



HAL
open science

Le manuscrit “ Tempus et locus ”. L’espace newtonien et la prisca theologia

Clémence Sadaillan

► **To cite this version:**

Clémence Sadaillan. Le manuscrit “ Tempus et locus ”. L’espace newtonien et la prisca theologia. *Philosophia Scientiae*, 2022, 26 (2), pp.195 - 210. 10.4000/philosophiascientiae.3538 . hal-03706316

HAL Id: hal-03706316

<https://hal.science/hal-03706316>

Submitted on 27 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Philosophia Scientiæ

Travaux d'histoire et de philosophie des sciences

26-2 | 2022

Patrimonialisation des mathématiques (XVIIIe-XXe siècles)

Le manuscrit « Tempus et locus ». L'espace newtonien et la *prisca theologia*

The Manuscript « Tempus et Locus ». The Newtonian Concept of Space and the Prisca Theologia

Clémence Sadaïllan



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/philosophiascientiae/3538>

DOI : [10.4000/philosophiascientiae.3538](https://doi.org/10.4000/philosophiascientiae.3538)

ISSN : 1775-4283

Éditeur

Éditions Kimé

Édition imprimée

Date de publication : 1 juin 2022

Pagination : 195-210

ISBN : 978-2-38072-075-4

ISSN : 1281-2463

Référence électronique

Clémence Sadaïllan, « Le manuscrit « Tempus et locus ». L'espace newtonien et la *prisca theologia* », *Philosophia Scientiæ* [En ligne], 26-2 | 2022, mis en ligne le 01 juin 2022, consulté le 17 juin 2022. URL : <http://journals.openedition.org/philosophiascientiae/3538> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/philosophiascientiae.3538>

Tous droits réservés

Le manuscrit « Tempus et locus ». L'espace newtonien et la *prisca theologia*

Clémence Sadaïllan

Savoirs, Textes, Langage, UMR 8163,
Université de Lille, CNRS (France)

Résumé : Dans cet article, nous proposons une étude du rapport qu'entretient la notion d'espace avec la doctrine de la *prisca theologia* dans le manuscrit « Tempus et locus » d'Isaac Newton. Nous nous efforçons de montrer que ce manuscrit méconnu remet en question la lecture positiviste qu'il peut être tentant de faire du concept d'espace absolu, tel qu'il est défini à la même période dans la première édition des *Principes mathématiques de la philosophie naturelle*. Il s'agit au contraire de comprendre l'importance des enjeux théologiques de la construction de ce concept afin d'en saisir la richesse et l'importance dans l'œuvre scientifique du savant anglais.

Abstract: This paper's purpose is to emphasise the link in the Newtonian manuscript "Tempus et locus" between the notion of space and Newton's belief in the *prisca theologia*. Our aim is to show that this little-known manuscript requires a re-examination of any positivist interpretation of the concept of absolute space as this was simultaneously being developed in the first edition of the *De Philosophiæ naturalis principia mathematica*. This article shows the importance of theological issues to Newton's conceptualisation of space, highlighting their presence in all of Newton's scientific work.

L'idée d'espace est au XVII^e siècle l'un des carrefours d'enjeux de métaphysique, de théologie et de philosophie naturelle qui s'impliquent les uns les autres. La façon dont Newton conceptualise l'espace participe de cette interaction entre les disciplines. Il hérite en cela des discussions médiévales sur le mode de présence des substances corporelles et des substances spirituelles – et ce alors que le *cosmos* aristotélicien est définitivement dissous et que la sphère des fixes ne borne désormais plus le monde. Cela manifeste par ailleurs le lien intrinsèque qui relie ses différents travaux. Depuis le *De Gravitatione*

[Newton 1978] jusqu'au Scholie Général des *Principes mathématiques de la philosophie naturelle* [Newton 1985], Newton s'astreint à penser un espace capable d'accueillir les corps ainsi que Dieu, et qui soit une quantité mesurable, mais dont la nature échappe pourtant à l'entendement humain.

Dans le *De Gravitatione* il s'oppose explicitement à la définition cartésienne de l'étendue. Il y refuse l'hypothèse d'un monde plein et tourbillonnaire et affirme qu'elle empêche non seulement de calculer les mouvements des corps, mais plus fondamentalement de les penser. À la suite des platoniciens de Cambridge, il reproche également à Descartes de ne laisser aucune place à la divinité. Newton commence alors à construire un nouvel objet qui s'apparente à un espace géométrique et dans lequel existerait toujours déjà, en acte, une diversité innombrable de figures. Cet espace est infini et divisible en une infinité de points mathématiques. Sa nature est difficile à appréhender puisqu'elle est à la fois mathématique et physique. Sur le plan des catégories, l'espace ne se laisse pas non plus saisir : ni substance ni accident, il est présenté comme une affection de toutes les choses et comme un effet émanant de Dieu¹. Newton suit-il le chemin tracé par More en rapprochant l'espace de Dieu² [Koyré 1957, 157–199]? En vérité, Newton refuse de suivre son collègue cambridgien et répète régulièrement que ces deux entités sont distinctes l'une de l'autre. Néanmoins, la difficulté à faire entrer son concept d'espace dans la classification ontologique habituelle et son souci de maintenir Dieu dans le monde laissent la question du mode de relation entre Dieu et l'espace ouverte jusqu'à la fin de son œuvre.

Il existe un manuscrit, « Tempus et locus », qui est comme le maillon méconnu de la réflexion newtonienne sur l'espace. Composé de huit paragraphes, il est formé des folios 541r–543v et 545r–546r du lot Portsmouth numéro 3965 [McGuire 1978], [Newton 2013, 188–191]³. Nous pouvons supposer qu'il date du début des années 1690 [McGuire 1978], [Newton 2013], [Westfall 1980, 572–578]. À partir de cette décennie, Newton se consacre à retravailler les *Principes mathématiques de la philosophie naturelle* et à préparer la première édition de l'*Optique*. Parallèlement à cela, trois textes – « Tempus et locus », les scholies dits « classiques » et la première version du Scholie Général – témoignent d'un effort pour expliciter l'assise théologico-métaphysique de ses propositions physiques.

