

PRÉCIS DE LOGIQUE CLASSIQUE

Cet appendice est destiné : 1° à exposer sommairement la Logique classique de la manière qui nous paraît la plus simple, la plus claire et la plus démonstrative¹ ; 2° à justifier cette opinion de Leibniz que les règles du syllogisme se démontrent très facilement quand on tient compte de la quantité du prédicat² ; 3° à prouver, par suite, que la considération de l'extension est la seule qui permette d'établir les principes et de démontrer les règles de la Logique scolastique, contrairement à l'autorité d'Aristote, qui se plaçait plutôt au point de vue de la compréhension.

1. Les idées que considère la Logique classique sont les concepts généraux et abstraits, ou concepts de classes, dont chacun représente une classe d'objets ou d'individus ayant en commun un ensemble de qualités, de caractères ou de propriétés distinctives. L'ensemble de ces caractères constitue la *compréhension* du concept ; l'ensemble des objets ou individus qui les possèdent constitue l'*extension* du concept. On admet comme cas particulier (cas-limite) le concept d'un individu.

Un *jugement* catégorique est l'affirmation d'un rapport entre deux concepts au moyen de la copule *est* : "A est B". Ce rapport peut être conçu de deux manières : au point de vue de la compréhension, ce jugement signifie que le concept A (*sujet*) possède l'*attribut* ou *prédicat* B, c'est-à-dire que celui-ci fait partie de la *compréhension* de celui-là ; au point de vue de l'extension, il signifie que l'ensemble des objets dénommés A (la classe A) fait partie de l'ensemble des objets dénommés B (de la classe B), c'est-à-dire que l'*extension* du concept A est contenue dans l'*extension* du concept B. On voit que le

¹ En nous inspirant de la *Logique de Port-Royal* (1662), attribuée à ARNAULD et à NICOLE

² Voir le Chap. I, § 15, et les textes qui y sont cités. L'exposé suivant est entièrement conforme aux indications données par Leibniz dans ces passages, et peut en être considéré comme le développement et le commentaire. Mais on nous permettra d'ajouter que nous avons complètement élaboré ce précis de Logique, pour notre propre compte, à une époque où nous ne connaissions pas du tout les opinions de Leibniz sur ce sujet.

rapport d'extension et le rapport de compréhension des deux concepts sont en quelque sorte inverses l'un de l'autre. On peut dire, en gros, qu'au point de vue de l'extension le sujet est contenu dans le prédicat, tandis qu'au point de vue de la compréhension il le contient. En d'autres termes, le prédicat est à la fois plus général et plus abstrait que le sujet.

2. Cela n'est vrai que du jugement *universel affirmatif*. On range en effet les jugements en *quatre* classes, distinguées soit par la *qualité*, soit par la *quantité*. Au point de vue de la *qualité*, les jugements sont ou *affirmatifs*, ou *négatifs* ; au point de vue de la *quantité*, ils sont ou *universels*, ou *particuliers*. Un jugement universel est celui où le sujet est pris dans toute son extension (Tout A, tous les A) ; un jugement particulier est celui où le sujet n'est pris que dans une *partie* de son extension (Quelques A). On distingue aussi les jugements *singuliers*, c'est-à-dire dont le sujet est individuel; mais on peut les assimiler, au point de vue de la quantité, aux jugements universels, attendu que le sujet y est toujours pris dans toute son extension (alors réduite à un seul individu)³.

En combinant (en croisant) ces deux dichotomies, on arrive à distinguer quatre classes de jugements, qu'on désigne par les quatre premières voyelles, suivant les vers mnémoniques :

Asserit A, negat E, verum generaliter ambo ;

Asserit I, negat O, sed particulariter ambo⁴.

Voici d'ailleurs les types de ces quatre espèces de jugements (on représentera le sujet par S et le prédicat par P):

1° Jugement *universel affirmatif* (A) : Tout S est P.

2° Jugement *universel négatif* (E) : Nul S n'est P.

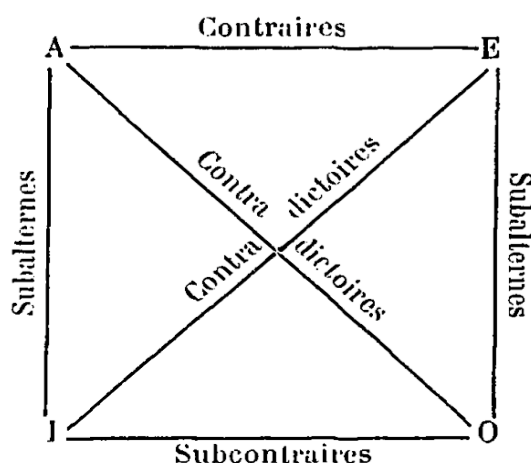
3° Jugement *particulier affirmatif* (I) : Quelque S est P.

