



HAL
open science

Tout cela peut-il s'être fait sans dessein?:Le panglossisme de Nieuwentijt

Raphaële Andrault

► **To cite this version:**

Raphaële Andrault. Tout cela peut-il s'être fait sans dessein?:Le panglossisme de Nieuwentijt. *Studia Leibnitiana*, 2018, 50 (1), pp.89-104. 10.25162/sl-2018-0007 . halshs-02792536

HAL Id: halshs-02792536

<https://shs.hal.science/halshs-02792536>

Submitted on 30 Oct 2021

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

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

‘Tout cela peut-il s’être fait sans dessein ?’ Le panglossisme de Nieuwentijt

Raphaële Andrault (Lyon)

[p. 90] L’adaptation des organes à leurs fonctions est encore parfois utilisée comme l’une des preuves qu’un Dieu intelligent a créé le monde. Ce type d’entreprise, nommé par commodité théologie physique, a été thématiqué et encouragé par Leibniz. Selon lui, en effet, « tous ceux qui voyent l’admirable structure des animaux se trouvent portés à reconnoître la sagesse de l’auteur des choses »¹. D’une part, la structure des organes décrite par l’anatomiste indiquerait que loin d’être les effets du hasard, comme le voulaient Épicure et Lucrèce, ces organes répondent à un dessein qui a présidé à leurs conception et façonnage. D’autre part, la finesse et la complexité de ces structures organiques confirmeraient que leur créateur est doué d’une habileté et d’une prévoyance infiniment supérieures à celles que l’imagination peut attribuer à un artisan humain. Aussi loin que s’étend la dissection, elle révèle selon Leibniz une organisation des parties propre aux corps vivants, ou à ce qu’il appelle les « machines de la nature »² : non seulement la structuration des parties organiques qui les rend propre à exécuter certaines fonctions s’étend à l’infini, mais en outre elle respecte le principe du meilleur, où la simplicité des causes est en balance avec la richesse des effets. Les corps vivants sont ainsi des « machines où l’intelligence de l’auteur se révèle d’autant plus que beaucoup de choses sont réalisées avec peu de moyens »³. C’est donc tout autant la puissance de Dieu que sa sagesse qui éblouiraient l’anatomiste examinant la constitution des corps organiques.

Leibniz n’a procuré aucun texte décrivant, voire illustrant ce type d’usage théologique de l’anatomie. Il s’est souvent contenté de mentionner les avantages à la fois apologétiques et heuristiques de la méthode de Galien, qui met au jour « l’usage des parties », mais sans plus de détails, et sans lui-même s’engager dans cette voie⁴. On peut cependant considérer que Leibniz a invité à développer une théologie-physique des corps vivants que certains auteurs postérieurs ont cherché à déployer. Parmi eux figure Bernard Nieuwentijt (1654-1718), médecin formé dans les universités de Leiden et d’Utrecht, mais davantage connu comme ce

¹ *Discours de métaphysique*, art. 19, A VI-4, 1561.

² Selon ce concept, jamais, par la dissection, l’on ne parvient à un matériau brut sans structure et sans « usage », c’est-à-dire à un matériau qui n’est plus « machine » : « une Machine, faite par l’art de l’homme, n’est pas Machine dans chacune de ses parties, par exemple la dent d’une roue de l[ai]ton a des parties ou fragmens, qui ne nous sont plus quelque chose d’artificiel et n’ont plus rien qui marque de la machine par rapport à l’usage où la roue étoit destinée. Mais les Machines de la Nature, c’est à dire les corps vivans, sont encor des machines dans leur moindres parties jusqu’à l’infini. C’est ce qui fait la difference entre la Nature et l’Art, c’est à dire entre l’art Divin et le Notre » (*Monadologie*, § 64, GP VI, 64). Voir Andrault, *La vie selon la raison. Physiologie et métaphysique chez Spinoza et Leibniz*, Paris, 2014, p. 138 sq.

³ Manuscrit LH III, 1, 1, ff. 1-3, intitulé *De scribendis novis Medicinae Elementis*, transcrit et édité par E. Pasini, *Corpo e funzioni cognitive in Leibniz*, Milano, 1996, p. 212.

⁴ Voir R. Andrault, *La raison des corps. Mécanisme et sciences médicales*, Paris, 2016, p. 107 sq. Pour une finalité qu’on appellerait, avec Kant, externe (les vers à soie ont pour fonction de fabriquer de la soie, etc.), voir J. Smith, *Divine Machines*, Princeton, 2011, p. 88. Pour l’usage méthodologique des principes téléologiques, voir F. Duchesneau, *Leibniz et la méthode de la science*, Paris, 1994, p. 279 sq.

« mathématicien hollandais » qui a critiqué [p. 91] les fondements du calcul infinitésimal de Leibniz⁵ ou, ultérieurement, l'usage des mathématiques par Spinoza⁶.

Nieuwentijt a publié en 1715 l'un des livres de théologie-physique les plus cités et traduits au XVIII^e siècle : *Het regt gebruik der werelt beschouwingen, ter overtuiging van ongodisten en ongelovigen* (« Le véritable usage de la contemplation de l'univers pour la conviction des athées et des incrédules »), réédité cinq fois en langue originale, traduit en anglais en 1718 sous le titre *The religious philosopher, or the right use of contemplating the works of the Creator*, puis notamment en français, à partir de la traduction anglaise, en 1725 : *De l'existence de Dieu démontrée par les merveilles de la nature, ou traité téléologique dirigé contre la doctrine de Spinoza par un médecin hollandais*⁷. Précisons-le d'emblée : rien n'indique que Leibniz ait eu connaissance de cet ouvrage. Réciproquement, Nieuwentijt n'y mentionne qu'une seule fois Leibniz, et jamais à propos des corps animés⁸. La « scopologie », ou « science des fins », qui y est proposée par Nieuwentijt nous semble cependant parfaitement illustrer ce qu'on a pu appeler, depuis, le panglossisme biologique, catégorie forgée en 1979 par Gould et Lewontin d'après le personnage de Pangloss⁹, lui-même personnification du leibnizianisme dans le *Candide* de Voltaire. L'ouvrage est donc pour nous un moyen à la fois de mesurer les implications téléologiques de la théologie physique encouragée par Leibniz et d'évaluer ce qu'a de vraiment leibnizien la description finaliste des organes, au-delà de l'image du penseur aussi aveuglément que systématiquement finaliste notamment fabriquée par Voltaire.

Après avoir présenté l'ouvrage de Nieuwentijt, nous détaillerons quatre types de fins à l'œuvre dans sa « scopologie » : le dessein général, la téléologie de la santé, les causes [p. 92] finales et les usages des organes. Nous montrerons ensuite la tension que ces différentes finalités révèlent entre une téléologie de l'économie générale d'un côté et l'assignation de fins particulières de l'autre. Une telle tension, jugée par Gould et Lewontin inhérente à tout « panglossisme » en biologie, avait été en réalité bien perçue par Boyle et Leibniz lui-même – ce qui explique peut-être en partie que Leibniz n'ait jamais donné d'illustrations précises de cet usage de l'anatomie coïncidant avec un hymne à la louange de Dieu.

