

LANGUE, LANGAGE ET MATHÉMATIQUES CHEZ DESCARTES, SPINOZA ET PASCAL

Aantal woorden (totaal): 57124

Aantal woorden (inleiding, midden, conclusie, incl. voetnoten): 54957

Aantal woorden (inleiding, midden, conclusie, excl. voetnoten): 39773

Jo Cature

Studentennummer: 01402225

Promotoren: Prof. dr. Wim Verbaal, Prof. dr. Maarten Van Dyck

Masterproef voorgelegd voor het behalen van de graad master in de Taal- en Letterkunde: Frans-Latijn

Academiejaar: 2017 – 2018

Remerciements¹

Het opstellen en het voltooien van een masterproef is een werk van lange adem. Gedurende een volledig jaar hield ik me bezig met het onderzoek naar en het (her)schrijven van mijn thesis. Deze onderneming kon ik uiteraard niet alleen volbrengen. Graag wil ik dan ook hieronder de mensen bedanken die hebben bijgedragen tot het uiteindelijke resultaat.

In de eerste plaats wil ik uiteraard mijn familie bedanken. Zonder de steun van mijn ouders en mijn broer was er zonder twijfel geen sprake geweest van deze masterproef. Ma en Pa, ik hoop dat jullie met een gerust hart, veel vreugde, goede herinneringen en misschien enige trots terug zullen kijken op het parcours dat ik dit jaar doorlopen heb. Jens, mijn thesis is af! Ik zal er niets meer aan veranderen, beloofd!

Natuurlijk mogen ook mijn promotor en mijn co-promotor niet ontbreken. Professor Wim Verbaal wil ik bedanken voor het interessante onderwerp dat hij me op ingenieuze wijze voorstelde en dat me een jaar lang heeft weten te boeien, voor de handige tips en de uitstekende begeleiding en voor het vertrouwen dat hij me doorheen het jaar schonk. Professor Maarten Van Dyck wens ik te bedanken om mij wegwijs te willen maken doorheen – voor mij alvast – aanvankelijk onbekend terrein. Zijn onuitputtelijke kennis over het onderwerp is van onschatbare waarde geweest voor de uitwerking van de masterproef.

Daarnaast wens ik ook alle medestudenten te vermelden. Te veel namen om op te noemen, maar ik ben heel blij dat ik de voorbije vier jaar in jullie gezelschap heb mogen vertoeven. Ook alle professoren en doctoren van wie ik les heb mogen krijgen, verdienen een plaatsje in het dankwoord. Wat mij vooral zal bijblijven, is het grote respect dat alle docenten hadden ten opzichte van de studenten.

Een grote dank gaat ten laatste uit naar mijn vrienden van de tafeltennis. De momenten van ontspanning tijdens en na de trainingen en de competitiewedstrijden maakten het werk aan de masterproef nog net dat tikkeltje draaglijker, om nog maar te zwijgen van de soms wat bizarre initiatieven die tijdens het jaar werden genomen.

Jo Coture, 2 augustus 2018, Wielsbeke

¹ Nous avons délibérément choisi d'écrire cette partie en néerlandais pour des raisons que le lecteur de notre mémoire comprendra peut-être mieux.

Table des matières

0. Introduction.....	9
1. Langue, langage et mathématiques chez Descartes, Spinoza et Pascal.....	13
1.1. Les ouvrages portant sur les mathématiques.....	15
1.1.1. Descartes – la <i>Géométrie</i>	15
1.1.2. Pascal – le <i>Traité du Triangle Arithmétique</i>	27
1.1.3. Conclusion.....	41
1.2. Les ouvrages philosophiques	45
1.2.1. Descartes – <i>Meditationes</i>	47
1.2.1.1. Où se trouvent les limites des mathématiques dans les <i>Meditationes</i> ?.....	48
1.2.1.2. L'image et la langue dans les <i>Meditationes</i>	63
1.2.2. Spinoza – <i>Ethica</i>	81
1.2.2.1. Le latin de Spinoza : Analyse de quelques extraits.....	82
1.2.2.2. Le latin de Spinoza : Vers une théorie à propos de son rôle.....	92
1.2.3. Descartes – <i>Principia Philosophiae</i>	103
1.2.4. Pascal – <i>Pensées</i>	115
2. Conclusion	125
3. Bibliographie.....	131

Abréviations

- AT Descartes, R. (1964–1976). *Oeuvres de Descartes*, 11 vols, éd. Charles Adam et Paul Tannery, Paris : Vrin/CNRS.
- G. Spinoza, B., et Gebhardt, C. (1924). *Tractatus de intellectus emendatione ; Ethica*. Heidelberg : Winter.
- Laf. Pascal, B., et Lafuma, L. (1963). *Pensées. Œuvres complètes*. Paris : Seuil.

0. Introduction

Le XVII^e siècle fait partie de ce que les chercheurs du XX^e siècle – mentionnons par exemple Alexandre Koyré – ont appelé la révolution scientifique. A cette époque, il faut situer les travaux d’auteurs canoniques comme Galilée (1564–1642), René Descartes (1596–1650) et Isaac Newton (1643–1727).² L’œuvre de ce deuxième savant, qui est en même temps, comme nous l’apprend la tradition, le fondateur de la philosophie moderne et du courant rationaliste, formera un des foyers de notre mémoire. Notre attention se focalisera également sur deux autres figures qui ont, eux aussi, joué un rôle important sur le plan de la philosophie et des sciences. D’un côté, nous lirons et nous étudierons le latin de Spinoza (1632–1677), le tailleur de lentilles et philosophe néerlandais dont le nom survit grâce au « triumvirat » rationaliste Descartes-Spinoza-Leibniz. De l’autre côté, nous parlerons aussi de Blaise Pascal (1623–1662), le scientifique, mathématicien, philosophe et théologien français dont le nom survit grâce à l’unité de pression.³

Dans notre mémoire, nous tâcherons d’analyser et de clarifier certains traits de la langue, du langage et de l’influence des mathématiques dans les ouvrages de ces trois savants. Cependant, parlons d’abord de la révolution scientifique. En termes très généraux, sur le plan interne des idéaux intellectuels, cette révolution se caractérise par la valorisation des connaissances plutôt pratiques : l’*ars* ou la *τέχνη* remplace le savoir contemplatif et théorique de la *scientia* ou de l’*ἐπιστήμη* scolastico-aristotélicienne. Pourtant, les Grecs de l’Antiquité n’ont pas entièrement disparu au XVII^e siècle. Nous verrons par exemple qu’il sera important de tenir compte de l’influence d’un géomètre grec tel qu’Euclide. Plus généralement, il sera important de tenir compte de l’influence qu’exercent les mathématiques sur l’œuvre de Descartes, de Spinoza et de Pascal. A l’époque où l’on situe la révolution scientifique, la valeur des mathématiques ne peut être sous-estimée, comme en témoignent par exemple les efforts du philosophe mathématicien Galilée. De même, la pensée de Descartes se structure autour de deux thèmes principaux, à savoir la médecine et les mathématiques. Comme le suppose par exemple Dear (2008), les mathématiques et la géométrie ont marqué la conception cartésienne de l’univers.⁴

² Pour être exacts, notons que quelques ouvrages de Galilée ont déjà été publiés à la fin du XVI^e siècle.

³ Cet alinéa, tout comme celui qui suit, se fonde entre autres sur les cours de *Wetenschapsgeschiedenis* (M. Van Dyck, communication personnelle) à l’Université de Gand.

⁴ Voir Dear (2008), p. 94 : « Descartes’s universe (...) was designed from the ground up as a mathematical universe, and as such it mapped directly onto the space defined by Euclidean geometry ».

Etant donné cette position des sciences mathématiques au sein de la révolution scientifique, nous pensons qu'il est opportun dans notre mémoire d'en fournir plus d'informations à l'aide de l'analyse de quelques ouvrages, non seulement des travaux mathématiques (partie 1.1), mais aussi des travaux que nous pouvons nommer philosophiques (partie 1.2). Dans le mémoire, nous tenterons d'abord de clarifier le langage dont les auteurs se servent dans les travaux mathématiques. A partir d'un examen de la *Géométrie* de Descartes (partie 1.1.1) et du *Traité du Triangle Arithmétique* de Pascal (partie 1.1.2), nous constaterons qu'il y a par exemple des rapports au niveau des structures formulaires, de l'usage des figures géométriques et de la relation auteur-lecteur. En même temps, nous verrons cependant qu'il ne s'agit pas de deux travaux tout à fait identiques. Ainsi, outre que le *Traité* de Pascal comporte aussi des fragments en latin, alors que dans la *Géométrie*, Descartes n'emploie que le français, les deux Français ne défendent pas la même opinion concernant l'utilité du « style géométrique traditionnel », un terme qui sera d'une importance majeure dans l'ensemble de notre étude.

Ce constat, tout comme les autres que nous dresserons en nous concentrant sur la *Géométrie* et le *Traité du Triangle Arithmétique* – des constats que nous résumerons dans la partie 1.1.3 – formeront la base pour la suite de notre mémoire qui prendra en compte, comme nous venons de le dire, les ouvrages philosophiques des trois savants. Dans l'analyse des *Meditationes* de Descartes (partie 1.2.1), de l'*Ethica* de Spinoza (partie 1.2.2), des *Principia Philosophiae* de Descartes (partie 1.2.3) et des *Pensées* de Pascal (partie 1.2.4), le lecteur du mémoire retrouvera en effet beaucoup d'éléments qui seront déjà mis en évidence dans la partie 1.1.

Toutefois, ces études qui porteront sur les ouvrages philosophiques, fourniront également un grand nombre de nouvelles informations concernant aussi d'autres sujets. Ainsi, nous parlerons entre autres de l'influence et de la position de la rhétorique, de la dialectique et de la logique. Concrètement, nous signalerons à l'aide de nos analyses que la dialectique et la logique ont laissé des traces dans l'œuvre des philosophes du XVII^e siècle, ce qui semble, selon nous, aider à nuancer un peu la vision canonique qui oppose les philosophes modernes tels que Descartes à la philosophie scolastique du Moyen Age. Il sera également clair que la différence entre l'analyse et la synthèse doit être regardée de manière approfondie. Ces deux termes, que nous clarifierons à travers l'étude – Descartes offre une réflexion intéressante à propos de ce sujet –, peuvent être corrélés à la tradition des mathématiques grecques, l'analyse, nous le verrons, étant le trésor précieux et caché qui précédait la synthèse

des ouvrages grecs. De plus, les termes permettront de faire des distinctions et de dresser des rapports entre les différents travaux que commentera notre mémoire.

Nous essaierons également de construire une hypothèse par rapport au fonctionnement des deux langues – le français et le latin – dans lesquelles les ouvrages dont nous traiterons, sont écrits. Plus précisément, en tenant compte par exemple du caractère respectivement mimétique et non mimétique des langues vernaculaires et du latin et en épluchant la tension entre l'imagination et l'intellect, une tension que nous éclaircirons surtout à partir des *Meditationes* de Descartes, nous mettrons l'accent sur le caractère plus abstrait de la langue latine, à savoir que la forme et le contenu du signe linguistique s'associent moins facilement en latin que dans les langues vernaculaires. En nous basant sur ces caractéristiques, nous tâcherons ensuite d'expliquer pourquoi dans les *Meditationes* (partie 1.2.1.2) et dans l'*Ethica* (partie 1.2.2.2), Descartes et Spinoza ont opté pour le latin. Selon nous, l'incorporation de tous ces thèmes et de l'hypothèse nous aidera à présenter à la fin de notre étude une conclusion (partie 2) qui éclaira, distinguera et associera tous les éléments et tous les savants que comprend le titre de notre mémoire.⁵

Comme le trahit l'ordre dans lequel nous avons placé les différents ouvrages, nous commencerons notre analyse des travaux mathématiques aussi bien que l'examen des travaux philosophiques par l'étude d'un travail de Descartes. De même, le paragraphe précédent renvoie surtout aux *Meditationes* de Descartes et à l'*Ethica* de Spinoza. Ceci n'est pas un hasard. D'un côté, nous nous focaliserons en premier lieu sur le rationaliste français puisqu'en général, il est chronologiquement le premier. Ainsi, nous serons capables de mesurer l'influence et de sonder les réactions des deux autres savants à propos des choix que fait Descartes pour ce qui regarde la langue, le langage et les mathématiques. Il est certain que Spinoza et Pascal s'occupent des idées de Descartes. Sans vouloir parcourir de façon détaillée la vie des trois penseurs – nous estimons que beaucoup de biographies remplissent déjà cette tâche ; en outre, nous pensons que le mémoire donnera au lecteur toutes les informations (biographiques) qui sont requises pour bien comprendre le développement du raisonnement – soulignons que plusieurs études se penchent sur

⁵ Notons que contrairement à la partie 1.1, la partie 1.2 ne comprendra pas de conclusion, puisque, d'une part, nous sommes d'opinion que la conclusion finale (partie 2) reprendra de manière claire les résultats de notre étude des ouvrages philosophiques. D'autre part, nous essaierons de terminer chaque partie concernant ces ouvrages par un résumé qui remettra bel et bien en évidence les points focaux de la partie en question.

les rapports entre Spinoza et Pascal – deux savants qui ne se connaissaient pas – et Descartes.⁶

En ce qui concerne l'importance des *Meditationes* et de l'*Ethica*, il est vrai que notre mémoire se concentrera surtout sur ces deux ouvrages philosophiques, étant donné que c'est surtout à partir des méditations cartésiennes et du chef-d'œuvre de Spinoza que nous élaborerons notre hypothèse qui porte sur les caractéristiques et le rôle du latin. Toutefois, cela n'implique pas que les deux autres ouvrages philosophiques, à savoir les *Principia Philosophiae* de Descartes et les *Pensées* de Pascal, n'apporteront rien à notre mémoire. Bien au contraire, le premier travail en question montrera dans quelle mesure Descartes trouve bon d'intégrer des procédés mathématiques dans le langage qu'il préfère utiliser dans ses ouvrages philosophiques. Nous verrons en effet que les choix de Descartes par rapport à l'applicabilité du style géométrique ou du *mos geometricus* se distinguent de ceux de Spinoza. De même, nous pensons que les idées que nous développerons dans nos analyses, aideront à aborder les *Pensées* de Pascal d'un point de vue intéressant. Concrètement, nous tâcherons de démontrer à l'aide de quelques questions que les mathématiques sont plus présentes dans l'ouvrage qu'il n'y paraît à première vue, même si, comme nous le constaterons, il semble qu'en général, le janséniste s'efforce surtout d'accentuer les limites des mathématiques dans les domaines de la philosophie et de la religion.

⁶ Voir par exemple l'étude de Collette (2014). Voir aussi la note 203.

1. Langue, langage et mathématiques chez Descartes, Spinoza et Pascal

Avant d'entamer nos analyses, nous voulons mettre l'accent sur une problématique qui jouera un rôle dans la suite de notre étude. Plus précisément, nous nous rendons compte qu'il n'est pas possible de commencer les analyses avant de s'être penché sur la signification de la locution « langage mathématique ». En effet, ce terme soulève des questions importantes à propos du caractère de ce type de langage. Est-ce qu'il faut soutenir une définition assez stricte qui ne porte que sur ce langage symbolique que nous trouvons aujourd'hui dans les manuels des sciences mathématiques ou est-il possible, en revanche, d'aborder le terme d'un point de vue plus englobant ? En d'autres mots, faut-il aussi intégrer dans cette définition les langages, d'un côté, qui expriment un certain caractère formulaire qui – nous le verrons – fait penser aux mathématiques ou, de l'autre, ceux qui font preuve d'une sorte de structuration mathématique du récit ? Notre objectif principal ne sera pas de répondre de façon définitive à ces questions. Néanmoins, il est important de nous les poser, puisque ces questions et cette problématique accompagneront nos lectures des textes stylistiquement hétérogènes des trois philosophes. A partir de ces textes, il sera évident que les formes diverses que nous venons de distinguer dans les questions, reviendront partout dans notre recherche, tout en montrant en même temps de grandes variations d'un auteur à l'autre. Il sera donc nécessaire de dévoiler les traits de chaque ouvrage et de chaque auteur, afin de mieux découvrir les rapports spécifiques qui existent entre la langue, le langage et les mathématiques chez Descartes, Spinoza et Pascal. Comme nous l'avons déjà noté dans l'introduction, nous commencerons cette recherche par l'analyse de deux ouvrages qui portent sur des sujets mathématiques, c'est-à-dire la *Géométrie* de Descartes et le *Traité du Triangle Arithmétique* de Pascal. Ensuite, nous attaquerons quelques ouvrages plus philosophiques. Plus spécifiquement, nous regarderons des extraits des *Meditationes* et des *Principia Philosophiae* de Descartes ainsi que des fragments de l'*Ethica* de Spinoza et quelques passages des *Pensées* de Pascal.

1.1. Les ouvrages portant sur les mathématiques

1.1.1. Descartes – la *Géométrie*

Abordons maintenant la *Géométrie*. A l'origine, ce travail est un des trois essais qui accompagnent le *Discours de la Méthode*, l'œuvre dans laquelle Descartes présente pour la première fois⁷ au public ses idées sur les procédés qui doivent être suivis dans les recherches philosophiques et scientifiques. Dans la *Géométrie*, qui consiste en trois livres, le rationaliste français essaie de traiter de quelques problèmes géométriques, tout en faisant appel à des outils algébriques. Selon Lenoir (1979), cette approche a souvent été considérée comme l'introduction d'une nouvelle sorte de discipline mathématique. Spécifiquement, la *Géométrie* serait le premier texte qui nous offre l'idée de la géométrie analytique. Malgré les contre-arguments qui sont fournis par Lenoir à propos de ce sujet,⁸ les observations que nous venons de faire, aident à expliquer pourquoi on a souvent accordé une place centrale dans l'histoire des mathématiques à cet ouvrage datant de 1637. Dans la suite de notre étude, nous verrons qu'il existe encore d'autres raisons qui suscitent une telle conclusion. Néanmoins, nous proposons de commencer par quelques remarques générales sur les particularités plutôt linguistiques de la *Géométrie*.

Ainsi, en jetant un premier coup d'œil sur l'ensemble de l'essai, nous constatons sur le plan formel que Descartes utilise des figures qui sont insérées dans le texte même, qu'il a recours à ce que nous appellerons ici comme dans la suite de l'étude un « langage mathématique symbolique » – c'est-à-dire un langage qui se construit à l'aide des symboles mathématiques⁹ – et qu'en général, il s'agit d'un texte continu qui n'est divisé visuellement que par les figures et le langage mathématique symbolique d'un côté et par les petits titres qui sont mis à côté du texte intégral de l'autre. Comme nous le verrons plus tard, ces remarques seront d'une importance majeure dans notre étude, tout comme le fait qu'exception faite de la longue citation qui vient de la traduction latine de Pappus, le traité est écrit en français.

Pour mieux illustrer les caractéristiques que nous venons de dévoiler, nous voulons introduire ci-dessous un exemple tiré du deuxième livre de la *Géométrie* qui montre

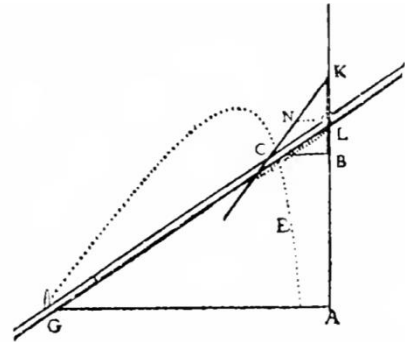
⁷ Comme le souligne Sepper (2000) à la page 748, le *Discours de la Méthode* et les essais sur la *Dioptrique*, les *Météores* et la *Géométrie* sont les premières publications de Descartes.

⁸ Voir Lenoir (1979), p. 356.

⁹ En utilisant le terme « langage mathématique symbolique », nous suivons ici la terminologie de Nesselmann, telle qu'elle est présentée par Serfati (1998), p. 246. Serfati oppose ce langage symbolique au style rhétorique qui effectue des calculs et des opérations mathématiques en ne faisant appel qu'aux mots. Dans la suite de notre mémoire, cette distinction réapparaîtra encore souvent.

bien les procédés dont Descartes se sert pour avancer dans ses recherches. Il s'agit d'un fragment qui vise à éclaircir « [l]a façon de distinguer toutes les lignes courbes en certains genres, et de connoistre le rapport qu'ont tous leurs points a ceux des lignes droites » (AT, VI, 392) :

Comme, si ie veux sçavoir de quel genre est **la ligne EC**, que i' imagine estre descrite **par l'intersection** de la reigle GL & du plan rectiligne CNKL, dont le costé KN est indefiniement prolongé vers C, & qui, estant meu sur le plan de dessous en ligne droite, c'est a dire en telle sorte que son diamètre KL se trouve tousiours appliqué sur quelque endroit de la ligne BA prolongée de part & d'autre, fait mouvoir circulairement cete reigle GL autour du point G, a cause qu'elle luy est tellement iointe qu'elle passe tousiours par le point L. **Je choisis une ligne droite, comme AB**, pour rapporter a ses divers points tous ceux de cete ligne courbe EC, & en cete ligne AB **ie choisis un point, comme A**, pour commencer par luy ce calcul. **Je dis que** ie choisis & l'un & l'autre, a cause qu'il est libre de les prendre tels qu'on veult : car, encore qu'il y ait beaucoup de choix pour rendre l'equation plus courte & plus aysée, toutefois, en quelle façon qu'on les prene, on peut tousiours faire que la ligne paroisse de mesme genre, **ainsi qu'il est aysé a demonstrier**. Après cela, **prenant un point a discretion dans la courbe, comme C**, sur lequel ie suppose que l'instrument qui sert a la descire est appliqué, **ie tire de ce point C la ligne CB parallele a GA**; & pource que CB & BA sont deux quantités indeterminées & inconnuës, **ie les nomme**, l'une y , & l'autre x . Mais, affin de trouver le rapport de l'une a l'autre, ie considere aussy les quantités connuës qui determinent la description de cete ligne courbe : comme **GA que ie nomme a** , **KL que ie nomme b** , & **NL, parallele a GA, que ie nomme c** . Puis ie dis : **comme NL est a LK**, ou c a b , **ainsy CB**, ou y , **est a BK**, qui est, par consequent $\frac{b}{c}y$; & BL est $\frac{b}{c}y - b$; & AL est $x + \frac{b}{c}y - b$. De plus, **comme CB est a LB**, ou y a $\frac{b}{c}y - b$, **ainsi a , ou GA, est a LA**, $x + \frac{b}{c}y - b$. De façon que, **multipliant la seconde par la troisieme, on produist $\frac{ab}{c}y - ab$** , qui **est esgale a $xy + \frac{b}{c}yy - by$** , qui se produist en **multipliant la premiere par la derniere**; & ainfi l'equation qu'il falloir trouver est :



$$yy = cy - \frac{c}{b}xy + ay - ac,$$

de laquelle on connoist que la ligne EC est du premier genre : comme, en effect, elle n'est autre qu'une Hyperbole. (AT, VI, 393-394 ; nous soulignons)¹⁰

Cet extrait nous offre la possibilité d'examiner de manière plus détaillée quelques traits du langage et de la façon de procéder qui sont propres à la *Géométrie*. D'abord, nous apercevons qu'en parlant de la ligne EC, Descartes renvoie déjà dans la première phrase à une figure. Cette figure géométrique, qui se situe elle-même au début de l'élaboration du problème, semble donc former en quelque sorte le point de départ de ce problème. En d'autres mots, l'auteur nous incite à nous pencher sur cette figure puisque nous pouvons y voir la ligne courbe en question. Ensuite, Descartes nous donne quelques informations sur la construction qui accompagne cette ligne. Quant à cette partie du problème, nous voulons souligner deux choses intéressantes. En premier lieu, il faut être conscient du fait que l'auteur parle de *la ligne EC*, que *i' imagine* estre descrite par l'intersection. Il semble donc que la figure géométrique qui se trouve sous les yeux du lecteur, est le résultat d'un processus qui a pour base l'imagination de l'auteur. En même temps, ce processus inclut la réalisation concrète de la figure, comme en témoigne la présence de la règle GL. Cet instrument géométrique, qui est incorporé dans la figure, rend en effet possible la description de la ligne courbe. Cette première observation étant faite, il faut, en deuxième lieu, essayer de préciser la relation qui existe entre la figure et le texte écrit qui la suit. Il paraît, en effet, que les mots et les phrases traduisent et éclairent en quelque sorte la figure, alors qu'en même temps, la figure se présente, elle aussi, comme l'éclaircissement visuel de ce qui est décrit. En d'autres termes, il semble y avoir une certaine dépendance mutuelle entre la figure et les mots.¹¹

Après ces remarques initiales portant sur la figure géométrique, Descartes continue en choisissant une ligne et un point arbitraires qui se trouvent, eux aussi, sur la figure. Par deux fois, Descartes emploie la structure suivante : *Je choisis [élément géométrique] comme [une ou plusieurs lettres majuscules], pour [syntagme verbal exprimant l'objectif]*. Cette structure peut compter comme une première indication du caractère formulaire d'un type de langage que nous pouvons également associer aux mathématiques, même si ce type ne correspond pas à ce que nous avons appelé le « langage mathématique symbolique ». Cependant, il faut éviter les conclusions

¹⁰ Nous avons gardé l'écriture originale telle qu'elle se présente dans l'édition d'Adam et de Tannery (1964-1976). Nous avons toutefois remplacé le signe de l'égalité qu'emploie Descartes, à savoir « $\propto$ », par le symbole moderne « = ».

¹¹ Cette interdépendance entre la figure d'un côté et le discours sur cette figure de l'autre est un des éléments examinés par Netz (1999) dans son étude sur la mise en forme de la déduction dans les mathématiques grecques. Voir Netz (1999), pp. 19-35.

prématurées et c'est pourquoi nous préférons d'abord continuer notre lecture du passage.

Après que Descartes a explicité le choix de la ligne AB et du point A, il insère une réflexion assez intéressante. Plus précisément, le fragment qui commence par *Je dis que...* et se termine par *...ainsi qu'il est aisé à démontrer* est une explication supplémentaire concernant le choix déjà commenté. En comparaison avec la rigueur des exercices et des démonstrations dont témoignent normalement les sciences mathématiques telles que la géométrie,¹² ce petit passage explicatif s'avère totalement superflu. Pourtant, nous sommes d'opinion que la présence de ce fragment additionnel peut être motivée par l'objectif de la *Géométrie*. Pour mieux saisir cet objectif, nous reprenons les constats que nous avons déjà faits. Nous avons déjà souligné que la forme globale de la *Géométrie* témoigne d'une continuité dans la narration qui n'est rompue qu'exceptionnellement. A cette observation, nous pouvons attacher une autre. Comme le note Descotes (2005), « la *Géométrie* n'est pas composée selon le style géométrique traditionnel, par définitions, théorèmes, lemmes et corollaires » (p. 163). Cette remarque comporte des informations qui occuperont une place importante dans la suite de notre étude. En outre, il est intéressant d'ajouter la raison par laquelle Descotes explique ce constat :

Ces deux ouvrages [c.à.d. la *Géométrie* et le *Brouillon projet d'une atteinte aux événements des rencontres du cône avec un plan* de Girard Desargues] ont en commun d'être des essais, dont la nature exclut l'usage des formes classiques de la mathématique [c.à.d. le style géométrique traditionnel], qui suscitent une impression d'achèvement et de perfection. Pour leurs auteurs, la *Géométrie* et le *Brouillon projet* sont censés **ouvrir des voies plutôt que fermer des problématiques** : il n'était donc pas incongru de signaler cette originalité par **le choix d'une rhétorique qui portât elle-même la marque de la recherche**. (Descotes, 2005, pp. 163-164 ; nous soulignons)¹³

Pour Descartes, il s'agit donc selon Descotes d'une question rhétorique d'« ouvrir des voies ». Ces voies sont de nouvelles routes vers lesquelles l'auteur veut diriger le lecteur. En nous basant sur ce que nous apprend Descotes, nous sommes incités à conclure que la *Géométrie* fait preuve d'un certain intérêt par rapport aux capacités réceptives du lecteur, ce qui montre l'utilité du passage supplémentaire qui commence par *Je dis que...* . Malgré tout, il faut marquer que cette attention à la compréhensibilité de l'essai connaît ses limites, comme nous l'apercevrons plus tard.

¹² Voir par exemple Edwards (2003), p. 51. Dans la partie qui parlera du *Traité du Triangle Arithmétique* de Pascal, les remarques de ce chercheur seront étudiées plus en détail.

¹³ La question des formes classiques de la mathématique dont Descotes (2005) parle ici, sera traitée plus tard.

Reprenons maintenant la lecture de la citation. Dans la phrase qui suit le passage explicatif, Descartes parle d'un nouveau point C. Outre que ce point, représenté, lui aussi, par la figure, est introduit dans le discours à l'aide d'une structure – à savoir *prenant [élément géométrique] comme [une lettre ou plusieurs lettres majuscules]* – un tant soit peu similaire à celle déjà examinée, il est important de mentionner la référence à l'instrument qui garantit la réalisation concrète de la courbe. Néanmoins, ce qui nous frappe davantage, c'est le fait qu'en écrivant *ie tire de ce point C la ligne CB parallèle a GA*, Descartes effectue en même temps une action qui apporte de nouveaux éléments à la réalité de la figure.¹⁴ La figure semble donc chez Descartes un outil géométrique qui se dessine, au moins partiellement, au moment même du processus qui vise à résoudre le problème.¹⁵ De plus, la phrase fait également preuve du caractère révolutionnaire – si nous pouvons le dire – de la *Géométrie* puisque Descartes y rapporte les lignes géométriques CB et BA aux lettres *y* et *x* qui permettent des calculs algébriques.¹⁶

Ceci se manifeste bien dans la suite de la citation. Cependant, avant de pouvoir établir l'équation de la courbe, Descartes a besoin de quelques autres quantités, comme le montre la phrase qui commence par *Mais, afin de trouver...*. Cette phrase nous présente quelques nouvelles structures assez figées. Spécifiquement, nous constatons que Descartes y reprend les expressions *[ligne géométrique] que ie nomme [lettre minuscule]* et *[ligne géométrique] parallèle a [ligne géométrique]* qu'il avait déjà employées dans la phrase précédente. En d'autres mots, comme nous le verrons aussi dans la partie de l'exemple qui suit la phrase analysée ici, le langage de la *Géométrie* n'évite pas la répétition de certaines locutions assez stables.

Ainsi, les deux phrases suivantes, à savoir celles introduites par *Puis ie dis...* et par *De plus...*, confirment le goût répétitif de la *Géométrie*. Dans ces phrases, Descartes parle

¹⁴ Il faut remarquer que les tournures *ie tire...* et *parallèle a* peuvent être regardées comme des structures assez formulaires et répétitives. En outre, il est important d'ajouter qu'en intégrant une phrase qui porte sur l'action de (re)construire la figure géométrique, Descartes s'inscrit en quelque sorte dans la tradition de la géométrie classique, c'est-à-dire que cette phrase semble correspondre à l'étape de la construction (κατασκευή). En fait, nous pensons qu'il serait possible d'analyser l'extrait entier en le comparant à la structure argumentative qui est utilisée par un géomètre grec comme Euclide. Pour plus d'éclaircissements sur cette structure d'argumentation, voir par exemple Netz (1999), pp. 10-11. De plus, cette question sera traitée de façon minutieuse dans la partie sur le *Traité du Triangle Arithmétique*. Nous y constaterons que, dans cette œuvre, la structure argumentative de la géométrie grecque est encore omniprésente et directement visible.

¹⁵ Cette observation va à l'encontre de ce que Netz (1999) écrit à propos des diagrammes dans la géométrie grecque. Voir Netz (1999), p. 25 : « It reflects nothing more than the fact that, by the time one comes to discuss the diagram, it has already been drawn. »

¹⁶ Sur le caractère révolutionnaire de la *Géométrie* de Descartes, voir aussi Netz (1999), p. 25. Il est surtout intéressant de consulter la note 34 qui se situe à cette page.

des rapports entre les lignes géométriques qui sont elles-mêmes associées soit à une lettre minuscule, soit à une formule combinant plusieurs lettres minuscules. Ces rapports sont explicités par la structure suivante : *comme [ligne géométrique / formule avec des lettres minuscules] est a [ligne géométrique / formule avec des lettres minuscules], ainsy [ligne géométrique / formule avec des lettres minuscules] est a [ligne géométrique / formule avec des lettres minuscules]*. Tout comme la structure *[ligne géométrique] parallèle a [ligne géométrique]*, la construction que nous venons d'éclairer, s'observe assez fréquemment dans la *Géométrie*, bien qu'il faille noter que cette répétition admet bel et bien quelques variations.¹⁷ Néanmoins, la base verbale de la structure, à savoir *estre a*, s'utilise partout dans la *Géométrie* et est donc sans aucun doute la locution figée par excellence par laquelle un mathématicien comme Descartes peut traiter des proportions.

Abstraction faite de ces proportions, les deux phrases en question nous fournissent également des informations utiles en ce qui concerne la relation qui existe entre la figure et le discours qui vise à dévoiler la solution du problème. C'est-à-dire que le passage nous indique une fois de plus qu'il existe des liens étroits entre les deux. Cependant, l'énoncé *BL est $\frac{b}{c}y - b$; & AL est $x + \frac{b}{c}y - b$* met l'accent sur le fait que la relation n'est pas toujours explicite. Dans ce cas, le lecteur ne peut deviner l'exactitude des rapports qui existent entre les lignes géométriques et les formules algébriques, qu'en se fondant sur la figure. Celle-ci montre en effet que la ligne BL est le résultat de la soustraction de BK (ou $\frac{b}{c}y$) par LK (ou b). Pourtant, Descartes n'intègre aucune indication explicite qui signale l'importance de la figure pour bien comprendre l'énoncé. Il suppose donc que le lecteur est lui-même capable de saisir ce lien qui reste implicite.

Regardons maintenant la dernière partie de la citation dans laquelle Descartes peut enfin récolter les fruits de son travail. Grâce à l'usage des lettres minuscules qui désignent des quantités (in)connues et qui peuvent remplacer les lettres majuscules renvoyant à des lignes géométriques d'une part et après l'étude des proportions de ces lignes de l'autre, Descartes peut maintenant passer au calcul purement algébrique. Concrètement, il s'agit de réécrire l'équation suivante qui, étant le résultat de l'étude des proportions, s'avère assez complexe : $\frac{y}{\frac{b}{c}y - b} = \frac{a}{x + \frac{b}{c}y - b}$. Ce qui est

¹⁷ Voir par exemple l'extrait suivant dans lequel Descartes n'utilise pas le mot *ainsy* : « Puis, a cause des triangles semblables GMC & CBL, GM, qui est $2a - y$, est a MC, qui est x , comme CB, qui est y , est a BL, qui est, par consequent, $\frac{xy}{2a - y}$ » (AT, VI, 409). Il est clair que, cette fois-ci, le mot *comme* introduit le deuxième segment de la structure.

intéressant à noter, c'est que Descartes effectue ce calcul, d'un côté, de manière plutôt rhétorique et, de l'autre, de façon relativement implicite.

En employant le mot « rhétorique », nous nous inscrivons ici dans la tradition de Nesselmann qui a été décrite par Serfati (1998). Serfati nous offre la traduction suivante d'un fragment du livre *Die Algebra der Griechen* dans lequel Nesselmann se penche sur ce qu'il appelle l'« algèbre rhétorique » :

Il s'agit de calcul entièrement exprimé en mots, ce qui, en l'absence de tout signe, consiste à détailler en langue ordinaire le déroulement complet du calcul. (Serfati, 1998, p. 246)

Si nous examinons la dernière partie de notre citation, nous constatons que Descartes utilise des tournures telles que *multipliant la seconde par la troisieme, on produist...* et *...qui se produist en multipliant la premiere par la derniere*. La structure *multiplier [...] par [...]* peut, tout comme *estre esgal a*, être rangée dans notre inventaire non exhaustif des structures fréquemment répétées dans la *Géométrie*. En outre, elle nous apprend que, pour les opérations de calcul, Descartes préfère faire usage de la langue ordinaire, au lieu d'employer des symboles mathématiques comme « . » ou « = ». Cette observation concernant les traits de l'« algèbre rhétorique » dans la *Géométrie* est importante, puisque Serfati (1998) déclare qu'en même temps, ce travail mathématique de Descartes est un texte fondateur sur le plan de la constitution de l'écriture symbolique moderne, voire « le premier des textes rédigés en écriture symbolique » (p. 240). L'équation qui résulte du calcul algébrique, c'est-à-dire $yy = cy - \frac{c}{b}xy + ay - ac$, peut être considérée comme une illustration de ce type d'écriture. Néanmoins, cela ne veut pas dire que Descartes est le premier mathématicien qui emploie des signes tels que « + », « - » et « = », comme l'indique aussi Serfati.¹⁸ Pourtant, ce chercheur met en avant quelques innovations importantes de Descartes sur le plan de l'écriture symbolique. Ainsi, Serfati souligne que Descartes est l'inventeur de la notation moderne des puissances.¹⁹ En guise d'exemple, nous intégrons ci-dessous la première attestation de cette notation dans la *Géométrie* :

¹⁸ Voir par exemple Serfati (1998), pp 243-245. Sur l'évolution du signe de l'égalité, voir Serfati (1998), pp. 275-277 : « (...) [C]e n'est qu'en 1557 qu'apparut, dans *The Whetstone of witte*, sous la plume de Robert Recorde, un signe neuf et spécifique, deux traits parallèles à la ligne d'écriture » (p. 275) ; « Le « deux-traits » n'apparut pas sous forme imprimée avant 1618, et ne fut, en fait, connu du public que tardivement, après 1631 » (p. 276) ; « Le signe était ainsi largement utilisé en Angleterre à l'époque de Descartes, qui en a certainement eu connaissance » (p. 277).

¹⁹ Voir Serfati (1998), p. 254 : « Ce fut (...) le système de Descartes qui fut adopté par la communauté, et qui demeure en vigueur encore aujourd'hui. Le système cartésien fut aussi chronologiquement le premier. »

Comme, pour adiouster la ligne BD a GH, ie nomme l'une a & l'autre b , & écris $a + b$; (...) et aa ou a^2 , pour multiplier a par soy mesme; et a^3 , pour le multiplier encore une fois par a , & ainsi a l'infini ; (...) (AT, VI, 371)²⁰

Les racines de cette invention se situent selon Serfati dans la règle XVI des *Regulae*, un traité inachevé qui date de 1628, mais qui n'a été publié que posthumément. Dans la *Géométrie* de 1637, Descartes choisit ensuite d'adopter ce système.²¹ Malgré tout, il faut ajouter que l'usage de cette nouvelle notation n'était pas encore systématisé dans la *Géométrie*. Dans la citation qui fait l'objet de notre analyse, nous retrouvons par exemple dans l'équation finale le terme yy au lieu de y^2 . Comme le signale Hermann (1886) dans une annotation qui accompagne son édition de la *Géométrie*, Descartes répète en effet « presque toujours les facteurs égaux lorsqu'ils ne sont qu'au nombre de deux » (p. 2).

Avant de parler du côté implicite de la partie finale de notre fragment, nous voulons encore aborder un dernier trait important du langage symbolique tel qu'il se présente dans la *Géométrie*. Plus précisément, il s'agit de comprendre les rapports étroits qu'y connaissent le langage rhétorique d'une part et le langage symbolique de l'autre. Ce que nous voulons mettre en évidence, c'est que ce deuxième type de langage ne s'est pas encore entièrement libéré de l'influence du premier type chez Descartes. Autrement dit, comme nous l'apprend Serfati (1998), le langage symbolique garde dans la *Géométrie* la « trace de l'ancienne structure, rhétorique et dissymétrique » (p. 281). Pour Serfati, cette trace se manifeste surtout dans l'apparition du signe de l'égalité qu'il considère comme le nœud verbal de la 'phrase' symbolique.²² Etant donné que le signe de l'égalité se comporte comme un groupe verbal et qu'il peut facilement être traduit par la structure rhétorique déjà mentionnée *estre esgal a* – nous verrons encore un autre exemple dans la suite –, il n'est pas surprenant que l'équation finale de notre extrait, à savoir $yy = cy - \frac{c}{b}xy + ay - ac$, ne contienne qu'un

²⁰ Soulignons une fois de plus le caractère répétitif et formulaire, c'est-à-dire que l'auteur de la *Géométrie* emploie souvent les structures suivantes : *adiouster [...] a [...]* ; *ie nomme [ligne géométrique] [lettre minuscule]* ; *multiplier [...] par [...]*.

²¹ Voir Serfati (1998), p. 254 : « Incontestablement en effet, la première apparition de l'exponentielle cartésienne pour les puissances figure dans la règle XVI des *Regulae* (...), et non dans la *Géométrie* de 1637. (...) En un temps second, le système cartésien s'appliqua complètement, dans le détail, dans la *Géométrie* de 1637 ». Sur la datation de la règle en question, voir aussi Serfati (1998), p. 254 : « Or, s'il est quelques controverses sur la datation du livre II des *Regulae*, les commentateurs s'accordent néanmoins sur 1628 – avant le départ en Hollande – comme date la plus tardive pour la rédaction de la règle XVI (...). »

²² Voir Serfati (1998), p. 279 : « Dans la phrase mathématique rhétorique, le groupe verbal associé au concept d'égalité occupait évidemment la place centrale. Dans l'écriture symbolique naissante, sa représentation par une « figure » donna de même à celle-ci le rôle combinatoire central. »

seul terme qui se situe devant le signe de l'égalité, alors que tous les autres suivent ce signe. Selon Serfati (1998, p. 281), ce type d'équation, dans lequel une des deux places séparées par le signe « = » comprend « des « formes » hiérarchisées complexes », tandis que l'autre est « simplement occupée, soit par une « forme » élémentaire, soit par le chiffre zéro » –, peut être considéré comme la forme de base des structures symboliques dans la *Géométrie*.²³ En d'autres mots, il est possible, nous semble-t-il, d'analyser l'équation symbolique que nous avons intégrée ci-dessus, comme une phrase rhétorique française dans laquelle, le signe de l'égalité étant le verbe, le premier terme *yy* est le sujet alors que les termes qui occupent la deuxième place, exercent en quelque sorte la fonction d'attribut, comme le pense aussi Serfati.²⁴

En outre, pour terminer cette section, nous jugeons qu'il n'est pas difficile de confirmer à l'aide d'autres exemples les rapports étroits qui existent entre le langage rhétorique et le langage symbolique. Les deux extraits que nous citons ci-dessous et qui viennent respectivement de la fin du deuxième et du début du troisième livre, témoignent par exemple de l'aisance avec laquelle Descartes peut introduire des signes mathématiques dans le discours rhétorique. Ainsi, dans le premier fragment, le signe de l'égalité remplace la tournure *esgal a*. Le deuxième extrait, de son côté, montre que les signes de l'addition et de la soustraction s'insèrent, eux aussi, sans aucun problème dans des parties rhétoriques.

Sçachés donc qu'en chasque Equation, autant que la quantité inconnue a de dimensions, autant peut il y avoir de diverses racines, c'est a dire de valeurs de cete quantité : car, par exemple, si on suppose *x esgale a 2*, ou bien *x — 2 esgal a rien*; & derechef *x = 3*, ou bien *x — 3 = 0*; (...) (*AT*, VI, 444 ; nous soulignons)

Et reciproquement, que si la somme d'une Equation ne peut estre divisée par un binôme composé de la quantité inconnue, + ou — quelque autre quantité, cela

²³ Serfati (1998) nous informe que dans cet essai de Descartes, il n'y a pas beaucoup d'exemples qui s'opposent à ces constats. Voir Serfati (1998), p. 281.

