

FINALISME THEORIE QUI ESTIME PLAUSIBLE L'EXISTENCE D'UNE CAUSE FINALE DE L'UNIVERS

Le finalisme est une théorie qui estime plausible l'existence d'une cause finale de l'univers, de la nature ou de l'humanité. Elle présuppose un dessein, un but, une signification, immanents ou transcendants, présents dès leur origine. Le finalisme se retrouve souvent dans l'évocation de processus d'évolution biologique, dont le but serait par exemple l'apparition de l'espèce humaine.

En raison du principe de l'antériorité (au moins logique, sinon chronologique) de la cause par rapport à ses effets, la question des causes finales à l'œuvre dans la nature touche de près à celle de l'existence de Dieu ; c'est pourquoi elle est si débattue. Le finalisme s'oppose au mécanisme.

Causes efficientes et cause finale

Le problème du finalisme et du déterminisme se pose dès l'Antiquité, dans les mêmes termes à peu près où il se pose encore aujourd'hui. Aristote a présenté les deux options possibles dans sa Physique. D'abord la position mécaniste, pour laquelle tout s'explique par les causes efficientes ou, si l'on préfère, par les lois aveugles de la nature. Leur combinaison aboutit accidentellement au monde naturel tel que nous le voyons :

« Qui empêche, dit-on, que la nature agisse sans avoir de but (...) ? Jupiter (...) ne fait pas pleuvoir pour développer et nourrir le grain ; mais il pleut par une loi nécessaire ; car, en s'élevant, la vapeur doit se refroidir ; et la vapeur refroidie, devenant de l'eau, doit nécessairement retomber. Que si ce phénomène ayant lieu, le froment en profite pour germer et croître, c'est un simple accident. (...) Qui empêche de dire également que dans la nature les organes corporels eux-mêmes sont soumis à la même loi, et que les dents, par exemple, poussent nécessairement, celles de devant, incisives et capables de déchirer les aliments, et les molaires, larges et propres à les broyer, bien que ce ne soit pas en vue de cette fonction qu'elles aient été faites, et que ce soit une simple coïncidence ? » (Aristote, Physique, II, 8)

Les êtres naturels s'expliquent ainsi par le hasard et la nécessité, plus précisément par la naissance aléatoire des formes naturelles et la sélection des seules qui sont viables :

« Ainsi donc, toutes les fois que les choses se produisent accidentellement comme elles se seraient produites en ayant un but, elles subsistent et se conservent, parce qu'elles ont pris spontanément la condition convenable ; mais celles où il en est autrement périssent ou ont péri. » (Ibid. ; cet évolutionnisme rudimentaire est celui d'Empédocle.)

Pourtant, Aristote critique ce point de vue aussitôt après l'avoir exposé, et adopte une position finaliste. L'idée de finalité lui semble s'imposer du fait de la régularité des phénomènes naturels. En effet, leur répétition suppose un ordre des natures, tandis que le hasard ne produit que des coïncidences fortuites : le hasard peut faire tomber un dé plusieurs fois successivement sur le six, mais si ce chiffre sort systématiquement, on en conclura nécessairement que le dé est pipé, c'est-à-dire « étudié pour » aboutir à ce résultat. De même dans la nature, où l'intelligence peut distinguer entre les coïncidences fortuites et les phénomènes qui se produisent systématiquement :

« On ne trouve point que ce soit un hasard ni une chose accidentelle qu'il pleuve fréquemment en hiver ; mais c'est un hasard, au contraire, s'il pleut quand le soleil est dans la constellation du chien. Ce n'est pas davantage un hasard qu'il y ait de grandes chaleurs durant la canicule ; mais c'en est un qu'il y en ait en hiver. (...) On entend par choses naturelles toutes celles qui, mues continûment par un principe qui leur est intime, arrivent à une certaine fin. De chacun de ces principes, ne sort pas pour chaque espèce de chose un résultat identique, de même qu'il n'en sort pas un résultat arbitraire ; mais toujours le principe tend au même résultat, à moins d'obstacle qui l'arrête. (...) Quand c'est toujours ou du moins le plus ordinairement qu'une chose arrive, ce n'est plus ni par accident ni par hasard ; or, dans la nature, les choses se produisent éternellement de la même façon, si rien ne s'y oppose. » (Ibid.)

