



Sur le principe de contradiction chez Aristote

Author(s): Jan Lukasiewicz, BARBARA CASSIN and MICHEL NARCY

Source: *Rue Descartes*, No. 1/2, Des Grecs (Avril 1991), pp. 9-32

Published by: Presses Universitaires de France

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/40978273>

Accessed: 10-09-2017 12:22 UTC

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <http://about.jstor.org/terms>



JSTOR

Presses Universitaires de France is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *Rue Descartes*

Jan Lukasiewicz

Sur le principe de contradiction chez Aristote

PRÉSENTATION PAR BARBARA CASSIN ET MICHEL NARCY

LE SOPHISTE, L'ARISTOTÉLICIEN ET LE CARTÉSIEEN

La « logique symbolique moderne », écrit Lukasiewicz, est à la logique aristotélicienne comme la géométrie non euclidienne à l'euclidienne. En conséquence de quoi, il oppose à la logique aristotélicienne ce qui fit tomber le postulat des parallèles : une exigence d'apodicticité intégrale. Comme on sait, cette exigence était, pour Aristote, irrecevable, et c'était son premier argument contre ceux qui, contestant le principe de contradiction, en auraient demandé une démonstration : « Il est impossible qu'il y ait démonstration de toutes choses, car on régresserait à l'infini » (Métaphysique, livre Gamma, 1006 a8-9). Quand Lukasiewicz écrit : « Tous les principes a priori sont démontrables et doivent être démontrés » (§ 10 a, p. 23), il rejoint donc la place qu'Aristote, dans Gamma, assignait aux sophistes.

Il ne fait pas qu'en rejoindre la place, il en adopte aussi les thèses. Lukasiewicz est à compter en effet parmi ceux, dont parle Aristote, qui « affirment qu'il est possible que le même soit et ne soit pas » et qui soutiennent cette position (1005 b35-1006 a1) : il y a, dit-il, des objets contradictoires (« par exemple le plus grand nombre premier »), et ce n'est pas parce que notre perception ignore la contradiction (comme elle ignore des parallèles qui se rencontrent) que nous pouvons être sûrs que la réalité en est exempte (cf. § 19). Lukasiewicz est ainsi amené à dénier au principe toute validité logique, pour en faire, d'une part, un postulat pratico-éthique (« la seule arme contre l'erreur et le mensonge », p. 37), et d'autre part une précaution, éminemment datée et aujourd'hui superflue, destinée à garantir l'essor de la science. Il élabore ainsi une interprétation stratégique du principe, qui détruit la nécessité éternelle et objective dont Aristote l'avait paré.

La nouvelle procédure mise en place obéit pourtant encore à des contraintes tout aristotéliennes. C'est au nom du « progrès considérable accompli par la logique symbolique » (p. 15) qu'est entreprise cette « révision » du principe de contradiction, et qu'en est donc, pour finir, prononcé l'abandon. Mais ce progrès consiste d'abord en une « différenciation plus fine des concepts » (§ 9, p. 22) dont reste incapable la « logique philosophique », embourbée dans le langage de la vie quotidienne. Si Aristote assignait au principe de contradiction la place de premier principe, c'est parce que, victime de l'équivoque du langage ordinaire, il le confondait avec « une mauvaise formulation du principe de double négation », en même temps qu'il le prenait pour un équivalent du principe d'identité. Seule la logique symbolique évite ces confusions, et sait mettre à son rang, qui n'est pas le premier, la non-contradiction, parce que seuls les symboles sont totalement univoques. Or on sait que l'univocité, c'est, dans la démonstration d'Aristote, le cœur du principe de contradiction. Parler, c'est dire quelque chose qui ait un sens, le même, pour soi et pour autrui (cf. 1006 a21-22), de sorte que le même (sens) ne peut pas simultanément appartenir et ne pas appartenir au même (mot) : soutenir jusqu'au bout que « le même est et n'est pas », ce n'est tout simplement pas dicible. Mais c'est lisible, rétorque Lukasiewicz, dans l'écriture symbolique de la logique moderne. Il n'y a pas l'ombre ici d'une transgression de ce qui constitue dans Gamma pour ainsi dire le « principe du principe », à savoir l'univocité. L'existence d'objets contradictoires n'autorise pas à introduire la contradiction dans les signes : elle n'est même identifiable qu'à l'aide de symboles non contradictoires. Pas question donc de tomber dans l'homonymie.

Pas question non plus de se laisser prendre dans la régression à l'infini dont Aristote menace celui qui réclame démonstration de tout. Ce n'est pas parce que « tous les principes a priori... doivent être démontrés » qu'il n'y a pas un premier principe. Le premier principe ne peut évidemment pas être démontré « sur la base d'un autre principe », mais cela ne signifie pas qu'il n'est pas démontrable : il est démontré « par lui-même ». Là encore, on le voit, Lukasiewicz ne fait pas autre chose que de satisfaire avec plus de rigueur aux exigences d'Aristote : on n'a pas besoin, pour disposer d'un premier principe, d'ouvrir dans l'édifice de la logique cette faille qu'est un postulat.

Quel est enfin ce premier principe, auquel la « logique symbolique moderne » va se trouver suspendue comme la logique d'Aristote au principe de contradiction ? « C'est la proposition : "Je désigne comme vraie une proposition affirmative, qui reconnaît à un objet la caractéristique qui lui appartient." Cette proposition est affirmative, et me reconnaît une caractéristique qui m'appartient très certainement, à savoir la caractéristique de désigner comme "vraies" des propositions de telle et telle qualité. Car c'est un fait que je le fais au moment où je prononce ou écris la proposition en question » (§ 10 b, p. 23). La démonstration

tration, on le voit, est comprise moins dans la proposition elle-même que dans son énonciation : c'est une démonstration performative.

Chez Aristote aussi, la procédure d'établissement du premier principe commence par une énonciation. Mais la performativité n'y est pas du même ordre ni de même importance, d'abord parce que c'est à l'adversaire d'effectuer la performance, ensuite parce que ce n'est pas la vérité du principe qui dépend de cette performance, mais seulement la possibilité de le démontrer, ou, plus exactement, de réfuter qui le conteste. Le principe de contradiction étant inscrit d'avance dans la constitution du sens, il est vrai aussi d'avance, et n'attend pas pour être vrai que quelqu'un parle : il est comme le transcendantal de tout acte de parole, inscrit au cœur même de la langue. Lukasiewicz, fort du logicisme intégral qu'il obtient, peut bien déclarer ne pas comprendre la différence entre démontrer et démontrer par réfutation, donc entre logique et dialectique, il ne dispose, quant à lui, avec sa définition de la vérité, que d'un performatif construit sur le modèle du « Je suis, j'existe » de Descartes : « Cette proposition est nécessairement vraie toutes les fois que je la prononce, ou que je la conçois en mon esprit » (Méditation seconde, AT, IX, 19). Nul transcendantal ici : si la démonstration ne fait à coup sûr pas pétition du principe, c'est parce qu'elle ne le suppose pas avant l'acte par lequel elle l'énonce ; mais elle n'en dispose pas non plus après : inséparable de la temporalité discontinue du « à chaque fois que », ce performatif qui ne dure que l'instant de sa performance, et seulement pour le moi qui l'effectue, place curieusement tout l'édifice de la logique symbolique dans la dépendance du sujet — non d'un sujet transcendantal, mais du sujet actuel.

Lukasiewicz, un humaniste ? C'est dire en tout cas que dans la « logique symbolique moderne », « moderne » pèse autant que « symbolique ».

*

* *

- 15 Dans mon ouvrage, *Sur le principe de contradiction chez Aristote*^{*}, je me suis donné pour tâche de soumettre à une critique détaillée les explications d'Aristote sur le principe de contradiction, contenues principalement dans *Métaphysique* Γ. La nécessité d'une révision du principe de contradiction paraît s'imposer comme une conséquence directe du progrès considérable

* L'article que nous traduisons, paru dans le *Bulletin international de l'Académie des sciences de Cracovie*, Classe d'histoire et de philosophie, 1910, p. 15-38, sous le titre « Über den Satz des Widerspruchs bei Aristoteles », reproduit une communication dans laquelle l'auteur présentait son ouvrage, paru la même année sous le même titre en polonais : *O zasadzie sprzeczności u Arystotelesa*. Les notes appelées par des lettres sont celles des traducteurs.

accompli par la logique symbolique — celle qu'a fondée G. Boole, et qu'ont tant fait progresser les travaux de De Morgan, Peirce, Schröder, Frege, Peano, B. Russell, etc. On ne peut se dissimuler le fait que *la logique symbolique moderne, face à la logique formelle traditionnelle, et en particulier face à la logique d'Aristote, présente et signifie à peu près le même perfectionnement que la géométrie moderne face aux Éléments d'Euclide*. Au cours du XIX^e siècle, un examen minutieux du principe euclidien des parallèles a conduit à de nouveaux systèmes de géométrie, non euclidiens : de même, ne faut-il pas entièrement exclure la supposition qu'une révision fondamentale des lois sur lesquelles repose la logique d'Aristote puisse constituer le point de départ de nouveaux systèmes de logique, non aristotéliens. Et même si les principes aristotéliens de la logique devaient être définitivement confirmés, ils fournissent néanmoins au chercheur moderne une profusion de problèmes non résolus. La question qui se pose avant tout est de savoir comment les principes logiques les plus élevés, dont le nombre s'est considérablement accru depuis Aristote, doivent être formulés ; puis, dans quelle relation mutuelle ils se trouvent, en particulier s'ils sont tous indépendants les uns des autres ou si d'une certaine façon ils peuvent être ramenés à un principe ultime ; en outre, si leur domaine de validité est sans limites, ou s'il admet pourtant certaines exceptions ; enfin, ce qui nous donne le droit de tenir ces principes pour vrais sans conteste. Ce ne sont que des questions qui certes, auparavant, ont été à l'occasion soulevées et traitées, mais qui, du point de vue de la logique symbolique, peuvent être, de manière significative, formulées avec plus d'acuité et placées dans une nouvelle lumière.

