Laval théologique et philosophique

L'infini dans les pensées juive et arabe

Louis-Émile Blanchet

Volume 32, Number 1, 1976

URI: https://id.erudit.org/iderudit/1020508ar
DOI: https://doi.org/10.7202/1020508ar

See table of contents

Publisher(s)

Laval théologique et philosophique, Université Laval

ISSN

0023-9054 (print)
1703-8804 (digital)

Explore this journal

Cite this article

Blanchet, L.-É. (1976). L'infini dans les pensées juive et arabe. *Laval théologique et philosophique*, *32*(1), 11–21. https://doi.org/10.7202/1020508ar

L'INFINI DANS LES PENSÉES JUIVE ET ARABE

Louis-Émile BLANCHET

LE problème de l'infini a attiré l'attention de tous les milieux et de toutes les époques. Les penseurs juifs et arabes du Moyen-Âge ne font pas exception ; ils se sont vivement intéressés à cette épineuse question. Sans être de toute première importance, leur apport à l'étude de ce problème mérite néanmoins d'être connu, au moins sous certains aspects. Notre examen des traditions juive et arabe sur l'infini sera sommaire. Nous les aborderons séparément, mais, auparavant, il sera bon de souligner certains traits communs aux deux.

La philosophie juive et la philosophie arabe possèdent d'incontestables affinités. Ces affinités sont d'abord d'ordre temporel et local ; ces deux pensées se sont en effet développées à peu près en même temps et sur les mêmes territoires. Leurs périodes les plus riches paraissent à peu près contemporaines. Mais ce sont là des affinités secondaires ; il en existe de plus profondes. Loin de vivre simplement côte à côte et se développer parallèlement comme deux étrangères qui s'ignorent l'une l'autre, elles possèdent des liens manifestes de ressemblance intime. À propos de certains thèmes, elles se rapprochent assez l'une de l'autre pour nous paraître, à certains moments, difficiles à séparer. Toutes deux, en effet, ont puisé à une source commune, à savoir la philosophie grecque ; et, autre trait commun, toutes deux s'inspirent d'une révélation : soit la Bible pour les Juifs, et le Coran pour les Arabes [1]. De là vient que, dans l'une et l'autre philosophie, apparaissent des préoccupations semblables : Dieu et son existence, la création et l'origine du monde, sa durée temporelle ou éternelle, ses dimensions finies ou infinies. Ce sont là autant de questions qui, directement ou indirectement, font surgir le problème de l'infini. Et, par là même, on voit comment les pensées juive et arabe se rejoignent et s'entremêlent. Tout particulièrement en ce qui concerne l'infini, on retrouvera dans les deux à peu près les mêmes thèmes et, assez souvent, des argumentations identiques quant au fond, la différence résidant plutôt dans les formulations utilisées.

---

1. Cf. F. VAN STEENBERGHEN, *Aristote en Occident*, Louvain, Institut supérieur de philosophie, 1946, p. 16.

A. L'INFINI DANS LA TRADITION JUIVE

On comprend mieux l'orientation et les caractéristiques de la pensée juive en philosophie, quand on considère quelles furent ses sources d'inspiration. On en compte trois principales: la Révélation divine de l'Ancien Testament, la philosophie grecque sous diverses formes: platonicienne, aristotélicienne, stoïcienne, et, finalement, la pensée islamique telle que formulée, par exemple, dans la Kalam ou théologie spéculative fondée sur le Coran. Ces sources d'inspiration se sont conjuguées et mélangées, à des degrés divers selon les époques, pour donner à la philosophie juive sa physionomie propre et distinctive.

Parce que la philosophie juive a toujours fait un accueil favorable à l'enseignement de la Bible, on a tendance à croire que la pensée juive est avant tout, sinon exclusivement, religieuse. Mais, s'il faut assurément y reconnaître une orientation religieuse marquée qui constitue l'un de ses traits caractéristiques [2], on doit aussi admettre qu'elle est d'inspiration nettement grecque. Et cette influence grecque s'est exercée d'une double façon : d'abord, directement, à l'époque hellénistique et romaine, et plus tard, indirectement, par l'intermédiaire des philosophes arabes [3]. Ces données laissent aisément deviner que le désir d'harmoniser la foi et la raison, c'est-à-dire la Bible et la science, reçoit une attention constante dans la pensée juive. Des questions telles que Dieu et son existence, l'origine du monde avec ses dimensions et sa durée se situent au centre même des préoccupations de la philosophie juive. Or, toutes ces questions font surgir, chacune à sa façon, le problème de l'infini. Il serait exagéré, sinon erroné, de prétendre que les penseurs juifs, depuis Philon d'Alexandrie (25 av. J.-C. à 50 A.D.) jusqu'à Hasdai Crescas (c. 1340 à 1410) en passant par Saadya ben Joseph (882–942), Bahya ibn Pakuda (c. 1080), Abraham ibn Daud (c. 1110-c. 1180), Maïmonides (1135–1204), Gersonides (Lévi ben Gerson, 1288–1344), ont apporté une riche contribution et une lumière nouvelle dans l'étude de ce délicat problème. Toutefois, si la plupart du temps, ils ne font que reprendre à leur compte des idées et