⁵ Voir Leibniz à Basnage, juin 1695, GP III, 117 : « Mons. Nieuwentiit, Mathematicien Hollandois, m'a envoyé deux livres qui sont faits en parties contre le nouveau calcul que j'ai introduit, et que M. Huygens lui-même a trouvé utile. Mais il propose ses difficultés de manière fort honnête, et je répondrai de même. » Il s'agit de : *Considerationes circa analyseos ad quantitates infinitè parvas applicatæ principia & calculi differentialis usum in resolvendis problematibus geometricis*, Amsterdam, 1694 et de *Analysis infinitorum : seu, Curvilinearum proprietates ex polygonorum natura deductæ*, Amsterdam, 1695.

⁶ *Gronden van zekerheid, of de regte betoogwyse der wiskundigen, so in het denkbeeldige, als in het zakelyke : Tere wederlegging van Spinozas denkbeeldig samenstel : en ter aanleiding van eene sekere sakelyke wysbegeerte*, Amsterdam, 1720. Voir par exemple M. Petry, *Nieuwentijt's Criticism of Spinoza*, Leiden, 1979.

⁷ Voir en particulier R. H. Vermij, *Secularisering en natuurwetenschap in de zeventiende eeuw : Bernard Nieuwentijt*, Amsterdam, 1991. Plus récemment, voir S. Ducheyne, « Curing pansophia through eruditorum nescire : Bernard Nieuwentijt's (1654-1718) epistemology of modesty », *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science* 7, no. 2 (Fall 2017), pp. 272-301.

⁸ Nieuwentijt, *Regt gebruik...*, chez Joannes Pauli, Amsterdam, 1720, numérisé par la *digitale bibliotheek voor de Nederlandse letteren* : http://www.dbnl.org/tekst/nieu030regt01_01/, XXIII, 30, p. 553. La mention du titre abrégé (*Regt gebruik*) sera suivie du numéro de chapitre ou « *beschouwinge* » en chiffre romain, lui-même suivi par le numéro de paragraphe en chiffre arabe. Nous nous appuyons également sur la traduction anglaise, bien que le traducteur, John Chamberlayne, escamote un grand nombre de paragraphes – en particulier ceux dévolus à des passages bibliques –.

⁹ S. J. Gould et R. C. Lewontin, « The Sprandels of San Marco and the Panglossian Paradigm : A critique of the Adaptationist programm », *Proceedings of the Royal Society of London, Series B*, vol. 205, n°1161 (1979), pp. 581-598.

1. Contexte et réception du *Regt Gebruik*

Le genre physico-théologique est tellement décliné au début du XVIII^e siècle que beaucoup d'études se contentent d'en mentionner les enjeux généraux – prouver Dieu par l'étude empirique de la nature – sans plus entrer dans les détails¹⁰. Nombreux sont ceux qui ne voient dans la théologie physique de l'époque moderne qu'une réplique plus ou moins savante, informée et amplifiée, d'un ouvrage classique, le *De natura deorum* de Cicéron. En réalité, les différents livres prétendant confondre l'athéisme par l'observation du monde sont loin d'être interchangeables. Certes, leurs auteurs revendiquent souvent la même double intention : d'une part, une intention positive, visant à susciter l'admiration de Dieu ; d'autre part, une intention négative, ou critique, visant à combattre les opinions des anti-scripturaires comme Spinoza, eux-mêmes nourris par la philosophie épicurienne. En outre, un certain nombre de thèmes abordés dans cette perspective sont de véritables lieux communs que l'on retrouve dans quasi tous les ouvrages du genre. Citons l'exemple de la vue, dont il est dit qu'elle est admirablement exécutée par des organes complexes d'emblée conçus par Dieu pour la produire. Néanmoins, certains de ces livres entrent davantage « dans le détail de la nature » que les autres, et « ne se contentent point des raisons générales », selon l'expression de Leibniz, qui repère dans ce critère du détail la marque de la qualité des ouvrages du genre¹¹.

[p. 93] L'ouvrage de Nieuwentijt est précisément l'un de ceux-là. Après une préface réfutant l'athéisme et un premier chapitre sur la vanité des choses mondaines, seize chapitres sur les vingt-neuf de l'ouvrage au total sont consacrés aux structures des corps animés (corps humain, animaux et plantes confondus). Or il est remarquable que dans ces seize chapitres Nieuwentijt ne s'en tienne pas aux objets les plus balisés – à savoir les cinq sens, la génération, la conservation et la nutrition, autant d'objets canoniques qui formaient la trame du propos de la *Physico-theology* de Derham sur les animaux (1713)¹². C'est là l'une de ses originalités : le propos de Nieuwentijt sur la structure du corps animal est truffé de références aux recherches d'anatomistes, par exemple Malpighi ou Borelli, y compris aux recherches en cours non tranchées ou aux résultats d'articles récemment parus dans les journaux savants. Ces références s'ajoutent aux descriptions plus consensuelles que Nieuwentijt tire de la *Corporis humani anatomia* de Philipo Verheyen et à la dizaine de planches anatomiques intégrée à l'ouvrage. Aussi l'anatomie, ou plus généralement les enquêtes « expérimentales »

¹⁰ Le plus souvent en effet, les ouvrages de théologie-physiques sont étudiés globalement comme des indicateurs de certaines articulations entre science et religion. Citons cependant J. Bots, *Tussen Descartes en Darwin. Geloof en natuurwetenschap in de achttiende eeuw*, Assen, 1972 ; R. Vermij, cité *supra* ; E. Jorink, qui montre que loin d'illustrer pour la première fois en langue néerlandaise l'usage apologétique de l'*experimental philosophy* anglaise (Boyle et Newton en tête), Nieuwentijt est également le dépositaire d'une tradition plus ancienne aux Pays-Bas : « Honouring Sir Isaac, or, Exorcising the Ghost of Spinoza. Some remarks on the success of Newton in the Dutch Republic », in S. Ducheyne (ed.), *Future perspectives on Newton scholarship and the Newtonian legacy* in Eighteenth Century sciences and philosophy, Brussels, 2009, pp. 20-32. Dans le cadre d'une comparaison avec le programme leibnizien d'identification des causes finales aux fonctions des organes, nous nous intéressons spécifiquement ici aux usages finalistes de l'anatomie, à notre connaissance jamais étudiés chez Nieuwentijt. Pour la question plus générale de l'*anatomia theologica* (c'est-à-dire l'usage théologique de l'anatomie), notamment chez Lorenz Heister (1717), voir par exemple A. H. Machle, « Est Deus ossa probant ? – human anatomy and physico-theology in 17th and 18th century Germany », in Bäumer et Büttner (ed.), *Science and religion/ Wissenschaft und Religion*, Bochum, 1989, pp. 60-66.

