

Zeitschrift: Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie = Revue philosophique et théologique de Fribourg = Rivista filosofica e teologica di Friburgo = Review of philosophy and theology of Fribourg

Band: 68 (2021)

Heft: 2

Artikel: Ni au centre, ni à la périphérie : le traité sur l'infini de Nicolas de Strasbourg

Autor: Suarez-Nani, Tiziana

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1047454>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

TIZIANA SUAREZ-NANI

Ni au centre, ni à la périphérie : le traité sur l'infini de Nicolas de Strasbourg*

« Si Albert (le Grand) n'avait pas existé, L'Allemagne serait restée un âne »¹. Cet éloge d'un chroniqueur du XVI^e siècle exprime bien l'importance de la figure d'Albert le Grand dans la culture allemande du Moyen Age. Initiateur d'une école philosophique – l'« Ecole dominicaine allemande » ou « Ecole d'Albert le Grand »² –, le maître de Cologne a rayonné bien au-delà des frontières de sa province, que ce soit par ses propres œuvres ou celles de ses disciples, dont certains – tels Dietrich de Freiberg, Jean Picardi de Lichtenberg ou Maître Eckhart – ont enseigné à l'université de Paris et y ont marqué de leur empreinte la vie intellectuelle. L'influence d'Albert le Grand sur la longue durée est attestée par les confrontations sur ses positions qui vont animer, aux XIV^e et XV^e siècles, le débat entre les écoles albertienne et thomiste³.

Comme toute école de pensée, celle initiée par Albert le Grand présente des traits spécifiques communs à tous ses représentants, mais aussi des divergences significatives. La pensée d'Albert le Grand s'était en effet nourrie de sources philosophiques diverses, issues de l'héritage aristotélicien, néo-

* Cette étude était originellement destinée à paraître dans le volume *Centri e periferie nella storia del pensiero filosofico. Omaggio a Loris Sturlese nel suo 70° anniversario* : n'ayant pas pu livrer ma contribution dans les délais prévus, je souhaite à présent honorer ma dette en dédiant à Loris Sturlese cette modeste étude sur un des représentants de la « culture philosophique allemande » que ses nombreuses et importantes études ont permis de mieux connaître et apprécier.

¹ « Wer er (Albertho) nit gewesen, Dutschelant wer ein esel blyben » : c'est ce que l'on lit dans une chronique du XV^e siècle : Johannes Mayer, Papstchronik, Cod. Freiburg im Br., Stadtarchiv, B.1, Nr. 107, fol. 20v-21r, cité par STURLESE, Loris : *Albert der Grosse und die deutsche philosophische Kultur des Mittelalters*, in : *Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie* 28 (1981), 133-147, ici 147.

² Cette étiquette est toutefois contestée aujourd'hui : voir les études signalées par KÖNIG-PRALONG, C. : *Expériences et sciences de la nature chez Dietrich de Freiberg et Berthold de Moosburg*, dans : BIANCHI, L./CRISCIANI, C. (éds.) : *Forme e oggetti della conoscenza nel XIV secolo. Studi in ricordo di M.E. Reina* (= Micrologus Library 61). Firenze : SISMELE - Edizioni del Galluzzo 2014, 129, note 75.

³ Concernant Albert le Grand et son influence nous nous limiterons à signaler les études suivantes : LIBÉRA, Alain de : *Albert le Grand*, in : *Dictionnaire du Moyen Age*, sous la direction de C. Gauvard, A. de Libéra, M. Zink. Paris : Presses universitaires de France 2002, 26-29 ; LIBÉRA, A. de : *Albert le Grand et la philosophie*. Paris : Vrin 1990 ; STURLESE, L. : *Storia della filosofia tedesca nel Medioevo*. Firenze : Olschki 1996, 69-125 ; IMBACH, R. : *Albert der Grosse und die deutsche Dominikanerschule*, in : *Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie* 32 (1985) ; HOENEN, M./LIBÉRA, A. de : *Albertus Magnus und der Albertismus. Deutsche philosophische Kultur des Mittelalters*. Leiden : Brill 1985.

platonicien et hermétique. Dans son sillage, ses disciples vont développer davantage l'une ou l'autre de ces orientations philosophiques, en fonction des choix théoriques propres à chacun d'eux. Aussi, alors que chez la première génération de disciples l'inspiration néoplatonicienne est dominante, dans la génération suivante – celle, entre autres, de Dietrich de Freiberg, Maître Eckhart, Jean Picardi de Lichtenberg et Berthold de Moosburg – apparaissent des divergences notables et décisives dans l'interprétation de la pensée du maître, les uns privilégiant l'orientation néoplatonicienne (Dietrich de Freiberg, Berthold de Moosburg), les autres préférant la composante aristotélicienne, parfois infléchie dans le sens du thomisme (Jean Picardi de Lichtenberg), et d'autres encore – comme Maître Eckhart – puisant dans les diverses sources d'inspiration de la pensée d'Albert le Grand⁴.

C'est à cette deuxième génération de disciples qu'appartient Nicolas de Strasbourg, témoin significatif de la culture philosophique allemande du début du XIV^e siècle – une culture « déchirée entre l'obédience au thomisme » – rappelons qu'en 1286 la doctrine de Thomas d'Aquin avait été adoptée comme doctrine de l'ordre dominicain – « et l'adhésion au paradigme néoplatonicien »⁵.

Plagiaire pour les uns⁶, fidèle représentant de l'orthodoxie thomiste et de la « mystique allemande » pour d'autres⁷, Nicolas de Strasbourg fut bachelier sententiaire à Paris et lecteur de théologie auprès du *Studium* dominicain de Cologne. Nommé le 1^{er} août 1325 vicaire général de l'ordre do-

⁴ Cf. STURLESE, L. (éd.) : *Le fonti di Meister Eckhart* (= Dokimion 37). Fribourg : Academic Press 2012, ainsi que : *Albert der Grosse und die deutsche Kultur des Mittelalters*, 138–142. Pour un survol des « thomistes allemands » du XIV^e siècle cf. HOENEN, M./IMBACH, R./KOENIG-PRALONG, C. : *Thomistes allemands du XIV^e siècle : lectures, stratégies d'appropriation, divergences*, in : *Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie* 57 (2010) 2, 227–244 ; l'ensemble de ce volume est consacré à l'école dominicaine allemande du Moyen Age et fournit une ample bibliographie sur ce sujet.

⁵ Cf. STURLESE, L. : *Eckhart, Teodorico e Picardi nella 'Summa philosophiae' di Nicola di Strasburgo*, in : *Giornale critico della filosofia italiana* 53 (1982) 2, 183–206, ici 198.

⁶ Cf. DENIFLE, P.H. : *Der Plagiator Nicolaus von Strassburg*, in: *Archiv für Literatur- und Kirchengeschichte des Mittelalters* 4 (1888), 312–329.

⁷ Cf. GRABMANN, M. : *Forschungen zur Geschichte der ältesten deutschen Thomistenschule des Dominikanerordens*, in : *Mittelalterliches Geistesleben. Abhandlungen zur Geschichte der Scholastik und Mystik*, vol. I. München : Max Hueber 1926, 392–431 ; HILLENBRAND, E. : *Nikolaus von Strassburg. Religiöse Bewegungen und dominikanischen Theologie im 14. Jahrhundert*. Freiburg i.Br. : Albert 1968. Pour une mise au point de ces interprétations voir PELLEGRINO, G. : *La Summa di Nicola di Strasburgo (1315–1320) : 'Compilatio rudis ac puerilis' o 'novus libellus' ?*, in : BECCARISI, A./IMBACH, R./PORRO, P. (éds.) : *Per perscrutationem philosophicam. Neue Perspektive mittelalterlichen Forschung. Loris Sturlese zum 60. Geburtstag gewidmet*. Hamburg : Meiner 2008, 204–215 ; PELLEGRINO, G. : *Un contributo al dibattito storiografico sul tomismo tedesco: le dimensioni indeterminate nella Summa di Nicola di Strasburg*, in : *Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie* 57 (2010), 393–409 ; GOTTSCHALL, D. : *Nikolaus von Strassburg, Meister Eckhart und die 'cura monialium'*, in : *Meister-Eckhart Jahrbuch* 2 (2008), 95–118 ; STURLESE, L. : *Einführung*, in : NIKOLAUS VON STRASSBURG: *Summa*, liber II, tractatus 1–2, éd. G. Pellegrino. Hamburg : Meiner 2009, VII–XXI.

minicain et promis à une brillante carrière⁸, son ascension dans la hiérarchie ecclésiastique fut brusquement interrompue par « l'affaire Eckhart », éclatée vers la fin de la même année. Défenseur de Maître Eckhart dans le procès intenté contre lui et qui aboutira à sa condamnation posthume en 1329⁹, Nicolas fut lui-même pris à parti dans ce procédé et accusé d'avoir fait obstacle à la mise en examen de son confrère. Le procès contre Nicolas fut suspendu en 1331 par l'intervention du pape – donc pas moins de deux ans après la condamnation de Maître Eckhart –, mais sa carrière en pâtit et sa figure intellectuelle passa au second plan¹⁰.

