

nement est supérieur, sans aucun doute, à toute autre forme de gouvernement.

L'honnêteté mérite une récompense. Un nègre est notre semblable. Un nègre honnête est un de nos semblables qui mérite une récompense.

Tout homme est un animal. La tête d'un homme est la tête d'un animal. (De Morgan.)

Dans le livre IV (*Logique des sciences*), aussi bien que dans le reste de l'ouvrage, nous rencontrerons un grand nombre d'exemples qui pourront servir, s'il est nécessaire, d'exercices additionnels.

LIVRE II

DE LA DÉDUCTION

LIVRE II

DE LA DÉDUCTION

CHAPITRE PREMIER

LE SYLLOGISME.

1. Le syllogisme est la forme, l'expression complète d'une inférence déductive, c'est-à-dire, d'une inférence qui va du général au particulier.

Lorsque le raisonnement consiste à invoquer, comme preuve d'une proposition affirmative (ou négative), une affirmation plus générale, il est possible de l'exprimer sous une forme spéciale, qui permet quelquefois d'en apprécier plus facilement la solidité. Le caractère de cette forme d'exposition consiste essentiellement en ce que tous les éléments du raisonnement y sont explicitement énoncés. Si, par exemple, on affirme que les mathématiques sont utiles comme gymnastique intellectuelle, et si l'on en donne pour preuve que toutes les sciences exactes sont utiles en ce sens, le raisonnement, qui est dans ce cas déductif et non inductif, suppose deux assertions : — 1° « Toutes les sciences exactes sont utiles comme discipline intellectuelle ; » 2° « Les mathématiques sont des sciences exactes. » Ces deux propositions sont l'une et l'autre nécessaires pour aboutir à la conclusion : « Les mathématiques sont une excellente discipline intellectuelle. » La première proposition est le principe général ; la seconde est une proposition intermédiaire, qui sert à appliquer le principe général

au cas dont il s'agit. Il arrive très-souvent qu'une des deux propositions est sous-entendue. Si l'on dit, par exemple : « Cet homme est un menteur ; on ne peut donc pas ajouter foi à sa parole, » il y a ellipse du principe général : « On ne doit pas ajouter foi à la parole des menteurs. » Dans cette autre forme, « vous ne devez pas croire à la parole des menteurs, donc n'avez pas confiance à cet homme, » c'est la proposition intermédiaire qui a été omise : « Cet homme est un menteur. »

Un raisonnement déductif, formellement et complètement exprimé, constitue un syllogisme.

La disposition suivante :

1° Tous les hommes sont faillibles,

2° Jean est un homme,

3° Jean est faillible,

nous présente un raisonnement déductif régulier sous sa forme complète ou syllogistique. Les deux premières propositions concourent à établir la troisième ; on les appelle les *prémises* du raisonnement ou du syllogisme ; la troisième est la vérité à prouver : on l'appelle la *conclusion*.

Nous verrons dans la suite, en étudiant les modifications apportées à la forme régulière du syllogisme, que l'ordre des propositions peut être renversé ; la proposition intermédiaire ou applicative devient la première, et la proposition fondamentale est placée au second rang. Mais, quelle que soit la forme du syllogisme, il y a un élément qui ne peut jamais être absent : c'est la proposition générale. Cette condition est indispensable : si l'une des prémisses au moins n'est pas plus générale que la conclusion, l'argument n'est pas déductif.

2. Un syllogisme contient trois et seulement trois termes : le sujet et le prédicat de la conclusion, et un autre terme qui se trouve dans les deux prémisses : le sujet de la conclusion est le *petit terme*, le prédicat de la conclusion est le *grand terme*, enfin le terme qui contiennent les deux prémisses est le *moyen terme*.

Par termes on entend les notions distinctes qui consti-

tuent les sujets et les prédicats des propositions. Toute proposition associe ou accouple deux termes. La proposition « X est Y » contient les deux termes X et Y unis par une affirmation. « Les hommes ne sont pas Dieux, » voilà un autre exemple, où nous trouvons les deux termes « hommes » et « Dieux » niés l'un de l'autre.