²⁴ Voir Serfati (1998), pp. 280-281 : « En vérité, la phrase rhétorique mathématique, dérivée de la syntaxe grecque puis médiévale, avait été, des siècles durant, structurellement prédicative. Et cette structure prédicative dissymétrique, celle de l'affectation d'un attribut à un sujet, allait de soi dans l'expression rhétorique de l'adéquation. Dans « deux et trois font cinq » par exemple, le « font » indiquait en vérité l'affectation d'un attribut (cinq) à un sujet, lui-même le résultat d'une instruction élémentaire (ajouter deux à trois et constituer le résultat). Semblable interprétation dissymétrique était pareillement valide à propos de « six divisé par deux est égal à trois ». Et de fait, les premiers emplois effectifs des figures symboliques, chez Harriot, comme chez Descartes, continuèrent de véhiculer une certaine dissymétrie ». A la page 281, Serfati (1998) donne lui-même un exemple d'une équation, c'est-à-dire l'équation $z^2 = -az + bb$ que Descartes mentionne au début du premier livre de la *Géométrie*. Selon le chercheur, le groupe $-az + bb$ apparaît « en quelque sorte comme un attribut du premier [membre] ».

tesmoigne que cete autre quantité n'est la valeur d'aucune de ses racines (AT, VI, 445 ; nous soulignons)

Après l'étude des aspects rhétoriques et symboliques de l'extrait qui se situe au début de notre analyse de la *Géométrie*, nous nous concentrerons maintenant sur le caractère relativement implicite de la fin de cette citation. Bien que Descartes tienne sans doute compte de la réception de l'ouvrage par le lecteur et qu'il s'efforce d'explicitier le calcul en termes rhétoriques qui peuvent être compris de tout le monde, il est néanmoins incontestable qu'une partie considérable de ce calcul reste sous-déterminée. Le passage de l'équation – c'est-à-dire celle que nous obtenons en nous fondant sur la partie qui commence par *Puis ie dis...* et qui se termine par *qui se produist en multipliant la premiere par la derniere* – à l'équation finale suppose sans aucun doute quelques étapes intermédiaires que Descartes choisit de supprimer. En d'autres mots, si le lecteur veut deviner le lien entre les deux équations, il est nécessaire qu'il fasse appel à ses propres capacités mathématiques pour découvrir l'ensemble des étapes. Plus généralement, Descartes évite dans la *Géométrie* « de dire tout » (AT, VI, 411), ce qu'il avoue de manière très nette à plusieurs endroits dans son essai. A la fin du deuxième livre, le philosophe et mathématicien français écrit par exemple les remarques suivantes qui portent sur son étude de la dioptrique qu'il vient d'avoir traitée sous l'angle de son approche algébrique de la géométrie :

On pourroit estendre ces deux problemes a une infinité d'autres cas, que ie ne m'aresté pas a déduire, a cause qu'ils n'ont eu aucun usage en la Dioptrique. On pourroit aussy passer outre & dire, lorsque l'une des superficies du verre est donnée, pourvû qu'elle ne soit que toute plate, ou composée de sections coniques ou de cercles, comment on doit faire son autre superficie, affin qu'il transmette tous les rayons d'un point donné a un autre point aussy donné. Car ce n'est rien de plus difficile que ce que ie viens d'expliquer, ou plutost **c'est chose beaucoup plus facile, a cause que le chemin en est ouvert. Mais i'ayme mieux que d'autres le cherchent, affin que, s'ils ont encore un peu de peine a le trouver, cela leur face d'autant plus estimer l'invention des choses qui sont icy démontrées.** (AT, VI, 439-440 ; nous soulignons)

D'un côté, Descartes tâche d'ouvrir des voies et de décrire la route que le lecteur doit suivre, comme un professeur le fait en enseignant ses élèves,²⁵ mais, de l'autre, son

²⁵ Dans le troisième livre de la *Géométrie*, par exemple, Descartes présente la stratégie que le lecteur doit adopter pour construire et examiner les « Problemes qui sont solides, ou plus que solides » (AT, VI, 442). Il s'agit d'une élaboration très détaillée qui tient compte de tous les résultats que les différentes étapes du développement peuvent produire. En outre, Descartes montre pour chacun de ces résultats comment le lecteur doit ensuite poursuivre l'analyse.

but n'est pas de guider ces élèves jusqu'aux bornes finales du chemin. Tout comme le lecteur doit être prêt à suivre de façon attentive le pas de l'auteur et à parcourir lui-même les étapes que son guide préfère sauter, Descartes l'invite aussi à poursuivre le voyage seul, tout en offrant au lecteur un sac-à-dos rempli d'outils indispensables. En d'autres mots, le lecteur de la *Géométrie* est de préférence quelqu'un qui n'est pas paresseux et qui est capable d'absorber une grande quantité de nouvelles connaissances pour ensuite en profiter.²⁶ Afin de pouvoir absorber toutes ces informations et de combler tous les trous que Descartes laisse ouverts, il semble important que le lecteur ait déjà un peu d'expérience en la matière. C'est la raison pour laquelle l'auteur dit dans l'*Avertissement* de la *Géométrie*, comme l'indique Descotes (2005), « que, s'il a jusque là "tâché de (se) rendre intelligible à tout le monde", ce traité ne pourra être lu que par ceux qui savent déjà ce qui est dans les livres de géométrie » (p. 166).²⁷

Comme nous pensons que la relation auteur-lecteur ainsi que les traits du langage de la *Géométrie* sont maintenant plus clairs, nous estimons qu'il est temps de passer de ce travail mathématique de Descartes au *Traité du Triangle Arithmétique* de Blaise Pascal. Avant d'entamer l'étude de ce traité, nous voulons néanmoins remarquer que les résultats obtenus par l'analyse de la *Géométrie* nous aideront beaucoup dans la suite de notre mémoire. De même, nous reparlerons encore assez souvent de cet essai pour répéter notre interprétation et pour l'enrichir en comparant cet ouvrage de Descartes à d'autres travaux.

²⁶ Descotes (2005) avance une interprétation similaire. Voir par exemple Descotes (2005), pp. 168-169 : « (...) Descartes affecte surtout de chercher à faire comprendre sa pensée et ses opérations pour que d'autres puissent ensuite en user selon leur génie ». Insérons ici la phrase qui termine la *Géométrie*, puisque celle-ci nous semble très révélatrice de l'objectif de Descartes : « Et j'espère que nos neveux me sauront gré, non seulement des choses que j'ay icy expliquées, mais aussy de celles que j'ay omises volontairement, affin de leur laisser le plaisir de les inventer » (AT, VI, 485).

²⁷ Précisons que les ouvrages dans lesquels le rationaliste français a tâché de se rendre intelligible à tout le monde, sont le *Discours de la Méthode* et les essais sur la *Dioptrique* et les *Météores*. Voir Descotes (2005), pp. 165-166.

1.1.2. Pascal – le *Traité du Triangle Arithmétique*

Le *Traité du Triangle Arithmétique* de Blaise Pascal date de 1654. Dans cet ouvrage, Pascal s'intéresse à des sujets assez divers tels que le triangle arithmétique, les ordres numériques, les combinaisons, les nombres figurés et les puissances des binômes. Ceci explique pourquoi le *Traité du Triangle Arithmétique* est en réalité un ensemble de plusieurs traités de longueur variable. Qui plus est, le *Traité* est écrit en deux langues, à savoir en français et en latin. Pour mieux comprendre cette particularité du travail, il faut renvoyer au fait qu'il existe deux impressions différentes de l'œuvre, comme le souligne Descotes (2001). Plus spécifiquement, Pascal a d'abord écrit le *Traité* en latin et n'a décidé qu'après de traduire plusieurs parties en français, tout en insérant en même temps quelques nouveaux passages. Ce processus, qui a également produit un réarrangement des parties du *Traité*, a abouti à la version bilingue de 1654 qui sera l'objet de notre analyse.²⁸ De plus, il faut aussi accentuer que, tout comme la *Géométrie*, le *Traité du Triangle Arithmétique* paraît avoir joué un rôle important dans le développement des mathématiques. Ainsi le suggèrent les recherches scientifiques, qui sont, certes, moins nombreuses que celles traitant de l'essai de Descartes. Selon Edwards (2003), le *Traité* est l'ouvrage dans lequel Pascal présente le plus maturément son travail sur la probabilité qui peut être regardé comme le fondement d'une théorie solide concernant ce sujet.²⁹ Hara (1962), de son côté, nous apprend que l'ouvrage en question est à l'origine de la forme exacte de l'induction mathématique.³⁰

Ouvrons maintenant le *Traité*. Ce qui nous frappe à l'instant, c'est la figure du triangle qui se trouve tout au début du travail.³¹ Cependant, nous observons que cette figure présente un cas assez exceptionnel. En effet, abstraction faite d'un tableau dans l'*Usage du Triangle Arithmétique, pour les ordres numériques*, le *Traité* ne contient aucune autre figure. Après tout, ceci n'est pas très surprenant. Il s'agit d'un traité sur l'arithmétique et non d'un ouvrage géométrique. Pourtant, nous verrons plus tard que la position de la figure du triangle au début du *Traité* n'a rien d'innocent. Néanmoins, continuons d'abord notre examen général. Contrairement à ce qui était le cas dans la *Géométrie*, le *Traité* s'est construit à l'aide de blocs de texte bien délimités qui, d'ailleurs, ne sont pas séparés par des figures – qui sont absentes – ou

²⁸ Voir Descotes (2001), pp. 39-40. A la page 40, l'auteur intègre un schéma qui présente de manière claire les parties que contiennent les deux versions.

²⁹ Voir Edwards (2003), p. 51.

³⁰ Voir Hara (1962), pp. 287-288.

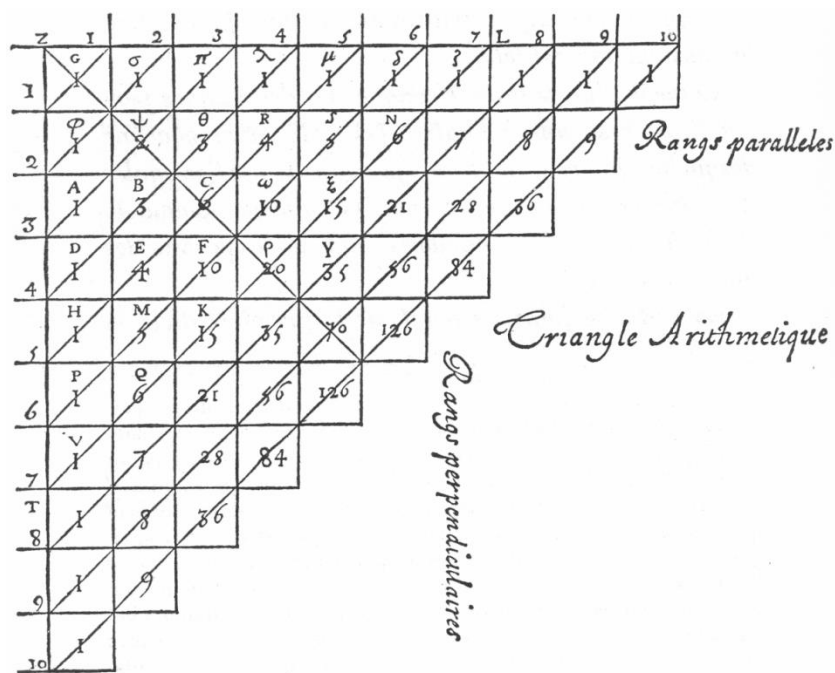
³¹ Nous ne tenons pas compte ici de l'avertissement et de la table des matières qui précèdent la figure du triangle.

par le langage mathématique symbolique des équations – ces dernières étant, elles aussi, absentes. Au lieu d’opter pour un texte continu, Pascal choisit une composition qui consiste en définitions, propositions, lemmes, conséquences, corollaires, problèmes et avertissements. Autrement dit, la structure du *Traité* paraît donc plus correspondre à la définition du « style géométrique traditionnel » par Descotes (2005) que celle de la *Géométrie*. A première vue, ce constat semble assez bizarre, puisque le *Traité* ne parle pas de la géométrie. Cependant, le choix de Pascal peut être motivé. Edwards (2003) écrit que dans le *Traité*, Pascal crée la forme moderne d’un calcul qui incorpore toute la rigueur des démonstrations mathématiques, telles qu’elles se présentent dans la géométrie classique.³² Dans la suite de l’étude, nous reparlerons encore de ce goût pour la structure des démonstrations géométriques. D’abord, terminons toutefois notre esquisse du *Traité* en ajoutant une petite remarque qui porte sur la distribution des deux langues dont Pascal se sert dans son travail. Malgré la variété des traités qui forment le corps de l’œuvre, nous constatons que Pascal opte pour un ordre très strict quant à la langue. Plus précisément, le mathématicien commence par donner tous les traités français avant d’introduire ceux qui sont écrits en latin.

Fidèles à la méthode que nous avons utilisée dans l’analyse de la *Géométrie*, nous essaierons maintenant d’approfondir les observations plutôt superficielles que nous venons de faire, en apportant quelques citations qui viennent du texte même. Le premier extrait est en même temps le début du *Traité*, c’est-à-dire le triangle en dessous duquel nous avons intégré les premières phrases dans lesquelles Pascal parle de la construction de cette figure et qui se situent au début du *Traité du Triangle Arithmétique* :³³

³² Voir Edwards (2003), p. 51 : « Pascal’s work on probability, in its maturest form in the *Traité du triangle arithmétique*, took the subject beyond the medieval enumeration of possibilities and computation of chances into the modern form of a calculus embodying the full rigour of mathematical proof, as in classical geometry. It is no accident that Pascal called his projected work *The Geometry of Chance*, nor that the title of the *Traité* has a geometric allusion. »

³³ Il faut signaler que dans ce cas, nous parlons du traité qui est la première partie du *Traité* plus englobant. En ce qui concerne la reproduction du texte et de l’orthographe, nous suivons les mêmes procédés que nous avons adoptés pour les citations de la *Géométrie*. Quant au *Traité* de Pascal, nous tenons également compte de la différence entre la typographie italique et la police romaine. Le texte se fonde sur l’édition de Pascal (1665). La pagination de cette édition dépend des parties du *Traité*. C’est pourquoi nous précisons toujours la partie dans laquelle le fragment cité se situe. La figure du triangle vient d’un article de Pengelley (2013) que nous avons consulté en ligne.



L'appelle Triangle Arithmetique, une figure dont la construction est telle.

Le mene d'un point quelconque, G, deux lignes perpendiculaires, l'une à l'autre, GV, GL, dans chacune desquelles ie prens tant que ie veux de parties égales, & continües à commencer par G, que ie nomme 1.2.3.4. &c. & ces nombres sont les exposans des divisions des lignes.

En suite ie ioints les points de la premiere division qui sont dans chacune des deux lignes, par une autre ligne qui forme un triangle dont elle est la base. (...) (Traité du Triangle Arithmétique, p. 1)

Après avoir commencé son ouvrage par le triangle, Pascal se concentre dans le début du premier traité sur les définitions qui doivent accompagner cette figure. Pour cela, il emploie, comme nous le voyons dans la première phrase, la structure *i'appelle* [terme] [définition de ce terme]. Cette structure se manifeste encore ailleurs dans le Traité³⁴ et fait par conséquent preuve d'un caractère répétitif. De même, la structure [...] que ie nomme [...] s'avère très similaire à ce que nous avons aperçu dans la Géométrie. En réalité, la suite de notre analyse confirmera que, par exemple, pour le discours portant sur les proportions, Descartes ainsi que Pascal ont recours aux mêmes structures. Néanmoins, soulignons d'abord une autre analogie entre la Géométrie et l'extrait en question. Tout comme le fait Descartes, Pascal parle d'une

³⁴ Ajoutons quelques exemples supplémentaires : « *L'appelle*, Cellules de la Dividente, celles que (...) » (Traité du Triangle Arithmétique, p. 6.) ; « *L'appelle*, Nombres du second ordre, les naturels qui se forment par l'addition des unitez. » (Usage du Triangle Arithmétique, pour les ordres numériques, p. 2.) ; « *L'appelle*, Nombres du sixiesme ordre ceux qui se forment par l'addition des precedents. » (Usage du Triangle Arithmétique, pour les ordres numériques, p. 2).

figure géométrique, à savoir d'un triangle, qui s'est réalisée concrètement au début du *Traité*. En outre, pour traiter de cette figure, Pascal utilise, lui aussi, des termes qui suggèrent qu'elle se dessine au moment de la parole. Cette ressemblance avec les procédés géométriques tels que nous les avons rencontrés dans la *Géométrie*, a aussi frappé Vinciguerra (1999). Ce chercheur ouvre même son étude du *Traité* par la réflexion suivante : « Pascal construit son triangle arithmétique comme une figure de géométrie » (p. 23). En même temps, il nous informe d'une différence par rapport aux figures géométriques. Cependant, c'est surtout l'analyse qui suit cette observation qui mérite d'être citée. Ci-dessous, nous les avons intégrées toutes les deux :

A l'intérieur d'une figure de géométrie, dans les espaces ménagés entre les lignes, Pascal a glissé de nouveaux objets. Mais on demeure encore bien proche des procédés des anciens géomètres : le triangle de Pascal, c'est la construction d'une figure, qui livre peu à peu ses propriétés, les donne à la lumière, éclaire progressivement ses différents traits en de nouvelles constructions qui démontrent de nouveaux rapports. Et c'est un discours, qui se tient sur cette figure, proposition après proposition, conséquence après conséquence, en suivant le cours de la construction figurée. (...) Elle [c.à.d. La relation de récurrence] parle de ce qui se voit sur la figure, et toutes les relations que Pascal dégage par la suite dans le *Traité* suivent de la même veine : elles découvrent entre les éléments visibles des cellules des liens et des connexions nouvelles. (Vinciguerra, 1999, p. 24)

Bien que Pascal insère donc dans la figure des nombres qui ont des rapports entre eux, les mots de Vinciguerra nous mènent à une conclusion qui accentue surtout l'importance de la figure comme point de départ du raisonnement. Il paraît même que cette fonction est encore plus importante chez Pascal que chez Descartes. Alors que dans la *Géométrie*, les figures s'associent plutôt à des démonstrations et des problèmes particuliers pour y pousser et faciliter le déroulement du raisonnement, Pascal, de son côté, semble avoir intentionnellement situé le triangle en tête du *Traité* pour en faire la source de tout ce qui suit, comme l'indique aussi Descotes (2008) dans la citation suivante :

Pascal demeure très libre à l'égard de [l'] ordre génétique. Le concept qu'il a découvert en dernier, le triangle arithmétique, est volontairement placé en tête de l'ouvrage, de manière à éclairer tout l'ensemble. (...) Cette présentation est guidée par le souci toujours présent chez Pascal de dominer la matière, et d'en donner une vue aussi compréhensive que possible. De même, dans les traités eux-mêmes, Pascal cherche à promouvoir les formes de raisonnement les plus synthétiques. (Descotes, 2008, p. 258)

Il est très intéressant de noter qu'en réalité, la figure du triangle est le dernier fruit du processus mathématique de Pascal. Toutefois, le mathématicien français choisit d'accorder à ce triangle la position initiale du *Traité*. Ce constat nous incite à poser des questions sur le caractère synthétique de l'ouvrage, ce qui est en effet aussi un élément dont Descartes parle dans la citation. A ce stade de notre étude, nous voulons cependant différer cette question concernant la différence entre les méthodes analytiques et synthétiques. Dans les parties de notre étude qui traiteront des *Meditationes* de Descartes et de l'*Ethica* de Spinoza, nous fournirons une étude plus détaillée à propos de ce sujet. En ce qui concerne le *Traité* de Pascal, nous poursuivons l'examen en donnant ci-dessous un deuxième extrait qui nous informera du langage dont l'auteur se sert :

Consequence treiziesme.

En tout Triangle Arithmetique, deux cellules continuës estant dans un mesme rang perpendiculaire, l'inferieure est à la superieure, comme l'exposant de la base de cette superieure, à l'exposant de son rang parallele.

Soient deux cellules quelconques dans un mesme rang perpendiculaire, F, C, le dis que,

F	est à	C	comme	5.	à	3.
l'inferieure		La superieure		exposant de		exposant du rang
				la base de C.		parallele de C.

Car E est à C comme 2. à 3.

Donc E + C est à C comme 2 + 3 à 3.

$\underbrace{\quad}$		$\underbrace{\quad}$
F	est à C comme	5. à 3. (<i>Traité du Triangle Arithmétique</i> , p. 8)

En premier lieu, l'observation de ce fragment engendre chez nous trois remarques. D'un côté, l'extrait confirme que le *Traité* de Pascal se caractérise par la démarcation nette entre les compartiments. Cette démarcation se manifeste aussi bien au niveau « supérieur » – c'est-à-dire que les blocs tels que les définitions, les conséquences et les problèmes sont bien séparés – qu'au niveau « inférieur », c'est-à-dire que les blocs particuliers montrent des ruptures visibles entre l'énoncé (*En tout Triangle Arithmetique...*) et les étapes suivantes qui mènent à la démonstration de cette énoncé (*Soient deux cellules...*). De plus, ajoutons que la continuité du texte n'est pas du tout stimulée par l'insertion de termes explicatifs comme *l'inferieure* qui sont dépourvus de tout contexte phrastique. De l'autre côté, nous constatons une fois de plus que la figure du triangle joue un rôle important. Le début de l'énoncé renvoie déjà au triangle, et Pascal s'en sert aussi un peu plus tard en référant aux lettres C, E et F qui désignent des cellules concrètes. Ces deux observations mises à part, nous voyons

que dans l'extrait, Pascal tire profit des définitions qui ouvrent le premier traité, le traité dont nous avons déjà présenté le début. Ainsi, les termes *exposant*, *base*, *cellules* (*continuës*), *rang perpendiculaire* et *rang parallèle* sont tous explicités dans la section concernant les définitions. En d'autres mots, tout comme la figure du triangle, les définitions forment un fondement qui aide Pascal à développer le raisonnement.

Après ces réflexions initiales, parlons maintenant des traits rhétoriques et symboliques du langage de Pascal. Comme en témoigne l'extrait, les symboles mathématiques n'ont pas encore évincé les structures rédigées en français. Ainsi, nous n'apercevons aucun signe de l'égalité dans le passage.³⁵ Certes, ce fragment est d'une longueur assez restreinte, mais si nous essayons de vérifier ou de falsifier ce constat en parcourant l'ensemble du *Traité*, nous constatons que ce signe n'apparaît jamais. Ceci nous apprend que l'usage du signe de l'égalité est assez instable à l'époque qui concerne notre mémoire, étant donné que dans la *Géométrie*, dont la publication précède de dix-sept ans celle du *Traité*, Descartes emploie bel et bien ce signe. Toutefois, cela ne veut pas dire que Pascal bannit de manière absolue le langage symbolique. Dans le fragment cité, le mathématicien utilise par exemple le signe de l'addition « + ». Ailleurs dans le *Traité*, il y a également des signes de soustraction « - » et des fractions telles que nous les connaissons.³⁶ De même, le *Traité* s'inscrit malgré tout dans le courant du langage symbolique cartésien. Plus spécifiquement, Pascal adopte la notation de Descartes pour marquer les puissances, c'est-à-dire qu'il préfère, lui aussi, « l'exponentielle cartésienne », comme le dit Serfati (1998, p. 254).³⁷

Bien que nous puissions donc discerner quelques traits du langage symbolique, le *Traité* fait néanmoins souvent preuve d'un style rhétorique. Regardons maintenant de plus près quelles sont les caractéristiques du langage rhétorique dans notre extrait. Ce qui mérite d'être accentué, c'est que Pascal parle de la proportion entre deux cellules continues d'un même rang perpendiculaire à l'aide d'une structure que nous avons déjà aperçue chez Descartes. Il s'agit, pour être concrets, de la tournure *[lettre] est à [lettre] comme [chiffre] à [chiffre]* qui se construit autour de la locution

³⁵ Pourtant, il faut signaler que la démonstration comporte deux accolades horizontales dont la fonction correspond à celle du signe de l'égalité.

³⁶ Comme nous l'apprend Monka (2004-2018), « [l]a notation fractionnaire avec la barre est un héritage des arabes ». Selon Monka, « [a]u XIV^{ème} siècle, le mathématicien français *Nicole Oresme* (1325 ; 1382) empreinte [cette] notation (...) dans son ouvrage sur les calculs et les exposants fractionnaires « *Algorismus proportionum* ». »

³⁷ Voir par exemple l'extrait suivant : « Et ainsi on aura, $1A^4 + 4A^3 + 6A^2 + 4A + 1$. qui sera la puissance quarré-quarrée du binome $A + 1$ » (*Usage du Triangle Arithmétique, pour trouver les puissances des binômes et apotomes*, p. 14).

verbale *être à* et qui est, abstraction faite de l'ordre précis des mots, identique à celle qui s'observe dans le passage commenté de la *Géométrie*. En termes plus généraux, nous remarquons donc que les structures répétitives des ouvrages mathématiques peuvent s'étendre d'un auteur à un autre, comme le confirmeront les alinéas suivants.

La *Consequence treiziesme* révèle encore d'autres tournures répétitives auxquelles Descartes a, lui aussi, recours. Ainsi, la position d'une forme du subjonctif présent d'*être* au début de la phrase n'est pas absente chez Descartes, même si nous n'en trouvons pas d'exemples dans notre citation de la *Géométrie*.³⁸ A vrai dire, la présence de la structure *Soit/Soient...* dans la *Géométrie* et le *Traité* n'est pas du tout surprenante. En réalité, cette tournure remonte aux mathématiques grecques. Dans les *Eléments* d'Euclide, l'équivalent grec *ἔστω/ἔστωσαν...* est omniprésent et introduit, comme le fait voir Netz (1999), une partie spécifique de la proposition, à savoir *ἡ ἐκθεσις* ou l'exposition.³⁹ En d'autres mots, le verbe *ἔστω/ἔστωσαν* et sa traduction française sont des signaux qui aident le lecteur à mieux distinguer ce stade de l'argumentation mathématique. Quant à la structure de l'argumentation mathématique, Netz (1999) indique qu'il existe un ordre strict qui consiste en l'énoncé (*πρότασις*), l'exposition, la détermination (*διορισμός*), la construction (*κατασκευή*), la démonstration (*ἀπόδειξις*) et la conclusion (*συμπέρασμα*).⁴⁰ Pour clarifier et identifier les différentes étapes de cette structure, il y avait encore d'autres tournures assez fixées. Ainsi, la partie portant sur la détermination, s'introduit par la locution formulaire *λέγω, ὅτι...*. En français, cette tournure peut être traduite par *Je dis que...*. Ce constat nous apprend qu'en insérant les mots *Je dis que...* dans le développement de la treizième conséquence, Pascal s'inscrit dans la tradition grecque qui est incarnée par l'important travail géométrique d'Euclide. En d'autres mots, la structure argumentative de Pascal suit donc celle des grecs, ce qui est confirmé par les autres étapes de l'argumentation. Ainsi, le mot *Car...* ouvre l'étape de la démonstration en prenant comme fondement le résultat de la conséquence

³⁸ Introduisons quelques exemples : « Soit, par exemple, AB l'unité, (...) » (*AT*, VI, 370) ; « Soient AB, AD, EF, GH, &c., plusieurs lignes données par position » (*AT*, VI, 382) ; « Soient, par exemple, les lignes données (...) AB, IH, ED, GF, & GA (...) » (*AT*, VI, 408) ; « Soit CE la ligne courbe, (...) » (*AT*, VI, 413).

³⁹ Voir Netz (1999), pp. 10-11, pages auxquelles le chercheur introduit un exemple d'une proposition qui se trouve dans les *Eléments*. En ce qui concerne cet ouvrage d'Euclide, nous nous basons sur l'édition de Fitzpatrick (2007).

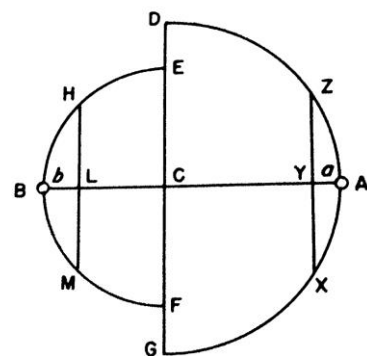
⁴⁰ Voir Netz (1999), pp. 10-11. Notons qu'il nous semble possible de trouver aussi des traces de ces étapes dans la *Géométrie* de Descartes et dans la citation que nous avons intégrée. Dans cette citation, par exemple, il est clair que Descartes explique de manière détaillée la construction de la figure en question.

précédente, à savoir le fait qu'*E* est à *C* comme 2. à 3. A partir de cette donnée, Pascal est ensuite capable de déduire la pertinence de l'énoncé. Cette partie de la démonstration est, elle aussi, marquée par un mot spécifique, c'est-à-dire par *Donc...*, qui mène à la conclusion et qui est ainsi le dernier signal de la structure de l'argumentation dans notre fragment.

En général, les mots organisateurs de la structure argumentative (*Soient...*, *Je dis que...*, *Car...*, *Donc...*) que nous avons dévoilés pour la treizième conséquence et qui se répètent très fréquemment dans le *Traité*, tendent à devenir des locutions figées. En outre, l'application de ces mots ne se limite pas au travail de l'un ou l'autre auteur. Il s'agit par contre chez Pascal d'une continuation française d'une tradition grecque qui s'explique, dans le cas du *Traité*, par l'objectif déjà souligné d'arriver à la rigueur des démonstrations géométriques grecques. Avant d'introduire une nouvelle citation de l'ouvrage de Pascal, nous voulons mettre l'accent sur le fait qu'en ce qui concerne cette organisation argumentative, il s'agit véritablement d'une tradition puissante qui ne se retrouve pas seulement dans les ouvrages grecs de l'Antiquité et dans les travaux français du XVII^e siècle, mais également dans des livres rédigés en d'autres langues à d'autres époques. Pour illustrer cette remarque, nous donnons ci-dessous la cinquième proposition de l'*Elementa super demonstrationem ponderum* de Jordanus de Nemore. Dans cet ouvrage latin datant du XIII^e siècle, les différents stades de la structure argumentative dont Netz (1999) nous a informé, sont clairement présents :

E.5 SI BRACHIA LIBRE FUERINT INEQUALIA, EQUALIBUS APPENSIS, EX PARTE LONGIORE NUTUM FACIET ;

Sit regula ACB, et **sit** AC longior quam CB. **Dico quod**, appensis equalibus ponderibus que sint a et b, declinabit ex parte a. Demissa enim perpendiculari DECFG, circa centrum C circinentur duo semicirculi hinc inde, DAG et EBF. Abscendanturque circa B arcus parvi equales, et pertranseat corda HLM ; equalis etiam ei collocetur ex transverso equaliter ex parte A, que sit ZYX. Fietque arcus ZAX minor arcu HBM, sicut demonstravimus in Philotegni. Cum sit ergo arcus BM maior arcu AX, et LM linea est id quod



(Fig. E.5)

capit de directo, equale YX quod sumitur ab AX, obliquior est descensus ab B per M quam ab A per X. Gravius **itaque** secundum situm est a quam b. Et hoc debuimus ostendere. (nous soulignons)⁴¹

Sans vouloir traiter ce passage en détail, nous souhaitons cependant mettre en évidence deux choses. D’abord, il est clair que ce traité médiéval sur la mécanique fait, lui aussi, appel à des figures. En deuxième lieu, nous constatons que les mots organisateurs que nous avons rencontrés chez Pascal, se présentent ici sous leur forme latine. Ainsi, les tournures *Sit...* et *Dico quod...* sont les équivalents latins de *Soit...* et *Je dis que...*, ce qui montre l’aisance avec laquelle ces structures sont traduites d’une langue à l’autre.

Comme notre recherche est maintenant arrivée à la question de la traduction, il nous semble opportun d’ajouter ci-dessous un fragment de la partie latine du *Traité*. Spécifiquement, il s’agit de la première proposition de la partie *De numerorum continuorum productis* :

Prop. 1.

Si sint duo numeri quilibet; Productus omnium numerorum primum praecedentium, **est ad** productum totidem numerorum continuorum à secundo incipientium; **ut** productus omnium numerorum secundum praecedentium, **ad** productum totidem numerorum continuorum à primo incipientium.

Sint duo numeri quilibet 5, 8. **Dico** productum numerorum, 1, 2, 3, 4, qui praecedunt, 5, nempe 24; **esse ad** productum totidem continuorum numerorum 8, 9, 10, 11, nempe 7920; **ut** productum numerorum 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, qui praecedunt 8, nempe 5640; ad productum totidem continuorum numerorum, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, nempe 1663200.

Etenim productus numerorum, 5, 6, 7, **ductus in** productum istorum, 1, 2, 3, 4, **efficit** productum horum, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Et idem productus numerorum 5, 6, 7, **ductus in** productum numerorum, 8, 9, 10, 11, **efficit** productum horum, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, **ergo, ut** productus numerorum 1, 2, 3, 4; **Ad** productum numerorum 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; **Ita** productus numerorum, 8, 9, 10, 11; **ad** productum numerorum, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

Q. E. D. (*De numerorum continuorum productis*, pp. 13-14 ; nous soulignons)

Nous voyons que les marques qui aident à rendre plus claire la structure de l’argumentation, sont (quasiment) identiques à celles que nous avons déjà examinées. Le subjonctif présent *Sint...* qui introduit l’exposition, correspond à *Sioient...* (conséquence treizième), à *Ἐστῶσαν...* (Euclide) et à *Sit...* (Jordanus). La tournure

⁴¹ Le texte et la figure se fondent sur l’édition de Moody, Addison, et Clagett (1960). Le fragment se trouve à la page 134 de cette édition. Les *Brachia* dont Jordanus parle, renvoient aux bras d’une balance.

Dico... qui introduit la détermination, correspond à *Je dis que...* (conséquence treizième), à *λέγω, ὅτι...* (Euclide) et à *Dico quod...* (Jordanus). En ce qui concerne les vocables latins *Etenim...* et *ergo...*, il est évident que ces mots organisateurs sont les équivalents latins des structures françaises *Car...* et *Donc...* que Pascal utilise par exemple dans la treizième conséquence que nous avons commentée. Ajoutons, pour être complets, que, d'un côté, la conjonction *Si...* qui ouvre dans l'extrait l'énoncé, se manifeste assez souvent chez Euclide sous la forme *Ἐὰν...* et qu'elle est aussi présente dans l'exemple issu de l'ouvrage de Jordanus. De l'autre, remarquons que l'abréviation *Q.E.D.* (*quod erat demonstrandum*) est également le résultat d'une traduction de la locution grecque *ὅπερ ἔδει δεῖξαι* dont les *Eléments* d'Euclide comportent beaucoup de preuves.⁴²

Cette similarité entre les tournures qui sont employées dans les traités mathématiques grecs, latins et français, ne se manifeste cependant pas seulement sur le plan de la structure de l'argumentation. Le fragment latin de Pascal contient en effet une structure qui est identique à ce qui est écrit en français. Plus spécifiquement, il s'agit de la structure [...] *esse ad* [...] *ut* [...] *ad* [...], qui n'est rien d'autre que le pendant latin de la tournure [...] *être à* [...] *comme* [...] qu'emploient aussi bien Descartes que Pascal pour des questions de proportion.⁴³ De plus, l'extrait latin montre bien que, tout comme l'auteur de la *Géométrie*, Pascal s'occupe des opérations de calcul en avançant de manière rhétorique. Quoiqu'il soit fautif de généraliser ce constat – il y a bel et bien des signes d'addition et de soustraction dans le *Traité*, comme nous l'avons déjà noté –, le style rhétorique semble pour Pascal un outil indispensable pour faire des calculs. Dans notre passage, il s'agit surtout de la structure [...] *ductus in* [...], *efficit* qui exprime l'opération de la multiplication.⁴⁴ Cette structure ressemble à celle que nous avons trouvée dans la *Géométrie*, à savoir *multipliant la seconde par la troisieme, on produist....* Il s'avère que pour le langage mathématique des mots organisateurs et des structures portant sur les proportions et les opérations, il n'y a pas de grandes différences entre le français et le latin. Les mots

⁴² Pour plus d'informations sur ces dernières locutions, voir Boxer et Clutter (2015), p. 404 et Kudla (2001), p. 45.

⁴³ Remarquons que le verbe *esse* est omis à la fin de l'extrait. En d'autres termes, il y a donc une ellipse. Néanmoins, il n'est pas surprenant que Pascal choisisse de ne pas répéter le verbe. Comme le note par exemple Netz (1999) à la page 145, dans le langage mathématique des géomètres grecs, la répétition et l'ellipse peuvent coexister. Voir aussi la note 114.

⁴⁴ Voir Serfati (1998), p. 251 : « Par un usage constant (...) le *in* désignait, en latin rhétorique, la multiplication, et le *et* l'addition, le verbe *ducere* (*ductum*) indiquant l'action de multiplier ». Autrement dit, il s'agit donc, une fois de plus, d'une structure ayant un caractère assez figé.

et les groupes de mots dont nous parlons ici, peuvent s'exprimer aussi bien sous la forme française qu'à l'aide du latin.⁴⁵

Après cette conclusion, reprenons maintenant encore une fois l'extrait, puisqu'il y a encore d'autres éléments qui méritent d'être analysés. En général, il est clair que le fragment est très répétitif. Les tournures déjà examinées mises à côté, nous constatons que le nominatif et l'accusatif du mot *productus*, qui est toujours suivi d'un génitif et dans la plupart des cas du génitif *numeratorum*, apparaissent dix-huit fois. En d'autres mots, dans notre fragment, la répétition semble l'emporter sur la variation. Ceci se confirme aisément par la comparaison de l'énoncé avec l'exposition et la détermination. En effet, les étapes introduites par *Sint...* et *Dico...* ne sont qu'une longue répétition de ce qui est dit dans l'énoncé. Il n'y a qu'une différence, à savoir que l'énoncé parle en termes généraux, tandis que l'exposition et la détermination ajoutent des nombres précis. Tout comme les lettres qui réfèrent à la figure du triangle, aident à concrétiser l'énoncé de la treizième conséquence dans le *Traité du Triangle Arithmétique*, les nombres rendent plus tangible l'aspect général de l'énoncé de la première proposition du traité *De numeratorum continuorum productis*. Cette similarité masque cependant une différence profonde. Alors que dans la treizième conséquence, Pascal renvoie explicitement à la figure en employant les lettres C, E et F et en commençant par *En tout Triangle Arithmetique...*, la première proposition ne contient aucun lien qui l'associe directement au triangle. Selon Descotes (2001), ce constat nous apprend quelque chose sur les fonctions qu'exercent les deux langues dans le *Traité*. Même si la distinction entre l'emploi du français et du latin sera traitée plus en détail dans la suite de notre étude, nous donnons toutefois la citation suivante dans laquelle Descotes reprend le fait qu'il existe deux versions du *Traité* :

Dans l'impression latine, les propriétés du Triangle arithmétique sont formulées dans des termes des ordres numériques ; l'impression française en revanche se détache du vocabulaire de la théorie des nombres figurés, et devient plus appropriée aux relations de situation des cellules sur le triangle envisagé comme figure géométrique. (Descotes, 2001, p. 45)⁴⁶

⁴⁵ Cette observation est confirmée par Descotes (2001), p. 43 : « Naturellement, le français mathématique est encore proche de la langue qui lui sert de terreau. Les termes latins modèlent la nomenclature française, surtout pour les nombres ou les combinaisons. »

⁴⁶ Il faut néanmoins signaler qu'il y a quelques exceptions. C'est-à-dire que nous constatons que le latin renvoie quelquefois à la figure du triangle. Voir par exemple le passage suivant : « In omni triangulo Arith. summa cellularum seriei (...) » (*Combinationes*, p. 24).

Ainsi se constitue selon Descotes (2001, p. 49) « une lecture en relief » qui distingue entre le français auquel Pascal recourt « pour les parties qui expriment l'idée dominante de son traité » (p. 42) et « le latin des savants [qui] est réservé aux parties proprement techniques » (p. 49).

Il nous semble intéressant d'ajouter de manière succincte encore quelques réflexions à propos de cette dernière observation. C'est-à-dire que pour terminer notre étude du *Traité*, nous voulons relier ces remarques de Descotes à la question du rapport qui existe entre Pascal et le lecteur de son ouvrage mathématique. Descotes (2001) lui-même est d'opinion que la traduction française que Pascal fournit au lecteur pour quelques parties du *Traité*, s'inscrit dans l'objectif de « toucher un public plus vaste que celui des seuls géomètres » (p. 42). Ce caractère plus compréhensible du français de Pascal apparaît nettement à l'aide d'une comparaison entre deux petits passages qui précèdent le premier lemme des *Combinaisons* ou de l'*Usage du Triangle Arithmétique, pour les combinaisons*. Le deuxième passage est la transposition française de l'original latin :

Summa autem omnium combinationum quae fieri possunt in 4, est 15, **summa** enim combinationum 1 in 4, & 2 in 4, & 3 in 4, & 4 in 4, est, 15. (...) (*Combinaisons*, p. 22 ; nous soulignons)

Mais la somme de toutes les combinaisons **en general** qu'on peut faire dans quatre, est quinze, parce que **la multitude** des combinaisons de 1 dans 4, de 2 dans 4, de 3 dans 4, & de 4 dans 4, **estans jointes ensembles**, font, 15 ;

En suite de cette explication ie donneray ces consequences en forme de Lemmes. (...) (*Usage du Triangle Arithmétique, pour les combinaisons*, p. 5 ; nous soulignons)

Outre que Pascal ajoute le syntagme prépositionnel *en general* et qu'il remplace *summa* par les mots français *la multitude* et *estans jointes ensembles*,⁴⁷ il est frappant que la version française comporte une phrase qui ne s'aperçoit pas dans l'original latin. Selon nous, le fait que Pascal a introduit la phrase qui commence par *En suite...*, s'encadre dans son objectif d'écrire aussi pour des lecteurs qui demandent un ouvrage plus « lisible ». Néanmoins, ce souci d'aider le lecteur, que Pascal partage avec Descartes, ne s'exprime pas seulement par l'insertion de phrases supplémentaires. Ailleurs, Pascal choisit par contre de supprimer et de réécrire des exposés surabondants. Les passages suivants peuvent servir d'exemples qui prouvent cette remarque :

⁴⁷ Pour plus d'informations sur l'introduction du mot *multitude* dans l'impression traduite, voir Descotes (2001), p. 44.

Ex combinationibus *duarum* in *quatuor*, nempe AB, AC, AD, BC, BD, CD, **quaedam sunt in quibus ipsa littera, A, usurpatur, ut istae AB, AC, AD; quaedam quae ipsâ A carent ut istae, BC, BD, CD.** (*Combinations*, p. 24 ; nous soulignons)

Il faut remarquer qu'entre les combinaisons de 2 dans 4, savoir AB, AC, AD, BC, BD, CD; **il y en a où la lettre, A, est employée, & d'autres où elle ne l'est pas.** (*Usage du Triangle Arithmétique, pour les combinaisons*, p. 6 ; nous soulignons)

Dans ces extraits, Pascal opte pour une transposition plus souple en ne traduisant pas les parties *ut istae AB, AC, AD* et *ut istae BC, BD, CD*.

Ces modifications dont nous venons de parler et qui ont à voir avec l'idée d'offrir au grand public un traité plus facilement lisible, peuvent être corrélées avec les caractéristiques plus générales que possède le *Traité* selon Descotes (2008). Même si nous avons déjà insisté sur le caractère répétitif de la première proposition du *De numerorum continuorum productis*, Descotes met l'accent sur la variété et les effets de surprise qui sont propres à l'ouvrage mathématique de Pascal. Il s'agit pour lui d'un traité qui se définit par une grande diversité et qui combine aussi bien des soucis de brièveté et de variation que des efforts liés à la demande de présenter ses idées mathématiques d'une façon précise, explicite et convaincante.⁴⁸ Bref, Descotes (2008) attribue à l'auteur la capacité de créer une « synthèse des valeurs mondaines et savantes (...) dont peu d'auteurs se sont montrés capables » (p. 270) pour ainsi persuader le public. Pourtant, bien que le mathématicien français éprouve bel et bien la « nécessité d'explicitier les fondements lorsque la nouveauté du sujet l'exige » (Descotes, 2008, p. 278), cela ne veut pas dire que Pascal tâche d'être le plus complet possible. Tout comme Descartes, Pascal n'a pas l'intention de tout dire et il invite le lecteur à compléter lui-même la recherche, ainsi que le montre le fragment suivant qui exprime bien la brièveté de l'ouvrage, même s'il témoigne en même temps du souci d'éclaircir le plus possible les bases sur lesquelles se fonde la suite du raisonnement. Ajoutons enfin que la citation se trouve dans l'*Usage du Triangle Arithmétique, pour déterminer les partis qu'on doit faire entre deux joueurs qui jouent en plusieurs parties* et qu'elle marque la fin de notre analyse du *Traité* de Pascal :

Il faut donc proposer la question en cette sorte.

Estans proposez deux joüeurs, à chacun desquels il manque un certain nombre de parties pour achever, faire le party.

⁴⁸ Pour les effets de surprise, voir par exemple Descotes (2008), pp. 261-262 et p. 265. Quant à la diversité, voir Descotes (2008), p. 280 : « La rhétorique de Pascal se caractérise par la souplesse, faisant alterner brièveté et précision selon les besoins de l'art de persuader. »

l'en donneray icy la methode, que ie poursuivray seulement en deux ou trois Exemples, qui seront si aisez à continuër, qu'il ne sera pas necessaire d'en donner davantage.

Pour faire la chose generale sans rien obmettre, ie la prendray par le premier Exemple, qu'il est peut estre mal à propos de toucher, parce qu'il est trop clair, ie le fais pourtant pour commencer par le commencement, c'est celui-cy. (...) (*Usage du Triangle Arithmétique, pour déterminer les partis qu'on doit faire entre deux joueurs qui jouent en plusieurs parties*, p. 3)⁴⁹

Comme nous avons maintenant achevé l'étude du *Traité du Triangle Arithmétique*, il nous semble à propos de dresser une petite conclusion pour reprendre tous les éléments importants que nous venons de discerner. Cette conclusion inclura également les principaux résultats que nous a fournis l'examen de la *Géométrie*. Ainsi, nous espérons clôturer de manière transparente les chapitres de notre mémoire qui concernent des ouvrages ayant pour objet des questions mathématiques. En même temps, nous pensons que la courte répétition des aspects centraux nous aidera à mieux entamer l'analyse des ouvrages plus philosophiques qui suivra la conclusion.

⁴⁹ Descotes (2008) renvoie au même passage et en tire des conclusions similaires. Voir Descotes (2008), pp. 278-279.

1.1.3. Conclusion

La *Géométrie* et le *Traité du Triangle Arithmétique*, deux ouvrages datant respectivement de 1637 et de 1654, marquent tous les deux des moments importants dans l'histoire des mathématiques. Comme nous l'avons souligné, l'essai de Descartes a joué un rôle crucial dans l'évolution de la géométrie analytique, alors que le traité de Pascal a influencé le développement de la théorie de la probabilité.

A travers notre analyse, nous avons constaté des ressemblances et des différences entre la *Géométrie* et le *Traité* à propos du sujet de la langue et des mathématiques. D'abord, nous voulons répéter que les deux auteurs font appel à des figures géométriques à l'aide desquelles ils peuvent former leur raisonnement. Autrement dit, il semble y avoir des liens étroits et même une dépendance mutuelle entre la figure d'un côté et le discours de l'autre. Naturellement, il y a cette différence que le travail de Descartes contient beaucoup de figures liées à des démonstrations et des problèmes spécifiques, tandis que le triangle de Pascal, qui se situe au début de l'ouvrage, est la seule figure représentée dans le *Traité* et se comporte en quelque sorte comme la source de l'ensemble.

Quant au discours des auteurs et au langage dans lequel il est écrit, nous voulons renvoyer ici aux questions que nous nous sommes posées tout au début de la partie 1.1. Là, nous nous sommes penchés sur la signification de l'expression « langage mathématique ». Nous y avons également distingué entre différentes formes. A présent, nous nous rendons compte que ces distinctions correspondent à ce que nous avons observé pendant l'étude de la *Géométrie* et du *Traité*. Ainsi, les deux travaux font sans doute preuve d'un langage symbolique. Certes, chez nos auteurs, ce type de langage n'a pas encore évincé l'usage des mots. Néanmoins, des symboles tels que les signes des opérations mathématiques s'utilisent sans problème et peuvent s'insérer – surtout chez Descartes – dans des phrases rhétoriques. En outre, dans la *Géométrie*, Descartes s'applique à traduire les données géométriques en équations algébriques. Ces équations sont par contre totalement absentes chez Pascal. Ce même constat vaut également pour ce qui concerne le signe de l'égalité, même si le *Traité* comprend une sorte d'accolade ayant une fonction similaire. Pourtant, bien qu'il semble possible de dire que – mathématiquement parlant – le *Traité* est moins symbolique que la *Géométrie*, Pascal est au courant des évolutions qui se manifestent dans ce domaine, puisqu'il emprunte par exemple le système cartésien pour représenter les puissances.

