

les seuls qui coexistent, avec l'attribut mortalité. » « Or les attributs d'un roi coexistent, mais ne sont pas les seuls qui coexistent avec les attributs des hommes. » La conclusion serait : « Les attributs d'un roi coexistent, mais ne sont pas les seuls qui coexistent, avec l'attribut mortalité. » En définitive, comme l'axiome « les attributs qui coexistent avec le même attribut coexistent entre eux », ne suggère pas clairement l'idée de cette limitation nécessaire, il ne peut être considéré comme l'expression exacte du principe sur lequel repose le syllogisme.

La même objection revient sous une autre forme, si l'on observe que cet axiome, ainsi formulé, ne répond pas à ce qui est l'essence du raisonnement déductif, à ce qui constitue son opposition complète avec l'inférence inductive, — je veux dire l'application à un cas particulier d'un principe général. Une formule qui ne met pas en relief une circonstance aussi essentielle ne peut pas servir de fondement à l'opération syllogistique.

C'est au point de vue de l'extension qu'on expose habituellement les opérations scientifiques de l'induction et de la déduction. De cette façon seulement on peut facilement apprécier la plus ou moins grande généralité des propositions. La véritable manière d'envisager le syllogisme, aussi bien que la notion et la proposition, est de les fonder sur l'extension, tout en déterminant l'extension par la connotation ou la compréhension. Le jugement : « Tous les hommes sont mortels, » doit être compris comme représentant l'ensemble concret de la population humaine, défini et déterminé par les attributs généraux de l'humanité. Ce double point de vue s'accorde avec toutes les exigences du raisonnement, et l'on ne voit pas pourquoi on le sacrifierait au système qui ne considérerait les propositions qu'au point de vue unique de leur connotation.

Le résultat de la comparaison que nous avons établie entre les deux formes les plus connues de l'axiome syllogistique, c'est que le *dictum de omni et nullo est*, si on l'entend bien, le meilleur moyen de représenter exactement les

traits essentiels de tout raisonnement déductif, c'est-à-dire du syllogisme.

Les cas où une proposition singulière est mise à la place d'une proposition universelle, constituent une exception grave à l'opération déductive telle que nous l'avons constamment décrite. Néanmoins, après examen, nous découvrons d'excellentes raisons pour bannir ces formes-là du syllogisme. Reprenons l'exemple déjà cité

Socrate est pauvre.

Socrate est sage.

Quelques personnes pauvres sont sages.

À vrai dire, la conclusion rigoureuse est : « Un homme pauvre est sage. » Maintenant si « sage », si « pauvre », si « homme » sont des attributs qui conviennent également au mot « Socrate », il n'y a, à vrai dire, ici ni raisonnement, ni inférence. Nous avons distingué dans la personne de Socrate, *inter alia*, ces trois faits qu'il est « sage », qu'il est « pauvre », qu'il est « homme », et nous ne faisons que constater de nouveau la coexistence de ces trois attributs dans une même personne, en distinguant cette coïncidence de qualités ou de défauts de l'ensemble de facultés ou de faits qui constituent Socrate. Il n'y a ici qu'un cas analogue à ceux que nous avons analysés dans le chapitre qui a pour titre : « Degrés dans la connotation » ; un cas de formes équivalentes, ou d'inférence immédiate.

Mais l'exemple que nous avons cité ne suffit pas pour apprécier justement le syllogisme fondé sur des prémisses singulières. Nous devons supposer que ces deux prémisses sont réelles, c'est-à-dire que les prédicats n'y sont pas impliqués dans le sujet. Par exemple :

Socrate était le maître de Platon.

Socrate se battit à Délium.

Le maître de Platon se battit à Délium.