L'œuvre majeure de Nicolas de Strasbourg est la *Summa* rédigée entre 1315 et 1320. Elle est subdivisée en quatre livres, correspondant aux quatre causes aristotéliennes. Si la doctrine d'Aristote (« egregius philosophorum princeps »), en constitue l'arrière-plan, Nicolas déclare également vouloir suivre les deux principaux maîtres de son ordre, Albert le Grand et Thomas d'Aquin, tout en impliquant les doctrines d'autres figures importantes de la philosophie de son époque, telles que Gille de Rome, Dietrich de Freiberg ou Hervé de Nédellec¹¹. Le *Prologue* nous apprend que la *Summa* devait servir de manuel pour l'enseignement de la philosophie aux novices de l'ordre dominicain. Dans ce but didactique, il s'agissait de « réunir en un seul traité divers sujets de philosophie et de théologie alors difficilement accessibles, car dispersés dans des opuscules et écrits divers »¹². Le projet intellectuel de Nicolas suivait donc le modèle d'un savoir encyclopédique universel qui avait caractérisé l'entreprise des *Summae* au siècle pré-

⁸ Cf. STURLESE, L. : *Eckhart, Teodorico e Picardi*, 183.

⁹ Cf. STIRNIMANN, H./IMBACH, R. (éds.) : *Ekhardus Teutonicus. Homo doctus et sanctus. Nachweise und Berichte zum Prozess gegen Meister Eckhart* (= Dokimion 11). Fribourg : Editions universitaires 1992.

¹⁰ Pour de plus amples informations voir IMBACH, R. : *Nicolas de Strasbourg*, in : *Dictionnaire de spiritualité*, 72/73 (1981), 301-302 ; IMBACH, R./LINDBLAD, U. : 'Compilatio rudis ac puerilis'. *Hinweise und Materialien zu Nikolaus von Strassburg O.P. und seiner Summa*, in : *Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie* 32 (1985), 155-233 (avec l'édition du Prologue de la *Summa*).

¹¹ Cet aspect donne lieu à une intertextualité dense et riche, comme relevé par STURLESE, L. : *Einführung*, XVI. Pour une illustration de la méthode de travail de Nicolas voir : IMBACH, R./LINDBLAD, U. : *Compilatio rudis ac puerilis*, 180 sv. ; cette étude considère l'implication des maîtres parisiens susmentionnés comme une forme d'« internationalisation » du débat philosophique dans le milieu thomiste (ici 188-189). Pour un panorama des sources des traités sur le temps voir : SUAREZ-NANI, T. : *Tempo ed essere nell'autunno del Medioevo. Il 'De tempore' di Nicola di Strasburgo e il dibattito sulla natura del tempo agli inizi del XIV secolo* (= Bochumer Studien zur Philosophie 13). Amsterdam : Grüner 1989, 144-174.

¹² Cf. IMBACH, R./LINDBLAD, U. : *Compilatio rudis ac puerilis*, 177. Selon G. Pellegrino, (*Novus ex veteribus libellus. Guglielmo di Conches nella 'Summa' di Nicola di Strasburgo*, in : MARTELLO, C./MILITELLO, C./VELLA, A. [éds.] : *Cosmogonie e cosmologie nel Medioevo*. Louvain la Neuve : Brepols 2008, 339-350), la référence à la dispersion du savoir et aux difficultés d'y accéder signifiait concrètement que certains auteurs et textes étaient devenus introuvables, comme par exemple le *Dragmaticon philosophiae* de Guillaume de Conches.

cédent – un modèle qui n'était toutefois plus actuel à son époque¹³. Cela dit, et au-delà de la pertinence d'une telle démarche et de son résultat, la *Summa* fournit un important et utile *status quaestionis* des problématiques discutées dans le contexte de la philosophie allemande du début du XIV^e siècle.

I. LE TRAITÉ SUR L'INFINI DANS LA *SUMMA* DE NICOLAS DE STRASBOURG

Cette étude entend proposer un premier examen de la doctrine de l'infini de Nicolas de Strasbourg. Le traité *De infinito* est le quatorzième et dernier traité du livre II de la *Summa*, consacré à la cause matérielle. Nicolas examine ce type de causalité en suivant, dans les grandes lignes, les thématiques abordées par Aristote aux livres III et IV de la *Physique*, à savoir la matière¹⁴, le mouvement¹⁵, le lieu et le temps¹⁶ :

« quia materia est subiectum transmutationis et motus et omnis motus est in loco et mensuratur tempore, quae sunt quaedam quantitates et quantitatis passiones sunt finitae et infinitae, ideo in eo dicemus de motu in communi et de omnibus speciebus eius, de loco et tempore et de omnibus aliis mensuris, et ultimo de infinito »¹⁷.

Le traité sur l'infini suit ainsi les traités sur les diverses formes de la durée, alors qu'Aristote avait abordé ce sujet à la suite de ses considérations sur le mouvement dans le III^e livre de la *Physique*. La *Summa* réserve en revanche à la thématique de l'infini un traité à part entière, bien que son traitement soit relativement succinct¹⁸. Quant à sa structure, ce traité est subdivisé en deux sections, dont la première porte sur la définition de l'infini et la deuxième sur ses subdivisions ; chacune comprend à son tour plusieurs questions : 5 pour la première, 2 pour la seconde.

¹³ Cf. FLASCH, K. : *Einleitung zu Dietrich von Freiberg*, in : *Dietrich von Freiberg Opera omnia*, t. I. Hamburg: Meiner 1977, XXV ; SUAREZ-NANI, T. : *Tempo ed essere*, XVIII–XXI.

¹⁴ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, l. II, tractatus 1–2, éd. G. Pellegrino. Hamburg: Meiner 2009.

¹⁵ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, l. II, tractatus 3–7, éd. G. Pellegrino. Hamburg: Meiner 2009.

¹⁶ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, l. II, tractatus 8–13, éd. T. Suarez-Nani. Hamburg: Meiner 1990.

¹⁷ Cf. *Prologus*, éd. Imbach, Lindblad, in: 'Compilatio rudis', 199. Cette étude fournit également la table des matières complète de la *Summa* (cf. 201–233).

¹⁸ Il n'occupe en effet que 5 folios du manuscrit Vat. Lat. 3091 ayant servi de base à l'édition, ce qui donne un total de 18 pages de l'édition critique : cf. *Summa*, l. II, tractatus 14, éd. T. Suarez-Nani. Hamburg : Meiner 1990, 183–200.

II. LA NATURE DE L'INFINI

Le traité adopte d'emblée la définition aristotélicienne de l'infini : « infinitum est, cuius quantitatem accipientibus semper est aliquid extra accipere »¹⁹. L'infini est donc ce qui est essentiellement inachevé, car toujours susceptible d'être augmenté. Cette conception négative de l'infini comme « indéterminé » et « imparfait » fournit le point de départ d'une série de clarifications faisant chacune l'objet d'une question du traité.

II.1 Détermination catégoriale de l'infini

La première vise à préciser à quelle catégorie appartiennent le fini et l'infini, lesquels ne désignent pas des quantités, mais des propriétés de la grandeur et du nombre. En tant que telles, le fini et l'infini ne possèdent pas d'existence propre et indépendante, tout comme la grandeur et le nombre ne subsistent pas comme tels. Le fini et l'infini ne sont donc que des propriétés d'un sujet : plus précisément, ils qualifient toute quantité, qui est elle-même la propriété fondamentale des substances matérielles²⁰. Le fini et l'infini appartiennent par conséquent à la catégorie de la qualité, mais de deux manières différentes : le fini y appartient en tant que disposition et directement, alors que l'infini relève de cette catégorie en tant que privation et « par réduction »²¹. Nicolas insiste sur le fait que le fini et l'infini ne constituent pas des différences de la quantité : c'est donc de manière impropre qu'ils sont le plus souvent rattachés à la quantité, du fait que celle-ci est leur sujet immédiat. Nicolas demeure donc fermement ancré dans la physique qualitative d'Aristote, dont il adopte la conception négative de l'infini, ainsi que la thèse de l'impossibilité d'un infini qui serait une entité séparée et subsistante en elle-même.

Cette clarification de la nature catégoriale de l'infini est un emprunt presque littéral du commentaire de la *Physique* de Gilles de Rome, qui clôt son exégèse du III^e livre par un paragraphe consacré précisément à la détermination catégoriale de l'infini²². La reprise de cette exégèse est si fidèle que l'on peut affirmer sans l'ombre d'un doute que l'auteur de la *Summa* a eu le texte de Gilles sous les yeux²³.