Malgré ces observations, nous avons en même temps constaté, comme en témoigne aussi le bref résumé que nous venons de faire sur le langage symbolique, que les deux travaux sont encore clairement rhétoriques. Ainsi, beaucoup de calculs s'effectuent en mots. Ce qui est très intéressant, c'est que le langage rhétorique de la *Géométrie* et du *Traité* présente un certain caractère formulaire et répétitif que les questions préliminaires ont déjà mis en avant. De plus, il faut ajouter que ces structures répétitives ne se limitent pas à l'une ou l'autre langue. Le *Traité* en forme un bel exemple, puisqu'il est écrit en deux langues. L'analyse de cet ouvrage nous a appris que les structures en question apparaissent aussi bien en français qu'en latin.

En outre, l'étude de l'ouvrage de Pascal nous a montré que cette répétitivité des structures rhétoriques ne s'observe pas seulement sur le plan des opérations et des calculs. En réalité, nous trouvons partout dans le *Traité* des tournures figées qui ont pour but de structurer l'argumentation. Même si nous voulons accentuer que cela n'implique pas que ces tournures et cette structuration ne soient pas présentes dans la *Géométrie*, ce sont surtout quelques passages du *Traité* qui nous ont été utiles. Ajoutons qu'il s'agit là – comme c'est d'ailleurs aussi le cas pour ce qui concerne la figure et le caractère formulaire et répétitif – d'une tradition qui remonte à l'Antiquité grecque. En effet, la structure argumentative de Pascal et les tournures qui l'accompagnent, ressemblent nettement à ce que nous trouvons chez des mathématiciens antiques et médiévaux comme Euclide et Jordanus.

Une autre similarité entre Euclide et Pascal porte sur l'emploi de ce que Descotes (2005) appelle « le style géométrique traditionnel » (p. 163). En d'autres mots, la structure globale dont Pascal se sert, est celle qui divise le texte en propositions, définitions, conséquences etc.. Sur ce point, le *Traité* se distingue du texte continu de Descartes. Même si Pascal compte aussi sur l'intelligence du lecteur pour compléter ce qu'il a écrit, il semble y avoir malgré tout une différence liée à cette structure globale. Alors que Descartes écrit un essai pour « ouvrir des voies » (Descotes, 2005, p. 163), Pascal « cherche à promouvoir les formes de raisonnement les plus synthétiques » (Descotes, 2008, p. 158).

Abstraction faite de cette différence importante, les deux auteurs s'efforcent, comme nous l'avons vu, de rendre leurs ouvrages accessibles à un large public. Le choix du français au lieu du latin semble s'inscrire dans cet objectif. Ainsi, nous avons remarqué que dans la version bilingue du *Traité* de Pascal, le français est employé dans les parties contenant les idées centrales tandis que les parties plus techniques

sont écrites en latin.⁵⁰ Dans le but d'éclaircir la distinction entre les deux langues, remarquons qu'il faut également tenir compte des éventuels rapports avec la figure. Plus précisément, nous avons observé pendant notre analyse du *Traité* que les parties latines du travail traitent des éléments plus abstraits – si nous pouvons ainsi remplacer l'adjectif « techniques » – , et que les liens avec le triangle y sont moins serrés. En d'autres mots, le latin du *Traité* parlerait moins de la figure géométrique qui est représentée de manière visuelle et concrète.

Cette hypothèse nous mène à la fin de la conclusion. Elle sera reprise, tout comme d'autres aspects que nous avons répétés ici, dans la suite de notre mémoire. La partie concernant les ouvrages qui ont pour sujet des thèmes mathématiques ainsi achevée, nous proposons de continuer par l'étude de quelques travaux philosophiques. Pour commencer, nous aborderons ci-dessous les *Meditationes* de Descartes, après avoir inséré d'abord quelques petites remarques générales.

⁵⁰ Pour le choix de Descartes d'écrire la *Géométrie* – tout comme la *Dioptrique* et les *Météores* – en français, nous référons au passage suivant qui se situe à la fin du *Discours de la Méthode* : « Et si i'escris en François, qui est la langue de mon païs, plutost qu'en Latin, qui est celle de mes Precepteurs, c'est a cause que i'espere que ceux qui ne se servent que de leur raison naturelle toute pure, iugeront mieux de mes opinions, que ceux qui ne croient qu'aux livres anciens. Et pour ceux qui ioignent le bon sens avec l'estude, lesquels seuls ie souhaite pour mes iuges, ils ne seront point, ie m'asseure, si partiaux pour le Latin, qu'ils refusent d'entendre mes raisons, pourceque ie les explique en langue vulgaire » (AT, VI, 77-78). Observons que le choix du français est présenté ici comme une sorte de rupture volontaire avec la tradition latine en général et celle de la scolastique en particulier. Comme le note Mizrachi (1973) par rapport au groupe de mots *leur raison naturelle toute pure*, « ce passage désigne les « honnêtes gens », par opposition aux « doctes » qui ne respectent que la méthode d'autorité et les principes enseignés par la Scolastique » (p. 143).

1.2. Les ouvrages philosophiques

Dans cette partie, nous regarderons dans quelle mesure les mathématiques se manifestent dans le langage des ouvrages philosophiques de Descartes, de Spinoza et de Pascal. En d'autres mots, nous essaierons de découvrir des procédés qui sont similaires à ceux qui ont été centraux dans l'analyse des ouvrages mathématiques. La suite de l'étude comportera en effet beaucoup d'éléments que nous avons déjà mis en évidence. Pourtant, comme il s'agit d'ouvrages ayant pour sujet des problèmes philosophiques au lieu des thèmes purement mathématiques, il sera important de nous poser la question de savoir où se trouvent les limites de l'utilité des procédés mathématiques. Que cette question mérite d'être traitée, nous le verrons à l'aide de deux constats. D'une part, nous observerons que les trois philosophes eux-mêmes se penchent sur ce type de questions. De l'autre, l'analyse de quelques extraits spécifiques nous fera voir que dans les ouvrages philosophiques que nous aborderons, les procédés mathématiques entrent en concurrence avec d'autres façons de rédiger le récit et de structurer l'argumentation. C'est pourquoi cette partie de l'étude contiendra également quelques informations concernant l'influence des traditions rhétoriques, logiques et dialectiques. En outre, il y a encore un autre élément qui ne se limite en réalité pas à la question des rapports entre les mathématiques et le langage, mais qui sera malgré tout traité en détail dans la suite. C'est-à-dire que nous nous intéresserons beaucoup au rôle de la visualisation, ou, pour être plus précis, de l'imagination dans les ouvrages tels que les *Meditationes*. Même si nous en avons déjà parlé dans ce qui précède, il nous semble nécessaire de fournir une étude plus approfondie, puisque cette étude et l'hypothèse que nous construirons, nous aideront à dresser un bilan par rapport au choix de la langue chez les trois savants. Pour ce qui concerne des thèmes tels que l'importance de l'imagination. Ceci nous aidera à la fin de notre mémoire à dresser un bilan qui éclaircira les rapports qui existent entre la « visibilité » des différents sujets dont les auteurs parlent d'un côté et le choix d'une langue de l'autre.

1.2.1. Descartes – *Meditationes*

Après les remarques préliminaires, nous sommes maintenant prêts à entamer les *Meditationes*.⁵¹ Dans cet ouvrage, dont la publication date de 1641, Descartes s'efforce de traiter les « deux questions, de Dieu & de l'ame » (AT, IX, 5). Contrairement aux sujets des trois essais qui suivent le *Discours de la Méthode*, les *Meditationes* portent donc sur des « Speculations Metaphysiques » (AT, IX, 7). Aujourd'hui, cet ouvrage est considéré comme le travail le plus connu du philosophe français. Bien que Descartes eût déjà introduit les idées centrales telles que le célèbre « *ie pense, donc ie suis* » (AT, VI, 33) dans le *Discours* de 1637,⁵² ce n'est que dans les *Meditationes* qu'il présente de manière complète le processus qui commence par la mise en doute de toute connaissance et qui mène ensuite à la détermination des principes de la philosophie (métaphysique) et des fondements de la physique. Soulignons aussi que, tout comme c'était le cas pour la *Géométrie* et le *Traité du Triangle Arithmétique*, les *Meditationes* s'inscrivent dans un courant en quelque sorte révolutionnaire, étant donné que dans ce travail – ainsi que dans les *Principia Philosophiae* –, Descartes apporte des changements considérables au système aristotélicien de la philosophie naturelle.

Néanmoins, comme nous l'indique notre première approche générale de l'ouvrage, les *Meditationes* gardent sans aucun doute quelques traces des pratiques déjà existantes. Pour être concrets, le titre nous montre déjà qu'il n'est pas illogique de s'arrêter aux influences que la tradition des méditations (chrétiennes) a eues sur le travail de Descartes. Comme en témoigne Sepper (2000), beaucoup de chercheurs ont essayé de relier les *Meditationes* du rationaliste français aux pratiques spirituelles d'Augustine et d'Ignace de Loyola.⁵³ En outre, il est facile de constater que les six méditations ainsi que les préfaces et les *Objectiones et Responsiones* qui accompagnent le cœur des *Meditationes*, sont rédigées et publiées en latin, contrairement au *Discours* et aux trois essais de 1637. Étant donné l'importance de ces premières observations générales, nous y reviendrons encore plus tard. D'abord, terminons toutefois notre esquisse par une comparaison très courte entre les *Meditationes* et la *Géométrie*. D'un côté, le travail philosophique ressemble à l'essai mathématique au niveau de la continuité du texte. À l'exception de la division en six méditations différentes, il s'agit de nouveau d'un texte continu. Pourtant, il faut également mettre l'accent sur le fait que, cette fois-ci, il n'y a pas de figures et de langage mathématique

⁵¹ Cet alinéa se fonde sur des informations que nous avons trouvées chez Smith (2004).

⁵² Voir surtout la quatrième partie du *Discours de la Méthode*.

⁵³ Voir Sepper (2000), pp. 736-737.

symbolique qui s'insèrent dans le texte. En d'autres mots, ce dernier constat nous fait conclure de façon provisoire que les *Meditationes* n'adoptent certainement pas toutes les caractéristiques des œuvres mathématiques. Quant à l'absence du « style géométrique traditionnel » – une absence qui s'explique par la continuité du texte –, il faut néanmoins remarquer que ce style, dont le *Traité* de Pascal forme un exemple, ne se présente pas non plus dans l'ouvrage mathématique qu'est la *Géométrie*. Comme nous le verrons plus tard, il s'agit dans ce cas plutôt d'un refus personnel de la part de Descartes.

1.2.1.1. Où se trouvent les limites des mathématiques dans les *Meditationes* ?

En général, les conclusions provisoires accentuent surtout quelques différences entre les ouvrages mathématiques et les *Meditationes*. Pourtant, il nous paraît intéressant de continuer la recherche qui vise à trouver des traits qui suggèrent une influence des pratiques mathématiques. Ainsi, il semble y avoir une première similarité sur le plan des définitions. Tout comme Pascal le fait par exemple de manière explicite au début de son *Traité*, Descartes veut bien délimiter les significations des mots qu'il emploie. Ainsi, la deuxième méditation comporte la définition suivante de la forme latine *corpus* :

per corpus intelligo illud omne quod aptum est **figurâ aliquâ terminari**, loco **circumscribi**, spatium sic **replere**, ut ex eo aliud omne corpus excludat ; tactu, visu, auditu, gustu, vel odoratu **percipi**, necnon **moveri** pluribus modis, non quidem a seipso, sed ab alio quopiam a quo tangatur : namque habere vim seipsum movendi, item sentiendi, vel cogitandi, nullo pacto ad naturam corporis pertinere judicabam ; quinimo mirabar potius tales facultates in quibusdam corporibus reperiri. (*AT*, VII, 26 ; nous soulignons)

Même s'il faut rester prudent quant à cette définition, étant donné que l'auteur lui-même nous avertit de son caractère incertain,⁵⁴ nous voulons néanmoins mettre en avant quelques observations. D'abord, il est important d'examiner de manière précise les trois premiers mots. Outre qu'ils forment une structure figée, à savoir *per [...] intelligo*, une structure que nous retrouverons aussi dans l'*Ethica* de Spinoza, nous sommes d'opinion qu'en utilisant *corpus*, Descartes renvoie surtout à la forme matérielle latine telle qu'elle est écrite ou prononcée. La partie de la définition qui fournit la signification de cette forme latine, commence par *illud omne quod* et se termine *stricto sensu* par *a quo tangatur* – la partie qui commence par *namque* étant en

⁵⁴ Descartes nous informe qu'il s'agit d'une définition qu'il aurait pu construire au moment où il n'avait pas encore découvert les principes qui sont clairs et distincts et qui sont le fondement de tout ce qu'il peut savoir.

réalité une précision supplémentaire de la part de l’auteur. Pour associer la forme et la signification, Descartes a recours au verbe *intelligo*. Autrement dit, c’est donc l’action d’*intellegere* ou d’entendre qui investit la forme latine *corpus* d’un contenu significatif.⁵⁵ Ce constat sera crucial dans la suite de notre analyse des *Meditationes*. C’est aussi pourquoi nous préférons différer l’approfondissement de cette question.⁵⁶ Il suffit ici d’ajouter encore deux petites remarques supplémentaires.

En premier lieu, nous voyons que la définition de *corpus* parle entre autres d’une *figurâ aliquâ*. En admettant une interprétation libre de ce passage, nous pouvons dire que les réalisations concrètes des figures géométriques que nous avons rencontrées dans la *Géométrie* et dans le *Traité du Triangle Arithmétique*, peuvent être considérées comme faisant partie de la signification de la forme *corpus*.⁵⁷ En deuxième lieu, il est intéressant de noter que la définition en question témoigne d’un langage assez concis. Spécifiquement, l’explication de la signification de *corpus* se construit à l’aide d’une structure paratactique qui met en coordination les cinq infinitifs que nous avons marqués. Même si le passage ne présente pas la même répétitivité que nous avons aperçue dans un des extraits latins de Pascal, nous avons malgré tout l’impression que Descartes préfère ici éviter des structures très variées et élaborées qui risquent d’obscurcir la définition.

Après s’être penchés sur une définition, passons maintenant à l’étude d’un fragment qui peut révéler quelques particularités des démonstrations que contiennent les *Meditationes* et regardons dans quelle mesure ce passage possède des caractéristiques mathématiques. Avant d’insérer la citation, notons qu’il s’agit d’un passage de la cinquième méditation dans lequel Descartes tente de prouver l’existence de Dieu de manière ontologique.⁵⁸ Soulignons aussi que pour des raisons de brièveté, nous ne citerons que la partie suivante de la démonstration :

⁵⁵ Il est évident que cette analyse se base sur la théorie saussurienne qui divise le signe linguistique en un signifiant et un signifié. Cette théorie nous sera encore très utile à d’autres étapes de notre étude. Nous voulons également souligner que nous ne sommes pas les premiers à appliquer le système de Saussure aux *Meditationes* de Descartes. Cahné (1980), par exemple, le fait aussi et en tire des conclusions par rapport à l’usage du latin dans les *Meditationes*. Voir surtout Cahné (1980), pp. 42-45.

⁵⁶ Remarquons néanmoins que, comme nous le verrons, l’usage du verbe *intelligo* augmente et confirme en quelque sorte l’exactitude de la définition qui est présentée ici comme incertaine.

⁵⁷ Voir par exemple Mizrachi (1973), pp. 302-303.

⁵⁸ On a souvent traité l’argument ontologique pour l’existence de Dieu que Descartes présente dans la cinquième méditation, comme une variante de celui qu’avait élaboré Anselme de Cantorbéry au XI^e siècle. Voir par exemple De Mey (2014), p. 31. Bref, la similarité réside dans le fait qu’Anselme ainsi que Descartes considèrent Dieu comme une entité parfaite qui doit exister pour pouvoir être parfait. Ce raisonnement sera clairement présent dans le fragment que nous allons analyser.

Verumtamen, ne possim quidem cogitare Deum nisi existentem, ut neque montem sine valle, at certe, ut **neque ex eo quòd cogitem** montem cum valle, **ideo sequitur** aliquem montem in mundo esse, ita **neque ex eo quòd cogitem** Deum ut existentem, **ideo sequi videtur** Deum existere : // **nullam enim necessitatem cogitatio mea rebus imponit** ; // & quemadmodum **imaginari licet** equum alatum, etsi nullus equus habeat alas, ita forte Deo existentiam possum affingere, quamvis nullus Deus existat. Imo **sophisma** hîc latet ; **neque enim, ex eo quòd non possim cogitare** montem **nisi** cum valle, **sequitur** alicubi montem & vallem existere, **sed tantum** montem & vallem, sive existant, sive non existant, a se mutuo sejungi non posse. **Atqui ex eo quòd non possim cogitare** Deum **nisi** existentem, **sequitur** existentiam a Deo esse inseparabilem, ac **proinde** illum reverà existeret ; // **non quòd mea cogitatio** hoc efficiat, sive **aliquam necessitatem ulli rei imponat**, **sed contra** quia ipsius rei, nempe existentiae Dei, **necessitas me determinat** ad hoc cogitandum : // neque enim mihi **liberum est Deum absque existentiâ** (hoc est ens summe perfectum absque summâ perfectione) **cogitare**, ut **liberum est equum vel cum alis vel sine alis imaginari**. (AT, VII, 66-67 ; nous soulignons)

Ce fragment consiste en deux parties. Dans la première partie, Descartes avance un contre-argument qui essaie de montrer que, du fait qu'il est impossible de penser un Dieu qui manque l'existence – comme Descartes vient de le démontrer –, il n'ensuit pas nécessairement que Dieu existe. La deuxième partie, qui commence par *Imo sophisma...*, vise ensuite à anéantir la pertinence de ce contre-argument afin de confirmer que Dieu existe véritablement.

Ce qui est remarquable, c'est la structure parallèle des deux parties. Abstraction faite du passage qui ouvre notre extrait et se termine par *ut neque montem sine valle* et dont le but est d'assurer le lien avec ce qui précède, tous les éléments du contre-argument réapparaissent dans la réfutation de cette première partie. En termes concrets, les deux parties commencent par un raisonnement qui exploite l'analogie qui relie les deux paires *Deus* et *existens* d'une part et *mons* et *vallis* de l'autre. Après suit une réflexion qui porte sur le caractère nécessaire de ce raisonnement. La fin des deux parties, de son côté, introduit une nouvelle comparaison dans laquelle l'existence de Dieu est mise en rapport avec la possibilité d'imaginer un cheval ailé.

Constatons en même temps que ces parallélismes se manifestent également au sein des trois segments que nous venons de distinguer pour chaque partie.⁵⁹ Ainsi, le premier segment du contre-argument utilise la tournure *neque ex eo quòd cogitem [...], ideo sequitur [...]* pour montrer que l'union de la montagne et de la vallée qui se

⁵⁹ Pour bien démarquer les trois segments des deux parties, nous avons inséré des barres obliques dans l'extrait.

construit dans la pensée, n'implique pas l'existence réelle d'une montagne. Ensuite, Descartes répète cette tournure et l'applique au cas de Dieu pour en conclure qu'il n'est pas nécessaire que Dieu existe. Notons néanmoins que cette fois-ci, l'auteur remplace le verbe *sequitur* par *sequi videtur*, ce qui marque déjà la méfiance qu'a Descartes à l'égard de ce raisonnement. Dans la deuxième partie, le philosophe essaie de rendre explicite la fausseté du contre-argument en démontrant le contraire. Pour cela, il copie et répète en quelque sorte la structure de la première partie. En ce qui concerne la structure interne du premier segment, nous constatons que, de nouveau, l'exemple de la montagne fonctionne comme base et que, par deux fois, une variante de la tournure déjà examinée est employée, à savoir la suivante : (*neque*) *ex eo quòd non possim cogitare [...] nisi [...], sequitur [...]*. Néanmoins, en joignant au premier emploi de cette tournure – ou au troisième, si nous tenons compte du contre-argument – l'observation qui commence par *sed tantum*, Descartes met en évidence le problème du contre-argument, c'est-à-dire que celui-ci parle d'un troisième élément, à savoir l'existence, alors qu'il ne s'agit en réalité que de l'union des deux éléments *mons* et *vallis*, tout comme c'est le cas pour les deux éléments *Deus* et *existens*.⁶⁰ La jonction de ces deux derniers termes est ensuite explicitée par le passage qui est introduit – pour bien marquer le contraste – par *Atqui* et qui comporte le deuxième – ou le quatrième – emploi de la tournure. Après tout cela, Descartes estime être capable de conclure, comme le signale le mot *proinde*, que Dieu existe véritablement.

De plus, pour Descartes, cette conclusion ne laisse planer aucun doute. La raison pour laquelle il ne doute pas, se trouve dans les deuxième et troisième segments de la réfutation. Dans le deuxième segment, qui comporte d'ailleurs aussi une répétition d'un passage du contre-argument,⁶¹ Descartes souligne que la conclusion en question est déterminée par la nécessité de l'union de *Deus* et d'*existentia*. Puis, dans le dernier segment, il souligne une fois de plus qu'il est impossible de dissocier *Deus* et *existentia* puisqu'il est impossible de penser une entité parfaite qui n'est pas parfaite. Quant à ce troisième segment, outre que Descartes y emploie par deux fois la structure (*mihi*) *liberum est* [*objet direct*] [*complément adverbial*] [*infinitif*] pour ainsi comparer et différencier la question de l'existence de Dieu et l'exemple du cheval ailé, il faut encore mettre l'accent sur la différence entre les deux infinitifs *cogitare* et

⁶⁰ Le problème du contre-argument que nous venons d'expliciter, reviendra encore dans la suite de notre étude, c'est-à-dire que la note 86 en reparlera. Dans cette note, nous nous pencherons aussi sur le fait que dans le fragment, Descartes emploie le mot *sophisma* pour parler de l'erreur du contre-argument. De cette façon, nous essaierons de sonder l'influence qu'a eue la tradition logique sur le passage en question.

⁶¹ La phrase *non quòd mea cogitatio (...) aliquam necessitatem ulli rei imponat* ressemble en effet à la phrase *nullam enim necessitatem cogitatio mea rebus imponit* qui fait partie du contre-argument.

imaginari. Comme en témoignera la suite de notre analyse des *Meditationes*, il ne nous semble pas du tout un effet de pur hasard que Descartes associe ici le verbe *imaginari* à une chose irréelle telle qu'un cheval ailé, alors que Dieu, dont Descartes tente de prouver l'existence, est lié au verbe *cogitare*.

Après l'étude détaillée de l'extrait, reste maintenant la question qui concerne le caractère mathématique du fragment. D'un côté, il est possible de dévoiler quelques correspondances. Ainsi, la répétition des structures figées que nous avons rencontrée dans les ouvrages mathématiques, s'observe aussi dans l'extrait des *Meditationes*. En outre, il est significatif, selon nous, que c'est précisément la tournure dont la version basale est *ex eo quòd [...], sequitur [...]*, qui est répétée par Descartes. Pour mieux comprendre cela, nous proposons d'intercaler une petite digression qui porte sur la méthode générale dont le philosophe veut aussi se servir dans les *Meditationes*.⁶²

Comme Descartes l'écrit dans le *Discours de la Méthode*, il était pour lui très important de « chercher [et de trouver] la vraie Methode pour parvenir a la connoissance de toutes les choses dont [s]on esprit [était] capable » (AT, VI, 17). En d'autres mots, Descartes était donc en quête d'une méthode universelle pour résoudre des problèmes, une quête dont le *Discours* était le compte rendu final et dont la *Géométrie* était un des premiers fruits.⁶³ Pour créer la méthode, le philosophe s'inspirait des mathématiques et en particulier de la géométrie. La citation suivante, qui vient du *Discours*, en forme un beau témoignage :

Ces longues **chaisnes de raisons**, toutes simples & faciles, dont **les Geometres** ont coustume de se seruir, pour parvenir a leurs plus difficiles demonstrations, m'auoient donné occasion de m'**imaginer** que toutes les choses, qui peuvent tomber sous la connoissance des hommes, **s'entresuivent** en mesme façon, & que, pourvû seulement qu'on s'abstiene d'en recevoir aucune pour vraye qui ne le soit, & qu'on garde tousiours **l'ordre** qu'il faut, pour les **deduire** les unes des autres, il n'y en peut avoir de si esloignées, ausquelles enfin on ne parviene, ny de fi cachées qu'on ne **découvre**. (AT, VI, 19 ; nous soulignons)

⁶² Pour cette digression, nous nous fondons entre autres sur les informations que nous a fournies M. Van Dyck (communication personnelle, le 19 mars 2018) dans un de ses cours sur l'histoire des sciences et la révolution scientifique.

⁶³ En racontant sa recherche d'une bonne méthode, Descartes parle à la fin de la deuxième partie du *Discours* de sa décision d'utiliser des moyens algébriques pour traiter la géométrie, de façon qu'il emprunte « tout le meilleur de l'Analyse Geometrique & de l'Algebre, & [qu'il corrige] tous les defaus de l'une par l'autre » (AT, VI, 20). Ceci nous rappelle naturellement la nouveauté de la géométrie analytique dont nous avons parlé dans la partie sur la *Géométrie*.

Néanmoins, cette méthode universelle ne se limitait pas aux questions mathématiques. Dès la fin des années 1620, l'époque à laquelle il faut situer – comme nous l'a appris Serfati (1998) – les *Regulae*, Descartes commence à s'intéresser à l'applicabilité de sa méthode dans d'autres domaines tels que la philosophie (métaphysique). Autrement dit, la méthode rationnelle qui est mise en œuvre dans les *Meditationes*, se caractérise par l'usage des procédés déductifs et géométriques et se base donc en partie sur les mathématiques, comme le souligne Viens (2001).⁶⁴

Etant donné ces informations, nous comprenons donc pourquoi la tournure *ex eo quòd [...], sequitur [...]*, qui exprime un enchaînement déductif, se manifeste si souvent dans notre extrait. En outre, quant à l'ordre des chaînes de raisons dont l'extrait du *Discours* parle, il faut signaler que, selon le philosophe lui-même, il n'est pas difficile, dans les *Meditationes*, de discerner la présence de cet ordre dont l'inspiration est nettement mathématique. Afin de rendre claire cette remarque, nous insérons ci-dessous un autre fragment qui se situe dans les *Secundae Responsiones* et qui comporte quelques réflexions sur l'applicabilité des mathématiques. Pour être complets, ajoutons qu'il s'agit du début de la réponse que fournit Descartes à propos de l'objection que le groupe autour de Mersenne avance concernant la possibilité de rédiger les *Meditationes more geometrico* :

Duas res in modo scribendi geometrico distinguo, **ordinem** scilicet, & **rationem demonstrandi**.

Ordo in eo tantum consistit, quòd ea, quae prima proponuntur, absque ullà sequentium ope debeant cognosci, & reliqua deinde omnia ita disponi, ut ex praecedentibus solis demonstrantur. Atque profecto hunc ordinem quàm accuratissime in Meditationibus meis sequi conatus sum; ejusque observatio fuit in causà cur, de distinctione mentis a corpore, non in secunda, sed demum in sextà Meditatione tractarim, atque alia multa volens & sciens omiserim, quia plurium rerum explicationem requirebant. (*AT*, VII, 155 ; nous soulignons)

Toutefois, abstraction faite de l'ordre que Descartes emprunte aux géomètres, cet extrait dévoile encore un autre aspect intéressant, à savoir la référence à la *rationem demonstrandi*. Après le passage que nous venons de citer, l'auteur insère en effet quelques remarques importantes qui portent sur la distinction entre l'analyse et la synthèse. Ces remarques, que nous avons intégrées ci-dessous, nous aident à mieux

⁶⁴ Voir Viens (2001) : « Descartes believed that with the employment of a rational method of inquiry which applied some of the methods of analytic geometry to the study of philosophy, our ability to attain certainty and validity about our knowledge would be greatly increased. Yet, knowing that Descartes partially bases his deductive methodology on mathematics, (...) ». Pour l'adresse URL, voir la bibliographie.

discerner les différences entre ces deux termes que nous avons déjà rapidement introduits dans l'étude du *Traité* de Pascal :

Analysis veram viam ostendit per quam res methodice & tanquam a priori inventa eft, adeo ut, si lector illam sequi velit atque ad omnia satis attendere, rem non minus perfecte intelliget suamque reddet, quàm si ipsemet illam invenisset. Nihil autem habet, quo lectorem minus attentum aut repugnantem ad credendum impellat; nam si vel minimum quid ex iis quae proponit non advertatur, ejus conclusionum necessitas non apparet, saepeque multa vix attingit, quia satis attendenti perspicua sunt, quae tamen praecipue sunt advertenda.

Synthesis è contra per viam oppositam & tanquam a posteriori quaesitam (etsi saepe ipsa probatio fit in hac magis a priori quàm in illâ) clare quidem id quod conclusum est demonstrat, utiturque longâ definitionum, petitionum, axiomatum, theorematum, & problematum serie, ut si quid ipsi ex consequentibus negetur, id in antecedentibus contineri statim ostendat, sicque a lectore, quantumvis repugnante ac pertinaci, assensionem extorqueat sed non ut altéra satisfacit, nec discere cupientium animos explet, quia modum quo res fuit inventa non docet.

Hac solâ Geometrae veteres in scriptis suis uti solebant, non quòd aliam plane ignorarent, sed, quantum judico, quia ipsam tanti faciebant, ut sibi solis tanquam arcanum quid reservarent.

Ego verò solam Analysim, quae vera & optima via est ad docendum, in Meditationibus meis sum sequutus; sed quantum ad Synthesim, quae procul dubio ea est quam hîc a me requiritis, etsi in rébus Geometricis aptissîme post Analysim ponatur, non tamen ad has Metaphysicas tam commode potest applicari. (AT, VII, 155-156)

Comme il est souvent mis en avant dans la littérature scientifique sur les *Meditationes*, Descartes opte pour la *ratio demonstrandi* de l'*Analysis*. Avant de continuer, il faut souligner que pour le rationaliste français, ce choix n'implique pas le refus des pratiques mathématiques. Bien au contraire, l'analyse est une méthode qui est inhérente à la géométrie grecque, comme le suppose Descartes. Néanmoins, les ouvrages des mathématiciens grecs cachent cette analyse et ne conservent que des traces de la *Synthesis*, qui se caractérise par les longues séries de définitions, de demandes, d'axiomes etc.. En d'autres mots, le « style géométrique traditionnel » (p. 163) dont parle Descotes (2005), convient donc pour les travaux synthétiques et la demande d'une rédaction *more geometrico* n'est en réalité qu'une demande d'une rédaction plus synthétique, comme le sent bien Descartes. Le « style géométrique traditionnel » et le *mos geometricus* étant ainsi des synonymes qui sont tous les deux liés aux procédés synthétiques, Descartes évite de les utiliser puisqu'il préfère, pour ses *Meditationes*, l'analyse. Contrairement à la synthèse, qui a surtout à voir avec la

présentation hermétique des conclusions déjà accessibles, l'analyse montre la vraie route qui permet à l'auteur, en tant qu'enseignant (*ad docendum*), et au lecteur attentif de découvrir⁶⁵, d'inventer (*inventata est*) et d'entendre (*intelliget*) de nouvelles conclusions. Même si l'extrait que nous venons d'intégrer, parle surtout de l'œuvre métaphysique que sont les *Meditationes*, il est aisé de voir que ces observations peuvent être mises en rapport avec ce que nous avons dit sur la relation entre l'auteur et le lecteur dans la *Géométrie*. A l'opposé du « style géométrique traditionnel », qui témoigne selon Descartes d'une approche plutôt synthétique et qui est employé par Pascal dans son *Traité*, Descartes refuse – pour reprendre ce terme de refus que nous avons déjà utilisé – de procéder *more geometrico* et opte, aussi bien dans la *Géométrie* que dans les *Meditationes*, pour un texte continu dans lequel il guide le lecteur à travers l'analyse afin d'ouvrir des voies et de découvrir des conclusions.⁶⁶

Nous estimons qu'il est maintenant temps de soulever une hypothèse à propos de l'applicabilité des mathématiques dans les *Meditationes*. En nous basant sur le point de vue de Hallyn (1999), nous posons que les mathématiques y fonctionnent surtout comme une *ars inveniendi*, alors que sur le plan de l'exposition des raisonnements, le lien entre le langage et les mathématiques est beaucoup plus vague.⁶⁷ Dans les mots de Hallyn (1999), les mathématiques sont pour Descartes, philosophe métaphysique, en premier lieu un « art de penser » et non pas un « art de parler » (p. 613).

Nous pensons avoir déjà satisfait à la première partie de cette hypothèse en traitant de manière profonde la position centrale de l'approche analytique dans les réflexions méthodologiques de Descartes. Néanmoins, élaborons encore un peu ce sujet. Soulignons d'abord que notre usage des mots latins *ars inveniendi* est tout à fait voulu. De cette façon, nous souhaitons mettre la question de l'applicabilité des mathématiques en rapport avec la rhétorique et la phase de l'*inventio*.⁶⁸ Cependant, précisons – à l'aide des considérations de Declercq (1999) – que la découverte des principes philosophiques et des fondements de la physique n'est pas une simple question d'*inventio*. Comme nous l'avons vu, il est très important pour Descartes de développer le raisonnement en suivant l'ordre correct. En termes issus de la théorie

⁶⁵ Voir l'extrait du *Discours de la Méthode* que nous avons déjà cité.

⁶⁶ Notons cependant qu'à la fin des *Secundae Responsiones*, Descartes tente de satisfaire à la demande du groupe de Mersenne en résumant les points principaux à l'aide du style géométrique.

⁶⁷ Voir surtout Hallyn (1999), pp. 612-616.

⁶⁸ Dans la théorie de la rhétorique, dont les fondements remontent à l'Antiquité, il est question de cinq phases différentes que le rhéteur doit parcourir. Ces tâches de l'orateur sont appelées en latin les *officia oratoris*. En ordre chronologique, il s'agit des phases suivantes : *inventio*, *dispositio*, *elocutio*, *memoria* et *actio*. Pour plus d'informations, nous renvoyons au livre de Praet (2001) que nous avons intégré dans notre bibliographie.

de la rhétorique, il s'agit là, selon Declercq (1999), d'« une problématique de la *disposition* » (p. 641).⁶⁹ Bref, pour le philosophe rationaliste, les mathématiques et – pour être exacts – la méthode surtout analytique qui prête beaucoup d'attention à l'ordre correct, forment un art de penser qui est aussi utile dans des domaines comme la philosophie, dans la mesure où elles y remplissent les phases de la rhétorique que sont l'*inventio* et la *dispositio*. En évitant, d'une part, les lieux communs qui fonctionnaient traditionnellement comme les sources de l'invention rhétorique et dont Descartes nie « toute fécondité euristique » (Declercq, 1999, p. 644) et en introduisant, de l'autre, l'ordre des géomètres, Descartes pense donc avoir créé un meilleur art de penser.

Par contre, compte tenu de la deuxième partie de notre hypothèse, nous estimons que les mathématiques ne jouissent pas d'une position semblable en tant qu'art de parler ou, autrement dit, en tant qu'art d'exposer. Quelques constats que nous avons déjà faits, paraissent confirmer cette idée. Ainsi, nous savons que les *Meditationes* ne contiennent pas de traces du langage mathématique symbolique et que l'ouvrage est caractérisé par l'absence du « style géométrique traditionnel » – un style qui n'est en réalité rien d'autre qu'un outil qui peut faciliter l'exposition de ce que l'auteur a déjà découvert à l'aide de l'art de penser. Cependant, n'oublions pas que l'extrait de la cinquième méditation comporte quelques tournures, notamment la structure figée *ex eo quòd [...], sequitur [...]*, qui nous rappellent le caractère formulaire et répétitif du langage rhétorique⁷⁰ des œuvres mathématiques.

Néanmoins, nous proposons de reprendre ce passage afin d'apporter quelques nouvelles observations. Bien que nous avons discerné une certaine influence des mathématiques par rapport au langage, nous sommes d'opinion que la démonstration qui vise à prouver que Dieu existe véritablement, contient des traits qui doivent plutôt être reliés à la tradition dialectique. Plus précisément, cette tradition, qui occupait une place centrale dans la méthodologie de la scolastique médiévale,⁷¹ semble avoir inspiré la structure argumentative qu'emploie Descartes

⁶⁹ Signalons que Declercq (1999) dit même que chez Descartes, « l'*inventio* cède la place à la *disposition* » (p. 642), puisque c'est l'ordre qui doit mener à « la découverte des principes » (p. 642). Dans notre étude, nous choisissons de joindre les deux premières phases des *officia oratoris* en les incorporant tous les deux dans la portée du terme plus englobant qu'est l'art de penser.

⁷⁰ Remarquons que le mot *rhétorique* est pris ici dans le sens que Nesselmann et Serfati (1998) ont donné à cet adjectif. Voir la partie 1.1.1 de notre étude.

⁷¹ Comme le note De Ley (2008), la tradition dialectique du Moyen Âge s'inspire de l'œuvre de Pierre Abélard : « Baanbrekend werk werd vooral verricht door het (...) *Sic et Non* ("Ja en Neen") van Abélard, van 1122. Het werk bouwde voort op een methode die al gangbaar was geworden in het canoniek recht ten einde tegenstrijdige kerkelijke wetten en verordeningen (*canones*) met elkaar in

dans l'extrait de la cinquième méditation. Naturellement, cette assertion demande beaucoup de précisions. D'un côté, il est frappant que, selon nous, Descartes fasse appel aux techniques qui sont propres au courant scolastique avec lequel le rationaliste veut rompre.⁷² De l'autre, l'assertion semble être en contradiction avec ce que nous avons souligné concernant l'ordre mathématique des *Meditationes*. En différant pour le moment la première critique, nous essaierons d'abord de clarifier la deuxième objection.

Pour comprendre le problème de cette objection, il faut savoir que pour nous, il existe une différence entre la structure argumentative et l'ordre mathématique dont les *Meditationes* font preuve. C'est-à-dire que la structure de l'argumentation, telle que nous l'avons présentée dans l'étude du *Traité* de Pascal, se manifeste surtout au niveau du développement de la proposition, alors que l'ordre mathématique dont parle Descartes, porte plutôt sur l'enchaînement déductif qui marque l'ouvrage entier et qui y pousse le raisonnement. Autrement dit, bien que pour Descartes, la preuve ontologique de Dieu se situe bel et bien dans la longue chaîne des raisons des *Meditationes* et que dans la preuve elle-même, tout s'ensuive de manière certaine, il n'est pas moins correct que le philosophe ne prouve pas la proposition « Dieu existe véritablement » en utilisant des tournures répétitives qui introduisent des étapes telles que l'énoncé, l'exposition, la détermination etc..

Bien au contraire, nous avons déjà constaté que Descartes aboutit à la preuve de Dieu en insérant d'abord un contre-argument qui tente de mettre en doute l'exactitude de l'enchaînement des raisons. Dans l'argumentation des *Meditationes*, le philosophe n'avance donc pas en ne présentant que la déduction qui montre la succession des éléments. Il prend, par contre, le temps de méditer sur des arguments qui semblent pouvoir miner cette succession. Néanmoins, après le contre-argument, le philosophe le réfute et attaque de manière parallèle les trois segments qui en forment la base. Comme nous l'avons déjà vu, Descartes accentue la fausseté du premier segment du contre-argument par le passage qui suit les mots *sed tantum* d'un côté et par le contraste signalé par le mot *Atqui* de l'autre. De même, après avoir commencé le deuxième segment de la réfutation par une répétition,⁷³ Descartes parle de la

overeenstemming te brengen, en het transfereerde haar naar het terrein van de theologie (waar zich het probleem stelde van de tegenspraak tussen *auctoritates*). Abélard legde hiermee de basis voor de scholastische dialectiek (...). »

⁷² Voir par exemple la note suivante de Mizrachi (1973), p. 111 : « La philosophie scolastique n'aboutit qu'au « vraisemblable », non au certain et au vrai. Ne pouvant espérer y « rencontrer mieux que les autres », Descartes épris de certitude, devra donc chercher ailleurs, faire totalement table rase d'une telle philosophie. »

⁷³ Voir la note 61.

nécessité de l'union de *Deus* et d'*existentia* dans un passage introduit par *sed contrà*. Enfin, pour ce qui concerne le troisième et dernier segment, le philosophe conteste le verbe *licet* du contre-argument en répondant que « il n'est pas en [s]a liberté de concevoir un Dieu sans existence » (*AT*, IX, 53).

Tout compte fait, l'interaction entre, d'un côté, les éléments du contre-argument qui visent à entraver le raisonnement et, de l'autre, les arguments qui contrecarrent ces éléments, nous fait penser aux caractéristiques générales de la méthode scolastique, telle qu'elle nous est présentée par De Ley (2008).⁷⁴ Avant de continuer, il faut cependant noter que notre étude n'a pas pour but d'analyser de façon minutieuse la philosophie médiévale, la méthode scolastique et leur présence dans l'œuvre de Descartes. Néanmoins, ajoutons brièvement la raison pour laquelle nous avons lié la structure argumentative de Descartes à la dialectique (scolastique). Comme nous l'apprend De Ley (2008), les *quaestiones*, *disputationes* et *summae* se caractérisent par le souci de traiter de manière systématique de propositions en formulant des arguments *contra* et des arguments *pro* qui mènent enfin à une synthèse qui essaie, dans la plupart des cas, d'unir les arguments opposés dans un cadre plus englobant. En outre, remarquons que la technique spécifique qu'emploie Descartes et que nous avons examinée ci-dessus, dévoile des possibles rapports avec celle de la scolastique. Pour être concrets, le philosophe rationaliste divise le contre-argument et la réfutation – ou, si nous pouvons le dire, l'objection et la réponse – en segments parallèles qui sont traités l'un après l'autre et qui correspondent à l'aide, entre autres, des répétitions de structures et s'opposent en même temps à l'aide des signaux tels que les mots *sed (contrà)*. Bref, il semble donc possible d'observer dans le fragment en question quelques rapports avec les procédés de la méthode scolastique.⁷⁵

Néanmoins, pour revenir à la première critique de notre assertion, il reste bizarre que Descartes, qui est souvent considéré comme le père de la philosophie moderne et comme une figure qui ne doit son essence qu'à lui-même,⁷⁶ emprunte donc, pour son art de parler et d'exposer, des instruments qui lui sont fournis par la tradition scolastique. Nous pouvons encore renforcer cette critique en ajoutant les trois

⁷⁴ L'adresse URL de cette source se trouve dans la bibliographie. Dans la suite de l'alinéa, les informations de De Ley (2008) nous aideront beaucoup.

⁷⁵ Notons aussi que la structure objections-réponses qu'empruntent les scolastiques, semble être analogue à celle qu'adopte Descartes dans les *Meditationes*, c'est-à-dire que – comme nous le savons – les six méditations qui forment le nœud de l'ouvrage, sont suivies de sept *Objectiones* d'autres penseurs auxquelles répond Descartes.

⁷⁶ Voir Shapiro (2016), p. 368: « (...) consider the traditional early modern canon. It purports to depict a causal chain of intellectual events that begins with Descartes, a figure depicted as essentially self-caused. »

réflexions suivantes. D'abord, le philosophe lui-même écrit dans les *Secundae Responsiones* qu'il a préféré le genre des méditations aux disputes et questions des philosophes « afin de témoigner par là que ie n'ay écrit que pour ceux qui se voudront donner la peine de méditer avec moy serieusement & considerer les choses avec attention » (AT, IX, 123).⁷⁷ De plus, dans la première partie du *Discours de la Méthode*, Descartes reproche à la philosophie scolastique et à ses disputes de diversifier les opinions à un tel point qu'il n'est plus possible de voir l'uniformité de la vérité.⁷⁸ En troisième lieu, il faut également observer que, comme l'indique Hallyn (1999), la dialectique, tout comme la rhétorique, connaît une dévalorisation à l'époque de la révolution scientifique.⁷⁹

Malgré tout, il nous semble possible de nuancer la pertinence de ces critiques. Quant à la recherche d'une vérité uniforme, Caton (1973) nous confirme que Descartes avait en effet pour objectif de parvenir à des conclusions ayant un caractère certain et unanime.⁸⁰ Ainsi, il est clair que sa notion de vérité diffère de celle du Moyen Age, puisque nous savons qu'à l'époque médiévale, il n'était pas du tout impossible de considérer deux points de vue opposés comme étant simultanément vrais.⁸¹ Comme nous l'avons déjà noté, au Moyen Age, il était surtout important d'adopter une façon de penser qui pouvait sauver l'exactitude de deux opinions divergentes, alors que

⁷⁷ Voir le passage suivant en latin: « Quae ratio fuit cur Meditationes potius quàm, ut Philosophi, Disputationes, vel, ut Geometrae, Theoremata & Problemata, scripserim: ut nempe hoc ipso testarer nullum mihi esse negotium, nisi cum iis qui mecum rem attente considerare ac meditari non recusabunt » (AT, VII, 157). Notons que dans ce passage, Descartes répète encore une fois qu'il n'a pas opté pour une rédaction *more geometrico* des *Meditationes*. Remarquons aussi que la version latine ne parle que des *Disputationes* alors que la traduction française renvoie également aux *questions*.

⁷⁸ Voir la citation suivante : « le ne diray rien de la Philosophie, sinon que, voyant qu'elle a esté cultivée par les plus excellens esprits qui ayent vescu depuis plusieurs siecles, & que neanmoins il ne s'y trouve encore aucune chose dont on ne dispute, & par consequent qui ne soit douteuse, ie n'auois point assés de presumption pour esperer d'y rencontrer mieux que les autres; et que, considerant combien il peut y auoir de diverses opinions, touchant une mesme matiere, qui soient soustenuës par des gens doctes, sans qu'il y en puisse auoir iamais plus d'une seule qui soit vraye, ie reputois presque pour faux tout ce qui n'estoit que vraysemblable » (AT, VI, 8). Il faut signaler que les *gens doctes* dont parle Descartes, sont les philosophes scolastiques du Moyen Age, comme le confirment les annotations de Mizrachi (1973), pp. 111-112. Voir également la note 72.