16 Dans l'ouvrage en question, j'ai cherché à frayer la voie à un tel traitement du principe de contradiction. Il m'a paru à ce propos valable à plusieurs points de vue de relier mes considérations critiques à la démarche d'Aristote. Toute critique, certes, doit être dirigée contre quelque chose de réel, sinon, en règle générale, elle tourne bientôt à un jeu inutile du critique avec ses propres élucubrations. D'ailleurs, les vues d'Aristote concernant le principe de contradiction sont, pour l'essentiel, celles qui ont cours encore aujourd'hui, et les arguments pour et contre ce principe se trouvent chez le Stagirite sous une forme plus complète que dans n'importe quel manuel moderne de logique. C'est donc le texte aristotélien en main, et sans perdre de vue les résultats de la logique symbolique, que je mène mes recherches, dont voici, très brièvement esquissées, les plus importants résultats.

1. Aristote formule le principe de contradiction de trois façons, comme une loi ontologique, logique et psychologique, sans établir explicitement, de quelque façon que ce soit, les différences entre ces formulations.

a) Formulation ontologique (*Mét.* Γ 3, 1005 b19-20) : Τὸ γὰρ αὐτὸ ἅμα ὑπάρχειν τε καὶ μὴ ὑπάρχειν ἀδύνατον τῷ αὐτῷ καὶ κατὰ τὸ αὐτό. — « Il est impossible que le même, au même et du même point de vue, en même temps appartienne et n'appartienne pas. »

b) Formulation logique (*Mét.* Γ 6, 1011 b13-14) : ...βεβαιοτάτη δόξα πασῶν τὸ μὴ εἶναι ἀληθεῖς ἅμα τὰς ἀντικειμένας φάσεις. — « Le plus sûr de tous les principes est que les propositions contradictoires ne sont pas vraies en même temps. »

c) Formulation psychologique (*Mét.* Γ 3, 1005 b23-24) : Ἀδύνατον γὰρ ὄντινοῦν ταυτὸν ὑπολαμβάνειν εἶναι καὶ μὴ εἶναι... — « Nul ne peut croire que le même soit et ne soit pas (en même temps). »

2. On pourrait chercher à exprimer ces lois plus précisément, de la manière suivante :

a) Formulation ontologique, à savoir, en termes de « théorie de l'objet » : *A aucun objet la même caractéristique ne peut en même temps appartenir et ne pas appartenir.* — Par « objet », j'entends, avec Meinong, tout ce qui est « quelque chose » et non pas « rien » ; par « caractéristique », je désigne tout ce qui peut être affirmé d'un objet.

17 b) Formulation logique : *Deux propositions contradictoires ne peuvent être vraies en même temps.* — Par « proposition », j'entends une suite de mots ou d'autres signes accessibles à la perception sensible, dont la signification consiste en ce qu'ils attribuent ou refusent à un objet une caractéristique quelconque.

c) Formulation psychologique : *Deux actes de croyance, correspondant à des propositions contradictoires, ne peuvent avoir lieu en même temps dans la même conscience.* — Par « acte de croyance », j'entends une fonction psychique *sui generis*, qu'on désigne aussi par les mots « conviction », « assentiment », *belief*, etc., et qui ne peut être expliquée plus précisément, mais doit être vécue.

3. On peut admettre la concordance des formulations qui précèdent avec celles d'Aristote, dans la mesure où le Stagirite, en plusieurs passages, distingue de façon tout à fait semblable, d'une part la *signification* ontologique d'une proposition, c'est-à-dire sa signification en termes de théorie de l'objet, et d'autre part la fonction psychique de *croyance* qui correspond à cette proposition. En effet :

a) Les propositions (ἀπόφανσις = κατάφασις, affirmation, ou ἀπόφασις, négation) signifient, d'après Aristote, le fait que quelque chose est ou n'est pas, c'est-à-dire l'être ou le non-être (τὸ εἶναι ἢ μὴ εἶναι), éventuellement aussi l'être-ainsi ou le ne-pas-être-ainsi des objets. Récemment, de tels

faits ont été appelés « objectivités » par Meinong (« états de chose » par Stumpf). Ainsi, généralement parlant, les propositions signifient le fait qu'à un objet une caractéristique (être ou être-ainsi) appartient ou n'appartient pas.

b) Les propositions sont, d'après Aristote, les symboles, accessibles à la perception sensible, d'actes de croyance (ὕποληψις, à l'occasion aussi δόξα) d'ordre psychique.

ad a) De ce que les propositions signifient des objectivités, témoignent surtout certains passages tirés du *Traité de l'interprétation*, dans lesquels Aristote explique le concept de proposition (*De interpr.*, 4, 17 a1-3) : Ἔστι δὲ λόγος ἅπας μὲν σημαντικός..., ἀποφαντικός δὲ οὐ πᾶς, ἀλλ' ἐν ᾧ τὸ ἀληθεύειν ἢ ψεύδεσθαι ὑπάρχει. — (1, 16 a16-18) : Καὶ γὰρ ὁ τραγέλαφος σημαίνει μὲν τι, οὐπω δὲ ἀληθὲς ἢ ψεῦδος, ἐὰν μὴ τὸ εἶναι ἢ μὴ εἶναι προστεθῆ. — « Tout discours signifie quelque chose, pourtant tout discours n'est pas une proposition, mais seulement celui auquel il appartient d'être vrai ou faux. — Car même "bouc-cerf" signifie quelque chose, mais ni quelque chose de vrai ni quelque chose de faux, aussi longtemps que l'être ou le non-être n'est pas ajouté. »

18 ad b) Que les propositions soient les symboles d'actes de croyance, c'est ce qui résulte tout à fait clairement du passage suivant (*De interpr.*, 14, 24 b1-3) : Ὡστε εἴπερ ἐπὶ δόξης οὕτως ἔχει, εἰσὶ δὲ αἱ ἐν τῇ φωνῇ καταφάσεις καὶ ἀποφάσεις σύμβολα τῶν ἐν τῇ ψυχῇ, δῆλον ὅτι καὶ καταφάσει ἐναντία... ἀπόφασις... — « Si donc les actes de croyance se comportent ainsi (c'est-à-dire si les actes de croyance affirmatifs sont opposés selon la contrariété aux négatifs), et si les affirmations et les négations verbales sont les symboles de processus psychiques, alors également la négation est manifestement opposée selon la contrariété à l'affirmation (verbale). »

4. Aucune des trois formulations du principe de contradiction n'est identique à une autre en *signification*, puisque chacune contient des expressions qui signifient des objets essentiellement différents (par exemple objet et caractéristique, proposition et vrai, acte de croyance et conscience, etc.). — En revanche la formulation logique paraît être, d'après Aristote, logiquement de même *valeur* que (équivalente à) l'ontologique. C'est-à-dire qu'Aristote tient les propositions, dans une certaine mesure, pour des images des objectivités, et établit entre les unes et les autres une correspondance terme à terme¹. L'adage traditionnel, bien que formulé de manière inexacte : *veritas est adaequatio rei et intellectus* se retrouve beaucoup plus précisément chez le Stagirite sous la forme suivante (*Mét.* Γ 7, 1011 b26-27) : Τὸ... γὰρ λέγειν... τὸ ὄν εἶναι καὶ τὸ μὴ ὄν μὴ εἶναι ἀληθές... « Dire que l'étant existe et que le non-étant n'existe pas, est vrai. »

De la correspondance terme à terme entre les propositions et les objecti-

vités résulte nécessairement l'équivalence du principe logique avec le principe ontologique.

5. Aristote cherche à *prouver* le principe psychologique de contradiction sur la base du principe logique. La preuve se divise en deux parties :

a) *Mét.* Γ 3, 1005 b26-32 : Εἰ δὲ μὴ ἐνδέχεται ἅμα ὑπάρχειν τῷ αὐτῷ τάναντία..., ἐναντία δ' ἐστὶ δόξα δόξη ἢ τῆς ἀντιφάσεως, φανερόν ὅτι ἀδύνατον ἅμα ὑπολαμβάνειν τὸν αὐτὸν εἶναι καὶ μὴ εἶναι τὸ αὐτό. Ἄμα γὰρ ἂν ἔχοι τὰς ἐναντίας δόξας ὁ διεψευσμένος περὶ τούτου.