¹⁹ Cf. *Summa*, I. II, tr. 14, éd. cit., 183 et ARISTOTE : *Physique* III, 6, 207a1.

²⁰ Cf. *Summa*, tr. 14, éd. cit., 184 : « finitum et infinitum sunt passionēs magnitudinis et numeri. Ostendetur etiam quod neutrum istorum potest habere esse separatū [...]. Finitum et infinitum non sunt quantitates, sed quedam qualitas in quantitate ».

²¹ Cf. *ibid.* : « Finitum et infinitum [...] sunt in quarta specie qualitatis ita, quod finitum est in huius specie tamquam habitus et directe, infinitum tamquam privatio et per reductionem ».

²² Cf. *Aegidii Romani Commentaria in octo libros Physicorum Aristotelis*, I. III, lectio XV, éd. Venetiis 1507 (repr. Frankfurt: Minerva 1968), fol. 70ra-rb.

²³ Pour la conception égédienne de l'infini voir l'étude de TRIFOGLI, C. : *Egidio Romano e la dottrina aristotelica dell'infinito*, in : *Documenti e studi sulla tradizione filosofica medie-*

II.2 : Une partie d'un infini en acte serait-elle infinie ?

La seconde question demande si chaque partie d'un infini serait elle-même infinie²⁴. Elle prend appui sur l'hypothèse de l'existence d'un infini en acte signalée par Aristote au début de sa tractation sur l'infini. La réponse à cette question est fondée sur deux acceptions de « partie » : si on se réfère à la partie aliquote – ou fraction proportionnelle d'un tout –, dont la multiplication un nombre déterminé de fois donne le tout, une telle partie de l'infini serait elle-même infinie, car aucune partie finie multipliée un nombre déterminé de fois ne peut produire un infini. En revanche, si on considère la « partie » au sens large de ce qui compose un tout et qui, multiplié un nombre infini de fois, donne le tout, alors une telle partie de l'infini serait finie.

Il s'ensuit qu'au sens propre et premier de « partie », un infini en acte ne peut pas avoir de parties aliquotes : de telles parties prises un nombre déterminé de fois donnent en effet le tout ; or – comme cela a été précisé – les parties aliquotes de l'infini seraient elles-mêmes infinies, si bien qu'elles ne pourraient pas constituer un tout ayant des limites déterminées. Seul un tout déterminé et fini peut donc posséder des parties aliquotes dont la multiplication donne lieu au tout qu'elles composent²⁵.

Cette thèse est confirmée par un autre biais : s'il existait un infini en acte, rien ne pourrait être plus grand que lui ; or, s'il possédait une partie aliquote, qui serait infinie, l'infini dont elle constituerait une partie ne serait pas plus grand qu'elle. Par conséquent – conclut Nicolas –, s'il existait un infini en acte, il n'aurait pas de parties et il ne serait pas un tout au sens propre du terme²⁶.

Ces considérations renforcent l'adhésion de Nicolas au concept négatif de l'infini formulé par Aristote : dans l'hypothèse de l'existence d'un infini en acte, celui-ci ne pourrait en effet constituer un tout au sens d'une totalité accomplie à laquelle rien ne manque. En d'autres termes, une entité infinie en acte ne serait pas déterminée et accomplie, mais toujours inachevée, car l'addition de ses parties n'aboutirait jamais au tout qu'elles sont censées composer. Par conséquent, l'infini comme totalité s'avère être une notion contradictoire et une entité impossible.

Cette question également est entièrement redevable du commentaire de Gilles de Rome sur la *Physique*, dont elle reproduit littéralement un pas-

vale II (1991), 217–239 et : *Continuità e discontinuità delle grandezze fisiche in Egidio Romano*, in : Nuncius. Annali di Storia della scienza 5 (1990), 53–73.

²⁴ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, tr. 14, éd. cit., 185 : « Utrum quaelibet pars infiniti esset infinita, si dare esset infinitum in actu ».

²⁵ Cf. *Summa*, tr. 14, éd. cit., 185.

²⁶ Cf. *ibid.*, 185–186 : « Dicamus igitur ex hiis, quod dato quod sit infinitum in actu, ut posuerunt aliqui antiquorum, non haberet partem proprie sumptam nec per consequens ipsum esset totum proprie sumptum ».

sage de la *lectio* XIV du III^e livre, dans lequel Gilles reprend la critique aristotélicienne de la thèse de l'infini comme totalité²⁷.

II.3 Existe-t-il un infini en puissance ?

Tirant les conséquences de l'argumentation qui précède, Nicolas adopte la thèse aristotélicienne de l'existence de l'infini en puissance, à savoir la possibilité qu'une réalité donnée puisse être extensible à l'infini sans pour autant l'être réellement ou en acte. Aussi, reprenant à la lettre le commentaire de Gilles de Rome, il considère « ridicule » de nier l'existence de l'infini en puissance en arguant qu'une telle puissance ne pourrait jamais être actualisée (et serait donc vaine : « frustra »)²⁸. Nicolas précise son propos en distinguant deux modalités de l'acte et de la puissance : il y a un acte parfait, conféré par la forme, et un acte imparfait, qui est un mélange d'acte et de puissance – tel est, par exemple, le cas du mouvement, qui est un mélange de puissance et d'acte ne pouvant être actualisé que de manière successive (« in fieri »). L'infini en puissance est du même type : sa potentialité n'est pas relative à un acte formel parfait (l'acte d'être), mais à une actualisation imparfaite, selon la succession et le devenir, « comme cela se produit dans le déroulement d'une journée ou d'un combat »²⁹.

II.4 L'essence de l'infini

La clarification de l'essence de l'infini s'ouvre par la réfutation de la thèse pythagoricienne selon laquelle l'infini est une substance et un principe. Si tel était le cas – observe Nicolas –, l'infini serait identique à sa quiddité et il n'y aurait rien en lui qui ne serait pas infini. Si un tel infini avait des parties, chacune d'elles serait donc infinie, si bien que l'infini serait composé de plusieurs infinis – une conséquence jugée inadmissible³⁰.

A partir de là – toujours dans le sillage de Gilles de Rome³¹ –, Nicolas rejette l'idée que l'infini puisse être un effet causé par un agent et qu'il puisse être lui-même une cause. Evoquant le célèbre adage selon lequel la nature

²⁷ Cf. GILLES DE ROME : *Commentaria in octo libros Physicorum*, l. III, *lectio* XIV, éd. cit., fol. 67vb-68ra.

²⁸ Cf. *Summa*, tr. 14, éd. cit., 186 : « ridiculum est dicere quod, sicut aliqua potentia, quae non sit reducibilis ad actum, respectu cuius est et ad quem ordinatur, frustra est, ita frustra esset infinitum, quod non esset reducibile ad actum »; cf. GILLES DE ROME : *Commentaria in octo libros Physicorum*, l. III, *lectio* XIV, éd. cit., fol. 65ra.

²⁹ Cf. *ibid.* : « Modo dicendum quod infinitum est in potentia [...] respiciente actum imperfectum habentem se per modum fieri [...] sicut dies vel agon [...] ».

³⁰ Cette conséquence avait déjà été relevée par Aristote pour démentir la position pythagoricienne (cf. *Physique* III, 5, 204a25). La compossibilité de plusieurs infinis constitue un des paradoxes de l'infini largement discutés dans la physique oxonienne et parisienne du début du XIV^e siècle : voir BIARD, J./CELEYRETTE, J. : *De la théologie aux mathématiques. L'infini au XIV^e siècle*. Paris : Les Belles Lettres 2005, 9-34.

³¹ Cf. *Commentaria in octo libros Physicorum*, l. III, *lectio* VI, éd. cit., fol. 58vb.

agit en vertu d'une intelligence (« *natura agit rememorata ab intelligentia* »³²), il considère que tout effet est nécessairement intelligible comme tel. Ce qui n'est pas intelligible ne peut donc pas être l'effet d'un agent ; l'infini étant inconnaissable, il ne peut pas être l'effet d'un agent, quel qu'il soit³³.

Par ailleurs, en tant que réalité purement potentielle, l'infini ne peut pas être cause de quelque chose d'autre car l'exercice d'une causalité n'est possible que pour une entité en acte³⁴. Nicolas s'en tient finalement à la position d'Aristote : l'essence de l'infini réside dans son inachèvement et son incomplétude. Cette conclusion va permettre d'envisager l'infini selon la division et selon l'accroissement, car dans l'un comme dans l'autre cas le processus de soustraction ou d'addition demeure toujours inachevé.

II.5 L'infini aurait-il la nature d'un tout ou d'une partie ?