⁷⁹ Voir Hallyn (1999), p. 603.

⁸⁰ Voir Caton (1973), pp. 36-37 : « The incapacity of philosophy to achieve unanimity signifies the obscurity of its subject matter as conceived hitherto. As Descartes's appeal to the unanimity of the mathematicians shows, he takes unanimity as no less factually or empirically given than certainty. It is essentially unproblematic. There is, however, a reasoned link between certainty and unanimity (...) ». Il est intéressant de constater qu'il est question ici de l'unanimité des mathématiciens.

⁸¹ Pour cette information, à savoir le fait qu'au Moyen Age, il était possible de penser l'un et l'autre ou, autrement dit, le noir et le blanc en même temps, nous nous basons sur ce que nous a appris W. Verbaal (communication personnelle, le 29 mars 2018) dans les cours concernant la poétique du Moyen Age.

pour Descartes, l'unanimité de la vérité empêchait la réconciliation de deux éléments tout à fait opposés. Néanmoins, cela n'implique pas que le rationaliste français devait éviter à tout prix les techniques qui sont propres à la dialectique pour enrichir sa structure argumentative. D'abord, remarquons que dans notre extrait, l'interaction entre les arguments pour et contre ne vise pas à établir une conclusion plurivoque. Au contraire, la réfutation démolit tous les éléments du contre-argument afin de prouver de manière certaine et unanime que Dieu existe véritablement. De plus, même s'il y avait une dévalorisation, il faut souligner, comme le fait aussi Hallyn (1999), que la dialectique ainsi que la rhétorique perdaient surtout leur pouvoir en tant qu'art de penser, tandis que, sur le plan de l'art de parler, elles pouvaient toujours jouer un rôle.⁸²

Une tendance analogue s'observe pour ce qui regarde l'emploi de la logique dans les *Meditationes*. D'un côté, pour Descartes, la logique aristotélicienne et médiévale n'était pas du tout le moyen idéal pour former des pensées philosophiques. Dans le *Discours de la Méthode*, il exprime sa méfiance à l'égard de la logique dans les termes suivants :

Mais (...) ie pris garde que, pour la Logique, ses syllogismes & la pluspart de ses autres instructions servent plutost a **expliquer** a autrui les choses qu'on sçait, ou mesme, (...) a **parler**, sans jugement, de celles qu'on ignore, qu'a les **apprendre**. (AT, VI, 17; nous soulignons)⁸³

Il nous semble évident que l'extrait en question s'insère facilement dans la théorie de Hallyn (1999) qui parle de l'art de penser et de l'art de parler. Comme l'indique par exemple Normore (1993), Descartes conteste la valeur de la logique (scolastique) en affirmant qu'elle est inutile au niveau de la découverte de nouvelles connaissances.⁸⁴

⁸² Voir Hallyn (1999), p. 603 : « Or, cherchant à dévaloriser la science aristotélicienne, la révolution scientifique vise aussi à détruire cette opposition [c.à.d. l'opposition entre la dialectique et la rhétorique] : elle voudra diminuer le prestige de la logique et faire passer la dialectique, en tant que science formelle du raisonnement, pour une partie de la rhétorique, un art de parler et non de penser ». Le paragraphe suivant examinera de manière plus détaillée la position qu'occupe la logique dans les *Meditationes*. Quant au rôle de la rhétorique chez Descartes, nous voulons mentionner ici les études intéressantes de Canziani (1990), de Hallyn (1999), de Declercq (1999) et de Balibar (2007) qui peuvent être retrouvées dans la bibliographie.

⁸³ Les annotations de Mizrachi (1973) assurent que la logique à laquelle Descartes fait référence dans le fragment, est bel et bien « celle d'Aristote, essentiellement, revue et complétée par les scolastiques » (p. 115).

⁸⁴ Voir Normore (1993), p. 438 : « This charge – that the logic of the scholastics can bring us no new knowledge – is the one that Descartes levels several times in the *Regulae* (Rule 10 and Rule 13) and that forms the basis for the contrast between Descartes's claims about his own approach and his claims about earlier logic. Cartesian intuition and deduction will bring us new knowledge where the earlier

Tout comme la dialectique, la logique est donc avant tout un art de parler pour Descartes. En outre, le passage révèle un raisonnement qui ressemble à ce que nous avons lu dans le fragment des *Secundae Responsiones* qui traite de la différence entre l'analyse et la synthèse. Plus précisément, la logique et la méthode synthétique paraissent être complémentaires, étant donné que les deux portent respectivement sur l'explication des *choses qu'on sçait* et sur la démonstration de ce qu'on a conclu. Cela explique selon nous pourquoi le résumé *more geometrico* des *Meditationes* que Descartes ajoute à la fin des *Secundae Responsiones*,⁸⁵ garde des traces des procédés logiques et contient, pour être plus concrets, des syllogismes.⁸⁶ Ci-dessous, nous intégrons trois citations qui ont pour but de clarifier le rôle de la logique (syllogistique). La première citation est une traduction française d'un syllogisme célèbre que nous trouvons chez Praet (2001, p. 87). Les deuxième et troisième citations, quant à elles, viennent de la rédaction *more geometrico* qui se situe dans les *Secundae Responsiones* :

(1) Prémisses majeure : Tous les hommes sont mortels.

Prémisse mineure : Socrate est un homme.

Conclusion : Socrate est mortel. (nous soulignons)

(2)

PROPOSITIO I.

DEI EXISTENTIA EX SOLA EJUS NATURAE CONSIDERATIONE
COGNOSCITUR

Demonstratio.

Idem est dicere aliquid in rei alicujus naturà sive conceptu contineri, ac dicere idipsum de eà re esse verum (per. def. 9). Atqui existentia necessaria in Dei

approaches cannot ». Voir également Normore (1993), p. 440 : « Descartes (...) [dismisses] scholastic logic as useless for discovery ».

⁸⁵ Dans la note 66, nous avons déjà brièvement parlé de cette partie finale des *Secundae Responsiones*.

⁸⁶ Il est possible de discerner aussi une influence de la logique dans la partie de la preuve ontologique de Dieu que nous avons traitée. Pour réfuter la validité du contre-argument, Descartes signale que ce contre-argument cache un *sophisma*. Plus précisément, comme nous l'avons déjà vu, Descartes découvre une erreur dans le raisonnement qui porte sur l'union des deux éléments *mons* et *vallis*, en y distinguant un troisième élément, c'est-à-dire l'existence, qui ne doit pas y être inclus. Il est très intéressant d'intégrer ici la définition du mot *sophisma* que nous présente le *Lexicon Philosophicum* de Chauvin : « SOPHISMA est **syllogismus**, qui ex iis, quae probabilia videntur, nec tamen sunt, colligere videtur aliquid, nec tamen colligit » (nous soulignons). Cette définition nous montre que dans l'argumentation de la preuve ontologique se manifestent non seulement des traits de la tradition dialectique, mais aussi des aspects de la logique. Pour terminer, nous voulons introduire une dernière remarque par rapport au mot *sophisma*. Comme nous l'apprennent Pironet et Spruyt (2015), le mot *sophisma* était au Moyen Âge un terme technique qui n'avait pas de connotation péjorative. Pour plus d'informations, nous renvoyons à l'adresse URL qui se trouve dans notre bibliographie.

conceptu continetur (per axio. 10). Ergo verum est de Deo dicere, necessariam existentiam in eo esse, sive ipsum existere.

Atque hic est syllogismus, de quo jam supra ad objectionem sextam; ejusque conclusio per se nota esse potest iis qui a praejudiciis sunt liberi, ut dictum est postulato quinto; sed quia non facile est ad tantam perspicacitatem pervenire, aliis modis idem quaeremus. (AT, VII, 166-167; nous soulignons)

- (3) Jam verò substantiae, quae esse possunt una absque aliâ, realiter distinguuntur (per def. 10). **Atqui** mens & corpus sunt substantiae (per def. 5, 6 & 7), quae una absque aliâ esse possunt (ut mox probatum est). **Ergo** mens & corpus realiter distinguuntur. (AT, VII, 170 ; nous soulignons)

La première citation nous montre comment fonctionne un syllogisme. L'adjectif *mortel(s)* est le majeur et *Socrate*, de son côté, est le mineur. Quant à la conclusion, elle explicite le rapport qui existe entre le majeur et le mineur, un rapport qui est établi par le moyen *Tous les hommes / un homme* qui se trouve dans les deux prémisses. Ce système est appliqué de manière claire et prototypique dans le troisième fragment : *realiter distinguuntur* est le majeur, *mens & corpus* le mineur et *substantiae, quae esse possunt una absque aliâ / una absque aliâ esse possunt* le moyen. En ce qui concerne ce troisième extrait, notons également que la prémisse mineure et la conclusion sont introduites respectivement par *Atqui* et par *Ergo*. Soulignons aussi que Descartes tente de renforcer le caractère véridique des prémisses majeure et mineure en référant de façon explicite et précise aux définitions et aux axiomes qui en forment la source. Ainsi, étant donné que les prémisses sont vraies, il s'ensuit que la conclusion est vraie aussi.

Passons maintenant à la deuxième citation, qui vient également de la présentation synthétique des idées principales des *Meditationes*. Tout comme c'était le cas pour les fragments issus du *Traité du Triangle Arithmétique* de Pascal, il ne s'agit pas d'un texte tout à fait contenu, puisque les deux parties sont séparées par les mots *Propositio I* et *Demonstratio*. En ce qui concerne cet aspect, la présentation synthétique témoigne donc d'une influence des pratiques mathématiques telles que nous les avons aussi observées chez Pascal. En outre, nous voulons accentuer une fois de plus que le *mos geometricus* ou le « style géométrique traditionnel » se distingue notamment par ces morceaux séparés et enchaînés que sont les axiomes, les définitions, les propositions et les démonstrations, puisque nous nous rendons compte qu'au niveau de l'exposition de la démonstration, Descartes a recours à d'autres moyens. En termes concrets, la première partie de la démonstration est un syllogisme logique, comme le confirme Descartes lui-même. Pour ce qui regarde la structure interne de ce

sylogisme, remarquons deux choses. D'une part, cette structure correspond à l'exemple prototypique, même si la démarcation des trois composants semble un peu moins rigide. De l'autre, il s'avère que, de nouveau, la prémisse mineure et la conclusion commencent par *Atqui* et *Ergo*. Bien que dans la rédaction *more geometrico* des *Meditationes*, il existe également d'autres variantes pour introduire ces deux parties du syllogisme, il semble donc se dessiner une certaine tendance. Pour terminer l'analyse de la deuxième citation, nous voulons signaler qu'il sera également question de cette tendance dans l'analyse de l'*Ethica* de Spinoza.

Après ces observations concernant l'influence de la logique, intégrons maintenant une petite conclusion qui synthétisera les résultats que nous avons obtenus par rapport à l'applicabilité des mathématiques dans les *Meditationes*. D'abord, nous avons constaté à l'aide de notre examen que l'ouvrage philosophique en question contient des définitions et que l'auteur se sert de quelques structures répétitives que nous avons mises en rapport avec ce que nous avons vu dans les ouvrages mathématiques. De plus, à partir de la tournure *ex eo quòd [...], sequitur [...]*, nous avons appris que Descartes attache beaucoup d'importance à l'ordre correct qui garantit la certitude de l'enchaînement déductif. Cet ordre se modèle sur les mathématiques et il est considéré, comme Descartes le note lui-même, comme une des deux facettes de l'écriture géométrique. Cependant, étant donné que dans les *Meditationes*, le philosophe préfère la « manière » analytique « de démontrer » (AT, IX, 121), les procédés mathématiques jouent surtout un rôle important au niveau de l'invention ou de la découverte des conclusions. Quant à l'exposition, par contre, Descartes n'exclut pas du tout des systèmes qui ont perdu leur pertinence sur le plan du penser pendant l'époque de la révolution scientifique. Plus précisément, nous avons vu qu'en tant qu'art de parler, la dialectique apparaît par exemple dans la preuve ontologique de Dieu. Ensuite – et cette remarque terminera notre conclusion –, le résumé synthétique que le rationaliste français nous offre dans les *Secundae Responsiones* et qui fait preuve d'une présentation *more geometrico*, nous a montré que les démonstrations des conclusions philosophiques déjà découvertes trahissent une influence de la logique (syllogistique).

1.2.1.2. L'image et la langue dans les *Meditationes*

Comme nous venons d'achever la conclusion de la partie 1.2.1.1, il est maintenant temps de nous concentrer sur un aspect auquel nous n'avons pas encore prêté beaucoup d'attention dans notre étude des *Meditationes* cartésiennes, à savoir l'absence des figures géométriques. Bien que cette absence n'ait en réalité rien de surprenant – il s'agit d'un ouvrage philosophique –, nous pensons toutefois qu'une

analyse plus profonde est bel et bien requise. A l'aide de quelques extraits que nous tirons surtout des deuxième et troisième méditations, nous essaierons d'éclaircir de manière plus détaillée les liens étroits qui semblent exister entre la présence d'une figure géométrique et le choix de la langue, ces liens ayant déjà été mis en avant dans la partie sur le *Traité* de Pascal.

Entamons maintenant la recherche. D'abord, nous comparerons deux extraits qui comprennent le verbe *imaginer* / *imaginari*. Le premier passage, nous l'avons déjà cité au sein de notre analyse de la *Géométrie*. Le deuxième fragment, quant à lui, se situe dans la deuxième méditation et suit le passage dans lequel Descartes déclare que « *Je suis, i'existe*, cela est certain » (AT, IX, 21) :

- (1) Comme, si ie veux sçauoir de quel genre est la ligne EC, que **i' imagine** estre descrite par l'intersection de la reigle GL & du plan rectiligne CNKL (...). (AT, VI, 393 ; nous soulignons)
- (2) Nihil nunc admitto nisi quod necessario sit verum ; sum igitur praecise tantum res cogitans, id est, mens, sive animus, sive intellectus, sive ratio, **voces mihi prius significationis ignotae**. Sum autem res vera, & vere existens ; sed qualis res ? Dixi, cogitans. Quid praeterea ? **Imaginabor** : non sum compages illa membrorum, quae corpus humanum appellatur ; non sum etiam tenuis aliquis aër istis membris infusus, non ventus, non ignis, non vapor, non halitus, non quidquid mihi **fingo** : supposui enim ista nihil esse. (AT, VII, 27 ; nous soulignons)

Abstraction faite de la présence du verbe *imaginabor*, l'extrait des *Meditationes* nous incite également à faire une remarque intéressante sur le problème de la signification des « termes » (AT, IX, 21) latins. C'est-à-dire que nous lisons que le sens des *voces*, à savoir des formes latines telles que *mens*, restait longtemps impénétrable pour Descartes. Cependant, retournons maintenant à la question de l'imagination et considérons la place qu'elle occupe dans les *Meditationes*, ainsi que dans l'œuvre entière du rationaliste français. Etant donné l'étude exhaustive de Sepper (1996), nous éviterons toutefois d'épuiser ce sujet. Ci-dessous, nous nous limiterons en effet à quelques observations essentielles.

Comme nous l'avons déjà dit à propos de la première citation, l'imagination paraît y former la base du processus qui comprend la réalisation concrète de la figure géométrique. A première vue, cette faculté – pour reprendre un terme utilisé par Descartes lui-même – semble aussi être cruciale dans le développement du raisonnement dans la deuxième méditation. En effet, l'obscurité dans laquelle le

méditant se situe à cause des doutes qui l'entourent, l'incite à faire appel à l'imagination, comme le montrent aussi d'autres passages.⁸⁷ En outre, ajoutons que partout dans l'œuvre complète de Descartes, nous découvrons des traces signalant le pouvoir de l'imagination.⁸⁸ Bref, il n'est pas du tout incorrect de dire que le philosophe français doit une grande partie de sa célébrité à sa capacité de penser et d'innover à l'aide de l'imagination.⁸⁹

Néanmoins, il faut sans doute nuancer ces réflexions. Pour ce qui regarde la métaphysique – le sujet des *Meditationes* –, Descartes semble bien se méfier de l'imagination spontanée.⁹⁰ Ainsi, dans la deuxième méditation, après avoir écrit le verbe *imaginabor*, Descartes revient presque immédiatement sur la notion de l'imagination et sur l'usage du verbe en question, comme nous le montre le fragment suivant :

Novi me existere ; quaero quis sim ego ille quem novi. Certissimum est hujus sic praecise sumpti notitiam non pendere ab iis quae existere nondum novi ; non igitur

⁸⁷ Dans la deuxième méditation, nous trouvons par exemple le fragment suivant dans lequel Descartes explique de façon provisoire ce qu'il peut imaginer à propos de la notion de l'âme : « Sed quid esset haec anima, vel non advertēbam, vel exiguum nescio quid imaginabar, instar venti, vel ignis, vel aetheris, quod crassioribus meī partibus esset infusum » (AT, VII, 26).

⁸⁸ Ainsi, dans le *Traité de l'homme* et dans le *Monde*, Descartes a recours au genre de la fable pour présenter ses idées. Plus précisément, il exprime et clarifie ses pensées sur les rapports entre le corps humain et la machine d'un côté et ses considérations concernant les phénomènes et les lois de la nature de l'autre en tirant parti de la force de l'imagination. Dans le *Traité de l'homme*, Descartes désire par exemple que le lecteur imagine et présuppose l'existence d'un nouveau monde dans lequel Dieu crée des machines qui imitent les corps humains. Le *Monde* révèle un procédé analogue. Voir la citation suivante : « Mais afin que la longueur de ce discours vous soit moins ennuyeuse, j'en veux envelopper une partie dans l'invention d'une Fable, au travers de laquelle j'espère que la vérité ne laissera pas de paroître suffisamment, & qu'elle ne sera pas moins agreable à voir, que si je l'exposois toute nuë. Permettez donc pour un peu de temps a vostre pensée de sortir hors de ce Monde, pour en venir voir un autre tout nouveau, que je feray naistre en sa presence dans les espaces imaginaires » (AT, XI, 31). Les remarques que nous venons de faire, s'appuient sur ce que nous a appris M. Van Dyck (communication personnelle, le 19 mars 2018).

⁸⁹ Ce constat se base également sur les informations de M. Van Dyck (communication personnelle, le 19 mars 2018).

⁹⁰ M. Van Dyck (communication personnelle, le 21 février 2018). Voir aussi Sepper (1996), p. 1 : « Readers of the *Meditations on First Philosophy* know that the imagination fails to bring us to the truth, whether about ourselves as thinking things or about the world as extended matter. Imagination by its nature has as object what is not really "there," and in dreams and hallucinations it takes appearances for reality ». Notons cependant que dans son livre, Sepper (1996) essaie de nuancer cette assertion, comme l'indique déjà la suite de la citation : « Yet even as the meditator sees it fall short of truth, imagination nevertheless serves as a vehicle able to traverse part of the way to what is firm and unshakable ». Ajoutons que ce double fonctionnement ou ces deux aspects de l'imagination témoignent d'une distinction intéressante qui aide à expliquer la différence qui sépare les idées d'Aristote et celles de Descartes pour ce qui regarde cette faculté. Dans la suite, nous donnerons quelques informations supplémentaires à propos de cette différence.

ab iis ullis, quae **ima[gi]natione effingo**. Atque hoc verbum, effingo, admonet me erroris mei : nam fingerem reverà, si quid me esse imaginarer, **quia nihil aliud est imaginari quàm rei corporeae figuram, seu imaginem, contemplari**. Jam autem certò scio me esse, simulque fieri posse ut omnes istae imagines, & generaliter quaecunque ad corporis naturam referuntur, nihil sint praeter insomnia. Quibus animadversis, non minus ineptire videor, dicendo : **imaginabor**, ut distinctius agnoscam quisnam sim, quàm si dicerem : jam quidem sum experrectus, videoque nonnihil veri, sed quia nondum video satis evidenter, datâ operâ obdormiam, ut hoc ipsum mihi somnia verius evidentiusque repraesentent. **Itaque cognosco nihil eorum quae possum imaginationis ope comprehendere, ad hanc quam de me habeo notitiam pertinere, mentemque ab illis diligentissime esse avocandam, ut suam ipsa naturam quàm distinctissime percipiat.** (AT, VII, 27-28 ; nous soulignons)

Dans cet extrait, l'imagination est présentée d'une tout autre façon. Cette fois-ci, le verbe *imaginari* est mis en relation avec le verbe *effingere*, tous les deux risquant de mener le méditant à l'erreur. La raison pour laquelle l'imagination n'apporte pas de connaissances certaines sur le plan de la métaphysique, est que, selon Descartes, « imaginer n'est autre chose que contempler la figure ou l'image d'une chose corporelle » (AT, IX, 22).⁹¹ Comme le doute hyperbolique et la possibilité d'un Dieu se comportant comme un malin génie ont exclu le caractère certain du monde corporel que nous percevons, l'imagination n'est pas le moyen requis pour arriver aux principes de la philosophie métaphysique et pour assigner des significations claires et certaines aux *voces* ou termes latins. Ainsi, Descartes s'oppose à Aristote. Du point de vue de l'autorité grecque, l'homme, l'être rationnel qui, en général, ne risque pas de se tromper – sinon dans l'articulation de ce qu'il sait –, peut se servir de l'imagination pour avoir accès à la réalité empirique et pour en abstraire des connaissances.⁹²

Reprenons ici l'interprétation que nous avons fournie à propos de la définition du mot *corpus* dans la deuxième méditation. Nous avons suggéré que les concrétisations des figures que nous trouvons dans les ouvrages géométriques, conviennent à cette définition. Etant donné que, d'un côté, les réalisations aussi bien que les figures *rei corporeae* telles qu'elles sont imaginées ou contemplées par le géomètre, ont à voir

⁹¹ Voir aussi le fragment suivant qui vient du *Discours de la Méthode* : « Mais ce qui fait qu'il y en a plusieurs qui se persuadent qu'il y a de la difficulté à le connoître, & mesme aussy à connoître ce que c'est que leur ame, c'est qu'ils n'eslevent iamais leur esprit au dela des choses sensibles, & qu'ils sont tellement accoustumés à ne rien considérer qu'en l'imaginant, qui est une façon de penser particuliere pour les choses materielles, que tout ce qui n'est pas imaginable, leur semble n'estre pas intelligible » (AT, VI, 37).

⁹² M. Van Dyck (communication personnelle, le 27 avril 2018).

avec le monde corporel et que, de l'autre, Descartes souligne lui-même dans la sixième méditation qu'« en imaginant, [l'esprit] se tourne vers le corps » (AT, IX, 58), il est aisé de comprendre pourquoi Sepper (1996) dit que pour Descartes, les mathématiques sont imaginatives et qu'elles sont même l'exercice par excellence de l'imagination.⁹³ Ajoutons qu'au début de la sixième méditation, Descartes explicite lui-même le lien entre les choses matérielles et l'objet des *purae Matheseos* (AT, VII, 71), cette *pura Mathesis* étant les « démonstrations de Geometrie » (AT, IX, 57), comme l'indique la traduction française. Bref, dans la géométrie, domaine mathématique qui est le sujet d'un des essais cartésiens de 1637 et dont Pascal s'inspire pour son *Traité*, l'imagination portant sur des figures géométriques est cruciale et occupe une position centrale, alors que pour la métaphysique, il faut se méfier du monde corporel et perceptible, y compris les réalisations concrètes des figures. Dans les *Meditationes*, le doute hyperbolique défend en quelque sorte tout recours aux informations issues de la perception sensible.

Néanmoins, nous souhaitons apporter quelques réflexions qui visent à nuancer ce dernier constat concernant le rôle de l'imagination. En premier lieu, Descartes affirme que la faculté d'imaginer, pourvu qu'elle soit considérée comme « une partie de [l]a pensée » (AT, IX, 23), est une des capacités qui sont inhérentes à une *res cogitans*, et comme nous l'apprend le philosophe dans la deuxième méditation, il n'y a aucun doute sur le fait qu'il est une *res cogitans*. En d'autres mots, l'homme, en tant qu'être rationnel, ce qui veut dire pour Descartes – comme nous le verrons – un être qui s'est rendu compte de l'étendue de son intellect, de sa raison, a besoin de l'imagination pour accomplir les différents processus du penser et du jugement.⁹⁴ De même, nous avons déjà vu que Descartes fait appel à l'imagination pour tâcher de trouver quelques points de repère au moment où il se trouve dans le doute le plus profond. Même s'il ne faut pas oublier que cette tentative est suivie d'une critique sévère de la part de l'auteur, Descartes ne peut et ne veut pas négliger la force de l'imagination. C'est pourquoi il accepte de relâcher « encore une fois la bride » (AT, IX, 23) pour considérer une chose corporelle. Le fragment suivant en est le résultat. Cet extrait, dans lequel le méditant commence à produire des réflexions à partir d'un morceau de cire, montre que, bien que le méditant doive vider le réservoir des choses

⁹³ Voir Sepper (1996), p. 289 : « Thus after Newton the sciences were no longer impelled by the insight that had been fundamental to Descartes: that mathematics itself is imaginative, that it is the exercise par excellence of imagination ». Sur l'importance de l'imagination dans les mathématiques de Descartes, voir aussi Lenoir (1979), pp. 372-376.

⁹⁴ M. Van Dyck (communication personnelle, le 27 avril 2018).

perçues de manière sensitive, il est toutefois possible de discerner une volonté de rendre sensibles et visibles les choses :

Sumamus, exempli causâ, **hanc ceram** : **nuperrime** ex favis fuit educta ; **nondum** amisit omnem **saporem** sui mellis ; **nonnihil retinet odoris** florum ex quibus collecta est ; ejus **color**, **figura**, **magnitudo**, manifesta sunt ; dura est, frigida est, facile **tangitur**, ac, si articulo ferias, emittet **sonum** ; omnia denique illi adsunt quae requiri videntur, ut corpus aliquod possit quàm distinctissime cognosci. **Sed ecce, dum loquor**, igni admovetur : **saporis** reliquiae purgantur, **odor** expirat, **color** mutatur, **figura** tollitur, crescit **magnitudo**, fit liquida, fit calida, vix **tangi** potest, nec jam, si pulses, emittet **sonum**. Remanetne adhuc eadem cera ? Remanere fatendum est ; nemo negat, nemo aliter putat. Quid erat igitur in eâ quod tam distincte comprehendebatur ? **Certe nihil eorum quae sensibus attingebam** ; nam quaecunque sub **gustum**, vel **odoratum**, vel **visum**, vel **tactum**, vel **auditum** veniebant, mutata jam sunt : remanet cera. (*AT*, VII, 30 ; nous soulignons)

Dans ce passage, nous constatons que Descartes écrit d'une manière qui l'incite lui-même, aussi bien que le lecteur, à imaginer la présence tout à fait concrète et corporelle de *hanc ceram*, « de ce morceau de cire » (*AT*, IX, 23). Le philosophe s'efforce par exemple de décrire les caractéristiques matérielles et sensibles du morceau le plus en détail possible. Ainsi, les cinq sens sont clairement mis en avant. De même, tout semble se passer sous les yeux du méditant et du lecteur. Tout paraît également avoir lieu au moment même de l'écriture et de la lecture, comme le suggèrent par exemple les mots suivants : *nuperrime ; nondum ; nonnihil retinet ; Sed ecce, dum loquor...* . Soulignons surtout le mot latin *ecce* qui explicite le caractère visuel, un mot dont nous ne trouvons d'ailleurs que deux attestations dans l'ensemble des six méditations. Toutefois, Mizrachi (1973) et Sepper (2000) notent que le passage du morceau de cire porte surtout sur les connaissances non sensibles,⁹⁵ et, en effet, Descartes lui-même accentue que « de tout ce que [il a] remarqué par l'entremise des sens » (*AT*, IX, 24), il ne peut rien connaître de façon distincte. En d'autres termes, Descartes commence par se pencher sur une chose concrète pour ensuite développer des raisonnements qui se détachent de l'observation concrète, particulière et sensible. De ce point de vue, il y a des

⁹⁵ Voir Mizrachi (1973), p. 279 : « [I]l faut bien comprendre que tout le développement célèbre qui suit ne porte pas sur l'existence du monde extérieur, ni même sur la réalité de son essence géométrique (étendue) tout ceci n'étant établi que dans les 6^e et 5^e Méditations, mais seulement sur le problème de savoir ce qui est exactement *connu* dans ce qui apparaît comme un corps : nous sommes sur le plan de la connaissance, de la liaison des connaissances, et non encore d'aucune réalité ». Voir également Sepper (2000), p. 745 : « [W]hat we come to recognize through all the changes of appearance of the wax, as we observe it pass from solid to liquid to hot gas, is that there is a non-sensible knowing power present to all our observations. »

correspondances avec ce que nous avons analysé dans la *Géométrie*, puisque la considération de la figure géométrique y est aussi suivie d'un développement plus abstrait qui fait appel aux équations algébriques. Néanmoins, il y a cette différence que, tout compte fait, la figure géométrique est considérée comme étant fiable, tandis que le caractère sensible du morceau de cire ne peut procurer rien de certain dans la deuxième méditation métaphysique. Autrement dit, la réalité empirique est un domaine dangereux dont il ne faut pas tirer les premières leçons métaphysiques. Un peu après l'extrait cité, Descartes déclare une fois de plus qu'il « ne sçauroi[t] pas mesme concevoir par l'**imagination** ce que c'est que cette cire, & qu'il n'y a que [s]on **entendement** seul qui le conçoive » (AT, IX, 24 ; nous soulignons). Ce qui compte pour le philosophe, c'est l'« inspection de l'esprit » (AT, IX, 25).

Mettons maintenant ces dernières observations en rapport avec la tradition méditative dans laquelle Descartes s'inscrit par le titre de l'ouvrage en dont nous avons parlé un peu dans notre introduction des *Meditationes*. Sans expliquer tout en détail, observons que Sepper (2000) utilise un schéma médiéval de Richard de Saint-Victor comme point de comparaison.⁹⁶ En termes plus précis, il est possible de discerner une structure *sensation-imagination / méditation-entendement / contemplation* qui correspond à la triade médiévale *cogitatio-meditatio-contemplatio*.⁹⁷ Selon Sepper (2000), le début du processus que parcourt Descartes, est lié aux sensations et aux imaginations. Ensuite, en méditant sur les *cogitationes* qui portent sur les choses sensibles et corporelles, Descartes commence à atteindre un niveau d'entendement qui surpasse celui de l'imagination et du monde corporel. De cette façon, il est enfin capable de voir une vérité unificatrice, cette nouvelle manière de voir étant l'acte de la *contemplatio* ou de l'*intuitus / contuitus*.⁹⁸

De cette contemplation, qui est centrale dans la conception aristotélicienne et scolastique, Descartes parle le plus explicitement à la fin de la troisième méditation,

⁹⁶ Sepper (2000) commence son article par la citation suivante qu'il a tirée du *Benjamin Major* de Richard de Saint-Victor : « *Ex imaginatione cogitatio, ex ratione meditatio, ex intelligentia contemplatio* » (p. 736).

⁹⁷ Voir Sepper (2000), p. 741, page à laquelle le chercheur parle d'un passage anecdotique qui se situe dans la biographie de Descartes que Adrien Baillet a écrite en 1690 : « This report is at second hand, of course, but its use of terms is confirmed by Descartes' own usage in a similar passage of a 28 June 2643 letter to the Princess Elizabeth. One thing to note is that there is nothing specifically devotional in this explanation; its orientation is psychological instead. Another is that, amplified by the use of the senses (as in the correspondence with the Princess Elizabeth), this becomes a psychology of sensation-imagination/meditation-understanding/contemplation that mirrors the structure of the medieval triad *cogitatio-meditatio-contemplatio*. »

⁹⁸ Voir Sepper (2000), p. 741 et pp. 744-745.

au moment où il a pu démontrer l'existence de Dieu de façon causale.⁹⁹ Le méditant y prend le temps de contempler Dieu en considérant (*intueri*), en admirant (*admirari*) et en adorant (*adorare*) « l'incomparable beauté de cette immense lumière » (*AT*, IX, 41). L'obscurité du doute hyperbolique est donc remplacée par la lumière. Ce passage de l'obscurité à la lumière présente selon Cahné (1980) un voyage qui peut être associé à l'*itinerarium mentis* tel qu'il est décrit au treizième siècle par Saint Bonaventure.¹⁰⁰ Outre que Cahné regarde le passage de la cire comme le tournant qui ouvre le chemin vers la lumière, le chercheur signale également que pour Descartes, il s'agit d'un voyage *per Deum*, la contemplation de Dieu ne se trouvant pas à la fin, mais au milieu de l'œuvre.¹⁰¹ En effet, il y a encore trois méditations dans lesquelles le philosophe prend « un chemin qui nous conduira de cette contemplation du vrai Dieu (...) à la connaissance des autres choses de l'Univers » (*AT*, IX, 42). Selon nous, ce constat peut servir d'explication pour l'observation de Sepper (2000) qui dit que les trois dernières méditations ressemblent plus à des traités, même si elles gardent leur caractère méditatif.¹⁰² Pour terminer, en employant ici les termes de la partie précédente de notre étude, nous pensons que le chemin de l'*itinerarium mentis* et celui de l'analyse sont analogues. De ce point de vue, la contemplation de Dieu semble en quelque sorte égaler la découverte analytique des conclusions.

Quoi qu'il en soit, retournons maintenant à la deuxième méditation, puisque Descartes ne doit en réalité pas attendre la fin de la troisième méditation pour voir les fruits de ses raisonnements. Plus précisément, la fin de la deuxième méditation,

⁹⁹ Viens (2001) confirme que dans la troisième méditation, il s'agit d'une preuve causale de Dieu.

¹⁰⁰ Voir Cahné (1980), p. 263, page à laquelle il observe que le plan du *Discours de la Méthode* se fonde également sur le travail de Saint Bonaventure : « Descartes ne parle plus du salut de l'âme, mais de son immortalité qui peut-être [sic] obtenue grâce à une maîtrise conquise de la « machine ». Tel est le soubassement téléologique de l'itinéraire cartésien, et pourquoi il a bâti son *Discours* en six parties : le modèle fourni par l'*Itinerarium mentis* de saint Bonaventure, évident pour le plan des *Méditations* que Descartes conseille de lire en six jours, est déjà utilisé pour le *Discours* ». Voir aussi p. 161, page à laquelle Cahné (1980) établit une comparaison schématique entre les étapes de l'itinéraire cartésien et celles de l'itinéraire spirituel.

¹⁰¹ Voir Cahné (1980), p. 140 : « A ce point ultime de sa descente vers la Nuit, Descartes tente de remonter, piétine ; tente des issues et rapidement les éprouve comme des impasses. Et c'est alors qu'il développe l'exemple du morceau de cire. C'est en effet au moment où, enfermé dans le labyrinthe sans fin où le doute l'a conduit, et pris au piège par l'infini jeu de miroirs des possibles sans certitude, il évoque le morceau de cire que l'on éprouve le plus le sentiment d'avoir perdu le droit chemin ». Voir aussi Cahné (1980), p. 186 : « Descartes va de *stupor* à *virtus per Deum*, alors qu'Augustin n'imagine pas le repos ailleurs qu'*in Deo* » ; « L'*itinerarium mentis* n'est plus *in Deum*, mais en direction de ses propres conditions de survie – la volonté, qui n'est plus secourue par un *projet* mais par le pur spectacle qu'elle est à elle-même, épanouissant la vie dans l'unique horizon de son affirmation. »

¹⁰² Voir Sepper (2000), p. 745 : « Even the last three Meditations, which often seem to be more treatise-like, nevertheless retain this meditational character. »

qui est en même temps la fin du passage portant sur la cire, mérite un examen plus approfondi :

Atque **ecce** tandem sponte sum reversus eò quò volebam ; nam cùm mihi nunc notum sit ipsamet corpora, non proprie a sensibus, vel ab **imaginandi** facultate, sed a solo **intellectu** percipi, nec ex eo percipi quòd tangantur aut videantur, sed tantùm ex eo quod **intelligentur** aperte cognosco nihil facilius aut evidentius meâ mente posse a me percipi. Sed quia tam cito deponi veteris opinionis consuetudo non potest, placet hîc consistere, ut altius haec nova cognitio memoriae meae diuturnitate meditationis infigatur. (AT, VII, 33-34 ; nous soulignons)

D'abord, il faut remarquer que dans cet extrait, Descartes emploie pour la deuxième et, en même temps, la dernière fois le mot *ecce*. Selon nous, il s'agit dans ce cas d'un choix tout à fait intentionnel. En écrivant cet *ecce*, Descartes renvoie non seulement au début de la partie qui traite du morceau de cire, il renforce aussi la différence qui existe entre le début et la fin de cette partie. Alors qu'avec le premier *ecce*, l'auteur réfère à l'action de voir et de regarder de manière sensitive et empirique l'objet corporel qu'est le morceau de cire, le deuxième *ecce* parle d'une tout autre façon de voir. Cette fois-ci, Descartes « voit » le constat que « nous ne concevons les corps que par la faculté d'entendre qui est en nous » (AT, IX, 26). Ce constat résulte du fait qu'à travers ses raisonnements méditatifs, Descartes a réussi à penser et à voir de manière abstraite ce qu'il abordait au début de manière concrète. Autrement dit, l'entendement pur a évincé l'imagination, la différence entre les deux, à savoir entre les verbes *intelligere* et *imaginari*, étant explicitée dans le constat même.

Rappelons ici la définition du mot *corpus* par laquelle nous avons entamé notre analyse des *Meditationes*. D'un côté, nous observons que cette définition, dont Descartes signalait, comme nous l'avons noté, le caractère incertain, est en effet incertaine, puisque pour cette définition, le philosophe se base sur ses connaissances du monde sensible et matériel qu'il n'avait pas encore mises en doute. Cependant, de l'autre côté, il ne faut pas oublier tout ce que nous avons dit concernant cette définition. L'emploi du verbe *intelligere* dans la définition demeure très intéressant. Comme nous l'avons déjà dit, pour donner aux *voces* latines des significations claires et certaines, l'imagination ne semble pas l'outil idéal. Dans la définition, par contre, c'est le verbe *intelligere* qui joint la forme et le sens du signe linguistique, ce qui montre que, malgré tout, la définition du mot *corpus* semble plus correcte et exacte qu'il n'y paraît à première vue. Pour découvrir les significations cruciales dans le domaine de la philosophie métaphysique, il faut donc être capable de se détacher des

observations issues des sensations et de l'imagination afin d'arriver à un niveau d'entendement plus abstrait.

Compte tenu de ces remarques importantes, nous souhaitons maintenant introduire quelques réflexions sur le choix de la langue dans les *Meditationes*. Ces réflexions ont pour but de construire une hypothèse intéressante qui tâche d'aborder la relation entre le latin et le français de Descartes d'un point de vue original et enrichissant. Afin d'éclaircir la question, nous introduisons ci-dessous un fragment qui se situe dans la partie du morceau de cire et qui porte sur la distinction entre les deux façons de voir que nous venons de traiter. De cet extrait, nous proposerons une lecture qui regarde les hommes dont parle Descartes, comme des signes linguistiques :

Mirror verò interim quàm prona sit mea mens in errores ; nam quamvis haec apud me **tacitus & sine voce** considerem, **haereo tamen in verbis ipsis, & fere decipior ab ipso usu loquendi**. Dicimus enim nos **videre** ceram ipsammet, si adsit, non ex colore vel figurâ eam adesse **judicare**. Unde concluderem statim : ceram ergo visione oculi, non solius mentis inspectione, cognosci ; nisi jam forte respexissem ex fenestrâ homines in plateâ transeuntes, quos etiam ipsos non minus usitate quàm ceram dico me videre. Quid autem video praeter pileos & vestes, sub quibus latere possent automata ? Sed **judico** homines esse. Atque ita id quod putabam me videre oculis, solâ judicandi facultate, quae in mente meâ est, comprehendo. Sed pudeat supra **vulgus** sapere cupientem, **ex formis loquendi quas vulgus invenit** dubitationem quaesivisse ; (AT, VII, 31-32 ; nous soulignons)

Comme il ressort bien du passage, le philosophe constate qu'il faut se méfier de la langue. Cependant, nous voulons aller plus loin. Dans ce cas, Descartes se méfie d'une langue en particulier, à savoir le français. Ceci s'observe non seulement dans le texte latin, mais aussi dans la traduction française qui a été achevée sous la supervision de Descartes. Le fragment latin contient par deux fois le terme *vulgus*. Si nous prenons la préface aux lecteurs que nous trouvons au début des *Meditationes*, nous apercevons les phrases suivantes qui aident à clarifier ce terme :

- (1) viamque sequor ad eas explicandas tam parum tritam, atque **ab usu communi** tam remotam, ut **non utile putarim ipsam in gallico & passim ab omnibus legendo scripto fusiùs docere**, ne debiliora etiam ingenia credere possent eam sibi esse ingrediendam. (AT, VII, 7 ; nous soulignons)
- (2) Jam verò, postquam hominum judicia semel utcunque sum expertus, iterum hîc aggredior easdem de Deo & mente humanâ quaestiones, simulque totius primae Philosophiae initia tractare ; sed ita ut nullum **vulgi** plausum, nullamque Lectorum frequentiam expectem : quin etiam nullis author sum ut haec legant, nisi tantùm iis

qui serìò mecum **meditari**, **mentemque a sensibus, simulque ab omnibus praejudiciis**, abducere poterunt ac volent, quales non nisi admodum paucos reperiri satis scio. (AT, VII, 9 ; nous soulignons)

Descartes indique qu'il ne compte pas recevoir des louanges du *vulgus* et qu'il a écrit les *Meditationes* en latin dans le but de n'atteindre que les lecteurs doctes qui peuvent s'abstenir de tout préjugé. *Vulgus* désigne donc le peuple francophone qui ne comprend pas le latin. Ajoutons que dans le *Discours de la Méthode*, le philosophe renvoie au français en parlant de la « langue vulgaire » (AT, VI, 78). En plus, la rédaction française des *Meditationes* traduit les mots latins *usu loquendi* par le « langage ordinaire » (AT, IX, 25), un terme qui réfère, selon nous, également à la langue française. Sont donc maintenant exposées les raisons pour lesquelles nous pensons que Descartes focalise en particulier sur le français dans l'extrait de la deuxième méditation. Reste toutefois la question de savoir pourquoi Descartes se méfie du français dans ses méditations.

Comme nous avons signalé, l'extrait de la deuxième méditation met en évidence un problème concernant l'utilisation du verbe *voir*, un problème qui reprend la différence entre les deux *ecce* que nous avons éclaircie ci-dessus. Au moment où Descartes dit qu'il voit, la langue ordinaire suggère surtout une perception sensitive, alors que le philosophe souligne qu'il y a aussi un composant qui porte sur la capacité de *judicare*, un composant qui est selon Mizrachi (1973) beaucoup plus central dans la thèse cartésienne de la perception.¹⁰³ Pour élaborer cette problématique, considérons maintenant, comme nous l'avons promis, les hommes comme des signes linguistiques. Les chapeaux et les manteaux sont alors les formes matérielles, les signifiants en termes saussuriens. Les hommes qui se cachent sous ces vêtements sont les concepts significatifs, les signifiés.¹⁰⁴ En disant dans des termes du langage ordinaire « je vois des hommes », Descartes n'indique pas seulement qu'il voit avec ses yeux les chapeaux et les manteaux, il associe en même temps de

¹⁰³ Voir Mizrachi (1973), p. 280 : « La perception est réglée par l'entendement, telle est la thèse cartésienne. Si nous *voyons* la même cire, c'est d'abord parce que nous *jugeons* ainsi » ; « [S]eul le *jugement*, acte par excellence de l'entendement, constitue le caractère signifiant de ma perception globale, qui se dissoudrait sans cela en éléments non liés » ; « [Le parler du vulgaire] dit « je *vois* la même cire » et en conclut que cette permanence s'établit directement au niveau des sens, alors qu'il s'agit d'un acte de l'entendement. »

¹⁰⁴ Notre objectif n'est pas de traiter ici de la théorie saussurienne de manière exhaustive. Nous nous contentons d'utiliser les termes de *signifiant* et de *signifié*, sans les avoir définis en détail.

manière inconsciente ce qu'il perçoit à des concepts significatifs.¹⁰⁵ A la perception de la forme matérielle s'ajoute presque automatiquement un « contenu », à savoir les hommes. Sur-le-champ, un lien s'installe donc entre le signifiant et le signifié. Néanmoins, dans les *Meditationes*, qui demandent l'application d'un doute hyperbolique – il faut tenir compte des préjugés : les vêtements « peuvent couvrir des spectres ou des hommes feints » (*AT*, IX, 25) –, un tel lien direct est problématique et engendre des erreurs. Ce que Descartes perçoit de façon sensitive, doit être complété – ou même remplacé – par un jugement intellectuel venant de l'esprit. Le lien ne peut être dressé qu'après avoir inspecté l'esprit.¹⁰⁶

Intégrons maintenant les deux langues, c'est-à-dire le français et le latin, dans le développement de notre hypothèse. Nous estimons que, d'une part, comme nous l'avons en fait déjà accentué, le français est pour Descartes la langue qui dresse instantanément un lien entre la forme matérielle et le contenu. De l'autre, le latin est la langue qui semble suspendre pour un certain temps ce lien, et ceci est selon nous la principale raison pour laquelle Descartes a délibérément opté pour le latin dans les *Meditationes*. Néanmoins, il faut essayer de justifier cette assertion hypothétique par quelques arguments. Alors que le français est la langue maternelle de Descartes, une langue dans laquelle les rapports entre la forme et le contenu du signe s'installent – pour l'ainsi dire – naturellement, au XVII^e siècle, le latin est avant tout une langue intellectuelle qui présente la vérité, puisqu'il est enseigné à l'école, lieu où on n'apprend pas de mensonges. Ou encore, le latin est une langue plus abstraite qui n'est pas capable de s'adapter à la réalité de l'époque moderne. Ceci veut dire qu'en latin, la relation avec le monde corporel est beaucoup moins évidente. En effet, le latin bloque en quelque sorte la représentation du monde réel. En d'autres mots, le latin bloque donc la mimèsis.¹⁰⁷ De cette façon, les *voces* latines ne s'associent pas tout

¹⁰⁵ Naturellement, dans ce passage, Descartes est conscient de ce processus. En fait, il veut même expliciter ce processus qui reste normalement implicite et qui provoque ainsi des erreurs de la part du méditant.

