

Alice Lamy*

La philosophie naturelle à l'épreuve du secret angélique. Le mouvement local et la structure du continu selon Thomas d'Aquin, Jean Duns Scot et Grégoire de Rimini

Natural philosophy resists the angelic secret. The local movement and the structure of the continuum according to Thomas Aquinas, John Duns Scotus and Gregory of Rimini.

Abstract:

Angels have an aptitude to motion in order to make the cosmological and theological connections between the heavens and the earth. Commentators like Aquinas devote themselves to the study of quantitative virtue, which would be able to endow these incorporeal substances with movement in both dimensions of space and time. In this paper we aim to show how the angelological tradition of local movement, included among the primary reasons for the existence of a natural philosophy but severely criticized at the time of Aquinas and condemned by Étienne Tempier, leads to innovative discussions on the structure of the continuum, problematic since Aristotle himself, and spare, in its support, a full integration of geometry and mathematics in the *Sentences Commentary* of Gregory of Rimini.

Key words: Local angelic movement; structure of the continuum; indivisibles, mathematical angelology.

Medieval Authors: Thomas Aquinas; John Duns Scot; Gregory of Rimini.

Résumé:

Les anges présentent une aptitude au mouvement, dans la liaison cosmologique et théologique entre le ciel et la terre qui leur est confié. Les commentateurs, et Thomas d'Aquin en particulier,

* Enseignante de lettres classiques au lycée Hélène Boucher, membre permanent de l'EA 4081, Université Paris IV-Sorbonne, 1, rue Victor Cousin, 75005 Paris, France. Email: lamy.alice@free.fr.

s'attachent à étudier la vertu quantitative, qui permet à ces substances incorporelles de se mouvoir dans les dimensions spatio-temporelles. Cette étude souhaite montrer que la tradition angéologique du mouvement local, inscrite dans les premières raisons d'être de la philosophie naturelle, et sérieusement contestée à l'ère thomiste par les condamnations d'Etienne Tempier, donne lieu à des discussions innovantes sur la structure du continu, problématique depuis Aristote, et ménagent, pour les étayer, une pleine intégration de la géométrie et des mathématiques dans le *Commentaire des Sentences* de Grégoire de Rimini.

Mots clé: Mouvement local angélique; structure du continu; indivisibles; angéologie mathématique.

Auteurs médiévaux: Thomas d'Aquin; Jean Duns Scot; Grégoire de Rimini.

Introduction

Le règne de l'intelligence et l'activité des anges sur les créatures terrestres reflètent le secret impénétrable de la volonté démiurgique exercée sur la perfection de l'Univers. Cette réalité surnaturelle des êtres incorporels au cœur de l'organisation du monde conduit les commentateurs médiévaux à réfléchir sur les modalités d'actions des substances spirituelles angéliques. Le secret fondateur auquel se confrontent les commentateurs souligne l'impossibilité à pénétrer les rouages divins que les anges honorent *sub specie corporeitatis*. Ce secret place la philosophie naturelle face aux prodiges incorporels et à l'insuffisance des êtres matériels. Comment un ange peut-il se mouvoir et être localisé, s'il ne dispose pas de dimension quantitative, de corporéité ni d'extension tridimensionnelle ?

Cette étude souhaiterait montrer comment l'ange éprouve les ressources de la philosophie naturelle sur le lieu puis le mouvement local et la quantité, pour braver le secret de la composition des anges, de leurs fonctions vitales, de leurs capacités de localisation et de déplacement, jusqu'à mettre en évidence de nouveaux aspects problématiques sur la divisibilité dans la structure du continu.

Dans un premier moment, nous exposerons de façon synthétique, comment, de Thomas d'Aquin à Jean Duns Scot, le secret de la corporéité surnaturelle fait évoluer les fondements quantitatifs du lieu puis du mouvement angéliques dans la tourmente des condamnations et des censures de 1277. Dans un second volet, nous examinerons les conséquences de ces discussions sur la structure du continu, que l'ange permet de repenser à l'aube de la nouvelle Physique du XIV^e siècle, avec l'exemple de Grégoire de Rimini.

I. Les fondements quantitatifs du mouvement et du lieu angéliques

La médiation angélique au cœur de la vie entre ciel et terre implique la nécessité du mouvement local dans les substances incorporelles. En effet, les anges accomplissent leur fonction cardinale de médiation en participant à la dynamique d'unification du réel¹ ; ils sont appelés² à prolonger la procession jusqu'à atteindre les données sensibles du monde terrestre et manifester la présence de la Cause suprême à travers ses créatures.

Les anges s'appuient sur le mouvement des cieux pour mener leurs actions sur le monde³ et présentent donc une aptitude au mouvement, une capacité opératoire de contact entre les corps célestes et la réalité corporelle terrestre. L'ontologie du lieu et du mouvement angéliques est inscrit, aux yeux des commentateurs, dans l'ordre de la perfection des êtres. Elle conditionne la raison d'être des anges au monde.

Le secret agit d'abord comme un défi épistémologique, il rend concrète la confrontation entre Dieu et les hommes, avive et repousse les frontières entre le corporel et l'incorporel, le naturel et le surnaturel.

¹ T. SUAREZ-NANI, *Les anges et la philosophie : subjectivité et fonction cosmologique des substances séparées à la fin du XIII^e siècle*, Vrin, Paris 2002.

² T. SUAREZ-NANI, « Hiérarchies, miracles et fonction cosmologique des anges au XIII^e siècle », dans H. BRESCH – B. GRÉVIN (eds.), *Les anges et la magie au Moyen Âge*, Mélanges de L'École française de Rome, t. 114, Rome 2002/2, pp. 717-751 (en collaboration avec B. Faes de Mottoni), « Les anges et la cosmologie au Moyen Âge », *Connaissance des Religions : Anges et esprits médiateurs*, 73-74, Paris 2004, pp. 103-115, « Conceptions médiévales de l'espace et du lieu: les éléments d'une trajectoire », in M. ESFELD – J. M. TÉTAZ (eds.), *Généalogie de la pensée moderne. Volume d'hommages à I. Schüssler*, Ontos Verlag, Frankfurt 2004, pp. 97-114, « Francesco di Appignano e la localizzazione degli angeli », in D. PRIORI (ed.), *Atti del III^e convegno internazionale su Francesco di Appignano*, Appignano 2006, pp. 155-181, « Tommaso d' Aquino e l'angeologia : ipotesi sul suo significato storico e la sua rilevanza filosofica », in A. GHISALBERTI (ed.), *Lecture e interpretazioni di Tommaso d'Aquino oggi : cantieri aperti*, Istituto di Filosofia San Tommaso d'Aquino, Torino 2006, pp. 11-29, « Angels, Space and Place : the Location of Separate Substances according to John Duns Scotus », in I. IRIBARREN – M. LENZ (eds.), *Angels in Mediaeval Philosophical Inquiry. Their Function and Significance*, Ashgate, Aldershot 2008, pp. 89-111, « Au-delà du lieu, l'ange, l'espace et le point », in T. SUAREZ-NANI – M. ROHDE (eds.), *Représentation et conceptions de l'espace dans la culture médiévale*, W. de Gruyter, Berlin/Boston 2011, pp. 121-146. H. WELS « Late Medieval Debates on the Location of Angels after the Condamnation of 1277 », in I. IRIBARREN – M. LENZ (eds.), *Angels in Mediaeval Philosophical Inquiry. Their Function and Significance*, Ashgate, Aldershot 2008, pp. 113-127.