Le finalisme d'Aristote est une application de sa théorie des quatre causes de la substance : Pour lui, il n'y a pas lieu d'opposer causes efficientes et cause finale : celles-là sont subordonnées à celle-ci, comme des moyens mis en œuvre pour arriver à un but. La fin qu'on observe dans la nature en dernière analyse, c'est la conservation des formes naturelles : « La forme étant une fin, et tout le reste s'ordonnant en vue de la fin et du but, on peut dire que la forme est le pourquoi des choses et leur cause finale. » (Ibid.) Il s'agit donc d'une finalité immanente à la nature, laquelle œuvre ainsi à sa propre conservation. Il n'y a pas de créateur, mais seulement un « Premier moteur » qui meut l'univers tout entier en tant que cause finale ultime.

La position d'Aristote est donc en retrait[En quoi ?] sur celle de Socrate et de Platon (cf. le Timée), car il n'attribue pas la finalité à un Démiurge auteur, ni même organisateur de la nature. Son finalisme n'est pas intentionnel mais immanent.

Le finalisme a été critiqué avant et après Aristote par les matérialistes tels qu'Empédocle, Démocrite, Épicure ou Lucrèce : expliquer les phénomènes par leur fin paraît en effet contraire au bon sens, puisqu'une cause précède ses effets. Ainsi pour Lucrèce, ce n'est pas la fonction qui crée l'organe, mais l'organe qui crée la fonction ; ce n'est pas la vue qui fait que l'on a des yeux, mais les yeux qui permettent la vue :

« Les yeux n'ont pas été créés, comme tu pourrais le croire, pour nous permettre de voir au loin ; ce n'est pas davantage pour nous permettre de marcher à grands pas que l'extrémité des jambes et des cuisses s'appuie et s'articule sur les pieds ; non plus que les bras que nous avons attachés à de solides épaules, les mains qui nous servent des deux côtés ne nous ont été donnés pour subvenir à nos besoins. Interpréter les faits de cette façon, c'est faire un raisonnement qui renverse l'ordre des choses : c'est mettre partout la cause après l'effet. Aucun organe de notre corps, en effet, n'a été créé pour notre usage, mais c'est l'organe qui crée l'usage. La vision n'existait pas avant la naissance des yeux, non plus que la parole avant la création de la langue : c'est bien plutôt l'existence de la langue qui a précédé de loin la parole et les oreilles existaient bien avant que ne fût entendu un son. En bref, tous les organes, à mon avis, existèrent avant qu'on en fit usage. Ils n'ont donc pas pu être créés en vue de leur fonction. » (Lucrèce, De Natura rerum, IV, v. 824-842)

Aux mécanistes, l'explication par les fins paraît donc une faute logique, une inversion de l'effet et de la cause qu'on peut illustrer par cette boutade attribuée à Henry Monnier : « La

nature est prévoyante : elle a fait pousser la pomme en Normandie sachant que c'est la région où l'on boit le plus de cidre. ».

Nourrie d'Aristote, la philosophie scolastique, représentée notamment par Thomas d'Aquin, répond à l'objection mécaniste par le moyen de la formule « Finis est prima in intentione, ultima in executione », qui concilie déterminisme et finalisme : la fin est première dans l'intention, ultime dans l'exécution. Ultime dans l'exécution : c'est bien parce que les éléments qui forment l'œil sont disposés de manière adéquate qu'il y a vue (déterminisme). Première dans l'intention : la structure de l'œil et son adéquation à la nature de la lumière supposent une intention ordonnatrice, et donc une Pensée préalable (finalisme), car ce n'est qu'en tant que conçue que la fin peut être une cause antérieure à ses effets.