¹⁰⁶ Notons que la sixième et dernière méditation contient aussi des remarques intéressantes à propos de la façon dont nous percevons le monde (sensible). Descartes y dit entre autres que la perception des sens est souvent assez claire et distincte, mais que l'homme s'accoutume parfois à obscurcir en quelque sorte cette perception en pervertissant et en confondant « l'ordre de la nature » (*AT*, IX, 66). Voir aussi *AT*, VII, 83. De même, le philosophe souligne que malgré « la souveraine bonté de Dieu » (*AT*, IX, 70) et le fait que « tous [s]es sens [lui] **signifient** plus ordinairement le vrai que le faux » (*AT*, IX, 71 ; nous soulignons), « la nature de l'homme (...) ne peut qu'elle ne soit quelquefois fautive, et trompeuse » (*AT*, IX, 71). Voir aussi *AT*, VII, 88-89.

¹⁰⁷ Nous voulons remercier W. Verbaal (communication personnelle, le 15/03/2018 [cours sur la poétique du Moyen Âge]) pour les idées que nous venons d'élaborer. Dans le manuel de Pieters (2007), nous trouvons la définition suivante du terme *mimèsis* : « Mimesis kunnen we op verschillende manieren vertalen: afbeelding, verbeelding, nabootsing. Centraal staat hier in elk geval de idee dat de

de suite à des objets dans la réalité concrète ou à des images qui se fondent sur cette réalité. Au contraire, il faut parcourir un processus qui rend à la fin possible de voir le contenu conceptuel du signe. Chez Descartes, cette capacité de voir est surtout comprise comme un acte intellectuel dont les *Meditationes* fournissent plusieurs exemples. Dans l'exemple des hommes feints ainsi que dans l'ouvrage entier, il s'agit, comme nous l'avons constaté, de pouvoir juger (*judicare*) et de pouvoir entendre (*intelligere*).

Selon nous, il est possible d'extrapoler en quelque sorte ces observations et de les mettre en rapport avec nos conclusions à propos des ouvrages portant sur les mathématiques. Cependant, nous voulons d'abord insérer une petite digression qui comportera entre autres une remarque concernant le latin de Descartes ainsi qu'une raison supplémentaire qui peut également avoir joué un rôle par rapport au choix de la langue. Cette digression nous permettra d'approfondir de manière nuancée l'hypothèse que nous venons de présenter.

Quant au latin du philosophe, il faut noter que, même si cette langue n'était pas sa langue maternelle, il a pu profiter d'une éducation classique dans un collège de jésuites. Par conséquent, le latin de Descartes fait preuve d'une maîtrise « correcte » et élégante, comme l'estiment beaucoup de chercheurs.¹⁰⁸ Ce statut du latin du philosophe français nous incite à nous poser la question de savoir s'il y a effectivement une différence entre le français, la langue maternelle, et le latin, la langue de l'école, chez Descartes. Comme le note par exemple Beyssade (2005), dans

literaire tekst een herkenbaar (en genietbaar) beeld geeft van de dagelijkse werkelijkheid » (p. 47). Pour relier cette définition à notre sujet, nous proposons de remplacer le groupe *literaire tekst* par le mot *taal*.

¹⁰⁸ Voir Kajanto (2005), p. 42 : « [A] comparison with his great predecessor, Descartes, shows that Spinoza's slighter classical education inevitably affected his Latin writing. In Descartes's *chef-d'œuvre*, *Meditationes de prima philosophia*, it is only exceptionally that we meet clearly unclassical constructions. (...) This difference between Descartes and Spinoza, which is no doubt primarily attributable to their unequal classical education, may also reflect their somewhat dissimilar attitude to language. Descartes gave much more thought to elegance of expressions than did Spinoza, to whom it was the ideas that mattered ». La suite de notre mémoire inclura une comparaison plus approfondie entre le langage de Descartes et celui de Spinoza. Voir aussi Beyssade (2005), pp. 55-56 : « Descartes apprend le latin dès l'enfance, dans un collège de jésuites où il entre à huit ou dix ans et sera instruit dans la religion catholique romaine ; il l'apprend et le pratique avec plusieurs maîtres. (...) Incontestablement, Descartes s'exprime en latin avec beaucoup d'aisance. (...) Descartes est très soucieux de classicisme. Rien de décadent dans son latin : on peut dire qu'il écrit en latin, non en néo-latin ». Voir aussi Krop (2002), p. 38, page à laquelle il dit que le *Discours* français ainsi que les *Meditationes* latines témoignent d'un style frais et presque journalistique. Terminons par souligner que ces citations, ainsi que celle qui suivra dans la note 111, peuvent engendrer des conclusions assez surprenantes par rapport aux points de vue qu'adoptent les chercheurs quant à des termes tels que « latin classique », « classicisme », « latin » et « néo-latin » et quant à la qualité du latin scolastique.

ses lettres, le rationaliste utilise et combine les deux langues de façon très souple.¹⁰⁹ Autrement dit, Descartes, en tant qu'*écrivain*, ne semble pas préférer une des deux langues pour des raisons d'habileté langagière. Néanmoins, la question elle-même trahit qu'il serait impossible de supprimer toutes les différences, c'est-à-dire que le français reste la langue maternelle et se distingue ainsi du latin qui est appris dans un autre contexte. De même, quoiqu'il existe des arguments qui révoquent en doute l'idée que la distinction français-latin était pour Descartes d'une importance majeure, il n'est pas moins correct que cette différence continue à jouer un rôle au niveau de la réception de l'ouvrage. Outre qu'il est possible de supposer des différences de registre – le latin conviendrait à d'autres discussions que le français –, le fonctionnement du latin que nous avons expliqué ci-dessus, vaut aussi pour le lecteur qui, comme le souhaite Descartes, doit parcourir la même route méditative que l'auteur. De plus, ce lecteur doit, lui aussi, abandonner les préjugés qui risquent de flanquer l'usage du langage ordinaire, ainsi que le montrent la préface aux lecteurs et le fragment des hommes feints.¹¹⁰

En ce qui concerne la raison supplémentaire, ajoutons que le choix entre le français et le latin était aussi un choix idéologique, le latin étant le représentant de la tradition scolastique.¹¹¹ Nous savons qu'au moins partiellement, Descartes tente de se libérer de cette tradition, ce qui semble expliquer aussi pourquoi il opte souvent pour le français, le latin étant en quelque sorte infecté par la philosophie scolastique.¹¹² Toutefois, Cahné (1980) n'exclut pas la possibilité qu'en choisissant le latin, Descartes essaie d'éviter le problème de la traduction des mots qui font partie d'une

¹⁰⁹ Beyssade (2005), p. 55 : « On le voit en particulier dans ses lettres, écrites tantôt en français, tantôt en latin, et où il passe à l'occasion, dans une même lettre, du français au latin, dans lequel il se sent parfois plus à l'aise. »

¹¹⁰ Dans cet alinéa, nous tenons compte des informations que nous a données M. Van Dyck (communication personnelle, le 27 avril 2018 et le 8 juin 2018).

¹¹¹ Ceci ressort bien de la remarque suivante qui est avancée par le libraire de l'auteur lors de la publication française des *Meditationes* en 1647 : « L'Auteur [c.à.d. Descartes] (...) a non seulement consenty, mais aussi désiré, & prié ces Messieurs [c.à.d. les traducteurs], de trouver bon que leurs versions fussent imprimées ; parce qu'il avoit remarqué que ses Méditations avoient esté accueillies & receuës avec quelque satisfaction, par un plus grand nombre de ceux qui ne s'appliquent point à la Philosophie de l'Escole, que de ceux qui s'y apliquent. Ainsi, comme il avoit donné sa premiere impression Latine au desir de trouver des contredisants, il a creu devoir cette seconde Françoisie au favorable accueil de tant de personnes, qui goustant desia ses nouvelles pensées, sembloient desirer qu'on leur osta la langue & le goust de l'Escole, pour les accommoder au leur » (AT, IX, 2).

¹¹² Voir Beugnot (1999), p. 584 : « En choisissant d'écrire en français, Descartes rompt avec les doctes partisans de la scolastique, (...) »

terminologie philosophique assez spécifique.¹¹³ Pour illustrer ce problème, comparons de façon succincte les deux fragments suivants :

- (1) Privatio autem, in quâ solâ ratio formalis falsitatis & culpae consistit, nullo Dei concursu indiget, quia non est **res**, neque ad illum relata ut causam privatio, sed tantummodo **negatio** dici debet. (AT, VII, 60-61 ; nous soulignons)
- (2) Pour la privation, dans laquelle seule consiste la raison formelle de l'erreur & du péché, elle n'a besoin d'aucun concours de Dieu, puisque ce n'est pas **une chose ou un estre**, & que, si on la rapporte à Dieu comme à sa cause, elle ne doit pas estre nommée privation, mais seulement **negation, selon la signification qu'on donne à ces mots dans l'Eschole**. (AT, IX, 48 ; nous soulignons)

Notons que le mot latin *res* est traduit en français par deux noms, à savoir *chose* et *estre*, afin de mieux capter la signification de ce terme philosophique latin. De même, la traduction française du mot *negatio* est beaucoup plus élaborée par le fait qu'elle explicite qu'il s'agit d'un terme issu de la tradition scolastique. De cette façon, le traducteur français des *Meditationes* latines, à savoir le duc de Luynes, emploie des méthodes similaires à ce que nous avons constaté chez Pascal, c'est-à-dire que dans le *Traité du Triangle Arithmétique*, nous avons remarqué de nouveaux termes tels que *multitude* ainsi que des phrases supplémentaires dans un passage réécrit en français. Quoique notre objectif ne soit pas d'entamer une comparaison détaillée entre les deux ouvrages sur le plan des différences entre le français et le latin, il nous semble clair que dans les deux cas, la traduction française peut parfois s'écarter de l'original latin dans le but d'augmenter la compréhensibilité pour les lecteurs. En même temps, intégrons un autre passage spécifique dans lequel nous observons que le français de

¹¹³ Cependant, il faut noter que pour ce chercheur, ces problèmes de traduction ne sont pas la raison pour laquelle l'auteur des *Meditationes* opte pour le latin. Voir surtout Cahné (1980), p. 42 : « Ici apparaît nettement la raison pour laquelle c'est le métaphysicien qui retourne à la langue de l'École : ce n'est pas seulement parce qu'en elle il trouve les ressources lexicologiques nécessaires à sa recherche (le français du temps les possède déjà toutes ; non plus qu'il veuille continuer une tradition intellectuelle (lui-même proclame qu'il la brise) ; ni que son propos par sa nature demande à n'être accessible qu'aux doctes (comme il feint de le dire, en révérence). En fait, le vocabulaire clé du latin se laisse dissocier en parties qui réaniment l'idée ». Signalons que cet argument, c'est-à-dire que l'une ou l'autre langue est plus apte à exprimer de manière adéquate les idées grâce au caractère compositionnel et morcelé, est aussi mis en avant par le mathématicien et ingénieur brugeois Simon Stevin (1548–1620). Il est important d'ajouter que, contrairement à Cahné (1980), Stevin (1586) avance cet argument afin de défendre l'usage de la langue vernaculaire qu'est le néerlandais ou – pour être plus précis – « [de] duytsche tael » (p. 9). Voir surtout Stevin (1586), pp. 9-32. Pour ces informations concernant Simon Stevin, nous voulons remercier M. Van Dyck (communication personnelle, le 27 avril 2018 et le 8 juin 2018) et G. Goossens (communication personnelle, le 21 juin 2018).

la traduction n'est parfois pas capable de conserver entièrement le caractère concis de l'original latin :

- (1) Nam, **si judico ceram existere, ex eo quod hanc videam**, certe multo evidentius **efficitur** me ipsum etiam existere, ex eo ipso quod hanc videam. (...) Simili ratione, **si judico ceram esse, ex eo quod hanc tangam**, idem rursus **efficietur**, videlicet me esse. **Si ex eo quod imaginor**, vel quâvis aliâ ex causâ, **idem plane**. (AT, VII, 33 ; nous soulignons)
- (2) Car **si je juge que la cire est, ou existe, de ce que je la vois**, certes **il suit** bien plus évidemment que je suis, ou que j'existe moi-même, de ce que je la vois. (...) De même, **si je juge que la cire existe, de ce que je la touche, il s'ensuivra** encore la même chose, à savoir que je suis ; et **si je le juge de ce que mon imagination me persuade**, ou de quelque autre cause que ce soit, **je conclurai toujours la même chose**. (AT, IX, 26 ; nous soulignons)

Concrètement, nous constatons que le troisième emploi de la structure répétitive *si judico ceram [existere/esse], ex eo quod hanc [verbe], (...) [efficitur/efficietur] [phrase infinitive]* présente une ellipse, c'est-à-dire que la partie *si judico ceram [existere/esse]* est omise, alors que le français fournit une traduction plus explicative et plus longue qui n'admet pas l'ellipse totale (*si je le juge*) et qui traduit les deux mots *idem plane* par *je conclurai toujours la même chose*.¹¹⁴ Dans ce cas-ci, nous estimons que pour garantir la souplesse, le français est moins strict et moins formulaire que le latin. Naturellement, ceci semble aller à l'encontre de ce que nous avons signalé dans notre étude du *Traité de Pascal*, à savoir que le français y omet les parties *ut istae AB, AC, AD* et *ut istae BC, BD, CD* pour être plus souple. Pourtant, d'un autre point de vue, les deux exemples ont ceci en commun qu'ils montrent que parfois, le français préfère modifier des passages répétitifs, n'importe leur caractère précis, soit elliptique, soit redondant.

Soulignons cependant qu'il s'agit ici de l'examen d'un cas précis. Autrement dit, nous n'avons pas l'intention de dresser des conclusions générales et indéniables à partir de ce fragment spécifique pour ce qui regarde les *Meditationes* et les possibles différences entre les deux langues quant au caractère répétitif et formulaire. Dans

¹¹⁴ Notons que Netz (1999) indique que l'ellipse et la répétition sont deux procédés qui s'entrelacent. Voir Netz (1999), p. 145 : « In general, formulae – just like the lexicon itself – do not work through coinage, i.e. through the creation of original metaphorical concepts. They work through the twin processes (paradoxically twinned!) of repetition, on the one hand, and ellipsis, on the other ». Voir aussi Netz (1999), p. 153 : « The general rule is as follows: repetition creates formulae of marked repetitiveness. In such formulae of marked repetitiveness, ellipsis is natural – the unit is parsed as a whole, and therefore parts of it may become redundant. (...) »

l'*Ethica* de Spinoza, par contre, cette idée occupera une place plus centrale. Accentuons, pour terminer la digression, encore un élément que nous n'avons pas encore mis en avant dans notre mémoire, mais qui doit également être pris en considération. Plus précisément, il faut tenir compte du statut qu'a la langue française à l'époque de Descartes et de Pascal. Sans vouloir épuiser ce thème, indiquons qu'au XVII^e siècle, le français était une langue assez puissante, ce qui rend tout simplement possible que des auteurs tels que Descartes et Pascal se posent la question de savoir quelle langue – le latin ou le français – ils doivent choisir. S'il n'y a par contre pas d'alternative valable pour le latin en tant que langue du savoir, comme sera le cas chez Spinoza, une telle question est moins pertinente.¹¹⁵

Maintenant, il est temps de retourner à nos observations et notre hypothèse qui portent sur les deux langues et qui nous ont appris, en un mot, que le français est la langue dans laquelle les liens entre la forme et le contenu ainsi que la relation avec la réalité du monde corporel s'installent assez naturellement, tandis que le latin bloque en quelque sorte la représentation du monde réel et entrave la création des liens en question. Associons maintenant ces réflexions aux résultats de notre analyse des œuvres mathématiques. Comme nous l'avons constaté, la *Géométrie* et le *Traité du Triangle Arithmétique* comportent une ou plusieurs figures qui soutiennent le développement du raisonnement. En même temps, nous avons indiqué que les parties latines du *Traité* semblent moins parler du triangle qui est représenté de manière visuelle et concrète. Selon nous, il est intéressant de mettre cette observation en rapport avec ce que nous venons de dire sur le fonctionnement du latin et du français. En s'occupant des raisonnements qui sont liés à la figure, Descartes et Pascal se fondent sur une sorte de réalité concrète qui est accessible, à savoir la réalisation de cette figure qui se trouve sous les yeux de l'auteur, qui l'a d'abord imaginée, et du lecteur. Dans ce cas, étant donné son fonctionnement, le français s'impose pour les deux mathématiciens comme le choix logique. Par contre, parfois, une telle image

¹¹⁵ Voir par exemple Declercq (1999), pp. 629-630. Certes, Declercq parle des années 1650-1675, tandis que Descartes est mort en 1650. Pour renforcer notre argument, ajoutons que le statut du français avait déjà beaucoup changé et évolué durant le XVI^e siècle. Ainsi, en 1539, le roi François I^{er} avait édicté l'*Ordonnance de Villers-Cotterêts* qui accordait au français une position officielle et centrale au niveau du gouvernement et de l'administration (judiciaire). De même, en 1549, Joachim Du Bellay avait écrit *La Deffence et Illustration de la Langue Francoyse*. Cet ouvrage visait à renforcer la position du français afin que cette langue pût égaler le niveau du latin et qu'elle pût le remplacer. Notons également que, selon Franchetti (2012), le français se comportait comme une « machine à penser ». Voir surtout Franchetti (2012), p. 183 : « After Montaigne, (...) the French language had to be purified from spurious influences, disparate dialects, and various abuses that it picked up (...). The expurgation that the language underwent under able linguists—but second-rate poets—such as Malherbe, Racan, Maynard created a unique tool, that “machine à penser”, the language that powered the great cogitations from Descartes to Voltaire » (nous soulignons).

réelle n'est pas accessible. C'est le cas dans les parties plus techniques et plus abstraites du *Traité* ainsi que dans les *Meditationes*. A ce moment, nous pensons que le latin se présente comme un outil très intéressant. Dans les *Meditationes*, il semble en quelque sorte interdit de se baser sur des figures ou, plus généralement, sur l'imagination et le monde corporel et empirique. Néanmoins, n'oublions pas que dans le processus qu'entame Descartes afin de trouver des significations, il est impossible de nier totalement l'importance de l'imagination et de la perception sensitive. Rappelons que l'être rationnel qui s'est rendu compte de la force de son intellect et qui chemine en se fondant sur le compas de la raison, peut bénéficier de la faculté de l'imagination pour élaborer ses pensées et ses jugements. En outre, pensons aussi au début du passage de la cire. Or, dans l'ouvrage métaphysique de Descartes, ouvrage au début duquel l'auteur sceptique, à l'opposé d'Aristote, met l'accent sur l'aspect trompeur de la réalité empirique, ces éléments issus de l'imagination ne peuvent être qu'un point de départ assez fragile et douteux.¹¹⁶ Il faut en effet penser d'une façon plus intellectuelle et plus abstraite. Terminons ici par répéter notre hypothèse qui souligne que, pour réaliser plus facilement cet objectif, Descartes exploite les caractéristiques de la langue latine.

¹¹⁶ Sur l'aspect sceptique de la pensée philosophique de Descartes et sur l'influence du pyrrhonisme, voir Dear (2008), pp. 81-83. Naturellement, en découvrant la vérité du *Cogito* et en prouvant l'existence de Dieu, Descartes pense avoir évincé les arguments sceptiques.

1.2.2. Spinoza – *Ethica*

Comme nous venons de clôturer la partie sur les *Meditationes* de Descartes, commençons maintenant l'analyse du chef-d'œuvre philosophique de Spinoza, à savoir l'*Ethica*. La publication de cet ouvrage date de 1677, c'est-à-dire que les amis du philosophe ont divulgué le travail un peu après la mort du rationaliste.¹¹⁷ Quant au contenu de ce livre qui est écrit en latin, l'*Ethica* comprend cinq parties dans lesquelles Spinoza tente de démontrer *ordine geometrico* – comme l'indique le titre complet : *Ethica, ordine geometrico demonstrata* – que pour atteindre la liberté, l'homme doit mener une vie qui repose sur la raison. Cependant, Spinoza estime ne pouvoir arriver à ces conclusions éthiques qui se situent dans la cinquième partie, qu'en développant d'abord son système métaphysique ainsi que quelques questions physiques, anthropologiques et psychologiques.¹¹⁸ Dans la suite de notre analyse de l'*Ethica*, nous procéderons de façon analogue à ce que nous avons fait pour les *Meditationes*. De nouveau, notre examen contiendra deux parties. Dans la première partie, nous tâcherons de construire une image du latin spinoziste à partir de quelques extraits spécifiques. Puis, nous avancerons quelques éclaircissements par rapport au rôle que joue le latin dans l'*Ethica*.

Toutefois, intégrons d'abord un petit aperçu général de l'ouvrage. Ainsi, nous constatons que dans l'*Ethica*, Spinoza ne fonde pas son raisonnement sur des figures géométriques, quoiqu'il faille signaler qu'il y a quelques passages dans lesquels l'auteur a malgré tout recours à des diagrammes.¹¹⁹ De même, le langage mathématique symbolique n'est pas mis en usage dans l'œuvre. Par contre, comme l'apprend donc déjà le titre, le « style géométrique traditionnel » y apparaît nettement. En divisant le texte de son ouvrage en axiomes, définitions, propositions, etc., Spinoza ne suit pas son précurseur français qui avait refusé, comme nous l'avons

¹¹⁷ Voir pour plus d'informations Krop (2002), pp. 20-21 et pp. 50-51. Voir surtout la citation suivante aux pages 50-51 : « Hoewel Spinoza blijkens brief 68 al in de zomer van 1675 bezig was met het persklaar maken van het manuscript van de *Ethica*, heeft hij zijn arbeid afgebroken uit angst voor moeilijkheden die van zijn vermeende atheïsme het gevolg zouden kunnen zijn. (...) De vrienden die het werk uitgaven, hebben (...) de eindredactie van de tekst op zich moeten nemen. De snelheid die zij daarbij aan de dag legden – tussen de dood van Spinoza en de overhandiging van het manuscript aan de drukker lagen slechts enkele maanden – heeft ertoe geleid dat niet alle schrijffouten en onjuiste interne verwijzingen verbeterd zijn. »

¹¹⁸ Les informations qui se trouvent ci-dessus, se fondent sur Nadler (2016).

¹¹⁹ En réalité, par trois fois, Spinoza emploie des figures géométriques, à savoir dans le scolie de la quinzième proposition de la première partie (G II. 57-60), dans le scolie qui accompagne le corollaire de la huitième proposition de la deuxième partie (G II. 91) et dans le deuxième axiome qui suit le corollaire du troisième lemme de la deuxième partie (G II. 99). Notons toutefois que ces figures ne se situent jamais au début d'une proposition et qu'elles ne forment pas une source importante pour la démonstration, comme c'est bel et bien le cas dans la *Géométrie* de Descartes et dans le *Traité* de Pascal.

vu, d'adopter le style en question dans les *Meditationes*. Bien au contraire, sur le plan formel, le travail correspond davantage à un ouvrage mathématique comme le *Traité du Triangle Arithmétique* de Pascal.¹²⁰

1.2.2.1. Le latin de Spinoza : Analyse de quelques extraits

Ces premières remarques étant faites, passons maintenant à l'étude des caractéristiques (mathématiques) du langage de l'*Ethica*. Répétons et clarifions d'abord ce que nous avons déjà rapidement mentionné au début de la partie 1.2.1.1, c'est-à-dire que la structure figée *per [...] intelligo* s'observe également dans le *magnum opus* de Spinoza. Ainsi, exception faite de deux exemples, toutes les définitions qui ouvrent la première partie de l'œuvre, commencent par cette structure. Accentuons cependant que le philosophe emploie aussi d'autres tournures comme [...] *vocatur, quae proinde nihil aliud est quam [...]* pour former les définitions.¹²¹ En outre, notons que les définitions de l'*Ethica* ont engendré une vaste discussion dans le champ critique pour ce qui regarde leur caractère précis. Dans notre mémoire, nous sommes néanmoins d'opinion qu'il vaut mieux sauter cette discussion et se concentrer maintenant sur un extrait qui comporte une proposition et une démonstration.¹²² Plus précisément, regardons la proposition 38 ainsi que sa démonstration qui se situent dans la troisième partie :

PROPOSITIO XXXVIII.

*Si quis rem amatam odio habere inceperit, ità ut Amor planè aboleatur, eandem **maiore odio**, ex pari causâ, **prosequetur**, quàm si ipsam nunquam amavisset, & eò **majori**, quò Amor antea major fuerat.*

DEMONSTRATIO.

Nam si quis rem, quam amat, odio habere incipit, plures ejus appetitûs coërcentur, quàm si eandem non amavisset. // Amor **namque** Laetitia est (*per Schol. Prop. 13.*

¹²⁰ Quant aux similarités qui existent entre l'*Ethica* de Spinoza et le *Traité* de Pascal, intégrons avant tout l'observation suivante de Descotes (2001) qui nous semble très intéressante, étant donné l'usage des termes philosophiques qui jouent également un rôle important dans la pensée de Spinoza : « Le détachement des différents *Usages*, qui bouleverse l'architecture originelle du traité, fait de cette deuxième impression tout autre chose qu'une simple traduction de la première (...). Désormais, Pascal dissocie nettement le Triangle arithmétique, les *Usages* qui le relient aux domaines auxquels il s'applique, et ces domaines eux-mêmes : le premier apparaît en quelque sorte comme la substance, et les derniers comme des modes, entre lesquels les *Usages* servent de transition » (p. 68).

¹²¹ Voir par exemple la phrase suivante : « Caeterum hic affectus, quo homo ità disponitur, ut id, quod vult, nolit, vel ut id, quod non vult, velit, *Timor*, vocatur, qui proinde nihil aliud est, quàm *metus*, quatenus homo ab eodem disponitur, ad malum, quod futurum judicat, minore vitandum. (vid. Prop. 28. hujus [partis]) » (G II. 170).

¹²² Pour plus d'informations sur le statut de la définition chez Spinoza, voir par exemple Meshelski (2011) et Goldenbaum (2016). Quant à l'article de Goldenbaum, voir surtout pp. 279-285.

hujus), quam homo, quantum potest (*per Prop. 28. hujus*) conservare conatur; idque (*per idem Schol.*) rem amatam, ut praesentem, **contemplando**, eandemque (*per Prop. 21. hujus*) Laetitiâ, quantum potest, **afficiendo**, qui quidem conatus (*per Prop. praec.*) eò est major, quò amor major est, ut & conatus efficiendi, ut res amata **ipsum** contrà amet (*vid. Prop. 33. hujus*). // **At** hi conatûs odio erga rem amatam coërcentur (*per Coroll. Prop. 13. & per Prop. 23. hujus*); // **ergo** amans (*per Schol. Prop. 11. hujus*) hâc etiam de causâ Tristitiâ afficietur, & eò **majori**, quò Amor major fuerat, hoc est, praeter Tristitiam, quae Odii fuit causa, alia ex eo oritur, quòd rem amavit; & consequenter majore Tristitiae affectu rem amatam contemplabitur, hoc est (*per Schol. Prop. 13. hujus*), **majori odio** prosequetur, quàm si eandem non amavisset, & eò **majori**, quò amor major fuerat. *Q.E.D.* (G. II. 169 ; nous soulignons)

Avant d'entamer l'analyse détaillée de ce fragment, il faut noter qu'il ne s'agit que d'un exemple particulier qui ne peut couvrir toute sorte de démonstration qui se trouve dans l'*Ethica*. Néanmoins, beaucoup d'éléments que nous allons révéler, peuvent être considérés comme des caractéristiques générales de l'ouvrage. De plus, il est intéressant de remarquer que pour l'assemblage de son *ordo geometricus*, Spinoza a pu s'inspirer de la fin des *Secundae Responsiones* des *Meditationes* cartésiennes, comme le notent par exemple Beyssade (2005) et Audié (2005).¹²³

Examinons maintenant le fragment. Ce qui nous frappe d'abord, c'est le goût répétitif de l'extrait. Il y a un grand nombre de mots et de groupes de mots qui apparaissent plus d'une fois. Ainsi, les parties *Si quis rem amatam odio habere inceperit et quàm si ipsam nunquam amavisset* de la proposition sont reprises de manière presque littérale dans la première phrase de la démonstration. Cette première phrase fonctionne en quelque sorte comme une solution sommaire et provisoire, une solution qui est ensuite explicitée et précisée par le reste de la démonstration. Quoi qu'il en soit, nous

¹²³ Voir Beyssade (2005), p. 64 : « Il [Spinoza] a choisi de préférence les textes où Descartes a lui-même exposé sa philosophie de la façon qu'il appelle synthétique, *synthetico stilo* (...), façon de démontrer qui est aussi une façon d'écrire (...). Le seul texte qui soit de ce style est l'exposé dit géométrique des *Secondes réponses* (...). Spinoza s'y réfère, mais il a choisi comme texte de base les *Principes de la philosophie*, parce que Descartes y expose à la fois sa métaphysique et sa physique, sans qu'on puisse dire que ce texte est purement synthétique ». Dans la suite de notre mémoire, nous parlerons des caractéristiques des *Principia* de façon plus approfondie. Voir aussi Audié (2005), pp. 7-8 : « [L]es *Principes de la philosophie* de Descartes, que Spinoza publie en 1663, sont eux aussi « démontrés selon la méthode géométrique ». Lodewijk Meyer donne quelques explications à ce sujet dans la préface de l'ouvrage (préface rédigée à la demande de Spinoza – mais nous ne sommes pas obligés de croire que chaque mot représente exactement la pensée de celui-ci) ; il fonde notamment la démarche du livre sur l'exposé géométrique que Descartes avait placé à la fin des *Réponses aux Deuxièmes Objections* – dont le texte même, souligne-t-il, est repris dans le texte spinozien – et sur la distinction qui y était formulée entre méthode analytique et méthode synthétique ». Signalons que cette citation vient de la préface de Moreau qui ouvre le livre d'Audié. La suite de notre mémoire clarifiera beaucoup d'éléments que Moreau a mis en avant dans cette préface.

constatons que le deuxième groupe de mots en question s'aperçoit aussi dans la dernière phrase, tout comme c'est d'ailleurs le cas pour les parties *majori odio prosequetur* et *& eò majori, quò amor major fuerat* qui renvoient également au début, à savoir à la proposition. Outre qu'il s'agit là d'un procédé qui est mis en œuvre partout dans l'*Ethica* et que pour être exacts, il faut noter que les groupes de mots *quàm si eandem non amavisset* et *& eò majori, quò amor major fuerat* présentent deux attestations identiques dans la démonstration, il s'avère donc principalement que le langage de Spinoza est figé et répétitif, comme l'indique Beyssade (2005), ou même monotone, comme l'écrit Kajanto (2005).¹²⁴

Les observations que nous venons d'exposer, peuvent être mises en rapport avec le premier fragment latin du *Traité du Triangle Arithmétique* que nous avons analysé dans la partie 1.1.2. Là, nous avons également souligné le caractère très répétitif du passage de Pascal en soutenant que la répétition l'y emporte sur la variation. C'était surtout la répétition du nominatif et de l'accusatif du mot *productus* qui sautait à l'œil. Nous savons que ce trait peut être regardé comme une des particularités du langage mathématique.¹²⁵ En outre, tout comme dans l'extrait du *Traité*, la dernière phrase de la démonstration de Spinoza est suivie de l'abréviation *Q.E.D.* (*quod erat demonstrandum*) qui renforce encore le lien entre le début et la fin du passage. Comme nous l'avons vu dans la partie sur le *Traité* de Pascal, cette abréviation latine est en réalité une traduction d'une locution grecque que nous retrouvons déjà dans les *Éléments* d'Euclide.

¹²⁴ Voir Beyssade (2005) : « La construction de ses phrases [de Spinoza] est généralement plus plate et plus raide ; on n'y trouve pas le relief et la souplesse de la phrase cartésienne. **Son vocabulaire est plus réduit et souvent répétitif** : Spinoza avoue être gêné par la pénurie de mots (...). » (p. 58 ; nous soulignons) ; « [S]on appareil démonstratif s'impose la forme figée des expressions répétées et des mots de liaison peu variés » (p. 67). Notons à propos de la première citation que Netz (1999) indique que les deux caractéristiques que nous avons marquées dans la citation, valent aussi pour le langage mathématique grec. Voir Netz (1999), p. 120 : « More positively for the lexicon itself, we saw that it is dramatically **small** – not only in specifically mathematical words, but in any words, including the most common Greek grammatical words. It is strongly **repetitive**, within authors and between authors » (nous soulignons). Sur le caractère monotone du langage de Spinoza, voir Kajanto (2005), p. 52 : « One cannot deny that Spinoza sometimes strikes us as monotonous ». Signalons que le fragment comprend encore d'autres structures répétitives telles que les mots *quantum potest* que l'auteur emploie par deux fois. De même, l'extrait contient le groupe (*l'accusatif*) *odio* [*forme du verbe habere*] qui se manifeste partout dans la troisième partie de l'*Ethica*. Pour être exacts, nous trouvons 62 attestations de ce groupe dans l'*Ethica III*.

¹²⁵ Ajoutons que selon Stevin (1605), de qui nous avons déjà parlé (voir la note 113), cette répétitivité monotone convient et satisfait aux attentes rhétoriques des ouvrages mathématiques. Voir surtout Stevin (1605), pp. 45-46 [*Eerste Bouck des Eertclootschrifts*], pages auxquelles il parle du « selfwoordicheyt ». Néanmoins, comme nous l'avons souligné dans la note 113, il faut répéter que Stevin s'efforce de défendre l'usage de la langue vernaculaire, à savoir « [de] duytsche tael » (Stevin, 1586, p. 9), alors que Spinoza opte pour le latin dans son chef-d'œuvre philosophique.

Ce dernier constat nous mène à une nouvelle question qui est aussi liée à l'extrait du *Traité*. Dans ce fragment, nous avons discerné plusieurs marques qui facilitent la structuration de l'argumentation. Ces tournures latines – pensons au subjonctif présent *Sint...* et aux vocables *Dico...*, *Etenim...* et *ergo...* – s'inscrivent dans une tradition qui comprend des œuvres issues d'époques diverses et écrites dans des langues diverses. Néanmoins, pour ce qui regarde le passage de Spinoza, il n'est pas possible d'identifier toutes ces tournures. Il s'ensuit donc que la structure de l'argumentation que nous avons décrite pour les *Eléments* d'Euclide et pour le *Traité* de Pascal, n'a pu être adoptée de manière tout à fait inaltérée par Spinoza, ce qui s'explique selon nous, au moins partiellement, par l'absence d'une figure géométrique. Cependant, il y a bel et bien quelques analogies. Ainsi, la conjonction *Si...* qui est employée par le philosophe au début de la proposition, s'observe aussi chez Pascal, Euclide (sous la forme grecque *Ἐὰν...*) et Jordanus. De même, la tournure *ergo...* correspond également à la tradition en question. En dernier lieu, il nous semble même possible d'associer le *namque* de la deuxième phrase au mot organisateur *Car...* qui ouvre, comme nous l'avons noté pendant l'analyse de la treizième conséquence du *Traité du Triangle Arithmétique*, la démonstration et se fonde en même temps sur le résultat de la conséquence précédente. Pareillement, la partie introduite par *namque*, qui se termine par la référence (*vid. Prop. 33. hujus*), se base sur quelques propositions et scolies déjà élaborés pour définir l'amour et pour éclaircir les *conatus* qui vont de pair avec cette affection.

Clarifions maintenant un peu plus nettement les segments que contient la démonstration de la proposition. En gros, nous estimons qu'il est possible de diviser cette démonstration en trois segments.¹²⁶ Abstraction faite de la première phrase, que nous considérons comme une sorte d'éclaircissement provisoire de la part de l'auteur, nous distinguons (1) le segment qui commence par *namque* et qui traite de l'amour, (2) le segment qui est introduit par *At* et qui fait entrer la notion de la haine dans la démonstration et (3) le segment qui suit le vocable *ergo* et qui mène à la conclusion qui, à son tour, renvoie à la proposition par la répétition des groupes de mots. Cette division en trois parties, dont la troisième est la conclusion, nous fait penser aux démonstrations syllogistiques que Descartes avaient avancées à la fin des *Secundae Responsiones*. Il y a des similarités entre, d'une part, les deux syllogismes de Descartes que nous avons étudiés et dont les deuxième et troisième segments sont respectivement introduits par *Atqui* et *Ergo* et, de l'autre, la démonstration de Spinoza que nous sommes en train d'étudier et dont les deuxième et troisième

¹²⁶ Nous avons inséré des barres obliques dans le fragment dans le but de mieux distinguer les trois segments.

segments sont respectivement introduits par *At* et *ergo*. Néanmoins, soulignons que nous nous rendons compte que la démonstration de Spinoza est assez complexe et prolixe¹²⁷ et qu'en fait, les trois segments acceptent encore des divisions plus détaillées. De même, dans ce fragment complexe, il nous paraît difficile de discerner le fonctionnement du syllogisme tel que nous avons pu l'apercevoir dans le prototype de Praet (2001) et dans les exemples de Descartes. Cependant, notons qu'il est certain que Spinoza a recours à ce procédé, comme le montre bien Beyssade (2005).¹²⁸ De plus, ajoutons que beaucoup de démonstrations dans l'*Ethica* se construisent autour d'une variante de la structure suivante : (1) (*nam*), (2) *at/sed* (3) *ergo/atque adeo/adeoque*.¹²⁹ Ce constat suggère qu'il existe bel et bien une influence considérable de la logique (syllogistique).

Après ces réflexions, il est temps d'abandonner cette voie de la logique. Explorons maintenant une autre route. Plus précisément, nous entamons une digression qui se penche sur la qualité du latin dans le fragment cité. Cette digression nous aidera beaucoup dans la partie suivante de notre étude. Commençons notre commentaire critique par l'examen des formes *contemplando* et *afficiendo*. Il s'agit de deux gérondifs à l'ablatif qui expriment le moyen. Dans ce cas, l'usage du gérondif semble « correct ». Néanmoins, Kajanto (2005) et Beyssade (2005) accentuent qu'il existe beaucoup d'autres exemples dans lesquels Spinoza abuse de ce gérondif et qu'il l'emploie à des moments où un participe présent est requis.¹³⁰ De même, Leopold (1902) et Kajanto (2005) nous apprennent que la concordance des temps n'est pas

¹²⁷ Spinoza utilise lui-même l'adjectif latin *prolixus* pour caractériser l'*ordo geometricus* dont il fait usage. Voir Beyssade (2005), p. 64. Voir également Beyssade (2005), p. 67 : « On voit (...) comment le style de Spinoza, adapté à l'exposé synthétique, allonge le texte. Spinoza explicite : il est prolixe. »

¹²⁸ Voir Beyssade (2005), pp. 66-67. Notons qu'à ces pages, Beyssade analyse un fragment qui vient d'un autre ouvrage de Spinoza, à savoir les *Renati Descartes principia philosophiae, more geometrico demonstrata*. Comme l'indique le titre, Spinoza réécrit dans ce travail les *Principia Philosophiae* de Descartes en faisant usage du *mos geometricus*. Dans la suite de notre mémoire, les deux ouvrages en question seront encore étudiés de façon plus détaillée.

¹²⁹ Avertissons en même temps qu'il ne faut pas généraliser ce constat. C'est-à-dire que l'*Ethica* comprend également un grand nombre d'autres démonstrations qui n'adoptent pas la structure que nous venons de mettre en évidence.

¹³⁰ Voir Kajanto (2005), p. 41 : « Much more conspicuous than these minor medievalisms in the tenses was the general use of the ablative of the gerund in the function of the present participle. Already found e.g. in Livy, it became common after the third century AD (...). It was common in medieval Latin and passed without comment by Vossius. (...) In Spinoza, there are many examples (...). Examples of the correct use were, however, also found ». Voir également Beyssade (2005), p. 57 : « Autres exemples d'aspects non classiques : (...) L'emploi du gérondif à l'ablatif, au lieu du participe présent, pour exprimer n'importe quelle circonstance, et non seulement le moyen. »

toujours appliquée de manière stricte par le philosophe.¹³¹ Dans notre passage, il nous semble que c'est surtout dans la proposition que l'emploi des temps est un peu maladroit. C'est-à-dire que le verbe principal *prosequetur* est un indicatif futur simple et donc un temps primaire alors que ce verbe est suivi de deux plus-que-parfaits, à savoir le subjonctif *amavisset* qui marque un irréel du passé dans la subordonnée de condition introduite par *si*, et l'indicatif *fuera*t. En outre, cette proposition révèle encore deux autres éléments intéressants. D'abord, observons que Spinoza utilise le pronom *ipsam* pour renvoyer au syntagme nominal *rem amatam*. Selon Kajanto (2005), l'usage de ce pronom, qui apparaît d'ailleurs aussi dans la démonstration sous la forme *ipsum*, témoigne d'une grande influence du latin tardif et médiéval.¹³² De plus, l'emploi de l'ablatif singulier *majori* est également remarquable. Quant à ce mot, Kajanto (2005) note qu'il s'agit d'une forme non classique qui était toutefois très courante en néo-latin.¹³³ Ce qui frappe, c'est que dans notre extrait, Spinoza écrit *maiore odio* dans la proposition, tandis qu'à la fin de la démonstration, qui est pourtant très répétitive, nous lisons *majori odio*.

En premier lieu, ce fait semble surtout montrer que pour Spinoza, les deux formes étaient interchangeables sans aucun problème. Toutefois, le constat demande selon nous une réflexion supplémentaire concernant la publication de l'*Ethica*. Comme nous l'avons déjà dit, l'*Ethica* a été publiée par quelques amis un peu après la mort de Spinoza. Etant donné qu'il n'y avait que quelques mois entre la mort du philosophe et la publication du travail, nous pensons qu'il ne faut pas exclure la possibilité d'avoir affaire à une « faute » d'orthographe.¹³⁴ Voilà en même temps une des raisons pour lesquelles il faut éviter de déduire trop rapidement, sur la base des remarques

¹³¹ Voir Leopold (1902), p. 11 : « Ainsi l'auteur n'observe pas avec assez d'exactitude ce qu'on appelle la concordance des temps ». Voir aussi Kajanto (2005), p. 41, page à laquelle le chercheur parle d'un phénomène spécifique concernant l'emploi des temps : « Spinoza occasionally deviated from the strict rules of Latin *consecutio temporum* by using the simple future instead of the periphrastic construction ». Par rapport à la première source, notons que la citation est issue d'une traduction française qui date de 2005. Dans la référence bibliographique, par contre, nous avons préféré garder la date de la première publication en latin, à savoir l'année 1902.

¹³² Voir Kajanto (2005), p. 42 : « Besides the verb, medievalisms were not rare in other parts of speech, either. I shall however, abstain from listing them here except one, the unclassical use of the pronoun *ipse*. Almost every page of Spinoza will carry examples (...). Substituting *ipse* for *is*, *ille*, *hic* became common in late Latin (...) and was general in medieval Latinity. It was probably not felt to be unclassical: Vossius, for example, does not animadvert on it. »

¹³³ Voir Kajanto (2005), p. 38 : « In Spinoza, only minor unclassical morphemes were found, such as the ablative singular of the comparatives in -i: 'majori', 'meliori', but this was very common in Neo-Latin. Not even Vossius was very positive about the correct form (...). »

¹³⁴ Pour mieux saisir cet argument, voir la citation de Krop (2002) dans la note 117. Leopold (1902) et Kajanto (2005) s'intéressent aussi à cet aspect qui complique l'étude du langage de Spinoza. Voir Leopold (1902), pp. 12-13 et Kajanto (2005), p. 38.

que nous avons exposées ci-dessus, que le latin de Spinoza est mauvais. Sautons ici les détails des autres arguments qui visent à contredire cette déduction. Mettons néanmoins deux choses en avant. D'une part, il faut être conscient du fait que pour les trois chercheurs mentionnés, la norme qui sert de point de comparaison, est le latin classique de l'Antiquité.¹³⁵ De l'autre, les chercheurs en question essaient aussi de nuancer la réputation négative du latin spinoziste en déclarant que dans les préfaces, les scolies et les appendices, l'auteur atteint un niveau plus élevé et plus rhétorique.¹³⁶ En nous concentrant ci-dessous sur quelques fragments qui se trouvent en dehors de l'*ordo geometricus*, nous pensons être en mesure de développer notre point de vue à propos du caractère du langage de Spinoza. Les passages viennent de la préface de la cinquième partie de l'ouvrage, préface dans laquelle Spinoza critique, entre autres, la solution cartésienne du problème corps-esprit, à savoir que les deux s'unissent dans la glande pinéale :¹³⁷

(1) Transeo tandem ad alteram Ethices Partem, quae est de modo, sive viâ, quae ad Libertatem ducit. In hac ergo de potentiâ rationis agam, ostendens, quid ipsa ratio in affectûs possit, & **deinde**, quid Mentis Libertas seu beatitudo sit, **ex quibus videbimus**, quantum sapiens potior sit ignaro. Quomodò autem, & quâ viâ debeat intellectus perfici, & quâ deinde arte Corpus sit curandum, ut possit suo officio rectè fungi, huc non pertinet; hoc enim ad Medicinam, illud autem ad Logicam spectat. Hic igitur, ut dixi, de solâ Mentis, seu rationis potentiâ agam, & **ante omnia**, quantum, et quale imperium in affectûs habeat, ad eosdem coërcendum, & moderandum, ostendam. **Nam** nos in ipsos imperium absolutum non habere, **jam suprà demonstravimus**. (G. II. 277 ; nous soulignons)

(2) Nam nescio, **an** haec glans tardiùs, vel celeriùs à Mente circumagatur, quàm à spiritibus animalibus, & **an** motûs Passionum, quos firmis judiciis arctè junximus, non possint ab iisdem iterùm à causis corporeis disjungi, **ex quo sequeretur, ut**, quamvis Mens firmiter proposuerit contra pericula ire, atque huic decreto motûs

¹³⁵ Akkerman et Steenbakkers (2005) explicitent ce lien avec le latin classique dans leur avertissement qui précède la traduction française de l'étude de Leopold (1902). Voir Akkerman et Steenbakkers (2005), p. 10.