¹¹ À Burnett, GP III, 291 : « J'ai le *Wisdom of God* de Mr Ray, et la *Cosmotheorie* de Mr. Grew. Ce sont de bons livres, car ils entrent dans le détail de la nature et ne se contentent point des raisons générales, dont je ne fais pas trop de cas, quand elles ne sont point écrites d'une manière démonstrative ». Sur Grew, voir R. Andrault, « Entre anatomie et théologie: l'organisme chez Nehemiah Grew et G. W. Leibniz », in *Natur und Subjekt. IX. Internationaler Leibniz-Kongress*, 2011, pp. 18-26.

¹² Voir aussi A. Pluche, *Le spectacle de la nature*, Paris, 1747, tome V, p. 34 : « l'anatomie des pièces composant la machine du corps humain n'est pas ici ce qui doit nous occuper ».

menées tout particulièrement par les anatomistes, ne sont-elles pas un objet secondaire de l'ouvrage de Nieuwentijt ; elles en constituent une fin à part entière. Sa « scopologie » ou « science des fins¹³ » a en effet deux buts, ainsi qu'il l'explique dans la préface. D'une part, elle entend contribuer à convaincre de l'obligation et juste gratitude dévolue au créateur ; d'autre part, elle vise à rendre célèbre pour la postérité les physiiciens et anatomistes qui ont diligemment découvert les nouveaux « usages » des choses (§ 20). La structure de l'argumentation épouse cette double intention. Chaque chapitre intitulé *Beschouwinge* (Considération, ou Contemplation) s'ouvre avec plusieurs paragraphes très descriptifs et s'achève le plus souvent par des « convictions [*overtuiging*] d'après les observations qui précèdent ». Celles-ci s'attachent à montrer synthétiquement en quoi les détails mentionnés fournissent la preuve immédiate du bénéfice offert par la structure de telle ou telle partie anatomique. Elles ont donc la charge de réfuter explicitement les assertions d'Épicure ou Lucrèce selon lesquels les structures organiques auraient été produites par hasard.

L'ouvrage a par ailleurs bénéficié d'un grand succès, comme l'attestent ses multiples éditions et traductions. Rousseau mentionne par exemple Nieuwentijt comme source d'inspiration à part égale avec Pline, les deux auteurs lui apprenant « à penser, ouvrir les yeux et voir »¹⁴. Voltaire l'a également lu, lui qui trouve parfois chez Nieuwentijt un excellent antidote à la théorie de Lucrèce (*Prix de la justice et de l'humanité*), du moins [p. 94] quand il ne regrette pas les non-sens ou le verbiage dont il accuse souvent l'ouvrage¹⁵. Citons enfin le traducteur de l'*Essai de physique* de Muschenbroek qui note dans sa préface de 1739 : « La lecture de l'excellent ouvrage de M. Nieuwentijt sur l'existence de Dieu a d'abord excité la curiosité du public, elle a réveillé son attention, et chacun a dès lors voulu apprendre à connaître les Merveilles cachées dans les productions admirables de l'auteur de la nature¹⁶ ». Bref, autant son attachement au détail anatomique que sa postérité justifient pleinement une étude de la « scopologie » de Nieuwentijt.

2. La scopologie de Nieuwentijt

Informé par les débats post-cartésien sur les causes finales, Nieuwentijt tient d'abord à distinguer fermement l'enquête physicienne sur le « comment », de l'enquête sur le « pourquoi ? à quelles fins est-ce utile ? ». Cette dernière ne doit cependant pas être bannie de la philosophie¹⁷. Au sein de l'étude des fins, ou scopologie, que Nieuwentijt préconise, la description des corps proposée par les anatomistes tels que Harvey, Borelli ou Malpighi dispose d'une place éminente : elle associe expressément les corps aux fins ou desseins en vertu desquels ils ont été composés. Autrement dit, l'anatomiste ne peut pas faire l'économie des causes finales. Mais les « desseins », « usages », « fonctions » et « fins »¹⁸, termes entrelacés souvent au sein d'un même paragraphe¹⁹, désignent-ils tous la même chose ? Au

¹³ *Regt gebruik*, Voor-berigt, § 20, p. 16 : « dese Scopologia of oogmerks-kunde ».

¹⁴ *Le verger des charmettes*, in *Œuvres complètes*, éd. Gagnebin et Raymond, Paris, 1959-1995, II, p. 1128.

¹⁵ J. Vercruyse, « La fortune de Bernard Nieuwentydt en France au XVIII^e siècle et les notes marginales de Voltaire », *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century*, 30, Genève, 1964, pp. 223-246, ici p. 240. Sur les médiations anglaises et allemandes de la réception de Leibniz par Voltaire, voir W. H. Barber, *Leibniz in France from Arnauld to Voltaire*, Oxford, 1955.

¹⁶ Massuet, dans P. Van Muschenbroek, *Essai de physique*, Leiden, 1739, vol. I, p. vi.

¹⁷ *Regt gebruik*, I, 20, pp. 16-17.

¹⁸ Respectivement *oogmerk*, *gebruik*, *dienst*, et *eind*.

¹⁹ C'est le cas, éminemment, dans le passage sur les fibres de l'estomac, qui ne peuvent pas plus avoir été composées par « hasard [*geval*] » que les cordes utilisées par une hie, chacune étant « adaptée de la façon la plus propre [*de bequaamste*

premier abord, il semble que oui : d'une part, Nieuwentijt n'utilise pas ces termes de façon systématique ; et, d'autre part, tout son propos est de montrer que ce que les anatomistes étudient, et appellent spécifiquement les « usages » des parties du corps, témoigne bien des « desseins » ou « sages fins » de Dieu. Mais au second abord, on se rend compte qu'au-delà des termes employés son ouvrage recourt à plusieurs types de fins. On peut en recenser au moins quatre, qui tout à la fois n'illustrent pas le même type d'argument et ne désignent pas le même type de « but ».

(i) *Le dessein général*. L'auteur souligne à maintes reprises le « dessein [*oogmerk*] » divin dont témoignent le nombre et la finesse des éléments anatomiques : la profusion de certaines parties, leur grand nombre ou complexité fascinante en un espace étroit [p. 95] sont autant de preuves attestant leur production par un « sage stratagème » divin²⁰. Dans ce cas, l'anatomie est utilisée à la fois pour démentir l'idée d'une production hasardeuse des parties organiques et pour contredire l'idée de leur production artisanale par un ouvrier humain. C'est le cas en particulier pour la magnifique structure de la langue, dont les muscles s'entrelacent dans un espace étroit de sorte à produire une innombrable variété de mouvements : aucun artisan humain ne pourrait produire un tel ouvrage sans parties rigides et sans joints²¹. Ce genre d'exemples illustre ce qu'on pourrait appeler une finalité générique, intentionnelle par présomption, mais non déterminée : Nieuwentijt y montre seulement que les parties organiques sont créées par un artisan divin infiniment supérieur à tout artisan humain, mais il ne détaille pas les buts précis que le Créateur divin aurait eu en vue en les créant.