La cinquième et dernière question de la première section du traité demande si l'infini doit être considéré comme un tout ou comme une partie. La réponse mobilise la notion de puissance imparfaite : dans les entités dont la potentialité ne peut être actualisée que de manière successive, il y a toujours quelque chose qui a été acquis et qui est donc actuel, et quelque chose à acquérir qui demeure potentiel. Or l'infinité ne caractérise pas ce qui a été acquis – qui est toujours déterminé et fini –, mais ce qui peut encore l'être selon la succession et le devenir. Par conséquent, la nature de l'infini n'est pas celle d'un tout, mais plutôt celle d'une partie – celle-ci impliquant qu'en dehors d'elle il y ait toujours et encore quelque chose à ajouter ou à enlever³⁵.

Infinité et totalité s'excluent donc mutuellement : le tout implique en effet qu'en dehors de lui il n'y ait rien, qu'il soit accompli en lui-même et qu'il soit un contenant pour l'ensemble de ses parties. En revanche, en tant qu'il est ce à quoi on peut toujours ajouter quelque chose, l'infini n'est pas un contenant, mais plutôt un contenu : il ne constitue pas une totalité, mais une partie toujours inaccomplie car susceptible d'être augmentée.

³² Cf. AVERROËS : *In Aristotelis Metaphysicam*, l. XIII, comm. 18, in : *Aristotelis Opera cum Averrois Commentariis*, Apud Junctas. Venetiis 1562-1574, t. VIII, fol. 305 DE.

³³ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, tr. 14, éd. cit., p. 187 : « Infinitum ergo, quod consequitur quantitatem, de quo nos loquimur, secundum quod huiusmodi est ignotum, ut infra ostendetur et innuit Philosophus in II *Metaphysicae*; ergo non poterit esse effectus alicuius agentis ». Ceci est vrai au point où Dieu lui-même ne peut pas produire un infini en acte : cf. *infra*, note 37.

³⁴ Cf. *ibid*, p. 188 : « Et etiam dico quod non posset habere rationem causae, quia causa debet esse quid in actu. Infinitum autem, secundum quod hic loquimur, dicit quid potentiale. Ergo non potest habere rationem causae ».

³⁵ NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, tr. 14, éd. cit., 189 : « Et cum infinitum magis dicatur respectu accipiendi et ipsum infinitum dicat id, cuius aliquid est extra, sequitur, quod magis habet rationem partis quam totius ».

La première section du *De infinito* se conclut ainsi par la négation de l'existence d'un infini en acte et en tant que totalité. Cette section reprend l'essentiel de la conception aristotélicienne selon l'interprétation de Gilles de Rome, dont Nicolas emprunte à la lettre de larges extraits du commentaire de la *Physique*. À noter, toutefois, que le dominicain y opère des choix précis et réajuste les extraits du commentaire de Gilles dans un ordre particulier et en fonction du plan de son exposé. Aussi, alors que le texte de Gilles est un commentaire suivi de la *Physique*, Nicolas en choisit certains passages pour bâtir un traité concis et synthétique : il en résulte une refonte totale, à partir d'éléments réorganisés dans le but de fournir une version claire et didactique de la doctrine de l'infini pour le public auquel la *Summa* était adressée.

Si cette première section se présente comme une synthèse de la doctrine d'Aristote, la deuxième s'articule autour d'un débat davantage « médiéval ».

III. LES MODALITÉS DE L'INFINI

Nicolas aborde les diverses modalités de l'infini en procédant à une subdivision complexe qui fait état de neuf occurrences :

- 1) Infini est ce qui ne peut pas être parcouru ou traversé (au sens d'une impossibilité absolue). Ce type d'infini est caractérisé comme « infini négatif » (« inifinitum negative ») ;
- 2) Infini est ce qui peut être parcouru ou traversé de manière imparfaite, mais ne l'est pas (comme lorsque quelqu'un traverse un espace mais n'arrive pas à son terme : il s'agit ici d'une impossibilité relative). Ce type d'infini est qualifié d'« infini privatif » (« infinitum privative ») ;
- 3) Il y a un infini par addition (« secundum appositionem ») qui concerne toute quantité discontinue (« quantitas discreta »), c'est-à-dire le nombre ;
- 4) Il y a un infini par division (« secundum divisionem ») qui concerne toute quantité continue (« quantitas continua ») ;
- 5) Il y a des entités infinies à la fois selon l'addition et la division, comme le temps ;
- 6) Il y a un infini par soi (« infinitum per se »), qui désigne une multitude dans laquelle ce qui est postérieur dépend de l'antérieur ;
- 7) Il y a un infini par accident (« infinitum per accidens »), qui désigne une multitude dans laquelle ce qui est postérieur ne dépend pas de ce qui le précède ;
- 8) Il y a un infini selon la quantité (« infinitum secundum quantitatem »), subdivisé en infini relatif (« secundum quid ») et en infini au sens absolu (« simpliciter ») ;

- 9) Il y a un infini selon l'essence (« infinitum secundum essentiam »), subdivisé à son tour en infini relatif (« secundum quid ») et en infini absolu (« simpliciter »).

Parmi ces modalités de l'infini, les cinq premières figurent dans la *Physique* d'Aristote (l. III, c. 4), alors que les autres sont introduites par Nicolas. Il convient de relever certains aspects particuliers de cette subdivision. Tout d'abord, elle concerne la quantité, c'est-à-dire l'infini physique. C'est à ce type d'infini que Nicolas se réfère lorsqu'il parle d'un « infini négatif » et d'un « infini privatif » : il s'agit là des deux acceptions canoniques de l'infini, dont la source est Aristote, et que les médiévaux vont reprendre, développer et appliquer à d'autres domaines, notamment en métaphysique, lorsqu'il s'agit d'expliquer en quoi consiste l'infinité divine³⁶.

Si Nicolas mentionne ici les modalités 6), 7) et 9) de l'infini, il ne s'en occupera plus dans la suite du traité. À noter que la modalité (9) fait référence, bien que de manière très succincte, à l'infinité divine. À cet égard, Nicolas se borne à renvoyer à sa propre *Summa* – notamment au premier livre, où il traite de la cause efficiente³⁷ –, en particulier à la question qui a montré que « Dieu ne peut pas produire une infinité de choses en acte »³⁸. Cette limitation de la puissance divine résulte vraisemblablement de l'application du principe de non-contradiction, auquel Dieu lui-même est soumis : il s'agit là d'une doctrine courante, du moins chez les penseurs dominicains, peu enclins à laisser libre cours à la toute-puissance divine absolue³⁹. Quoi qu'il en soit, l'infini par essence et « simpliciter » est identifié à Dieu lui-même, car il rassemble toutes les perfections de tous les genres d'étants⁴⁰.

³⁶ À ce propos voir SUAREZ-NANI, T. : *Divine Immensity and Infinity in relation to Space and Time: the Crossroad of the 'Summa Halensis'*, in : SCHUMACHER, L. (éd.) : *The Summa halensis. Doctrine and Reception*. Berlin : De Gruyter 2020, 71–87 ; SUAREZ-NANI, T. : *Néoplatonisme et aristotélisme dans la question de l'infinité divine au XIII^e siècle*, in : SUAREZ-NANI, T./TSOPURASVILI, T. (éds.) : *Héritages néoplatoniciens et aristotéliens dans l'Orient et l'Occident (XII^e–XVI^e siècles)* (= Scrinium Friburgense 54). Wiesbaden : Reichert 2021, 165–180.

³⁷ Il s'agit, plus précisément, de *Summa*, l. I, tr. 4, sectio II^a, q. 3 (voir la liste des questions dans : IMBACH, R./LINDBLAD, U. : *'Compilatio rudis ac puerilis'*, 204).

³⁸ Cf. *Summa*, l. II, tr. 14, éd. cit., 189 : « Dicitur etiam quod est infinitum per se et quoddam per accidens, sicut dicit Algazel in sua *Metaphysica*, et supra tactum est, cum ostendebatur Deum non posse facere infinita in actu ».

³⁹ À noter, toutefois, que Thomas d'Aquin formule la même idée de manière plus nuancée, lorsqu'il affirme : « Si ergo infinitum actu esse possit secundum rei naturam [...] dico quod Deus potest facere infinitum actu esse. Si autem actu esse repugnet infinito secundum rationem suam, tunc Deus hoc facere non potest [...] quia hoc esset contradictoria simul esse » (cf. *Quaestio disputata de veritate*, q. 2, a. 10, éd. Leonina, vol. XXII, 76).

⁴⁰ Cf. *Summa*, l. II, tr. 14, éd. cit., 190 : « Infinitum autem quantum ad essentiam simpliciter dicitur illud, quod non solum habet perfectionem unius generis, sed omnium generum, et sic Deus est infinitus [...] [Deus] habet actu infinitas perfectiones essentielles ».