³ O. BOULNOIS, « Du lieu cosmique à l'espace continu ? La représentation de l'espace selon Duns Scot et les condamnations de 1277 », *Raum und Raumvorstellungen im Mittelalter*, in J. AERTSEN – A. SPEER (eds.), W. de Gruyter, Berlin, New-York 1998, pp. 314-334.

1. La quantité virtuelle angélique selon Thomas d'Aquin : une opération volontaire, ordonnée à une corporéité provisoire

Pour Thomas d'Aquin, l'effort d'unification entre le corps et l'âme relèvent spécifiquement des êtres corruptibles, du fait de la médiation des sens et de la perception dans la construction des connaissances humaines, du singulier vers l'universel. Les anges, au contraire, n'ont pas besoin d'acquérir la science par l'intermédiaire des sens. La corporéité n'est donc pas nécessaire pour eux.

De là, la substance intellectuelle qui n'est pas unie au corps est plus parfaite que celle qui est unie au corps [...]. [Article 2] Il serait superflu que les Anges assument des corps, en effet, l'Ange n'a pas besoin de corps, puisque sa vertu excède toute la vertu du corps. Donc l'Ange n'assume pas de corps⁴.

Dans la question 51 de sa *Somme de Théologie*, Thomas d'Aquin envisage la comparaison des anges avec les êtres corporels, leur corps, leur localisation, leur mouvement local. L'Aquinat soutient que les anges n'ont pas de corps naturellement unis à eux. Leur existence spirituelle et intelligible ne nécessite pas de qualités corporelles. L'intelligence et la volonté traduisent seules l'action angélique et le mouvement local.

Or, puisque l'acte d'intelligence n'est pas un acte du corps ni ne relève d'une quelconque vertu corporelle, [...], avoir un corps uni ne relève pas de la raison de la substance intellectuelle [...] mais revient à une substance intellectuelle en raison de quelque chose d'autre⁵.

L'Aquinat concède qu'une certaine corporéité des anges surgit seulement de la représentation humaine et d'un ordre relatif entre l'excellence suprême de Dieu et les insuffisances corruptibles du corps charnel. De même que la sensation de l'eau tiède l'apparente davantage à l'eau froide qu'à l'autre extrême, l'eau chaude, de même l'ange est corporel à l'aune de la transcendance divine :

⁴ Thomas d'Aquin, *Somme théologique I, Summa theologiae cum Supplemento et commentariis Caietani*, éd. Léonine, t. IV-XI, Rome 1886-1906. « L'ange », questions 50-63, quaestio 51, articulus 1 : « Unde substantia intellectualis quae non est unita corpori, est perfectior quam ea quae est corpori unita. [...] [Articulus 2] Sed superfluum esset quod Angeli corpora assumerent, Angelus enim non indiget corpore, cum eius virtus omnem virtutem corporis excedat. Ergo Angelus non assumit corpus ».

⁵ Thomas d'Aquin, *Summa theologiae I*, qu. 51 : « Cum autem intelligere non sit actus corporis nec alicuius virtutis corporeae [...] habere corpus unitum non est de ratione substantiae intellectualis [...] sed accidit alicui substantiae intellectuali propter aliquid aliud ». Voir aussi, *Quaestio disputata de spiritualibus creaturis, Opera Omnia*, Iussu Leonis, XIII P. M. Edita – Cura et Studio Fratrum Praedicatorum – Tomus XXIV, 2 – ed. J. Cos o.p., Cerf, Paris 2000.

De là, pour tendre à la perfection de l'Univers, il est nécessaire qu'il y ait des créatures intellectuelles. Il n'est pas possible de comprendre un être corporel en acte, ni doté d'une vertu corporelle, parce que tout corps est déterminé dans l'ici et le maintenant. Ainsi, il est nécessaire de poser, dans le but d'un univers parfait, une créature incorporelle. Il faut dire que les créatures incorporelles sont intermédiaires entre Dieu et les créatures corporelles. Toutefois, si l'on compare ce milieu à un extrême, il semble plus proche de l'autre extrême. De même que le tiède comparé au chaud semble froid. C'est pourquoi, il faut dire que les anges, comparés à Dieu, sont matériels et corporels, mais non pas parce qu'ils ont en eux une nature corporelle⁶.

Seule l'imagination des hommes, son regard sur les représentations picturales, font apparaître un ange dans un corps mobile. À ce titre, l'Aquinat accorde à l'ange une quantité virtuelle, propre à relayer cette représentation symbolique et à mobiliser momentanément une force et une puissance pour la localisation dans la réalité matérielle. La force spirituelle de l'ange s'applique ainsi au rapport de l'être spirituel à l'être naturel. Cette vertu quantitative s'active dans un contact où l'ange fréquente un lieu sans lui appartenir, de façon provisoire et ponctuelle. L'acte angélique exerce ainsi cette capacité immergée dans les dimensions spatio-temporelles du monde terrestre. L'ange domine, de sa densité spirituelle, la contenance du lieu, sans y être impliqué lui-même de façon durable.

Dans la question 52⁷ de sa *Somme de Théologie*, Thomas d'Aquin rappelle les conditions qui rendent possible la localisation de l'ange, dénué de quantité corporelle.

Ensuite, le lieu désigne la quantité qui a une position. Par conséquent, tout ce qui est dans un lieu, tient une position. Cependant, avoir une position ne peut convenir à l'Ange, puisque sa substance est pure de quantité, laquelle a comme différence propre d'avoir une position. L'ange n'est donc pas dans un lieu. [...] L'ange doit être dans un lieu, mais l'ange et le corps sont dits être dans un lieu de façon équivoque. En effet, le corps se trouve dans un lieu du fait qu'il s'applique au lieu selon le contact de la quantité dimensionnelle. Or une telle dimension n'existe pas dans les anges. Cependant, une quantité virtuelle inhère en eux. Donc, par l'application de la vertu angélique à un lieu, quel qu'il soit, on dit que l'Ange se trouve dans un lieu corporel. Et,

⁶ Thomas d'Aquin, *Summa theologiae* I, qu. 51 : « Unde ad perfectionem universi requiritur quod sint aliqua creaturae intellectuales. Intelligere autem non potest esse actus corporis, nec alicuius virtutis corporeae, quia omne corpus determinatur ad hic et nunc. Unde necesse est ponere, ad hoc quod universum sit perfectum, quod sit aliqua incorporea creatura. [...] Ergo dicendum quod substantiae incorporatae medium sunt inter Deum et creaturas corporeas. Medium autem comparatum ad unum extremum, videtur alterum extremum ; sicut tepidum comparatum calido, videtur frigidum. Et hac ratione dicitur quod angeli, Deo comparati, sunt materiales et corporei, non quid in eis sit aliquid de natura corporea ».