(ii) *La téléologie de la santé*. Dieu est qualifié de *Goedertieren Onderhouder*²², à savoir celui dont la bienveillance préserve toute chose, car il agit en vue de cette fin particulière qu'est la bonne conservation du corps humain. Il s'agit de montrer que certaines parties sont essentielles soit à notre bien-être, soit, plus radicalement, à notre propre conservation. Par exemple, notre vie dépend entièrement des parois du conduit chylifère, de ses valves tendres et minuscules. Selon les mots de Nieuwentijt, si l'une de ses parties échouait à remplir sa fonction, l'homme se transformerait en carcasse putride ; ne devons-nous pas conclure qu'il est formé d'une manière terrible et admirable ? Et ne devons-nous pas vénérer quotidiennement Celui qui préserve ces parties si fines et si délicates de notre corps, lesquelles sont absolument nécessaires à notre vie ?²³ Pour cet auteur, notre existence dépend également de la situation de l'épiglotte, petit cartilage du larynx qui empêche que la nourriture ne tombe dans l'œsophage, et nous préserve ainsi d'une mort par suffocation²⁴. Dès lors que l'homme est dépeint comme un être fragile dont la vie tient à un fil, son créateur doit ne plus seulement apparaître comme puissant et sage, mais également comme bon. En pensant à la respiration, l'homme est ainsi invité à méditer sur la précarité de son existence, sur son incapacité à préserver sa propre vie. Il est alors enjoint de rendre grâce à Dieu dont dépend à chaque instant la possibilité de respirer et de remplir ses poumons d'un air frais et bon²⁵. L'arrangement humain est donc merveilleux, mais pas au point de paraître entièrement autonome – c'est-à-dire indépendant, ne serait-ce qu'un instant, du pouvoir divin. La comparaison avec l'horloge et le moulin rend ce point explicite : ceux-ci ont constamment besoin d'être ajustés par un habile artisan. Ce qui nous impose d'inférer qu'un formidable

manier] » à son « bon usage [*regt gebruik*] » et aux « fonctions qui les requièrent », en vertu d'une sorte d'emboîtement des finalités (*Regt gebruik*, IV, 7, p. 59).

²⁰ « *Wise contrivance* », en anglais (*Religious philosopher*, London, 1725, p. 48), traduisant « *geen wysen Werk-meester* » ou « *verstandigh meester* » (*Regt gebruik*, VI, 14, p. 84).

²¹ *Regt gebruik*, III, 5, p. 48

²² *Id.*, V, 1, p. 66 ; *Religious philosopher*, p. 55 : « *merciful preserver* ».

²³ *Regt gebruik*, V, 10, p. 72, *Religious Philosopher*, p. 64 : « [...] ought we not daily to whorship our Great Preserver with the most grateful Acknowledgments, for his having vouchsafed to preserve such fine and such delicate Parts of the Body, all of them absolutely necessary to Life, so long and in so good a State and Condition ? ».

²⁴ *Regt gebruik*, III, 8, p. 51.

²⁵ *Id.*, VII, 13, p. 92.

[p. 96] « Gouverneur [*Bestierder*] » préserve constamment la structure du corps humain²⁶. Aussi, la préservation de la vie est-elle tantôt perçue comme le seul effet des « structures merveilleuses » ou « habiles » décrites par les anatomistes, tantôt comme celui d'un bon usage de ces structures qui requiert sans cesse une intervention expresse. L'important pour Nieuwentijt est au-delà de cette alternative : il s'agit simplement pour lui de militer pour l'idée d'un créateur sage et bon, quelle que soit par ailleurs la façon dont s'exercent de telles qualités – que ce soit dans la formation première des corps organiques ou dans l'action médicatrice constante sur des corps déjà formés²⁷.

Cette finalité préservative, ou téléologie de la santé, est souvent démontrée par des arguments contrefactuels : la constitution actuelle de nos corps est présentée comme la meilleure de toutes les constitutions possibles. Si notre ouïe était plus fine, par exemple, elle serait blessée par les sons les plus stridents, ou par l'audition simultanée d'un trop grand nombre de personnes. Nieuwentijt invoque aussi les pathologies pour montrer à quel point, selon un raisonnement quelque peu circulaire, le fonctionnement non-pathologique est bénéfique. Il insiste notamment sur l'usage phonétique de la langue à partir de l'exemple d'un muet : quelle confusion ce serait, si tous les hommes étaient muets et que nous devions utiliser d'autres signes et symboles ?²⁸ Dans ces deux derniers cas, la configuration réelle est dite prévenir les « inconvénients » découlant d'une autre constitution possible. Mais parfois, la configuration réelle est dite nécessaire à la continuation de la vie. Par exemple, l'action du péricarde et de ses petites glandes, qui humidifient les fibres cardiaques, leur permet d'accomplir « leur si nécessaire fonction [*soo nodigen dienst*] », qui sans cela serait empêchée²⁹. On peut remarquer qu'un des effets de ce type de raisonnement est de laisser injustifiées les occurrences pathologiques elles-mêmes. Pourquoi et comment expliquer les maladies, dès lors que le fonctionnement sain est une preuve de la bonté divine, et que celle-ci est par ailleurs présupposée ?

(iii) *La finalité génétique, ou les causes finales particulières.* C'est cette finalité dont on parle classiquement quand on mentionne les « causes finales » : tel organe serait présent dans cet organisme *pour* y produire certains effets, au sens où il aurait été d'abord conçu pour ce but exclusif (le porc-épic a des piquants pour se protéger, les animaux ont un cœur pour produire la circulation, les yeux pour voir, etc.). Dans ce cas-là, la fonction comprise comme la fin de l'organe est la cause véritable et unique des caractéristiques matérielles de l'organe (forme globale, structure de détail, consistance, mouvement) : c'est elle qui explique que ces caractéristiques matérielles soient ainsi, et non autrement. Nous l'appelons « finalité génétique » parce qu'elle rend compte de la genèse des structures. Chez Nieuwentijt, on trouve d'abord ce finalisme à propos de structures irrégulières ou très spécifiques, qui semblent donc être le fruit d'une complication [p. 97] superflue et qu'il convient de justifier en montrant que cette complication répond à une fin précise : au fond du palais les dents sont plates et larges tandis que celles du devant sont petites et pointues ; une telle inégalité est réalisée afin de mieux dissoudre les aliments³⁰. On trouve ensuite cette finalité génétique pour chacun des appareils sensoriels, dont la fonction est unique, manifeste et paraît justifier entièrement la structure de chacune des parties constituant les organes des sens (les paupières protégeant par exemple les yeux des poussières éventuelles, afin que ceux-ci accomplissent

²⁶ *Id.*, V, 10, p. 74.