Il existe toutefois un autre infini par essence, mais d'une infinité relative (« *secundum quid* ») et selon le devenir : il s'agit de l'univers, qui possède une infinité de perfections, mais seulement en puissance, étant donné que « Dieu pourrait toujours multiplier en nombre infini les espèces d'anges au-dessus de l'ange suprême »⁴¹.

Le paysage de l'infini apparaît donc très peuplé chez Nicolas : c'est là un trait caractéristique de la pensée du début du XIV^e siècle, qui explore cette notion autant sur le plan logique (divers usages du terme « infini »), que physique (existe-t-il un infini en acte dans les réalités naturelles ?), mathématique (la série infinie des nombres et les paradoxes de l'infini) et métaphysique (spéculations sur l'infinité divine)⁴². De ce fait, cette notion couvre désormais un vaste champ de significations et de domaines.

III.1 : L'infini et la quantité continue

La suite du traité porte sur l'infini quantitatif, autant en rapport à la quantité continue, qu'à la quantité discontinue.

Dans la première question, Nicolas introduit des distinctions supplémentaires concernant la « distance infinie » qui peut séparer des réalités de nature différente.

Trois possibilités sont envisagées :

- 1) Il y a une distance infinie entre deux éléments ou termes lorsque l'un d'entre eux est un étant et l'autre ne l'est pas (« *est distantia infinita eo quod unus terminorum dicat ens, reliquus non ens* ») ; ce type de distance est celle qui sépare chaque étant du néant ;
- 2) Il peut y avoir également une distance infinie entre deux éléments ou termes qui sont tous les deux des étants, et ce selon deux modalités :

2.1) soit une telle distance infinie résulte de la raison spécifique de chaque terme, lorsque, par exemple, un des deux termes indique une entité infinie et l'autre une entité finie⁴³ ; en effet, entre le fini et l'infini la distance est infinie – c'est notamment le cas de la distance qui sépare Dieu de chaque créature ;

⁴¹ Cf. *ibid.* : « [aliud] quod dicitur, quod habet infinitas perfectiones in potentia facientis saltem et in fieri, et sic dicitur universum infinitum, quia Deus posset supra supremum angelum multiplicare species in infinitum, ut communius dicitur ».

⁴² Pour la variété des conceptions et des modalités de l'infini dans la tradition franciscaine voir : CAPPELLETTI, L. : *Il concetto di infinito nella tradizione francescana dei secoli XIII e XIV*, in : *Studi francescani* 103 (2006) 3/4, 567–582. Pour un panorama des diverses conceptions de l'infini au XIV^e siècle voir : BIARD, J./CELEYRETTE, J. (éds.) : *De la théologie aux mathématiques*, ainsi que l'étude classique de MAIER, A. : *Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert*. Roma : Edizioni di Storia e Letteratura 1966, 155–215.

⁴³ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, I. II, tr. 14, éd. cit., 191 : « unus terminorum dicit quoddam ens infinitum, alius dicit ens finitum ».

2.2) soit une telle distance infinie résulte du rapport de proportionnalité entre les termes impliqués (2.2.1) ou de l'absence d'un tel rapport (2.2.2)⁴⁴. Le second cas se vérifie, par exemple, entre la vue et l'ouïe, entre lesquels il y a une distance infinie car chacun se rapporte à des objets et à des actualisations distinctes, sans proportionnalité aucune ; c'est pourquoi, même si la vue était intensifiée à l'infini, elle ne parviendrait jamais à percevoir un son. À l'inverse, lorsqu'il y a un rapport de proportionnalité (2.2.1), la distance peut être finie même entre une entité infinie et une réalité finie : aussi, en vertu du rapport de proportionnalité fondé sur la cognoscibilité, entre Dieu et un intellect créé il peut y avoir une distance qui, sous ce rapport particulier, est finie⁴⁵.

3) La troisième possibilité mentionne encore quatre modalités de réalisation d'une distance infinie qui reprennent certains éléments des précédentes. Il y a une distance infinie :

(3.1) lorsque les deux entités sont infinies, comme entre deux lignes infinies ou entre le temps passé et le temps futur, si l'on suppose que le monde est éternel ;

(3.2) lorsque l'un des termes est fini et l'autre infini et qu'entre eux il y a une infinité de moyens termes : c'est le cas de la distance infinie qui sépare Dieu de la créature la plus parfaite, entre lesquels il peut y avoir une infinité d'intermédiaires ;

(3.3) lorsque l'un des termes est fini et l'autre infini, même si entre eux il ne peut y avoir d'intermédiaires ou une infinité d'intermédiaires : c'est la distance infinie qui sépare Dieu de toute créature en tant que créable, étant donné qu'au-delà du créable aucune créature n'est possible⁴⁶.

(3.4) lorsqu'il n'y a pas de proportion entre des entités, comme entre le point et la ligne, lesquels sont infiniment distants car il n'y a aucune proportion qui les relie – aussi, même pris une infinité de fois, le point ne produira pas une ligne et une ligne, même si divisée à l'infini, ne deviendra

⁴⁴ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, l. II, tr. 14, éd. cit., 191 : « aut est ex parte habitudinis terminorum, ut puta quia habent aliquam magnitudinem ad invicem, vel nullam ».

⁴⁵ Cf. *ibid.* : « Ponitur etiam aliud exemplum de angelo contingente similiter : inter Deum, qui est infinitus, et intellectum creatum, qui est finitus, est gratia habitudinis cognoscibilitatis aliquo modo distantia finita, quia, sicut intellectus creatus potest cognoscere, ita essentia divina potest a tali intellectu cognosci et cognoscitur, et per consequens, talis distantia, quae est inter divinam essentiam et talem intellectum, quantum ad hanc habitudinem cognoscibilitatis transitur et, si transitur a finito intellectu, aliquo modo finita est ».

⁴⁶ Cf. *ibid.* : « Tertio modo dicuntur aliqua distare in infinitum, quando unum est finitum, aliud infinitum, et tamen inter ea non potest esse medium vel saltem non possunt esse infinita media ; et talis distantia est inter Deum et creaturam quamcumque producibilem, quia inter eum et quamcumque semper est distantia infinita : non tamen possunt produci infinitae creaturae ultra quamcumque creaturam producibilem vel possibilem ».

jamais un point ; cette modalité de distance infinie est en fait la même que celle qui sépare chaque étant du néant⁴⁷.

A partir de ces distinctions, Nicolas aborde trois points concernant l'infini en rapport à la quantité continue.

III.1.1 : Le continu est-il divisible à l'infini ?

La réponse à cette question repose sur la distinction, empruntée à Gilles de Rome, entre deux acceptions de la quantité : (1) la quantité imaginée (ou conçue)⁴⁸ et (2) la quantité en tant qu'entité réelle dans les substances matérielles.

(1) Dans le premier cas, le « quantum » en tant que « quantum » est susceptible de s'étendre à l'infini selon le devenir ou la succession, car les processus d'addition et de soustraction n'ont pas de terme (« vadt in infinitum nec habet statum vel secundum magis vel secundum minus secundum actum in fieri »). La raison en est qu'une entité ne peut pas être privée de ce qui lui est essentiel : en l'occurrence, l'étendue et la divisibilité constituent l'essence de la quantité ; par conséquent, tout « quantum » en tant que tel est divisible à l'infini, tout comme il peut être augmenté à l'infini selon la succession, bien qu'il ne le puisse pas en acte⁴⁹.

(2) Lorsque l'on prend un « quantum » en tant qu'entité réelle et naturelle, il faut distinguer deux cas de figure : (2.1) si l'on considère en lui la division ou l'addition selon des parties proportionnelles, la divisibilité et la possibilité d'une augmentation à l'infini demeurent, dans la mesure où la division et l'addition ne répugnent jamais à une quantité et que ce que l'on ajoute à une quantité est soustrait à une autre selon la même proportion⁵⁰. En revanche, (2.2) si on les considère selon la grandeur ou la quantité au sens de l'addition ou de la soustraction de la même quantité, il n'est alors pas possible d'ajouter à un « quantum » la même quantité à l'infini car toute l'étendue de la matière des corps ne suffirait pas pour un tel accrois-

⁴⁷ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, I. II, tr. 14, éd. cit., 191 : « Quarto modo possunt aliqua distare in infinitum, quia inter ea non est determinata proportio, sicut inter punctum et lineam est infinita distantia secundum proportionem ».

⁴⁸ Nicolas utilise ici l'expression « quantum ut dicit quid imaginatum », alors que dans le texte de Gilles de Rome il est question du « quantum secundum se ut quantum est », à une exception près ; la formule « ut est quid imaginatum » équivaut donc ici à celle de « quantum ut quantum est » et concerne la quantité abstraite de toute réalisation matérielle.