1. « Non est substantia tum quia non absolute per se, sed tanquam Dei effectus emanativus, et omni sentis affectio quaedam substistit. [...] Deus est ubique, mentes creatae sunt alicubi, et corpus in spatio quod implet, et quicquid nec ubique nec ullibi est id non est. Et hinc sequitur quod spatium sit entis primario existentis effectus emenativus, quia posito quolibet ente ponitur spatium » [Newton 1978, 99–103].

2. C'est dans l'*Enchiridion Metaphysicum* que More insiste le plus sur la grande ressemblance de Dieu et de l'espace en leur donnant en partage vingt attributs : « Ut Unum, Simplex, Immobile, Aeternum, Completum, Independens, A se existens, Per se subsistens, Incorruptibile, Necessarium, Immensum, Increatum, Incircumscriptum, Incomprehensibile, Omnipraefens, Incorporeum, Omnia permeans & complectens, Ens per Essentiam, Ens actu, Purus Actus » [More 1679, 167].

3. Ces feuillets sont consultables sur le site de la Bibliothèque numérique de l'université de Cambridge : <http://cudl.lib.cam.ac.uk/view/MS-ADD-03965/1>.

Au moment de la rédaction de « Tempus et locus », Newton a déjà adhéré à l'arianisme. Il croit dans l'existence d'une *prisca theologia* pervertie, entre autres, par le dogme de la Trinité, et poursuit ses recherches sur l'histoire de ses corruptions. C'est à cette époque qu'il entretient une correspondance avec Locke sur les Écritures et qu'il répond aux questions de Bentley. À l'attention de ce dernier, il rend compte d'un certain nombre de phénomènes physiques tout en leur attribuant, dans sa lettre du 10 décembre 1692, une cause qui n'est pas « blind & fortuitous but very well skilled in Mechanicks and Geometry » [Newton 1961, 235]. Cette cause, c'est Dieu, dont la volonté et l'intelligence guident le bras et qui ne délègue son pouvoir à rien ni personne. C'est la raison pour laquelle, comme nous le lisons dans le manuscrit « L'origine des religions » [Newton 1996], l'étude de la nature s'apparente chez Newton à une charge sacerdotale et à une prière :

Un des buts de l'institution initiale de la vraie religion fut donc de proposer aux hommes, grâce à l'agencement des Temples antiques, l'étude de la composition du monde comme étant le vrai Temple du grand Dieu qu'ils adoraient. Et c'est pourquoi les Prêtres étaient autrefois versés, plus que les autres hommes, dans la connaissance de la véritable composition de la Nature et en faisaient une partie substantielle de leur Théologie. [...] La religion primitive était donc la plus rationnelle de toutes, tant que les nations ne l'eurent pas corrompue. Car il n'y a pas d'autre moyen (sans la révélation) d'atteindre à la connaissance de ce qu'il y a une Dété que par la composition de la nature. [Newton 1996, 28]

Chercher à comprendre la nature, c'est donc s'approcher de la divinité. Newton partage ce projet avec certains de ses contemporains [Boyle 2004] et s'inscrit dans la filiation de Kepler, qui proposait de lire la sagesse d'un Dieu architecte non pas tant dans la Bible que, d'abord, dans le livre de la nature⁴. À cette fin, Newton ne néglige aucun des moyens qui sont à sa disposition, et c'est dans cette perspective qu'une lecture strictement positiviste de ses écrits n'est pas tenable. Une telle approche affirmerait que les concepts d'espace et de temps absolus, qui sont en quelque sorte l'aboutissement de sa pensée, n'auraient d'importance *que* physique, c'est-à-dire qu'ils ne seraient que les axiomes d'une certaine théorie du mouvement. Bien sûr, l'espace et le temps absolus rendent possible l'élaboration de sa mécanique. Mais ils répondent à un deuxième enjeu qui ne contredit pas le premier : ils permettent de penser une présence intime de Dieu au monde. Cela se voit tout particulièrement dans les deux formulations de l'analogie du *sensorium Dei* des questions 28 et 31 de l'*Optique*. En distinguant l'espace des corps matériels et en en faisant une entité indivisible *partes extra partes*, il semble que Newton ait voulu l'utiliser

4. « Ego vero sic censeo, cum Astronomj, sacerdotes dej altissimj ex parte librj Naturae simus : decere non ingenij laudem, sed Creatoris praeripuè gloriam spectare » [Kepler 1945, 193].

comme le point de rencontre entre Dieu et le monde créé – l'équivalent, en somme, de la glande pinéale, dans le dualisme cartésien [Anfray 2014].

« Tempus et locus » s'insère chronologiquement après le *De Gravitatione*, et Newton le rédige alors qu'il mène de front ses travaux de philosophie naturelle et ses recherches sur la religion primitive. Compte tenu de ce contexte, nous pouvons nous demander si ce manuscrit ne révélerait pas par excellence l'unité profonde de la pensée newtonienne et ne permettrait pas de mieux comprendre les enjeux et l'origine du concept d'espace absolu.

1 L'espace, une affection des choses qui n'émane plus de Dieu

Dans « Tempus et locus », Newton conserve le statut d'affection qu'il utilisait dans le *De Gravitatione* pour parler de cet espace qui ne rentre ni dans la catégorie de la substance, ni dans celle de l'accident :

§1. Le Temps et le Lieu sont des affections communes de toutes les choses sans lesquelles rien ne peut exister. Toutes les choses sont dans le temps pour ce qui concerne la durée de l'existence et dans le lieu pour ce qui concerne la grandeur de la présence. [Newton 2013, 188]

Andrew Janiak propose de comprendre l'utilisation de ce terme scolastique [Goclenius 1613, 78–79] comme un refus de faire dépendre l'espace d'un porteur dont il hériterait des caractéristiques [Janiak 2010]. Dans le *De Gravitatione*, il s'agissait en effet de lutter contre la tentation de faire de l'espace une propriété des corps matériels. Certes « Tempus et locus » poursuit le geste engagé par le *De Gravitatione* et, pour reprendre les mots de James McGuire, il manifeste la même « orientation intellectuelle » et en reprend les thèses principales⁵. Toutefois, et contrairement à ce qu'écrit James McGuire, « Tempus et locus » ne partage ni le même style d'argumentation (il est davantage organisé et pensé pour lui-même et non comme la scholie d'une proposition) ni le même vocabulaire (on y trouve moins de termes datés et, au sujet de l'espace, le mot d'*extensio* est définitivement évacué et les usages des termes de lieu et d'espace sont plus nettement circonscrits). Surtout, il est moins directement critique que ne l'était le *De Gravitatione* : s'il en reprend les thèses principales, celles-ci ne sont pas défendues *contre* l'ennemi cartésien. Le rejet de la *res extensa* semble être acté, et « Tempus et locus » ouvre à la pensée newtonienne à proprement parler.