²⁷ Leibniz, pour sa part, s'oppose fermement à la seconde branche de l'alternative, qui lui paraît offrir une bien piètre image de Dieu (voir le premier écrit à Clarke GP VII, 352).

²⁸ *Id.*, III, 5, p. 49.

²⁹ *Id.*, VI, 13, p. 83.

³⁰ *Id.*, III, 1, p. 46.

leur office)³¹. C'est d'ailleurs très souvent cet exemple de la vue et des yeux qui est invoqué par les auteurs promouvant l'usage des causes finales : d'un côté, elle est le parfait exemple de l'ajustement téléologique entre un ensemble d'organes et *une* fonction ; de l'autre, elle a le mérite de contredire frontalement Lucrèce selon qui nous n'avons pas d'yeux pour voir, mais voyons parce que nous avons des yeux. Ajoutons simplement que chez un certain nombre d'auteurs on ne trouve aucune trace de telles finalités génétiques, ou causes finales particulières, en dehors de l'exemple canonique des organes sensoriels.

(iv) *Les usages anatomiques*. Ceux-ci, explicitement appelés par les anatomistes des « usages », ne s'identifient pas entièrement à ce que nous avons appelé « causes finales ». Tout d'abord, souvent, un même organe, ou une même petite partie d'organe, dispose de plusieurs usages³². Ainsi, la langue a aussi bien pour usage d'exprimer les pensées que d'être le principal instrument du goût. Dans le paragraphe sur la « faim » de la « Contemplation » portant sur « La gorge, l'estomac et les boyaux », Nieuwentijt souligne à quel point l'estomac prouve le dessein de Dieu : l'estomac dispose, en plus de tant d'autres usages nécessaires, de la propriété de la faim, c'est-à-dire d'un sentiment qui nous avertit qu'il faut ingérer des aliments ou de l'eau ; sans lui nous serions impropre à la tâche pour cause d'inanition³³. Mais si la langue ou l'estomac ont plusieurs usages, comme le veut Nieuwentijt, on ne peut plus identifier l'usage anatomique à *la* raison unique pour laquelle l'organe existe et dispose d'une telle structure (ou à ce qui explique pourquoi une chose est ainsi faite). Certains traits structurels de l'organe ne répondront en effet pas à sa fonction ou finalité principale, mais à d'autres fonctions ou usages moins évidents. L'usage anatomique n'est donc pas assimilable à une cause finale, du moins à une cause finale exclusive analogue à celle impliquée par le raisonnement suivant : « le porc-épique a des piquants pour se protéger des prédateurs ». Inversement, Nieuwentijt note que parfois les mouvements produits par les intestins ne sont pas assez violents pour permettre l'expulsion des excréments, et dans ce cas, l'enveloppe de l'estomac aide à accomplir ce mouvement. Aussi plusieurs parties concourent-elles ensemble à accomplir une seule fonction et, inversement, une même partie peut accomplir [p. 98] plusieurs usages en vertu de propriétés ou de traits structurels différents. Enfin, si certaines causes finales semblent toujours évidentes (les yeux sont faits pour voir, les dents pour mâcher), les usages sont l'objet de recherches anatomiques spécifiques et de spéculations parfois divergentes – ce qui impose de suspendre parfois son jugement, comme Nieuwentijt, très au fait des observations et débats récents, le fait à plusieurs reprises. À propos des glandes du mésentère, il note qu'il ne dira rien de ces glandes car les anatomistes ne sont pas encore complètement d'accords sur leurs usages³⁴. De même, au sujet du cœur, Nieuwentijt explique que sa « fonction principale [*algemeenen dienst*] » est de recevoir et d'expulser le sang. Puis il ajoute qu'il ne débattera pas ici de la question de savoir si le cœur a un autre usage ou non³⁵. Cela signifie que la seule structure des organes ne suffit pas à prescrire ses usages. En réalité, en distinguant des « usages [*gebruiken*] » d'une « fonction principale », Nieuwentijt fait droit à une distinction qui traverse toute l'anatomie de la Renaissance : celle entre des *usus*, ou usages, qui contribuent à la réalisation d'une fonction ou action, et celle de la fonction ou action principale elle-même, au service de l'ensemble du corps, telle que la respiration, la vue,

³¹ *Id.*, XIII, 2, p. 205 *sq.* Notons que Nieuwentijt n'utilise pas un vocabulaire spécifique pour désigner des fonctions comme la vue : ce sont les formes verbales (telles que « prévenir », « empêcher », « permettre », « il est nécessaire de »), l'usage de la préposition « pour », et la notion de dessein ou de fin qui sont utilisées pour rendre compte des finalités organiques justifiant les traits structurels de tel ensemble de parties, ou organes.

³² Voir Andrault, *La raison des corps*, p. 84 *sq.*

³³ *Regt gebruik*, IV, 9, p. 60.

³⁴ *Regt gebruik*, V, 2, p. 67.

³⁵ *Id.*, VI, 1, p. 75.

etc. Pour le dire vite, les usages sont locaux, pluriels, subordonnés, parfois cachés et parfois incertains, tandis que les fonctions sont généralement globales, exclusives, évidentes et constituent les fins des usages³⁶. Une telle distinction implique notamment qu'il faut veiller à ne pas projeter sur les « usages » de l'anatomie moderne notre appariement organe/fonction binaire et exclusif.

Les quatre types de finalités mises en évidence à partir des corps organiques correspondent à trois niveaux de généralité : *le dessein général* concerne la création divine en son ensemble ; *la téléologie de la santé* concerne spécifiquement l'homme ; les *causes finales particulières* et les *usages* concernent l'intérieur du corps humain : ses organes. Or chacun de ces trois grands niveaux téléologiques recèle une certaine tension en son sein : 1/ au niveau du dessein général, la profusion des matériaux contredit parfois l'économie respectée par le créateur ; 2/ au niveau de la téléologie de la santé humaine, les pathologies démentent parfois l'idée de la bonté de Dieu qui nous a donné telle partie parce qu'elle était requise à notre bonne conservation ; 3/ et enfin, au niveau de la fonctionnalité des organes, l'assignation d'usages pluriels dément parfois l'identification rapide et polémique, contre Épicure, d'une fonction organique à l'unique cause finale d'un organe. S'ajoutent à cela des tensions transversales entre les différents types de finalité. Notamment, la téléologie de la santé donne l'impression que Dieu agit de façon expresse, par petites touches, pour contrebalancer tel risque ou défaut possible, tandis que le dessein général implique qu'il prenne en compte le corps, voire le monde, comme un tout, non comme un assemblage de traits.