⁷ Thomas d'Aquin se demande si l'Ange est dans un lieu, deuxièmement, s'il pourrait être dans plusieurs lieux à la fois, troisièmement, si plusieurs Anges peuvent être dans le même lieu.

en s'appuyant sur cet argument, il est évident qu'il ne faut pas dire que l'ange est contenu dans les mesures du lieu, ou qu'il aurait une position dans l'espace continu. En effet, ces aptitudes reviennent au corps logé, dans la mesure où le quantifié relève de la quantité dimensionnelle. Semblablement aussi, en fonction de cet argument, il ne faut pas penser que l'ange est contenu par un lieu. En effet, la substance incorporelle qui touche par sa vertu, la chose corporelle, la contient, et n'est pas contenue par elle, en effet, l'âme est dans le corps comme un contenant, et non comme un contenu. Et semblablement, l'Ange est dit être dans un lieu corporel, non pas comme contenu, mais, d'une certaine façon, comme contenant⁸.

Le lieu d'un corps est lui-même un corps qui le contient. Thomas d'Aquin fait apparaître la condition ontologique du lieu qui permet d'inscrire chaque être dans la hiérarchie céleste. La localisation ne se fait pas par l'être angélique et spirituel mais par un agir quantitatif, étayé de volonté. La vertu quantitative traduit l'opération volontaire qui permet la présence intelligible angélique dans un lieu et rend possible sa circonscription en lui. Plus précisément, le contact quantitatif de l'ange avec l'espace matériel lui prête une figure dans la localisation où il se manifeste pour un temps. Cette circonscription provisoire s'apparente davantage à une inscription dans un lieu. Les anges esquissent leur station dans le lieu, sans y être contenus. Dès lors, l'application de la *virtus angeli* constitue une opération extérieure à l'être de l'ange, qui n'a pas de rapport existentiel à l'espace.

Le principe du mouvement angélique dépend également de la vertu angélique :

Deuxièmement, il faut dire que le mouvement est compris au sens où certains mouvements renvoient à l'intelligence et à la volonté. Par conséquent, l'Ange est désigné comme une substance toujours mobile, parce qu'elle est toujours une intelligence en acte, et non pas tantôt en puissance, tantôt en acte, comme c'est notre cas⁹.

⁸ Thomas d'Aquin, *Summa theologiae* I, quaestio 52 : « Deinde quaeritur de loco Angeli. [Articulus 1] Praeterea, locus est quantitas positionem habens. Omne ergo quod est in loco, habet aliquem situm. Sed habere situm non potest convenire Angelo, cum substantia sua sit immunis a quantitate, cuius propria differentia est positionem habere. Ergo Angelus non est in loco. [...] Angelo convenit esse in loco, aequivoce tamen dicitur Angelus esse in loco, et corpus. Corpus enim est in loco per hoc, quod applicatur loco secundum contactum dimensionis quantitatis. Quae quidem in Angelis non est ; sed est in eis quantitas virtualis. Per applicationem igitur virtutis angelicae ad aliquem locum qualitercumque, dicitur Angelus esse in loco corporeo. Et secundum hoc patet quod non oportet dicere quod non Angelus comensuretur loco ; vel quod habeat situm in continuo. Haec enim conveniunt corpori locato, prout est quantum quantitate dimensionis. Similiter etiam non oportet propter hoc, quod contineatur a loco. Nam substantia incorporea sua virtute contingens rem corpoream, continet ipsam, et non continetur ab ea, anima enim est in corpore ut continens, et non ut contenta. Et similiter Angelus dicitur esse in loco corporeo, non ut contentum, sed ut continens aliquo modo ».

⁹ Thomas d'Aquin, *Summa theologiae* I, qu. 50, art. 1 : « Ad secundum dicendum quod motus ibi accipitur prout intelligere et velle motus quidam dicuntur. Dicitur ergo Angelus substantia

Deuxièmement, il faut dire que le mouvement de l'existant en puissance est l'acte de l'imparfait. Or le mouvement qui se réalise selon l'application de la force, appartient à l'existence en acte, parce que la force de la chose s'exerce selon son acte. Troisièmement, il faut dire que le mouvement de l'être en puissance tire sa cause de son indigence, mais le mouvement de l'être en acte ne tire pas sa cause de sa propre indigence, mais de l'indigence d'autrui. L'ange se meut sur ce mode ; à cause de notre indigence, l'ange se meut localement¹⁰.

Tout corps céleste réalise toujours et déjà une actualité propre en acte qui traduit un mouvement, mû par un principe extrinsèque et transcendant de nature intellectuelle. Quand un corps céleste se meut, il acquiert successivement des lieux nouveaux sur la trajectoire circulaire qu'ils suivent, sans qu'aucun d'entre eux ne soit leur lieu naturel. Le mouvement des êtres sublunaires ne peut donc résulter du principe de la nature, il est le fruit d'une force spirituelle étayée d'intellect et de volonté.

Ce mouvement, en tant qu'il est une disposition passive spontanée propre aux êtres incorporels, présente toutefois un aspect naturel, car il suit une tendance correspondant au fond intrinsèque de sa nature incorporelle. Cette dimension naturelle constitue ainsi un trait d'analogie entre le monde terrestre et les anges.

Troisièmement, il faut dire que le mouvement, qui se rattache au mouvement conjoint, est l'œuvre propre de la vie. Or ces corps investis ne sont pas mus par les anges, parce que les anges n'ont pas leurs formes. Pourtant, les anges se meuvent par accident, les corps étant mus de cette façon ; en effet, les anges sont en eux comme les moteurs dans des mobiles et ainsi, ils sont ici parce qu'ils ne sont pas ailleurs, ce qui ne peut pas être dit de Dieu. [...] Les anges se meuvent pourtant par accident selon le mouvement des corps investis¹¹.

semper mobilis, quia semper est actu intelligens, non quandoque actu et quandoque potentia, sicut nos ».

¹⁰ Thomas d'Aquin, *Summa theologiae* I qu. 53 « *Utrum Angelus possit moveri localiter* », art. 1: « Ad secundum, dicendum quod motus existentis in potentia, est actus imperfecti. Sed motus qui est secundum applicationem virtutis, est existentis in actu, quia virtus rei est secundum quod actu est. Ad tertium dicendum quod motus existentis in potentia, est propter indigentiam suam, sed motus existentis in actu, non est propter indigentiam suam, sed indigentiam alterius. Et hoc modo Angelus, propter indigentiam nostram, localiter movetur ».

¹¹ Thomas d'Aquin, *Summa theologiae* I, qu. 52 : « Praeterea, moveri motu processivo est unum de operibus vitae, ut patet in II *De anima*. Manifeste autem Angeli apparent in assumptis corporibus moveri. Ad tertium dicendum quod motus qui est a motore conjuncto, est proprium opus vitae. Sic autem non moventur corpora assumpta ab eis, quia Angelis non sunt eorum formae. Moventur tamen Angeli per accidens, motis hujusmodi corporibus, cum sint in eis sicut motores in mobilibus, et ita sunt hic quod non alibi, quod de Deo dici non potest. [...] Angeli tamen moventur per accidens ad motum corporum assumptorum ».