5. Ces thèses communes sont les suivantes : 1° l'existence d'une chose n'est possible que si cette chose dure et est située dans l'espace ; 2° l'affirmation, qui va à l'encontre de la prudence cartésienne, de l'infinité de l'espace ; 3° la désolidarisation des idées d'infinité et de perfection absolue [McGuire 1978, 124 sqq.].

Le terme d'affection est l'un des acquis repris au *De Gravitatione*. Comment comprendre sa réutilisation ici ? Trois hypothèses sont envisageables : soit Newton conserve la notion d'affection pour poursuivre sa critique de Descartes sans le nommer, soit il la réutilise par défaut en attendant de trouver un meilleur terme, soit il lui confère un sens implicite qui est plus large que celui qu'il lui donnait auparavant. Compte tenu de la dimension plus constructive que polémique du manuscrit, nous pouvons écarter la première hypothèse. Nous ne pouvons pas avec certitude écarter la deuxième hypothèse. Toutefois cela ne veut pas dire qu'il n'en amende pas la signification.

Dans la mesure où l'affection joue un rôle central dans l'œuvre de Spinoza et où « *Tempus et locus* » a été écrit un peu plus de dix ans après la publication de l'*Éthique* [Spinoza 2020], nous sommes conduits à interroger un éventuel lien entre les deux. Spinoza et Newton reprennent-ils et modifient-ils cette idée de la même manière ?

La définition V de la partie I de l'*Éthique* définit en effet le mode comme une affection de la substance. Rappelons que le mode doit être distingué de l'attribut. Un attribut est *ce par quoi* nous pouvons connaître la substance : il revêt donc une dimension épistémique tout en se situant sur le même plan ontologique que la substance. Un mode s'apparente à un attribut dans la mesure où il est relatif à la substance divine et dans la mesure où il ne peut pas exister sans elle, mais il renvoie à un niveau de singularité plus grand. Il n'est pas infini comme l'est en son genre chacun des attributs de la substance ; il est au contraire une modification limitée de la substance infinie.

Nous touchons là l'une des difficultés majeures de la philosophie spinoziste : comment une substance infinie et ses productions finies peuvent-elles être articulées ? Cette substance infinie est, existe et agit en tant que cause de tout ce qui est. Les modes et les attributs l'expriment, pour les premiers de manière finie, pour les seconds de manière infinie. Malgré le fait que les modes sont des expressions immédiates en nombre infini de la substance divine [*Éthique* I, 16], malgré le fait qu'ils sont causés par elle, ils ne la contiennent pas. Étant donné que le mode est une manière d'être de la substance, nous pourrions dire que dans ses différents modes la substance divine s'affecte elle-même. Elle ne doit alors pas être conçue de façon figée, mais de façon dynamique, comme cause de soi *et* cause de son propre devenir. Cette structure dans laquelle certains modes expriment d'autres, qui expriment les attributs, qui sont eux-mêmes des expressions immédiates et illimitées de la substance, ne remet donc pas en question l'unicité de la substance divine. Par conséquent, il n'y a pas dans l'*Éthique* de diffraction de la substance à l'intérieur de ses productions. L'obstacle le plus fort que Spinoza met en place pour empêcher cette dégradation de la substance divine tient peut-être dans son refus de concevoir que les modes finis puissent être produits par les modes infinis [*Éthique* I, 21, 22, 23]. Tout en distinguant l'infinité de la substance, d'une part de ses attributs et de ses modes infinis, et d'autre part des choses particulières que sont les modes finis, Spinoza les unifie : il y a bien une causalité, mais qui a lieu à l'intérieur même de la substance divine.

Newton ne fait jamais explicitement mention de l'*Éthique* de Spinoza, ni dans ses textes ni dans sa correspondance. Néanmoins il est possible qu'il ait lu le commentaire spinoziste des *Principes de la philosophie* ou qu'il ait eu au moins connaissance de ce que lui en rapportèrent ses contemporains. Quoi qu'il en soit, en prenant l'usage spinoziste de la notion d'*affectio* comme point de départ, nous pouvons tâcher de déterminer quel usage singulier en fait Newton.

Tout d'abord, Newton ne présente pas le temps et le lieu comme des affections qui seraient relatives à Dieu. Cette dissociation est renforcée par l'abandon du vocabulaire néoplatonicien de l'émanation que proposait le *De Gravitatione* : il n'est plus fait mention de l'espace comme d'un effet émanant de Dieu, et nous pouvons faire l'hypothèse qu'il s'agit pour Newton d'éviter de donner à penser qu'il diffracte la substance divine⁶. Le lieu et le temps de « *Tempus et locus* » ne sont pas des affections qui découleraient de la divinité mais des affections communes à « toutes les choses ». Toute chose dure et se situe *quelque part*. Newton précise : sans le lieu et sans le temps, rien ne pourrait exister. Ils sont donc moins des propriétés des choses que des conditions nécessaires pour que ces choses existent. Nous pourrions être tentés de croire que ces « choses » sont les corps matériels. Néanmoins, rien dans le texte ne justifie une telle réduction. Est-ce une référence implicite à More ? S'agit-il en effet de ne pas limiter l'extension au seul royaume des corps et de sous-entendre, à sa suite, que les esprits aussi sont étendus et situés ? [Descartes & More 1953, 133–145] Newton ne rejette jamais la conception élargie de l'étendue de More. Il conserve également l'idée selon laquelle Dieu ne serait pas seulement étendu *per potentiam* mais aussi substantiellement. À partir de là, si nous considérons que l'expression *rerum omnium* désigne aussi la divinité, cela signifierait que le temps et le lieu seraient aussi des conditions nécessaires pour que Dieu puisse exister. Or si nous nous en tenons à la lettre du texte, nous ne lisons rien de tel.