³ On remarquera que la distinction des jugements au point de vue de la quantité implique déjà nécessairement la considération de l'extension (du sujet).

⁴ On peut remarquer que ces quatre voyelles se trouvent respectivement dans les deux verbes : **A**ffirmo et n**E**g**O**

4° Jugement *particulier négatif* (O) : Quelque S n'est pas P.

Ces quatre espèces de jugements (en supposant qu'ils aient même sujet et même prédicat) soutiennent deux à deux les relations définies par la figure suivante :



3. Ces relations d'*opposition* donnent lieu à des inférences ou *déductions immédiates*, c'est-à-dire que, étant donnée la vérité ou la fausseté d'une des quatre propositions, on peut en déduire *immédiatement* (sans intermédiaire) la vérité ou la fausseté d'une autre, en vertu des règles suivantes :

1° *Règle des contradictoires* (A et O, E et I) : Si l'une est vraie, l'autre est fausse ; si l'une est fausse, l'autre est vraie. En d'autres termes, deux contradictoires ne peuvent être ni vraies ni fausses à la fois.⁵

2° *Règle des subalternes* (I est subalterne de A, et O subalterne de E) : Si l'universelle est vraie, la particulière est vraie ; si la particulière est fausse, l'universelle est fausse (il n'y a pas d'inférence possible dans les autres cas⁶)

⁵ On remarquera que cette règle suppose que *Quelque* est pris dans le sens de « quelque au moins », c'est-à-dire, « non aucun », et non dans le sens de « quelque seulement », c'est-à-dire de « non tout », que lui attribuait Hamilton. Par suite, *Quelque* exclut *Aucun*, mais n'exclut pas *Tout* ; autrement dit, la *partie* de l'extension considérée est indéterminée, et si elle ne peut pas être nulle, elle peut être égale au tout.

⁶ Cette règle implique évidemment que la particulière est contenue dans l'universelle au point de vue de l'extension, autrement dit, que *Tout* enveloppe *Quelque*.

3° *Règle des contraires* (A et E, les deux universelles) : Deux propositions contraires ne peuvent être vraies à la fois, mais elles peuvent être fausses à la fois.

En effet, si A est vraie, O est fausse (par la règle des contradictoires), donc E est fausse (par la règle des subalternes). Mais si A est fausse, O est vraie, et l'on n'en peut rien conclure de touchant E, c'est-à-dire que E peut être vraie ou fausse.

4° *Règle des subcontraires* (I et O, les deux particulières) : Deux propositions subcontraires peuvent être vraies à la fois, mais ne peuvent être fausses à la fois.

En effet, si I est vraie, E est fausse, et l'on n'en peut rien conclure touchant O ; mais si I est fausse, E est vraie, et par conséquent O est vraie.

4. Il y a encore une autre méthode de déduction immédiate, qui est la *conversion*. *Convertir* une proposition, c'est en déduire une autre *équivalente* (c'est-à-dire également vraie ou également fausse) qui ait pour prédicat le sujet et pour sujet le prédicat de la première.

Les règles de la conversion ne peuvent se justifier que si l'on tient compte de l'extension du prédicat. On a pu remarquer que la *quantité* d'une proposition correspond à l'extension du sujet ; d'une manière analogue, l'extension du prédicat correspond à la *qualité* de la proposition, en vertu de la règle suivante :

Dans une proposition *négative* le prédicat est *universel* ; dans une proposition *affirmative*, il est *particulier*.

En effet, dans une proposition négative, on exclut le sujet (pris dans son extension totale ou partielle) de *toute* l'extension du prédicat ; tandis que dans une proposition affirmative on énonce que l'extension (totale ou partielle) du sujet fait *partie* de l'extension du prédicat, c'est-à-dire est identique à une *partie* de cette extension. On ne considère donc qu'une *partie* (indéterminée) de l'extension du prédicat, et c'est par cette partie seulement qu'il figure dans le jugement.