— « Il n'est pas possible qu'à un seul et même objet appartiennent des caractéristiques opposées selon la contrariété, et deux actes de croyance, auxquels correspondent des propositions contradictoires, sont opposés selon la contrariété : ainsi manifestement nul ne peut croire au même moment que le même est et n'est pas. Car celui qui serait en cela dans l'erreur aurait en même temps des actes de croyance opposés selon la contrariété. » — Le passage assez difficile : ἐναντία δ' ἐστὶ δόξα δόξη ἢ τῆς ἀντιφάσεως, est à interpréter de la façon indiquée ci-dessus, en conformité selon moi avec le passage parallèle du dernier chapitre du *Traité de l'interprétation* : δόξα ἢ τῆς ἀντιφάσεως, δόξα ἢ τοῦ ἐναντίου = ἢ τὸ ἐναντίον εἶναι δοξάζουσα (*De interpr.*, 14, 23 a27-39).

b) *Mét.* Γ 6, 1011 b15-21 : Ἐπεὶ δ' ἀδύνατον τὴν ἀντίφασιν ἀληθεύειν ἅμα κατὰ τοῦ αὐτοῦ, φανερόν ὅτι οὐδὲ τάναντία ἅμα ὑπάρχειν ἐνδέχεται τῷ αὐτῷ. Τῶν μὲν γὰρ ἐναντίων θάτερον στήρησις ἐστὶν οὐχ ἦττον, οὐσίας δὲ στήρησις. Ἡ δὲ στήρησις ἀπόφασις ἐστὶν ἀπὸ τινος ὠρισμένου γένους. Εἰ οὖν ἀδύνατον ἅμα καταφάναι καὶ ἀποφάναι ἀληθῶς, ἀδύνατον καὶ τάναντία ὑπάρχειν ἅμα... — « Il est impossible d'énoncer en même temps conformément à la vérité, d'un seul et même objet, des caractéristiques contradictoires : ainsi, manifestement, des caractéristiques opposées selon la contrariété ne peuvent pas non plus appartenir en même temps à un seul et même objet. Car de deux caractéristiques opposées selon la contrariété, l'une est aussi bien privation (que l'autre), c'est-à-dire privation d'être ; mais la privation est négation à partir d'un genre déterminé. Il est donc impossible d'affirmer et de nier en même temps quelque chose conformément à la vérité ; aussi est-il également impossible qu'au même objet appartiennent en même temps des caractéristiques opposées selon la contrariété... »

Formulée avec précision, la démonstration aristotélicienne du principe psychologique de contradiction s'énonce comme suit :

Si deux actes de croyance correspondant à des propositions contradictoires pouvaient exister en même temps dans la même conscience, alors à cette conscience appartiendraient simultanément des caractéristiques oppo-

sées selon la contrariété. Mais, sur la base du principe logique de contradiction, il est impossible qu'au même objet appartiennent en même temps des caractéristiques opposées selon la contrariété. Par conséquent deux actes de croyance correspondant à des propositions contradictoires ne peuvent exister en même temps dans la même conscience².

6. La démonstration aristotélicienne du principe psychologique de contradiction est *insuffisante*, parce qu'Aristote n'a pas démontré que les actes de croyance correspondant à des propositions contradictoires sont opposés selon la contrariété. On trouve les explications portant sur ce point dans le dernier chapitre du *Traité de l'interprétation*³, mais elles ne sont pas probantes pour deux raisons :

a) On appelle opposées selon la contrariété, d'après Aristote, les caractéristiques qui sont les plus éloignées l'une de l'autre dans une *série* (par exemple « noir » et « blanc » dans la série des couleurs « incolores »). Chaque série doit être construite sur la base d'une *relation de sériation*. Comme relation de sériation des actes de croyance, Aristote adopte les différences de degré dans leur être-vrai et leur être-faux, et parle donc d'actes de croyance « plus vrais » et « plus faux » (*De interpr.*, 14, 23 b17 μᾶλλον ἀληθῆς *scil.* δόξα, 20 μᾶλλον ψευδῆς δόξα). *Mais il est impossible que puissent exister des différences de degré dans l'être-vrai ou -faux.*

b) Dans l'étude psychologique des actes de croyance (*De interpr.*, 14), Aristote commet la faute très habituelle de « logicisme en psychologie », qui peut passer pour le pendant du « psychologisme en logique ». Au lieu d'étudier des fonctions *psychiques*, le Stagirite examine les *propositions* qui leur correspondent et les relations *logiques* entre ces dernières. Cela se voit :

α) en ce qu'il caractérise des actes de croyance comme vrais ou faux, bien que les actes de croyance, en tant que fonctions psychiques, puissent aussi peu être vrais ou faux, au sens premier, que les sensations, les sentiments, etc. ; « vrai » et « faux » sont des caractéristiques relatives, qui appartiennent seulement aux *propositions* en tant qu'images des objectivités.

β) Aristote mélange en outre consécution logique et causalité psychique. Le passage suivant est caractéristique (*De interpr.* 14, 23 b25-27) : Ἡ δὲ (*scil.* δόξα ἢ τῆς ἀποφάσεως) τοῦ ὅτι κακὸν τὸ ἀγαθὸν συμπεπλεγμένη ἐστὶ. Καὶ γὰρ ὅτι οὐκ ἀγαθὸν ἀνάγκη ἴσως ὑπολαμβάνειν τὸν αὐτόν. — « La conviction que le bon n'est pas bon est étroitement intriquée avec la conviction que le bon est mauvais ; car le même (qui tient le bon pour mauvais) doit croire que le bon n'est pas bon. » — Certes, si seulement il y *pense* — ce qu'il ne doit pas faire, à supposer qu'il soit tout simplement possible d'avoir des « convictions » entortillées de la sorte !

7. Abstraction faite de l'argumentation d'Aristote, on peut faire les remarques suivantes sur le principe psychologique de contradiction :

a) Le principe psychologique de contradiction ne peut être démontré *a priori*, mais tout au plus induit comme une *loi de l'expérience*.

b) Ledit principe n'a jusqu'ici pas même été prouvé *empiriquement*⁴.

c) On peut se demander si, plus généralement, il est démontrable. En tout cas l'histoire de la philosophie abonde en exemples de contradictoires affirmées en même temps en pleine conscience⁵. Face à quoi, donc, pour sauver cette loi, on devrait adopter des *hypothèses auxiliaires*, auxquelles Aristote aussi recourt déjà à l'occasion (cf. *Mét.* Γ 3, 1005 b25-26 : Οὐκ ἔστι γὰρ ἀναγκαῖον ἅ τις λέγει ταῦτα καὶ ὑπολαμβάνειν. — « Car ce que quelqu'un dit, il n'a pas besoin, en outre, de le croire. » Mais les hypothèses auxiliaires portent atteinte à la valeur de vraisemblance de la thèse de base.

La formulation psychologique du principe de contradiction doit, par conséquent, être exclue de la suite de l'étude, comme une thèse de valeur douteuse, à démontrer empiriquement mais jusqu'ici non démontrée.

- 22 8. Aristote considère le principe ontologique, c'est-à-dire logique, de contradiction, comme une loi ultime indémontrable. — *Mais il ne démontre pas cette affirmation*, il se contente d'indiquer que « s'il y a quelque chose dont on puisse ne pas demander de preuve, on ne pourrait pas préciser facilement pour quel principe cela vaudrait, de préférence à celui-là » (*Mét.* Γ 4, 1006 a10-11 : Εἰ δέ τινων μὴ δεῖ ζητεῖν ἀπόδειξιν, τίνα ἀξιούσιν εἶναι μᾶλλον τοιαύτην ἀρχὴν οὐκ ἂν ἔχοιεν εἰπεῖν).

9. Contre quoi on doit d'abord souligner qu'il existe des principes plus simples et plus « évidents » qui, de préférence au principe de contradiction, peuvent valoir comme lois ultimes et indémontrables. Parmi lesquels avant tout le *principe d'identité*, qui s'énonce : A chaque objet appartient la caractéristique qui lui appartient.

a) Le principe d'identité *diffère* du principe de contradiction. Le principe de contradiction ne peut être formulé sans le concept de *négation*, ni sans celui de *multiplication logique*^a qui s'exprime dans les mots « et en

a. Sur la « multiplication logique », voir L. Couturat, « L'Algèbre de la Logique », *Scientia*, Phys.-Mathématique, n° 24, mars 1905 (cité plus loin par Lukasiewicz), p. 9-11. L'existence du produit logique de deux termes est postulée sous la forme suivante (< exprimant l'inclusion d'un concept *p* dans un autre, *a*, ou l'implication d'une proposition *a* par une proposition *p*) :

« Étant donné deux termes quelconques *a* et *b*, il existe un terme *p* tel que l'on a

$$p < a, p < b,$$

et que, pour tout terme *x*, tel qu'on ait :

$$x < a, x < b,$$

on a aussi :

$$x < p. »$$

même temps», alors que le principe d'identité peut très bien exister sans ces concepts.

b) La logique symbolique a été la première à nous aider à clarifier cette question. La soi-disant logique «philosophique», de ce point de vue, se réduit à une pure phraséologie. Sous le *principium identitatis* on entend tantôt le principe d'identité, tantôt le principe de contradiction⁶; le principe de contradiction est confondu avec une mauvaise formulation du *principe de double négation*^b «*A* n'est pas *non-A*»; le principe d'identité, pour lequel la formule équivoque et au moins imprécise «*A* est *A*» est généralement employée (le «divisible par deux» est-il divisible par deux?), est juxtaposé, comme son «revers positif»⁷, au principe de contradiction et identifié avec lui, etc. La logique philosophique est proprement insensible à une différenciation plus fine des concepts, parce qu'elle ne travaille pas avec des concepts minutieusement délimités et des symboles déterminés de façon univoque, mais se dissout dans le borbier de la manière de parler hésitante et vague qu'on utilise dans la vie quotidienne.

23 10. Mais ce n'est même pas le principe d'identité qui est une loi ultime puisqu'il peut être démontré sur la base de la définition de proposition vraie. On devrait de façon générale chercher à établir les lois suivantes :

a) Tous les principes *a priori* sont démontrables et doivent être démontrés.

b) Il n'y a qu'*un seul* principe qu'on ne puisse démontrer sur la base d'un autre principe, mais qui soit vrai et démontré «par lui-même». C'est la proposition : «Je désigne comme vraie une proposition affirmative qui reconnaît à un objet la caractéristique qui lui appartient.»

Cette proposition est affirmative, et *me* reconnaît une caractéristique qui m'appartient très certainement, à savoir la caractéristique de désigner comme «vraies» des propositions de telle et telle qualité. Car c'est un fait que je le fais, au moment où je prononce ou écris la proposition en question. L'explicitation de ce que j'entends par proposition vraie est donc vraie et démontrée «par soi-même».