¹³⁶ Voir Beyssade (2005) : « Pour Spinoza, ne pensons pas seulement aux propositions et aux démonstrations de l'*Ethique*, mais, dans l'*Ethique* même, à certains scolies, aux préfaces et appendices qui sont le lieu de développements plus amples » (pp. 59-60) ; « Le scolie est le lieu où reparaissent une certaine souplesse et une plus grande complexité ; de même les préfaces et appendices » (p. 67). Voir également Krop (2002), p. 52 : « Hoogstens in de scholia en de aanhangsels waar Spinoza van een meer retorisch register gebruikmaakt, dient hij [de vertaler] zich een grotere afwisseling te permitteren ». Notons qu'étant donné la citation de Beyssade (2005), il ne nous semble pas fautif d'ajouter dans la citation de Krop (2002), qui parle des scolies et des appendices, aussi les préfaces.

¹³⁷ Pour cette partie de l'étude, nous nous basons sur une analyse que nous avons élaborée en 2016 pour les cours de *Vertaaltheorie en -praktijk: de klassieken* à l'Université de Gand.

audaciae junxerit, viso tamen periculo, glans ita suspendatur, ut Mens non, nisi de fugâ, possit cogitare; (...) (G. II. 280 ; nous soulignons)

- (3) Haec est **clarissimi** hujus **Viri** sententia (quantum ex ipsius verbis conjicio), quam **ego vix credidissem** à **tanto Viro** prolatam esse, si minùs acuta fuisset. **Profectò mirari satis non possum**, quòd vir Philosophus, qui firmiter statuerat, nihil deducere, nisi ex principiis per se notis, & nihil affirmare, nisi quod clarè, & distinctè perciperet, & qui toties Scholasticos reprehenderat, quòd per occultas qualitates res obscuras voluerint explicare, **Hypothesin sumat omni occultâ qualitate occultiore**. Quid **quaeso**, per Mentis, & Corporis unionem intelligit? quem, **inquam**, clarum, & distinctum conceptum habet cogitationis arctissimè unitae cuidam quantitatis portiunculæ (...) (G. II. 279 ; nous soulignons)

Remarquons d'abord, tout comme nous l'avons fait pour l'extrait issu de la troisième partie de l'*Ethica*, que notre examen concerne des fragments bien précis qui peuvent nous donner une impression générale du langage spinoziste, sans fonctionner toutefois comme un modèle strict qui n'accepte pas d'exceptions et de variations.

Pour ce qui regarde le premier passage, qui présente les toutes premières phrases de la cinquième partie, indiquons que cet extrait nous offre une introduction générale de ce qui suivra et de ce qui ne suivra pas. Dans cette introduction, il est important d'apercevoir le grand nombre de mots de liaison qui renforcent la cohésion du texte et qui servent à créer une structure claire. Ces mots de liaison sont mis en gras.¹³⁸ Les mots déictiques et coréférentiels (*in hâc, huc, hîc, suprâ*), de leur côté, sont soulignés et mis en italique. Ceux-ci aident à faire la distinction entre ce qui sera examiné et ce qui a déjà été démontré dans les parties précédentes. De même, ces mots – et en particulier le mot *supra* – permettent d'éclaircir la position de la cinquième partie par rapport aux autres parties de l'ouvrage. De cette façon, ils réussissent à transformer l'*Ethica* en un tout cohérent. Signalons également les verbes *transeo, agam, ostendens, videbimus, ostendam* et *demonstravimus*. Ces verbes de la première personne (au singulier ou au pluriel) sont utilisés par Spinoza pour clarifier ce qu'il étudiera et ce qu'il a déjà étudié. En dernier lieu, l'extrait contient aussi quelques mots que nous avons marqués par une ligne double. Il s'agit de nouveau des mots à l'aide desquels l'auteur peut structurer les informations. En même temps, ces mots, qui sont souvent

¹³⁸ Intégrons ici le fragment suivant de Beyssade (2005), p. 58 : « Il y a ainsi chez lui [c.à.d. chez Spinoza] moins de variété et de subtilité que chez Descartes dans l'emploi des mots qui relient les phrases. On rencontre souvent *deinde, iterum, porro, rursus* ou *ursum*. La fréquence de ces derniers termes rend leur sens moins précis et, pour nous, plus difficile à saisir exactement ». En effet, notons que dans le passage (1), le mot de liaison *deinde* apparaît par deux fois, tout comme c'est d'ailleurs le cas pour *autem*.

des mots interrogatifs qui introduisent des questions indirectes, montrent qu'apparemment, Spinoza aime les structures binaires. Pour conclure, le premier passage nous apprend que dans la préface de l'*Ethica V*, Spinoza s'occupe avant tout de l'élaboration d'une structure claire et évidente, sans attacher trop d'importance à l'insertion des éléments qui témoignent d'une aptitude à écrire d'une manière sophistiquée.

Tournons maintenant notre regard vers le deuxième extrait. En parcourant ce passage qui se situe plutôt à la fin de la préface, le lecteur constate que Spinoza s'y oppose à la théorie cartésienne qui porte sur la glande pinéale. Cependant, notre objectif n'est pas d'éplucher ce sujet. Concentrons-nous surtout sur les caractéristiques du langage. D'abord, le « goût binaire » dont nous avons déjà parlé, s'observe également dans ce fragment. Ainsi, dans la première phrase, Spinoza insère deux questions indirectes qui commencent par le mot interrogatif *an*.¹³⁹ De plus, il est intéressant de relever qu'à partir de la deuxième question indirecte, le philosophe développe un raisonnement qui mine la position de Descartes. Ce qui est surtout important, c'est de mettre l'accent sur la structure qui introduit ce raisonnement, à savoir [...] *ex quo sequeretur, ut* [...]. Il est évident que cette structure correspond à celle que nous avons découverte dans les *Meditationes* de Descartes. Tout comme le raisonnement de son précurseur français, celui de Spinoza se caractérise donc par la volonté de construire un enchaînement déductif. Toutefois, d'un autre point de vue, Spinoza semble en même temps attaquer les idées de Descartes en tirant profit des armes que ce dernier avait lui-même créées.

En résumé, le latin qu'emploie le philosophe dans les deux premiers extraits, fait preuve d'un style sérieux ayant une structure claire (et souvent binaire). En outre, ce style trahit – et ceci est également le cas dans les parties qui n'appartiennent pas à l'*ordo geometricus* – une influence du raisonnement mathématique. Il nous semble que ce sont précisément ces constats qui expliquent pourquoi le latin spinoziste a été considéré comme « aride et sec ». ¹⁴⁰ Néanmoins, le troisième passage que nous avons

¹³⁹ Pour être précis, notons que ce passage contient encore d'autres structures « binaires ». Ainsi, soulignons d'abord l'opposition entre les deux adverbes *tardiùs* et *celeriùs* qui est explicitée par la conjonction de coordination *vel*. En même temps, ces deux comparatifs rendent possible l'introduction de la comparaison qui commence par *quàm*. Ajoutons également que la subordonnée introduite par *quamvis* consiste également en deux parties, ces deux parties étant jointes ensemble par la conjonction de coordination *atque*. En dernier lieu, mentionnons aussi la structure corrélative *ità (...) ut (...)* qui se trouve à la fin du fragment.

¹⁴⁰ Voir Krop (2002), p. 29 : « De belangstelling van Tachtigers voor Spinoza lijkt merkwaardig, aangezien de Beweging van Tachtig bekendstaat vanwege het zoeken naar schoonheid uitsluitend ter wille van de schoonheid. Voor de *Ethica* geldt immers zoals Gunning zei: '**Dor en droog** is de taal van

intégré, permet de traiter du latin de Spinoza d'un autre point de vue. Ce n'est pas que cet extrait bouleverse tous les constats que nous venons de faire, c'est seulement qu'il peut nous aider à nuancer un peu la nature « aride et sec » de l'*Ethica*.

Joignons maintenant à cette réflexion générale quelques remarques qui mettent en avant les particularités du troisième passage. Dans ce fragment, qui suit le résumé de l'argument cartésien que Spinoza insère dans la préface, le philosophe semble élever la voix. Pour renforcer le caractère émotionnel de l'extrait, il se sert d'un langage qui n'est pas exempt de toute influence rhétorique. Ainsi, dans les deux premières phrases, Spinoza crée un contraste en faisant usage de quelques superlatifs et comparatifs. D'un côté, le philosophe fait l'éloge de son précurseur rationaliste. Il parle d'un *clarissimi (...) Viri* et d'un *tanto Viro*. De l'autre côté, cependant, Spinoza constate que, malgré les maximes que ce *vir Philosophus* a voulu suivre de façon méthodique, Descartes a soutenu une hypothèse *omni occultâ qualitate occultiore*. En remarquant ce contraste et en lisant les groupes *ego vix credidissem* et *Profectò mirari satis non possum*, le lecteur sent bien l'étonnement qui marque la pensée de Spinoza. Mais, il n'est pas seulement question d'étonnement. Comme nous l'avons déjà constaté dans le deuxième passage de la préface, Spinoza ne craint pas de formuler des critiques à l'égard de Descartes. Regardons par exemple les deux questions qui terminent l'extrait. Quant à ces questions, qui ridiculisent un peu les idées de Descartes, nous souhaitons nous pencher sur le rôle des deux verbes *quaeso* et *inquam*. A proprement parler, ces verbes peuvent être supprimés sans que le sens des phrases change. En d'autres termes, ce sont de simples ajouts qui colorent le texte. Néanmoins, cette coloration n'est pas du tout innocente. En insérant ces deux verbes dans son discours, Spinoza intensifie son étonnement, ainsi que l'ardeur de ses critiques.

L'analyse du troisième fragment ainsi terminée, nous sommes arrivés à la fin de la partie qui est consacrée à l'examen de quelques extraits spécifiques de l'*Ethica* de Spinoza. Reste maintenant une seule tâche : fournir une réponse concluante pour ce qui concerne la question du latin de Spinoza. En premier lieu, le langage de l'*Ethica* se laisse définir à l'aide d'adjectifs tels que « répétitif », « figé » et « monotone ». De cette façon, le latin du chef-d'œuvre du philosophe rationaliste se rapproche du *Traité* de Pascal, ouvrage avec lequel l'*Ethica* partage son « style géométrique traditionnel ». Cependant, sur le plan de la structure de l'argumentation, nous avons remarqué quelques différences. En même temps, cette structure semble adopter

het betoog als die van een meetkundig schoolboek, naar welks model het is ingericht.' » (nous soulignons).

quelques traits de la composition logique et syllogistique telle que nous l'avons observée dans les *Secundae Responsiones* de Descartes. Ensuite, nous avons sondé la qualité du latin spinoziste. Même s'il serait tout à fait incorrect de nier les « faiblesses » qui confirment la réputation négative du langage de Spinoza, il existe des arguments qui nous incitent à préférer une attitude plutôt modérée. Dans le but de ne pas exclure les parties qui se trouvent en dehors du développement *more geometrico*, nous avons également analysé la préface de la cinquième partie de l'*Ethica*. Ce passage nous a appris que Spinoza attache beaucoup d'importance à la clarté de ses structures, des structures qui sont d'ailleurs souvent binaires. De même, il est possible de découvrir des tournures qui montrent que le raisonnement mathématique, qui consiste souvent à parcourir un enchaînement déductif, joue aussi un rôle dans le langage non démonstratif. En d'autres mots, les mathématiques semblent avoir laissé des traces dans l'ouvrage entier.¹⁴¹ Finalement, il faut aussi noter que la préface de l'*Ethica V* signale que, malgré le caractère sérieux et peut-être sec du langage de Spinoza, le philosophe fait parfois usage d'un registre plus vif et émotionnel.

1.2.2.2. Le latin de Spinoza : Vers une théorie à propos de son rôle

Après cette conclusion, nous sommes prêts à franchir une nouvelle étape dans notre étude. Tout comme c'était le cas dans la deuxième partie de l'analyse des *Méditations*, nous essaierons de proposer quelques réflexions par rapport aux raisons pour lesquelles l'*Ethica* est écrite en latin. Néanmoins, contrairement à notre étude de l'ouvrage philosophique de Descartes, l'analyse qui suit, ne mettra pas l'imagination au centre de l'attention, même si ce sujet jouera bel et bien un rôle dans la suite.

Pour commencer cette partie de la recherche, il nous semble opportun de nous concentrer sur l'éducation latine qu'a eue l'auteur de l'*Ethica*. Nous avons déjà noté qu'il existe une différence entre l'éducation classique de Descartes et celle de Spinoza.¹⁴² Comme l'indique Beyssade (2005), le dernier n'a commencé à apprendre le latin qu'à l'âge de vingt ans. De plus, cette instruction avait lieu à une école

¹⁴¹ Insérons ici la citation suivante de Beyssade (2005), p. 67 : « Il demeure que même lorsque Spinoza s'écarte de la rigidité propre à l'exposé synthétique, son style n'atteint pas, ou du moins ne garde pas aussi longtemps, la souplesse et la complexité, toujours liées aussi à la clarté, du style cartésien des *Méditations* ». Certes, cette citation ne porte pas seulement sur l'influence des mathématiques dans les scolies. Toutefois, nous sommes d'opinion que le fragment résume bien les traits linguistiques des passages qui ne font pas partie de l'exposé synthétique.

¹⁴² Voir la note 108.

ouverte à Amsterdam où l'influence de l'Antiquité classique était moins tangible.¹⁴³ Soulignons ici qu'en 1902, Leopold s'est déjà penché sur cette question de l'éducation. Ce chercheur a constaté que l'apprentissage tardif du latin a souvent servi d'argument pour défendre la dévalorisation du langage spinoziste.¹⁴⁴ Pourtant, dans la partie précédente, nous avons déjà accentué qu'il vaut mieux adopter un point de vue nuancé à propos de la question concernant la qualité du latin. Ajoutons, pour renforcer cette observation, que, selon Leopold (1902), le niveau qu'atteint l'auteur de l'*Ethica*, correspond à celui par lequel se caractérise l'écriture « commune à la plupart des gens de l'époque » (p. 19). En outre, étant donné le fait que nous avons discerné des similarités entre le latin de Spinoza et celui du *Traité* de Pascal, il faut prendre en compte la possibilité que le caractère du latin de l'*Ethica* s'accorde à des exigences qui sont partagées par plusieurs ouvrages rédigés dans le « style géométrique traditionnel ».

Introduisons maintenant une étude de Lærke (2014) qui porte sur le fonctionnement du latin de Spinoza. Comme nous estimons que ce chercheur avance beaucoup d'arguments valides, nous souhaitons présenter ses idées de façon plus approfondie. Signalons d'abord que selon Lærke, il s'agit d'un projet très novateur. Le chercheur s'oppose aux approches « externes et internes » qui disent que le latin qu'emploie le philosophe, complique l'intelligibilité du *magnum opus* spinoziste.¹⁴⁵ Contrairement à ces opinions, Lærke estime que le langage de Spinoza s'explique avant tout par les principes de sa philosophie.¹⁴⁶ Comme nous l'apprend le chercheur, la philosophie du langage qu'élabore le rationaliste, met l'accent sur le problème principal des langues naturelles, à savoir le fait que la signification des mots y est obscurcie par le rôle primordial que joue l'imagination. Selon Lærke, le projet de Spinoza, par contre, a pour objectif que les mots représentent davantage l'ordre de l'intellect que l'ordre de l'imagination qui peut varier d'une personne à l'autre.¹⁴⁷ Dans le but de créer un

¹⁴³ Voir Beyssade (2005), p. 55 : « Spinoza étudie le latin tardivement : de famille juive et de langue maternelle portugaise, il pratique l'hébreu ; il apprend le latin en suivant les cours d'une école ouverte à Amsterdam en 1652 par Frans van den Enden, et donc pas avant l'âge de vingt ans. En outre, dans la seconde moitié du XVII^e siècle, après les progrès scientifiques qui permettent de parler de science moderne, l'apprentissage du savoir, même s'il se fait encore en latin, est moins dépendant de la référence aux écrits de l'antiquité classique ». Pour la question de la langue maternelle de Spinoza, voir la suite de notre mémoire.

¹⁴⁴ Voir Leopold (1902), pp. 40-41.

¹⁴⁵ Voir Lærke (2014), pp. 521-523.

¹⁴⁶ Lærke (2014), p. 524 : « I believe that Spinoza's use of philosophical language must be explained internally through the principles of Spinoza's philosophy. »

¹⁴⁷ Lærke (2014), p. 530 : « For now, let us just note that the problem for the philosopher who wishes to write so that his words represent the order of the intellect rather than that of the imagination is to ensure that the chains of association governing the meaning of words in ordinary language use do not

langage philosophique transparent qui est à l’abri de l’influence de l’usage commun, le philosophe tâche de rompre tous les liens associatifs et habituels qui constituent normalement le signe linguistique. Tout comme le suggère une comparaison avec les observations que nous avons élaborées concernant les *Meditationes* de Descartes, Lærke note que le projet spinoziste fait preuve d’une profonde affinité avec les idées de son précurseur rationaliste.¹⁴⁸ Selon le chercheur, pour accomplir les objectifs de ce projet, Spinoza tire parti du langage géométrique dont la neutralité, la nature « infantile » et le manque de profondeur historique permettent d’abstraire les mots de toutes les propriétés qui tendent à s’y associer.¹⁴⁹ Mais, comme l’indique Lærke, ce n’est pas seulement le choix du style géométrique qui définit le projet linguistique de Spinoza. Le philosophe tord et torture également le latin et sa terminologie scolastico-cartésienne pour en distiller un nouvel idiome spinoziste. C’est comme si la forme géométrique était le moule dans lequel Spinoza a versé le latin afin d’investir les mots latins d’une nouvelle signification univoque, claire et distincte.¹⁵⁰ Pour conclure, tout ceci s’inscrit donc dans le projet de remplacer les langues

interfere with the representation of the order of the understanding ». Pourtant, ceci ne veut pas dire que Spinoza s’oppose à tout usage de l’imagination : « After all, for Spinoza there is nothing inherently wrong with the imagination. *In se spectatas*, the imagination is simply the place where the mind registers the traces that the external world leaves upon our bodies. As such, it is indifferent to error and falsity » (Lærke, 2014, p. 524). Ajoutons que, selon Lærke (2014), l’hébreu aussi était pour Spinoza une langue naturelle : « Hence, what Spinoza provides in the *TTP* [Tractatus Theologico-Politicus] is a partial account of how the complex relation between the constitution of meaning within a natural language, that is, Hebrew, and the collective imagination or mindset (*ingenium*) of the people that spoke the language, that is, the Jewish people, is played out within the biblical texts and how this relation determines the meaning of those texts » (p. 527) ; « an ordinary language, such as Hebrew or Greek » (p. 539). Voir aussi la note 156. Pour terminer, introduisons aussi la citation suivante : « Spinoza’s argument is efficient in rejecting esoteric philosophies of language of the Adamicist and kabbalist variety » (Lærke, 2014, p. 535).

¹⁴⁸ Lærke (2014), p. 536 : « He [Spinoza] could (...) have found formulations going in this direction in Descartes’s *Dioptrique*. Descartes here maintained about an “image” in general that “in order to be more perfect as an image and to represent and object better, it ought not to resemble it.” In this respect, there is something profoundly Cartesian about Spinoza’s project. »

¹⁴⁹ Lærke (2014), p. 538 : « What he [Spinoza] had in mind, I believe was not only the neutrality of the geometrical *style* of writing, in which it differs starkly from the Bible, although this arguably also constitutes an important aspect of the philosophical aptitude of geometrical language. It is mainly its childishness, that is, its lack of age or historical depth. Ideally, in a geometrical exposition, the terms used in the propositions are understood only according to the meaning stipulated in the initial definitions while abstracting from all properties connoted by the terms other than those explicitly given as relevant within the geometrical language itself. »

¹⁵⁰ Lærke (2014), p. 541 : « Spinoza was engaged in carefully and systematically distorting the current Scholastico-Cartesian terminology of late seventeenth-century philosophical discourse by submitting it to a different and originally Spinozistic idiom. Moreover, as I have tried to show, the recourse to the Euclidean form of exposition was systematically linked to this effort. Indeed, the geometrical form was the mold into which Spinoza forced language in order to obtain, as he wrote to Balling, that in philosophy, we can “link ... words together in order, as the intellect does it demonstrations. »

naturelles et les langages philosophiques traditionnels par un nouveau langage qui permet une approche plus intellectuelle qui met en doute les associations « naturelles » –, pour ainsi parler des sujets humains d’une façon divine.¹⁵¹

Pour nous, il n’est pas surprenant que la langue que Spinoza ait choisie pour achever ce projet, est le latin. Comme nous l’avons déjà amplement expliqué dans notre étude des *Meditationes*, les rapports entre la forme et le contenu du signe linguistique étaient moins serrés en latin que dans les langues vernaculaires du XVII^e siècle. De même, à cette époque, le latin peut être considéré comme une langue plus abstraite. Etant donné ces caractéristiques, le latin semble une langue qui accepte plus facilement la modification et la transformation que l’auteur de l’*Ethica* – comme nous l’apprend Lærke (2014) – souhaite effectuer. Nous pensons en effet qu’en latin, le philosophe peut dissocier plus facilement les rapports en question. En outre, notons aussi que l’éducation peut avoir joué un rôle. Nous savons que Spinoza n’a appris le latin qu’à l’âge de vingt ans, ce qui veut dire que, malgré le point de vue nuancé que nous voulons adopter, le latin n’était pas pour Spinoza une langue qui pouvait sans aucun problème remplacer la langue maternelle. De plus, il semble que pour Descartes, les mots latins référaient malgré tout à une tradition latine (et scolastique), c’est-à-dire que ces mots avaient une histoire palpable, tandis que pour Spinoza, étant donné son étude tardive du latin, il est probable que cette tradition était moins patente.¹⁵² Il nous semble intéressant d’intégrer ici un passage de Leopold (1902) qui porte sur le sujet et qui nous permettra en même temps de traiter plus en détail la question de la langue maternelle du philosophe rationaliste :

Vient en premier ce passage souvent discuté qu’on lit dans la *Lettre* 19 à Blyenbergh : « ik wenschte wel dat ik in de taal, waar ik op gebrocht ben, mocht schryven. ik sow mogelyk myn gedachte beeter kunnen uytdrukke » (G IV 95. 12-14). A cette demande Blyenbergh répond dans la *Lettre* 20, version néerlandaise (dont on pense avec raison qu’elle donne les termes mêmes de Blyenbergh) : « wat belanght van te mogen schryven in die Tael, waer in opgebrocht ben, en kan UE. niet weygeren, soo het anders Latijn of François is : maer ick versoecke noch dese antwoorde in dese eyge

¹⁵¹ Lærke (2014), p. 544 : « It becomes essential to study in detail Spinoza’s philosophical language and how it is geometrically constructed, rather than immediately “translating” it into more familiar philosophical terms, or even, as for example Wolfson and Curley have proposed, “going behind” the geometrical method (...). For if we do that, we will never learn how Spinoza thought we could speak in a divine way about human things, but simply translate him back into the all too human philosophical idiom from which he deliberately distanced himself ». Indiquons que, comme nous le signalerons dans la suite de l’étude, il nous semble possible de considérer le projet et la méthode géométrique de Spinoza comme un exercice spirituel, voire une sorte d’*itinerarium mentis*, qui aide à reformer l’esprit.

¹⁵² Pour ces informations, nous remercions W. Verbaal (communication personnelle, le 25 juin 2018).

Tael te mogen ontfangen, alsoo ick UE. meeninge daer heel wel in verstant, en misschien in 't Latijn soo klaer niet en soude verstaen (...) » (Leopold, 1902, pp. 21-22)¹⁵³

En premier lieu, nous constatons que Spinoza exprime dans cet extrait le désir d'employer la langue dans laquelle il a été instruit. Cependant, notons que ce fragment semble avoir engendré beaucoup d'interprétations différentes concernant la langue que Spinoza voulait désigner.¹⁵⁴ C'est la raison pour laquelle nous préférons passer à une autre observation. Selon nous, il est significatif que Blyenbergh mentionne non seulement le latin, mais aussi le français. Ce constat nous montre qu'au XVII^e siècle, le français, tout comme le latin, pouvait fonctionner comme langue du savoir. Ainsi, le fragment confirme notre remarque qui concernait le statut de la langue française à cette époque.¹⁵⁵ Cependant, il est évident que le français n'était pas la langue maternelle du philosophe néerlandais-portugais. C'est pourquoi il nous paraît que le choix du latin était en quelque sorte inévitable pour Spinoza. Contrairement à ce qui était le cas pour Descartes et Pascal, Spinoza ne semble pas avoir disposé d'alternatives valables pour le latin en tant que langue du savoir.¹⁵⁶ C'est aussi ce que dit Scruton (2000) à propos de ce sujet. En même temps, ce biographe indique que la langue maternelle de Spinoza était l'espagnol.¹⁵⁷ Cette

¹⁵³ Leopold (1902) nous fournit aussi les traductions françaises des phrases néerlandaises : « Je voudrais toutefois pouvoir user, en vous écrivant, du langage que mon éducation m'a rendu familier parce que je pourrais ainsi mieux exprimer ma pensée » (p. 21) ; « Je ne vois pas d'objection si vous voulez écrire dans la langue dans laquelle j'ai été instruit, ou dans une autre, pourvu que ce soit le latin ou le français ; mais pour cette réponse, je vous prie de l'écrire dans la même langue, parce que j'ai bien saisi votre pensée dans cette langue, ce qui ne serait peut-être pas le cas dans la langue latine » (p. 22).

¹⁵⁴ Notons que selon Leopold (1902), *de taal, waar ik op gebrocht ben* était le latin. Voir Leopold (1902), pp. 22-23.

¹⁵⁵ Voir la partie 1.2.1.2 de notre mémoire.

¹⁵⁶ Ajoutons que l'hébreu n'était pas non plus une alternative valable pour Spinoza. Voir Lærke (2014), p. 530 : « In fact, obscurity and ambiguity was for Spinoza a constitutive problem in *any* natural language since, as already noted concerning biblical Hebrew, according to him, a natural language was first and foremost a language of the *imagination* ». Voir aussi la citation dans la note suivante. Remarquons cependant que selon Lærke, le latin était lui aussi considéré comme une langue naturelle par le philosophe rationaliste. Voir Lærke (2014), p. 528. Quant au rôle de l'imagination, voir également la note 147. En outre, Leopold (1902) nous informe que « [d]ans sa dissertation sur les éditions et le texte de *l'Éthique*, Land indique que Spinoza avait voulu parler de l'hébreu » (p. 22). Voir également Lærke (2014), p. 540.

¹⁵⁷ Voir Scruton (2000), pp. 27-28 : « Spinoza's moedertaal was het Spaans; hij kende perfect Hebreeuws en kon zich goed uitdrukken in het Portugees, het Nederlands en misschien ook wel in het Frans. Geen van die talen bevatte evenwel de rijkdom aan wetenschappelijke en filosofische argumenten die in het Latijn wel voorkomen. Die taal werd dan ook voor Spinoza het voornaamste vehikel om zijn gedachten te uiten en ook het symbool van zijn intellectuele queeste. Door te kiezen voor de universele taal van onze cultuur schreef Spinoza het laatste Latijnse meesterwerk, waarin de

remarque montre bien la complexité de la question de la langue maternelle de Spinoza, puisque nous avons déjà constaté que d'autres chercheurs pensent surtout au portugais.¹⁵⁸ Gullan-Whur (2000), par exemple, fait partie de ce deuxième groupe. Ce qui est frappant chez elle, c'est qu'elle met l'accent sur la bonne qualité du latin spinoziste. De même, elle note dans sa biographie de Spinoza que si cette occasion s'était présentée, Spinoza aurait écrit toutes ses lettres en latin, un point de vue qui nous montre une fois de plus qu'il est difficile de dresser des conclusions certaines pour ce qui regarde la question des langues chez Spinoza. Pour finir cette section, notons que le néerlandais n'équivalait pas non plus à la langue latine au niveau du caractère intellectuel. Quelle que soit enfin la langue maternelle du philosophe, il s'avère qu'aucune de ses trois langues naturelles, ainsi que l'hébreu, ne pouvait prendre le rôle du latin, comme l'indique aussi Scruton (2000).¹⁵⁹

En résumé, Spinoza choisit – si choix il y avait – le latin, une langue dont les traits spécifiques que nous avons déjà commentés, lui permettent d'adapter plus facilement la forme aux exigences d'un langage qui convient à la présentation *more geometrico*. Pourtant, en rappelant les deux premiers ouvrages mathématiques que nous avons examinés au début de notre mémoire, il semble s'installer une certaine contradiction. C'est-à-dire que la *Géométrie* de Descartes et une grande partie du *Traité du Triangle Arithmétique* sont écrites dans la langue vernaculaire et maternelle qu'est le français. Abstraction faite de nos constats concernant les langues que le philosophe maîtrise et qu'il peut utiliser pour répandre ses idées, nous tâcherons une fois de plus de répondre à la question de savoir pourquoi Spinoza opte pour le latin dans son projet qui vise à créer une sorte de langage géométrique. Pour résoudre le problème, nous proposons ci-dessous une hypothèse ou une interprétation qui se base sur nos remarques à propos du caractère (non) mimétique du latin.

Dans nos analyses des deux ouvrages mathématiques, nous avons constaté que le français s'associait à une ou plusieurs figures géométriques. Dans le *Traité* de Pascal, le triangle qui ouvre le travail, est étroitement lié aux parties qui sont écrites en français. Outre que nous avons constaté que Pascal opte pour le latin dans les parties plus techniques et plus abstraites, il nous semble possible d'associer ce triangle, qui

subtiele concepten van de middeleeuwse filosofie tegen zichzelf worden gebruikt en volledig worden ontkracht. »

¹⁵⁸ Voir la note 143.

¹⁵⁹ Voir la note 156. Voir également la citation dans la note 157. Notons aussi que nous avons surtout insisté sur l'importance de la langue maternelle de Spinoza. Cependant, il est également possible de dire de manière plus générale qu'aucune des quatre langues énumérées que le philosophe maîtrisait et qu'il pouvait donc employer dans ses écrits, était capable de remplacer le latin en tant que langue du savoir.

est, dans les mots de Descotes (2001), la substance de l'ouvrage,¹⁶⁰ à Dieu, qui est la substance du système philosophique du rationaliste néerlandais-portugais. Tout comme Pascal commence par le triangle, Spinoza commence par Dieu. Néanmoins, il y a une grande différence entre les deux substances en question. La figure triangulaire peut être perçue par les sens, c'est-à-dire par les yeux, alors que le Dieu de Spinoza est plutôt une entité abstraite que nous ne pouvons pas facilement corréler à une image. L'auteur de l'*Ethica* s'oppose vigoureusement aux images anthropomorphes de Dieu, comme le souligne Steenbakkers (2004).¹⁶¹ Le Dieu de Spinoza est, comme nous l'apprend en fait chaque introduction générale à la philosophie (moderne), en quelque sorte la nature.¹⁶² Mais comment représenter ou imaginer ce Dieu ? Selon nous, ce Dieu est surtout le résultat d'un processus intellectuel de la part de Spinoza, et comme il s'agit d'un produit de l'intellect, il n'est pas surprenant que la langue qui veut rendre intelligible ce Dieu, soit le latin.

Après cette parenthèse hypothétique, retournons maintenant à notre constat que dans l'*Ethica*, le latin aide l'auteur à créer ou former un nouvel idiome qui permet de fortifier le caractère mathématique du texte. En d'autres termes, il s'avère que le matérialisme ou le formalisme du texte et, en particulier, de la démonstration mathématique est beaucoup plus important chez Spinoza que chez Descartes.¹⁶³ Comme nous l'a appris l'examen de la *Géométrie* et des *Meditationes*, Descartes ne

¹⁶⁰ Voir la note 120.

¹⁶¹ Voir Steenbakkers (2004), pp. 187-188 : « Moreover, the imagination will perceive things as situated in time, whereas reason, which explains them by means of common notions, will think of them without any relation to time. Spinoza qualifies this way of conceiving as *sub quâdam aeternitatis specie* (under some aspect of eternity). In the long concluding scholium of part 2 (appended to proposition 49), Spinoza returns once more to the problematic character of images. He notes that many people fail to distinguish sufficiently between ideas, images and words. (...) Spinoza had already given a telling example of the prejudicial effect of this preoccupation with pictures: since human beings find it unbearable that they cannot picture God in the way they imagine the external bodies to which they are continuously exposed, they will link the noun 'God' to images of things they commonly see, thus creating **an anthropomorphic misrepresentation of God. This prevents them from arriving at an adequate knowledge of the eternal, infinite essence of God**, which, however, as Spinoza boldly asserts, the human mind is capable of (proposition 47), and which forms the basis of the highest kind of knowledge » (nous soulignons).

¹⁶² Vermeersch (2008), p. 128 : « Uit het feit dat alles met noodzaak uit de substantie voortvloeit, volgt dat de wereld en God een eenheid vormen. (...). Zonder de schepping is God niet volledig, vandaar dat men spreekt over het *pantheïsme* van Spinoza. God valt samen met de werkelijkheid; Spinoza beschouwt de termen 'God' en 'Natuur' bijgevolg als synoniemen (*Deus sive natura*). Aangezien wij meestal de notie 'persoon' in verband brengen met het vermogen om alternatieve, zogenaamd 'vrije' beslissingen te nemen, is Spinoza's God geen persoon, want hij kan niets anders doen dan wat met noodzakelijkheid uit zijn wezen voortvloeit. Mede om die reden beschouwden de christenen deze leer al snel als een vorm van *atheïsme* ("spuw op dit graf, hier ligt Spinoza"). »

¹⁶³ Nous voulons remercier M. Van Dyck (communication personnelle, le 27 avril 2018) pour ses remarques intéressantes à propos de ce sujet.

s'efforce pas de présenter les choses qu'il est capable d'inventer, de découvrir ou de voir de façon intellectuelle, à l'aide d'un style purement mathématique. Néanmoins, il faut noter que ceci – à savoir le point de vue qu'adopte le philosophe français concernant l'applicabilité des mathématiques dans l'exposition – ne veut pas dire que pour le rationaliste néerlandais-portugais, cette exposition géométrique n'est qu'un type de présentation ou un art de parler. Pour Spinoza, le *mos geometricus* est beaucoup plus qu'un type de présentation ou d'exposition, c'est aussi un *ars inveniendi*.¹⁶⁴

Il semble opportun d'introduire ici quelques observations importantes de Goldenbaum (2016). Dans son article, elle aussi souligne que le style géométrique de Spinoza n'est pas une méthode qui se limite à l'exposition et à la démonstration des idées.¹⁶⁵ En outre, ce qui nous paraît très important, c'est que Goldenbaum signale que la nouvelle méthode géométrique témoigne de l'idée de la mathématisation de la nature qui jouait un rôle important à cette époque. Selon la chercheuse, cette nouvelle méthode géométrique de l'époque moderne était le mariage des mathématiques et de l'art de la mécanique, ce qui avait pour résultat une conception qui considérait Dieu comme le mécanicien ou le géomètre divin dont la construction mécanique et mathématique était le monde.¹⁶⁶ De ce point de vue, comme l'indique Goldenbaum, la *nouvelle* méthode géométrique allait au-delà de l'original euclidien qui se focalisait sur des questions purement géométriques, puisque le *mos geometricus* du XVII^e siècle,

¹⁶⁴ Voir De Dijn (1986) : « Spinoza does not explicitly talk about *mos geometricus* in the *Tractatus de Intellectus Emendatione*, but it has been noticed that certain paragraphs of the *Tractatus* constitute a very abbreviated version of a (part of a) geometrical method à la Hobbes considered as the true *via inveniendi* » (p. 61) ; « It [c.à.d. the geometrical method] is not a method of exposition only (it is a real method of invention, or at least intended to be this), and of course even less is it a purely pedagogical device or a mere literary form » (p. 78).

¹⁶⁵ Voir Goldenbaum (2016) : « Many philosophers characterized this geometrical method as a mere external means of presentation, without contributing anything philosophical. In the case of Spinoza, his use of the geometrical method was even considered as a major hindrance to the reader's getting into his precious inner doctrine. My aim in this chapter is to argue that the geometrical method is not just a form of presentation or demonstration » (p. 274) ; « What gave rise to the geometrical method as a new epistemological standard in philosophy, embraced by all rationalists, was Galileo's mathematization and thereby mechanization of nature, the wedding of mathematics to mechanics » (p. 275).

¹⁶⁶ Goldenbaum (2016), p. 275 : « It [c.à.d. the geometrical method] was the wedding of mathematics and the art of mechanics, that is, the art of building machines that brought about Galileo's new science of mechanics. Turned into a science, mechanics was no longer the art of building machines and "tricking nature." Rather, the entire world was now considered as a machine, constructed by a divine mechanic ». Voir aussi p. 291, page à laquelle la chercheuse parle du « master geometrician God ». Ajoutons que l'œuvre de l'astronome Johannes Kepler (1571–1630) témoigne nettement de cette idée du géomètre et mécanicien divin, comme le montre Dear (2008), pp. 72-75. De même, selon Dear (2008), l'univers de Descartes est également mathématique. Voir la note 4.

qui permettait de comprendre la structure mathématique du monde, donnait aux êtres humains la possibilité d'arriver à des connaissances que, normalement, seul Dieu possédait.¹⁶⁷ Selon Goldenbaum, Spinoza est d'opinion que les idées adéquates dont l'homme dispose dès la naissance, ainsi que celles qui peuvent être produites à l'aide de la méthode géométrique, permettent de s'élever – dans une certaine mesure – au niveau du savoir divin.¹⁶⁸ Abstraction faite des critiques de la part des philosophes chrétiens que mentionne la chercheuse,¹⁶⁹ il est également important de noter que dans *l'Ethica*, le philosophe rationaliste commence par une analyse du tout qu'est Dieu pour ensuite révéler la structure et l'ordre de toutes les parties et, en particulier, de la position du penser dans l'ensemble qu'est la nature.¹⁷⁰

De cette manière, si nous adoptons une perspective un peu provocatrice, le chef-d'œuvre de Spinoza devient en quelque sorte une nouvelle Bible philosophique qui essaie de (re)créer la création ou la nature (mathématisée) de Dieu à l'aide des mots,

¹⁶⁷ Goldenbaum (2016) : « The new approach to geometrical method, based on a new concept of causal definitions, was no longer Euclid's method but went far beyond his project. The most significant difference between the new geometrical method and what ancient geometers did is its extension beyond geometry. The most famous example is of course Spinoza, who wrote a metaphysics or rather an ethics according to this method » (p. 283) ; « What made theologians so vigilant against this method is just the assumption that we can use mathematical and further mechanical methods to study the inner structure of nature, God's creation—and that we can come up with a kind of knowledge that is superior to mere sense perception and mere empirical investigation, nay, which is even like that of God himself ». En ce qui concerne le rôle des définitions, voir aussi la note 122. Comme nous le verrons dans la partie sur les *Pensées* de Pascal, le janséniste français tiendra compte de cette question du savoir divin en défendant une autre vision. Ajoutons, pour terminer, aussi que l'idée est également présente dans l'article de Lærke (2014). Voir surtout la note 151.

¹⁶⁸ Goldenbaum (2016) : « In contrast to Descartes, Spinoza holds that we can have such adequate ideas and produce more of them when following the geometrical method and working to obtain increasingly causal definitions (or at least partially causal definitions), using nominal definitions as mere placeholders » (p. 287) ; « Thus Spinoza allows human beings to have adequate ideas and even sees these ideas as divine knowledge, which we share with God, clearly deviating from the cautious position of Descartes ». Pour ce qui regarde les rapports entre le savoir humain et le savoir divin, Galilée avance une vision intéressante dans son *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*. Plus précisément, le personnage Salviati observe que les mathématiques peuvent réduire la distance entre l'homme et Dieu : « [M]a pigliando l'intendere *intensive*, in quanto cotal termine importa intensivamente, cioè perfettamente, alcuno proposizione, dico che l'intelletto umano ne intende alcune così perfettamente, e ne ha così assoluta certezza quanto se n'abbia l'istessa natura; e tali sono le scienze matematiche pure, cioè la geometria e l'aritmetica, delle quali l'intelletto divino ne sa bene infinite proposizioni di più, perché le sa tutte, **ma di quelle poche intese dall'intelletto umano credo che la cognizione agguagli la divina nella certezza obiettiva, poichè arriva a comprenderne la necessità, sopra la quale non par che possa esser sicurezza maggiore** » (Galilée, 1988, p. 130 ; nous soulignons). Il est également intéressant de souligner que selon Goldenbaum, Descartes est plus prudent que Spinoza quant à la possibilité d'atteindre ce savoir divin.

¹⁶⁹ Voir la deuxième citation dans la note 167.

¹⁷⁰ Nous nous basons ici sur quelques réflexions de M. Van Dyck (communication personnelle, le 27 avril 2018).

des *verba* qui sont, cette fois-ci, incorporés dans un projet qui se sert de la méthode géométrique pour renforcer le formalisme significatif du texte.¹⁷¹

Tout compte fait, il ne semble pas incorrect de soutenir que l'*Ethica* se présente comme une sorte d'exercice spirituel qui incite le lecteur à voir d'une autre façon, tout comme c'est en réalité aussi l'objectif des *Meditationes* qui sont l'*itinerarium mentis* de Descartes. De même, le lecteur non ignorant qui suivra la « via (...) per ardua » (G. II. 308) de Spinoza, appréciera à la fin de la cinquième partie la « beatitudo » (G. II. 307), l'« amore erga Deum » (G. II. 307), la « Mentis Libertate » (G. II. 308) et la « verâ animi acquiescentiâ » (G. II. 308). Néanmoins, à l'opposé de l'ouvrage philosophique du rationaliste français dans lequel le méditant se focalise sur la subjectivité de son propre raisonnement pour découvrir les principes métaphysiques, Spinoza – nous venons de le voir – estime qu'il est possible de prendre le tout, c'est-à-dire Dieu, comme point de départ de l'exercice. À l'aide de la méthode géométrique et de la langue latine, apte à former un nouveau langage neutre, « infantile » et abstrait de toutes les associations ordinaires, Spinoza invite, lui aussi, le lecteur à oublier ces associations et à accepter la redéfinition des termes qu'il propose à travers son *Ethica, ordine geometrico demonstrata*. Abstraction faite de la notion *Deus sive natura*, une redéfinition dont la hardiesse, comme nous l'avons noté,¹⁷² provoque des réactions virulentes, nous souhaitons introduire ci-dessous un passage célèbre de l'*Ethica* qui montre bien le projet que veut développer le philosophe néerlandais-portugais. Plus précisément, il s'agit de la fin de la préface de la troisième partie :

De Affectuum itaque naturâ, et viribus, ac Mentis in eisdem potentiâ eâdem Methodo agam, quâ in praecedentibus de Deo, et Mente egi, et humanas actiones, atque appetitus considerabo perinde, **ac si Quaestio de lineis, planis, aut de corporibus esset.** (G. II. 138 ; nous soulignons)

Exerçant le rôle d'un géomètre, Spinoza avertit le lecteur que pour suivre le fil de la troisième partie de l'*Ethica*, il faut être capable de repenser les *humanas actiones atque*

¹⁷¹ Signalons que Fraenkel (2008) se penche sur cette question des rapports entre l'*Ethica* de Spinoza et la Bible. Voir par exemple le début de son article, Fraenkel (2008), p. 1 : « In what may appear provocative to some, I will argue in this chapter that the answer to the question posed in the title [c.à.d. Could Spinoza Have Presented the Ethics as the True Content of the Bible?] is a qualified 'yes' ». Indiquons néanmoins que dans l'article, l'argumentation se base surtout sur les pensées du philosophe concernant la religion et la philosophie. Autrement dit, Fraenkel n'attache pas beaucoup d'importance à la méthode géométrique dont parle Goldenbaum (2016). Pour l'idée de la force créatrice du mot, du *verbum*, nous nous fondons sur les remarques de W. Verbaal (communication personnelle, le 22 mars 2018) dans un des cours sur la poétique du Moyen Âge.

¹⁷² Voir la note 162.

appetitus et de les intégrer dans un nouveau cadre qui est organisé par la méthode géométrique. Si le lecteur ne franchit pas ce pas conceptuel, il sera en effet difficile d'arriver à la fin de la « via (...) per ardua ». ¹⁷³

Pour conclure, il s'avère que dans l'*Ethica*, les mathématiques jouent un rôle très intéressant sur le plan du langage que Spinoza y emploie. Dans le champ critique, les particularités du latin de Spinoza ont souvent donné lieu à des considérations assez négatives à propos du niveau du langage. Comme nous l'avons vu, en comparaison avec l'éducation classique de Descartes, Spinoza n'a commencé l'étude du latin qu'assez tardivement. Néanmoins, il y a des chercheurs – pensons à Leopold (1902) – qui accentuent que le latin spinoziste est conforme aux caractéristiques du latin de cette époque. En outre, il faut tenir compte du fait que, comme le souligne par exemple Lærke (2014), le philosophe semble « torturer » intentionnellement le latin pour ainsi accomplir un projet qui a pour but de rendre plus intelligibles les idées qu'il veut répandre. ¹⁷⁴ Selon nous, le latin se présente comme l'outil idéal pour achever cet objectif. De plus, la forme mathématique et géométrique dans laquelle l'auteur inclut le latin, ne semble pas seulement pour Spinoza un moyen qui facilite la présentation ou l'exposition. Bien au contraire, à partir des remarques de Goldenbaum (2016), nous avons appris que le formalisme du rationaliste néerlandais peut avoir une signification beaucoup plus profonde qu'il n'y paraît à première vue. En outre, la méthode géométrique semble aider à créer un exercice spirituel qui reforme la pensée.