En un mot, toute conversion suppose la *quantification du prédicat*, et cela se comprend, puisque ce prédicat doit être transformé en un sujet d'une *quantité* déterminée.

1° *Conversion simple*. E et I se convertissent simplement, c'est-à-dire par simple interversion du sujet et du prédicat :

Nul S n'est P

équivalent à :

Nul P n'est S

et :

Quelque S est P

à :

Quelque P est S.

En effet, dans E, le prédicat est universel comme le sujet ; dans I, il est particulier comme le sujet. On peut dire que E exclut « tout S » de « tout P », donc inversement, « tout P » de « tout S » ; et que I identifie « quelque S » à « quelque P », donc inversement « quelque P » à « quelque S ».

2° *Conversion partielle* (par accident ou par limitation). A, ayant son sujet universel et son prédicat particulier, ne peut se convertir que *partiellement*, par limitation de l'extension du prédicat ; elle identifie « Tout S » à « quelque P » ; on ne peut donc en déduire que la particulière affirmative (I) :

« Quelque P est S »

On peut remarquer que la conversion partielle de A équivaut à la subalternation suivie d'une conversion simple : en effet, de A on déduit la subalterne I :

« Quelque S est P »

d'où l'on déduit, par conversion simple :

« Quelque P est S »

Ainsi nous savons convertir A, E et I ; quant à O, elle ne se convertit pas (régulièrement du moins).

5. Passons à la déduction médiate, c'est-à-dire celle qui déduit une proposition nommée *conclusion* de deux ou plusieurs propositions données (supposées vraies) appelées *prémises*. Le cas plus simple est celui où il n'y a que deux *prémises* : le raisonnement s'appelle alors un *syllogisme*.

Le syllogisme consiste à démontrer une conclusion (généralement prévue ou proposée) au moyen de deux prémisses qui mettent respectivement les deux termes de la conclusion en rapport avec un troisième terme auxiliaire, appelé le *moyen terme*. Le sujet de la conclusion s'appelle le *petit terme*, et son prédicat le *grand terme*⁷. Par suite, on nomme *mineure* celle des prémisses qui contient le sujet de la conclusion, et *majeure* celle qui en contient le prédicat. Il est évident que le moyen terme doit figurer dans chacune des deux prémisses, et ne peut au contraire figurer dans la conclusion. Les définitions précédentes sont résumées dans les deux premières règles du syllogisme :

- I. *Terminus esto triplex : medius majorque Minorque*
- II. *Nequaquam medium capiat conclusio fas est.*

La troisième règle s'énonce :

- III. *Latius hos quam præmissæ conclusio non vult*

La conclusion ne peut admettre ses deux termes avec une extension supérieure à celle qu'ils ont dans les prémisses : en effet, la conclusion ne vaut que dans la mesure où valent les prémisses, et si un terme est particulier dans celles-ci, il ne peut être universel dans la conclusion, sans quoi celle-ci dépasserait les prémisses, et n'en serait pas une conséquence (en un mot, on ne peut conclure de *Quelques* à *Tous*)⁸

- IV. *Aut semel aut iterum medius generaliter esto.*

⁷ On remarquera que ces dénominations sont relatives au point de vue de l'extension.

⁸ On remarquera que cette règle est fondée sur la considération de l'extension, non seulement du sujet, mais du prédicat.

En effet, si le moyen terme était pris deux fois particulièrement, c'est-à-dire s'il figurait dans les deux prémisses par une partie seulement de son extension, rien ne permettrait d'affirmer que ces deux parties (indéterminées) sont les mêmes (même partiellement), et par suite l'identité du moyen terme serait incertaine ; or cette identité est la condition indispensable de la validité du syllogisme. Un syllogisme qui violerait cette règle serait un syllogisme à *quatre* termes, et par conséquent non concluant, car de deux prémisses qui n'ont aucun terme en commun on ne peut évidemment rien conclure⁹.

Corolaire : il doit toujours y avoir dans les prémisses au moins un terme universel de plus que dans la conclusion.

En effet, si le sujet ou le prédicat de la conclusion est universel, il doit l'être aussi dans la prémisses correspondante (en vertu de la règle III) ; et de plus le moyen doit être pris une fois universellement (en vertu de la règle IV), ce qui fait un terme universel de plus que n'en contient la conclusion.

Pour l'application de cette règle, il est bon de remarquer que :

A contient	1 terme	universel (S) ;
E -----	2 termes	universels (S et P) ;
I -----	0 -----	-----
O -----	1 terme	universel (P).