---

2. « Since the days of antiquity, Jewish philosophy was essentially a philosophy of Judaism. ... This religious orientation constitutes the distinctive character of Jewish philosophy, whether it was concerned with using philosophic ideas to establish or justify Jewish doctrines, or with reconciling the contradictions between religious truth and scientific truth ». Julius GUTTMAN, *Philosophies of Judaism*, N.Y., Holt, Rinehart and Winston, trans. David W. Silverman, (c. 1964), p. 3.

3. « ... the history of Jewish philosophy is a history of the successive absorptions of foreign ideas which were then transformed and adapted according to specific Jewish points of view.
Such a process first took place during the Hellenistic period. Judeo-Hellenistic philosophy is so thoroughly imbued with the Greek spirit, however, that it may be regarded, historically speaking, as merely a chapter in the development of Greek thought as a whole. It disappeared quickly without leaving behind any permanent impact upon Judaism.
Philosophy penetrated Jewish intellectual life a second time in the Middle Ages. It was Greek philosophy at second hand, for the philosophic revival took place within the orbit of Islamic culture and was Greek systems of thought. This time, however, the vitality of Jewish philosophy proved stronger than during the Hellenistic period. It persisted from the ninth century to the end of Middle Ages, and some traces of it are still discernible as late as the middle of the seventeeth century. Nonetheless, it is true to say that throughout this time, Jewish philosophy remained closely bound to the non-Jewish sources from which it originated ». *Ibid.*, p. 3. Voir aussi : The *Cambridge History of Later Greek and Early Medieval Philosophy*, éd. par A. H. Armstrong, Cambridge, At the Univ. Press, 1967, pp. 137-138; S. MUNK, *Mélanges de philosophie juive et arabe*, Paris, Vrin, 1955 (réimpression de 1859), pp. 461–472.

des arguments formulés par leurs prédécesseurs, ils ont pourtant avancé certains arguments qui semblent nouveaux et qu'il est fort utile de connaître, sinon pour eux-mêmes, du moins pour établir certains rapprochements entre leurs exposés et ceux d'un Thomas d'Aquin et d'un Cantor.

Pour éviter les redites et les longueurs inutiles, au lieu d'analyser tour à tour les opinions de chacun des auteurs mentionnés, nous ne retiendrons que certains thèmes relatifs à l'infini et sur lesquels, assez souvent, plusieurs auteurs partagent les mêmes vues.

Du fait qu'ils s'inspirent tous d'une même source, la Bible, les philosophes juifs émettent sur l'infini en Dieu des opinions peu différentes. Pour eux, Dieu est infini, non pas d'un infini privatif ou d'indétermination, mais, au contraire, d'un infini de perfection pour autant que, chez lui, il faut nier toute limitation à ses perfections. Et, dans la mesure où cette absence de limitation regarde la durée, l'infini s'appelle l'éternité. Quant à leurs vues sur l'infini et l'univers, elles s'inspirent à la fois de la Bible et de la raison : unique et de dimensions finies, le monde a eu un commencement temporel. Et si, pour la plupart d'entre eux, son origine s'explique par une création au sens le plus strict, on peut toutefois noter que certains réduisent cette création à la formation, à la disposition d'une matière préexistante, indépendante de l'action divine, éternelle. (Gersonides).

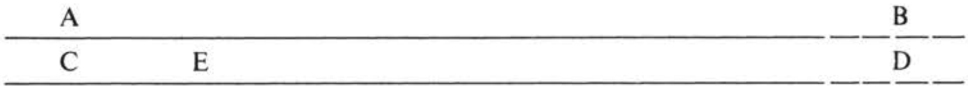
La pensée juive sur l'infini s'inspire également de la tradition grecque et aristotélicienne, à laquelle elle demeure assez fidèle en général. On y retrouve, par exemple, cette conception suivant laquelle on appelle infini ce qui est infranchissable. Cette conception conduit en particulier au rejet d'une série causale infinie, comme on peut le voir dans les arguments destinés à démontrer l'existence de Dieu. Sans doute, les philosophes juifs admettaient-ils cette existence par la foi ; néanmoins, ils n'eurent pas de plus grande préoccupation que de la prouver à partir d'arguments tirés de la raison. Or, ces preuves invoquent toujours la notion de série causale. Et, comme la régression à l'infini dans une pareille série est considérée comme impossible, on est amené à poser une cause première.