En latin, l'*affectio* désigne soit l'action de modifier quelque chose, soit le résultat de cette action, c'est-à-dire la manière d'être de la chose qui a été affectée. Par conséquent, dans « *Tempus et locus* », le temps et le lieu sont des affections au premier sens du terme ; ils sont des entités qui affectent les étants en leur conférant une certaine durée et une certaine extension. Newton propose ainsi une nouvelle catégorie ontologique par rapport à celles alors en vigueur. Il ne s'agit donc ni d'une reprise du concept scolastique ni d'une refonte semblable à celle de Spinoza. En effet, même si Spinoza et Newton affirment l'unicité de la substance divine, ils n'accordent pas au monde le même statut. Tandis que pour Spinoza le monde n'est pas extérieur à Dieu, pour Newton il possède une forme d'indépendance par rapport à un Dieu qui, bien que toujours présent, lui est transcendant. En faisant du temps et du lieu des affections non-relatives à Dieu, Newton les dote aussi d'une certaine autonomie ontologique. En un mot, là où l'affection chez Spinoza confortait

6. Cette hypothèse fait écho à son refus du dogme de la Trinité.

l'axiome *Deus sive Natura*, chez Newton elle contribue à creuser l'écart entre Dieu, les choses créées, et le temps et le lieu.

Cela permet de mieux comprendre son insistance, dans le § 2, à distinguer le temps et le lieu des choses sensibles à partir desquelles on les mesure. Il s'agit là d'une poursuite de ce qu'il écrivait déjà dans le *De Gravitatione* : le temps et le lieu sont des quantités et peuvent être objets de calcul et de prévision. Dans le scholie des définitions, Newton désigne les quantités absolues comme des quantités « vraies » et « mathématiques », tandis que les quantités relatives qui servent de mesure ne sont qu'« apparentes » [Newton 1985, 30]. Si, dans « *Tempus et locus* », il n'est jamais explicitement question de l'absoluité de l'espace et du temps, c'est ce vers quoi il fait signe.

2 Perfection, simplicité, passivité

Après ces deux premiers paragraphes, le § 3 joue le rôle d'un point de bascule : nous passons du terme de lieu à celui d'espace. Ce changement terminologique doit être pris au sérieux et s'explique par la mobilisation de l'idée de perfection :

§ 3. Exister dans le temps et le lieu n'implique aucune imperfection, puisque c'est la nature commune de toutes les choses. [...] le Lieu ne démontre pas plus la divisibilité des choses ou de la multitude de leurs parties et donc de leur imperfection, car l'espace lui-même n'a aucune partie qui puisse être séparée des autres ou se mouvoir par rapport aux autres ou se distinguer des autres par une marque qui lui serait inhérente. L'espace n'est pas formé par l'assemblage de parties agrégées, car il n'y a en lui ni minimum, ni petit [ni] grand ni maximum, et il n'y a pas plus de parties dans l'espace universel qu'il n'y en a dans un lieu que le plus petit de tous les corps occupe. [En chacun] de ses points il est semblable à lui-même et uniforme et il n'a vraiment pas de parties autres que des points mathématiques, c'est-à-dire partout infinis en nombre et de grandeur nulle. Il est en effet l'être unique, [très simple] et très parfait [en son] genre. [...] [Newton 2013, 188–189]

Comme le disait le *De Gravitatione*, exister, c'est être situé et durer. Cette durée finie et ce bornage spatial sont les affections de choses créées. Toutefois, ce passage enjoint à distinguer l'imperfection de ces choses périssables de la perfection du temps et de l'espace qui continuent d'exister. Aujourd'hui, bien que cela renvoie à une représentation étrangère à Newton, nous dirions que le temps et l'espace demeurent en tant que structures universelles et permanentes de l'univers. C'est de cette permanence dont il est question ici.

Le lieu n'a d'existence qu'au moment où il est occupé par une chose. Corrélativement, l'espace n'est pas une juxtaposition de lieux. Il est fondamentalement indivisible, même si les corps qui l'occupent permettent d'en

percevoir des parcelles. Autrement dit, ce n'est pas parce qu'il y a des lieux qu'il aurait *des espaces*, et ce n'est pas parce que l'espace peut être occupé par des choses que ces choses le fragmentent. Nous aurions tort d'en inférer que l'espace serait, pour Newton, un être de raison : il n'est jamais question d'une idée ou d'un archétype que l'entendement viendrait apposer sur le monde perçu. Bien qu'imperceptible, il existe hors de l'esprit. Cette relation entre les lieux et l'espace fait écho à la distinction que Gassendi propose entre la dimension corporelle et la dimension spatiale du lieu incorporel [Gassendi 1658, II, section I, livre II, chap. 1], [Bakker, Bellis *et al.* 2018, 233–260]. La dimension corporelle est un espace occupé par un corps, comme l'espace que l'eau occupe dans un vase. La dimension spatiale est l'espace en tant qu'il est vide de tout corps : c'est l'espacement entre les parois du vase vide. Cet intervalle n'existe pas vraiment, et pourtant il n'est pas du néant. Dans une certaine mesure, c'est ce que nous pourrions dire de l'espace newtonien par rapport aux lieux qui le composent sans le diviser : même lorsqu'il est vide, c'est-à-dire lorsqu'il n'a pas d'utilité physique, il possède une existence à la fois réelle et idéale.

En dehors de sa nature mathématique, infinie et indivisible, les autres critères qui expliquent qu'il soit jugé « très parfait en son genre » sont son unicité et sa très grande simplicité. Il n'est jamais question dans les textes précédents de Newton d'un espace *simplicissimum*. Cette détermination est habituellement reliée à celle de perfection absolue, et réservée pour qualifier l'Un ou Dieu [Raveton 2014]⁷. Dans le *De Gravitatione*, Newton accordait déjà des propriétés divines à l'espace : l'infinité, l'éternité et l'existence en acte⁸. Comme chez More, la simplicité s'ajoute à la liste, conséquence logique de l'indivisibilité de l'espace, et le rapproche un peu plus de la divinité [Slowik 2011]. Toutefois, Newton précise :

§4. En vertu de son éternité et de son infinité, l'espace ne sera ni Dieu, ni sage, ni puissant, ni vivant mais sera augmenté en durée et en grandeur ; mais l'éternité et l'infinité de son espace (c'est-à-dire l'omniprésence éternelle) font de Dieu un être absolument parfait. [...] [Newton 2013, 189]

Comme Newton l'écrira dans le Scholie Général, Dieu n'est pas l'éternité mais est éternel, il n'est pas l'infinité mais est infini. Autrement dit, Dieu excède ses propres attributs, il ne se confond pas avec eux et échappe à la pauvreté du langage qui cherche à le nommer. Dans ce passage de « Tempus et locus », nous comprenons que si l'espace est éternel et infini, c'est parce qu'il participe de cette éternité et de cette infinité qui sont celles, avant tout,

7. À titre d'exemple, voir les questions 3 et 4 de la *Somme théologique*, dans lesquelles Thomas d'Aquin utilise le critère de la simplicité pour distinguer la divinité des choses créées.