6. Les quatre règles précédentes portent sur les *termes* du syllogisme. Les quatre suivantes sont relatives aux *propositions* qui composent le syllogisme.

V. Ambæ affirmantes nequeunt generare negantem.

⁹ Même remarque que pour la règle précédente, en ajoutant ceci, que le moyen terme peut être aussi bien prédicat que sujet dans chaque prémisses, comme on le verra plus loin.

En effet, de ce que les deux termes extrêmes sont unis, c'est-à-dire partiellement identifiés, au moyen terme, on ne peut pas conclure qu'ils sont séparés ou qu'ils s'excluent (totalement ou partiellement).

VI. *Ultraque si præmissa negei, nil inde sequetur.*

En effet, de ce que les deux termes extrêmes sont séparés ou exclus du moyen terme, on ne peut rien conclure touchant le rapport des extrêmes : ils peuvent indifféremment être unis ou séparés¹⁰.

VII. *Pejorem sequitur semper conclusio partem.*

La négative étant considérée comme inférieure à l'affirmative, et la particulière à l'universelle, la conclusion a toujours la qualité et la quantité inférieure que possèdent les deux prémisses. La démonstration de cette règle est double, car la règle concerne à la fois la qualité et la quantité.

1° Au point de vue de la qualité, s'il y a une prémisse négative (et il ne peut y en avoir qu'une, par la règle VI), le moyen est uni à l'un des extrêmes et séparé de l'autre ; il ne peut donc pas les unir, mais seulement les séparer¹¹.

2° Au point de vue de la quantité, s'il y a une prémisse particulière, la conclusion ne peut être universelle. En effet, supposons qu'elle soit universelle affirmative : les deux prémisses devront être affirmatives (en vertu de la première partie de cette règle), et de plus contenir 2 termes universels, puisque la conclusion en contient un¹² ; donc elles devront être toutes deux universelles (leurs prédicats étant particuliers). Supposons maintenant qu'elle soit universelle négative : les deux prémisses devront contenir 3 termes universels ; or une, et une seule, sera négative (aura son prédicat universel) ; donc les deux sujets devront être universels, c'est-à-dire que les deux prémisses elles-

¹⁰ Ces deux règles ne sont vraiment claires, et leur démonstration n'est probante, que si l'on considère chacun des trois termes avec son extension propre, et par suite chaque prémisse comme l'identification partielle ou l'exclusion totale de leurs extensions.

¹¹ Même remarque que pour la règle VI.

¹² En vertu du corolaire de la règle IV.

mêmes seront universelles. Ainsi une conclusion universelle ne peut jamais provenir d'une prémisse particulière, à plus forte raison de deux.

VIII. *Nil sequitur geminis e particularibus unquam.*

D'ailleurs il ne peut jamais y avoir deux prémisses particulières. En effet, si les deux prémisses étaient affirmatives, tous leurs termes seraient particuliers, ce qui est contraire à la règle IV. Si l'une d'elles était négative, la conclusion devrait l'être aussi (en vertu de la règle VII) ; il devrait donc y avoir deux termes universels dans les prémisses. Or un seul prédicat est universel, puisqu'il ne peut y avoir qu'une prémisse négative ; donc il faut qu'un des sujets le soit aussi, c'est-à-dire qu'une des prémisses soit universelle.

On voit que, si les huit règles du syllogisme ont pu être démontrées avec une rigueur mathématique, c'est grâce à la considération de l'extension et notamment la quantification implicite du prédicat qui en résulte.

7. Pour déterminer les *modes* concluants du syllogisme, il faut tenir compte de la place du moyen terme dans les deux prémisses ; c'est par là que se distinguent les *figures*. Il y a autant de figures que de dispositions différentes du moyen terme, soit *quatre*.

Ces dispositions sont résumées dans le vers mnémoniques suivant :

Sub, præ, tum præ præ, tum sub sub, denique præ sub.

Sub præ signifie que, dans la 1^{ère} figure, le moyen terme est sujet (*subjectum*) dans la majeure et le prédicat (*prædicatum*) dans la mineure ; *præ præ* signifie que, dans la 2^{ème} figure, le moyen terme est prédicat dans les deux prémisses ; *sub sub* signifie que, dans la 3^{ème} figure, le moyen terme est sujet dans les deux prémisses ; enfin *præ sub* signifie que, dans la 4^{ème} figure, le moyen terme est prédicat dans la majeure et sujet dans la mineure (l'inverse de ce qui a lieu dans la première figure).