Peut-on douter qu'il y ait ici, dans le passage d'une proposition à une autre, quelque chose de plus qu'une form

équivalente ? En effet la proposition « Socrate était le maître de Platon, et se battit à Delium », proposition composée des deux prémisses, n'est pas autre chose évidemment qu'une abréviation grammaticale de ces prémisses. On ne saurait dire qu'il y ait ici le moindre changement dans le sens. Tout se réduit à une modification verbale de la forme primitive. La conclusion : « Le maître de Platon se battit à Delium, » n'est pas autre chose que l'abrégé des deux propositions précédentes avec l'omission du nom de Socrate. On se contente de reproduire en partie ce qui a déjà été établi ; on dit moins qu'on n'a dit précédemment. L'équivalent complet de l'affirmation serait : « Le maître de Platon se battit à Delium, et le maître de Platon était Socrate. » La conclusion omet ce dernier renseignement, et ne nous donne que le premier. Or on ne saurait croire avoir fait une inférence réelle, un pas en avant, lorsqu'on se réduit à dire *moins* que ce qu'on avait le droit de dire ; lorsqu'on supprime, dans un ensemble de connaissances, telle ou telle partie, qui pour le moment n'est pas nécessaire. Une telle opération reste strictement dans le domaine de l'équivalence ou de l'inférence immédiate. Par conséquent on ne saurait considérer un syllogisme avec deux prémisses singulières comme étant une inférence vraiment déductive.

13. La preuve de l'axiome syllogistique n'est autre que l'expérience constante et non démentie.

Le *dictum* n'est pas seulement une simple règle de consistance, exigeant qu'on admette, sous une autre forme, ce qui a déjà été accordé sous une première forme. Le *dictum* suppose une opération discursive, un progrès de la pensée, et la légitimité de ce progrès ne peut être prouvée que par un appel à l'expérience. Le *dictum* a les mêmes caractères que la seconde formule ci-dessus indiquée : « Les choses qui coexistent avec la même chose coexistent entre elles ; » et que l'axiome mathématique : « Des choses égales à la même chose sont égales entre elles. » Les trois principes reposent sur les mêmes bases, certains philosophes les

rapportant à l'intuition, d'autres à l'expérience ; mais, dans tous les cas, le même procédé de démonstration s'applique à tous les trois. Le *dictum* semble se rapprocher de très-près d'une simple règle de consistance ; la nécessité de quelque chose de médiat fait seule toute la différence. « Deux termes identiques à un troisième sont identiques entre eux ; » ceci suppose un pas en avant, et exige une justification. Personne ne voudrait admettre une inférence même aussi évidente que celle-ci : « Les hommes sont mortels, les rois sont des hommes, les rois sont mortels, » sans avoir vérifié antérieurement par des exemples l'espèce particulière de transition que cet argument renferme. Nous sommes si exposés à rencontrer des erreurs dissimulées sous les formes de langage les plus plausibles et les plus usuelles, que nous ne devons avoir confiance à aucune d'elles sans recourir au contrôle de plusieurs expériences réelles. Rien ne peut paraître plus satisfaisant que ce raisonnement : « A coexiste avec B, B avec C, par conséquent A coexiste avec C entièrement et sans réserve, » et cependant, jusqu'à ce que nous ayons garanti l'opération contre la simple conversion d'une proposition universelle, la conclusion du raisonnement demeure incertaine.

En comparant l'axiome mathématique de l'égalité et l'axiome du syllogisme, M. de Morgan s'exprime ainsi : « Dans les deux principes se découvre une loi primitive de la pensée fondée sur le témoignage subjectif de notre conscience ; les deux lois sont également nécessaires, évidentes par elles-mêmes, également irréductibles à des éléments plus simples. »

14. Il y a d'autres manières encore d'exposer l'axiome du syllogisme. Hamilton a employé deux formes. La première est celle qu'il appelle la règle du raisonnement *non formel*. « Si deux notions conviennent, l'une et l'autre, à une troisième notion, ou si, tandis que l'une convient, l'autre ne convient pas, à cette troisième notion, dans la même mesure ces deux notions conviennent ou ne conviennent pas l'une avec l'autre. »

C'est là tout simplement une autre façon d'exprimer le *nota notæ*. Cette formule est par suite exposée aux mêmes

objections. Elle n'indique pas le moyen de distinguer une convenance entière ou partielle; elle ne peut donc fournir une base solide au syllogisme. Les mots «convenance» et «disconvenance» sont encore moins propres que les mots «coexistence» et «non-coexistence» à exprimer l'axiome; ils ont tous les défauts qui ont été signalés dans la théorie des propositions, touchant l'emploi du mot jugement.