8. Il y était dit aussi « incréé », mais cette caractéristique n'apparaît plus dans « Tempus et locus », peut-être pour éviter qu'on pense qu'il n'a pas de cause et qu'il échappe au pouvoir divin.

de Dieu. Et si l'espace n'est pas Dieu, c'est parce qu'il ne possède pas d'autres propriétés qui sont celles de la seule divinité : la sagesse, la puissance, la vivacité⁹. L'espace est donc *quelque chose* de passif, *quelque chose* qui ne pense pas, qui n'agit pas, qui ne produit rien. C'est la raison pour laquelle il n'est pas une divinité, et c'est plus généralement la raison pour laquelle il n'est pas une substance.

Alors, qu'est-il ? Quel rapport entretient-il avec Dieu ? Il est son « omni-présence éternelle », autrement dit la manifestation de sa présence au monde. Comme Dieu est infini, unique et simple, il s'agit d'un lieu absolu : il en est un parce qu'il est occupé par une chose, mais puisque cette chose n'est pas un corps et puisque cette chose est elle-même infinie, c'est à la fois le lieu de Dieu *et* l'espace qui est une affection de toutes les choses. Dieu est « sauvé » du matérialisme grâce à la divisibilité non pas physique, mais mathématique de son espace. Le concept d'espace absolu, bien que n'étant pas nommé, structure donc en profondeur ce manuscrit.

Peut-être Newton est-il conscient que cette distinction ne suffit pas à lever le doute sur une éventuelle identification de l'espace à Dieu. Peut-être aussi est-il important pour le mathématicien qu'il est de rompre avec une tradition qui pose l'infini comme un attribut propre à Dieu. C'est dans cette optique que nous pouvons lire le § 5. Celui-ci présente une suite d'exemples géométriques et arithmétiques qui touchent à la notion de l'infini et qui paraissent mystérieux au non-mathématicien. Cette aura énigmatique se dissipe dès lors que l'esprit s'exerce avec méthode : il peut alors comprendre, voire découvrir par lui-même, les théorèmes qui expliquent ce qui frappait autrefois son imagination¹⁰. L'infini cesse d'être l'objet d'un fantôme et devient une idée tout à fait rationnelle. Ainsi désacralisée, l'idée d'infini est détachée de Dieu : elle n'en est plus la propriété exclusive et n'est donc plus un critère pour établir sa nature singulière. Il en va de même pour l'éternité, mais aussi pour la perfection : elle peut être attribuée à autre chose qu'à Dieu dans la mesure où un objet peut être parfait *en son genre*. L'espace est infini, l'espace est parfait en son genre, et cela n'est pas suffisant pour en inférer que l'espace serait divin :

Il s'ensuit que tout ce qui est éternel et infini ne sera pas Dieu, et que Dieu ne sera pas empêché d'exercer sa toute-puissance pour créer et gouverner les choses par la nature imparfaite des choses créées. Car il est contradictoire que Dieu ait été tout puissant depuis l'éternité et l'infini et qu'il n'ait pas eu le pouvoir de faire

9. Il s'agit sans doute d'une référence à l'Évangile selon Jean, 14, 6 : « Je suis le chemin, la vérité, la vie » et à la littérature religieuse qui insiste sur la vitalité et le pouvoir vivifiant de la divinité. Sur le lien entre la théologie et la pratique alchimique de Newton, voir [Dobbs 1991].

10. Le § 5 ne se réduit pas à cette seule thèse et mériterait d'être analysé pour lui-même. Les exemples et les démonstrations en question concernent les propriétés de l'aire de l'hyperbole que Newton analysait déjà dans sa *Méthode des fluxions et des suites infinies* de 1666, l'accélération d'une droite ou d'un point en déplacement, le paradoxe d'Achille et la tortue (bien qu'il ne soit pas désigné ainsi).

toute chose depuis l'éternité et l'infini ou bien qu'il ait pu faire partout et toujours les choses qui ne pourront jamais ni nulle part être faites. [Newton 2013, 189]

Le § 4 l'annonçait, le § 5 insiste de nouveau : le critère premier qui distingue Dieu de l'espace, c'est donc son activité dans le monde créé. Dieu est une substance à part entière, non seulement par son indépendance ontologique mais aussi par sa puissance d'agir.

3 Reprise et refonte de l'ubiété divine

Newton se positionne vis-à-vis d'un certain nombre de discussions théologiques dans les trois derniers paragraphes de « *Tempus et locus* ». Après une nouvelle mise en garde contre les dérives d'une imagination ignorante et contre le goût du mystère¹¹, il propose une liste de couples de positions théologiques alternatives ; les premiers concernent le rapport de Dieu à l'espace :

Qu'ils [les théologiens] voient donc s'il est plus conforme à la raison que l'éternité de Dieu soit toute en une fois ou si sa durée est plus justement désignée par le nom de Jéhovah et « celui qui était et qui est à venir » : 1° si la substance de Dieu n'est pas en tout lieu ou que les Juifs appellent plus justement Lieu Divin, c'est-à-dire la substance essentielle à tous les lieux dans lesquels nous nous trouvons et (pour parler comme l'Apôtre) nous vivons, nous mouvons et sommes ; 2° si Dieu est partout en ce qui concerne le pouvoir et nulle part [en ce qui concerne] la substance ou si le pouvoir de Dieu subsiste partout dans la substance divine [comme] dans son sub[*strat*] propre et n'existe [nulle part séparée] et n'a [pas de *medium*] par lequel elle est propagée à partir de sa substance propre [vers des lieux extérieurs] ; 3° si le lieu lui-même et donc [l'omniprésence] de Dieu ont été créés en un temps fini ou si [Dieu a été partout depuis] l'éternité [...]. [Newton 2013, 189]

Dans ce court passage, il n'y a pas moins de quatre références qui concourent à mieux asseoir la position qu'il défend. Mais au-delà d'une stratégie de recours à des figures ou des doctrines d'autorité, il s'agit de la manifestation de sa croyance dans des vérités communes et primordiales.