Suivant qu'il s'agit de concepts (classes) ou de propositions, les traductions sont les suivantes : «Le produit de deux classes est une classe qui est contenue dans chacune d'elles, et qui contient toute (autre) classe contenue dans chacune d'elles»; «le produit de deux propositions est une proposition qui implique chacune d'elles, et qui est impliquée par toute proposition qui les implique toutes deux». «On s'aperçoit aisément, poursuit Couturat, que le produit de deux propositions consiste dans leur *affirmation simultanée* : "*a* et *b* sont vraies", ou simplement "*a* et *b*".» Sur la négation, voir le même ouvrage p. 22-24. Ce n'est qu'après la définition des trois opérations logiques, multiplication, addition et négation, que Couturat introduit (p. 24) les «principes de contradiction et du milieu exclu».

b. Voir L. Couturat, *op. cit.*, p. 25, où la «loi de double négation» est formulée : (*a*?) = *a*, *a'* étant le symbole de non-*a*.

c) Toute autre loi *a priori*, donc aussi le principe de contradiction, doit être déduite de principes déjà démontrés, si elle doit être tenue pour vraie.

11. Bien qu'Aristote proclame l'indémontrabilité du principe de contradiction, il s'efforce pourtant de fournir des preuves pour ce principe. *Mét.* Γ 4, 1006 a11-13 : "Ἔστι δ' ἀποδείξαι ἐλεγκτικῶς καὶ περὶ τούτου ὅτι ἀδύνατον, εἰ μόνον τι λέγῃ ὁ ἀμφισβητῶν. — « Mais même ici, une démonstration élenctique peut être menée (à savoir, de ce qu'il est impossible que des propositions contradictoires puissent être vraies en même temps), si seulement l'adversaire dit quelque chose. » — Or il y a là une *contradiction* que recouvre de manière seulement apparente le mot « élenctique » (ἐλεγκτικῶς), mais que l'interprétation ne peut en aucune manière évacuer.

a) Par *elenchos*, Aristote entend un syllogisme qui déduit l'antithèse contradictoire d'une thèse donnée (cf. *An. pr.*, II 20, 66 b11 : ὁ γὰρ ἔλεγχος ἀντιφάσεως συλλογισμός). Quelqu'un par exemple affirme que le principe de contradiction est sans valeur (thèse); il est ensuite contraint d'admettre des prémisses telles que s'ensuit, avec une nécessité syllogistique, la vérité de ce principe (donc l'antithèse contradictoire de la thèse donnée), alors
24 un tel syllogisme, ou démonstration, s'appelle « élenctique ». Par conséquent, l'*elenchos* est d'après Aristote une conclusion régulièrement déduite, qui diffère d'une démonstration proprement dite de façon seulement extrinsèque : parce qu'elle est utilisée directement comme réfutation⁸.

b) Par opposition, la différence indiquée dans *Mét.* Γ 4 entre la démonstration proprement dite et la démonstration élenctique du principe de contradiction apparaît comme une phrase creuse dictée par l'embarras (*Mét.* Γ 4, 1006 a15-18) : Τὸ δ' ἐλεγκτικῶς ἀποδείξαι λέγω διαφέρειν καὶ τὸ ἀποδείξαι, ὅτι ὁ ἀποδεικνύων μὲν ἂν δόξειεν αἰτεῖσθαι τὸ ἐν ἀρχῇ. Ἴσθαι δὲ τοῦ τοιούτου αἰτίου ὄντος ἔλεγχος ἂν εἴη καὶ οὐκ ἀπόδειξις. — « Mais je différencie la démonstration par réfutation de la démonstration proprement dite, parce que celui qui démontrerait paraîtrait commettre une *petitio principii*, alors que, quand un autre en est la cause (sous-entendu de la *petitio principii*), on peut bien avoir une démonstration par réfutation, mais pas une démonstration proprement dite. » — Le sens de ce passage me paraît être : qui veut démontrer le principe de contradiction commet la faute de *petitio principii* et la démonstration est fautive. Mais un autre se rend-il coupable de cette faute, alors un *elenchos* est possible — et tout va bien. Ce que cela doit vouloir dire, je ne le comprends pas.

c) Les deux premières démonstrations aristotéliennes du principe de contradiction concordent en fait — au moins d'après leur intention — avec

la définition de la démonstration par réfutation donnée dans l'*Analytique*. Aristote les conclut par ces mots (*Mét.* Γ 4, 1007 b17-18) : εἰ δὲ τοῦτο, δέδεικται ὅτι ἀδύνατον ἅμα κατηγορεῖσθαι τὰς ἀντιφάσεις. — « Si c'est le cas, alors *la preuve est fournie* qu'il est impossible que des contradictoires puissent être affirmées en même temps. »

d) Aristote démontre le principe de contradiction non seulement de manière élenctique, mais aussi de manière apagogique, par l'absurde. Les démonstrations par l'absurde présupposent cependant ce principe, et contiennent ainsi une *petitio principii*, dans le cas où elles sont employées pour le démontrer.

Des remarques qui précèdent, il résulte très clairement qu'Aristote commet une contradiction, lorsque d'une part il explicite le principe de contradiction comme indémontrable et que d'autre part il cherche à démontrer ce même principe par réfutation et par l'absurde.

25 12. Démonstrations aristotéliennes du principe de contradiction :

La condition de la démonstration par réfutation, à laquelle l'adversaire est contraint de consentir, s'énonce : soit un mot qui signifie quelque chose d'unique quant à son essence, par exemple soit le mot « homme », et qu'il signifie un animal bipède.

a) Première démonstration par réfutation (*Mét.* Γ 4, 1006 b28-34) : Ἀνάγκη τοίνυν, εἴ τι ἔστιν ἀληθὲς εἰπεῖν, ὅτι ἄνθρωπος, ζῶον εἶναι δῖπουν· τοῦτο γὰρ ἦν ὃ ἐσήμαινε τὸ ἄνθρωπος· εἰ δ' ἀνάγκη τοῦτο, οὐκ ἐνδέχεται μὴ εἶναι τὸ αὐτὸ ζῶον δῖπουν· τοῦτο γὰρ σημαίνει τὸ ἀνάγκη εἶναι, τὸ ἀδύνατον εἶναι μὴ εἶναι. Οὐκ ἄρα ἐνδέχεται ἅμα ἀληθὲς εἶναι εἰπεῖν τὸ αὐτὸ ἄνθρωπον εἶναι καὶ μὴ εἶναι ἄνθρωπον. — « Si l'on peut dire de quelque chose, conformément à la vérité, que c'est un homme, il est donc nécessaire que ce soit un animal bipède ; car c'était ce que le mot homme signifiait. Mais si cela est nécessaire, alors il est impossible que cette même chose ne soit pas un être bipède. Car la nécessité signifie précisément l'impossibilité de ne pas être. D'où, il n'est pas possible de dire en même temps conformément à la vérité que la même chose est homme et n'est pas homme (c'est-à-dire animal bipède). »

Formulée avec précision et généralité, cette démonstration s'énonce comme suit : par le mot *A* je désigne quelque chose qui dans son essence est *B*. Par conséquent l'objet *A* est nécessairement un *B*. Mais si *A* est nécessairement un *B*, alors il est impossible — sur la base de la signification du mot « nécessairement » — qu'il puisse n'être pas un *B*. D'où, aucun *A* ne peut en même temps être et ne pas être *B*.

b) Deuxième démonstration par réfutation (*Mét.* Γ 4, 1006 b11-22) : Ἐστω

δη..., σημαῖνόν τι τὸ ὄνομα καὶ σημαῖνον ἔν. Οὐ δὴ ἐνδέχεται τὸ ἀνθρώπῳ εἶναι σημαίνειν ὅπερ ἀνθρώπῳ μὴ εἶναι, εἰ τὸ ἀνθρώπος σημαίνει... ἔν... Καὶ οὐκ ἔσται εἶναι καὶ μὴ εἶναι τὸ αὐτὸ ἀλλ' ἢ καθ' ὁμωνυμίαν, ὥσπερ ἂν εἰ ὄν ἡμεῖς ἀνθρώπον καλοῦμεν, ἄλλοι μὴ ἀνθρώπον καλοῖεν· τὸ δ' ἀπορούμενον οὐ τοῦτό ἐστιν, εἰ ἐνδέχεται τὸ αὐτὸ ἅμα εἶναι καὶ μὴ εἶναι ἀνθρώπον τὸ ὄνομα, ἀλλὰ τὸ πρᾶγμα. — « Soit à présent un mot, qui signifie quelque chose et même quelque chose d'unique. Il n'est pas possible alors qu'être un homme ait la même signification que ne pas être un homme, pour autant que le mot homme signifie quelque chose d'unique. Par conséquent, c'est seulement par homonymie qu'une seule et même chose pourra être et ne pas être, comme si ce que nous appelons homme, d'autres voulaient l'appeler non-homme. Mais il ne s'agit pas de savoir si une seule et même chose peut s'appeler en même temps homme et non-homme, mais si elle peut l'être. »

26 Formulée avec précision et généralité, cette démonstration s'énonce comme suit : par le mot *A* je désigne quelque chose d'unique quant à son essence. Par conséquent l'objet *A*, qui dans son essence est *B*, ne peut pas en même temps ne pas être dans son essence *B*, car autrement il ne serait pas unique quant à son essence. D'où, *A* ne peut pas en même temps être et ne pas être dans son essence *B*.