Nous représenterons chaque figure (à l'exemple de Kant) par un schéma de trois lignes, dont la 1^{ère} représentera la majeure, la 2^{ème} la mineure, la 3^{ème} la conclusion ; le sujet de chacune d'elle sera à gauche et le prédicat à droite. Le petit terme sera S, le moyen terme M et le grand terme P.

Il convient de remarquer que les huit règles générales du syllogisme sont indépendantes, tant par leur énoncé que par leur démonstration, de la place du moyen terme, et sont par suite communes à toutes les figures. Nous allons à présent établir les règles spéciales à chaque figure, en tenant compte de la place du moyen terme.

M	P
S	M
S	P

1^{ère} figure. -- I. *La mineure est affirmative*

En effet, si elle était négative, la conclusion devrait être négative, et la majeure affirmative. Donc le grand terme serait universel dans la conclusion, et particulier dans la majeure, ce qui est contraire à la règle III.

II. *La majeure est universelle.*

En effet, la mineure étant affirmative, son prédicat M est particulier ; il doit donc être universel dans la majeure, et comme il en est le sujet, celle-ci doit être universelle.

Pour obtenir les modes concluants de la 1^{ère} figure, il suffit donc de combiner les majeures universelles (A, E) aux mineures affirmatives (A, I) et de déterminer la conclusion que comporte chaque combinaison de prémisses, en vertu des règles générales.

Majeure	A,	mineure	A,	conclusion	A.
-----	A,	-----	I,	---	I.
-----	E,	-----	A,	---	E.
-----	E,	-----	I,	---	O.

On a ainsi les quatre modes désignés par les mots artificiels (où les voyelles représentent les 3 propositions du même mode) :

Barbara, Darii, Celarent, Ferio.

Remarque. Les prémisses A et A comportent aussi la conclusion I, et les prémisses E et A, la conclusion O ; mais cela va de soi, puisque ce sont respectivement les subalternes des conclusions universelles A et E ; c'est pourquoi on ne les considère pas comme donnant lieu à des modes distincts.

2^{ème} figure. -- I. *Une des prémisses est négative.*

P	M
S	M
S	P

En effet, le moyen terme, qui est deux fois prédicat, doit être pris une fois universellement, ce qui ne peut se faire que si l'une des prémisses est négative. Il s'ensuit que la conclusion sera aussi négative.

II. *La majeure est universelle.*

En effet, la conclusion étant négative, le grand terme y est pris universellement ; il doit donc être universel dans la majeure, et, comme il en est le sujet, celle-ci doit être universelle.

Pour obtenir les modes concluants de la 2^{ème} figure, il suffit de combiner la majeure A aux mineures *négatives* E et O, et la majeure E aux mineures *affirmatives* A et I :

Majeure	A,	mineure	E,	conclusion	E.
-----	A,	-----	O,	---	O.
-----	E,	-----	A,	---	E.
-----	E,	-----	I,	---	O.

On a ainsi les quatre modes dénommés :

*Camestres, Baroco, Cesare, Festino*¹³ .

3^{ème} figure. -- I. *La mineure est affirmative.*

M	P
M	S
S	P

Même démonstration que pour la règle I de la 1^{ère} figure.

II. *La conclusion est particulière.*

En effet, la mineure étant affirmative, son prédicat S est pris particulièrement : il ne peut donc être que particulier dans la conclusion, c'est-à-dire que celle-ci doit être particulière.

¹³ Même remarque que pour la 1^{ère} figure au sujet des modes subalternes

Pour obtenir des modes concluants de la 3^{ème} figure, il suffit de prendre pour majeure successivement A, E, I, O, de combiner avec chaque majeure les mineures affirmatives, dans la mesure où elles sont compatibles, en vertu des règles générales. La conclusion ne pourra être que I ou O.

Majeure	A,	mineure	A,	conclusion	I.
-----	A,	-----	I,	---	I.
-----	E,	-----	A,	---	O.
-----	E,	-----	I,	---	O.
-----	I,	-----	A,	---	I.
-----	O,	-----	A,	---	O.

On obtient ainsi les six modes suivants :

Darapti, Datisi, Felapton, Ferison, Disamis, Bocardo.

4^{ème} figure. -- I. *Si la majeure est affirmative, la mineure est universelle.*

P	M
M	S
S	P

En effet, le moyen terme, étant par hypothèse particulier dans la majeure, devra être universel dans la mineure, ce qui la rend universelle.