⁴⁹ Cf. *ibid.*, éd. cit., 192 : « ut dicit quid imaginatum [...] [quantum] vadt in infinitum [...]. Cuius ratio est quia illud, quod est essentielle rei, non potest ab ea auferri [...]. Nunc autem ita est quod quantitas continua est ipsa extensio per suam essentiam ; ergo extensio non potest ab ea auferri, nec per consequens divisibilitas ».

⁵⁰ Cf. *ibid.* : « Si vero accipiat quantum, non ut quantum est, sed ut habet esse in materia et existit in rebus, habet esse reale. Sic etiam aliquo modo vadt in infinitum. [...] Ideo, ut quantum est, non repugnat divisio, ut dictum est, nec additio in infinitum ».

sement⁵¹. Nicolas peut ainsi conclure qu'aucune quantité dans les substances naturelles ne peut s'accroître ou diminuer à l'infini – et ce conformément à la *Physique* d'Aristote⁵² et à son exégèse par Gilles de Rome⁵³.

Nicolas renforce son argumentation en rappelant la position qui rejette l'infinie divisibilité du continu à cause de trois conséquences inadmissibles, à savoir : (a) qu'une telle division aboutirait à « quelque chose de minime » qui ne serait plus proportionné à la forme du continu ainsi divisé. Par ailleurs, (b) si la division du continu s'arrêtait à quelque chose d'ultime, tel un élément, il s'ensuivrait que les éléments ne pourraient pas se transformer en d'autres éléments. Enfin, (c) une telle division à l'infini aurait comme conséquence qu'une chose corruptible deviendrait incorruptible. En effet, si dans l'élément ultime résultant de la division de telle ou telle matière, par exemple du feu, on ne pouvait pas introduire une autre forme, cela impliquerait que sa forme est perpétuelle et incorruptible, ou alors que sa matière peut subsister sans une forme, ou encore que quelque chose puisse être totalement détruit – toutes hypothèses jugées inadmissibles⁵⁴. D'où la conclusion que la division dans les substances naturelles ne peut pas aboutir à quelque chose de minime et d'irréductible⁵⁵.

⁵¹ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, I. II, tr. 14, éd. cit., 192 : « Sed quantum, ut habet esse in materia et existit in rebus, non patitur talem additionem : nam tota quantitas omnium rerum et tota magnitudo materiae corporalis non sufficeret ad huiusmodi additionem, quae est secundum eandem quantitatem; totiens enim posset addi quantitas unius palmi alicui magnitudini, quod excresceret supra quantitatem totius materiae corporalis ».

⁵² Cf. *ibid.*, éd. cit., 193 : « Si autem accipiatur tertio modo et si consideretur magis contracte, prout existit in his rebus et in his corporibus et ut dicit quid naturale, sic etiam aliquo modo simile est de divisione et appositione, quia quantum ut est naturale, ut innuit Philosophus, nec vadit in infinitum in magis nec in minus ».

⁵³ Cf. *Commentaria in octo libros Physicorum*, I. III, lectio XIV, fol. 66ra-rb et les clarifications de TRIFOGLI, C. : *La dottrina dell'infinito*, 233–236.

⁵⁴ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, I. II, tr. 14, éd. cit., 193 : « Primum est, quod elementa non erunt transmutabilia ad invicem [...]. Secundum est, quod aliqua res corruptibilis erit incorruptibilis et perpetua [...] vel oportet ponere, quod materia possit esse sine forma vel quod aliquid possit penitus annihilari, quae omnia sunt inconvenientia ».

⁵⁵ Cf. *ibid.* : « Ergo non est dare minimum in naturalibus ». A noter que le renvoi à cette position ne figure pas chez Gilles de Rome. Le fait que cette position rejette l'hypothèse de l'existence d'une matière sans forme laisse entendre que ses partisans s'inscrivaient dans la même ligne de pensée « thomiste » de Nicolas. Thomas d'Aquin avait en effet rejeté une telle possibilité (*Quodlibet* III, q. 1) et sa position avait été condamnée à Oxford en 1277, puis ouvertement critiquée par Jean Peckham (*Quodlibet* IV, q. 1). En revanche, l'hypothèse de la substance de la matière sans forme, du moins « virtute divina », a été défendue par Henri de Gand (*Quodlibet* I, q. 10) et soutenue par nombre de penseurs franciscains (dont Jean Duns Scot et plusieurs de ses disciples) : cf. SUAREZ-NANI, T. et alii : *Pierre de Jean Olivi. La matière*. Paris : Vrin 2009, 34–36. On notera par ailleurs la conformité de la conclusion de Nicolas à la physique d'Aristote et à son rejet de l'atomisme.

III.1.2 : Le continu peut-il s'accroître à l'infini ?

Nicolas répond à cette question en reprenant, une fois encore, le commentaire de Gilles de Rome sur la *Physique* d'Aristote⁵⁶. Il défend la thèse qu'un continu ne peut pas s'accroître à l'infini par voie d'addition en dépassant de la sorte toute grandeur ou quantité déterminée ; si tel était le cas, il faudrait en effet qu'à un certain stade l'augmentation aboutisse à une grandeur infinie en acte⁵⁷. Or l'impossibilité d'un infini en acte ayant déjà été démontrée, l'hypothèse qu'une quantité donnée puisse s'accroître à l'infini est inacceptable.

Notre auteur renforce cette position en invoquant la différence entre l'accroissement du nombre et celui de la grandeur. Le nombre peut s'accroître de deux manières : (1) premièrement lorsqu'on enlève à un nombre supposé infini des unités que l'on ajoute à un autre nombre⁵⁸ ; (2) deuxièmement, lorsque l'on divise un continu fini à l'infini : dans ce cas, le nombre (des éléments résultant de la division) se multiplie et s'accroît, sans toutefois parvenir à un nombre infini en acte – c'est en ce sens que Nicolas parle d'un « accroissement par division » qui ne présuppose pas l'existence d'un nombre infini en acte⁵⁹. En revanche, une grandeur ne pourrait jamais augmenter à l'infini de cette manière et dépasser toute grandeur donnée, car une telle augmentation « par division » – dans l'hypothèse qu'elle puisse avoir lieu – ne pourrait jamais excéder la quantité des deux grandeurs impliquées, à savoir celle à laquelle on ajoute et celle à laquelle on soustrait ; en réalité, l'augmentation d'une grandeur à l'infini impliquerait l'existence d'une grandeur infinie en acte à laquelle on pourrait soustraire ce qui serait ajouté à la grandeur qui s'accroît ainsi à l'infini⁶⁰ – or il a été prouvé qu'une telle grandeur infinie ne peut pas exister.

⁵⁶ Cf. *Commentaria in octo libros Physicorum*, l. III, lectio XIII, éd. cit., fol. 66vb.

⁵⁷ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, l. II, tr. 14, éd. cit., 194 : « Tamen sciendum quod [continuum] numquam ita crescere potest per appositionem in infinitum, quod excellat omnem determinatam magnitudinem, quia dicit Philosophus III *Physicorum* quod, si finitum possit crescere tali modo in infinitum, necessario esset dare aliquando magnitudinem actu infinitam ».

⁵⁸ *Ibid.* : « Quod aliquis numerus crescat realiter in infinitum, dupliciter potest intelligi: Primo, quod sit aliquis numerus infinitus in actu a quo semper possint accipi aliquae unitates et addi altero numero ».

⁵⁹ *Ibid.* : « Secundo modo potest intelligi numerus realiter crescere in infinitum ex sola divisione continui finiti; nam, quia quodlibet continuum, quantumcumque finitum, in infinitum est divisibile, et ex divisione continui semper augetur numerus, si possibile est continuum dividi in infinitum, possibile est numerus augeri in infinitum. Non ergo oportet, quod, si numerus crescat in infinitum, quod detur numerus actu infinitus, quia huiusmodi augmentum fieri potest sola divisione continui sine suppositione magnitudinis infinitae ».