La philosophie juive manifeste encore sa fidélité à la conception grecque et aristotélicienne de l'infini lorsqu'elle n'admet que l'infini potentiel et rejette absolument, sauf exception [4], l'infini actuel. Fort justement, on reconnaît que l'infini réside dans un processus interminable, de sorte qu'on aurait beau ajouter toujours du fini à du fini, on n'obtiendrait jamais que du fini ; on aurait ainsi l'équation : fini + fini = fini. Si loin qu'on soit rendu dans l'addition du fini au fini, ce qu'on obtient est toujours fini. En d'autres termes, selon Gersonides (Levi ben Gerson, 1288–1344), la différence entre le fini et l'infini n'est pas simplement une question de degré, mais véritablement une question de nature. Entre les deux, il existe un abîme infranchissable ; l'infini ne peut se réduire au fini ; on aura beau l'allonger ou l'élargir, le fini ne nous conduira jamais à l'infini. Gersonides a traduit cette impossibilité dans une

4. V.g. Hasdai Crescas (c. 1340–1410) soutient l'existence actuelle de la grandeur infinie, de l'espace infini, d'une série infinie de causes et d'effets.

formule condensée fort judicieuse : en dépit de toutes les augmentations qu'on peut lui faire subir, la grandeur est infiniment finie [5].

Pour compléter ce bref exposé de la pensée juive sur l'infini, nous mentionnerons quelques aspects qui paraissent plus propres aux philosophes juifs qu'aux autres. Pour montrer l'impossibilité de l'infini dans la grandeur, certains auteurs, tels Bahya ibn Pakuda (c. 1080) et Abraham ibn Daud (c. 1110-c. 1180) emploient le même argument. Le dernier des deux, en particulier, montre l'impossibilité d'une ligne infinie de la façon suivante [6]. Considérons, dit-il, les deux lignes égales AB et CD :



Supposons-les infinies en direction de B et de D. Prélevons sur CD une longueur finie CE. Cela fait, superposons la droite ED sur AB en faisant coïncider le point E avec le point A. Une fois retranchée la longueur finie CE, la droite ED est toujours infinie.

Si l'on admet qu'un infini ne peut pas être dépassé, il s'ensuit que les longueurs AB et ED, étant toutes deux infinies, sont égales : AB = ED. Par hypothèse, CD = AB. Si donc, deux choses égales à une même troisième sont égales entre elles, on doit avoir CD = ED, ce qui est impossible puisque ED n'est qu'une partie de CD.

Quelle possibilité reste-t-il ? Une seule : que ED soit finie. Mais, s'il en est ainsi, en ajoutant à la ligne finie ED la longueur finie CE, on obtient la ligne finie CD = CE + ED. Et, comme par hypothèse CD = AB, la ligne AB elle-même est finie. Par conséquent, il n'existe pas de ligne infinie.

Ce qu'il y a de plus caractéristique dans cette argumentation, c'est qu'on pose en principe qu'un infini ne peut être plus grand qu'un autre infini. C'est là un point intéressant, car, plus tard, un Thomas d'Aquin et un Cantor s'accorderont pour admettre qu'un infini peut être supérieur à un autre infini bien que, sur ce point même, leurs vues ne concordent pas entièrement.

Mais ce n'est pas tout, car on va beaucoup plus loin dans la voie des conséquences. Non seulement refuse-t-on d'admettre qu'un infini puisse en surpasser un autre, mais on rejette la possibilité même de comparer deux infinis. Les propriétés d'égalité, de supériorité et d'infériorité (égal à, plus petit que, plus grand que) sont des relations propres au quantitatif fini [7]. Dans l'infini, ces propriétés n'ont aucun sens, car l'infini est au-delà de toute description quantitative. Bien plus, Gersonides concevra qu'il est de la nature même de la quantité d'être finie. Si tel est le cas, il faut dire que l'infini n'est pas quantitatif, c'est-à-dire qu'il est étranger à la quantité.

---

5. Cf. Israel Isaac EFROS, *The Problem of Space in Jewish Mediaeval Philosophy*, N.Y., Columbia Univ. Press, 1917, pp. 99–104. Une mise en garde s'impose ici à propos d'une terminologie inexacte que l'on trouve à la page 103. On y lit que la suite, 1, 2, 3,... est convergente tandis que la suite 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$,... est divergente. Il est clair qu'il faudrait plutôt parler de croissance dans le premier cas et de décroissance dans le second.

6. Cf. EFROS, *The Problem of Space...*, p. 94 ; Voir aussi : Isaac HUSIK, *A History of Mediaeval Jewish Philosophy*, Philadelphia, Jewish Publ. Society of America, 1946, p. 89 ; Julius GUTTMAN, *Philosophies of Judaism*, trad. D. W. Silverman, N.Y., Holt, Rinehart and Wilson, 1946.

7. Galilée, plus tard, tirera la même conclusion après avoir découvert qu'on peut établir une correspondance bi-univoque entre les nombres naturels et leurs carrés respectifs.