Discussion du finalisme à l'époque moderne

C'est donc sur le finalisme que repose l'argument classique en faveur de l'existence de Dieu fondé sur l'ordre du monde, qui met pour une fois Bossuet et Voltaire d'accord. Le premier écrivait :

« Tout ce qui montre de l'ordre, des proportions bien prises et des moyens propres à faire de certains effets, montre aussi une fin expresse : par conséquent, un dessein formé, une intelligence réglée et un art parfait. C'est ce qui se remarque dans toute la nature. Nous voyons tant de justesse dans ses mouvements, et tant de convenance entre ses parties, que nous ne pouvons nier qu'il n'y ait de l'art. Car s'il en faut pour remarquer ce concert et cette justesse, à plus forte raison pour l'établir. C'est pourquoi nous ne voyons rien, dans l'univers, que nous ne soyons portés à demander pourquoi il se fait : tant nous sentons naturellement que tout a sa convenance et sa fin. » (De la Connaissance de Dieu et de soi-même, IV, 1)
L'ordre, c'est-à-dire la convenance réciproque des différents éléments d'un ensemble, peut être défini en effet comme une finalité interne à ce qui est ordonné. L'horloger qui fabrique deux engrenages A et B destinés à fonctionner ensemble les fabrique l'un pour l'autre. L'engrenage B est présent à sa pensée pendant qu'il fabrique le A, comme cause finale de la forme de ce dernier. Donc le bon fonctionnement commun des engrenages A et B suppose la pensée d'un horloger. De même, puisque l'ordonnement des différents éléments naturels présente une apparence « d'art », il suggère l'idée d'un artisan, d'où les vers de Voltaire :

« Il est vrai, j'ai raillé Saint-Médard et la bulle,
Mais j'ai sur la nature encor quelque scrupule.
L'univers m'embarrasse, et je ne puis songer
Que cette horloge existe et n'ait pas d'horloger. »
(Voltaire, Les Cabales)

Toutefois, Spinoza a critiqué le finalisme au XVIIe s. notamment dans l'appendice à la première partie de l'Éthique, par un argument propre à sa philosophie selon laquelle le monde et l'être suprême ne se distinguent pas : si l'être suprême poursuivait des finalités, alors il ne serait pas suprême. En effet, l'être suprême est absolument infini or seul un être fini ne se suffit pas à lui-même et doit donc chercher hors de son état initial ce qui serait susceptible de le compléter. Par ailleurs, ce philosophe se propose aussi d'expliquer les causes de la croyance selon laquelle des finalités qui nous dépassent seraient à l'œuvre dans

la nature : c'est par ignorance des causes réelles qui déterminent les phénomènes naturels et parce qu'ils se connaissent uniquement comme cherchant ce qui leur est utile, que les hommes croient connaître quelque chose quand ils en ont imaginé une cause finale. Le finalisme repose sur l'idée qu'il existerait une volonté comparable à celle de l'homme ayant organisé toutes choses dans la nature pour son utilité. Or tout ce qui existe dans la nature n'existe qu'en tant que façon d'être de Dieu, autrement dit mode de la substance absolument infinie. Rien ne peut donc être déterminé par des causes finales. Autrement ce serait considérer Dieu comme imparfait, manquant de quelque chose puisqu'il aurait besoin de la réalisation de ces fins pour son utilité.

Donc, le finalisme est incompatible avec le panthéisme : si le fonctionnement et le développement de l'univers s'expliquent par une pensée suprême recherchant des effets, il faut qu'elle soit transcendante (et non immanente) à celui-ci, visant des fins pour l'univers et non pour elle-même.

Pour Kant (notamment dans la Critique de la faculté de juger, § 75) nous ne pouvons considérer l'ordre du monde sans y associer l'idée d'une finalité objective et donc d'une cause intelligente, qu'on appelle communément Dieu. C'est vrai de tout esprit humain. Mais justement, ce n'est vrai que de l'esprit humain, car cette conception tient aux conditions propres à la connaissance humaine. On ne sait pas ce qu'il en est en soi, du point de vue de la réalité nouménale. Ce point de vue s'inscrit dans le cadre général du criticisme kantien, et l'on peut lui opposer les objections classiquement faites à ce dernier ; notamment le fait que Kant soit obligé de faire un usage transcendant de l'entendement humain pour nier qu'un tel usage soit possible.