Parmi les démonstrations par l'absurde, on peut citer les trois plus importantes :

c) Première démonstration par l'absurde (*Mét.* Γ 4, 1007 b18-21) : Ἔτι εἰ ἀληθεῖς αἱ ἀντιφάσεις ἅμα κατὰ τοῦ αὐτοῦ πᾶσαι, δῆλον ὡς ἅπαντα ἔσται ἔν. Ἔσται γὰρ τὸ αὐτὸ καὶ τριήρης καὶ τεῖχος καὶ ἀνθρώπος... — « En outre, si toutes les propositions contradictoires en rapport avec la même chose sont vraies simultanément, alors manifestement tout sera un. Car trière, mur et homme seraient alors la même chose. »

d) Deuxième démonstration par l'absurde (*Mét.* Γ 4, 1008 a28-30) : Πρὸς δὲ τούτῳ ὅτι πάντες ἀληθεύοιεν καὶ πάντες ἂν ψεύδοιντο, καὶ αὐτὸς αὐτὸν ὁμολογεῖ ψεύδεσθαι. — « En outre il suivrait alors que chacun dirait la vérité et chacun la non-vérité, et chacun devrait admettre qu'il dit la non-vérité. »

e) Troisième démonstration par l'absurde (*Mét.* Γ 4, 1008 b12-19) : Ὅθεν καὶ μάλιστα φανερόν ἐστιν ὅτι οὐδεὶς οὕτω διάκειται οὔτε τῶν ἄλλων οὔτε τῶν λεγόντων τὸν λόγον τοῦτον. διὰ τί γὰρ βαδίζει Μέγαράδε ἀλλ' οὐχ ἡσυχάζει οἰόμενος βαδίζειν; οὐδ' εὐθέως ἔωθεν πορεύεται εἰς φρέαρ ἢ εἰς φάραγγα, ἐὰν τύχη, ἀλλὰ φαίνεται εὐλαβούμενος, ὡς οὐχ ὁμοίως οἰόμενος μὴ ἀγαθὸν εἶναι τὸ ἐμπεσεῖν καὶ ἀγαθόν; δῆλον ἄρα ὅτι τὸ μὲν βέλτιον ὑπολαμβάνει τὸ δ' οὐ βέλτιον. — « D'où l'on peut voir parfaitement aussi que personne ne croit quelque chose de ce genre,

pas plus celui qui tient un tel discours que n'importe qui d'autre. Car pourquoi un tel homme va-t-il à Mégare, au lieu de demeurer en repos à la maison, dans l'opinion qu'il y va? Ou pourquoi ne se jette-t-il pas un beau matin tout droit dans le puits ou dans l'abîme, s'il s'en rencontre justement un? Pourquoi au contraire fait-il manifestement attention, comme s'il ne tenait pas aussi bien pour non bon et pour bon le fait d'y tomber? Il est donc clair qu'il tient l'un, mais pas l'autre, pour meilleur.»

13. Critique des démonstrations aristotéliennes du principe de contradiction.

27 *ad a)* La première démonstration par réfutation est insuffisante, parce que ce n'est pas le principe de contradiction, mais tout au plus le *principe de double négation* qui est démontré par ce moyen : si quelque chose est un *B*, alors il ne peut pas être non-*B*. Mais en fait :

α) le principe de double négation *diffère* du principe de contradiction puisque — comme la logique symbolique l'a montré — il peut très bien être exprimé sans le concept de *multiplication logique*, tandis que le principe de contradiction ne peut pas exister sans ce concept.

β) Il y a des objets, à savoir des objets *contradictaires*, par exemple « le plus grand nombre premier », au sujet desquels le principe de double négation est valable, mais pas le principe de contradiction. Conclure du principe de double négation au principe de contradiction est pour cette raison irrecevable.

ad b) La deuxième démonstration par réfutation est insuffisante, parce que :

α) en mettant les choses au mieux, elle fonderait le principe de contradiction seulement pour un domaine d'objets très *restreint*, à savoir pour l'« essence » des choses ou la *substance*. Pour les accidents sa validité serait toujours remise en question. — Qu'Aristote ne défende effectivement, dans cette démonstration, le principe de contradiction que pour les substances, c'est ce qui résulte par exemple du passage suivant (*Mét.* Γ 4, 1007 b16-18) : Ἔσται ἄρα τι καὶ ὡς οὐσίαν σημαῖνον. Εἰ δὲ τοῦτο, δέδεικται ὅτι ἀδύνατον ἅμα κατηγορεῖσθαι τὰς ἀντιφάσεις. — « Et ainsi il y aura aussi quelque chose qui désigne la *substance*. Mais si c'est le cas, alors la preuve est fournie qu'il est impossible que des contradictoires puissent être affirmées en même temps. »

β) L'existence de substances est seulement *vraisemblable*. Par conséquent, le principe de contradiction lui aussi, dans la mesure où il se réfère à des substances, pourra valoir seulement comme *vraisemblable*.

γ) La démonstration contient une faute *formelle*, parce qu'elle fait usage d'une prémisse qui est démontrée seulement *par l'absurde* : si un objet pou-

vait dans son essence en même temps être et ne pas être B , alors il ne posséderait pas d'unité; car B est quelque chose d'autre que non- B . Mais les démonstrations par l'absurde présupposent le principe de contradiction.

ad c, d, e) Toutes les démonstrations par l'absurde sont insuffisantes, parce qu'elles contiennent les deux fautes *formelles* suivantes :

α) Dans toutes se trouve une *petitio principii*. Le procédé de conclusion par l'absurde s'appuie, de fait, sur le principe de contraposition^c, lequel — comme la logique symbolique l'a montré — présuppose le principe de contradiction. — Mais cela peut aussi se dire rien qu'avec des mots. Le procédé de conclusion par l'absurde s'énonce : si a , alors b ; or il n'y a pas b ; donc il ne peut pas non plus y avoir a . Justification : c'est que s'il y avait a , alors surgirait une contradiction, puisqu'il devrait y avoir aussi b , qu'on n'a pas.

β) Toutes les démonstrations par l'absurde d'Aristote se heurtent à l'objection d'*ignoratio elenchi*. Aristote ne démontre pas que la simple *négation* du principe de contradiction conduirait à des conséquences absurdes, mais il cherche à justifier l'impossibilité de l'hypothèse que *tout* soit contradictoire. On le voit très clairement par exemple à partir de la remarque (cf. ci-dessus 12 c) : « si toutes les propositions contradictoires sont vraies simultanément, etc. » — Mais pour contester le principe de contradiction, ou tout simplement pour en demander une démonstration, on n'a pas besoin de supposer que *tout* est contradictoire, et notamment les processus et les états de chose qui déterminent le comportement pratique.

Des remarques qui précèdent, il résulte manifestement qu'Aristote, bien qu'il se soit donné beaucoup de mal, n'a pas démontré le principe de contradiction.

14. On doit attirer l'attention avec une insistance particulière sur le *déplacement du point à démontrer*, qu'on vient juste de signaler, dans les démonstrations aristotéliennes du principe de contradiction. Outre le passage déjà cité (*Mét.* Γ 4, 1007 b19), entrent aussi, de ce point de vue, en ligne de compte les passages suivants : *Mét.* Γ 4, 1006 a29-31, 1008 a8-16, 1008 b31 — 1009 a5 (conclusion de *Mét.* Γ 4). Ce dernier passage est particulièrement carac-

c. Voir L. Couturat, *op. cit.*, p. 27-28, où la « loi de contraposition » est donnée sous deux formes : soit $(a < b) = (b' < a')$, dont la démonstration, telle que la donne Couturat, implique la multiplication logique : $(a < b) = (ab' = 0) = (b' < a')$; soit $(a < b') = (b < a)$, « qui suppose la loi de double négation ».

Énoncée verbalement, la loi de contraposition se traduit par les équivalences suivantes : pour des concepts, « si tout a est b , tout non- b est non- a , et réciproquement »; pour des propositions, « si a implique b , non- b implique non- a , et réciproquement; autrement dit : « si a est vraie, b est vraie » équivaut à « si b est fausse, a est fausse ». « Cette équivalence, ajoute Couturat, est le principe des *raisonnements par l'absurde* . »

téristique de la démarche aristotélicienne : Ἔτι εἰ ὅτι μάλιστα πάντα οὕτως ἔχει καὶ οὐχ οὕτως, ἀλλὰ τό γε μᾶλλον καὶ ἥττον ἔνεστιν ἐν τῇ φύσει τῶν ὄντων· οὐ γὰρ ἂν ὁμοίως φῆσαιμεν εἶναι τὰ δύο ἄρτια καὶ τὰ τρία, οὐδ' ὁμοίως διέψευσται ὁ τὰ τέτταρα πέντε οἰόμενος καὶ ὁ χίλια. Εἰ οὖν μὴ ὁμοίως, δῆλον ὅτι ἄτερος ἥττον, ὥστε μᾶλλον ἀληθεύει. Εἰ οὖν τὸ μᾶλλον ἐγγύτερον, εἴη γ' ἂν τι ἀληθές οὐ ἐγγύτερον τὸ μᾶλλον ἀληθές. Κἂν εἰ μὴ ἔστιν, ἀλλ' ἤδη γέ τι ἔστι βεβαιότερον καὶ ἀληθινότερον, καὶ τοῦ λόγου ἀπηλλαγμένοι ἂν εἴημεν τοῦ ἀκράτου καὶ κωλύοντός τι τῇ διανοίᾳ ὀρίσαι. — « En outre, *même si tout se comporte au plus haut point ainsi et non ainsi*, il y a pourtant, fondé dans la nature des choses, un plus ou moins. Car nous n'appellerons certes pas pairs de la même manière deux et trois, et ils ne se trompent pas de la même façon, celui qui prend quatre pour cinq, et celui qui prend quatre pour mille. Si donc ils ne se trompent pas de la même façon, alors manifestement l'un se trompe moins, et donc affirme quelque chose de plus vrai. Or si le plus vrai est plus proche de la vérité, alors doit bien aussi exister une vérité (absolue), dont le plus vrai est plus proche. Et même si elle n'existe pas, il y a pourtant alors au moins quelque chose qui est (relativement) plus certain et plus vrai, et nous serions ainsi finalement délivrés de ce discours qui fait perdre le sens, et qui n'admet aucune détermination logique de quoi que ce soit. »

On voit par là, avec la plus grande clarté, que ce qui reste à faire pour le Stagirite, à la fin de ses explications, ce n'est plus de démontrer le principe de contradiction dans sa généralité, mais de trouver au moins *une* vérité absolue et exempte de contradiction, permettant d'établir la fausseté de la thèse *opposée selon la contrariété* au principe de contradiction ; « à tout objet, la même caractéristique en même temps appartient et n'appartient pas ».