II. *Si la mineure est affirmative, la conclusion est particulière.*

En effet, le petit terme, étant le prédicat de la mineure, y est particulier ; donc il doit être particulier dans la conclusion, ce qui la rend particulière.

III. *Si la conclusion est négative, la majeure est universelle.*

En effet, le grand terme étant le prédicat de la conclusion y est universel ; donc il est universel dans la majeure, et comme il en est le sujet, il la rend universelle.

Pour obtenir tous les modes concluants de la 4^{ème} figure, il suffit de combiner successivement les majeures A, E, I, O avec les mineures qui sont compatibles avec elles en vertu des règles générales et spéciales.

Si la majeure est A, la mineure ne peut être que A ou E (règle I). Si la mineure est A, la conclusion ne peut être que I : AAI. Si la mineure est E, on peut avoir la conclusion E (la conclusion O, subalterne de la précédente, ne donnerait pas de mode distinct) : AEE.

Si la majeure est E, la mineure doit être affirmative, c'est-à-dire A ou I, et la conclusion particulière (donc O). D'où deux modes : EAO, EIO.

Si la majeure est I, la mineure doit être universelle. Si elle est A, la conclusion est nécessairement I (IAI). Si elle est E, la conclusion sera négative, et son prédicat P sera universel. Or il est le sujet de la majeure, donc il y est particulier. Ce mode (IEO) n'est pas concluant.

Enfin la majeure ne peut être O, car alors la conclusion serait négative, et dans ce cas la majeure doit être universelle. Il n'y a donc que cinq modes concluants de la 4^{ème} figure, à savoir :

Bramantip, Camenes, Fesapo, Fresison, Dimaris.

En résumé, nous avons trouvé 19 modes, qu'on énumère dans l'ordre traditionnel suivant :

- I. *Barbara, Celarent, Darii, Ferio ;*
- II. *Cesare, Camestres, Festino, Baroco ;*
- III. *Darapti, Disamis, Datisi, Felapton, Bocardo, Ferison ;*
- IV. *Bramantip, Camenes, Dimaris, Fesapo, Fresison.*

8. La méthode même par laquelle ces 19 modes ont été obtenus prouve qu'il ne peut pas y avoir d'autres modes valides¹⁴. Il reste à prouver qu'ils le sont tous. Pour cela, la Logique classique employait la méthode de la *réduction* de tous les modes à ceux de la 1^{ère} figure ; en effet, Aristote regardait celle-ci comme la seule *parfaite*, parce que le

¹⁴ Si ce n'est les modes *subalternes* obtenus par la subalternation de la conclusion des modes universels.

moyen terme y est vraiment *moyen*, c'est-à-dire intermédiaire entre le petit et le grand terme. Les quatre modes de la 1^{ère} figure étant considérés comme évidents ¹⁵, les modes des autres figures ¹⁶ seront justifiés, si l'on peut les réduire à un de ceux-là par des transformations légitimes. Ces transformations sont précisément indiquées par la composition des mots artificiels qui désignent ces modes. En premier lieu, chaque mode *imparfait* se ramène au mode *parfait* qui a la même initiale (B, C, D ou F). Ensuite, les consonnes intérieures du nom de chaque mode indiquent les moyens d'effectuer cette réduction : la lettre *s* signifie que l'on doit convertir *simplement* la proposition désignée par la voyelle précédente (*e* ou *i*) ; la lettre *p*, qu'on doit la convertir *partiellement* (la voyelle est *a*) ; la lettre *m* signifie qu'on doit permuter (*mutare*) les deux prémisses ¹⁷

Le lecteur pourra s'exercer à ramener, suivant ces règles, *Cesare*, *Camestres*, *Camenes*, à *Celarent* ; *Darapti*, *Disamis*, *Datisi*, *Dimaris* à *Darii* ; enfin *Festino*, *Felapton*, *Ferison*, *Fesapo*, *Fresison*, à *Ferio*.