15. Quant aux syllogismes formels, où les termes sont présentés comme le sujet et le prédicat de propositions disposées dans un ordre régulier, Hamilton énoncé cet axiome: «La plus mauvaise relation (*worse relation*) de «prédicat à sujet, qui existe entre l'un ou l'autre de ces deux termes avec «un troisième terme, avec lequel l'un des deux premiers termes au moins a «une relation positive, existe entre les deux termes eux-mêmes.»

Ces expressions bizarres «la plus mauvaise relation» sont une façon de dire que la conclusion entraîne seulement le rapport le plus faible signifié par les prémisses (*pejorem sequitur*, etc.). Si l'une des deux prémisses est négative, la conclusion sera négative. Si l'une des deux prémisses est particulière, la conclusion est particulière.

La forme adoptée par Hamilton présente l'axiome du syllogisme au point de vue de l'extension: elle est conforme au *dictum*, quoiqu'elle ne soit pas exprimée avec la même généralité. Elle ressemble plutôt à une règle particulière destinée à expliquer les détails du syllogisme: le syllogisme lui-même s'appuie plus solidement sur le *dictum*.

16. La première des deux formes employées par Hamilton est exprimée en d'autres termes par Thomson: La convenance ou la disconvenance de deux conceptions est garantie par une troisième conception, en tant que cette conception convient soit partiellement, soit totalement avec les deux premières, ou seulement avec une d'elles.

Cette forme semble se rapporter à la compréhension, et n'être par suite qu'une variante du *nota notæ*, mais elle s'efforce en même temps d'introduire les réserves nécessaires pour distinguer la quantité partielle de la quantité totale. L'expression de «conception», etc., est néanmoins ambiguë; elle peut désigner aussi bien l'extension que la

compréhension — «les hommes», ou les attributs «humains». Si elle est prise dans le sens de l'extension (ce qui est le plus probable), elle reproduit exactement la seconde forme de Hamilton, et elle insiste sur la distinction de la coïncidence partielle et de la coïncidence totale. Néanmoins elle n'a pas la même portée que le *dictum*, parce qu'elle n'exprime pas le trait essentiel du raisonnement déductif: la transition d'une loi générale à un cas particulier.

Si le mot de «conception» désigne les attributs, la compréhension, la connotation, et non l'extension, la phrase de Thomson se rapporterait plutôt au syllogisme que Hamilton appelle syllogisme de compréhension; elle ne suggère plus l'idée du syllogisme ordinaire. Les attributs «rois», et l'attribut «mortel», s'accordent (ou mieux coïncident), en s'accordant avec la même portion des attributs «hommes». Le syllogisme de Hamilton est encore plus explicite: les attributs «roi» contiennent les attributs «homme», les attributs «homme» contiennent les attributs «mortel»; les attributs «roi» contiennent les attributs «mortel».

17. Dans la théorie de M. de Morgan, l'axiome est présenté comme une généralisation de plusieurs axiomes spéciaux. Le syllogisme est considéré comme la réduction de deux relations à une seule; et l'axiome est exprimé ainsi: «La relation d'une relation est une relation composée des deux.»