15. Ce remarquable *déplacement de la démonstration*, qui n'a pas jusqu'ici été apprécié dans sa signification historique, trouve sa justification dans certaines convictions positives d'Aristote.

a) Sur un point très important pour le principe de contradiction, le Stagirite paraît ne pas s'être montré franchement défavorable aux vues des sensualistes. On peut citer le passage suivant (*Mét.* Γ 5, 1009 a22-36) : Ἑλήλυθε δὲ τοῖς διαποροῦσιν αὕτη ἡ δόξα ἐκ τῶν αἰσθητῶν, ἡ μὲν τοῦ ἅμα τὰς ἀντιφάσεις καὶ τὰναντία ὑπάρχειν, ὁρῶσιν ἐκ ταύτου γιγνομένα τὰναντία... Πρὸς μὴν οὖν τοὺς ἐκ τούτων ὑπολαμβάνοντας ἐροῦμεν, ὅτι τρόπον μὲν τινα ὀρθῶς λέγουσι, τρόπον δὲ τινα ἀγνοοῦσιν. Τὸ γὰρ ὄν λέγεται διχῶς, ὥστ' ἔστιν ὄν τρόπον ἐνδέχεται γίγνεσθαι τι ἐκ τοῦ μὴ ὄντος, ἔστι δ' ὄν οὐ, καὶ ἅμα τὸ αὐτὸ εἶναι καὶ ὄν καὶ μὴ ὄν, ἀλλ' οὐ κατὰ ταῦτ' ὄν. Δυνάμει μὲν γὰρ ἐνδέχεται ἅμα ταῦτ' εἶναι

τὰ ἐναντία, ἐντελεχείᾳ δ' οὐ. — « Ceux qui aperçoivent là une difficulté effective sont parvenus à leur façon de voir, selon laquelle des caractéristiques contradictoires et opposées selon la contrariété existent en même temps, en se fondant sur ce qui est perceptible par les sens, parce qu'ils remarquaient que des contraires proviennent d'une seule et même chose... Or, à ceux qui, sur cette base, ont une telle opinion, nous répondrons que, certes, sous un certain rapport ils ont raison, mais que sous un autre rapport ils trahissent leur ignorance. Car l'étant a deux significations, de sorte que d'une certaine manière quelque chose peut naître du non-étant, mais d'une
 30 autre non, et que le même peut être en même temps étant et non-étant, mais pas au même sens. *C'est-à-dire qu'en puissance le même peut avoir en même temps des caractéristiques opposées selon la contrariété, mais pas en acte.* »

Premièrement, il est important de constater qu'Aristote restreint le domaine de validité du principe de contradiction au seul étant *en acte*. — Puis, comparons, avec le passage cité à l'instant, ce qui suit (*Mét.* Γ 5, 1010 a1-5) : Αἴτιον δὲ τῆς δόξης τούτοις ὅτι περὶ τῶν ὄντων μὲν τὴν ἀληθείαν ἐσκόπουν, τὰ δ' ὄντα ὑπέλαβον εἶναι τὰ αἰσθητὰ μόνον· ἐν δὲ τούτοις πολλὴ ἢ τοῦ ἀορίστου φύσις ἐνυπάρχει, καὶ ἡ τοῦ ὄντος οὕτως ὥσπερ εἶπομεν. Διὸ εἰκότως μὲν λέγουσιν, οὐκ ἀληθῆ δὲ λέγουσιν. — « Mais la cause de cette manière de voir (c'est-à-dire la manière de voir selon laquelle les choses se comportent simultanément ainsi et non ainsi, 1009 b32-33) résidait en ceci, qu'ils (*i.e.* les sensualistes) recherchaient sans doute la vérité de l'étant, mais considéraient comme étant seulement ce qui est perceptible par les sens ; *mais ici domine la nature de l'indéterminé et cette sorte d'être (en puissance) dont nous avons justement parlé.* C'est pourquoi ils parlent de façon persuasive, mais sans dire (toute) la vérité. »

Le monde perceptible par les sens, continuellement saisi dans le devenir et la disparition, pourrait donc, d'après Aristote, en tant qu'il est seulement en puissance, contenir des *contradictions*. Bien sûr, Aristote n'a pas eu le courage de le reconnaître ouvertement, et se réfère seulement, de façon diplomatique, à un passage antérieur ; mais le sens de sa déclaration est sans aucune équivoque, et trouve sa confirmation en ce que pour le Stagiritte l'indéterminé est précisément l'être en puissance. Cf. *Mét.* Γ 4, 1007 b28-29 : Τὸ γὰρ δυνάμει ὄν καὶ μὴ ἐντελεχείᾳ τὸ ἀόριστόν ἐστιν. — « Car ce qui existe en puissance et non en acte, c'est l'indéterminé. »

b) A la lumière de ce qui vient d'être dit, non seulement le déplacement de la démonstration dont on a parlé, mais aussi la signification de la seconde, et si importante, démonstration par réfutation s'éclaire du même coup : le monde accessible aux sens, inconstant, peut contenir autant de contradictions qu'il veut ; cependant en dehors de lui il y en a encore un autre, monde éternel et impérissable des *essences substantielles*, qui demeurent intac-

tes et à l'abri de toute contradiction. Les sensualistes ont sans doute raison, mais ils ne connaissent pas la vérité *entière*. C'est pourquoi Aristote réclame d'eux qu'en outre « ils reconnaissent une autre substance des étants, à laquelle
 31 n'appartient aucune altération, et n'appartiennent ni disparition ni naissance » (*Mét.* Γ 5, 1009 a36-38 : Ἔτι δ' ἀξιώσομεν αὐτοὺς ὑπολαμβάνειν καὶ ἄλλην τινὰ οὐσίαν τῶν ὄντων, ἣ οὔτε κίνησις ὑπάρχει οὔτε φθορὰ οὔτε γένεσις τὸ παράπαν. — Cf. aussi *Mét.* Γ 5, 1010 a32-35).

On doit donc tenir pour établi que selon Aristote le principe de contradiction est à concevoir non comme une loi ontologique générale, mais comme une loi métaphysique qui doit valoir au premier chef pour les substances, et dont il est au moins douteux que le domaine de validité s'étende aussi aux phénomènes?

16. Aristote considère le principe de contradiction non seulement comme la loi ultime, mais aussi comme la loi *la plus élevée*. *Mét.* Γ 3, 1005 b32-34 : Διὸ πάντες οἱ ἀποδεικνύοντες εἰς ταύτην ἀνάγουσιν ἐσχάτην δόξαν φύσει γὰρ ἀρχὴ καὶ τῶν ἄλλων ἀξιωμάτων αὕτη πάντων. — « C'est pourquoi tous, dans la conduite des démonstrations, reviennent à ce principe comme au principe ultime ; car il est lui-même aussi par nature le principe de tous les autres axiomes. »

Or, même selon Aristote, le principe de contradiction *n'est pas* la loi la plus élevée, du moins au sens où *il définirait une présupposition nécessaire à tous les autres axiomes logiques*. En particulier le *principe du syllogisme*^d est indépendant du principe de contradiction. Cela résulte d'un passage des *Seconds Analytiques*¹⁰, longtemps négligé et mal compris (*An. post.*, I, 11, 77 a10-22) : Τὸ δὲ μὴ ἐνδέχεσθαι ἅμα φάναι καὶ ἀποφάναι οὐδεμία λαμβάνει ἀπόδειξις, ἀλλ' ἢ ἐὰν δέη δεῖξαι καὶ τὸ συμπέρασμα οὕτως. Δείκνυται δὲ λαβοῦσι τὸ πρῶτον κατὰ τοῦ μέσου, ὅτι ἀληθές, ἀποφάναι δ' οὐκ ἀληθές. Τὸ δὲ μέσον οὐδὲν διαφέρει εἶναι καὶ μὴ
 32 εἶναι λαβεῖν, ὡς δ' αὐτως καὶ τὸ τρίτον. Εἰ γὰρ ἐδόθη καθ' οὐ ἄνθρωπον ἀληθές εἰπεῖν, εἰ καὶ μὴ ἄνθρωπον ἀληθές, ἀλλ' εἰ μόνον ἄνθρωπον ζῶον εἶναι μὴ ζῶον δὲ μὴ ἔσται γὰρ ἀληθές εἰπεῖν Καλλιαν, εἰ καὶ μὴ Καλλιαν, ὅμως ζῶον, μὴ ζῶον δ' οὔ. Αἴτιον δ' ὅτι τὸ πρῶτον οὐ μόνον κατὰ τοῦ μέσου λέγεται ἀλλὰ καὶ κατ' ἄλλου διὰ τὸ εἶναι ἐπὶ πλειόνων, ὥστ' οὐδ' εἰ τὸ μέσον καὶ αὐτὸ ἐστι καὶ μὴ αὐτό, πρὸς τὸ συμπέρασμα οὐδὲν διαφέρει. — « Aucune démonstration (syllogisme) ne présuppose qu'il est impossible d'affirmer et de nier en même temps, sauf si la conclusion doit elle-même démontrer quelque chose de tel. Auquel

d. Le « principe du syllogisme » est, selon L. Couturat (*op. cit.*, p. 8), le « second principe de l'Algèbre de la Logique » — le premier étant le principe d'identité.

cas c'est démontré, dans la mesure où l'on suppose qu'il est vrai d'affirmer le majeur du moyen terme, et non vrai de ne pas l'affirmer. Mais en ce qui concerne le moyen comme le mineur, cela ne fait pas de différence de supposer qu'il est et qu'il n'est pas. C'est-à-dire qu'un objet étant donné (par exemple Callias), dont on peut affirmer conformément à la vérité qu'il est homme, et dans la mesure seulement où l'homme est un animal et n'est pas aussi un non-animal, alors il sera vrai d'affirmer que, même si l'homme n'est pas homme et Callias pas Callias, Callias est quand même un animal et n'est pas aussi un non-animal. La raison en est que le majeur vaut non seulement pour le moyen, mais aussi pour d'autres objets, parce qu'il a une plus grande extension (que le moyen), de telle sorte que, si le moyen est telle chose et ne l'est pas, cela ne fait pas de différence pour la conclusion.»