La volonté angélique demeure, pour Thomas d'Aquin, le fondement des principes quantitatifs et garantit, la localisation de l'ange par un contact et des opérations extérieures. Elle permet à l'ange un nombre infini de mouvements locaux sans le doter d'ubiquité, exclusivement réservée à la toute-puissance divine.

Gilles de Rome, à sa suite, contourne le problème de l'ubiquité, en affirmant que les anges ne se localisent pas toujours par leurs opérations. La localisation constitue une détermination permanente de l'ange car le contact virtuel des substances séparées avec le monde est permanent. Cette application de la vertu angélique n'entraîne cependant pas nécessairement le mouvement. Les anges sont toujours logés (car sinon ils seraient doués d'ubiquité) mais la localisation ou l'aboutissement dans un lieu ne sont pas toujours connus ou compris de nous.

La volonté angélique demeure, pour Thomas d'Aquin, le fondement des principes quantitatifs angéliques et garantit, la localisation de l'ange par un contact et des opérations extérieures. Elle permet à l'ange un nombre infini de mouvements locaux sans le doter d'ubiquité, exclusivement réservée à la toute-puissance divine. L'Aquinat insiste ainsi sur la localisation *definitive* de l'ange, inhérente aux substances incorporelles et qui lui permet d'agir sur les corps. Présent tout entier dans la totalité du lieu et dans chacune de ses parties, l'ange se situe à un endroit unique sans pouvoir être partout simultanément, ce qui est le propre de Dieu.

Gilles de Rome¹², à sa suite, contourne le problème de l'ubiquité en affirmant que les anges se localisent parfois par leurs opérations, parfois non. La localisation constitue une détermination permanente de l'ange car le contact virtuel des substances séparées avec le monde est permanent. Cette application de la vertu angélique n'entraîne cependant pas nécessairement le mouvement. Les anges sont toujours logés (car sinon ils seraient doués d'ubiquité) mais la localisation ou l'aboutissement dans un lieu ne sont pas toujours connus ou compris de nous.

Les interprétations thomistes puis égidiennes d'une localisation angélique par opération sont pleinement remises en cause par les censures, qui appellent à un approfondissement de la doctrine du mouvement local angélique sans précédent. Les anges doivent être localisés, sans opérations ou raisons d'être de leur substance, sans que cette place soit leur lieu naturel, sans qu'ils soient doués

¹² B. FAES DE MOTTONI, « *Mensura* im Werk *De Mensura Angelorum* des Aegidius Romanus », in A. ZIMMERMANN (ed.), *Mensura-Mass, Zahl, Zahlensymbolik im Mittelalter*, W. de Gruyter, Berlin, New York 1983-1984, pp. 86-102.

d'ubiquité. La substance ne peut en effet, constituer l'ultime fondation de leur localisation, puisque, selon leur substance incorporelle et indivisible, les anges ne sont nulle part. Enfin, les censures refusent la décision intellectuelle angélique d'agir instantanément à tel ou tel endroit, car ce pouvoir rivalise, comme l'ubiquité, avec l'omnipotence divine.

Après le défi épistémologique, le secret angélique souligne le défi théologique. L'impossibilité de surpasser les fonctions divines s'exerçant sur le monde conduit les commentateurs à dépasser l'héritage thomiste pour poursuivre l'élaboration des principes physiques de l'ange.

2. L'évolution ontologique du mouvement local angélique après les condamnations : de la localisation 'per contactum virtutis' à la localisation 'per se'

Une seconde génération de commentateurs, tels Pierre de Jean Olivi et Richard de Mediavilla, tentent d'approfondir la notion d'opération et établissent une différence entre l'application de la vertu angélique et l'opération proprement dite. Ainsi, ils font évoluer la réflexion sur la localisation de l'ange en admettant une localisation *per se*, sans se livrer à l'écueil d'une substance angélique fondatrice de la localisation. En effet, la localisation de l'ange est nécessaire mais s'apparente à un *situs mathematicus*, qui n'induit aucune rapport naturel entre l'être de l'ange et la place qui l'accueille. La vertu requiert la présence de l'ange à son objet, elle suppose que l'ange soit déjà logé quelque part. La cause efficiente de l'*applicatio virtutis* renvoie à la volonté de l'ange, à son pouvoir efficient, à la cause finale de la localisation de l'ange permettant l'unité et l'harmonie dans l'univers. Dès lors, l'*applicatio virtutis* désigne la dimension causale de la localisation, lui assigne une nécessité, sans signifier une opération. La localisation résulte de la rencontre simultanée entre deux ordres, l'ange et le lieu dans sa réalité matérielle. Ces commentateurs admettent donc que l'ange entretient un rapport à la fois interne et désincarné à l'espace, qui souligne son inscription dans le monde fini et créaturel en même temps que sa domination sur lui.

Jean Duns Scot s'attache lui aussi à établir une nouvelle ontologie du lieu et du mouvement angéliques qui s'émancipe plus encore de la définition d'un lieu comme contenant aux limites et à l'extension définies. La localisation angélique devient une pure éventualité, dont les dimensions positives appartiennent à une actualisation géométrique de l'être angélique en un lieu.

3. *La puissance passive de l'ange chez Jean Duns Scot : une quantité mathématique propre à une localisation essentielle non nécessaire*

Le *Docteur Subtil* établit ses définitions en rupture avec la doctrine thomiste. Bien qu'il reconnaisse comme son prédécesseur la localisation angélique *definitive*, l'application de la force angélique à cette localisation en propre nécessite l'exercice d'une puissance passive ou applicative, laquelle peut se comprendre sur un mode actif (comme raison d'être de l'ange, apte à effectuer le mouvement et à se localiser) ou passif (comme raison d'être qui aboutit à une localisation *definitive*). Cette ressource potentielle n'est ni une opération intrinsèque, ni une opération extrinsèque de l'ange. Cette faculté, dans son acception passive, s'apparente par analogie à la quantité des corps terrestres, qui leur procure une localisation extensive *circumscriptive*, c'est-à-dire, une extension de la totalité de la substance corporelle dans la totalité du lieu physique et de chacune de ses parties, dans chaque partie du lieu.

Dès lors, insiste Jean Duns Scot, cette puissance angélique doit nécessairement se distinguer de l'intellect et de la volonté, qui constituent des puissances réceptives des opérations angéliques intrinsèques : l'intellection et la volition. Ces actes noétiques sont des accidents intrinsèques qui ne s'ordonnent pas directement à la substance de l'ange ; ils nécessitent la médiation de l'intellect et de la volonté. Or, l'accident extrinsèque qu'est le mouvement local n'est reçu dans l'essence de l'ange que par la puissance seule capable de le recevoir : l'aptitude à la localisation, distincte des puissances réceptives de la volition et de l'intellection.

Francis de Marchia résume la position de son prédécesseur en ces termes :

De là, on dit que, de même que la puissance motrice par laquelle l'ange se meut localement sur le mode actif est distincte de l'intellect et de la volonté, de même, dans l'ange lui-même, il y a une puissance passive, réceptive du mouvement local, qui lui procure sa raison d'être localisé sur un mode passif, distincte de l'intellect et de la volonté¹³.