⁶⁰ *Ibid.* : « Sed si debeat fieri augmentum magnitudinis in infinitum, ut excedat omnem magnitudinem datam, hoc fieri non potest ex sola divisione. Nam ex additione causata ex divisione non superexceditur omnis determinata magnitudo, immo numquam exceditur tanta quantitas, quanta est utriusque magnitudinis, scilicet eius, cui fit additio et eius, a quo fit exceptio. Oportet igitur, si potest alicui magnitudini fieri realiter appositio in infinitum,

Ces arguments sont éclairés en prenant en considération la différence entre la potentialité de la matière et la puissance ou capacité de la forme : la première ne se rapporte qu'à l'acte en devenir, car la matière est en puissance à l'égard d'une infinité de formes qu'elle ne peut pas pour autant posséder en acte ; en revanche, la puissance de la forme se rapporte à l'acte accompli, c'est-à-dire parfait. Or la division et la parcellisation correspondent au mode d'être de la matière, alors que l'augmentation et la totalité correspondent au mode d'être de la forme. Par conséquent, l'aptitude du continu à être divisé indique la possibilité d'une actualisation analogue à celle de la matière, à savoir une actualisation selon la succession et le devenir qui demeure toujours inaccomplie ; c'est la raison pour laquelle la divisibilité du continu à l'infini n'implique pas que l'on puisse aboutir à une division infinie en acte. A l'inverse, si une quantité finie pouvait augmenter à l'infini, cela se ferait de manière analogue à la capacité de la forme à l'égard de l'acte accompli, de sorte que l'on aboutirait à une grandeur infinie en acte⁶¹ – ce dont l'impossibilité a déjà été prouvée.

III.1.3 : S'il existait une grandeur continue infinie, serait-elle compatible avec une autre grandeur ?

La dernière question sur le continu porte sur la compatibilité d'une grandeur infinie en acte avec une autre grandeur. Elle fait l'objet d'un court développement qui mentionne deux positions divergentes : la première considère qu'il y a compatibilité entre deux corps dès lors que l'un d'eux serait infini seulement selon une de ses dimensions. La deuxième conteste cette idée, soutenant qu'un corps n'est infini au sens propre que s'il est infini selon toutes ses dimensions – la définition de « corps infini » impliquant à la fois la tridimensionnalité et l'illimitation selon les trois dimensions : c'est précisément ce qui avait fait dire à Aristote que s'il existait un corps infini, il ne serait compatible avec aucun autre corps⁶².

Telle est aussi la position de Nicolas, qui formule ici un doute surprenant : étant donné que Dieu est infini – écrit-il –, est-il compatible avec quelque chose d'autre, notamment avec le créé ? Cette question le conduit

quod aliqua infinita magnitudo praesupponatur, a qua non solum secundum eandem proportionem, sed etiam secundum eandem quantitatem possit fieri infinita exceptio, ut alii magnitudini fiat infinita additio ».

⁶¹ Cf. *ibid.*, 195 : « Potentia enim secundum materiam regit actum in fieri [...]. Sed potentia secundum formam respicit actum perfectum et in perfecto esse. Quia ergo dividi et accedere ad partialitatem est accedere ad modum materiae, augeri vero et accedere ad totalitatem est accedere ad modum formae, ideo potentialitas illa qua dividitur continuum, est secundum numerum et respicit actum in fieri. Propter quod non oportet, si potest dividi in infinitum, quod aliquando sit actu divisum in infinitum [...]. Ergo si aliquid possit augeri in infinitum, necessario esset dare magnitudinem actu infinitam ».

⁶² Cf. *ibid.*, 196 : « Et super istud fundans se Philosophus in III *Physicorum* dicit, si esset aliquod infinitum corpus, quod non secum compateretur aliud ».

à préciser que diverses grandeurs, quelles qu'elles soient, appartiennent nécessairement au même genre et à la même espèce ; par conséquent, étant donné qu'une grandeur infinie occuperait l'entier de son espèce, elle ne serait pas compatible avec une autre grandeur⁶³. Nicolas conclut alors que dans la mesure où Dieu n'appartient à aucun genre ou espèce, il est compatible avec tous les autres étants, lesquels non seulement appartiennent à des genres et à des espèces déterminées, mais reçoivent de lui leur existence⁶⁴.

III.2 : L'infini et la quantité discontinue

La dernière question du traité examine l'infini en rapport à la quantité discontinue, c'est-à-dire au nombre.

III.2.1 : Le nombre peut-il être séparé de la division du continu et atteint-il un état ultime indivisible ?

Le nombre relève directement et par soi de la catégorie de la quantité, dont il constitue une espèce, si bien que les unités qui le composent appartiennent à la même catégorie. Or, ce qui confère l'unité aux réalités quantitatives est la quantité continue, car c'est par la continuité que de telles réalités sont indivisées en elles-mêmes (forment une unité) et divisées des autres choses ; par conséquent – conclut Nicolas –, l'unité qui est principe du nombre ne désigne rien d'autre qu'un continu non-divisé. Il y a ainsi un rapport d'analogie entre le nombre et les unités, d'une part, les parties d'un continu divisé et le continu non-divisé, de l'autre⁶⁵. Par conséquent, il y a également analogie entre le rapport de l'unité (qui est principe du nombre) au continu non-divisé et le rapport du nombre (qui est une multitude d'unités) au continu divisé. Aussi, puisque l'unité ne peut pas être disjointe du continu non-divisé, le nombre ne peut pas être dissocié de la division du continu⁶⁶. L'unité et la continuité expriment ainsi la même chose, mais

⁶³ Cf. *ibid.* : « Vel possumus dicere, ex quo ambae magnitudines essent in genere et specie, et cum magnitudo infinita occuparet totam speciem, non posset secum compati aliam magnitudinem ».

⁶⁴ Cf. *ibid.* : « Primum autem ens non occupat aliquod genus vel speciem, sed est extra omne genus, et propterea compatitur secum alia entia, quae sunt in genere et specie, immo etiam ab ipso dependent ».

⁶⁵ Cf. *ibid.*, 197 : « Nihil autem invenimus in genere quantitatis, quod possit dare rei unitatem, nisi quantitatem continuam. Per continuitatem enim res quantae sunt indivisae in se et divisae ab aliis, ex quo sequitur, quod unum, quod est principium numeri, nihil aliud dicat quam continuum indivisum. Sicut ergo se habet numerum ad unitates, ita se habent partes continui divisi ad continuum indivisum ».

⁶⁶ Cf. *ibid.* : « sicut se habet unum, quod est principium numeri, ad continuum indivisum, ita se habet numerus ad divisionem continui. Sed unitas nihil aliud est quam continuum indivisum et ideo non potest separari ab indivisione continui. Ergo numerus, qui est

selon des points de vue différents : la continuité est ce qui perfectionne une chose dans le rapport à ses parties, alors que l'unité constitue la perfection de la chose en elle-même. Pour cette raison, le continu est divisible comme tel – car la division se rapporte toujours aux parties –, alors que l'unité est indivisible par soi, les parties étant étrangères à sa définition⁶⁷. Ce qui est un n'est donc pas divisible en tant qu'il est un, mais en tant qu'il est un continu. Le nombre possède ainsi par lui-même un état ultime, car il peut être ramené à ses unités, lesquelles constituent chacune un indivisible⁶⁸.

III.2.2 : Y a-t-il dans le nombre une progression à l'infini qui ne serait pas causée par la division du continu ?

Pour répondre à cette question Nicolas invoque deux acceptions de l'unité : il y a l'unité qui est convertible avec l'être – et qui est donc un mode transcendantal de l'être – et l'unité qui est principe du nombre et qui équivaut à un continu non-divisé. De manière analogue, on peut distinguer deux types de pluralité : l'une qui résulte des unités numériques et une autre qui résulte des unités convertibles avec l'être. Cette dernière ne constitue pas un nombre à proprement parler et n'est pas susceptible de progression à l'infini, car elle se rapporte à la forme (acte d'être) et à la perfection. La progression à l'infini ne concerne donc que le nombre qui, n'étant pas séparable de la division du continu, est produit par addition en vertu de la divisibilité même du continu⁶⁹. Nicolas rapproche ces considérations de la distinction aristotélicienne entre l'infinité négative – désignant la négation de toute limitation et finitude, et qu'il fait correspondre à l'infinité divine –, et l'infinité privative – qui indique une déterminabilité jamais actualisée, ce qui correspond précisément à l'infinité du nombre.

Dans ce contexte, le dominicain réitère la thèse de l'impossibilité de l'augmentation d'une grandeur à l'infini et rappelle la réfutation aristotéli-

quantitas numeri, est continuum intercisum et per consequens non poterit separari a divisione continui ».

⁶⁷ Cf. *ibid.*, 196 : « Dicendum quod, quamvis unum vel continuum eandem rem et eandem perfectionem dicant, non tamen sub eadem ratione, quia talis res, quod est continuum, prout perficit id, in quo est, per comparisonem ad partes meretur nomen continui, sed prout perficit id, in quo est, secundum se consideratum, non per relationem ad partes, dicitur unum, quod est principium numeri. Inde est ergo quod continuum est quid divisibile [...]. Unum autem per se est indivisibile et in definitione unius non cadunt partes positive ».

⁶⁸ Cf. *ibid.* : « Ex quo patet quod numerus per se habet statum in minus, quia resolvi habet in unitates, quae de se quid indivisibile dicunt ». On notera toutefois que cette conception résorbe l'unité en tant qu'indivisible dans la réalité du continu.