D'après Aristote, le syllogisme suivant est donc correct ($A = \text{animal}$, $B = \text{homme}$, $C = \text{Callias}$) :

$$\begin{array}{l} B \text{ est } A \text{ (et n'est pas aussi non-}A\text{).} \\ C, \text{ qui est non-}C, \text{ est } B \text{ et non-}B. \\ \hline C \text{ est } A \text{ (et n'est pas aussi non-}A\text{).} \end{array}$$

Mais si un syllogisme est encore correct quand le principe de contradiction n'est plus valable, alors le principe du syllogisme (et sans doute le *dictum de omni et nullo*) est indépendant du principe de contradiction.

33 17. Cette conclusion est pleinement confirmée par la logique symbolique moderne. Mais la logique symbolique montre en outre qu'il y a beaucoup d'autres principes et théorèmes logiques qui sont indépendants du principe de contradiction. Le principe d'identité, les principes de simplification et de composition, le principe de distribution, les lois de tautologie et d'absorption et d'autres encore subsisteraient sans problème, même si le principe de contradiction n'était plus valable¹¹. — En particulier, il ne serait pas difficile du tout de démontrer, rien qu'avec des mots, que les axiomes de la déduction, aussi bien que ceux de l'induction, ne présupposent pas, dans l'ensemble, le principe de contradiction. Il existe à coup sûr d'innombrables déductions et inductions qui procèdent seulement par propositions *affirmatives*; le principe de contradiction n'y trouve donc pas d'application, puisqu'il concerne toujours une proposition affirmative et sa contradictoire *négative*. On doit, à mon avis, *abandonner l'opinion, fautive même si elle est répandue, que le principe de contradiction est le principe le plus élevé de toute argumentation démonstrative!* Cela s'applique aux seules démonstrations *indirectes*, pour les *directes* ce n'est pas vrai.

18. Les explications historico-critiques touchent ici à leur fin. — Dans la partie suivante, positive, de ce mémoire, je cherche à prendre position sur la question de savoir ce qui nous donne le droit de tenir pour vrai le principe de contradiction.

a) Le principe de contradiction ne peut être démontré par le fait qu'on l'expose comme *immédiatement évident*. En effet :

α) l'évidence semble ne pas être un critère de vérité suffisant ; il arrive que des propositions fausses soient aussi tenues pour évidentes (cf. la preuve cartésienne de l'existence de Dieu).

β) Le principe de contradiction ne semble pas être évident pour tous ; pour les anciens éristiques de Mégare ou pour Hegel, il était très probablement non évident.

b) Le principe de contradiction ne peut pas être démontré par le fait qu'on le pose comme une loi naturelle conditionnée par l'*organisation psychique* de l'homme. En effet :

α) il se pourrait aussi que des propositions fausses soient conditionnées par notre organisation psychique (cf. par exemple beaucoup d'erreurs des sens) ;

β) il est douteux que le principe de contradiction puisse valoir comme une loi conditionnée par l'organisation psychique de l'homme (cf. les remarques sur le principe psychologique de contradiction, § 7).

34 c) Le principe de contradiction ne peut pas être démontré sur la base de la définition de la proposition fausse ou de la *négation*. Sigwart s'est engagé dans cette voie¹², mais Aristote pense déjà à la preuve dont il s'agit, quand il dit (*Mét.* Γ 4, 1008 a34-b1) : "Ἐτι εἰ ὅταν ἡ φάσις ἀληθῆς ἢ, ἡ ἀπόφασις ψευδῆς, κἂν αὐτῆ ἀληθῆς ἢ, ἡ κατάφασις ψευδῆς, οὐκ ἂν εἴη τὸ αὐτὸ ἅμα φάναι καὶ ἀποφάναι ἀληθῶς. « En outre, si la négation est fausse à chaque fois que l'affirmation est vraie, et l'affirmation fausse à chaque fois que la négation est vraie, alors une seule et même chose ne peut s'affirmer et se nier en même temps conformément à la vérité. » — Mais il laisse immédiatement tomber cette démonstration, dans la mesure où il croit qu'« on pourrait soupçonner là une *petitio principii* » (1008 b1-2 : ἀλλ' ἴσως φαῖεν ἂν τοῦτ' εἶναι τὸ ἐξ ἀρχῆς κείμενον). — Ce ne serait certainement pas une *petitio principii*, mais cette démonstration n'est pas suffisante pour autant. En effet :

α) même si on suppose que la négation « *A* est non-*B* » signifie la fausseté de l'affirmation « *A* est *B* », on ne peut pas en déduire le principe de contradiction. La définition de la négation, c'est-à-dire de la fausseté, ne contient pas en fait le concept de *multiplication logique*, et c'est justement ce concept qui confère au principe de contradiction la marque qui lui est propre. Deux propositions contradictoires ne peuvent être vraies *en même temps* ; affir-

mation et négation, vérité et fausseté se suppriment l'une l'autre, elles ne peuvent exister *ensemble* comme caractéristiques du même objet. Mais sur la base de la définition de la fausseté ou de la négation il resterait toujours possible de supposer que les propositions «*A est B*» et «*A est non-B*» existent en même temps, dans la mesure où elles sont toutes deux vraies et fausses en même temps.

β) Si l'on préfère éviter de désigner une seule et même proposition comme vraie et fausse, alors on peut poser une autre définition de la fausseté, qui, dans la mesure où elle est constituée avec plus de précaution, tient compte, beaucoup mieux que la définition usuelle, de l'idée qui est à la base de ce concept. L'idée de base de la fausseté est en fait que *des propositions fausses ne sont pas des images des objectivités*, ou — autrement dit — qu'à *des propositions fausses* 35 *ne correspondent pas d'objectivités*. Or, si le principe de contradiction n'est pas valable, il y a alors des cas dans lesquels *A* en même temps est et n'est pas *B*. La proposition «*A est B*» serait fausse seulement sous ces conditions : si *A* n'était pas *B* et de plus *ne contenait aucune contradiction*. De cette définition de la fausseté, il n'y a aucun moyen de déduire le principe de contradiction.

19. Toute démonstration du principe de contradiction doit compter avec le fait qu'il y a aussi des objets *contradictaires* (par exemple le plus grand nombre premier). Dans sa formulation *la plus générale* : «*à aucun objet la même caractéristique ne peut en même temps appartenir et ne pas appartenir*», *le principe de contradiction est pour cette raison très certainement faux*¹³. Il pourrait donc seulement être vrai, et alors il serait aussi démontré *formellement*, si le mot «*objet*» devait désigner uniquement des objets *exempts de contradiction*. Mais se pose la question de savoir si, de façon générale, de tels objets existent, et si, en particulier, le possible et le réel ne contiennent pas de contradiction.

a) Des formulations conceptuelles *constructives* (des objets exempts d'existence, d'après Meinong), comme les nombres, les figures géométriques, les concepts logiques et ontologiques, etc. — je les appelle «*constructifs*» par opposition aux concepts «*reconstructifs*» ou empiriques, qui doivent copier la réalité — se sont souvent, à un examen plus attentif, révélées contradictoires. Qu'on pense par exemple à la quadrature du cercle, à la trisection d'un angle quelconque, aux difficultés de la théorie des ensembles transfinitis, et autres. C'est pourquoi la possibilité n'est pas du tout exclue, que des constructions qui aujourd'hui passent pour exemptes de contradiction contiennent cependant une contradiction profondément cachée, que nous n'avons pu jusqu'ici découvrir. Et même s'il devait être on ne peut plus vrai que toutes les constructions sont «*de libres créations de l'esprit humain*»¹⁴, et qu'il est en notre pouvoir d'attribuer n'importe quelles

caractéristiques à des objets exempts d'existence, malgré cela nous ne pourrions pas démontrer leur absence de contradiction : car, cependant que nous les « créons », apparaissent « d'elles-mêmes » d'innombrables *relations* entre eux, qui ne dépendent plus de notre arbitraire. Nous tombons parfois sur des difficultés tout à fait inattendues et inexplicables, comme le démontre une contradiction récemment découverte par B. Russell, touchant les fondements logiques des mathématiques¹⁵.

b) Objets réels et formations conceptuelles reconstructives, dans la mesure où celles-ci correspondent à la réalité, semblent être au-dessus de toute contradiction. *En fait nous ne connaissons pas un seul cas de contradiction existant dans la réalité.* De façon générale, il est impossible de supposer que nous devions jamais rencontrer une contradiction dans la *perception* ; la négation, qui est contenue dans la contradiction, n'est certes pas perceptible. Des contradictions ayant une existence réelle pourraient seulement être *déduites*. — Mais on ne devrait pas oublier non plus que dans l'*altération continue* à laquelle le monde entier est perpétuellement soumis, dans un processus constant de devenir, de naissance et de disparition, on a de tout temps supposé des contradictions. Il paraît invraisemblable que ces suppositions soient jamais confirmées ; on trouvera bien toujours moyen de supprimer les éventuelles contradictions auxquelles aboutiraient nos déductions. *On ne pourra pourtant jamais affirmer avec une totale assurance que les objets réels ne contiennent pas de contradiction.* Ce n'est pas l'homme qui a créé le monde, et il n'est pas en mesure de pénétrer ses secrets ; il n'est même pas maître et seigneur de ses propres créations conceptuelles.