De plus, on soutient qu'entre le fini et l'infini, il n'existe aucune proportion. Par conséquent, on ne saurait mesurer l'infini avec une entité finie de même nature. En cela, les penseurs juifs ont pleinement raison, car alors le processus de mensuration et de comparaison ne parviendrait jamais à une fin. Mais n'est-il pas concevable qu'on puisse mesurer l'infini à l'aide d'une unité de mesure qui, à coup sûr, devrait elle-même être infinie? Et n'est-ce pas là ce que Cantor a tenté de faire?

B. L'INFINI DANS LA TRADITION ARABE

L'empire arabe s'est maintenu du VII^{e} au XIII^{e} siècle. C'est durant cette période que s'élaborera une civilisation qui devait jouer un rôle considérable dans l'histoire du monde et, tout particulièrement, dans celle de la culture. Les Arabes, en effet, insufflèrent une vie nouvelle et forte aux arts et aux sciences. Aucune discipline n'échappa à leur curiosité et à leur attention; toutes les connaissances tant profanes que religieuses firent l'objet de leurs recherches: théologie, philosophie, mathématiques, physique, mécanique, astronomie, médecine, architecture, etc.

Avec une facilité étonnante et un zèle admirable, les Arabes, souvent encouragés par des mécènes et les califes, assimilèrent le savoir des pays qu'ils avaient réussi à soumettre à leur hégémonie. Même si leur contribution propre n'a peut-être pas toujours été considérable, il faut leur reconnaître un immense mérite: celui d'avoir servi d'agent catalyseur dans la rencontre de divers courants de pensée et d'avoir diffusé, dans tous les territoires sous leur dépendance, les connaissances acquises par les civilisations antérieures.

La pensée arabe s'est façonnée sous l'action conjuguée d'influences à la fois diverses et multiples, des influences d'ordre religieux aussi bien que d'ordre profane. Parmi les premières, le Coran constitue, bien entendu, la principale source d'inspiration. La révélation coranique n'a pas eu seulement pour fonction de servir de base à la théologie islamique et de lui fournir ses principes, elle a exercé une influence tenace et profonde sur la pensée philosophique elle-même qui, si elle n'est pas pour autant devenue une philosophie religieuse, a néanmoins été amenée à traiter de problèmes où la raison seule, sans révélation, paraît impuissante. Le Coran, malgré sa prépondérance, n'a pas été la seule inspiration de la pensée théologique et philosophique arabe; directement ou indirectement, par le Coran lui-même, le judaïsme et l'Ancien Testament de même que le christianisme et l'Évangile, ont exercé une influence considérable dans l'élaboration de la pensée arabe.

Sur le plan profane, la science arabe est l'héritière de plusieurs cultures orientales, notamment de celles de l'Inde et de la Perse. Mais, incontestablement, elle a surtout hérité de la science grecque, tant de la période classique que de la période hellénistique avec Alexandrie comme centre. L'influence grecque fut si marquante que la science arabe n'est au fond que le prolongement de la science hellénique; elle lui emprunte son orientation fondamentale et ses articulations essentielles. Ces influences diverses, en se conjuguant et s'entremêlant, donnèrent à la philosophie arabe sa physionomie propre.

Si brèves et si générales qu'elles soient, les remarques précédentes apparaissent néanmoins suffisantes pour aborder notre propos sur la science arabe. Nous ne visons pas, en effet, à faire un exposé général et complet du savoir arabe, — ce qui, du reste, apparaît comme une entreprise encore impossible — mais seulement à dégager les vues principales relatives à l'infini. Encore faut-il ajouter que nous ne mènerons pas une enquête auprès de tous les penseurs arabes qui se sont penchés sur le problème. Nous nous limiterons à évoquer les positions de trois des représentants les plus renommés de la pensée arabique: Avicenne, Algazel et Averroès.

Le premier grand penseur arabe n'est autre que Ibn Sînâ, mieux connu sous le nom d'Avicenne (980–1037). Avicenne est aristotélicien, mais son aristotélisme a été marqué et infléchi par le néo-platonisme. Sur la question de l'infini, Avicenne demeure fidèle à Aristote, d'une part pour accepter l'infini en puissance et, d'autre part, pour rejeter l'infini dimensionnel, en particulier, l'infini dans l'univers, et pour rejeter également l'infini dans toute série causale [8]. Pour Avicenne, une série causale, où il y aurait une infinité d'intermédiaires sans qu'il y ait d'extrémités, est une absurdité.

> Il n'est donc pas possible qu'il existe un ensemble de causes et qu'il n'existe pas parmi elles une cause non-causée, une cause première. Car la somme des (termes en nombre) infini serait un intermédiaire sans extrémités. Ce qui est absurde [9].

Dans *Le livre de science*, Avicenne argumente contre l'existence d'une grandeur infinie. Nous omettons ici cette argumentation, car on la retrouve avec des variantes accidentelles chez d'autres auteurs arabes et juifs [10].