11. « § 6. Le genre humain a une inclination pour les mystères et estime que rien n'est si saint et parfait que ce qui ne peut être compris. Cependant, à propos de la conception de Dieu ceci est dangereux et conduit à rejeter son existence. Il importe aux théologiens que la conception en soit rendue aussi facile et conforme à la raison que possible, de sorte qu'elle ne soit pas exposée à la dérision et par là mise en doute » [Newton 2013, 189].

Les deux premières références, à savoir celle à Jéhovah et celle à l'Apocalypse 1:8 concernent la nature de l'éternité divine¹². Elles mettent l'accent sur l'idée selon laquelle Dieu ne serait pas éternel *totum simul* mais, en quelque sorte, toujours en train de durer éternellement. Newton rejette ainsi ce que James McGuire appelle une *frozen present eternity* pour y préférer une éternité vivante, qui se déploie [McGuire 1978, 126].

Les deux références suivantes touchent à la nature de l'omniprésence divine. Elles se trouvent dans le point (1) :

1 substantiam Dei locis omnibus praesentem non esse an Jud[ae]os
Deum rectius Locum vocasse [Maqom] id est substantiam locis
omni[bus] ess[e]ntialem in qua locamur et (ut loquitur Apostolus)
vivimus [et mov]emur & sumus [...]¹³. [McGuire 1978, 120]

La première partie de l'énoncé renvoie à la position défendue par More que Newton reprenait déjà dans le *De Gravitatione* : Dieu n'est pas seulement présent par sa puissance et par essence, mais également *étendu*. Il va plus loin ici, proposant de voir Dieu comme la substance *dans laquelle* les choses existent. Il le fait par le truchement d'une référence au *Maqom* et à l'Apôtre. Le *Maqom* est la dixième et dernière *Sephiro* dans la mystique juive. Comme les autres *Sephiroth*, elle est une puissance ou une façon d'agir de Dieu – et d'un Dieu qui, tout en exprimant sa vitalité et sa puissance à travers chacune de ses *Sephiroth*, reste un. C'est en ce sens que Gershom Scholem parle d'un « monde de l'unité divine en développement, qui renferme en elle les archétypes de tout son être » [Scholem 1966, 119]. L'une des formules du commentaire de la Genèse du *Zohar* met l'accent sur l'unicité d'un Dieu qui, dans son infinité, ne se déploie qu'à l'intérieur de lui-même :

Une flamme obscure jaillit du frémissement de l'Infini, dans
l'enfermement de son enfermement. [Mopsik 1981, 93]

Maqom désigne Dieu *en tant qu'il* habite le monde et peut être appelé le Règne, le Lieu Divin ou encore l'Espace. Ces différents noms de Dieu dans la kabbale juive recourent les deux attributs sur lesquels Newton insiste le plus dans l'ensemble de ses textes : son omniprésence substantielle d'une part, et sa puissance et son rôle de gouverneur d'autre part.

Cette référence au *Maqom* pourrait faire croire que Newton a assidûment fréquenté le *corpus* de l'herméneutique kabbalistique. Mais ce serait une conclusion précipitée et, à notre avis, infondée. À l'époque, le millénarisme

12. « Ἐγὼ εἰμι τὸ Ἄλφα καὶ τὸ Ὠ, λέγει κύριος ὁ θεός, ὁ ὢν καὶ ὁ ἦν καὶ ὁ ἐρχόμενος, ὁ παντοκράτωρ » (« Je suis l'alpha et l'oméga, dit le Seigneur Dieu, celui qui est, qui était, et qui vient, le Dominateur souverain »). Cette référence annonce le Dieu *Pantokrator* du Scholie Général.

13. « 1 si la substance de Dieu n'est pas en tout lieu ou que les Juifs appellent plus justement Lieu Divin, c'est-à-dire la substance essentielle à tous les lieux dans lesquels nous nous trouvons et (pour parler comme l'Apôtre) nous vivons, nous mouvons et sommes [...] » [Newton 2013, 190].

suscite un certain engouement en Europe de l'Ouest, tout particulièrement dans les cercles protestants et dans la communauté juive. S'y intéressent plus ou moins des philosophes, des théologiens ou encore des alchimistes, dont plusieurs adhèrent à la croyance dans l'existence d'une religion primitive [Kaennel 2007]. Dans ce contexte, il est à peu près certain que Newton a pu avoir l'occasion d'échanger avec des personnes baignant dans la kabbale juive, ou bien se piquer de curiosité pour les ressemblances qu'elle pourrait entretenir avec les néoplatonismes florentin et anglais. Il n'est donc pas étonnant qu'il connaisse, même superficiellement, la notion de *Maquom* et il est encore moins surprenant qu'il la considère comme l'une des expressions d'une vérité religieuse fondamentale.

Il lui juxtapose, dans ce passage, une référence à l'Apôtre, c'est-à-dire à saint Paul¹⁴. Dans son discours sur l'Aéropage dans les *Actes des Apôtres*, 17, 24–28, saint Paul dit que c'est *en Dieu* que l'humanité est, vit et se meut. Cela rejoint ce qu'on trouve dans la *Première Épître aux Corinthiens*, 15, 28, ainsi que la formulation « Quod factum est in ipso vita erat », dans *Jean*, 1, 3–4. Newton utilise peut-être la littérature patristique pour se défendre de tout rapprochement que nous serions tentés de faire avec le panthéisme.