Dans le film L'Odyssée de l'Espace de Stanley Kubrick, on fait explicitement référence au finalisme. En effet, le monolithe noir présent tout au long du film est une signification transcendante et symbolise plus précisément l'existence d'un Dieu qui déciderait de l'évolution humaine de son début jusqu'à sa fin. Ainsi, l'humanité disposerait d'un début et d'une fin bien définie. En fait, la finalité de l'Homme serait précisément dans ce film la création d'une Intelligence artificielle et la transformation de l'humain en Post-humain.

Science et finalisme

On distingue classiquement, avec Kant (Critique de la faculté de juger, 1790) finalité interne et externe, ou extrinsèque et intrinsèque.

La finalité extrinsèque vise à rendre compte de l'adéquation des êtres naturels entre eux. Elle peut aboutir à un finalisme simpliste, que Bernardin de Saint-Pierre a exprimé de la manière la plus naïve et caricaturale :

« Il n'y a pas moins de convenance dans les formes et les grosseurs des fruits. Il y en a beaucoup qui sont taillés pour la bouche de l'homme, comme les cerises et les prunes ; d'autres pour sa main, comme les poires et les pommes ; d'autres beaucoup plus gros comme les melons, sont divisés par côtes et semblent destinés à être mangés en famille : il y en a même aux Indes, comme le jacq, et chez nous, la citrouille qu'on pourrait partager avec ses voisins. La nature paraît avoir suivi les mêmes proportions dans les diverses grosseurs des fruits destinés à nourrir l'homme, que dans la grandeur des feuilles qui devaient lui

donner de l'ombre dans les pays chauds ; car elle y en a taillé pour abriter une seule personne, une famille entière, et tous les habitants du même hameau. » (Études de la nature, ch. XI, sec. Harmonies végétales des plantes avec l'homme, 1784).

En 1759, Voltaire se moque de ce type de finalisme et en particulier de Leibniz (dont la vision des choses est évidemment plus subtile) dans Candide (chapitre I) :

« Pangloss enseignait la métaphysico-théologo-cosmolo-nigologie. Il prouvait admirablement qu'il n'y a point d'effet sans cause, et que, dans ce meilleur des mondes possibles, le château de monseigneur le baron était le plus beau des châteaux, et madame la meilleure des baronnes possibles.

« Il est démontré, disait-il, que les choses ne peuvent être autrement : car tout étant fait pour une fin, tout est nécessairement pour la meilleure fin. Remarquez bien que les nez ont été faits pour porter des lunettes ; aussi avons-nous des lunettes. Les jambes sont visiblement instituées pour être chaussées, et nous avons des chausses. Les pierres ont été formées pour être taillées et pour en faire des châteaux ; aussi monseigneur a un très-beau château : le plus grand baron de la province doit être le mieux logé ; et les cochons étant faits pour être mangés, nous mangeons du porc toute l'année. Par conséquent, ceux qui ont avancé que tout est bien ont dit une sottise : il fallait dire que tout est au mieux. » »

Pierre Teilhard de Chardin, par exemple, est en quelque manière l'héritier de cette conception. Son finalisme religieux conçoit l'évolution de l'univers comme un mouvement ascendant et convergent de la nature vers Dieu en passant par l'homme. Dans sa théorie, contrairement à l'option mécaniste, l'humanité n'est pas issue du hasard, mais d'un dessein intelligent à l'œuvre dans l'évolution. La fin selon Teilhard est l'avènement du « Christ Cosmique » au « Point Oméga ». Teilhard de Chardin n'est pas pour autant un adversaire de l'évolutionnisme (dont il est en fait inspiré, tout comme Bergson), mais seulement de l'idée d'après laquelle ses résultats sont purement accidentels.