Par cette doctrine, Duns Scot résout le problème des condamnations car la puissance passive n'entre pas en contradiction avec l'essence de l'ange et se distingue de la volonté pour faire office d'action localisante. Pour Duns Scot, le

¹³ Francis de Marchia, *Francisci de Marchia Quaestiones in secundum librum sententiarum (Reportatio), Quaestiones 13-27*, ed. T. SUAREZ-NANI, Leuven University Press, Louvain 2010, qu. 16, « Utrum angelus per se sit in loco vel tantum per accidens », 26, pp. 82-83 : « Unde dicitur quod sicut potentia motiva, qua angelus movet se localiter active, est distincta ab intellectu et voluntate, ita etiam est in ipso angelo aliqua potentia passiva receptiva motus localis, quae est sibi ratio essendi in loco passive distincta ab intellectu et voluntate ».

lieu est conçu comme une finalité mais pas comme une nécessité. Chaque ange se trouve toujours et déjà présent dans un lieu, même si sa localisation ne représente pas plus que sa possibilité dans son ordre ontologique.

Pour Duns Scot, l'ange n'est pas nécessairement dans un contenant indivisible existant en acte, il ne rend pas en acte la surface de son contenant. L'ange, comme l'âme, dans son lieu *definitive* répond à la taille de l'espace logeant et d'un lieu fini, quantitativement adéquat et proportionnel à la puissance de l'ange, sans pouvoir viser une localisation en un espace infini. Doté d'un degré entitatif, l'ange dispose d'une intensité variable, d'une quantité de puissance qui constitue sa grandeur immatérielle. En ce sens, il fait l'expérience d'un espace quantifié, comme une figure géométrique occupe un espace interne et abstrait.

Dès lors, s'il ne peut se localiser dans l'infini, l'ange ne peut pas non plus être localisé dans un point indivisible¹⁴. Il ne saurait être localisé dans un lieu aux dimensions plus petites que la quantité virtuelle de l'ange ou sa perfection.

Le secret angélique contribue aussi à ébranler les fondations de la physique aristotélicienne sur la structure du continu.

II. Le mouvement local angélique continu : un contexte doctrinal originaire pour définir le continu

Chez Henri de Gand comme chez Jean Duns Scot, la structure du continu provoque un vif intérêt d'ordre théologique parce que les quantités continues divisibles à l'infini sont centrales dans les conceptions du temps, du mouvement et du changement. Pour Jean Duns Scot, l'élaboration d'une conception positive d'un infini intensif, différent de l'infinité quantitative des mathématiciens, se construit à partir de spéculations physico-mathématiques appliquées aux anges. Le mouvement local angélique constitue donc le cadre de départ d'une réflexion sur le continu.

1. La réception thomiste de la structure aristotélicienne contradictoire du continu à propos du mouvement local angélique : une discontinuité dans la continuité

Étienne Tempier, en refusant la localisation par opérations, condamne par voie de conséquence, une substance spirituelle localisée par sa puissance d'agir en un

¹⁴ R.-J. LONG, « On Angels and Pinheads », *Franciscan Studies* 56 (1998) 239-254.

lieu déterminé. Les censures envisagent donc difficilement que les anges puissent se mouvoir d'un extrême à un autre, en se trouvant soit dans le milieu, soit dans les extrêmes, d'un mouvement continu ou discontinu, seulement parce qu'elles le veulent. Cela donnerait une toute-puissance divine à l'ange qui pourrait atteindre directement le terme sans passer par les intermédiaires et de ce fait l'ubiquité par un mouvement instantané et à volonté.

Le mouvement angélique pose donc le problème de la nature successive du temps, projetée sur la nature continue de l'espace. La possibilité d'un parcours angélique, qui pourrait s'arrêter ou s'initier à partir d'un élément de la composition de la structure du continu, esquissée par Thomas d'Aquin, ouvre chez ses successeurs, à l'examen de la contradiction d'Aristote qui admet l'existence des indivisibles puisque la division du continu en parties infinies et minimales s'arrête aux parties indivisibles (les extrémités tels le point, la ligne, la surface), tout en refusant que le continu en soit composé.

Dès lors, la position condamnée de Thomas d'Aquin met au jour l'aporie de la structure aristotélicienne du continu sans pouvoir la résoudre. Le mouvement local des corps naturels se mesure par le lieu, par l'antériorité et la postériorité de l'étendue traversée. Comme l'ange n'est pas contenu par le lieu mais le contient plutôt, il n'entretient qu'un contact virtuel avec le lieu, il se meut par une succession de contacts divers avec des lieux divers, créant une certaine continuité entre ces contacts, comme entre des points sur une ligne. Or le mouvement physique, fait remarquer Thomas d'Aquin, ne relève pas d'une simple succession des différentes positions locales. Conformément à la structure aristotélicienne du continu, le mouvement figure la traversée d'espaces intermédiaires continus, divisibles en puissance et à l'infini. Si leurs limites sont indivisibles (le point est la limite de la ligne, la surface, celle du corps), la composition du continu ne consiste pas en une infinité de points contigus en acte.

Pour résoudre la difficulté, Thomas d'Aquin recourt à la double aptitude angélique à se mouvoir indifféremment, de façon continue ou discontinue. Dans ce dernier cas, il va d'un lieu à un autre, sans franchir l'espace intermédiaire. L'ange ère indivise et dans l'instant, il se meut dans un temps discret et non continu. Dans la question 53¹⁵ de sa *Somme de Théologie*, Thomas d'Aquin se demande si l'ange peut se mouvoir localement, s'il peut se mouvoir d'un lieu vers un autre lieu, en traversant le milieu, si le mouvement de l'ange s'effectue dans le temps ou dans l'instant.

¹⁵ Thomas d'Aquin, *Summa theologiae* I, questio 53, « De motu locali Angelorum ».

L'ange n'est pas dans un lieu si ce n'est par le contact de sa vertu, comme il a été dit, le mouvement local de l'ange ne doit être rien d'autre que les différents contacts des différents lieux, successifs et non simultanés, parce que l'ange ne peut se trouver en même temps dans plusieurs endroits [...]. De tels contacts, il n'est pas nécessaire qu'ils soient continus. Pourtant, une certaine continuité peut être constatée dans ce type de contacts. En effet, comme il a été dit, rien n'empêche l'ange d'occuper un lieu divisible, par contact de sa vertu, de même qu'un corps peut occuper un lieu divisible par contact de sa grandeur. Par conséquent, de même que le corps, en abandonnant le lieu dans lequel il était auparavant, successivement et non simultanément, cause la continuité dans son mouvement local, de même l'ange peut quitter successivement le lieu divisible dans lequel il était auparavant, et ainsi, son mouvement sera continu. Il peut tout aussi bien quitter en même temps le lieu entier et se consacrer en même temps à sa localisation dans un autre lieu et alors, son mouvement ne sera pas continu¹⁶.