La divinité, parce qu'elle est infinie et absolument parfaite, excède les bornes de l'entendement humain. Il est cependant possible d'en acquérir une idée approchante :

§7. L'idée la plus parfaite de Dieu est qu'il est une substance une, simple, indivisible, vive et vivifiante, existant nécessairement partout et toujours, comprenant parfaitement toute chose, voulant librement le bien, produisant par sa volonté toutes les choses possibles et contenant en elle toutes les autres substances en tant que principe sous-jacent et lieu [...]. [Newton 2013, 190]

Les différents points avancés au fur et à mesure du manuscrit sont repris dans ce paragraphe de synthèse. Le §8 ajoute à cette liste l'intelligence et la volonté divines. C'est explicite : l'espace qui, en tant que lieu, est l'affection commune de toutes les choses, est intrinsèquement lié à la divinité qui y est présente. Clarke précisera une vingtaine d'années plus tard à Leibniz qu'il est une conséquence de l'existence de Dieu¹⁵. Dans la préface de son *Recueil*, Des Maizeaux inclura une précision attribuée à Clarke mais vraisemblablement

14. Ces deux références sont également présentes ensemble dans les scholies « classiques », des annotations que Newton pensait ajouter aux propositions 4 à 9 du livre III des *Principes mathématiques de la philosophie naturelle* et qui se trouvent dans le même lot que « Tempus et locus » [McGuire & Rattansi 2015], [Westfall 1980, 552–553].

15. « SPACE is not a BEING, an eternal and infinite BEING ; but a PROPERTY, or a CONSEQUENCE of the Existence of a BEING infinite and eternal. INFINITE SPACE, is IMMENSITY : BUT IMMENSITY is not GOD : And therefore INFINITE SPACE is not GOD » [Clarke & Leibniz 1957, 69].

demandée par Newton¹⁶ : l'espace et la durée sont « les suites de l'Existence d'un Être infini & éternel » et « des Conséquences de l'existence de la Substance qui est réellement, nécessairement, & substantiellement toute-présente & éternelle » [Des Maizeaux 1720, iii–v].

4 Conclusion

Dans un article sur la question de la présence de Dieu chez les penseurs du XII^e siècle, Luisa Valente propose trois classifications des différentes positions de l'époque [Valente 2017]. Chacune d'elles répond à un critère : le premier critère est celui du recours ou non à des explications d'ordre rationnel et fait ressortir le fait que les théologiens médiévaux qui visaient la plus grande cohérence possible étaient ceux qui défendaient les thèses les plus précises et audacieuses. Le deuxième critère renvoie à la façon d'interpréter, de façon littérale ou de façon symbolique le dogme « Deus est ubique ». L'adoption d'une interprétation seulement figurée conduisait à soutenir la thèse selon laquelle Dieu n'est au monde que *per potentiam*, tandis que la prise en compte d'un sens littéral amenait à défendre une présence divine substantielle. Le troisième critère est celui de l'interprétation du rapport à la « circonscriptibilité » de Dieu, c'est-à-dire du lien ou de l'absence de lien entre le fait que Dieu puisse *être* dans un lieu et le fait qu'il puisse être *circonscrit*. Si nous appliquons cette triple classification à « Tempus et locus », nous obtenons le tableau suivant :

	Critère 1	Critère 2	Critère 3
Position de Newton	Il faut chercher à fournir une explication rationnelle de la présence de Dieu au monde.	Il faut interpréter le dogme « Deus est ubique » au sens figuré et au sens propre : Dieu est présent au monde par son omnipotence et par son essence.	Être dans un lieu n'implique pas nécessairement le fait d'être circonscrit. Dieu est dans un lieu sans être circonscrit. De plus, ce lieu est absolu et infini.

La position newtonienne aurait paru radicale au XII^e siècle, parce qu'elle situe Dieu à l'intérieur d'un espace qui n'est pas un espace imaginaire [Grant 1994, 177–185]. À la suite de More [Descartes & More 1953, 139], Newton refuse la solution thomiste qui consiste à placer Dieu dans le monde *per potentiam* et *per essentiam* mais sans le localiser pour autant [Thomas d'Aquin 1952, I, q. 8, art. 3]. Si Dieu agit immédiatement dans le monde, sa présence doit être substantielle. Et comme il n'existe qu'un seul espace, infini et immatériel, la présence divine gagne un sens plus fort et s'apparente à celle de l'âme dans le corps : Dieu est présent sans être circonscrit. Newton fait ainsi disparaître

16. Voir les lettres 1330 [Newton 1977, 73], 1139 [Newton 1977, 92] et 1344 [Newton 1977, 99–100], [Hamou 2014].

l'écart entre l'ubiquité traditionnellement attribuée à Dieu et celle attribuée à l'âme. Ce faisant, il légitime l'existence d'un espace absolu distinct à la fois de Dieu et des corps et il évacue une façon de penser la présence divine qui est ambivalente, plus obscure et peu économique.

« Tempus et locus » a donc ceci de particulier qu'il montre le lien étroit entre le concept d'espace que Newton construit, son effort pour penser un nouveau mode de relation de Dieu à l'espace, et sa croyance en une *prisca theologia*. Ce lien, c'est la fidélité de Newton à un idéal de rationalité qui suppose l'unité fondamentale du savoir, qui ne multiplie pas les entités et qui préfère la clarté aux mystères. En ce sens, « Tempus et locus » exemplifie la thèse centrale de « L'origine des religions » : la religion primitive est « la plus rationnelle de toutes ».

Bibliographie

- ANFRAY, Jean-Pascal [2014], Le *sensorium* dans la controverse Leibniz-Clarke comme héritage des disputes scolastiques sur la présence, l'immensité et la science divines, *Studia Leibnitiana*, 46(2), 234–257, doi : 10.2307/43695603.
- BAKKER, Frédéric, BELLIS, Delphine *et al.* [2018], *Space, Imagination and the Cosmos from Antiquity to the Early Modern Period*, *Studies in History and Philosophy of Sciences*, t. 48, Cham : Springer.
- BOYLE, Robert [2004], Disquisition about the final causes of natural things, *Archives de Philosophie*, 67, 147–198, doi : 10.3917/aphi.671.0147, trad. fr. par Ph. Hamou, *Bulletin cartésien XXXII*, Centre d'études cartésiennes, Centro di Studi su Descartes e il Seicento dell'Università di Lecce Bibliographie internationale critique des études cartésiennes pour l'année 2001.
- CLARKE, Samuel & LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm [1957], *Correspondance Leibniz-Clarke*, Bibliothèque de philosophie contemporaine, Paris : PUF, trad. fr. par A. Robinet ; éd. originale 1717.
- DES MAIZEAUX, Pierre [1720], *Recueil de diverses pièces sur la philosophie, la religion naturelle, l'histoire, les mathématiques, etc.*, par Mrs Leibniz, Clarke, Newton et autres auteurs célèbres, t. I, II, Amsterdam : Duvillard et Changuion.
- DESCARTES, René & MORE, Henry [1953], *Lettres de Mr Descartes, Bibliothèque des textes philosophiques*, t. I, Paris : Vrin, trad. fr. par Geneviève Rodis-Lewis : *Correspondance avec Arnaud et Morus* ; éd. originale 1657.
- DOBBS, Betty Jo Teeter [1991], *The Janus Faces of Genius : The Role of Alchemy in Newton's Thought*, Cambridge : Cambridge University Press.