9. Restent *Baroco* (de la 2^{ème} fig.) et *Bocardo* (de la 3^{ème}) qu'on ne peut pas ramener par cette méthode à un mode de la 1^{ère} figure. Ils se ramènent à *Barbara* par la réduction à l'absurde ¹⁸, qui consiste à prendre pour prémisses la prémisses A et la contradictoire de la conclusion, et à en déduire la contradictoire de l'autre prémisses. En effet, si un mode est concluant, c'est-à-dire si la vérité des deux prémisses entraîne nécessairement la vérité de la conclusion, la fausseté de la conclusion entraîne nécessairement la fausseté d'une des prémisses, de sorte que si l'on en admet une comme vraie, on doit pouvoir en déduire la fausseté de l'autre. Nous allons effectuer la réduction de *Baroco*.

¹⁵ Voir Chap. I, § 7, la manière dont Leibniz démontrait les quatre modes principaux de la 1^{ère} figure

¹⁶ Aristote n'admettait que la 2^{ème} et 3^{ème} figure, parce qu'il ne distinguait pas la 4^{ème} de la 1^{ère} (voir UEBERWEG, *System der Logik*, § 103)

¹⁷ Nous avons adopté pour les modes de la 4^{ème} figure les noms qui correspondent à ces règles, de préférence à ceux-ci (donnés dans la *Logique de Port-Royal*) : *Barbari*, *Calentes*, *Dibatis*, *Fespamo*, *Fresisom* (cf. LIARD, *Logique*, Paris, Masson, 1884). Il faut noter seulement que le *p* dans *Bramantip*, signifie que la conclusion *i* dérive, par conversion partielle, de la conclusion *a* de *Barbara*, et non l'inverse, comme partout ailleurs.

¹⁸ C'est ce qu'indique le *c* (ou *k*) qui figure dans leur nom.

[1901]

Baroco. {
 Tout P est M
 Quelque S n'est pas M
 Quelque S n'est pas P

Négation de la conclusion : Tout S est P.

Majeure : Tout P est M.

Négation de la mineure : Tout S est M.

C'est un syllogisme en *Barbara* (où P est le moyen terme). Puisque ce syllogisme est concluant, le mode *Baroco* l'est aussi.

Réduisons de même *Bocardo* :

Bocardo. {
 Quelque M n'est pas P.
 Tout M est S.
 Quelque S n'est pas P.

Négation de la conclusion : Tout S est P.

Mineure : Tout M est S.

Négation de la majeure : Tout M est P.

C'est encore un syllogisme en *Barbara* (où S est moyen terme), ce qui prouve que le mode *Baroco* est concluant.

Leibniz a eu l'idée d'ériger ce procédé de réduction à l'absurde en méthode générale de déduction des modes concluants, et de l'appliquer à tous les modes des 3 dernières figures (voir Chap. I, §§ 5, 7, 9.)

10. Beaucoup de logiciens, suivant l'exemple d'Aristote, n'admettent pas la 4^{ème} figure (dont l'invention est attribuée par Averroès à Galien), et voient (avec Théophraste) dans les 5 modes de cette figure autant de modes *indirects* de la 1^{ère} figure, qu'ils appellent :

Baralipton, Celantes, Dabitis, Fapesmo, Frisesomorum ¹⁹.

Mais de deux choses l'une : 1^o Ou bien ces modes présentent la même disposition de termes et de prémisses que les modes directs, et alors *Baralipton* n'est que le subalterne de *Barbara* ; *Celantes* et *Dabitis* sont identiques à *Celarent* et *Darii* ; et *Fapesmo* et *Frisesomorum* ne sont pas concluants (le 1^{er} parce qu'il viole les règles spéciales de la 1^{ère} figure, le 2^e parce qu'il viole les règles générales du syllogisme, et ne peut être concluant dans aucune figure²⁰).

2^o Ou bien ces modes présentent une autre disposition de termes ou de prémisses, et alors ce ne sont plus des modes de la 1^{ère} figure. Mais d'autre part ce ne sont pas des modes de la 4^e figure, car (sauf *Baralipton* dont les prémisses sont semblables) ils ont tous leurs prémisses interverties : *Celantes* est réellement *Camenes* ; *Dabitis* est réellement *Dimaris*, *Fapesmo* est *Fesapo*, et *Frisesomorum* est *Fresison*. Or il ne suffit pas, pour transformer un mode de la 4^e figure en un mode de la 1^{ère}, de transposer les deux prémisses de sorte que la mineure soit avant la majeure ; ce n'est là qu'un trompe-l'œil qui ne change pas la véritable *figure* de ces modes. Il faut en outre convertir, soit la conclusion (de manière à intervertir le petit terme et le grand terme, ce qui fait que la majeure devient la mineure, et inversement), soit les deux prémisses. Or des modes qu'on ne peut ramener à la 1^{ère} figure que par une ou deux conversions n'appartiennent pas plus à la 1^{ère} figure que n'importe quel mode de la 2^{ème} ou de la 3^{ème}, qu'on ramène à

¹⁹ Dans les mots de plus de 3 syllabes, les 3 premières seules comptent ; les autres ne servent qu'à compléter les vers mnémoniques.