Comme tous les philosophes juifs et arabes, Avicenne considère Dieu comme infini en perfection, et éternel. Son néo-platonisme surgit au moment où intervient le problème de l'origine du monde. Pour lui, comme pour Plotin, création veut dire procession successive, graduelle, éternelle: le monde est éternel [11] parce que sa création coexiste avec l'action créatrice de Dieu, laquelle est éternelle. Mais il y a davantage, car, par suite de cette création, par émanation, des âmes humaines depuis toute éternité, Avicenne est amené à poser un infini en acte. En effet, si les âmes humaines sont apparues dans l'existence depuis toujours et si elles sont immortelles, il en déduit que leur nombre doit être infini. De plus, comme elles subsistent simultanément, elles constituent un infini en acte. Cette position n'entre pas en conflit avec son rejet d'une série causale infinie, car, dans le cas des âmes humaines, leur ensemble ne constitue pas une série causale, puisqu'elles ne sont pas reliées l'une à l'autre par un lien de cause à effet, du fait que l'une ne dépend pas de l'autre. Voilà une vue nouvelle sur l'infini qu'on ne trouve pas chez les devanciers d'Avicenne, apparemment du moins.

---

8. Cf. AVICENNE, *Le livre de science*, 2 vol., trad. M. Achena et H. Massé, Paris, Soc. d'éd. « Les Belles Lettres », t. 1, pp. 132-133; *La métaphysique du SHIFĀ*, trad. française du texte arabe par le R. P. M.-M. Anawati, O.P., Montréal, Inst. d'Études médiévales, 1952, L. VIII, ch. 1. Bien que la traduction du Père Anawati soit postérieure à la trad. faite par Horten et ait utilisé cette dernière, le texte allemand de Horten nous apparaît plus facilement intelligible.

9. *La métaphysique du SHIFĀ*, L. VIII, ch. 1.

10. Cf. note 8.

11. S. Munk écrit à ce propos: « Bien qu'Ibn Sînâ, ..., paraisse faire des concessions aux *Motécallemîn*, il n'hésite pas à admettre, avec les philosophes, l'éternité du monde; elle se distingue de l'éternité de Dieu en ce qu'elle a une cause efficiente (qui cependant ne tombe pas dans le temps), tandis que Dieu est éternel par lui-même » (*Mélanges de philosophie juive et arabe*, Paris, Vrin, 1955, p. 360).

Un autre représentant célèbre de la pensée arabe, c'est Al-Gazali ou Algazel (1058–1111). Algazel est à la fois un philosophe, un théologien et un mystique ; mais il reste surtout un contemplatif et un théologien orthodoxe. Il se mérita très tôt une grande renommée dans l'Islam. Ses talents, son énergie et ses nombreux écrits ont toujours eu pour fin la promotion et la défense de l'orthodoxie religieuse et de la théologie issue du Coran. Il s'est efforcé de défendre cette orthodoxie contre les philosophes, notamment Avicenne, dont la doctrine contredisait celle du Coran. On lui doit deux grands ouvrages de philosophie : *Makâcid al-falâsifa* et *Téhâfut el-Falâsifah*. Le premier, dans sa version latine, portait le titre de *Logica et philosophia Algazelis Arabis*. En français, leurs titres respectifs sont : *Tendances des philosophes* et *Destruction des philosophes* [12]. Ces deux écrits sont intimement liés, le premier étant une préparation du second qui en est la suite. Ce lien se comprend facilement. En effet, pour qu'une réfutation ait la chance d'être efficace, il faut que l'opinion à réfuter soit déjà bien connue. Or, justement, la *Destruction des philosophes* entend réfuter des positions philosophiques. Voilà pourquoi, afin de garantir l'efficacité de son argumentation, Algazel compose un ouvrage spécial, préalable, où il expose les opinions des philosophes : *Tendances des philosophes*. Détail très important, Algazel présente les opinions des philosophes comme s'il s'agissait des siennes propres. Un tel procédé prête facilement à confusion, et c'est du reste ce qui s'est produit, car on a attribué à Algazel des opinions et des vues qui étaient à l'opposé des siennes. Il faut savoir à ce propos qu'Algazel avait composé une préface où il expliquait l'intention et le caractère de son ouvrage. Les lecteurs, grâce à elle, pouvaient éviter toute méprise. Malheureusement, dans la plupart des versions latines, cette préface a été supprimée. Or c'est à travers ces versions que le Moyen-Âge latin a connu Algazel ; ce qui a eu pour conséquence qu'on lui a prêté des vues qui non seulement n'étaient pas les siennes, mais que, de surcroît, il réprouvait [13]. Il vaut la peine de reproduire ici cette préface disparue des versions latines des *Tendances des philosophes* :