Ainsi, pour l'Aquinat, le mouvement discontinu est privilégié, en comparaison de notre temporalité humaine, pour éviter d'envisager une traversée par un milieu continu composé d'intermédiaires en nombre infini. L'ange peut traverser une structure continue d'autant plus facilement, d'un extrême à un autre sans intermédiaire, que nous, créatures terrestres, en sommes capables par la pensée.

2. La continuité du mouvement local angélique selon Jean Duns Scot

Suite aux condamnations, Jean Duns Scot¹⁷ s'appuie sur la tradition

¹⁶ Thomas d'Aquin, *Summa theologiae* I, questio 53, Articulus 1 [...] : « Angelus non est in loco nisi secundum contactum virtutis, ut dictum est, necesse est quod motus angeli in loco nihil aliud sit quam diversi contactus diversorum locorum successive et non simul, quia Angelus non potest simul esse in pluribus locis [...]. Hujusmodi autem contactus non est necessarium esse continuos. Potest tamen in hujusmodi contactibus continuitas quaedam inveniri. Quia, ut dictum est, nihil prohibet angelo assignare locum divisibilem, per contactum suae virtutis ; sicut corpori assignatur locus divisibilis, per contactum suae magnitudinis. Unde sicut corpus successive, et non simul, dimittit locum in quo prius erat, et ex hoc causatur continuitas in motu locali eius ; ita etiam Angelus potest dimittere successive locum divisibilem in quo prius erat, et sic motus eius erit continuus. Et potest etiam totum locum simul dimittere, et toti alteri loco simul se applicare, et sic motus eius non erit continuus ».

¹⁷ Jean Duns Scot, *Ordinatio. Liber secundus. A distinctione quarta ad quadragesimam quartam, Doctoris subtilis et mariani b. Ioannis Duns Scoti... opera omnia*, ed. B. HECHICH, Typis Vaticanis, Civitas Vaticana 2001, *Ordinatio* II, dist. 2, pars 2, qu. 5 : « utrum angelus possit moveri de loco ad locum continuo », pp. 278-350. Cette longue question est introduite en cinq aspects qui nient la possibilité du mouvement angélique. Il avance un premier argument qui répond par la négative (le mouvement est l'acte de l'être en puissance et non celui de l'ange n°. 284-285). Le second argument avance qu'aucun successif n'est continu et que le successif est composé d'indivisibles (n°. 286-300), un troisième argument soutient que l'ange ne peut se mouvoir du fait de sa nature indivisible (301-304). Duns Scot soutient quatrièmement que le mouvement angélique est impossible du fait qu'il n'a pas de résistance (305-309). i) Le commentateur en vient alors à l'étayage du mouvement local angélique et ses *rationes mathematicae* qui, en s'appuyant sur

aristotélicienne et défend plus fermement¹⁸ la nature continue¹⁹ du mouvement angélique en présentant, de façon originale, une définition de la structure du continu, commune à la succession et à la continuité.

En s'appuyant sur les dispositions corporelles de l'ange *diffinitive*, Duns Scot affirme que le mouvement ne peut se développer dans la traversée de la multitude infinie des intermédiaires de l'espace franchi, sur le mode continu exclusivement et sur le principe de la puissance. L'ange n'étant pas immense comme Dieu, il peut recevoir un lieu défini et à ce titre changer de lieu en parcourant les lieux intermédiaires divisibles, infinis en puissance. L'ange peut ainsi traverser le milieu tout en étant indivisible dans chacun de ses composants. Duns Scot évite l'instantanéité du mouvement mais admet sa nature successive et continue.

L'ange est réceptif d'un *ubi*, *diffinitive*, c'est-à-dire non *circumscriptive* [...]. Par conséquent, l'ange peut se mouvoir d'un *ubi* vers un autre. Et cela apparaît sur le mode continu, parce qu'entre deux *ubi*, il y a une infinité d'*ubi* intermédiaires : on le prouve en s'appuyant sur le mouvement continu du corps qui parcourt tous ces *ubi*. L'ange peut les traverser tous, de sorte que, en aucun d'entre eux, il n'y ait quelque chose, si ce n'est, sur le mode indivisible, et par conséquent, l'ange ne peut les traverser tous s'il ne se meut pas continûment²⁰.

Le mouvement de l'ange continu s'achève à l'instant voulu, mais il s'ordonne aux mêmes mesures spatio-temporelles que les corps et de façon plus absolue aux premiers mouvements de la sphère céleste. Cette double référence dans la

les théories d'Euclide, doivent montrer l'impossibilité d'une composition du continu par des indivisibles (pp. 290-298), pas plus que par des *minima naturalia* (pp. 299-311). ii) Viennent ensuite les preuves logico-sémantiques sur la division du continu (pp. 311-325, n°. 354-388), avant d'établir l'impossible divisibilité du continu en parties minimales et d'approfondir la notion d'immédiateté dans le continu (pp. 326-338, n°. 389-411). iii) Duns Scot aborde les conditions du mouvement de l'indivisible.

¹⁸ J. BIARD, *Où sont passés les anges ?* Séminaire inédit *Methodos*, 2003. J'adresse ma profonde reconnaissance à mon ancien directeur de thèse Joël Biard, pour m'avoir autorisée à utiliser ses très précieuses analyses sur le mouvement continu chez Duns Scot et l'angéologie mathématique de Grégoire de Rimini.

¹⁹ J. BIARD, « Duns Scot et l'infini dans la nature », in O. BOULNOIS, E. KARGER, J. -L. SOLÈRE, G. SONDAG (eds.), *Duns Scot à Paris, 1302-2002*, Brepols, Turnhout 2004, pp. 387-405.

²⁰ Jean Duns Scot, *Ordinatio*, dist. 2, pars 2, qu. 5, n°. 310-311, p. 289 : « Utrum Angelus possit moveri de loco ad locum motu continuo », p. 222 : « [...] Angelus est receptivus alicuius *ubi*, definitive, licet non circumscriptive [...]. Ergo potest mutari ab uno *ubi* ad aliud *ubi*. Et quod continue, patet, quia inter duo *ubi* sunt infinita *ubi* media (quod probatur ex continuo motu corporis per omnia illa *ubi*) ; per omnia autem illa potest Angelus transire, ita quod in nullo illorum *ubi*, sit nisi indivisibiliter, et per consequens, non potest omnia illa pertransire, nisi continue moveatur ».

mobilité angélique lui interdit l'immédiateté et l'instantanéité. L'ange ne peut donc en aucun cas engager un mouvement discontinu, car aucune partie future ne peut aller dans le passé, sans traverser le présent. Le même ordre essentiel réside entre les parties du lieu et les parties du temps.

Au cours de la question 5 sur le mouvement continu de l'ange, Duns Scot souligne que le continu est de même nature, qu'il soit d'une nature successive, permanente naturelle ou mathématique.

La raison par soi de la succession est donc la quantité : ou bien dans la grandeur, ou bien dans le mobile, ou bien dans les deux²¹.

Pourtant, lorsque Duns Scot aborde la possibilité du mouvement pour les substances indivisibles, il souligne que, dans la mesure où l'ange bénéficie d'un lieu provisoire, il peut se mouvoir successivement.

On peut concéder qu'un ange ayant un *ubi* ponctuellement, peut se mouvoir comme en un point toujours existant²².