[p. 99] 3. Le problème du panglossisme

Dans un article fondateur de 1979, Gould et Lewontin ont critiqué les faiblesses de certaines approches biologiques qui invoquaient majoritairement la bonne adaptation des organes à leurs fonctions comme cause première de la présence de certains traits organiques. Sous le nom de « panglossisme », ils brocardaient la confusion entre, d'un côté, la désignation commode d'une finalité générique toujours présupposée (à savoir l'idée que le trait structurel X présent dans l'organisme Y est optimal pour la vie de Y) et, de l'autre, l'explication causale de la présence de X dans l'organisme³⁷. Pangloss, personnage fameux du *Candide* où Voltaire se moque du soi-disant « optimisme leibnizien », a pour propriété de toujours soutenir que « tout est bien quand on a mal ». Si l'on a souvent moqué l'affirmation aveuglément optimiste selon laquelle tout est pour le mieux dans le meilleur des mondes possibles, l'on a moins noté la tension entre deux démarches intrinsèques au panglossisme biologique repéré par Gould et Lewontin. La première consiste à atomiser un organisme en plusieurs « traits » et à expliquer un à un ces traits comme des structures optimalement adaptées à leurs fonctions. La seconde démarche consiste, lorsque ce découpage en traits échoue à démontrer que la configuration optimale est la configuration réelle, à prendre en compte l'interaction entre les différentes parties d'un organisme en disant, par exemple, que tel trait ne pouvait pas avoir une meilleure configuration sans, du même coup, porter préjudice ou modifier les autres traits organiques, ou encore sans entrer en contradiction avec les exigences de l'environnement.³⁸ C'est

³⁶ Voir notamment Th. Bartholin, *Anatomia reformata*, Leiden, 1651, prooemium.

³⁷ S. J. Gould et R. C. Lewontin, « The Sprendels of San Marco and the Panglossian Paradigm », *op. cit.* : d'une part, il ne faut pas confondre utilité présente et produit historique de l'adaptation par sélection naturelle ; d'autre part, selon ces auteurs, un certain nombre de traits organiques ne sont pas bien adaptés.

³⁸ Selon cette seconde démarche, soit telle configuration est le meilleur compromis entre plusieurs exigences potentiellement contraires, soit l'évident défaut d'optimisation d'un trait est expliqué par la contribution de ce trait au meilleur dessein possible du tout.

typiquement la démarche de Pangloss, notamment devant le spectacle des maladies vénériennes : ne pouvant affirmer que ces maladies sont un bien intrinsèque, ou même relatif, il estime néanmoins que sans ces maladies, nous n'aurions ni chocolat ni cochenille, c'est-à-dire qu'elles sont ce que nous pouvons avoir de mieux compte tenu des autres bienfaits de notre monde (en l'occurrence, les bienfaits de la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb). Gould et Lewontin soulignent d'abord la tendance contraire de ces deux démarches : l'une prenant les traits organiques un à un, comme si on pouvait les isoler et considérer que le corps en son entier est un assemblage d'éléments discrets, l'autre consistant à faire passer l'intérêt du tout devant celui des parties. Ils montrent, ensuite, et surtout, qu'à ce compte, on peut toujours défendre l'idée que X et Y sont optimaux. D'autant plus que les traits X ou Y ne sont souvent découpés en traits différenciés qu'en vertu de leur capacité à bénéficier d'une explication finaliste. Le seul critère d'évaluation de ce type d'explication adaptationniste naïve, ou panglossiste, est celui de la plausibilité : celle-ci permet, sous réserve de disposer d'une imagination vigoureuse, d'accepter au titre d'explication valide à peu près tout et n'importe quoi.

[p. 100] On trouve bien chez Nieuwentijt la double démarche consistant d'une part à dire que telle structure est en elle-même « merveilleuse » et « merveilleusement adaptée », et, d'autre part, à dire que telle autre structure, apparemment moins merveilleuse ou utile, ou moins évidemment économique, prévient tel désavantage ou favorise telle commodité à la faveur de son inclusion dans un ensemble d'organes où elle joue un rôle crucial. Par cette stratégie louvoyante, tout est au mieux, ou nécessaire, ou le moins pire. Tantôt, donc, Dieu a fabriqué tel élément de façon expresse, comme un artisan telle machine, à partir de matériaux contraints³⁹ et en réponse à un seul besoin, ou série de besoins, ou tels risques déterminés ; tantôt, au contraire, il a pris en vue par avance l'agencement d'ensemble. Que la stratégie panglossiste de Nieuwentijt lui ait parfois fait perdre de vue l'ensemble avait dès le XVIII^e siècle été déploré par Rousseau, comme l'a montré A. Charrak : « sitôt que l'on veut entrer dans les détails, la plus grande merveille échappe, qui est l'harmonie et l'accord du tout⁴⁰ ».

Ironiquement, ces contradictions internes au panglossisme avaient été bien perçues par Leibniz que Voltaire raillait pourtant sous le nom de Pangloss. Leibniz concédait, en effet :

« Je veux bien avouer, que nous sommes sujets à nous abuser quand nous voulons déterminer les fins, ou conseils de Dieu, mais ce n'est que lors que nous les voulons borner à quelque dessein particulier, croyans qu'il n'a en vue qu'une seule chose, au lieu qu'il a en même temps égard à tout [...] »⁴¹.

Par ailleurs, la conception leibnizienne du meilleur des mondes possibles, telle que présentée notamment dans les *Essais de théodicée*, s'oppose à la possibilité de justifier chaque détail du monde un à un : c'est toute la série infinie des choses formant le monde actuel qui est la meilleure relativement aux autres mondes possibles – non tel ou tel de ses constituants. Mais tenons-nous en ici à la question spécifique de l'usage théologique de l'anatomie : dans cet ordre des phénomènes, il est possible d'aller au-delà de la maigre concession du *Discours de métaphysique* que nous venons de citer, et de soutenir que le principe du meilleur s'oppose chez Leibniz à l'appariement de chacune des structures

³⁹ L'une des critiques de Kant à l'égard de l'usage de l'analogie artisanale dans la théologie physique est le fait que cet usage suppose une contingence de la forme (qui est plus ou moins fine, merveilleuse ou adaptée), mais non de la matière : l'artisan humain et l'artisan divin semblent donc travailler à partir des mêmes contraintes.

⁴⁰ *Émile*, livre IV, *Œuvres complètes*, IV, p. 580, cité et analysé par A. Charrak, *Contingence et nécessité des lois de la nature au XVIII^e siècle*, Paris, 2006, p. 185.