La vérité de cette formule est prouvée, et son application légitimée, par des exemples spéciaux de relations. Un de ces exemples est l'axiome du syllogisme ordinaire. D'autres exemples sont empruntés aux axiomes mathématiques: «Deux choses égales à une troisième sont égales entre elles;» et «Plus grand que plus grand est encore plus grand (*à fortiori*).» D'autres exemples encore plus particuliers sont les relations de «l'antécédent et du conséquent», de «l'ancêtre et du descendant».

18. Quelques auteurs ont supposé que l'axiome ordinaire, le « *Dictum de omni et nullo* » est une simple conséquence des lois de la pensée (la loi d'identité, de contradiction, et de l'exclusion du milieu).

Hamilton soutient que les syllogismes catégoriques sont fondés sur les lois d'identité et de contradiction. Il entend la loi d'identité comme exprimant l'identité d'un tout et de la somme de ses parties; et par suite il considère comme légitime l'inférence qui affirme de chaque partie ce qui est affirmé du tout. M. Mansel est d'accord sur ce point avec Hamilton, et rapporte les lois syllogistiques aux mêmes principes.

Le résultat de cette doctrine est de supprimer toute distinction entre une inférence médiate et une inférence immédiate; puisque celle-ci embrasse l'autre, qui n'est plus alors qu'une application de la loi de consistance. Mais cette supposition est invraisemblable, et elle a été repoussée par les autres logiciens. Aussi M. de Morgan (*Syllabus*, p. 47), à propos de ces essais tentés pour réduire les principes du syllogisme aux trois lois qu'on est convenu d'appeler les lois de la pensée, s'exprime en ces termes: « Quand on essaye de montrer qu'il en est ainsi, je juge la valeur de ces essais, je constate que ceux qui les font ne vont pas au-delà d'une simple assertion, et d'autre part je découvre dans mes propres efforts *une pétition de principe*. »

La loi de consistance nous oblige à accorder que toute affirmation, vraie d'une classe d'êtres, est vraie de tous les individus de cette classe: « Tous les hommes sont faillibles, » — « la moitié des hommes est faillible, » — « cet homme est faillible; » il n'y a pas là de transition; ce n'est qu'un seul et même fait répété sous des formes de moins en moins générales. Mais lorsque nous disons: « Les rois sont des hommes, » — « les rois sont faillibles, » nous passons à une conception toute nouvelle: conception qui ne se présente pas à l'esprit comme une partie du tout primitif, mais qui lui est suggérée par une seconde assertion. Or un axiome distinct est nécessaire pour appliquer l'at-

tribut à ce cas nouveau. L'axiome peut être lui-même évident *à priori*; mais les conclusions qu'il produit ne sont en aucune façon identiques avec l'une ou l'autre des prémisses, tandis qu'une inférence immédiate, en prenant cette expression dans toute sa rigueur, est identique avec sa forme primitive.

19. Les règles particulières du syllogisme peuvent être déduites de l'axiome fondamental.

1° Il est facile de conclure du *dictum*, expliqué comme nous venons de le faire, que le syllogisme contient seulement trois termes et pas davantage. Il y a une proposition universelle qui renferme un sujet et un prédicat; une proposition applicative ou interprétative, qui ajoute un troisième terme, et qui répète un des termes de la majeure: — Tout ou aucun Y est ou n'est pas Z; tout X est Y. Quant à la conclusion, elle ne contient pas de termes nouveaux: — Tout X est Z. Par conséquent il y a trois termes en tout.

2° Le même examen montre qu'il y a trois et seulement trois propositions; la proposition universelle, la proposition interprétative, la conclusion.

3° La troisième règle est: « Le moyen terme doit être pris une fois universellement dans les prémisses. » La quantité universelle du moyen terme est la condition essentielle, pour qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas coïncidence totale entre le moyen terme et un au moins des autres termes; sans quoi il est impossible de montrer que les deux termes extrêmes coïncident ou ne coïncident pas, entièrement ou en partie. « Quelques hommes sont faillibles, » — « Les rois sont quelques hommes, » voilà deux propositions qui ne peuvent établir la coïncidence de la « faillibilité » et des « rois »; parce qu'il est possible qu'une partie de l'humanité soit faillible, et une autre partie composée de rois. La difficulté est évitée, si l'attribut faillibilité coïncide avec tous les hommes; car alors ce même attribut coïncidera avec tous les êtres qui feront partie de l'humanité.