Le lieu divisible, soutient Scot, pourrait se composer d'indivisibles, car il contiendrait des mouvements eux-mêmes composés d'indivisibles. Le successif, composé d'indivisibles et de *minima* non-quantifiables justifierait un mouvement angélique qui serait l'acte d'acquérir un *ubi* et d'atteindre un *terminus ad quem* à partir d'un *terminus a quo*. Entre ces deux *termini*, il n'y aurait pas de milieu. Si le lieu est théoriquement divisible car il marque l'être en acte ponctuel de l'objet à un instant de son mouvement, il doit pourtant se composer d'indivisibles : le lieu d'un corps est l'extrémité indivisible d'une enveloppe divisible contenant ce corps (analogique, pour l'ange et pour l'homme). Le mouvement local des anges épuise ainsi l'infinité des composants du continu, jusqu'à les rendre tous indivisibles, si l'on prend en compte la totalité de ses parcours et de ses changements de lieu.

Pourtant, le secret du mouvement angélique local semble bien préservé car Scot admet qu'un indivisible pourrait se mouvoir s'il était par soi, et le ferait de façon continue, sans pour autant se risquer à conclure que la grandeur traversée est composée d'indivisibles. Jean Duns Scot se heurte lui aussi aux objections

²¹ Jean Duns Scot, *Ordinatio*, n°. 350, p. 309 : « Per se ergo ratio successionis est quantitas : vel in magnitudine vel in mobili vel in utroque ».

²² Jean Duns Scot, *Ordinatio*, n°. 412, p. 338 : « [...] potest concedi quod angelus, habens *ubi* punctuale, potest continue moveri ut in puncto semper existens ». Trad. J. BIARD, p. 14.

soulevées par Aristote : ce qui se meut doit être en partie au terme *a quo* et en partie au terme *ad quem*. Pour Scot, il y a deux facteurs de successivité dans un mouvement local : selon la divisibilité du mobile et selon la divisibilité de l'espace et un seul de ces facteurs est suffisant pour parler de succession. Ainsi, rien n'empêche sur cette base, de considérer qu'un étant indivisible ne puisse se mouvoir de telle manière qu'on lui assigne une continuité dans le mouvement.

Le secret angélique sur le mouvement local contraint les commentateurs à modifier les idées traditionnelles sur la successivité d'un mobile dans un lieu, en ce qui concerne aussi bien les termes du mouvement que les parties du lieu traversé. Duns Scot distingue ainsi une *pertransitio divisibili* et une *pertransitio indivisibili*. Ces précisions aboutissent finalement, dans l'impossible tentative de savoir où est passé l'ange, à des thèses paradoxales sur le mouvement et le lieu, notamment dans les questions 7 et 8.

Au départ, Scot se situe bien dans une défense sans faille du continu. Une partie conséquente de la question 7 (*Si l'ange peut se mouvoir en un instant*), consiste à montrer contre Thomas d'Aquin qu'il n'est pas nécessaire de poser pour satisfaire au mouvement angélique des instants discrets, mais la réponse finale à la question 7 reste nuancée : il introduit un double sens de *mutatio*, l'un incluant toute la réalité du mouvement, l'autre seulement la réalité du terme du mouvement. Au premier sens, l'ange ne peut se mouvoir en un instant, car cela supposerait successivement plusieurs *ubi* qui lui soient adéquats ; mais au second sens, rien ne s'oppose à ce que l'ange se meuve dans l'instant (dans la question 8, Duns Scot consent à l'analogie corporelle de l'ange et de l'homme pour établir l'*ubi*).

La question 8, (« Si l'ange peut se mouvoir d'une extrémité à l'autre sans traverser l'intermédiaire »), soulève un problème similaire et la réponse doit se résoudre en distinguant deux *ubi* qui sont distants, de telle sorte qu'entre eux, il y a un *medium* qui ne partage rien avec les extrêmes et deux *ubi* entre lesquels il y a des intermédiaires dont chacun est quelque chose des extrêmes, cette distinction se croisant avec les deux sortes de *mutatio*.

Scot exclut finalement qu'un ange se meuve continûment entre des endroits reliés continûment entre eux, sans parcourir le milieu intermédiaire, mais rejette aussi un mouvement continu entre des endroits discontinus. On peut seulement supposer un mouvement indivisible, c'est-à-dire probablement un mouvement dans l'instant (évoqué dans la question 7 précédente), où l'ange passe d'un extrême à un extrême, dans un contact immédiat.

Francis de Marchia, quant à lui, tend à résoudre les contradictions de son prédécesseur par les modes formel et causal de la divisibilité angélique. Ou bien deux instants de ce mouvement discret se manifestent dans un même instant temporel, dans le cas où l'ange se trouve dans deux lieux en même temps, ou bien les anges se manifesteront à différents instants, auquel cas, il y aura une continuité entre les deux instants et le mouvement ne sera pas discontinu. La différence de perception humaine et céleste de la temporalité conduit donc, du point de vue de la terre, à une capacité de représentation uniquement unifiée et continue.

Et ainsi, il faut dire autrement que l'ange se meut d'un mouvement continu et dans notre temps, c'est-à-dire en moins de temps et de déplacement qu'un corps n'est capable de le faire. Il est cependant difficile de le voir, puisque l'ange est indivisible, et qu'il n'a pas de parties distinctes. Et ainsi, face à cette évidence, j'annonce deux distinctions. D'abord, la nature divisible de quelque chose peut se comprendre de deux façons : une chose est divisible formellement comme l'est la quantité et tout ce qui est dans la quantité ; et quelque chose est divisible non formellement, mais seulement sur un mode causal, c'est-à-dire dans la mesure où la chose produit un effet, où elle peut provoquer un effet divisible. Sur ce mode, l'ange est divisible, c'est-à-dire virtuellement ou sur un mode causal dans l'ordre de l'effet ; autrement dit, il serait indivisible formellement. En effet, l'ange peut produire un effet de divisibilité [...]. Le mouvement est un effet divisible²³.

Cet effet divisible que détient l'ange dans l'ordre de la causalité, permet le mouvement local, parce que l'ange peut se trouver en partie dans le terme de départ du mouvement, sur un mode virtuel ou causal, et en partie dans le terme d'aboutissement du mouvement, virtuellement. L'ange se trouve ainsi dans un lieu dont il rend les parties divisibles, d'un point de vue causal, mais dont la totalité se trouve indivisible et inétendue formellement, d'un point de vue quantitatif.

²³ Francis de Marchia, *Quaestiones in secundum librum Sententiarum*, qu. 16, « Utrum angelus per se sit in loco vel tantum per accidens », 63-64, pp. 96-97-98. « 63. Et ideo dicitur aliter, videlicet quod angelus movetur motu continuo et in tempore nostro, licet in minori tempore et in minori quam corpus aliquid posset moveri. Hoc tamen videre est difficile, cum angelus sit indivisibilis, non habens partem et partem. Et ideo ad huius evidentiam praemitto duas distinctiones. Prima est quod aliquid esse divisibile potest esse dupliciter : aliquid est divisibile formaliter, sicut est quantitas et omne quod est in quantitate ; et aliquid est divisibile non formaliter, sed causaliter tantum, videlicet quantum ad effectum, puta quia potest facere effectum aliquem divisibilem. Et sic angelus est divisibilis, videlicet virtualiter sive causaliter in ordine ad effectum, licet sit indivisibilis formaliter. Potest enim facere effectum divisibilem [...]. Motus autem est effectus divisibilis ».