Ainsi, nous sommes arrivés à la fin de notre analyse de l'*Ethica*. Dans la suite de notre étude, nous incorporons l'examen de deux autres ouvrages. En termes plus précis, nous souhaitons présenter quelques réflexions à propos des *Principia Philosophiae* de Descartes d'un côté et des *Pensées* de Pascal de l'autre. À l'aide des observations que nous allons faire, nous essaierons, d'une part, d'approfondir la question de la relation qu'entretenait Descartes, en tant que philosophe, avec les procédés mathématiques et géométriques et, de l'autre, de montrer l'attitude que prend l'auteur des *Pensées* par rapport aux thèmes importants de notre étude.

¹⁷³ Cet alinéa contient beaucoup d'idées que nous a fournies M. Van Dyck (communication personnelle, le 8 juin 2018).

¹⁷⁴ Ajoutons ici que, comme le souligne surtout Kajanto (2005), chez Spinoza, ce sont avant tout les idées qui comptent. Voir surtout Kajanto (2005), p. 54 : « It was always the ideas that were to Spinoza of paramount importance. »

1.2.3. Descartes – *Principia Philosophiae*

La première version des *Principia Philosophiae*, qui ont d'abord été rédigés en latin, date de 1644. L'ouvrage est dédié à la princesse Elisabeth de Bohême avec qui Descartes entretenait une correspondance intellectuelle. Contrairement au *Discours de la Méthode* et aux *Meditationes*, les *Principia* ne consistent qu'en quatre parties dans lesquelles sont exposées les notions importantes de la philosophie (naturelle) de Descartes. Pourtant, il semble que la version complète, qui, en fait, n'a jamais été réalisée, aurait bel et bien compté six parties. Quant à l'objectif du travail, dont la première traduction française date de 1647,¹⁷⁵ Cahné (1980) souligne que l'auteur souhaitait surtout atteindre « le public des écoles » (p. 59). En publiant les *Principia*, Descartes voulait substituer ses théories sur la philosophie et la physique à la doctrine scolastico-aristotélicienne qui, à cette époque, continuait à jouer un rôle important dans les collèges.¹⁷⁶ Dans ce qui suit, nous nous concentrerons sur la première partie des *Principia* qui se focalise sur les questions concernant la métaphysique. Etant donné qu'à première vue, cette partie semble une sorte de résumé synthétique des idées principales des *Meditationes* analytiques, il nous paraît très intéressant d'y prêter notre attention.¹⁷⁷

Comme d'habitude, nous commencerons notre analyse par quelques remarques globales à propos du texte. Ainsi, il est facile de constater que les *Principia* sont en réalité la collection d'un grand nombre d'articles qui comportent toujours un titre numéroté et une explication plus développée du contenu de ce titre. Néanmoins, comme nous le montre la version originale de 1644, la continuité du texte est assurée, étant donné que, tout comme c'est le cas dans la *Géométrie*, les titres sont insérés en marge du texte intégral.¹⁷⁸ Cependant, contrairement à la *Géométrie*, mais tout comme les *Meditationes*, la première partie des *Principia* ne contient aucune figure

¹⁷⁵ En ce qui concerne cette traduction, Beyssade (1976) nous offre quelques informations intéressantes : « (...) la version française de l'abbé Picot, autorisée par Descartes et peut-être même réécrite par lui » (p. 398).

¹⁷⁶ Voir Hatfield (2018) : « **He [Descartes] hatched a scheme to publish a Latin version of his physics (the *Principles*) together with a scholastic Aristotelian work on physics, so that the comparative advantages would be manifest.** For this purpose, he chose the *Summa philosophiae* of Eustace of St. Paul. That part of his plan never came to fruition. His intent remained the same: **he wished to produce a book that could be adopted in the schools**, even Jesuit schools such as La Flèche » (nous soulignons). Voir aussi Krop (2002), p. 38 : « Het is echter Descartes' *Principiae philosophiae* (de beginselen der wijsbegeerte) van 1644 die in de ogen van de tijdgenoten de resultaten van eeuwen wetenschappelijk onderzoek wist te integreren in een nieuw systematisch kader dat Aristoteles definitief verouderd deed zijn. »

¹⁷⁷ Dans cet alinéa, nous nous sommes basés sur les informations fournies par Smith (2014).

¹⁷⁸ La version originale peut être consultée en ligne. Pour l'adresse URL, voir la bibliographie.

géométrique. De même, il n’y a pas d’indices qui témoignent d’une influence du langage mathématique symbolique. En dernier lieu, il ne semble pas non plus possible de trouver des traces du « style géométrique traditionnel », ce qui est assez remarquable, puisque le philosophe signale lui-même que dans les *Principia*, il a utilisé le style synthétique.¹⁷⁹ Il se pose donc un « problème », parce que les chapitres précédents de notre mémoire ont en quelque sorte suggéré un lien entre le *mos geometricus*, qui peut être considéré comme un synonyme du « style géométrique traditionnel », et la *ratio demonstrandi* qu’est, selon Descartes, la synthèse.¹⁸⁰ A partir des *Principia* et des *Renati Descartes principia philosophiae, more geometrico demonstrata*, l’ouvrage spinoziste qui reprend le travail cartésien,¹⁸¹ nous verrons que les rapports qui existent entre la méthode, l’ordre, la synthèse et l’analyse, sont assez compliqués et qu’ils peuvent dépendre du point de vue de l’auteur.

Avant de traiter ce « problème » plus en détail, nous souhaitons d’abord examiner dans quelle mesure les mathématiques sont présentes dans l’exposition et le langage de la première partie métaphysique des *Principia*. Plus précisément, notre analyse portera sur quelques caractéristiques qui peuvent être mises en rapport avec ce que nous avons observé dans les parties précédentes de notre mémoire. Commençons par l’emploi des définitions. Tout comme les *Meditationes* et l’*Ethica*, les *Principia* contiennent plusieurs définitions. En outre, celles-ci font preuve d’une structure tout à fait analogue à celles que nous avons déjà mises en avant dans ce qui précède. Ci-dessous, nous présentons quelques définitions issues des *Principia*. Elles témoignent bien du caractère figé de certaines structures qui sont employées dans plusieurs ouvrages du même auteur ainsi que dans les travaux de plusieurs auteurs différents :

- (1) Cogitationis nomine, **intelligo illa omnia, quae** nobis consciis in nobis fiunt, quatenus eorum in nobis conscientia est. (AT, VIII, 7 ; nous soulignons)
- (2) Claram [perceptionem] **uoco illam, quae** menti attendenti praesens & aperta est: sicut ea clarè à nobis uideri dicimus, quae, oculo intuenti praesentia, satis fortiter & apertè illum mouent. (AT, VIII, 22 ; nous soulignons)

¹⁷⁹ Voir par exemple Moreau (2005), pp. 60-61 : « Descartes déclarait à Burman que dans les *Principes* il avait procédé *synthetice*. »

¹⁸⁰ Voir surtout notre analyse des fragments issus des *Secundae Responsiones*. Cette analyse se trouve au sein de la partie 1.2.1.1 de notre mémoire.

¹⁸¹ Quant à ce travail, Krop (2002) nous offre quelques informations générales : « In 1663 verscheen bij een Amsterdamse vriend, de boekverkoper Jan Rieuwertsz., Spinoza’s debuut, dat hem op slag beroemd maakte: *Renati des Cartes principiorum philosophiae, pars I & II, More Geometrico demonstratae*, in 1664 gevolgd door de Nederlandse vertaling » (p. 15).

- (3) **Per substantiam nihil aliud intelligere** possumus, **quàm** rem quae ita existit, ut nullâ aliâ re indigeat ad existendum. (AT, VIII, 24 ; nous soulignons)

Notons d’abord que la première définition nous fait penser à celle que nous avons examinée dans la partie qui portait sur les *Meditationes*, à savoir la tournure *per corpus intelligo illud omne quod...* (AT, VII, 26). En ce qui concerne cette définition, rappelons que nous avons surtout insisté sur l’emploi du verbe *intelligo*.¹⁸² Ajoutons ici que cette définition ressemble également à la définition (3) que nous avons citée ci-dessus, étant donné que dans les deux cas, le composant *per [...]* est présent. Quant à la définition du mot *substantia*, il est aussi possible de l’associer à l’*Ethica* de Spinoza.¹⁸³ Comme nous l’avons vu,¹⁸⁴ Spinoza emprunte parfois la tournure *[...] vocatur, quae proinde nihil aliud est quàm [...]*, une structure qui apparaît donc également dans certaines définitions de son précurseur rationaliste, à savoir Descartes. En même temps, pour continuer la chaîne, la tournure que nous avons découverte dans le chef-d’œuvre de Spinoza, contient le verbe *vocatur*. Ce verbe se manifeste aussi dans la deuxième définition des *Principia* que nous avons citée, tout comme la structure *[...] illam, quae [...]*. De cette dernière structure, la première définition comporte à son tour un exemple qui est, certes, un tant soit peu différent : *[...] illa omnia, quae [...]*. En d’autres mots, les tournures que Descartes utilise dans les *Principia* pour former des définitions, semblent venir d’une sorte de source dont plusieurs auteurs ont pu profiter. Toutefois, ces tournures figées font encore preuve d’une certaine flexibilité qui permet aux auteurs de les modifier et de les combiner.

Malgré ces remarques intéressantes à propos des définitions que Descartes emploie dans les *Principia*, nous voulons éviter de conclure trop rapidement que les mathématiques ont sans aucun doute déterminé le latin de l’ouvrage. Il reste encore beaucoup d’autres éléments à préciser. Ainsi, il faut ajouter que, selon nous, il y a quelques ou plusieurs articles dans lesquels l’élaboration ou l’explication de la part de l’auteur ressemble aux démonstrations que nous avons déjà rencontrées dans d’autres ouvrages. Pour éclaircir cette remarque, nous citons ci-dessous le dix-

¹⁸² Dans l’abrégé géométrique des *Meditationes* qui se trouve à la fin des *Secundae Responsiones*, Descartes intègre une définition du vocable *cogitatio* qui se rapproche de celle que nous venons de présenter. Cependant, – et ceci peut être significatif – Descartes a choisi de remplacer le verbe « *complector* » (AT, VII, 160), qu’il avait utilisé dans l’abrégé géométrique, par le verbe *intelligo* dans les *Principia*.

¹⁸³ Notons que la fin des *Secundae Responsiones* contient également une définition du vocable *substantia*. Toutefois, contrairement à ce qui est le cas pour le terme *cogitatio*, la définition de *substantia* dans l’abrégé géométrique (AT, VII, 161) diffère beaucoup de celle que nous trouvons dans les *Principia*.

¹⁸⁴ Voir surtout la note 121.

huitième article de la première partie des *Principia*. Dans cet article, Descartes tente de prouver l'existence de Dieu de façon causale :

Sic, quia Dei siue entis summi ideam habemus in nobis, iure possumus XVIII.
examinare à quânam causâ illam habeamus; tantamque in eâ immensitatem Hinc
inueniemus, ut planè ex eo simus certi, non posse illam nobis fuisse rursus
inditam, nisi à re in quâ sit reuera omnium perfectionum complementum, concludi
hoc est, nisi à Deo realiter existente. // **Est enim lumine naturali Deum**
notissimum, non modò a nihilo nihil fieri; nec id quod est perfectius ab existere.
eo quod est minùs perfectum, ut à causâ efficiente & totali, produci; sed
neque etiam in nobis ideam siue imaginem ullius rei esse posse, cuius non
alicubi, siue in nobis ipsis, siue extra nos, Archetypus aliquis, omnes eius
perfectiones reipsâ continens, existat. Et quia summas illas perfectiones,
quarum ideam habemus, nullo modo in nobis reperimus, **ex hoc ipso rectè**
concludimus eas in aliquo à nobis diuerso, nempe in Deo, esse, uel certè
aliquando fuisse; **ex quo euidentissimè sequitur**, ipsas adhuc esse (AT,
VIII, 11-12 ; nous soulignons)

Dans ce fragment, nous distinguons deux parties que nous avons séparées à l'aide de barres obliques. Selon nous, la première partie est plutôt une explication générale et sommaire qui semble pouvoir fonctionner seule, mais dont Descartes préfère renforcer la véracité par l'élaboration d'une preuve plus approfondie. Nous sommes d'opinion que c'est surtout la deuxième partie qui nous offre la démonstration ou la preuve causale de Dieu.¹⁸⁵ Dans cette partie, Descartes commence par l'insertion de quelques axiomes que nous avons marqués en gras. Ce qui peut être surprenant, c'est que nous parlons ici d'axiomes. Pourtant, comme le montre l'article 49 de la première partie des *Principia*, l'auteur indique lui-même que la proposition « ex nihilo nihil fit » (AT, VIII, 23) est un axiome ou une vérité éternelle. Comme cet axiome est joint à la réflexion sur le degré de perfection par une conjonction de coordination *nec*, nous supposons que ce deuxième élément soit également un axiome. En outre, notons que la tournure *Est (...) lumine naturali notissimum*, qui apparaît d'ailleurs par trois fois

¹⁸⁵ Cette démonstration correspond à la preuve causale que Descartes développe dans la troisième méditation. Voir aussi la note 99. Il est intéressant de noter que tous les ouvrages de Descartes ne présentent pas le même ordre des deux preuves. C'est-à-dire que dans les *Meditationes*, la preuve causale précède la preuve ontologique, alors que dans les *Principia* et à la fin des *Secundae Responsiones*, l'ordre inverse s'installe. A ce constat, Beyssade (1976) joint quelques considérations qui portent sur le caractère analytique ou synthétique des travaux en question. Voir surtout Beyssade (1976), p. 389.

dans l'ensemble de la première partie, porte sur des connaissances qui sont indubitables¹⁸⁶ et qui, autrement dit, paraissent avoir un caractère assez axiomatique.

Après l'introduction de ces deux axiomes, Descartes souligne qu'il doit y avoir un *Archetypus*, soit *in nobis ipsis*, soit *extra nos*.¹⁸⁷ Cependant, étant donné que l'homme ne possède pas les perfections en question, il s'ensuit que ces perfections sont ou ont été *extra nos*, à savoir en Dieu. En outre, il suit de l'infinité de ces perfections¹⁸⁸ qu'elles sont toujours en Dieu. Une fois de plus, il est intéressant de mettre l'accent sur les tournures utilisées par l'auteur. Signalons les structures *ex hoc ipso rectè concludimus* et *ex quo euidētissimè sequitur*. Les deux tournures expriment l'idée d'un enchaînement déductif. De plus, pour ce qui concerne la deuxième structure, notre étude a déjà dévoilé l'usage de cette tournure dans les *Meditationes* et dans l'*Ethica*. En général, compte tenu aussi du groupe *Est (...) lumine naturali notissimum*, les *Principia* semblent donc, eux aussi, contenir quelques structures assez formulaires.

Dans notre mémoire, ce caractère formulaire a souvent été étudié au moment où nous avons traité de la répétitivité des textes. Ceci n'est pas du tout surprenant, puisque les structures formulaires sont en effet le résultat d'un certain nombre de répétitions. Néanmoins, nous pensons que dans les *Principia*, Descartes tâche de limiter la quantité de structures tout à fait répétitives. Quant aux deux ouvrages plutôt synthétiques que nous avons examinés jusqu'ici, c'est-à-dire le *Traité du Triangle Arithmétique* de Pascal et l'*Ethica* de Spinoza, nous avons noté que la répétition semble l'y emporter sur la variation. Certes, il est vrai que dans les *Principia*, les différents groupes de mots qui se trouvent dans le titre des articles, sont souvent repris dans l'explication plus développée du titre. Cependant, nous remarquons que l'auteur s'efforce de préserver la variation dans le texte. Il est possible de fournir ici beaucoup d'exemples. Nous nous limiterons toutefois à introduire un seul extrait qui résume bien cette caractéristique stylistique de la première partie des *Principia* :

¹⁸⁶ Voir Hatfield (2018) : « (...) the natural light (...), which itself is described as a cognitive power whose results are indubitable (...), like clear and distinct perception (...) ». Pour une étude détaillée du *lumen naturale* chez Descartes, voir Morris (1973).

¹⁸⁷ Notons qu'il paraît possible de considérer aussi la phrase qui est introduite par *sed neque etiam...* comme une sorte d'axiome, étant donné que dans la traduction française de 1647, qui a été faite sous la supervision de Descartes – comme nous l'apprend la note 175 –, la phrase commence par « mais aussi pource que nous voyons, par le moyen de cette mesme lumiere, qu' (...) » (AT, IX, 33).

¹⁸⁸ Voir la traduction française : « & il suit..., de ce qu'elles estoient infinies, qu'elles y sont encore » (AT, IX, 33).

Atque agnoscitur ex eo, quòd **non possimus** *claram & distinctam* istius substantiae ideam formare, si *ab eà* illud attributum excludamus; uel **non possimus** unius ex eiusmodi attributis ideam clarè percipere, si illud *ab alio* separemus. (AT, VIII, 30 ; nous soulignons)

Ce fragment vient de l'article 62 et montre comment la répétition et la variation caractérisent toutes les deux le style des *Principia*. D'un côté, Descartes réussit à créer une sorte de parallélisme entre les deux segments du passage en répétant l'ordre *non possimus* – phrase infinitive – subordonnée de condition introduite par *si*. De plus, accentuons que la position finale qu'occupent les verbes dans les phrases infinitives et les subordonnées, renforce encore le parallélisme. Cependant, de l'autre côté, il est d'abord évident que les verbes qu'utilise l'auteur, varient : *percipere* remplace *formare*, *separemus* remplace *excludamus*. En outre, Descartes veille bien à ce que la structure répétitive soit brisée au sein de la phrase infinitive ainsi que dans la subordonnée. Plus précisément, il y fait usage de procédés chiasmiques. Ainsi, dans le deuxième segment, les adjectifs *claram & distinctam* qui précèdent le substantif *ideam*, sont remplacés par l'adverbe *clarè* qui suit ce substantif. De même, il est clair que dans la subordonnée de condition, le syntagme introduit par *ab...* et l'accusatif *illud (attributum)* changent de position. Naturellement, même si nous estimons que ces observations nous aident à mieux saisir les limites formelles que l'auteur n'aime pas franchir, il serait imprudent de conclure à partir de ces remarques spécifiques que les *Principia* ne s'inspirent pas des procédés mathématiques.

De l'autre côté, par contre, il serait également imprudent de conclure à partir des remarques concernant les définitions, les démonstrations et les formules, que les *Principia* sont mathématiques. C'est pourquoi nous voulons intégrer maintenant quelques réflexions sur l'ordre de la première partie des *Principia*. Selon nous, l'ordre que suit Descartes, peut facilement être associé à ce qu'il a dit dans les *Secundae Responsiones* au sujet de l'ordre qui, selon lui, est un des deux aspects de l'écriture géométrique. Partout dans le texte, nous nous rendons compte de l'importance de cet ordre. Ainsi, le philosophe renvoie parfois à l'« ordine philosophanti » (AT, VIII, 7, 8). A la fin de la première partie, dans l'article 75, Descartes résume les résultats qu'il a obtenus, en accentuant l'« ordine » (AT, VIII, 38) et en parcourant rapidement les différentes étapes de son raisonnement philosophique.¹⁸⁹ De même, l'auteur évite de

¹⁸⁹ Plus spécifiquement, l'article 75 fait preuve d'une structure tripartite qui est explicitée par les mots « primo », « Deinde » et « denique ». De plus, la deuxième partie de cet article est divisée en deux segments qui sont introduits par « inprimis » et « et simul etiam ». La troisième partie comporte trois segments dont les deux derniers suivent le mot « itemque » (AT, VIII, 38).

traiter trop profondément des choses que l'ordre ne lui permet pas de prouver.¹⁹⁰ En dernier lieu, en lisant la première partie des *Principia*, nous sentons que les articles témoignent d'une forte cohésion. En effet, il nous semble possible de soutenir que souvent, il n'est pas nécessaire de regarder les titres pour pouvoir suivre le fil du discours. En d'autres mots, il y a, malgré tout, une continuité assez explicite.¹⁹¹ De cette manière, les articles des *Principia* se dissocient selon nous des propositions et des démonstrations que nous trouvons par exemple dans l'*Ethica* de Spinoza. Naturellement, comme nous l'avons vu, ces propositions et ces démonstrations se lient également à ce qui précède. Pourtant, ces liens explicites aident surtout à renforcer le caractère véridique de ce qui doit être démontré. Selon nous, il est impossible de trouver la même continuité et la même cohésion textuelles dans l'*Ethica* de Spinoza.

En d'autres termes, exception faite de l'abrégé géométrique qui se trouve à la fin des *Secundae Responsiones*, Descartes n'adopte jamais le style géométrique qui se fonde sur des ouvrages tels que les *Eléments* d'Euclide. Nous avons déjà souligné qu'il s'agit d'un constat assez bizarre, étant donné que Descartes affirme lui-même qu'il écrit les *Principia* de façon synthétique et qu'il associe cette *ratio demonstrandi* à « une longue suite de definitions, de demandes, d'axiomes, de theoremes & de problemes » (AT, IX, 122), comme nous l'a appris sa réponse au groupe de Mersenne. En outre, nous savons que Spinoza a réécrit les *Principia* dans ses *Renati Descartes principia philosophiae, more geometrico demonstrata*. A première vue, ce projet semble tout à fait inutile. Comme l'indique Moreau (2005), dans ce cas, « Spinoza a dépensé beaucoup d'énergie pour mettre en *ordre* synthétique un ouvrage qui était déjà en *ordre* synthétique » (p. 61 ; nous soulignons). Bref, il s'avère que le caractère synthétique de l'ouvrage cartésien a posé beaucoup de difficultés que le champ critique a déjà amplement commentées.

¹⁹⁰ Voir AT, VIII, 38 : « Quae omnia, quamuis accuratè hîc tradi non possint, quia natura humani corporis nondum fuit exposita, necdum probatum est ullum corpus existere, uidentur tamen satis posse intelligi, ut iuvent ad claros & distinctos conceptus ab obscuris & confusis dignoscendos. »

¹⁹¹ Cette continuité s'observe par exemple à la fin de la première partie des *Principia*. C'est-à-dire que les articles 63 jusqu'à 74 sont enchaînés à l'aide des mots suivants qui se trouvent au début des articles (la référence à l'article est mise entre parenthèses) : (64) « etiam » (AT, VIII, 31), (65) « Eâdem ratione » (AT, VIII, 32), (66) Supersunt » (AT, VIII, 32), (67) « Idemque » (AT, VIII, 32), (68) « Ut autem » (AT, VIII, 33), (69) « Praesertim » (AT, VIII, 33), (70) « itaque » (AT, VIII, 34), (71) « Hîcque » (AT, VIII, 35), (72) « Et » (AT, VIII, 36), (73) « Praeterea » (AT, VIII, 37), (74) « Et denique » (AT, VIII, 37). Il nous semble opportun d'insérer également le début de l'article 30 qui s'associe clairement à l'article précédent : « Atque hinc sequitur (...) » (AT, VIII, 16). Néanmoins, parfois, le lien est moins évident. Ainsi, le début de l'article 63, « Cogitatio & extensio (...) » (AT, VIII, 30) ne renvoie pas à l'article précédent.

C'est la raison pour laquelle nous n'examinerons pas tous les détails de ce sujet. Présentons toutefois quelques idées essentielles que le débat académique a produites. D'abord, il est important de noter que plusieurs chercheurs ont écrit qu'il faut nuancer le caractère synthétique du travail. Bien qu'il soit clair qu'il existe des éléments qui favorisent une interprétation synthétique de l'ouvrage, les *Principia* semblent également révéler d'aspects analytiques. Ainsi, le début, qui porte sur le doute méthodique et sur le principe du *Cogito*, serait plutôt analytique.¹⁹² En ce qui concerne l'ouvrage de Spinoza, il faut remarquer que la préface de Lodewijk Meyer a eu une influence considérable. En termes très généraux, Meyer dit que Spinoza a réussi à transformer la pensée analytique de Descartes en un exposé témoignant d'une *méthode* mathématique qui suit l'*ordre* synthétique.¹⁹³ Dans la préface, comme le clarifie Moreau (2005), Meyer fait « passer les caractères de la synthèse pour les caractères généraux de ce qu'il nomme méthode mathématique » (p. 62). Ainsi, il diminue la valeur de l'analyse. Pour terminer cet aperçu, signalons encore deux choses. D'un côté, Spinoza, lui, n'aurait jamais parlé de la distinction entre l'analyse et la synthèse.¹⁹⁴ De l'autre, la réécriture du philosophe néerlandais contiendrait, malgré tout, des traces de cette première *ratio demonstrandi* – pour employer le terme de Descartes.¹⁹⁵ Comme nous l'avons dit, notre objectif n'est pas de fournir une solution détaillée à propos de ce sujet. Néanmoins, l'aperçu montre qu'il faut toujours être très attentif, puisque la signification et la valeur des termes *méthode*, *ordre*, *analyse* et *synthèse* peuvent varier d'un auteur à l'autre. En particulier, Meyer apporte des changements considérables à la perspective qu'adopte Descartes par rapport à « la façon d'écrire des Geometres » (*AT*, IX, 121).

Introduisons maintenant un fragment des *Renati Descartes principia philosophiae, more geometrico demonstrata* de Spinoza :

¹⁹² Voir par exemple Beyssade (1976), p. 389.

¹⁹³ Voir Moreau (2005), p. 60 : « En somme, alors que Spinoza rattachait tout à son *ordre*, Meyer inverse la question : il y a une unique *méthode* mathématique qui peut s'exprimer sous deux *ordres* différents – l'ordre analytique, propre à Descartes, et qui a les dangers que l'on sait ; l'ordre synthétique, commun à tous les géomètres, et auquel Spinoza a heureusement ramené l'exposé canonique du cartésianisme. »

¹⁹⁴ Moreau (2005), p. 64 : « [Spinoza] n'emploie jamais les expressions « ordre analytique » ou « synthétique », ni même *analyse* ou *synthèse*. Toutes ces formules que l'on attribue couramment à Spinoza sont toutes extraites en fait de la préface de Meyer. Cela ne signifie pas qu'il ne faut pas les utiliser. Mais si on les utilise il faut savoir où on les prend. »

¹⁹⁵ Moreau (2005), pp. 65-66 : « (...) Spinoza restaure au début de la voie « synthétique » ce qui était caractéristique de l'analyse. Et, comme si cela ne suffisait pas, il explique que les axiomes – qu'il rejette entre cette analytique du *je suis* et les démonstrations de l'existence de Dieu – ne peuvent en fait être compris que dans la lumière de cette analytique ».

PROPOSITIO VI.

*Dei existentia ex eo solo quod ejus idea sit in nobis,
à posteriori demonstratur.*

DEMONSTRATIO.

Realitas objectiva cujuslibet ex nostris ideis requirit causam, in quâ eadem ipsa realitas, non tantum objective, sed formaliter, vel eminenter contineatur (per Ax. 9.). Habemus autem ideam Dei (per Def. 2. & 8.), hujusque ideae realitas objectiva nec formaliter, nec eminenter in nobis continetur (per Ax. 4.), nec in ullo alio, praeterquam in ipso Deo potest contineri (per Def. 8.): **Ergo** haec idea Dei, quae in nobis est, requirit Deum pro causâ Deusque **proinde** existit (per Ax. 7.). (G. I. 159 ; nous soulignons)

Le lecteur attentif des *Secundae Responsiones* remarquera qu'en réalité, cet extrait reprend de manière exacte la deuxième proposition du résumé *more geometrico* des *Meditationes*.¹⁹⁶ Certes, il ne s'agit ici pas d'une grande découverte de notre part. Spinoza indique lui-même qu'il emprunte cette proposition aux travaux de son précurseur français. Pourtant, nous jugeons que cet emprunt est significatif. En termes concrets, Spinoza préfère se baser sur la démonstration la plus « formalisée » qu'il puisse trouver dans l'œuvre de Descartes, une démonstration que Descartes a surtout élaborée pour satisfaire aux attentes du groupe de Mersenne.

Ajoutons ici encore une remarque ainsi que deux réflexions qui ont pour objectif de nuancer un peu nos constats. D'abord, notons que cette répétition de la proposition cartésienne semble confirmer l'influence que le résumé géométrique de Descartes a exercée sur la composition de l'*ordo geometricus* dans l'œuvre de Spinoza, étant donné que c'est « le style démonstratif *more geometrico* » des *Renati Descartes principia philosophiae* que Spinoza « adoptera dans l'*Éthique* pour exposer sa propre doctrine », comme l'écrit Beyssade (2005, p. 64).¹⁹⁷ Quant aux nuances, il faut en premier lieu souligner que l'ouvrage de Spinoza comporte également beaucoup de propositions et de définitions que le philosophe lui-même a construites en se basant sur le raisonnement de Descartes. En effet, nous n'avons choisi la sixième proposition que pour insister sur le lien direct qui existe entre les *Renati Descartes principia philosophiae*

¹⁹⁶ Il faut cependant signaler que Spinoza a dû modifier les références aux axiomes et aux définitions, étant donné que dans les *Renati Descartes principia philosophiae*, il a changé l'ordre des axiomes et des définitions que Descartes avait utilisé dans les *Secundae Responsiones*. Remarquons aussi que cette fois-ci, nous ne voulons pas développer une analyse détaillée de la démonstration en question. Cependant, nous avons marqué de manière globale les différentes parties de la démonstration afin de donner ainsi une impression générale de l'influence syllogistique.

¹⁹⁷ Voir aussi la note 123.

et la fin des *Secundae Responsiones*. En deuxième lieu, il est clair que Spinoza s'oppose parfois à Descartes. Même s'il tente bel et bien d'exposer de manière fidèle les pensées de Descartes,¹⁹⁸ il n'a pas peur de supprimer des passages qui n'ajoutent en fait rien à l'ordre strict de son exposé. Ainsi, les postulats de l'abrégé géométrique de Descartes, qui visent surtout à informer les lecteurs de l'attitude qu'il faut adopter et des procédés qu'il faut suivre pour développer un raisonnement correct sur la métaphysique, ne sont pas répétés par Spinoza.¹⁹⁹ De même, la troisième proposition de Descartes (qui correspond à la septième proposition chez Spinoza) est sujette à des critiques assez sévères que le philosophe néerlandais présente dans le scolie qui suit la proposition. Concrètement, ce dernier n'accepte pas les deux axiomes auxquels Descartes réfère au début de la démonstration. Néanmoins, une fois que ces deux axiomes sont remplacés par deux nouveaux lemmes, Spinoza se sent capable de démontrer la proposition en question.²⁰⁰

Après ce commentaire succinct du travail de Spinoza, retournons aux *Principia*, parce que nous pensons être capables d'avancer maintenant une conclusion à partir de toutes les observations que nous avons faites. En général, nous souhaitons considérer les *Principia* comme un travail qui oscille entre plusieurs exigences. D'abord, nous avons dévoilé quelques caractéristiques qui laissent supposer une certaine influence des mathématiques. Les *Principia* comportent par exemple des définitions et des démonstrations qui contiennent des structures assez formulaires. En outre, l'ordre, qui est pour Descartes un aspect de l'écriture géométrique, est celui qui s'inspire de la déduction. Rappelons également que le rationaliste français est lui-même d'opinion que les *Principia* sont rédigés de façon synthétique. Comme nous l'avons constaté, ce point de vue donne lieu à des commentaires critiques. Outre que la préface de Meyer nous a appris que la signification du terme *synthèse* – tout comme celle des termes *méthode*, *ordre* et *analyse* – n'est pas tout à fait stable, il est frappant

¹⁹⁸ Voir Curley (2001), p. 281 : « [I]n this century [the twentieth century] Gilson commended Spinoza to students of Descartes as 'un commentateur incomparable'; and Caillois has gone so far as to claim that, although Spinoza sometimes criticizes Descartes on essential points, his *exposition* is always faithful to Descartes's thought ». Notons toutefois que le chercheur s'intéresse également à d'autres opinions qui s'opposent à ce point de vue. Voir Curley (2001), pp. 81-82. Quant à la référence bibliographique, il faut souligner que nous avons utilisé la date et la pagination de la version de 2001, même si la version originale de l'article date de 1977.

¹⁹⁹ G. I. 151 : « *Cartesii postulata hic omisimus, quia ex iis nihil in sequentibus concludimus; attamen lectores seriò rogamus, ut ipsa perlegant, atque attentâ meditatione considerent.* »

²⁰⁰ Pour le texte latin concernant la septième proposition des *Renati Descartes principia philosophiae*, voir G. I. 160-166. Afin de ne pas trop dépasser les bornes de notre mémoire, nous avons choisi ici de limiter notre examen. Toutefois, nous pensons qu'il serait intéressant d'élaborer une étude comparative plus vaste concernant les *Principia* de Descartes et les *Renati Descartes principia philosophiae, more geometrico demonstrata* de Spinoza.

que Descartes parle de cette *ratio demonstrandi* en renvoyant aux longues séries de définitions, etc. et aux « anciens Geometres » (AT, IX, 122), alors que, à l’opposé de Spinoza, il choisit de ne pas se fonder sur la forme euclidienne. Certes, sur le plan du raisonnement, les chercheurs montrent que les *Principia* sont souvent synthétiques. Mais, il reste toutefois une influence de l’analyse, une influence qui s’observe aussi dans les *Renati Descartes principia philosophiae* de Spinoza. Certes, sur le plan formel, Descartes écrit des articles qui ont tous un titre numéroté.²⁰¹ Mais, comme nous l’avons remarqué, il reste souvent possible de regarder les *Principia* comme un texte continu qui correspond plutôt aux caractéristiques de la *Géométrie* et des *Meditationes*. De plus, selon nous, il est significatif que Spinoza se base de manière explicite sur la preuve causale qui se situe au sein de l’abrégé géométrique des *Secundae Responsiones*, le seul passage où Descartes franchit les limites du formalisme que Spinoza traverse sans aucun problème. Pour terminer, soulignons que ce constat est confirmé par l’analyse du caractère répétitif du langage cartésien. Dans les *Principia*, Descartes n’évite pas les parallélismes, mais ses structures chiasmiques empêchent en même temps que le style ne devienne trop strict et inflexible. En d’autres mots, dans les *Principia*, la répétition et la variation peuvent donc coexister.

²⁰¹ Voir Beyssade (1976), p. 403 : « Le changement de style que, sans affecter l’ordre, s’opère des *Méditations* aux *Principia* est donc tout autre chose que la substitution de la synthèse à l’analyse. Il est accommodé à l’ouverture d’une voie synthétique, ce qui est différent. La volonté d’isoler chaque élément, de marquer chacun des pas sans rien sauter rejoint certes le style synthétique : la décomposition en petits articles, dont la numérotation engendre un effet de prolixité, souligne cette parenté. »

1.2.4. Pascal – *Pensées*

Comme nous venons d'achever notre examen des *Principia* de Descartes, il est maintenant temps de fixer notre attention sur le dernier ouvrage que notre mémoire vise à mettre en relation avec les thèmes de la langue et des mathématiques, à savoir les *Pensées* de Blaise Pascal. Avant d'aborder l'analyse, il faut avertir que notre examen n'a pas l'intention de dresser des conclusions définitives. D'un côté, le caractère spécifique de l'ouvrage, c'est-à-dire qu'en réalité, les *Pensées* consistent en un grand nombre de fragments qui n'ont été recueillis et publiés qu'après la mort de Pascal, rend selon nous difficile de fournir des réponses complètes dans notre mémoire. De l'autre côté, la diversité de sujets dont parlent les fragments, permet des analyses très variées, bien que les chercheurs s'accordent sur le fait que l'objectif principal du janséniste français était d'écrire et de composer une apologie de la foi chrétienne. Malgré ces réserves, nous sommes toutefois d'opinion que notre examen, qui se focalisera donc sur les thèmes qui ont été centraux à travers notre étude, offre quelques hypothèses intéressantes qui peuvent enrichir le débat scientifique.²⁰²

Dans le *Traité du Triangle Arithmétique*, Pascal, nous le savons, n'hésite pas d'adopter une structure qui s'associe au « style géométrique traditionnel ». En d'autres mots, l'ombre d'un géomètre ancien comme Euclide plane encore sur la composition de l'ouvrage pascalien. En même temps, cette influence aide aussi à expliquer pourquoi nous avons mis le *Traité* de Pascal en relation avec l'*Ethica, ordine geometrico demonstrata* de Spinoza, ouvrage dans lequel ce « style géométrique traditionnel » joue un rôle important et significatif. Néanmoins, dans la suite, nous verrons que Pascal s'oppose également aux deux autres penseurs du XVII^e siècle que nous avons étudiés.²⁰³

Signalons d'abord qu'au niveau des sciences physiques, Pascal repousse la thèse de Descartes en prouvant que le vide existe. Ce désaccord scientifique témoigne d'une différence méthodique – si nous pouvons utiliser ce mot –, puisque Pascal arrive à ses conclusions par l'usage des « expériences qu'[il] proclamait « les véritables maitres qu'il faut suivre dans la physique » », comme le dit Brunschvicg (1909, p. 71), alors que la démarche de Descartes se caractérise plutôt par la déduction *a priori* et par l'importance de l'évidence rationnelle.²⁰⁴ Quant à l'applicabilité et la valeur des

²⁰² Pour plus d'informations sur les *Pensées*, voir Darcos (2013), pp. 149-151.

²⁰³ Il faut noter que Pascal et Descartes se connaissaient ; en 1647, Descartes a même rendu visite à Pascal. Voir la note suivante. De l'autre côté, Pascal et Spinoza ne se connaissaient pas, comme l'indiquent par exemple Bove, Bras et Méchoulan (2007).

²⁰⁴ Voir Brunschvicg (1909) : « [E]n septembre 1647, Descartes, venu à Paris, fit à Pascal malade deux visites (...) il y eut surtout discussion métaphysique sur la nécessité du plein et sur la possibilité du

procédés mathématiques et géométriques, il faut accentuer que dans *L'art de persuader*, Pascal avance les règles « qui enferment tout ce qui est nécessaire pour la perfection des définitions, des axiomes et des démonstrations, et par conséquent de la méthode entière des preuves géométriques de l'art de persuader ».²⁰⁵ Selon lui, comme le note aussi Force (2003), cette méthode des preuves géométriques est le moyen idéal et parfait pour convaincre le public humain des vérités mathématiques.²⁰⁶ Cependant, pour Pascal, la force persuasive de ces preuves se limite au domaine des mathématiques, ou, en termes plus généraux, au domaine des connaissances humaines.²⁰⁷ Dans ce domaine, qui est celui du *Traité du Triangle Arithmétique*, l'homme est capable de développer un raisonnement solide et exact. Par contre, sur le plan de la religion et de la philosophie, qui porte chez Pascal principalement sur (l'inconstance de) la nature humaine,²⁰⁸ il est tout à fait vain de construire des démonstrations et d'appliquer cette méthode des preuves géométriques, comme le confirment quelques passages qui se trouvent dans *L'art de persuader* et dans les *Pensées* :

- (1) Je ne parle pas ici des **vérités divines**, que je n'aurais garde de faire tomber sous l'art de persuader, car **elles sont infiniment au-dessus de la nature** : Dieu seul peut les mettre dans l'âme, et par la manière qu'il lui plaît. **Je sais qu'il a voulu qu'elles entrent du cœur dans l'esprit, et non pas de l'esprit dans le cœur, pour humilier cette superbe puissance du raisonnement**, qui prétend devoir être juge des choses que la volonté choisit, et pour guérir cette volonté infirme, qui s'est tout corrompue par ses sales attachements. Et de là vient qu'au lieu qu'en parlant des choses humaines on dit qu'il faut les connaître avant que de les aimer, ce qui a passé en proverbe, les saints au contraire disent en parlant des choses divines qu'il faut les

vide, discussion plus profonde encore peut-être sur la déduction *a priori* qui était la démarche essentielle de la méthode cartésienne et sur la valeur des expériences que Pascal proclamait « les véritables maîtres (...) » » (p. 71) ; « (...) [A]ux yeux de Pascal, les expériences persuadent mieux que les raisonnements » (p. 73).

²⁰⁵ Schobinger et Pascal (1974), p. 87. Sur l'origine et l'histoire du texte, voir Schobinger et Pascal (1974), pp. 27-29.

²⁰⁶ Voir Force (2003) : « For Pascal, mathematics is the only human science capable of producing flawless demonstrations, 'because it is the only one to follow the true method', while all other sciences, 'due to their very nature have some degree of confusion' (...) » (p. 217) ; « As above has shown, in *Mathematical Mind*, Pascal's reflections on mathematics cannot be separated from his reflexions on rhetoric and persuasion. Mathematics provides the order, or method, that will make persuasion possible » (p. 227).

²⁰⁷ Force (2003) : « Mathematics shows us what the perfect method is, but this method is inapplicable beyond the field of mathematics itself. » (p. 228) ; « He mentions another method that is 'even loftier and more accomplished (...) than the method of mathematics. It is, however, out of reach for human beings, 'because what is beyond mathematics is beyond us' (...) » (p. 217).

²⁰⁸ Force (2003), p. 228 : « For Pascal, the central question of philosophy is the understanding of human nature. (...) And mathematics itself is useless because its object is not human nature. »

aimer pour les connaître, et qu'on n'entre dans la vérité que par la charité, dont ils ont fait une de leurs plus utiles sentences. (Schobinger et Pascal, 1974, p. 77 ; nous soulignons)

- (2) Or, il y a un art, et c'est celui que je donne, pour faire voir la liaison des vérités avec leurs principes soit de vrai, soit de plaisir, pourvu que les principes qu'on a une fois avoués demeurent fermes et sans être jamais démentis. Mais comme il y a peu de principes de cette sorte, **et que hors de la géométrie, qui ne considère que des lignes très simples, il n'y a presque point de vérité dont nous demeurions toujours d'accord**, et encore moins d'objets de plaisir dont nous ne changions à toute heure, je ne sais s'il y a moyen de donner des règles fermes pour accorder les discours à **l'inconstance de nos caprices**. (Schobinger et Pascal, 1974, p. 83 ; nous soulignons)

- (3) **Les preuves de Dieu métaphysiques sont si éloignées du raisonnement des hommes** et si impliquées, qu'elles frappent peu et quand cela servirait à quelques-uns, cela ne servirait que pendant l'instant qu'ils voient cette démonstration, mais une heure après ils craignent de s'être trompés.

Quod curiositate cognoverint, superbia amiserunt. (Laf., fragment 190 ; nous soulignons)

D'ailleurs ces sortes de preuves ne nous peuvent conduire qu'à une connaissance spéculative de Dieu, et ne le connaître que de cette sorte, c'est ne le connaître pas.²⁰⁹

Le Dieu des chrétiens ne consiste pas en un Dieu simplement auteur des vérités géométriques et de l'ordre des éléments, c'est la part des païens et des épicuriens. (Laf., fragment 449 ; nous soulignons)²¹⁰

En ce qui concerne Dieu et la nature humaine, Pascal s'oppose à Descartes, qui, comme le note Phillips (2003), pensait être en mesure de démontrer l'existence de Dieu en ne faisant appel qu'à la raison, bien que nous voulions remarquer une fois de plus que Descartes tâche, malgré tout, de rester prudent, comme nous l'informe Goldenbaum (2016).²¹¹ Ainsi, dans la première partie des *Principia* dont nous avons

²⁰⁹ Ce fragment se fonde sur l'édition de 1670 que nous avons intégrée dans la bibliographie. Voir Pascal (1670), p. 153. L'orthographe est modernisée.

²¹⁰ Ajoutons que les *Pensées* contiennent encore un autre fragment intéressant dans lequel Pascal distingue entre l'esprit géométrique et l'esprit de finesse. Voir Laf., fragments 509-511. Dans notre étude, nous n'analyserons pas cet extrait en détail. Pour plus d'éclaircissements, nous renvoyons à l'étude de Hammond (2003) – voir surtout la page 246 – et à celui de Blanchard (2005) – voir la page 141 et celles qui suivent.

²¹¹ Phillips (2003), p. 34 : « [For Descartes, a] clear idea of God is therefore accessible to the human mind and, **while revealed truth stands as the ultimate authority**, can be proved by human reason

déjà traité, le philosophe veille bien à ce qu'il entoure ses considérations métaphysiques de quelques articles qui mettent l'accent sur le fait que les révélations divines « des choses qui surpassent la portée ordinaire de notre esprit » (AT, IX, 36) sont « *incomparablement* plus certain[es] que le reste » (AT, IX, 62), comme l'écrit Descartes – pour être précis – dans l'article 25 ainsi que dans le dernier article de la première partie qui suit le bilan global que dresse l'auteur dans l'article 75.

Abstraction faite de la relation Descartes-Pascal, il nous semble très intéressant que ce dernier, qui est l'auteur du *Traité du Triangle Arithmétique* dont les caractéristiques nous font penser à l'*Ethica*, attaque les fondements sur lesquels Spinoza se basera dans la composition de son chef-d'œuvre. Comme nous l'avons déjà dévoilé, la nouvelle méthode géométrique qui a influencé l'œuvre de Spinoza, se lie à l'idée d'un Dieu qui est le mécanicien ou le géomètre divin du monde. Dans le troisième fragment que nous venons de citer, nous constatons que c'est précisément cette conception que Pascal veut bannir de toute pensée religieuse et chrétienne. Pour lui, l'homme, l'être qui vacille entre l'infiniment grand et l'infiniment petit, entre la grandeur et la misère, entre les connaissances certaines et l'ignorance absolue, sans pouvoir trouver un point de repère, sinon dans la figure de Jésus-Christ,²¹² cet homme ne peut s'élever à un niveau quasi divin en s'appuyant sur la force de sa raison, comme le montre aussi le premier extrait cité.²¹³ Pour Pascal, il y a une distinction entre le domaine des matières dont l'étude doit se baser sur l'autorité des écrits anciens – en particulier, il s'agit de la théologie qui doit suivre « l'autorité de l'Écriture et des Pères » (Brunschvicg, 1909, p. 76) – et le domaine des matières que l'expérience et le raisonnement humains peuvent enrichir – ce domaine comprend entre autres « la géométrie, l'arithmétique, la musique, la physique, la médecine [et]

unaided by divine agency » (nous soulignons). Notons que Phillips est bel et bien conscient du fait que Descartes attache encore beaucoup d'importance aux révélations divines. Quant aux remarques de Goldenbaum (2016), voir la note 168.