De a) et de b) il résulte qu'une démonstration *réelle* du principe de contradiction, c'est-à-dire une démonstration qui s'appuie sur un examen rigoureux du réel et du possible, *ne peut être menée à bien.*

20. Le principe de contradiction n'a sans doute aucune valeur *logique*, puisqu'il peut valoir seulement comme supposition, mais il possède une
 37 valeur *pratico-éthique*, qui n'en est que plus significative. *Le principe de contradiction est la seule arme contre l'erreur et le mensonge.* Si nous ne reconnaissons pas ce principe, et tenions pour possibles l'affirmation et la négation simultanées, alors nous ne pourrions pas nous défendre contre les déclarations fausses ou mensongères d'autrui. Une personne faussement inculpée de meurtre ne trouverait aucun moyen de démontrer son innocence devant un tribunal. Tout au plus pourrait-elle produire la preuve qu'elle n'a commis *aucun meurtre* ; mais cette vérité négative ne peut expulser du monde celle, positive, qui la contredit, si le principe de contradiction n'est pas valable. Qu'il se trouve donc un seul témoin qui, sans reculer devant un parjure,

charge du meurtre l'accusé, alors sa fausse déclaration ne peut d'aucune façon être réfutée et l'accusé est perdu sans remède.

On voit ainsi que la nécessité de reconnaître le principe de contradiction est un signe de l'imperfection intellectuelle et éthique de l'homme. Mais c'est là un fait capable, beaucoup plus que n'importe quoi d'autre, de susciter et de justifier notre défiance à l'égard de la valeur *logique* de ce principe.

Cette valeur pratico-éthique du principe de contradiction, Aristote, même s'il ne l'a pas clairement reconnue, semble lui aussi l'avoir au moins sentie. A l'époque du déclin politique de la Grèce, Aristote s'est fait le fondateur et le promoteur de l'effort systématique et scientifique d'une civilisation. Peut-être vit-il là un réconfort pour l'avenir et pour la grandeur future de sa nation. Il dut lui importer d'exalter la valeur de la recherche scientifique. La contestation du principe de contradiction aurait été la porte grande ouverte à toute fausseté, et aurait étouffé dans l'œuf la science dans son premier essor. C'est pourquoi, dans un langage plein de vigueur, où l'on croit sentir une passion intérieure, le Stagirite s'attaque aux adversaires de ce principe, aux éristiques de Mégare, aux cyniques de l'école d'Antisthène, aux adeptes d'Héraclite, aux partisans de Protagoras, et lutte contre eux tous pour un principe théorique comme si c'était pour un bien personnel. Il peut bien avoir lui-même senti les faiblesses de son argumentation ; aussi proclame-t-il son principe comme un *axiome* ultime, un *dogme* intangible.

38 Aujourd'hui la science est devenue le guide le plus puissant de la vie humaine. Une critique minutieuse du principe de contradiction ne minera plus ses fondements, mais fera plutôt briller dans une nouvelle lumière cette construction, la plus admirable, de l'esprit humain.

(traduit de l'allemand par
Michel Narcy et Barbara Cassin)

1. Cf. *An. pr.*, I, 46, 52 a32 : τὸ γὰρ ἀληθὲς τῷ ἔστιν ὁμοίως τάττεται.

2. Dans l'interprétation des passages cités à l'instant, je suis tout à fait d'accord avec H. Maier (cf. *Die Syllogistik des Aristoteles*, t. I, Tübingen, 1896, p. 45, n. 2). De façon générale, je suis redevable pour maint renseignement historique à l'œuvre fondamentale et pleine de mérite de Maier.

3. Alexandre d'Aphrodisie le mentionne déjà : ὅτι δὲ ἐναντία αἱ δόξαι τῆς ἀντιφάσεως δέδεικται διὰ πλειόνων ἐπὶ τέλει τοῦ περὶ Ἑρμηνείας (*Scholias in Aristotelem*, p. 652 Brandis = 270, 24-25 Hayduck).

4. Il conviendrait de rappeler une fois de plus les remarques acérées mais pertinentes de Husserl (*Logische Untersuchungen*, I, Halle, 1900, p. 82 [= *Recherches logiques*, I, trad. française par H. Elie, A.L. Kelkel et R. Scherer, Paris, PUF, 1969, p. 91]) : « Dans le même

individu ou, mieux encore, dans la même conscience, des actes de croyance contradictoires ne peuvent pas subsister pendant un laps de temps si petit soit-il. Mais est-ce là véritablement une *loi*? Avons-nous vraiment le droit de l'énoncer comme ayant une universalité illimitée? Où sont les inductions psychologiques qui justifient son adoption? N'y aurait-il pas eu des hommes, et n'y en aurait-il pas encore qui, à l'occasion, par exemple troubles par quelque sophisme, tiendraient simultanément pour vraies des affirmations opposées? A-t-on effectué des recherches scientifiques pour savoir s'il n'arrive pas des choses de ce genre chez les fous et peut-être même concernant des affirmations contradictoires? Qu'en est-il dans les états d'hypnose, de délire, etc.? La loi s'applique-t-elle aussi aux animaux?»

5. Le passage suivant de Hegel peut servir d'illustration (*Wissenschaft der Logik, Werke*, IV, Berlin, 1834, p. 69) : « Quelque chose se meut, non pas en ce que dans ce maintenant-ci il est ici et dans un autre maintenant là, mais seulement en ce que dans un seul et même maintenant il est ici et non-ici, en ce que dans cet ici en même temps il est et n'est pas. On doit accorder aux dialecticiens de l'Antiquité les contradictions qu'ils mettent en évidence dans le mouvement, mais il ne s'ensuit pas pour autant que le mouvement n'est pas, mais plutôt que le mouvement est la contradiction elle-même *dans son être-là.* »

6. Cf. Trendelenburg, *Logische Untersuchungen*², t. I, Leipzig, 1862, p. 31. — Sigwart, *Logik*², Freiburg i. B., 1889, t. I, p. 186.

7. Cf. Sigwart, *loc. cit.*

8. Cf. Maier, *op. cit.*, t. II, 1, Tübingen, 1900, p. 359 : « En tant que conclusion il (c'est-à-dire l'*elenchos*) coïncide avec le syllogisme démonstratif. »

9. Ma conception du principe de contradiction aristotélicien est donc essentiellement différente de celle de Maier (cf. *op. cit.*, t. I, p. 101). Mais Aristote commet à l'occasion des inconséquences ; de façon générale, il n'est pas toujours au clair avec lui-même dans cette question plus difficile qu'on ne le suppose habituellement, et qu'il soulève pour la première fois. Cela peut bien justifier, jusqu'à un certain point, des différences et des divergences dans l'interprétation de sa démarche.

10. Cf. sur ce point : Maier, *op. cit.*, t. II, p. 238, n. 3, et I. Husic, « Aristotle on the Law of Contradiction and the Basis of the Syllogism », *Mind*, N.S. XV, 1906, p. 215-222 [cf. *Philosophical Essays*, Oxford, 1952].

11. L'opuscule de Couturat, « L'Algèbre de la Logique » (*Scientia*, Phys.-Mathém. n° 24, Paris, 1905), rédigé avec clarté et précision, peut servir d'introduction à la logique symbolique [principe d'identité : p. 8 ; principes de simplification et de composition : p. 11-12 ; lois de tautologie et d'absorption : p. 12-14 ; loi distributive : p. 16-18].

12. *Logik*, t. I, p. 182 ss.

13. C'est Meinong qui a, autant que je sache, le premier posé cette affirmation. A l'occasion d'un commentaire de certaines remarques critiques de B. Russell, Meinong s'exprime de la façon suivante (*Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften*, Leipzig, 1907, p. 16) : « Mais B. Russell met proprement l'accent sur le fait que, par la reconnaissance de tels objets (*scil.* impossibles), le principe de contradiction perdrait sa valeur absolue. Naturellement je ne peux d'aucune façon éviter cette conséquence... Le principe de contradiction n'a été appliqué par personne à autre chose que le réel et le possible. »

14. L'expression vient de Dedekind : *Was sind und was sollen die Zahlen?*, Braunschweig, 1888, Avant-propos [traduction française de J. Milner, revue par H. Sinaceur : *Les nombres : que sont-ils et à quoi servent-ils?*, Paris, La Bibliothèque d'Ornicar (Analytica 12-13), s.d. (ca 1979)].

15. Cf. B. Russell, *The Principles of Mathematics*, vol. I, Cambridge, 1903, ch. X, et Frege, *Grundgesetze der Arithmetik*, t. II, Iena, 1903, Postface, p. 253. En outre : K. Grelling & L. Nelson, *Bemerkungen zu den Paradoxieen von Russell und Burali-Forti*, Abh. d. Fries'schen Schule, N.F., vol. II, 1908.