Le principe anthropique repose aussi sur la considération de la finalité extrinsèque, en ce sens que l'apparition de la vie et, plus tard, celle de l'homme, suppose un ajustement fin des constantes universelles.

La finalité intrinsèque est en rapport avec l'organisation interne des êtres vivants, organisation qui leur permet de persister dans l'être et d'agir par un concours ordonné de causalités intérieures. C'est pourquoi la biologie est aujourd'hui le principal champ de bataille opposant finalistes et mécanistes[réf. nécessaire].

Il est quasi universellement admis que le finalisme est étranger aux préoccupations scientifiques de notre temps. La science ne recherche pas les causes finales. Son domaine est le déterminisme, non le finalisme. Ainsi, la sélection naturelle (surtout complétée par les acquis de la génétique) décrit et explique au niveau scientifique le processus d'évolution. Mais la science n'étant pas le seul mode légitime de connaissance, la question de la finalité est encore débattue sur le plan philosophique. Le fait que la science ne s'intéresse pas aux causes finales ne prouve ni l'existence ni l'inexistence d'une cause finale ; la science ne répond pas à cette question car elle ne se la pose pas.

La confusion entre les deux niveaux - aussi légitimes l'un que l'autre mais qui doivent être distingués ; voir par exemple la distinction célèbre de Dilthey entre sciences de la nature

(explicatives) et sciences de l'esprit (compréhensives) - est à l'origine de bien des errements, entre autres dans le débat sur l'intelligent design, théorie dont la scientificité est douteuse. Mais la science n'a pas vocation à répondre aux questions ultimes, dont celle de la finalité fait partie ; c'est du moins le point de vue de Kant dans la Critique de la raison pure, lorsqu'il affirme une séparation complète de la métaphysique et des sciences empiriques.

Notes et références

Dictionnaire de l'Académie française, huitième édition, 1932-1935

Définition [archive] dans le Littré et dans le CNRTL [archive]

Lamarck, Philosophie zoologique, 1809, p. 256

Mathieu Valette, « Intentionnalité du sujet et téléonomie de la langue dans la linguistique cognitive / énonciative », *Parcours énonciatifs et parcours interprétatifs. Théories et applications*, Collection « L'homme dans la langue », 2003, p. 291
id. p. 292

Marie-Claude Lorne, « La naturalisation de l'intentionnalité : approche et critique de la théorie de Fred Dretske » In *Les mondes darwiniens : L'évolution de l'évolution*, Éditions matériologiques, Collection « Sciences & Philosophie », 2011, p. 1471

dir Alain Rey, *Dictionnaire historique de la langue française*, t. 3, Paris, Dictionnaire Le Robert, 1992 (ISBN 2-85036-565-3), p. 3776

H. Busche "Teleologie; teleologisch" In *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, 1998, p. 970

Colin S. Pittendrigh, "Adaptation, natural selection, and behavior" in *Behavior and Evolution*, ed. A. Roe and George Gaylord Simpson, New Haven: Yale University Press, 1958, 390-416; p. 394

Platon, *Timée*, 29 d, 35 a-d, et 48 b.

Eduard Zeller, *Die Philosophie der Griechen*, II, 1, p. 765-769.

Léon Robin, « Études sur la signification et la place de la physique dans la philosophie de Platon », *Revue philosophique*, Paris, vol. LXXXVI, 1918 (lire en ligne [archive])

Luc Brisson, « Le rôle des mathématiques dans le *Timée* selon les interprétations contemporaines », In *Le *Timée* de Platon : contribution à l'histoire de sa réception*, édité par Ada Neschke-Hentschke, 2000, p. 302.

Geoffrey E.R. Lloyd, « Plato as a natural scientist », in *Journal of Hellenic Studies*, (88), 1968, p. 78-92 ; « Plato on mathematics and nature, myth an science », in *Methods and problems in Greek Science*, Cambridge Univ. Press, 1991, p. 335-351.

