à considérer Langevin et Planck (qui tente aussi de sauver le déterminisme) comme des positivistes qui accepteraient joyeusement l'éclatement de l'ontologie pour sauver quelque chose du déterminisme.

Or la tournure des débats durant les années trente dément ce diagnostic. Meyerson se trompe lourdement en dénonçant le positivisme des défenseurs du déterminisme. Car un nouveau positivisme, celui du Cercle de Vienne, prend fait et cause pour l'indéterminisme de l'école de Copenhague, tandis que Langevin prend la tête d'une croisade contre le positivisme et contre l'interprétation de Bohr⁸⁸. Bévée d'un philosophe vieillissant qui rabâche une seule idée au lieu de s'ouvrir à la nouveauté ? Meyerson n'a-t-il pas compris Langevin, « son » scientifique de service, le plus proche depuis qu'il est installé à Paris ? Ce malheureux diagnostic serait-il la clé de l'énigme de l'éclipse de Meyerson après sa mort ?

De fait, les positions de Langevin au début des années 1930 sont aussi embarrassées et peu claires que celles de Meyerson⁸⁹. Philosophes et physiciens sont également perplexes et tentent d'affronter la crise en faisant feu de tout bois. Meyerson intervient au moment où la controverse naissante n'est pas stabilisée. Elle n'est pas encore figée dans l'affrontement entre deux doctrines rivales : d'un côté, l'exigence déterministe d'Einstein et Langevin ; de l'autre, le positivisme du Cercle de Vienne qui utilise les positions de l'école de Copenhague pour chasser la métaphysique de la science. Car la crise de la physique quantique rejoue les cartes et alliances épistémologiques. En particulier Bergson, que la controverse sur la relativité avait affublé de l'étiquette d'ennemi de la physique, se voit remis à l'honneur par Louis de Broglie qui devient un fervent disciple de l'épistémologie de Meyerson. Lui-même oscille à cette époque entre l'exigence réaliste et l'attrait pour les paradoxes de l'école de Copenhague. Or la conjonction des deux dans l'œuvre de Meyerson est peut-être la raison de son attrait pour cette philosophie. Du moins est-ce suggéré par l'interprétation qu'il en donne dans la préface qu'il rédige pour *Réel et déterminisme dans la physique quantique* : il en retient en effet deux

⁸⁶ Alexandre Koyré, 1934, *Recherches philosophiques*, 4, p. 436-37.

⁸⁷ Gaston Bachelard, 1934, p. 134.

⁸⁸ Lors d'une réunion de l'union internationale de physique à Varsovie en juin 1938, Paul Langevin donne une conférence sur « Les courants positiviste et réaliste dans la philosophie de la physique », et Bohr sur « Le problème causal en physique atomique » *Les Nouvelles théories de la physique*, Paris, Institut International de Coopération Intellectuelle, 1939.

⁸⁹ Meyerson n'est pas le seul à soupçonner Langevin d'abandonner le réalisme qu'il a toujours professé. Alexandre Koyré, proche de Meyerson émet pareil soupçon (*Recherches philosophiques*, Paris 1934, p. 437). Stéphane Lupasco range aussi Langevin parmi les « dialecticiens » qui s'opposent aux « réalistes » à la fin de la Cinquième semaine internationale de synthèse *Science et loi*, Paris, 1934, p. 221. Marcel Boll, qui a préparé un doctorat sous la direction de Langevin, estime que Langevin renonce au concept de chose dans *Les Quatre forces de la physique, explications concrètes*, Paris, 1939. Cette interprétation a été combattue comme étant un malentendu par Jacques Solomon (gendre de Langevin) dans *La Pensée*, 1 (1939), p. 156-157.

concepts : les « fibres » auxquelles la raison s'accroche pour avoir prise sur la réalité et le paradoxe épistémologique :

Ce sont ces « fibres » de la réalité, comme dit M. Meyerson, que notre raison saisit dans l'expérience de la vie quotidienne pour constituer avec elles notre représentation habituelle du monde extérieur ; ce sont ces fibres également et d'autres plus subtiles, révélées à notre connaissance par les méthodes raffinées de la recherche expérimentale, dont la raison du savant s'empare pour chercher à extraire de la réalité variée et mouvante la part d'identique et de permanent qu'elle renferme. Aussi, grâce à l'existence de ces fibres, bien que l'idéal de la science soit en toute rigueur irréalisable, quelque science est possible : c'est là la grande merveille. Cette situation se trouve résumée par une phrase de M. Paul Valéry, phrase sans doute inspirée par la lecture même des ouvrages de M. Meyerson : L'esprit humain est absurde par ce qu'il cherche ; il est grand par ce qu'il trouve⁹⁰.

Ainsi Meyerson apparaît comme un acteur-clé dans la période d'intenses débats entre philosophes et scientifiques. Il a su maintenir les conditions d'un dialogue dans un contexte de controverses acerbes, en refusant la polarisation du débat. Avec son souci de mettre son idée maîtresse à l'épreuve de la science en train de se faire, il a risqué – parfois au prix de quelques désaccords et malentendus – des interprétations personnelles des théories nouvelles. Ces positions originales, tout imprégnées de ses convictions sur les principes qui guident la pensée scientifique, sont un peu éclipsées par l'éclat de la dispute entre Einstein et Bergson dans les années vingt, puis par la focalisation sur la dispute entre Einstein et Bohr dans les années trente. Mais nous verrons dans les chapitres suivants qu'elles ont fait un bout de chemin, à travers disciples et dissidents.

⁹⁰ Louis de Broglie dans Meyerson, *Réel et déterminisme dans la physique quantique*, op. cit., p. 4