4° La quatrième règle est : « Les termes qui ne sont pas pris distributivement dans les prémisses ne peuvent pas être pris distributivement dans la conclusion. » Cette règle peut être déduite ainsi du *dictum* : L'universalité d'un terme de la conclusion signifie que ce terme coïncide universellement ou totalement avec l'autre terme de la conclusion : — Tout X est Z, cela veut dire que X est entièrement renfermé dans Z. Or X et Z ont été associés par l'intervention d'un moyen terme Y ; et si X n'a pas coïncidé entièrement avec Y dans la prémisse, il ne peut être attribué, avec l'affirmation d'une coïncidence totale, à l'autre extrême Z. Si nous avons eu seulement dans la majeure : Quelque X est Y, bien que la mineure ait été universelle : Tout Y est Z ; nous n'avons pas le droit de conclure que tout X est Z. X ne peut être attribué à Z que dans la mesure où X a été attribué à Y ; si l'attribution a été universelle, la conclusion sera universelle ; mais elle sera particulière, si l'attribution a été particulière. « Si tous les hommes sont faillibles », et si « quelques êtres seulement sont des hommes », *quelques* êtres seulement sont faillibles.

5° « A des prémisses négatives il n'y a pas de conclusion. » Des prémisses négatives ne peuvent remplir la condition essentielle de la mineure, dont le rôle consiste à déclarer que tel ou tel cas donné rentre dans un principe général. Que la majeure soit affirmative ou négative, peu importe ; mais il est dans la nature de la mineure d'être affirmative. Aucun Y n'est Z, aucun X n'est Y ne donnent pas le moyen de faire rentrer X dans Z, ni d'associer ces deux termes dans la conclusion. Nous ne pouvons, avec de telles prémisses, inférer même une négation : Aucun X n'est Z. « Aucun corps ne périt » exige, pour être suivi de cette conclusion : « Aucune parcelle d'air ne périt, » cette mineure affirmative : « L'air est un corps. »

6° « Si l'une des prémisses est négative, la conclusion est négative, » cette règle exprime exactement ce qui est indiqué par la forme négative de l'axiome.

Dans le système développé de M. de Morgan, quelques-unes de ces règles semblent violées ; mais elles ne le sont qu'en apparence. Ainsi, de deux prémisses négatives il tire une conclusion affirmative. Cette irrégularité dérive de la variété d'expressions qu'autorise l'emploi des formes contraires. Toute proposition affirmative peut en effet se présenter sous forme négative ; et il peut y avoir une négation apparente, quoique au fond, et conformément à l'axiome, la proposition soit affirmative. Ainsi :

Tout Y est Z.	=	Aucun Y n'est pas non Z.
Tout X est Y.	=	Aucun X n'est pas non Y.
Tout X est Z.		Tout X est Z.

20. L'axiome : « des sommes égales ajoutées à des sommes égales sont égales entre elles, » ainsi que l'*argumentum à fortiori*, si on les accepte comme des axiomes logiques, sont distincts de l'axiome du syllogisme, et peuvent être démontrés à part.

L'argument *à fortiori* peut être exprimé ainsi : Si A est plus grand que B, et B plus grand que C, A est encore plus grand que C. Cet axiome, et l'axiome de l'égalité des sommes égales, sont purement mathématiques ; ils servent à comparer des quantités égales ou inégales. Ils reposent chacun sur leur propre évidence, évidence de fait.

Nous verrons plus tard que Boole rattache le syllogisme à l'axiome qui sert à la réduction des équations algébriques. Il admet que l'analogie de la méthode logique et de la méthode algébrique est assez grande pour autoriser cette substitution.