⁴¹ *Discours de métaphysique*, art. 19, A VI-4, 1560.

organiques à une unique cause finale. En effet, le principe du meilleur réclame que les voies ou moyens les plus simples soient en balance avec la richesse des effets. Ce principe requiert donc une économie des moyens qui doivent accomplir leurs effets à moindre coût. Or l'économie de moyens peut prendre la forme suivante en anatomie : un seul organe peut accomplir plusieurs usages ou fonctions. On a là le *credo* heuristique exactement opposé à celui d'Aristote, selon lequel « la nature ne fait rien chichement, comme le font les forgerons pour les couteaux de Delphes, mais elle fait [p. 101] une chose pour un seul usage ; car chaque instrument accomplira au mieux sa tâche s'il sert non à plusieurs fonctions mais à une seule⁴² ». Dans l'un des manuscrits exhumés par Enrico Pasini, Leibniz précise :

« Et d'ailleurs cette Méthode est Analytique lorsque nous recherchons les moyens ou organes d'une fonction quelconque et sa manière d'opérer ; et ainsi nous en venons à connaître le corps par parties. Une fois cela achevé, nous reviendrons à la Synthèse [...] – surtout quand, grâce à l'examen des organes de chaque fonction par cette analyse elle-même, nous aurons découvert que souvent le même organe accomplit plusieurs fonctions, tout à fait comme dans les Machines où l'intelligence de l'auteur se révèle d'autant plus que beaucoup de choses sont réalisées avec peu de moyens »⁴³.

D'une part, le principe du meilleur, qui rend en un certain sens l'habileté artisanale divine incommensurable à celle de l'homme, vient compliquer l'assignation de fins organiques précises. Car déterminer la fin X d'un organe Y supposerait l'identification entre, d'un côté, telle fonction manifeste d'une partie anatomique et, de l'autre, la raison expliquant à elle seule toute la structure de cette même partie anatomique, à l'exclusion d'autres finalités éventuelles, d'autres fonctions non encore élucidées. Or « le même organe accomplit plusieurs fonctions » : Dieu produit une optimisation irréductible à un appariement moyen-fin un à un. Il a en vue infiniment plus de fins que l'on ne peut le subodorer ; et il produit ces fins de façon infiniment plus économe qu'un agent humain ne pourrait le faire⁴⁴. D'autre part, le principe du meilleur incite à multiplier les observations en faisant varier les niveaux d'analyse du corps humain – c'est-à-dire à ne pas seulement le découper en grandes fonctions et grands ensembles d'organes connus, mais aussi à identifier en ceux-ci plusieurs sous-organes disposant éventuellement chacun de leurs fonctions, et ainsi de suite, sans qu'un niveau organique puisse être déclaré plus pertinent ou fondamental qu'un autre.⁴⁵ En ce sens, les fonctions ne sont pas tant des causes finales heuristiques, propres à nous faire découvrir les « moyens » utilisés par Dieu, que les résultats tardifs d'une exploration analytique, et toute mécanique, du corps. Seule cette exploration analytique permet de mettre au jour la pluralité des fonctions d'un même organe.

La pluralité des usages d'un seul organe aussi bien que l'impossibilité de déterminer l'échelle pertinente des investigations finalistes avaient été également invoquées par Boyle. Il relevait en effet une sorte de concurrence des fins attribuées à des corps ou leurs parties sur une base empirique, et engageait à rester prudent dans le recours aux causes finales en physique :

[p. 102] « Such considerations [...] make me think it more difficult than many do, to determine with any certainty the Main Use of divers Particular Parts, [for in some others it seems manifest enough ;]⁴⁶ especially if it

⁴² Aristote, *Les Politiques*, livre I, chap. 2, § 3, trad. P. Pellegrin, Paris, Flammarion, 1990, p. 88.

⁴³ In Pasini, réf. citée note #.

⁴⁴ Voir également *Discours de métaphysique*, art. 22, 1575-1574.

⁴⁵ Par exemple rien ne dit que l'analyse chimique des sécrétions glandulaires n'est pas aussi pertinente que la prise en compte des mouvements musculaires des fibres pour expliquer telle ou telle fonction. L'analyse fonctionne donc comme une mise entre parenthèse provisoire d'autres parties ou d'autres ensembles de parties, mais non comme leur effacement.

⁴⁶ Ce passage entre crochets figure tel quel dans l'original.

be done with the Exclusion of Other Uses. Nor is it enough, to secure us that we know the Chief Function and End of a Part, to know that it is contrived for such a Purpose. For upon the things I have lately represented, One may ground this Answer, that this Fitness hinders not, but that the Primary Use of the Part, may be another, (as not Anatomical but Chymical, or *Vice Versa*) more Conducive to the General Welfare of the Animal, or else to the Cosmical Ends of Nature. And it ought not to seem Strange, that some Pieces of Workmanship, that consist of many Parts, all of them Curiously Contriv'd, may by One Learned Man be guess'd to be Intended for This Use, and by Others for That Use, and yet Both these Uses may be worthy of the Artificer »⁴⁷.

La prise en compte de la finalité spécifique qu'est le bien-être de l'animal contredit parfois des finalités plus générales, que Boyle appelle les *cosmical ends*, puisque chaque animal n'est lui-même qu'une partie de l'univers et, en cela, contribue à des finalités qui le dépassent. L'impossibilité de séquencer définitivement l'univers, puis les organismes et leurs parties principales, c'est-à-dire, selon notre reformulation, d'arrêter de façon définitive un juste niveau de l'explication finaliste, empêche toute identification des fonctions organiques aux seules véritables causes finales des organes, c'est-à-dire aux raisons exclusives pour lesquelles les organes ont tel ou tel trait structurel. L'anatomie, qui, par essence même à cette période-là, procède à une analyse de plus en plus fine des corps organiques, est donc à la fois une discipline qui présuppose la téléologie et qui ne cesse cependant d'infirmer telle ou telle cause finale prétendue quand elle met au jour des *usages* organiques jusque là inconnus.

Ainsi Boyle, parfois considéré comme le père de la théologie-physique⁴⁸, aussi bien que Leibniz, parfois caricaturé sous les traits de Pangloss, avaient tous deux bien conscience des difficultés inhérentes à la recherche des causes finales : tout en encourageant l'équivalence entre fonctions organiques et causes finales, notamment pour des raisons théologiques et polémiques (lutter contre « la mauvaise doctrine » d'Épicure⁴⁹), ils soulignaient les difficultés d'une telle identification. Si Leibniz a largement thématiqué l'usage de principes téléologiques en philosophie naturelle, s'il en a en plusieurs occasions illustré l'application⁵⁰, du moins est-il resté quasi silencieux sur les causes finales *des organes* : de telles causes finales, comme le serait par exemple la circulation sanguine pour le cœur, n'y sont en réalité jamais détaillées⁵¹.