- GASSENDI, Pierre [1658], *Syntagma philosophicum, Opera omnia*, Lyon : Laurent Anisson et Jean-Baptiste Devenet.
- GOCCLENIUS, Rodolphus [1613], *Lexicon Philosophicum, Quo tanquam clave philosophiæ fores aperiuntur*, Francofurti : Musculus.
- GRANT, Edward [1994], *Planets, Stars, and Orbs. The Medieval Cosmos*, Cambridge : Cambridge University Press.
- HAMOU, Philippe [2014], *Sensorium Dei*. Espace et présence sensible de l'esprit chez Newton, *Revue philosophique de la France et de l'étranger*, 139(1), 47–72, doi : 10.3917/rphi.141.0047.
- JANIAK, Andrew [2010], Substance and action in Descartes and Newton, *The Monist*, 93(4), 657–677, doi : 10.2307/27904172.
- KAENNEL, Lucie [2007], Protestantisme et cabale : chronique d'un mésamour, dans *Réceptions de la cabale*, édité par P. Grisel, Paris : Éditions de l'éclat, Bibliothèque des fondations, 183–210, doi : 10.3917/ecla.gisel.2007.01.0183.
- KEPLER, Johannes [1945], *Gesammelte Werke. Briefe 1590-1599*, t. 13, Munich : C. H. Beck, URL <https://publikationen.badw.de/de/002334747>, 1^{re} éd. 1621.
- KOVRÉ, Alexandre [1957], *From the Closed World to the Infinite Universe*, Baltimore : Johns Hopkins University, trad. fr. par R. Tarr : *Du monde clos à l'univers infini*, Tel, Paris : Gallimard, 1973.
- MCGUIRE, James E. [1978], Newton on place, time, and god : An unpublished source, *The British Journal for the History of Science*, 11(2), 114–129, doi : 10.2307/4025725.
- MCGUIRE, James E. & RATTANSI, Piyo [2015], *Newton et la flûte de Pan*, Éditions Allia, doi : 10.1098/rsnr.1966.0014, trad. fr. par A. Minski ; éd. originale, « Newton and the "Pipes of Pan" », *Notes and Records of the Royal Society*, 1966, 21(2), 108–143.
- MOPSIK, Charles (éd.) [1981], *Le Zohar, Les Dix Paroles*, t. I, Lagrasse : Verdier.
- MORE, Henry [1679], *Opera Omnia*, Hildesheim : Olms, chap. Enchiridion Metaphysicum, sive Rebus Incorporeis, vol. II, t. 1, 1966.
- NEWTON, Isaac [1961], *The Correspondence of Isaac Newton*, t. III : 1688-1694, Cambridge : Cambridge University Press, éd. par H. Westren Turnbull et la Royal Society.
- [1977], *The Correspondence of Isaac Newton*, t. VII : 1718-1727, Cambridge : Cambridge University Press, éd. par H. Westren Turnbull et la Royal Society.

- [1978], *Unpublished Scientific Papers of Isaac Newton*, Cambridge : Cambridge University Press, chap. De Gravitatione et aequipondio fluidorum, éd. par A. R. Hall et M. Boas Hall.
- [1985], *Les Principes mathématiques de la philosophie naturelle*, Paris : Bourgeois, Titre original, *Philosophiae naturalis principia mathematica*, Londres : Jussu Societatis Regiae, 1687.
- [1996], L'origine des religions, dans *Écrits sur la religion*, édité par J.-F. Baillon, Paris : Gallimard, Tel, 51–72.
- [2013], Tempus et locus, dans *Espace et métaphysique de Gassendi à Kant*, édité par L. Peterschmitt, Paris : Hermann, 188–191.
- RAVETON, Chirine [2014], *L'Idée de simplicité divine, une lecture de Bonaventure et Thomas d'Aquin*, Thèse de doctorat, Université Paris-Sorbonne, Centre Pierre Abélard.
- SCHOLEM, Gershom [1966], *La Kabbale et sa symbolique*, Petite Bibliothèque Payot, Paris : Payot, trad. fr. par J. Boesse.
- SLOWIK, Edward [2011], Newton, the parts of space, and the holism of spatial ontology, *HOPOS : The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science*, 1(2), 249–272, doi : 10.1086/660923.
- SPINOZA, Baruch [2020], *Œuvres*, Paris : PUF, chap. Éthique, IV, trad. fr. par P.-Fr. Moreau, éd. originale 1677.
- THOMAS D'AQUIN [1952], *Somme théologique*, t. I, 1a, Paris : Desclée & Cie, trad. fr. par A.-D. Sertillanges ; éd. originale 1463.
- VALENTE, Luisa [2017], *Deus est ubique, ergo alicubi ? Ubiquité et présence de Dieu dans le monde au XII^e siècle*, dans *Lieu, espace, mouvement : physique, métaphysique et cosmologie (XII^e-XVI^e siècles)*, Actes du colloque international des 12–14 mars 2015, Rome : Université de Fribourg, Fédération Internationale des Instituts d'Études Médiévales, Textes et Études du Moyen Âge, 17–38.
- WESTFALL, Richard [1980], *Never at Rest : A Biography of Isaac Newton*, Cambridge : Cambridge University Press, trad. fr. par M.-A. Lescourret : *Newton, Figures de la science*, Paris : Flammarion, 1994.