Les opinions diverses qui ont été soutenues par rapport à l'évidence des axiomes en général, soit en logique, soit en mathématiques, seront discutées dans un autre chapitre.

Exemples de syllogismes.

21. La théorie des formes du syllogisme trouve sa principale application dans la recherche et la découverte des erreurs que contiennent les raisonnements déductifs.

Il y a certaines formes de déduction, qui, quoique spéciales, sont en réalité fausses. C'est surtout à reconnaître cette fausseté que peut servir l'analyse du syllogisme.

22. La méthode à suivre, pour démêler un argument incertain et ambigu, consiste dans les opérations suivantes :

I. Déterminer quelle est la conclusion, quel est le point à prouver. Exposer nettement cette conclusion dans une proposition, de façon à distinguer le sujet (*petit terme*) et le prédicat (*grand terme*).

II. Découvrir le moyen terme de l'argument. Dans un syllogisme concluant il doit y avoir un moyen terme, et il ne doit y en avoir qu'un : ce terme ne doit pas se rencontrer dans la conclusion.

III. Déterminer ensuite deux prémisses : l'une qui associe le moyen terme avec le grand terme : c'est la majeure ; l'autre qui associe le même moyen terme avec le petit terme : c'est la mineure.

IV. Les deux prémisses et la conclusion ayant été disposées dans l'ordre régulier, la validité de l'argument peut être appréciée conformément aux lois du syllogisme.

1° Si la déduction coïncide avec un des modes concluants, elle est légitime ; sinon, non.

2° Si l'on a reconnu à quelle figure l'argument appartient, on peut contrôler sa validité en lui appliquant les règles spéciales de cette figure.

3° On peut encore appliquer à l'argument les règles générales du syllogisme.

L'une ou l'autre de ces trois méthodes peut être indifféremment choisie : chacune d'elles a son efficacité propre.

Néanmoins la méthode que la mémoire retient le plus

aisément, est celle qui consiste, une fois le syllogisme mis en forme, à lui appliquer les six règles générales du syllogisme. Parmi elles, les deux lois qui sont le plus fréquemment violées dans les raisonnements sophistiques sont la troisième (celle de l'universalité du moyen terme), et la quatrième (la quantité des termes égale dans les conclusions et dans les prémisses). Un argument composé de prémisses négatives (cinquième règle) ne trompe personne. Il est aussi de toute évidence, sans qu'il soit nécessaire de recourir à un examen logique, que si l'une des deux prémisses est négative la conclusion doit être négative (sixième règle).

23. On peut, si l'on veut, omettre l'examen des figures séparées, et ramener chaque argument à l'un des modes réguliers.

En vertu de la nature même du raisonnement déductif, la conclusion est une application particulière de quelque proposition plus générale. Cette proposition plus générale doit être l'une des prémisses ; elle est le principe de l'argument ; dans le vocabulaire de Hamilton, la *sumption*. Il doit y avoir aussi une autre proposition pour déclarer que le principe général est applicable à un cas particulier, c'est-à-dire au cas donné dans la conclusion. Ces deux propositions indispensables peuvent se présenter sous des formes plus ou moins défigurées et irrégulières ; nous pouvons rétablir la forme régulière par les procédés qui ont déjà été indiqués, par *obversion* et *conversion*, suivant le cas. La conclusion, elle aussi, peut avoir besoin de l'une ou de l'autre de ces méthodes de rectification. Par l'emploi de ces méthodes, nous écarterons toutes les variétés des figures, et nous n'aurons, pour juger le syllogisme, qu'à le confronter avec les règles du type normal de toute déduction.

EXEMPLES.

Tous les hommes sont mortels.	Tout Y est Z — A	} 1 ^{re} figure.
Aucun chien n'est homme. . . .	Aucun X n'est Y — E	
Aucun chien n'est mortel.	Aucun X n'est Z — E	