> Tu m'as demandé, mon frère, de composer un traité complet et clair pour attaquer les philosophes et réfuter leurs opinions, afin de nous préserver de leurs fautes et de leurs erreurs. Mais ce serait en vain que tu espérerais parvenir à ce but, avant de parfaitement connaître leurs opinions et d'avoir étudié leurs doctrines ; car vouloir se convaincre de la fausseté de certaines opinions, avant d'en avoir une parfaite intelligence, serait un procédé faux, dont les efforts n'aboutiraient qu'à l'aveuglement et à l'erreur. Il m'a donc paru nécessaire, avant d'aborder la réfutation des philosophes, de composer un traité où j'exposerais les tendances générales de leurs sciences, savoir, de la logique, de la physique et de la métaphysique, sans pourtant distinguer ce qui est vrai de ce qui est faux ; car mon but est uniquement de faire connaître les résultats de leurs paroles, sans m'étendre sur des choses superflues et sur des détails étrangers au but. Je ne

12. Carra de Vaux considère cet ouvrage comme un « traité de philosophie dirigé contre l'école d'Avicenne » et il ajoute qu'on a mal interprété le titre en le traduisant par « renversement mutuel des philosophes ». (Gazali, Paris, Alcan, 1902, p. 50). Munk, dans ses *Mélanges de philosophie juive et arabe*, adresse un reproche semblable à M. Schmoelders qui interprète le titre comme étant « réfutation mutuelle » (p. 372).

13. Ainsi s'explique pourquoi saint Thomas lui-même place Algazel parmi les tenants de l'éternité du monde et d'une multitude infinie en acte d'âmes humaines. (*De Ver.*, q. 2, a. 10 ; II *C.G.*, ch. 81 ; IX *Quodl.*, q. 1, a. 1).

donnerai, par conséquent, qu'un exposé, comme simple rapporteur, en y joignant les preuves qu'ils ont cru pouvoir alléguer en leur faveur. Le but de ce livre est donc l'exposé des *Tendances des philosophes*, et c'est là son nom.

La position d'Algazel par rapport à l'infini est nette et précise. On peut la résumer assez aisément. En Dieu, on trouve un double infini : celui de la perfection et celui de l'éternité. En dehors de lui, Algazel rejette carrément l'infini sous toutes ses formes : il repousse la possibilité d'une durée temporelle infinie, tout comme celle d'une étendue infinie, en particulier d'un univers infini. Et il reproche à certains philosophes d'admettre l'éternité du monde, mais de refuser à l'univers des dimensions infinies [14]. Comme beaucoup l'ont fait avant lui, il reconnaît qu'on peut toujours concevoir et imaginer un accroissement indéfini de la grandeur, tout comme on peut imaginer le prolongement indéfini de la durée temporelle. Il souligne toutefois que cette possibilité, due à nos capacités imaginatives et intellectuelles ne pose aucune réalité extra-mentale. Il rejette également la possibilité d'une série causale infinie, dont il assimile le cas à celui de l'infini dans le temps et dans l'espace.

Le dernier grand représentant de la pensée arabe, peut-être même le plus grand de tous, c'est Ibn Rochd dont les Latins ont déformé le nom, on ne sait trop comment, en celui d'Averroès (1126–1198).

À l'instar de ses coreligionnaires et compatriotes Avicenne et Algazel, Averroès a composé un nombre considérable d'ouvrages qu'il serait hors de propos d'énumérer ici [15]. Mentionnons seulement que ses commentaires longs et moyens, de même que ses paraphrases des ouvrages d'Aristote, lui ont mérité le titre de « Commentateur » [16], sans oublier un autre traité qui le relie étroitement à Algazel. On se souvient que ce dernier avait composé un traité intitulé *Destructio philosophorum* ; en réponse à Algazel, Averroès écrivit *Destructio destructionum philosophiae Algazelis* [17].

Averroès est un fervent disciple d'Aristote, mais en même temps, à titre de musulman, il s'inspire du Coran. De ce fait, pour lui comme pour les autres philosophes de l'Islam, se pose le problème d'harmoniser le Coran et la science, la foi et la raison, tout particulièrement à propos de problèmes tels que la nature divine et les attributs divins, l'éternité du monde et la création. Dans ses tentatives d'harmonisation, Averroès n'a pas toujours réussi, malgré ses efforts, à demeurer fidèle à Aristote ou à ce qu'il croyait être Aristote. Averroès a exercé sur son entourage et la postérité une influence profonde et durable, influence qui s'est traduite et réalisée dans un courant philosophique particulier connu sous le nom d'averroïsme. Nous n'avons pas ici à reconstituer en entier la doctrine averroïste, ni même à en dégager les grandes lignes. Nous avons tout au plus à retracer les vues d'Averroès sur l'infini.

---

14. Ceci nous rappelle saint Augustin dans la *Cité de Dieu*, XI, 5.

15. Léon Gauthier, entre autres, fournit la liste des écrits d'Averroès dans son ouvrage : *Ibn Rochd (Averroès)*, Paris, P.U.F., 1948, ch. 2.

16. On peut noter qu'Albert le Grand composera des paraphrases du texte d'Aristote à la manière de celles d'Averroès tandis que les commentaires de Thomas d'Aquin sont du genre des grands commentaires d'Averroès où le texte à commenter est reproduit en entier.