Aristote, *Métaphysique*, livre A, 3, 983 a.

Werner Jaeger, *Aristote, Fondements pour une histoire de son évolution*, éd. L'Éclat, 1997, p. 390.

Werner Jaeger, *op. cit.*, p. 318.

Aristote, *Parties des animaux*, Livre I, 1, 639 b 14 sq. et 5, 645 a 23.

Aristote, *Physique*, 199 a, 9-10.

Aristote, *Éthique à Nicomaque*, livre I, 1094 a.

Angèle Kremer-Marietti, *L'éthique en tant que méta-éthique*, part. I, ch.2, p. 21

Aristote, *Physique*, II, 8, 199 b 27-9.

Werner Jaeger, *op. cit.*, p. 400.

Jacques Bouveresse, « Cours 22. Peut-il y avoir une téléologie non métaphysique ? », In Dans le labyrinthe : nécessité, contingence et liberté chez Leibniz. Cours 2009 & 2010 au Collège de France, §6

Leibniz, OFI (Couturat), p. 329

Jacques Bouveresse, op. cit., §7

Leibniz, De Ipsa Natura, édition Erdmann, p. 155

Leibniz, De legibus naturæ, édition Dutens, III, p. 255

"The notion of a natural end in turn derives from that of an end, which he defines in the "Critique of Aesthetic Judgment" as "the object of a concept in so far as the latter is regarded as the cause of the former" (§10, 220)", Hannah Ginsborg, "Kant's biological teleology and its philosophical significance" In Blackwell Companion to Kant, ed. Graham Bird, Oxford Blackwell Publishing, 2006, p. 4

Michel Puech, « Éthique et esthétique dans le système kantien de la téléologie transcendantale », Colloque Éthique et esthétique, 2006, p. 3

Laurent Gallois, Le souverain bien chez Kant, 2008, ch. IV, p. 148

Michel Puech, op. cit., p. 2

Ouvrage intitulé en opposition à l'Organon : terme utilisé par les commentateurs d'Aristote pour désigner ses traités concernant la science et la logique.

Hendrik C. D. de Wit, Histoire du développement de la biologie, Volume I, p. 273

"For new discoveries must be sought from the light of nature, not fetched back out of the darkness of antiquity.", Francis Bacon, Novum Organum, 1620, Livre I, CXXII

Harald Höffding, La Philosophie de la nature chez Descartes, 2012, §5

Descartes, Principes de la philosophie, 1644, I, 28

Hendrik C. D. de Wit, op. cit., I, p. 275

[...] J'ai un précurseur et quel précurseur ! Je ne connaissais presque pas Spinoza [...]. [S]ur ces choses ce penseur, le plus anormal et le plus solitaire qui soit, m'est vraiment très proche : il nie l'existence de la liberté de la volonté ; des fins ; de l'ordre moral du monde. [...] », Friedrich Nietzsche, Lettre à Franz Overbeck, Sils-Maria, le 30 juillet 1881 (cité dans le Magazine littéraire, no 370, consacré à Spinoza, traduction de David Rabouin).

Spinoza, Éthique, 1677, Partie I, appendice

Ibid., §1

Thomas Heams, « Variation », In Les mondes darwiniens : L'évolution de l'évolution, Éditions matériologiques, Collection « Sciences & Philosophie », 2011

Charles Darwin, L'Origine des espèces, 1985, ch. VI

Ghiselin, Michael T., "Darwin's language may seem teleological, but his thinking is another matter", In Biology and Philosophy, 1994

Lennox, James G., "Darwin was a Teleologist", In Biology and Philosophy, 1993

« J'ai donné le nom de sélection naturelle à cette conservation des favorables et à cette élimination des nuisibles », Darwin, L'origine des espèces, p. 130

« Les variations seules ne permettent pas d'expliquer comment il y a eu ce perfectionnement admirable » Darwin, L'origine des espèces, p. 114