3. *Le secret des anges, au croisement entre théologie, philosophie naturelle et mathématiques : la défense du continu dans la tradition d'angéologie mathématique, de Duns Scot à Grégoire de Rimini*

Le secret des anges mobiles reste bien gardé et provoque une intégration conjointe de la philosophie naturelle, la géométrie et les mathématiques, au sein des *Commentaire des Sentences* du XIV^e siècle. Jean Duns Scot le premier, recourt à Euclide et développe les *rationes mathematicae* qui doivent surtout prouver que le continu n'est pas composé d'indivisibles, contrairement à ce que défendent les indivisibilistes²⁴.

À sa suite, Grégoire de Rimini, dans son livre II de son *Commentaire des Sentences*, met en évidence les contradictions de la position indivisibiliste, à partir de neuf raisons mathématiques²⁵. Premièrement, si une grandeur telle qu'une ligne était composée d'indivisibles, les ordres des grandeurs continues ne seraient plus respectés. Le point serait plus grand que la ligne. Par exemple, dans un triangle isocèle (doté de deux longueurs de 15 points nommés de part et d'autre du triangle, B, C, D jusqu'au point S, où les longueurs concourent, et d'une base de 6 [AA]), si l'on retranche des longueurs [AS] et donc de la base [AA], deux points, alors A et A, de part et d'autre de la base du triangle, seront distants de 4 points, B et B de 3, C et C de 2, D et D de 1. Aux points E, l'écart sera de moins d'un point, ce qui est impossible. Grégoire de Rimini confond ainsi les points et ce que nous appellerions aujourd'hui les centimètres.

Deuxièmement, un continu composé d'indivisibles provoquerait un désordre dans la mesure des segments de droite, parallèles à la base de 6 points. Ces segments pourraient être plus grands que la base elle-même.

²⁴ De vives discussions marquent le XIV^e siècle sur le continu et les indivisibles, autour de philosophes adoptant une position indivisibiliste. Jusqu'en 1328 à Oxford, date de parution du traité sur le continu de Thomas Bradwardine, puis à Paris entre 1326 et 1330, Henri de Harclay, Gautier Chatton, Gérard d'Odon ou Nicolas Bonet défendent l'existence des indivisibles. J. BIARD – J. CELEYRETTE (eds.), *De la théologie aux mathématiques, l'infini au XIV^e siècle*, Les Belles Lettres, Paris 2005, pp. 28-40. J. BIARD, « Nicolas d'Autrécourt et Gautier Burley », p. 299, J. CELEYRETTE, « L'indivisibilisme de N. D'Autrécourt dans le contexte parisien des années 1330 », p. 195, in S. CAROTI – Ch. GRELLARD (eds.), *Nicolas d'Autrécourt et la faculté des Arts de Paris*, Stilgraf, Césène 2006.

²⁵ Gregorius Ariminensis, O.E.S.A., *Lectura super primum et secundum sententiarum*, eds. A. DAMASUS TRAPP, M. SANTOS-NOYA, M. SCHULZE, Venicio Marcolino. 4, *Super secundum*, dist 1-5, W. de Gruyter, Berlin, New York 1979, II, dist 2, qu. 2, pp. 281-343. J. Biard donne une première lecture de ces neuf raisons mathématiques, p. 7 et 8 de son séminaire.

Le troisième argument soutient qu'un triangle équilatéral ACD, construit sur des lignes de 3 points, perdrait sa nature équilatérale, si l'on envisageait un point F sur le segment [AD] et un point E, sur le segment [CD]. En effet, [AF] et [CE] concourent au point D pour former le triangle mais sont pourtant distants de deux points. Là encore, distance et composition ontologique par des points est confondue avec la distance comme mesure chiffrée.

Le quatrième argument évoque l'égalité qui résulterait pour le côté et la diagonale d'un carré sur un parallélépipède²⁶. À la suite de Duns Scot, Grégoire avance un cinquième argument sur les cercles concentriques, pour savoir s'ils peuvent avoir le même nombre de points ou non. Le sixième argument affirme que n'importe quelle ligne droite pourrait être divisée en deux moitiés, les trois derniers arguments évoquent des anomalies de mesure similaires si on envisage la position des indivisibilistes (égalité de deux lignes inégales, nature carré d'un cercle).

Chez bon nombre des contemporains de Bradwardine puis de Nicole Oresme en revanche, et dans la période précédente de l'entre-deux siècles, à Oxford comme à Paris, l'utilité de l'abstraction mathématique en *Physique* laisse incrédule et suscite la méfiance pour ne pas dire l'hostilité. Dans les débats sur la structure du continu, cette défiance, accompagnée d'une certaine incompetence, est partagée par plusieurs défenseurs de l'indivisibilisme, tels Nicolas d'Autrécourt, Nicolas Bonet, comme par leurs opposants divisibilistes aristotéliens (Albert le Grand un peu plus tôt, Thomas d'Aquin, Jean de Jandun, Gauthier Burley).

Il faut ainsi noter à quel point l'angélologie, depuis le domaine théologique et le mouvement local des anges, réhabilite la pertinence des mathématiques au sein des débats sur la structure du continu, non pas dans les commentaires sur la *Physique*, où sa nature séparée n'est acceptée que sur le mode annexe de l'imagination, mais dans le *Commentaire des Sentences*. Les mathématiques y sont peut-être légitimées, parce qu'elles peuvent traduire la nature secrète, c'est-à-dire étymologiquement séparée, des substances incorporelles. Elles signent les limites de la raison à laquelle échappera toujours la transcendance irréductible

²⁶ Chez Duns Scot, l'incommensurabilité du côté et de la diagonale (ou diamètre) est attestée par le fait que le carré de la diagonale ne se rapporte pas au carré du côté comme un nombre carré à un nombre carré, aucun nombre carré n'étant le double d'un autre. Ce raisonnement est incompatible avec le fait que ces lignes seraient composées de points car, dans ce cas, il serait possible de mettre en rapport un nombre de points avec un autre nombre de points.

de la mobilité angélique mais garantissent aussi les seules ressources résiduelles pour permettre la spéculation et le calcul sur la continuité des trajectoires célestes.

Conclusion

La physique de l'ange constitue un défi pour la pensée médiévale. La représentation terrestre de la toute-puissance divine n'est que très parcellaire. Dès lors, la compréhension d'une quantité incorporelle dans l'espace-temps terrestre n'est qu'un pâle reflet de l'énergie spirituelle au cœur de l'œuvre démiurgique. Le secret angélique nourrit le lien de cette asymétrie immémoriale, de la théologie, à la philosophie naturelle jusqu'aux mathématiques, il met enfin la connaissance des êtres insatiables à l'épreuve éternelle de la dépossession.