17. De cet écrit, nous possédons une édition récente préparée par les soins de Beatrice H. Zedler : *Averroes' Destructio Destructionum philosophiae Algazelis* in the Latin version of Calo Calonymos, Milwaukee, Wisc., The Marquette Univ. Press, 1961.

À la suite d'Aristote, Averroès est d'avis qu'il faut absolument admettre l'infini, car autrement il s'ensuivrait des situations impossibles. Toutefois, cet infini qu'il faut accepter, ce n'est pas un infini en acte, mais un infini en puissance qui ne doit pas se définir comme s'il s'agissait d'un tout, puisqu'il n'en est pas un, mais bien comme un processus illimité d'acquisition successive de parties[18]. Quant à l'infini en acte, la position d'Averroès est nette : il le rejette complètement sans la moindre réserve. L'essentiel des vues du Commentateur sur l'infini peut être puisé dans son ouvrage polémique *Destructio destructionum philosophiae Algazelis*, où il est question de l'éternité du monde. Nous pouvons y lire par exemple que l'impossibilité d'un infini en acte est « un principe connu de la doctrine des falâcifa » c'est-à-dire des philosophes[19].

Un autre énoncé qui a valeur de principe évident pour Averroès et pour la plupart des philosophes arabes et juifs, c'est le suivant : *infinitum non est majus infinito.* Voyons quel usage on en a fait, par exemple, dans l'argumentation contre l'éternité du monde.

Pour montrer que le monde ne peut pas être éternel, les théologiens juifs et musulmans ont accordé leur faveur à l'argument cosmologique suivant. Il consiste substantiellement en ceci. Considérons plusieurs planètes. Dans un temps donné, chacune accomplit un nombre déterminé de révolutions qui varie d'une planète à l'autre. Or, il existe une proportion déterminée entre les nombres de ces révolutions. Si l'on fait croître la période de temps, le nombre des révolutions va augmenter dans le cas de chaque planète, mais la proportion entre les nouveaux nombres demeurera constamment la même. Si la période de temps devient infinie, le nombre des révolutions de chaque planète deviendra infini, mais les proportions demeureront les mêmes. Que s'ensuit-il ? Tout simplement qu'un infini sera supérieur à un autre. Or, rétorque-t-on, il est impossible qu'un infini dépasse l'autre, car *nihil est majus infinito.* On conclut donc, à cause de cet axiome, que le monde ne peut être éternel.

À l'occasion de cette argumentation, Averroès fait certaines considérations qui nous paraissent importantes à retenir. Toutefois, avant de les rapporter, il ne sera peut-être pas inutile de considérer brièvement l'origine de cette preuve. Elle serait originellement due, semble-t-il[20], à Philoponus. L'ouvrage où elle apparaissait est perdu. Mais Simplicius le cite dans son commentaire sur la *Physique* d'Aristote. (VIII, 1). Pour Philoponus, le monde n'est pas éternel. Cette impossibilité se ramène, pour lui, à l'impossibilité d'un nombre infini ; autrement il faudrait accepter l'infini dans les nombres. L'auteur n'argumente pas en termes de révolutions de planètes. Il se sert plutôt d'un exemple où il est question d'hommes, de chevaux, de chiens, entités

18. « Illa vero definitio data ab Antiquis, quae est infinitum est id, extra quod impossibile est ut reperiatur quidquid, videtur quod potius debeat esse definitio ipsius totius perfecti (seu integri) secundum esse in actu, quam sit definitio ipsius infiniti in potentia. » (*Expositio media Physicorum*, lib. III, ch. 6).

19. La traduction anglaise de Simon Van Den Bergh (*Averroes' Tahafut al Tahafut*, p. 14) donne de ce passage le texte suivant : « the impossibility of an actual infinite is an acknowledged axiom in philosophical theory ». La version latine, pour sa part, rend ainsi le passage en cause : « Etiam impossibilitas reperiendi infinitum ei quod est in actu, est radix nota ex opinionibus Philosophorum, sive sint corpora sive non sint corpora ». (*Destructio Destructionum philosophiae Algazelis*, éd. Zedler, p. 84).

20. Cf. VAN DEN BERGH, *Averroes' Tahafut al Tahafut*, 2 vol., Oxford, At the Univ. Press, 1954, t. 2 (notes), p. 7.

mieux connues de la plupart que les révolutions des planètes. Si le monde était éternel, dit-il, il existerait une infinité d'hommes et de chevaux et de chiens. On aurait ainsi un infini triplé, ce qui est absurde parce que rien ne saurait dépasser l'infini. On voit par là, une fois de plus, qu'on considère comme axiome qu'un infini ne saurait dépasser un autre infini, parce que rien ne saurait être plus grand que l'infini, ce qui suppose qu'on l'assimile à un tout en dehors duquel rien n'existe.