Nietzsche, Fragments posthumes

Barbara Stiegler, Nietzsche et la biologie, PUF, 2001

Jean Gayon, 2006, « Les biologistes ont-ils besoin du concept de fonction ? Perspective philosophique », Comptes Rendus Palevol, vol. 5, no 3-4, p. 479-487

Wright Larry, "Explanation and Teleology.", In Philosophy of Science, 1972, 39 (2): 204-218

Larry Wright, "Functions", In Philosophical Review, 1973, 82:139-168

Neander Karen, "Functions as Selected Effects: The Conceptual Analyst's Defense.", In *Philosophy of Science*, 1991, 58 (2): 168–184

Colin Allen and Marc Bekoff, "Function, natural design and animal behavior : philosophical and ethological considerations", In *Perspectives in Ethology: Volume 11: Behavioral Design*, N.S. Thompson, 1973, ch. 1, p. 26

Boorse Christopher, "Wright on Functions.", In *Philosophical Review*, 1976, 85 (1): 70–86

Boorse, op. cit.

Première apparition : André-Marie Ampère , « Étude des moyens de gouvernement », *Essai sur la philosophie des sciences*, 1834. Le mot est issu du grec ancien κυβερνητική, kybernêtikê (« art de piloter, art de gouverner »), dérivé de κυβερνάω, kybernáo (« piloter »), dont l'équivalent latin est gubernare, d'où gouverner en français.

Jean-Gaël Barbara, « Alfred Fessard : regard critique sur la cybernétique », colloque *L'essor des Neurosciences, de la physiologie à la cognition : 1945-1975*, 2007, p. 2

Robert Nadeau, *Sur la légitimité du langage téléologique en science biologique*, 1984, p. 10-11

« Ainsi, quoi qu'il en soit des avantages donnés par la traduction, loin d'invalider les explications téléologiques et de rendre illégitime en biologie l'usage du langage de la téléodirectionnalité, c'est plutôt le contraire qui se produit, car cette traduction donne au discours mis en cause la caution du langage que l'on se trouve à privilégier soi-même. », Robert Nadeau, *Sur la légitimité du langage téléologique en science biologique*, 1984, p. 14.

Bibliographie

Pierre Destrée, « Platon et Leibniz, lecteurs d'Anaxagore : Note sur le sens de la finalité naturelle en philosophie grecque », *L'Antiquité classique*, t. 68, 1999, p. 119-133 (lire en ligne [archive], consulté le 27 mars 2020).

Mathieu Valette, « Intentionnalité du sujet et téléonomie de la langue dans la linguistique cognitive / énonciative », *Parcours énonciatifs et parcours interprétatifs. Théories et applications*, Collection « L'homme dans la langue », 2003

Les mondes darwiniens : L'évolution de l'évolution, Éditions matériologiques, Collection « Sciences & Philosophie », 2011

(de) H. Busche « Teleologie ; teleologisch » in *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, 1998

(en) Hannah Ginsborg, « Kant's biological teleology and its philosophical significance » in *Blackwell Companion to Kant*, ed. Graham Bird, Oxford Blackwell Publishing, 2006

Miguel Espinoza, « La finalité, le temps et les principes de la physique » [archive]

Ghiselin, Michael T., « Darwin's language may seem teleological, but his thinking is another matter », in *Biology and Philosophy*, 1994

(en) James G. Lennox, « Darwin was a Teleologist », in *Biology and Philosophy*, 1993

Barbara Stiegler, *Nietzsche et la biologie*, PUF, 2001

(en) Larry Wright, « Explanation and Teleology », in *Philosophy of Science*, 1972

(en) Boorse Christopher, « Wright on Functions », in *Philosophical Review*, 1976

Robert Nadeau, *Sur la légitimité du langage téléologique en science biologique*, 1984

Raymond Ruyer (préf. Fabrice Colonna), *Néo-finalisme*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « MétaphysiqueS », 2012 (1re éd. 1952), 296 p. (ISBN 978-2-13-059509-0)

Colas Duflo, *La finalité dans la nature de Descartes à Kant*, Paris, PUF, 1996, 130 p.