[p. 103] 4. Conclusion : utilité et curiosité

Lire Nieuwentijt à l'aune du problème de la finalité anatomique permet de montrer les potentielles contradictions entre la téléologie de l'économie générale et l'assignation de causes finales particulières : assigner à un organe ou à un trait organique telle cause finale, c'est méconnaître le fait que ce trait peut avoir d'autres usages, ou collaborer à d'autres fonctions organiques – c'est, donc, identifier telle utilité expérimentalement mise en évidence par l'anatomiste avec l'unique raison d'un organe. La faute, ici, ne consiste pas à avoir une lecture téléologique de l'organisme, où chaque élément, à chaque niveau de décomposition, est effectivement utile à la sauvegarde du tout sans en être toujours une condition nécessaire.

⁴⁷ *A disquisition about the final causes of natural things*, London, 1688, pp. 226-7.

⁴⁸ Voir par exemple R. Vermij, « Nature in defense of Scripture – Physico-theology and experimental Philosophy in the work of Bernard Nieuwentijt », in K. van Berkel et A. Vanderjogt (dir.), *The Book of Nature in Early Modern and Modern History*, pp. 83-96, ici p. 84 et p. 86.

⁴⁹ GP IV, 559.

⁵⁰ Voir en particulier J. Mc Donough, « Leibniz on Natural Teleology and the Laws of Optics », *Philosophy and Phenomenological Research* (78: 3), 2009, pp. 505-544.

⁵¹ Nous soulignons le mot « organes » : en tant que machine, le corps humain est ordonné à l'accomplissement de la perception, qui suppose motricité et nutrition (in Pasini, réf. citée note #), mais ces grandes fonctions qui sont bien des *fins*, ne sont pas appariées une à une à tel ou tel organe. Elles sont donc bien des fins de la construction divine du corps humain sans être à proprement parler identifiées à la raison de tel ou tel organe.

Par ailleurs, le principe heuristique selon lequel rien n'est là en vain est bien toujours présupposé par l'anatomie. Mais la faute consiste à lire cette utilité de façon forte et étiologique, comme explication finale particulière et exclusive du processus qui a produit l'élément – le trait structurel – en question. Il s'agit d'une faute méthodologique, qui consiste à figer et essentialiser l'analyse du corps humain en certains grands ensembles. Mais il s'agit d'une faute théologique également, puisqu'elle implique de faire comme si Dieu procédait de façon discrète, par addition d'éléments produits séparément. Au-delà de Nieuwentijt, il faut donc relever la contradiction entre, d'une part, la preuve physico-théologique de l'existence d'un Créateur infiniment habile fondée sur la seule complexité et profusion et, de l'autre, la preuve physico-théologique de la sagesse de ce Créateur fondée sur la simplicité des moyens et sur le principe du meilleur.

On peut se demander tout d'abord si Leibniz avait envisagé que cette conflictualité des finalités, qu'il évoque rapidement dans le *Discours de métaphysique*, s'illustrerait par excellence dans les ouvrages de théologie physique qu'il appelait pourtant de ses vœux : ceux-ci, précisément parce qu'ils entrent « dans le détail de la nature » selon sa propre expression, ont en effet tendance à s'arrêter aux causes finales particulières qui démentent l'économie de l'ensemble. On peut se demander ensuite si, au-delà de l'exemple fameux et réputé incontestable de la vue, qui est la cause finale des yeux, Leibniz pensait véritablement identifier toutes les fonctions anatomiques à des fins particulières, c'est-à-dire aux raisons exclusives des organes. Il reste en tout cas particulièrement prudent⁵². Au-delà de telles questions récurrentes, sur lesquelles on ne peut que spéculer, il est bien possible que Leibniz souhaitait notamment promouvoir les ouvrages de théologie-physique pour leur intérêt didactique, c'est-à-dire pour rendre [p. 104] les connaissances utiles au public, quel que soit le prix épistémologique de détail à en payer. Nous l'avons dit, l'ouvrage de Nieuwentijt intègre toutes les connaissances anatomiques récentes et en propose une synthèse. Or ce type de travail comble un vrai manque dans les ouvrages médicaux. Seuls les manuels d'anatomie offraient alors un exposé de l'ensemble du corps humain – par opposition aux traités ou recherches particulières –, et encore le faisaient-ils sans toujours montrer comment les organes les mieux connus fonctionnaient ensemble. En outre, dans les sections intitulées « Convictions d'après les observations qui précèdent », Nieuwentijt montre toujours en quoi les fonctions des structures anatomiques qu'il vient de décrire s'opposent à l'idée que le hasard présiderait à la formation des corps. De façon générale, on peut dire qu'il y répond à la question *pourquoi*. En cela, il satisfait une curiosité première que pourrait décevoir la sèche, prolifique, partielle et toujours provisoire description du *comment*. La curiosité semble en effet souvent d'abord viser « le règne de la sagesse, suivant lequel tout se peut expliquer architectoniquement, pour ainsi dire, par les causes finales, lorsque nous en connaissons assez les usages⁵³ ». Les finalités imbriquées de Nieuwentijt, aussi conflictuelles paraissent-elles à qui en pousse l'étude, peuvent donc apparaître comme des moyens d'éveiller l'attention et de satisfaire la curiosité en donnant à lire un système provisoire des connaissances anthropologiques⁵⁴. Mais dès lors, et contrairement à ce que l'idée d'un usage heuristique des

⁵² Pas seulement d'ailleurs sur les finalités organiques. Voir par exemple la précision « *inter alios* » dans le passage suivant des *Animadversiones in Partem generalem Principiorum Cartesianorum*, partem primam, ad artic. 28, GP 4, 360, trad. Schrecker, *Opuscules choisis*, Paris, 2001, p. 51 : « En général, toutes les fois que nous constatons qu'une chose rend d'éminents services, nous pouvons déclarer sans risque, que l'une, entre autres, des fins que Dieu s'est proposées en créant cette chose, c'est précisément qu'elle assure ces services, puisqu'il a connu et produit cet usage de la chose ».

⁵³ *Tentamen anagogicum*, GP VII, 273, trad. F. Duchesneau, « Le principe de finalité et la science leibnizienne », *Revue philosophique de Louvain*, 1996, vol. 94 n°3, pp. 387-414, p. 388.

⁵⁴ Voir B. Vermeulen, « Theology and science: the case of B. Nieuwentijt's theological positivism », in S. Rossi, dir., *Science and Imagination in eighteenth-century British Culture*, Milan, 1987, pp. 379-390.

causes finales laisserait présager chez Leibniz, l'identification entre usages des organes et causes finales serait surtout pertinente pour *l'ars exponiendi*, non pour *l'ars inveniendi*.

Dr. Raphaële Andrault

Centre national de la recherche scientifique, IHRIM, École Normale Supérieure de Lyon, site Descartes, 15 parvis René-Descartes, 69007 Lyon, France, raphaelle.andrault@ens-lyon.fr