²¹² Comme le remarquent beaucoup de chercheurs, cette position flottante de l'homme est un des thèmes principaux des *Pensées*. Pour ce qui regarde les connaissances certaines et l'ignorance absolue, voir Phillips (2003), p. 35 : « [T]he *Pensées* abound with thoughts on man's incapacity of proof beyond doubt (...). We are indeed 'incapable of certain knowledge or absolute ignorance', possessing no fixed point (...) ». Quant à l'idée que Jésus-Christ fonctionne comme le point fixe, voir surtout Michon (2002), pp. 41-43 : « Jésus-Christ est le véritable point fixe : vrai Dieu et vrai homme, il unit en sa personne tous les contraires : « ... en Jésus-Christ toutes les contrariétés sont accordées » (...) » (p. 41).

²¹³ Voir Hammond (2003), p. 247 : « By relying exclusively on the dominance of reason, so Pascal argues, such [rationalist] philosophers place too much emphasis on human strength, thereby raising the human to quasi-divine status ». Voir aussi Lebrun (2012), p. 119 : « Pascal dénonce à son tour le Savoir absolu comme une illusion. Il ne peut y avoir de théologie rationnelle, mais seulement une nécessité qui nous mène à poser de manière aveugle l'existence de Dieu. Or, l'explication spinoziste est le corollaire d'une connaissance rationnelle de Dieu ».

l'architecture » (Brunschvicg, 1909, p. 76).²¹⁴ Pour conclure, comme l'indique Goldenbaum (2016), l'application de la méthode géométrique témoigne d'une attitude présomptueuse à cause de laquelle l'homme prétend définir et démontrer des choses qui surpassent en réalité ses capacités intellectuelles.²¹⁵

Pour approfondir ces observations concernant l'applicabilité des mathématiques, prenons également le fragment suivant des *Pensées*, qui est d'ailleurs aussi cité par Force (2003) :

Le **cœur** a son ordre. L'**esprit** a le sien qui est par principe et démonstration. Le cœur en a un autre. On ne prouve pas qu'on doit être aimé en exposant d'ordre les causes de l'**amour**, **cela serait ridicule**. (Laf., fragment 298 ; nous soulignons)

Outre que l'extrait comporte deux termes qui sont cruciaux dans la pensée de Pascal et que nous avons déjà aperçu ces mots, à savoir *l'esprit* et le *cœur*, dans le premier fragment de *L'art de persuader*,²¹⁶ nous souhaitons surtout remarquer que ce passage, qui a été écrit avant la mort de l'auteur en 1662, mine de manière inconsciente tout l'effort que Spinoza déploie pour démontrer *ordine geometrico* l'*Ethica*, dont la publication date de 1677. Dans notre étude de cet ouvrage, nous nous sommes concentrés sur la proposition 38 et sa démonstration, des fragments qui se situent dans le troisième livre et qui portent sur les sentiments de l'amour et de la haine. Autrement dit, pour Pascal, ce que fait Spinoza, c'est donc tout à fait *ridicule*.

Compte tenu de ces remarques qui montrent que pour Pascal, les mathématiques semblent devoir se limiter au niveau des capacités intellectuelles de l'homme et étant donné qu'elles ne sont pas censées jouer un rôle sur le plan de Dieu (la théologie) et de la nature humaine (la philosophie), domaines dans lesquels l'homme rationnel ne peut fournir de réponses stables, nous sommes invités à considérer l'auteur du *Traité du Triangle Arithmétique* et des *Pensées* comme une figure double. Existe-t-il un Pascal

²¹⁴ Les citations viennent d'un *Fragment d'un Traité du Vide* qui date de 1647 et qui aurait pu fonctionner comme la préface de ce traité. Brunschvicg (1909) intègre ce fragment aux pages 74-83 de son édition. Notons que Collette (2014) se penche aussi sur cette distinction qu'a faite Pascal. Voir Collette (2014), p. 87.

²¹⁵ Voir la note 167. Selon Goldenbaum (2016), Pascal soulignait surtout le caractère incertain des définitions. Voir Goldenbaum (2016), p. 282 : « Pascal did not accept any other than nominal (i.e., merely arbitrary definitions). Likewise, he also saw axioms as a starting point without being able to secure their certainty, thereby making all our knowledge generally limited. Denying our ability to come up with any *real* definition simply meant we could not know the essence of anything or, put differently, have any objective knowledge about the natural world. Therefore, we had to rely exclusively on experience to know something about the external world. »

²¹⁶ L'opposition entre l'esprit et le cœur est d'une importance majeure chez Pascal. Elle joue par exemple un rôle important au niveau de la méthode philosophique qu'adopte l'auteur des *Pensées*. Voir Force (2003).

mathématicien et scientifique ? Existe-t-il un *autre* Pascal théologien qui peint une image plutôt pessimiste de la condition humaine ? En termes très généraux, la *Nuit de feu*, présente-t-elle la substitution du deuxième Pascal au premier Pascal ?²¹⁷ Notre mémoire ne vise pas à traiter de ces questions en détail. Néanmoins, nous donnons quelques observations concises à propos du langage et de la structure des *Pensées* qui nuancent cette distinction et qui peuvent ouvrir une voie – pour employer les mots de Descotes (2005) – qui pourrait être empruntée par des études plus approfondies dans l’avenir.

D’abord, il faut noter que l’auteur des *Pensées* « désorganise » la syntaxe des phrases en introduisant « une redondance stylistique », comme le note Lebrun (2012, p. 122).²¹⁸ De même, Blanchard (2005) précise que Pascal se sert souvent d’une figure de style que Montaigne employait aussi dans les *Essais*, à savoir l’antimétabole ou la commutation. Selon le chercheur, chez Montaigne, cette figure de style confond l’esprit, souligne l’ambiguïté du langage et affirme le caractère changeant et incertain de la nature humaine.²¹⁹ Blanchard intègre entre autres le fragment suivant afin de rendre clair le fonctionnement de la figure en question :

Les hommes sont si nécessairement fous que ce serait être fou par un autre tour de folie de ne pas être fou. (Laf., fragment 412)

Abstraction faite de beaucoup d’autres observations qui portent sur le style « simple », « naturel » et « ironique et ludique » de Pascal, notons que la fragmentation des *Pensées* semble également aider à accentuer le désordre dans

²¹⁷ La *Nuit de feu* (le 23 et le 24 novembre 1654) est un épisode célèbre de la vie de Pascal. Pendant cette nuit spirituelle, Pascal aurait ressenti la présence de Dieu, comme en témoigne le petit document, le *Mémorial*, qu’il a écrit pendant que cette expérience avait lieu. Pour plus d’informations, voir Rogers (2003), pp. 14-15.

²¹⁸ Il nous semble intéressant d’insérer le fragment de Lebrun (2012) sur lequel nous nous basons ici : « En revanche, quand il [Pascal] reconnaît la nécessité de plaire et **l’impossibilité, quel que soit le discours, de convaincre *more geometrico*** ; quand il admet, à côté du « style des géomètres », un « **style naturel** » propre à chacun, il soutient la notion d’un discours nécessairement agréable pour devenir intelligible. Il introduit, **en plus de la simple redondance syntactique, suffisante dans la preuve géométrique**, une redondance stylistique, une manière singulière de désorganiser la syntaxe » (p. 122 ; nous soulignons).

²¹⁹ Blanchard (2005), pp. 205-206 : « La disposition des *Pensées* représente l’autre aspect important de la dette rhétorique de Pascal envers les *Essais* de Montaigne. (...). Il s’agit, particulièrement, d’un usage de l’antimétabole, dite *commutatio*, lorsque deux phrases « font pour ainsi dire entre elles l’échange des mots qui les composent, de manière que chacun se trouve à son tour à la même place et dans le même rapport où était l’autre (...) ». Chez Montaigne, les sens de ces phrases sont diamétralement opposés, et confondent l’esprit, qui doit redoubler d’attention, se rendant alors compte de la nature ambiguë du langage. Corollairement, la nature humaine apparaît comme changeante et incertaine. Pascal semble avoir emprunté cette technique à Montaigne. »

lequel se trouve l'homme.²²⁰ Cette idée de l'inconstance ainsi que celle de la faiblesse et des limites de la raison humaine se manifestent aussi dans l'extrait suivant que nous voulons introduire :

Tout notre **raisonnement** se réduit à céder au **sentiment**.

Mais la **fantaisie** est semblable et contraire au **sentiment**, de sorte qu'on ne peut distinguer entre ces contraires. L'un dit que mon **sentiment** est **fantaisie**, l'autre que sa **fantaisie** est **sentiment**. Il faudrait avoir une règle. La **raison** s'offre mais elle est ployable à tous **sens**.

Et ainsi il n'y en a point. (Laf., fragment 530 ; nous soulignons)

En premier lieu, quant à la remarque que *la raison est ployable à tous sens*, il faut signaler que Pascal développe ici l'idée que la raison ne s'occupe que d'« enchaîner les conséquences »²²¹, alors que c'est le cœur qui, intuitivement, découvre les premiers principes.²²² Pour ce qui regarde le langage, nous pensons que le passage montre bien la pureté du style pascalien. De plus, il est clair que cette pureté n'empêche pas que le fragment fasse preuve d'une composition travaillée et soignée qui permet à l'auteur d'accentuer quelques thèmes centraux de sa pensée. Plus précisément, quant à l'extrait cité, l'auteur exploite, d'un côté, les rapports qui existent entre le couple raisonnement-raison et le couple sentiment-sens.²²³ De l'autre, il associe et oppose le sentiment (a), qui est l'intuition juste, et la fantaisie (b), qui est l'intuition fautive, en joignant par trois fois ces deux mots à l'aide du groupe verbal *est semblable et contraire à* et du verbe copule *est*.²²⁴ De plus, par la répétition de la

²²⁰ Pour ce qui regarde les adjectifs qui caractérisent le style de Pascal, voir Blanchard (2005), p. 148 : « Pour préciser les aspects du style pascalien, il faut d'abord mentionner une esthétique de la simplicité et du naturel (...). Ce naturel vise aussi à mettre l'âme humaine à nu pour la faire voir dans toute sa faiblesse. (...) Ce style simple parle des choses les plus élevées avec un sublime chrétien qui est le fondement de l'éloquence d'inspiration augustinienne ». Sur les aspects ironiques et ludiques du langage de Pascal, voir Natan (2003). Voir aussi Blanchard (2005), p. 205 : « (...) [D]ans le projet apologétique des *Pensées*, la rhétorique du fragment souligne la vanité humaine en rendant problématique l'interprétation de l'ordre du texte. »

²²¹ Voir Descotes et Proust (2011) : « La raison cède au sentiment parce que le sentiment donne les principes, et que la fonction de la raison est d'enchaîner les conséquences ». Il s'agit d'un éclaircissement que nous avons trouvé sur le site web que les deux chercheurs ont créé afin d'offrir une version électronique des *Pensées*. Pour plus d'informations, voir la bibliographie.

²²² Voir aussi la note 216.

²²³ Naturellement, dans le fragment que nous venons de citer, il y a une différence au niveau de la signification des mots *sentiment* et *sens*. Toutefois, nous sommes d'opinion qu'il est possible d'associer ici ces deux vocables.

²²⁴ Voir Mesnard (1993), p. 123 sq. et p. 353. Nous nous basons ici sur les informations que Descotes et Proust (2011), qui citent Mesnard, nous fournissent : « La fantaisie est facteur de diversité entre les

structure copulative $(a) = (b)$ et l'inversion des deux termes, ce que rend possible le verbe copule *être* – ou, en d'autres mots, le signe de l'égalité –, Pascal met en évidence la confusion que causent le sentiment et la fantaisie. En même temps, nous voulons formuler l'hypothèse que le fragment rappelle dans une certaine mesure les démonstrations (mathématiques) que nous avons déjà examinées. La sentence *Tout notre raisonnement se réduit à céder au sentiment*, est-elle une sorte d'axiome qui, à l'aide des deux couples raisonnement-raison et sentiment-sens, dévalorise la puissance de la raison, pour que l'auteur soit ainsi en mesure de présenter la conclusion paradoxale que le problème du sentiment et de la fantaisie ne peut être résolu ? Posons maintenant la première question : Est-ce qu'il est possible d'interpréter ce passage comme une sorte de démonstration dans laquelle Pascal s'inspire, volontairement ou involontairement, des mathématiques pour aboutir à la conclusion qu'il n'y a aucune règle ?

Quoi qu'il en soit, concentrons-nous maintenant sur la construction globale des *Pensées*. D'un côté, nous avons dit que la fragmentation met l'accent sur le désordre qui reflète la situation de l'homme. Néanmoins, Michon (2002) indique que la recherche d'un point fixe dans les *Pensées* rappelle ce que Pascal, « fidèle [au] modèle mathématique » (p. 41), avait fait « dans ses écrits scientifiques » (p. 41), même si la chercheuse note que la solution, à savoir Jésus-Christ, « représente (...), du point de vue de la science mathématique, un impossible [puisqu'il est un point fixe organisant et structurant un espace auquel pourtant il n'appartient pas » (p. 43).²²⁵ En outre, en plus du fait que Pascal signale lui-même que c'est précisément le désordre de son texte qui représente l'ordre des *Pensées*,²²⁶ il ne faut pas oublier qu'il avait l'intention d'écrire une apologie de la foi chrétienne. En d'autres mots, les fragments ou les parties étaient bel et bien destinés à s'intégrer dans un tout ordonné.²²⁷ Posons

hommes. Le sentiment est l'intuition juste et la fantaisie l'intuition fausse. Mais la distinction est purement théorique et ne permet pas de reconnaître l'une de l'autre. »

²²⁵ Voir aussi Blanchard (2005). Ce chercheur traite de l'ordre des *Pensées* en faisant appel aux sections coniques que Pascal avait étudiées dans l'*Essai sur les coniques* qui date de 1640. Voir surtout Blanchard (2005), p. 213 : « Il est certain que les questions coniques mettent en valeur la dialectique de la présence et de l'absence qui est considérée comme le lot de la condition terrestre de la créature. Toutefois, la solution géométrique des sections coniques laisse à penser qu'il existe effectivement un point de vue à partir duquel la créature saisit toutes les contradictions du monde, de l'Écriture et de la rhétorique. Ce point de vue de la charité est occupé en droit par le Christ. »

²²⁶ Blanchard (2005), p. 209, page à laquelle il cite le fragment suivant des *Pensées* : « Pyrr[honisme]. J'écrirai ici mes pensées sans ordre et non pas peut-être dans une confusion sans dessein. C'est le véritable ordre et qui marquera toujours mon objet par le désordre même » (Laf., fragment 532).

²²⁷ Voir Descotes et Proust (2011) : « [L]e caractère fragmentaire ne doit pas dissimuler la cohérence d'ensemble du projet apologétique. Les Copies de ses papiers établies sous la responsabilité de sa famille fournissent des indications claires sur le plan d'ensemble de l'ouvrage que Pascal préparait, à

maintenant la deuxième question : Est-ce que Pascal entame ainsi un projet qui ressemble, d'une part, à celui qu'il a déjà accompli dans le *Traité du Triangle Arithmétique* et, de l'autre, à celui que Spinoza entamera dans l'*Ethica* ?

Sans vouloir répondre de manière définitive aux deux questions que nous venons de poser, nous pensons qu'elles montrent qu'il faut évaluer d'un œil critique l'idée des deux Pascal, comme le souligne aussi Descotes (2008) de façon plus décisive. Etant donné la pertinence des remarques que ce chercheur formule à propos de notre sujet, nous souhaitons citer ici un passage intéressant qui se situe à la fin de son étude :

Il n'y a pas deux Pascal. Ce qui éclate dans le *Triangle arithmétique*, c'est la puissance créatrice d'un écrivain mathématicien, capable de construire, à partir des réalités les plus hétérogènes en apparence, un ensemble à la fois divers et unifié, varié et systématique, dans lequel les correspondances figuratives constituent un tout harmonieux et maîtrisé : c'est l'inspiration qui, quelques années plus tard, sera celle des *Pensées*. Se limiter à l'étude de l'œuvre littéraire et apologétique de Pascal en ignorant ses écrits mathématiques, c'est se condamner à n'opérer que des synthèses partielles et un peu myopes. (Descotes, 2008, p. 280)

Ajoutons, pour terminer notre analyse des *Pensées*, que Lebrun (2002) adopte un point de vue similaire. Selon lui, l'étude des composants idéologiques et religieux doit tenir compte de l'influence que les sciences exactes ont eue sur ces aspects de l'œuvre de Pascal.²²⁸

Pour conclure, il est clair que les *Pensées* de Pascal présentent un cas intéressant par rapport aux thèmes de notre mémoire. Sans doute, le projet apologétique de l'auteur chrétien montre-t-il que, du point de vue de Pascal, les mathématiques et la façon d'écrire et de démontrer des géomètres doivent se borner à ce domaine intellectuel que l'homme peut lui-même explorer. Sur le plan de la philosophie, qui se concentre chez Pascal sur la nature humaine, et sur celui de la religion chrétienne, qui ne se construit pas, comme le janséniste le dit lui-même, autour des considérations métaphysiques et spéculatives, les sciences mathématiques ne peuvent enrichir le savoir. Néanmoins, bien que Pascal accentue les limites des mathématiques, notre examen a essayé de souligner quelques traits du langage et de la structure des

commencer par une "table des matières", la liste des liasses qu'il avait constituées, qui indique l'ordre des chapitres qu'il envisageait. »

²²⁸ Voir Lebrun (2002), p. 122 : « Tous les philosophes classiques sont formés par les sciences exactes, et c'est également le cas de Pascal : on ne peut réinsérer leur œuvre dans le *champ historique* sans passer par le *champ épistémologique*. S'agissant de Pascal, on ne saurait faire l'économie d'une explicitation des structures héritées du raisonnement scientifique, à travers lesquelles se présente le contenu idéologique (religieux), avant de passer à l'analyse sociologique de ce contenu. »

Pensées qui semblent correspondre à des aspects des procédés mathématiques. En termes concrets, à partir de notre analyse, nous nous sommes posés deux questions qui portaient respectivement sur un fragment spécifique des *Pensées* et sur l'ensemble de l'ouvrage apologétique. Même si nous n'avons pas répondu à ces questions, nous pensons que les remarques de quelques chercheurs confirment leur pertinence. Autrement dit, il vaut la peine de prendre comme point de départ de l'étude des *Pensées* l'image d'un seul Pascal. Ainsi, il nous semble possible de dégager des constats fascinants.

2. Conclusion

Dans notre mémoire, nous nous sommes penchés sur trois savants du XVII^e siècle, époque qui se lie à la notion de la révolution scientifique. Comme nous l'avons noté tout au début de l'étude, dans l'introduction, cette révolution s'exprime aussi sur le plan des mathématiques et de leur influence. Quant à Descartes, Pascal et Spinoza, notre étude a en effet montré que les mathématiques ont aidé à déterminer la direction que ces trois penseurs ont suivie. Néanmoins, nous savons maintenant qu'en suivant cette direction, les trois savants n'ont pas toujours opté pour la même voie. C'est-à-dire que chaque auteur a fait des choix qui ont défini la route spécifique qu'il a parcourue.

Comme nous l'avons vu, ces choix portent sur plusieurs thèmes. Sur le langage, d'abord : pensons aux structures formulaires et répétitives qui ont constitué un fil rouge à travers notre travail. Dans les deux ouvrages mathématiques, la *Géométrie* et le *Traité du Triangle Arithmétique*, ces types de structures apparaissent souvent, ce qui correspond aux observations d'un chercheur comme Netz (1999).²²⁹ Notre mémoire a toutefois montré que les ouvrages philosophiques tels que les *Meditationes* et l'*Ethica* contiennent également des formules répétitives analogues. Néanmoins, nous avons constaté que le degré de répétitivité peut varier d'un ouvrage à un autre et d'un auteur à un autre. Ainsi, notre analyse d'un fragment des *Principia Philosophiae* a appris que le caractère répétitif et parallèle du langage y est en quelque sorte neutralisé par d'autres structures (chiasmiques). Comme nous l'avons noté, la répétition ne l'emporte pas toujours sur la variation. Parfois, les deux coexistent.

Les choix portent aussi sur l'organisation du récit : pensons à toutes nos remarques concernant la continuité du texte, l'emploi du « style géométrique traditionnel » ou du *mos geometricus*, la structure de l'argumentation dans les démonstrations et l'insertion des figures au sein ou au début du discours. Dans la suite de notre conclusion, nous regarderons ces éléments de manière détaillée. Notons néanmoins déjà que ce sont surtout les ouvrages de Descartes dans lesquels la continuité du texte s'observe nettement, que le « style géométrique traditionnel » s'utilise principalement dans le *Traité du Triangle Arithmétique* de Pascal et dans l'*Ethica* de Spinoza, que la structure de l'argumentation qu'emploie par exemple Pascal dans son *Traité*, suit le courant dont les *Eléments* d'Euclide font également partie, et que ce sont surtout les deux ouvrages mathématiques qui incorporent un (le *Traité* de Pascal) ou plusieurs (la *Géométrie* de Descartes) figures géométriques concrètes.

²²⁹ Voir les notes 43 et 114.

Comme le soulignera aussi la suite de cette conclusion, les choix ont également à voir avec l'applicabilité et les limites des procédés mathématiques dans des livres ayant pour sujet des questions philosophiques : il est évident que les *Meditationes*, l'*Ethica*, les *Principia Philosophiae* et les *Pensées* témoignent de différents points de vue concernant cette applicabilité. Parfois, les procédés mathématiques sont présents et se manifestent aussi au niveau formel du texte. C'est surtout le cas dans le travail synthétique de Spinoza, l'*Ethica, ordine geometrico demonstrata*. Parfois, néanmoins, le formalisme ne détermine pas la composition du travail. Les *Meditationes*, malgré leur ordre et leur façon analytique de démontrer, qui conviennent selon les *Secundae Responsiones* à l'écriture géométrique, ne présentent pas les mêmes caractéristiques formelles que l'*Ethica*. Les *Principia*, de leur côté, semblent osciller entre plusieurs exigences (analyse – synthèse, continuité – fragmentation) et reflètent ainsi les difficultés qu'éprouve Descartes en ce qui concerne la « formalisation » des procédés mathématiques. Il se peut aussi que l'auteur philosophique s'oppose aux influences des mathématiques, comme en témoignent les *Pensées* de Pascal. Cependant – nous l'avons déjà vu et nous le répèterons encore une fois ci-dessous –, cet ouvrage ne semble pas exempt de toute trace des mathématiques.

Comme l'a signalé notre étude, les choix se lient aussi à l'influence et au rôle d'autres disciplines comme la logique et la dialectique. En termes généraux, notre mémoire a tenté de souligner que la tradition scolastique, qui a sans doute été regardée d'un œil critique par des savants tels que Descartes, Pascal et Spinoza, paraît malgré tout avoir déterminé dans une certaine mesure l'élaboration des ouvrages philosophiques. Nous avons par exemple remarqué que les *Meditationes* et l'*Ethica* conservent des traces de la dialectique et de la logique (syllogistique).

Parfois, en effectuant leur itinéraire, les auteurs ont rencontré un autre savant. A travers notre étude, nous avons tâché de dresser des liens entre les ouvrages des trois auteurs. Ainsi, nous avons constaté que sur le plan du langage et de l'organisation du récit, le *Traité du Triangle Arithmétique* de Pascal et l'*Ethica* de Spinoza se ressemblent. Plus précisément, les deux travaux partagent le caractère formulaire de leurs passages (latins) et le style géométrique. En outre, comme l'indique Descotes (2001) et comme nous l'avons précisé dans la partie 1.2.2.2,²³⁰ les deux ouvrages, développant tous les deux des procédés synthétiques,²³¹ commencent par un élément, c'est-à-dire la figure du triangle et Dieu, qui se présente comme la substance à partir de laquelle tout se développe. De même, dans la partie qui était consacrée à l'étude

²³⁰ Voir entre autres les notes 120 et 160.

²³¹ Voir la citation de Descotes (2008) dans la partie 1.1.2.

des *Principia Philosophiae*, nous avons mis l'accent sur le fait que Spinoza a pu s'inspirer de l'œuvre de Descartes pour construire le *mos geometricus* qui caractérise ses *Renati Descartes principia philosophiae, more geometrico demonstrata* ainsi que son chef-d'œuvre philosophique, à savoir l'*Ethica*. En termes concrets, à partir des ressemblances – c'est-à-dire que parfois, Spinoza cite de façon assez littérale son précurseur français –, nous nous sommes rendus compte que le philosophe néerlandais a attentivement étudié et « digéré » l'abrégé géométrique des *Secundae Responsiones*, passage dans lequel Descartes introduit des démonstrations très « formalisées ». Néanmoins, le lecteur du mémoire sait que dans cette réponse au groupe de Mersenne, il s'agit d'une exception, étant donné que normalement, Descartes n'accepte pas le formalisme du style géométrique dans ses ouvrages, comme le répètera de manière plus détaillée l'alinéa suivant.

Parfois, en effet, en parcourant la route, les auteurs font des choix qui s'expliquent par leurs points de vue personnels. Ainsi, nous savons que Descartes, amateur de l'analyse, exprime de manière nette ses doutes par rapport à l'utilité de la synthèse que les anciens géomètres grecs ont mise en avant dans leurs ouvrages et que le rationaliste français a associée à la longue série de définitions, etc. qui, en réalité, correspond au style géométrique. Cependant, bien que le fragment dans lequel se trouvent ses raisonnements – à savoir la fin des *Secundae Responsiones* –, se focalise sur l'applicabilité de ce style dans l'ouvrage philosophique et métaphysique que sont les *Meditationes*, nous avons constaté que ce choix ou ce refus se manifeste aussi dans l'organisation de l'ouvrage mathématique qu'est la *Géométrie*. À l'aide de la partie 1.1, il est en effet clair que le style géométrique du *Traité* de Pascal se distingue du texte contenu de la *Géométrie*, même si les auteurs s'efforcent tous les deux d'atteindre un large public et d'inciter les lecteurs à continuer le travail, comme l'a répété la conclusion 1.1.3. Pour ce qui regarde ces choix plutôt personnels, notons également que l'œuvre de Spinoza – et en particulier l'*Ethica*, qui a été centrale dans notre mémoire – témoigne d'un choix qui montre que Spinoza attache beaucoup d'importance au formalisme de son texte et de ses démonstrations. Comme nous l'avons souligné, en écrivant son chef-d'œuvre philosophique *more geometrico*, il semble que Spinoza a essayé de proposer aux lecteurs une sorte d'exercice spirituel. Autrement dit, du point de vue de Spinoza, le style géométrique de son ouvrage synthétique contribue à la réforme de la pensée, alors que son précurseur Descartes, par contre, présente dans les *Meditationes* un exercice ou un itinéraire analogue en préférant l'analyse et la méditation comme l'outil idéal.

Parfois, enfin, les auteurs font des choix qui dépendent du sujet qu'ils tâchent d'élaborer. C'est notamment le cas chez Pascal. En comparant le *Traité du Triangle Arithmétique* et les *Pensées*, nous observons à première vue deux perspectives tout à fait différentes par rapport à l'utilité des mathématiques. Pendant que dans le *Traité*, que nous venons de mettre en rapport avec l'*Ethica* de Spinoza, Pascal s'inscrit dans une tradition qui incorpore aussi des géomètres grecs tels qu'Euclide, les *Pensées* semblent condamner l'emploi des procédés mathématiques pour ce qui regarde la religion et la philosophie. Bien que nous ayons nuancé ce dernier point de vue à partir de deux questions – le langage ainsi que la structure des *Pensées* paraissent malgré tout posséder des traits mathématiques – Pascal semble plus conscient des limites des mathématiques et n'adopte ainsi pas le point de vue de Spinoza.

Ces différences à propos des sujets dont traitent les trois savants, ne peuvent être entièrement séparées d'un autre choix important que nous avons surtout analysé chez Descartes et chez Spinoza, quoique nous en ayons également parlé dans notre étude du *Traité du Triangle Arithmétique* de Pascal. Plus spécifiquement, nous avons attaché beaucoup d'importance au choix de la langue. Pourquoi Descartes décide-t-il d'écrire la *Géométrie* en français et de rédiger les *Meditationes* en latin ? Pourquoi Spinoza préfère-t-il utiliser le latin dans l'*Ethica* ? Pourquoi la deuxième version du *Traité* de Pascal comporte-t-elle aussi bien des passages en français que des fragments en latin ? Le lecteur de notre mémoire sait qu'il faut tenir compte de quelques éléments importants afin de répondre à ces questions. Ainsi, il faut prendre en considération les différentes langues que les savants peuvent employer, ainsi que les caractéristiques et la « valeur » de ces langues. En général, alors que le latin et le français, la langue vernaculaire que maîtrisent évidemment Descartes et Pascal, peuvent fonctionner comme langue du savoir, Spinoza ne semble pas avoir pu profiter d'une alternative qui était capable de remplacer le latin. De même, il faut prendre en compte l'image idéologique des langues en question – rappelons les associations entre le latin et la tradition scolastique – et l'impact que le choix de la langue exerce sur le public. Malgré ces éléments, mais aussi à l'aide de ces éléments, nous avons essayé de soulever quelques hypothèses à propos du choix de la langue.

D'abord, nous avons constaté que dans le *Traité*, les parties écrites en français se lient généralement à la figure géométrique qui se situe au début de l'ouvrage, tandis que les passages latins sont plus abstraits et plus techniques et s'écartent dans la plupart des cas de la figure du triangle. L'ensemble des *Meditationes*, de son côté, est écrit en latin. Dans la partie 1.2.1.2 de notre étude, nous avons mis l'accent sur cet aspect de l'ouvrage. Dans cette analyse, après avoir constaté dans le *Traité* de Pascal

l'importance de la figure, nous avons insisté sur le rôle des verbes *imaginari* et *intelleger* dans les *Meditationes*. Bien que nous ayons signalé dans notre examen plusieurs nuances qui confirment l'utilité de l'imagination, il s'avère toutefois qu'en général, les *Meditationes* et l'itinéraire spirituel de Descartes demandent au méditant et au lecteur de se détourner des choses matérielles et empiriquement perceptibles pour stimuler et employer la force de l'intellect pendant la recherche des principes métaphysiques. Tout en tenant compte des éléments que nous venons de présenter dans l'alinéa précédent, nous avons construit l'hypothèse suivante : en optant pour le latin, Descartes choisit une langue dont les caractéristiques conviennent à l'itinéraire que le méditant doit parcourir, c'est-à-dire que le latin bloque la mimésis et entrave en quelque sorte le lien « naturel » qui relate la forme et le contenu dans une langue vernaculaire comme le français.

Ensuite – et ces observations clôtureront notre conclusion –, nous avons également tâché de dévoiler une théorie à propos du rôle du latin dans l'*Ethica* de Spinoza. Nous avons remarqué que beaucoup d'études s'intéressent au niveau du latin du rationaliste néerlandais et qu'en général, même s'il y a des exceptions, le niveau du langage spinoziste est réputé plutôt mauvais. En validant l'opinion que défend Lærke (2014), nous avons toutefois essayé d'apporter quelques réflexions qui permettent de regarder d'un autre point de vue ce thème. C'est-à-dire que Spinoza forme en quelque sorte un nouvel idiome à partir du latin. Ce nouvel idiome est conforme aux exigences d'un langage qui doit s'intégrer dans le cadre du style géométrique. Abstraction faite des considérations qui portent sur le manque d'alternatives pour le latin, nous avons soutenu qu'étant donné les caractéristiques que nous venons de répéter, cette langue correspond bien aux particularités du projet de Spinoza, ce projet et la méthode géométrique étant en quelque sorte une représentation du monde mathématisé, un substitut de la Bible et un exercice spirituel. Quoique nous ayons vu que dans les ouvrages mathématiques de Descartes et de Pascal, le français pouvait être employé pour rédiger un ouvrage purement mathématique, ce qui implique que le langage des formules et des répétitions ne se restreint pas à l'une ou l'autre langue spécifique, il s'avère donc que pour le projet métaphysique de Spinoza, qui commence par la « figure » abstraite du *Deus sive natura*, le latin se manifeste comme la langue qui permet le mieux de raisonner sur ce niveau plus abstrait à l'aide d'un nouvel idiome que l'auteur a construit à partir de la langue latine.

3. Bibliographie

Sources primaires

Descartes, R. (1644). *Principia philosophiae*. Amsterdam : Ludovic Elzevier. Consulté en ligne le 29/05/2018, <https://books.google.be/books?vid=GENT900000218185&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.

Descartes, R. (1886). *La géométrie de René Descartes*. Nouv. éd. Paris : Hermann. Consulté en ligne le 2/03/2018, <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k29040s.image>.

Descartes, R. (1964–1976). *Oeuvres de Descartes*, 11 vols, éd. Charles Adam et Paul Tannery, Paris : Vrin/CNRS.

Descartes, R., et Mizrachi, F. (1973). *Discours de la méthode ; (suivi des) Méditations*. Paris : Union générale d'éditions.

Fitzpatrick, R. (2007). *Euclid's Elements of Geometry*. Consulté en ligne le 22/03/2018, <https://web.archive.org/web/20141007044426/http://farside.ph.utexas.edu/Books/Euclid/Elements.pdf>.

Galilée, G. (1988). *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*. Pordenone : Edizioni Studio Tesi.

Moody, E. A., et Clagett, M. (1960). *The medieval science of weights (scientia de Ponderibus) : treatises ascribed to Euclid, Archimedes, Thabit ibn Qurra, Jordanus De Nemore and Blasius of Parma*. Madison (Wisconsin) : University of Wisconsin press.

Pascal, B. (1665). *Traité du triangle arithmétique, avec quelques autres petits traitez sur la mesme matière*. Paris : Guillaume Desprez. Consulté en ligne le 6/02/2018, <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b86262012/f6.texteImage>.

Pascal, B. (1670). *Pensées de M. Pascal sur la religion et sur quelques autres sujets. Qui ont esté trouvées après sa mort parmy ses papiers*. Paris : Guillaume Desprez. Consulté en ligne le 4/06/2018, <https://books.google.be/books?vid=GENT900000177181&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.

Pascal, B., et Brunschvicg, L. (1909). *Pensées et opuscules (cinquième édition revue), publiés avec une introduction, des notices, des notes et deux fac-similés du manuscrit des*

Pensées. Paris : Hachette. Consulté en ligne le 16/10/2017, <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56034742>.

Pascal, B., et Lafuma, L. (1963). *Pensées. Œuvres complètes*. Paris : Seuil.

Schobinger, J., et Pascal, B. (1974). *Blaise Pascals Reflexionen über die Geometrie im allgemeinen: De l'esprit géométrique und De l'art de persuader*. Bâle : Schwabe.

Spinoza, B., et Gebhardt, C. (1924). *Tractatus de intellectus emendatione ; Ethica*. Heidelberg : Winter.

Stevin, S. (1586). *De beghinselen der weeghconst, beschreven duer Simon Stevin van Brugghe*. Leyde : Plantijn. Consulté en ligne le 26/06/2018, <http://eeb.chadwyck.co.uk/search/displayThumbnails.do?ItemID=ned-kbn-all-00011058-001&DurUrl=Yes>.

Stevin, S. (1605). *Wisconstige gedachtenissen, Beschreven deur Simon Stevin van Brugghe*. Leyde : Jan Bouwenszoon. Consulté en ligne le 28/06/2018, <http://eeb.chadwyck.co.uk/search/displayThumbnails.do?ItemID=ned-kbn-all-00013958-001&DurUrl=Yes>.

Sources secondaires

Akkerman, F. D., et Steenbakkers, P. (Ed.). (2005). *Spinoza to the letter: Studies in words, texts and books*. Leyde : Brill.

Audié, F. (2005). *Spinoza et les mathématiques*. Paris : PUPS.

Balibar, F. (2007). Larvatus prodeo: rhétorique de Descartes. *Critique*, 718, 144-151.

Beugnot, B. (1999). La précellence du style moyen (1625-1650). *Histoire de la rhétorique dans l'Europe moderne*, 539-600.

Beyssade, J. M. (1976). L'Ordre dans les *Principia*. *Les Études philosophiques*, 49 (4), 387-403.

Beyssade, M. (2005). Deux latinistes : Descartes et Spinoza. *Spinoza to the letter. Studies in words, texts and books*, 55-68.

Blanchard, J. V. (2005). *L'optique du discours au XVIIe siècle: de la rhétorique des jésuites au style de la raison moderne (Descartes, Pascal)*. Québec : Les Presses de l'Université Laval.

- Bove, L., Bras, G., et Méchoulan, E. (2007). *Pascal et Spinoza : Pensée du contraste : de la géométrie du hasard à la nécessité de la liberté*. Paris : Éditions Amsterdam.
- Boxer, A., et Clutter, J. (2015). A Concept Map for Book 1 of Euclid's Elements. *Proceedings of Bridges 2015: Mathematics, Music, Art, Architecture, Culture*, 403-406.
- Cahné, P. A. (1980). *Un autre Descartes : le philosophe et son langage*. Paris : Vrin.
- Canziani, G. (1990). Some aspects of eloquence in Descartes's works. *Argumentation*, 4 (1), 53-68.
- Caton, H. (1973). *The origin of subjectivity*. New Haven: Yale University Press.
- Collette, D. (2014). Pascal, Spinoza, and Defining 'Cartesianism'. *Society and Politics*, 8 (2), 81-99.
- Curley, E. (2001). Spinoza—as an Expositor of Descartes. *Spinoza: Critical Assessments. Volume I, Context, Sources and the Early Writings*, 281-290.
- Darcos, X. (2013). *Histoire de la littérature française*. Paris : Hachette Éducation.
- Dear, P. (2008). *Revolutionizing the sciences: European knowledge and its ambitions, 1500-1700*. New York : Palgrave Macmillan.
- Declercq, G. (1999). La rhétorique classique entre évidence et sublime (1650-1675). *Histoire de la rhétorique dans l'Europe moderne*, 629-706.
- De Dijn, H. (1986). Conceptions of Philosophical Method in Spinoza: Logica and mos geometricus. *The Review of Metaphysics*, 40 (1), 55-78.
- De Ley, H. (2008). De Scholastieke Methode. *Filosofie als ambacht: de scholastieke methode*. Consulté en ligne le 11/04/2018, <http://www.cie.ugent.be/scholastiek/3methode.htm#3>.
- De Mey, T. (2014). *Het voordeel van de twijfel*. Rotterdam : Lemniscaat.
- Descotes, D. (2001). Les problèmes de la traduction dans le *Triangle arithmétique*. *La traduction à la Renaissance et à l'âge classique*, 39-71.
- Descotes, D. (2005). Aspects littéraires de la *Géométrie* de Descartes. *Archives internationales d'histoire des sciences*, 55 (154), 163-191.
- Descotes, D. (2008). Construction du triangle arithmétique de Pascal. *Mathématiciens français du XVIIe siècle: Descartes, Fermat, Pascal*, 239-280.

Descotes, D., et Proust, G. (2001). *Pensées diverses I* – Fragment n° 3 / 37. Édition électronique des *Pensées de Blaise Pascal*. Consulté en ligne le 5/06/2018, <http://www.penseesdepascal.fr/XXIII/XXIII3-approfondir.php>.

Descotes, D., et Proust, G. (2001). Principes et développement de l'apologie de la religion chrétienne de Pascal. Édition électronique des *Pensées de Blaise Pascal*. Consulté en ligne le 7/06/2018, <http://www.penseesdepascal.fr/General/Apologie-s2.php>.

Edwards, A. W. F. (2003). Pascal's work on probability. *The Cambridge Companion to Pascal*, 40-52.

Force, P. (2003). Pascal and philosophical method. *The Cambridge Companion to Pascal*, 216-134.

Fraenkel, C. (2008). Could Spinoza Have Presented the Ethics as the True Content of the Bible?. *Oxford Studies in Early Modern Philosophy Volume IV*, 1-50.

Franchetti, C. (2012). The Giants of Doubt: A Comparison between Epistemological Aspects of Descartes and Pascal. *Open Journal of Philosophy*, 2 (3), 183-188.

Goldenbaum, U. (2016). The geometrical method as a new standard of truth, based on the mathematization of nature. *The language of nature: reassessing the mathematization of natural philosophy in the seventeenth century*, 274-307.

Gullan-Whur, M., et Veenbaas, J. (2000). *Spinoza: een leven volgens de rede*. Rotterdam : Lemniscaat.

Hallyn, F. (1999). Dialectique et rhétorique devant la « nouvelle science » du XVII^e siècle. *Histoire de la rhétorique dans l'Europe moderne*, 601-628.

Hammond, N. (2003). Pascal's *Pensées* and the art of persuasion. *The Cambridge Companion to Pascal*, 235-252.

Hara, K. (1962). Pascal et l'induction mathématique. *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 15 (3-4), 287-302.

Hatfield, G. (2018). René Descartes. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Consulté en ligne le 29/05/2018, <https://plato.stanford.edu/archives/sum2018/entries/descartes/>.

Kajanto, I. (2005). Spinoza's Latinity. *Spinoza to the letter. Studies in words, texts and books*, 35-54.

- Kudla, H. (Ed.). (2001). *Lexikon der lateinischen Zitate: 3500 Originale mit Übersetzungen und Belegstellen*. Munich : C.H. Beck.
- Lærke, M. (2014). Spinoza's Language. *Journal of the History of Philosophy*, 52 (3), 519-547.
- Lebrun, G. (2012). Pascal : La doctrine des figures. *Rue Descartes*, 76 (4), 113-125.
- Lenoir, T. (1979). Descartes and the geometrization of thought: The methodological background of Descartes' Géométrie. *Historia mathematica*, 6 (4), 355-379.
- Leopold, J. H. (2005). Le langage de Spinoza et sa pratique du discours. *Spinoza to the letter. Studies in words, texts and books*, 9-33.
- Meshelski, K. (2011). Two Kinds of Definition in Spinoza's Ethics. *British Journal for the History of Philosophy*, 19 (2), 201-218.
- Michon, H. (2002). L'irreprésentable dans les *Pensées* de Pascal. *Revue d'histoire littéraire de la France*, 102 (1), 33-43.
- Monka, Y. (2004-2018). *Histoire des fractions*. Consulté en ligne le 22/03/2018, <http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/histoire-des-maths/nombres/les-fractions>.
- Moreau, P. F. (2005). Les *Principia* de Spinoza. *Revue d'histoire des sciences*, 58 (1), 53-66.
- Morris, J. (1973). Descartes' natural light. *Journal of the History of Philosophy*, 11 (2), 169-187.
- Nadler, S. (2016). Baruch Spinoza. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Consulté en ligne le 30/04/2018, <https://plato.stanford.edu/archives/fall2016/entries/spinoza/>.
- Natan, S. (2003). La tonalité ironique et ludique des *Pensées* de Pascal. *L'information littéraire*, 55 (2), 29-34.
- Netz, R. (1999). *The shaping of deduction in Greek mathematics : a study in cognitive history*. Cambridge : Cambridge university press.
- Normore, C. G. (1993). The necessity in deduction: Cartesian inference and its medieval background. *Synthese*, 96 (3), 437-454.
- Phillips, H. (2003). The Inheritance of Montaigne and Descartes. *The Cambridge Companion to Pascal*, 21-39.

- Pieters, J. (2007). *Beste lezer: een inleiding in de algemene literatuurwetenschap*. Gand : Academia Press.
- Pironet, F., et Spruyt, J. (2015). Sophismata. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Consulté en ligne le 12/04/2018, <https://plato.stanford.edu/archives/win2015/entries/sophismata/>.
- Praet, D. (2001). *Stijlvol overtuigen : geschiedenis en systeem van de antieke rhetorica*. Gand : Didactica classica Gandensia.
- Rogers, B. (2003). Pascal's life and times. *The Cambridge Companion to Pascal*, 4-19.
- Scruton, R., et Daalder, H. (2000). *Spinoza*. Rotterdam : Lemniscaat.
- Sepper, D. L. (1996). *Descartes's imagination: proportion, images, and the activity of thinking*. Berkeley, Los Angeles, Londres : University of California Press.
- Sepper, D. L. (2000). The texture of thought: Why Descartes' "Meditationes" is meditational, and why it matters. *Descartes' Natural Philosophy*, 736-750.
- Serfati, M. (1998). Descartes et la constitution de l'écriture symbolique mathématique. *Revue d'histoire des sciences*, 51 (2-3), 237-289.
- Shapiro, L. (2016). Revisiting the Early Modern Philosophical Canon. *Journal of the American Philosophical Association*, 2 (3), 365-383.
- Smith, K. (2014), Descartes' Life and Works. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Consulté en ligne le 3/04/2018, <https://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/descartes-works/>.
- Spinoza, B., et Krop, H. (2002). *Ethica*. Amsterdam : Prometheus/Bakker.
- Steenbakkers, P. (2004). Spinoza on the imagination. *The scope of imagination: 'imaginatio' between medieval and modern times*, 175-193.
- Vermeersch, E., Mortier, F., De Mey, T., et Braeckman, J. (2008). *De rivier van Herakleitos : een eigenzinnige visie op de wijsbegeerte*. Anvers : Houtekiet.
- Viens, A. M. (2001). The Role Of God In Descartes Epistemic Theory. *Sophia: Undergraduate Journal of Philosophy*, 4. Consulté en ligne le 5/04/2018, <http://www.mmduvic.ca/index.php/sophia/article/view/12024/3514>.
- Vinciguerra, L. (1999). *Langage, visibilité, différence : histoire du discours mathématique de l'âge classique au XIXème siècle*. Paris : Vrin.

Images

Pengelley, D. (2013). Figurate Numbers and Sums of Numerical Powers: Fermat, Pascal, Bernoulli. *Convergence*. Consulté en ligne le 21/03/2018, <https://www.maa.org/press/periodicals/convergence/figurate-numbers-and-sums-of-numerical-powers-fermat-pascal-bernoulli#bibliography>.