²⁰ Cf. notre déduction des modes de la 4^e figure, et les observations de Leibniz sur le mode IEO. (Voir p. 6, et p. 7, note 1).

la 1^{ère} par le même procédé ²¹. Donc les modes en question appartiennent à une figure spéciale, aussi légitime et aussi indépendante que les autres ²².

On allègue encore, contre les modes de la 4^{ème} figure, qu'ils ne sont pas *naturels*, qu'ils ont quelque chose de contourné et de forcé. Mais ils ne sont pas plus « baroques » que *Baroco* ou *Bocardo*, et la plupart le sont moins²³.

En définitive, il n'y a que deux thèses acceptables : ou bien l'on doit admettre les quatre figures comme également valables, et indépendantes les unes des autres ; ou bien l'on doit considérer la 1^{ère} figure comme la seule *naturelle* et *parfaite*, et les 3 autres comme des figures indirectes et dérivées. C'est la thèse soutenue par Kant²⁴. Seuls les modes de la première figure seraient simples et purs, et concluants par eux-mêmes. Ceux des 3 autres figures seraient mixtes ou hybrides, parce qu'ils ne deviennent concluants qu'au moyen d'une conversion qui les ramène à la 1^{ère} figure (c'était déjà l'opinion d'Aristote).

²¹ Par exemple, *Camenes* se ramène à *Celarent* aussi facilement que *Cesare*, et plus simplement que *Camestres*. *Dimaris* se ramène à *Darii* aussi facilement que *Datisi*, et plus simplement que *Disamis*. *Fresison* se ramène à *Ferio* comme *Ferison*, et aussi simplement que *Camestres* se ramène à *Celarent* (c'est-à-dire par deux conversions).

²² Cf. UEBERWEG, *loc. cit.* Leibniz s'est prononcé explicitement en faveur de la quatrième figure, et a donné les raisons de son opinion dans une *Lettre à Koch* du 2 septembre 1708 ; « Interim posteriores » (à Aristote) « quartam figuram non male adiecere, quam Galeno tribuit Averroës, etsi nullum ejus visticium sit in scriptis Galenicis quæ extant. Quos vulgo vocant modos indirectos primæ figuræ, revera sunt quartæ [si modo præmissæ transponantur]. Et inepte cos invexere quidam Logici, ut quartam Galenicam vitarent. Sane nuda transpositio præmissarum non mutat figuram, cum semper illa sit major vel minor propositio, in qua major vel minor terminus conclusionis extat, quocunque præmissa ponatur loco. Cum ergo illi modi primæ dicti indirecti habeant hoc sensu medium prædicatum in propositione majore, et medium subjectum in propositione minore, haud dubie pertinent ad quartam figuram, non ad primam » (*Phil.*, VII, 477-478.)

²³ Ajoutons que, s'il n'est pas *naturel* que le moyen terme contienne le grand et soit contenu dans le petit, il n'est pas plus naturel qu'il contienne à la fois les deux extrêmes, ou soit contenu dans tous deux (comme cela a lieu dans la 2^e et la 3^e figures). Enfin, comme le remarque la *Logique de Port-Royal* (III, VIII), la conclusion est supposée donnée, et il s'agit de la prouver telle quelle ; on ne peut donc pas prétendre qu'il faille la convertir pour la démontrer.

²⁴ *Die falsche Spitzfindigkeit der vier syllogistischen Figuren erwiesen* (1762), ap. éd. Hartenstein, t. II.

Mais cette thèse se heurte à l'écueil des deux modes *Baroco* et *Bocardo*, qui ne se ramènent pas par conversion à la 1^{ère} figure, et qui suffiraient à prouver l'originalité de la 2^{ème} et de la 3^{ème} figure. En tout cas, il n'y a pas de raison pour admettre les 3 premières figures comme primitives et autonomes, et pour rejeter la 4^{ème}, qui est tout aussi légitime et concluante ²⁵.

²⁵ Cf. RABIER, *Logique*, chap. V. (Paris, Hachette, 1886).