⁶⁹ Cf. *ibid.*, 198 : « Processus autem consequens formam non vadit in infinitum [...]. Numerus autem proprie sumptus, qui non separatur a divisione continui, sed causatur ab ea secundum additionem, vadit in infinitum ». L'ensemble du point III.1.1 jusqu'à ce point de III.1.2 est repris à la lettre de GILLES DE ROME : *Commenataria in octo libros Physicorum*, l. III, lectio XV, fol. 68vb-69ra.

cienne de l'existence d'un corps infini en acte⁷⁰. Son argumentation se rattache alors à un débat proprement médiéval, faisant référence à « certains » (« aliquibus »)⁷¹ qui, contre d'autres, défendent le bien fondé des arguments d'Aristote. Or l'interlocuteur caché derrière ces « aliquibus » n'est autre que Gilles de Rome⁷², convoqué ici pour étayer le choix doctrinal auquel Nicolas se rallie. Cette stratégie argumentative montre bien à quel point Gilles de Rome constitue pour le dominicain allemand une autorité incontestée⁷³.

IV. POUR CONCLURE

Au terme de ce premier examen du *De infinito* de Nicolas de Strasbourg, nous pouvons formuler deux remarques.

La première se situe sur le plan doctrinal. Comme on a pu le constater, la doctrine de l'infini développée par le dominicain allemand est en tous points fidèle à celle d'Aristote et conforme à sa physique qualitative⁷⁴, dont elle adopte les éléments saillants. De ce point de vue, aucune nouveauté n'apparaît dans ce traité, si ce n'est l'ajout de subdivisions supplémentaires de l'infini, de diverses acceptions de « distance infinie » et de l'écho de certains questionnements relevant du contexte intellectuel de la rédaction du traité.

Aristotélicien « orthodoxe »⁷⁵, Nicolas ne fait aucune mention du débat qui, à l'époque de la rédaction de son traité, portait sur la composition du continu ou sur les indivisibles – que l'on songe, par exemple, au débat entre Walter Burley et Guillaume d'Ockham au cours des années 1320⁷⁶. Aussi, il n'évoque jamais l'idée d'un infini positif – formulée par Henri de Gand en relation à l'infinité divine et appliquée au domaine de la physique

⁷⁰ Cf. NICOLAS DE STRASBOURG : *Summa*, l. II, tr. 14, éd. cit., 196 : « Philosophus diversis probat intentionibus [...] et illarum rationes quaedam sumuntur ex parte ipsius corporeitatis, quaedam ex parte locationis corporis et quaedam ex parte motus ipsius ».

⁷¹ Cf. *ibid.*, 199 : « Sed aliquibus hoc non placet ».

⁷² Cf. GILLES DE ROME : *Commentaria in octo libros Physicorum*, l. III, lectio VIII, fol. 63a.

⁷³ L'importance de Gilles de Rome émerge aussi dans le domaine de la métaphysique, concernant notamment le rapport entre essence et existence : cf. IMBACH, R./LINDBLAD, U. : *'Compilatio rudis ac puerilis'*, 187.

⁷⁴ Nous renvoyons à ce propos aux considérations de C. Trifogli sur la conception « métaphysique » de l'infini chez Gilles de Rome (cf. *La dottrina dell'infinito*, 235-237).

⁷⁵ Du moins en ce qui concerne la conception de l'infini – ce qui n'empêche pas l'un ou l'autre écart, comme celui relatif à la théorie des homocentriques : cf. PELLEGRINO, G. : *Novus ex veteribus libellus*, 344.

⁷⁶ Cf. LAMY, A. : *La mesure de l'être au XIV^e siècle. Une lecture introductive aux commentaires de la 'Physique' de Gauthier Burley*. Paris : Hermann 2012.

par Jean Duns Scot, Henri de Harclay ou Grégoire de Rimini⁷⁷. Considéré du point de vue « parisien » et « oxonien », le traité de Nicolas se situe donc en marge de ce débat, qui aura pourtant occupé le devant de la scène au cours de la première moitié du XIV^e siècle et aura favorisé le développement d'une physique quantitative. Dans un tel contexte, le traité de Nicolas de Strasbourg peut être considéré comme « périphérique ».

Cela dit, les notions de « centre » et de « périphérie » étant toujours relatives au point focal que l'on privilégie, il est tout aussi légitime de « regarder les choses du point de vue allemand »⁷⁸ ; dans cette perspective, il s'avère que ce traité se situe au « centre » du courant aristotélico-thomiste auquel adhérerait au moins une partie des penseurs de son ordre et qu'il constitue un apport philosophique significatif au sein de l'école dominicaine allemande.

La deuxième remarque est d'ordre historique. Comme nous l'avons indiqué, l'objectif de la *Summa* était de « rassembler » en un ouvrage de synthèse des doctrines dispersées, en particulier celles des deux grands maîtres de l'ordre dominicain. Nicolas a atteint cet objectif en privilégiant le courant aristotélien au sein de son ordre, tout particulièrement la doctrine de Thomas d'Aquin revisitée par un non-dominicain – mais néanmoins doctrinalement proche de Thomas –, à savoir Gilles de Rome⁷⁹. Celui-ci est l'autorité dominante du *De infinito* – tout comme il l'a été pour les traités de Nicolas sur le temps⁸⁰. Comme nous l'avons indiqué à plusieurs reprises, Nicolas emprunte de larges extraits du commentaire de la *Physique* de Gilles : c'est donc la version égidienne de la physique aristotélienne de l'infini qu'il propose aux destinataires de la *Summa*. Si un des buts de Nicolas était de contribuer à fixer l'identité doctrinale de l'école dominicaine allemande, force est de constater que la pensée de Gilles de Rome exerce une fonction décisive dans cette entreprise.

Reste évidemment à savoir si – comme s'interroge Loris Sturlese – l'objectif visé par Nicolas de Strasbourg avait encore du sens à son époque : « que pouvait-il rassembler et synthétiser » à une époque où l'école dominicaine allemande était elle-même déchirée entre deux orientations antagonistes⁸¹, et à un moment où la culture philosophique en dehors de

⁷⁷ Cf. BIARD, J./CELEYRETTE, J. (éds.) : *De la théologie aux mathématiques*. L'absence d'une notion positive de l'infini est considérée comme un point faible de la conception de Gilles de Rome par TRIFOGLI, C. : *La dottrina dell'infinito*, 238.

⁷⁸ C'est ce que revendique STURLESE, L. : *Storia della filosofia tedesca*, 10.

⁷⁹ Ceci n'implique pas que Gilles de Rome partage toujours la position de Thomas d'Aquin. En ce qui concerne Nicolas, la reconsidération de la position de Thomas à travers celle de Gilles de Rome a été observée à plusieurs reprises, comme par exemple dans la question des dimensions indéterminées dans la matière : cf. PELLEGRINO, G. : *Un contributo al dibattito storiografico*, 408.

⁸⁰ Cf. SUAREZ-NANI, T. : *Tempo ed essere nell'autunno del Medioevo*, 168–171.

⁸¹ Cf. STURLESE, L. : *Eckhart, Teodorico e Picardi*, 198.

l'Allemagne, notamment à Paris et à Oxford, était en pleine effervescence concernant la problématique de l'infini ?

Résumé

Cette étude examine pour la première fois la conception de l'infini physique formulée par Nicolas de Strasbourg dans le traité 14 du II^e livre de la Summa, rédigée entre 1315 et 1320. Dans ce court traité le dominicain discute la nature et les modalités de l'infini et développe une théorie qui est en tous points fidèle à celle d'Aristote. Nicolas partage notamment la conception négative de l'infini comme ce qui est indéterminé et inaccompli. Appliquée aux réalités continues, cette conception débouche sur la thèse de l'impossibilité de l'existence d'un corps infini en acte, alors qu'elle admet la possibilité d'un accroissement sans limites du nombre en tant que quantité discontinue. Ce traité sur l'infini constitue un témoin significatif de l'importance de la tradition aristotélicienne au sein de l'école dominicaine allemande au début du XIV^e siècle.

Abstract

This study examines the conception of the Infinite according to Nikolaus of Strassburg in his Summa (1315–1320). In the short treatise De infinito (Summa, Book II, tr. 14), Nikolaus discusses the nature and various modalities of the Infinite and develops a doctrine that faithfully reflects the Aristotelian conception. In particular, he shares with Aristotle a negative notion of the Infinite, as what is indeterminate and unfulfilled. Applied to the continuum, this concept leads towards the impossibility of an actual infinite body, while a number (as a discontinuous quantity) can increase without reaching a limit. The treatise on the Infinite appears as a significant witness of the Aristotelian tradition within the German Dominican school at the beginning of the XIV century.