Mais revenons à Averroès. À l'occasion de l'argumentation précédente, il y va de certaines considérations qu'on pourrait résumer ainsi. Pour lui, répétons-le, seul l'infini en puissance existe tandis que l'infini en acte est une absurdité. Ces deux types d'infini diffèrent nettement au point de vue des proportions. Averroès estime qu'il n'est pas possible de parler « de plus et de moins » ou de « proportion » entre deux infinis en puissance.

> Our adversaries believe that, when a proportion of more and less exists between parts, this proportion holds good also for the totalities, but this is only binding when the totalities are finite. For where there is no end there is neither « more » nor « less ». The admission in such a case of the proportion of more and less brings with it another absurd consequence, namely that one infinite could be greater than another. This is only absurd when one supposes two things actually infinite, for then a proportion does exist between them [21].

La dernière affirmation donne lieu à un énoncé beaucoup plus net et plus catégorique dans la version latine où l'on peut lire :

> Cum enim accipimus duo infinita in actu, tunc reperitur proportio inter ea ; cum autem accipimus ea in potentia, non est ibi proportio [22].

Tout n'apparaît pas absolument clair dans ces textes bien que certaines affirmations soient nettes. La dernière, par exemple, est catégorique, mais la raison qui se cache derrière elle n'est pas évidente. Essayons tout de même de percer le mystère et de découvrir la pensée d'Averroès. L'explication suivante n'est pas dépourvue de vraisemblance. Proportion exige mensuration, mensuration exige détermination tant du côté de l'unité de mesure que du côté de la quantité à mesurer. Or, l'infini en puissance manque de cette détermination, parce qu'il n'a pas ou bien de commencement, ou bien de fin, ou bien parce qu'il n'a ni commencement ni fin. Comme, dans chaque cas, le processus de mensuration ne peut jamais aboutir à un résultat déterminé, Averroès conclut qu'on ne peut parler « de plus ou de moins » dans le cas de deux infinis en puissance. Mais lorsqu'il s'agit de l'infini en acte, il soutient qu'on peut alors parler de proportion. Quelles sont ses raisons de penser ainsi ? Elles n'apparaissent pas clairement. Il semblerait toutefois qu'il assimile l'infini en acte à un tout, donc à quelque chose de déterminé qui, partant, pourrait faire l'objet d'un processus de mensuration susceptible d'un résultat déterminé. Mais il ne nous dit rien de plus là-dessus ; et pourquoi s'embarrasserait-il de le faire puisque, croit-il, il n'existe pas d'infini en acte ? Si, en effet, la proportion est admissible entre deux infinis en acte, cela entraîne que l'un surpasse l'autre. Or aucun infini ne peut être plus grand qu'un autre. Donc, l'infini en acte est impossible.

21. *Averroes' Tahafut al Tahafut*, t. 1, p. 10.

22. *Averroes' Destructio Destructionum philosophiae Algazelis*, p. 79.

Résumons. Averroès soutient : (1) l'existence de l'infini en puissance et l'impossibilité de comparer deux infinis en puissance par suite de leur indétermination ; (2) l'impossibilité de l'infini en acte, mais la possibilité de comparer deux infinis en acte si ce type d'infini pouvait exister. Ces données sont intéressantes pour l'avenir. Car des scolastiques, en particulier saint Thomas, admettront qu'un infini en puissance — le seul type d'infini qu'il semble admettre — puisse être supérieur à un autre. Plus tard, Cantor posera la question de l'existence et de la possibilité de comparer deux infinis en acte.

Un autre point que nous pourrions noter, c'est le suivant. Averroès écrit :

> Nam, si essent infinita in actu, esset pars ut totum, scilicet cum divisum fuerit infinitum in duas partes. Verbi gratia, si linea aut numerus esset infinita in actu ex duobus lateribus, deinde dividatur in duas partes, tunc esset quaelibet partium infinita in actu, et totum est infinitum in actu. Ergo totum et pars, quaelibet eorum esset infinitum in actu. Et hoc est falsum. Et hoc totum sequitur, cum ponitur infinitum in actu, non autem in potentia[23].

Ce passage offre un intérêt particulier. Nous savons déjà qu'à l'exemple de beaucoup de philosophes anciens, Averroès n'admet pas qu'un infini puisse dépasser un autre infini. Or, ici, dans ce court passage, cet inconvénient est relié à la partie obtenue par la division d'un tout. Si l'on divise en deux une ligne infinie dans les deux directions, les deux parties seront également infinies. Chaque partie sera donc semblable au tout, puisque la partie et le tout seront infinis. Or la partie quantitative étant toujours conçue comme inférieure au tout à partir duquel elle est obtenue, on montre ainsi d'une façon à la fois nouvelle et fort suggestive l'inconvénient d'un infini plus grand qu'un autre.

23. *Averroes' Destructio Destructionum*..., D.1. fol. 10^{rb}.