Dans l'analyse des termes du syllogisme, nous considérons d'abord la vérité à prouver, c'est-à-dire, la conclusion. Le *sujet* de la conclusion est le petit terme, le *prédicat* de la conclusion est le grand terme. La justesse de ces dénominations dérive de ce fait, déjà constaté, que, dans la plupart des propositions, le prédicat s'applique non-seulement au sujet, mais à d'autres sujets encore. Ainsi « les rois sont faillibles ; » mais bien d'autres êtres sont faillibles comme les rois ; par conséquent les « rois » ne forment qu'un groupe plus petit au milieu d'un groupe plus considérable : « les êtres faillibles ». « Les rois » sont donc, au point de vue de l'extension, un *terme plus petit*, « les êtres faillibles » un *terme plus grand* (1).

Le *moyen terme* doit être cherché non dans la conclusion, mais dans les prémisses, c'est-à-dire dans les propositions qui servent à faire la preuve, et il doit se trouver dans l'une et dans l'autre. Ainsi dans le syllogisme :

Les hommes sont faillibles,
Les rois sont des hommes,
Les rois sont faillibles,

(1) Hamilton critique ces expressions qu'il trouve erronées et inexactes, parce qu'elles ne s'appliquent pas aux termes au point de vue de la compréhension. Il y a sans doute plus d'hommes que de rois, et par suite les dénominations classiques s'appliquent exactement aux termes au point de vue de l'extension ; mais, dit Hamilton, le terme « rois » connote un plus grand nombre d'attributs que le terme « hommes », et par conséquent les mots « grand » et « petit » ne s'expliquent plus dans le sens de la compréhension. Pour répondre à cette objection, nous dirons que les mots, *grand* et *petit* termes, sont très-exactement appliqués dans le sens de l'extension, qu'on ne les emploie que dans ce sens, qu'on ne pourrait en faire usage dans les deux sens à moins de jeter de la confusion dans le discours, et qu'Hamilton n'a donné aucune bonne raison pour changer l'usage ordinaire.

le terme que ne contient pas la conclusion et que contiennent les deux prémisses est le terme « hommes », qui est sujet dans la première, et attribut dans la seconde. On l'appelle terme *moyen*, parce qu'il est le moyen, l'instrument qu'on emploie pour unir dans la conclusion le grand terme et le petit terme, qui sont séparés dans les prémisses. D'un autre côté, si l'on considère l'extension ou la dénotation, le moyen terme est intermédiaire entre le grand et le petit terme. — Ainsi le petit terme « les rois » a une extension moindre que le terme « hommes », car il y a plus d'hommes que de rois. Mais le terme « hommes », à son tour, a une extension moindre que le grand terme « les êtres faillibles », puisque, outre les hommes, il y a un grand nombre d'êtres faillibles. Ainsi le terme « les hommes » a plus d'extension que le petit terme « les rois », et il a moins d'extension que le grand terme « les êtres faillibles »; il est donc proprement un terme moyen ou intermédiaire. La gradation peut être représentée ainsi :

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Les êtres faillibles..... | <i>grand terme.</i> |
| Les hommes..... | <i>moyen terme.</i> |
| Les rois..... | <i>petit terme.</i> |

Quoique le syllogisme contienne trois propositions, formées chacune de deux termes (ce qui fait six termes en tout), il n'y a en réalité que trois termes, chaque terme étant répété deux fois. L'exemple cité nous montre :

Le *moyen terme* dans les deux prémisses;
 Le *petit terme* dans la conclusion et dans une prémisses;
 Le *grand terme* dans la conclusion et dans l'autre prémisses.

3. Le syllogisme contient trois et seulement trois propositions, à savoir, les deux prémisses et la conclusion. La prémisses qui contient le grand terme et le moyen terme s'appelle la *majeure*, la prémisses qui contient le petit terme et le moyen terme s'appelle la *mineure*.

Dans l'exemple précédent, la première prémisses renferme le grand terme « les êtres faillibles », associé au moyen terme « les hommes » : — « Les hommes sont faillibles; »

elle est donc la majeure. La seconde prémisses contient le moyen terme : « les hommes » et le petit terme : « les rois » : « les rois sont des hommes; » elle est donc la mineure.

Il a paru utile de représenter les formes du syllogisme par des lettres ou symboles : par exemple, en admettant que X est le petit terme, Y le moyen, Z le grand, on a :

Tout Y est Z.
 Tout X est Y.
 Tout X est Z.

Voilà une forme syllogistique affirmative, c'est-à-dire que la proposition universelle, représentée par la première prémisses, est affirmative; la conclusion, elle aussi, est affirmative. Un exemple de forme syllogistique négative serait le suivant :

Aucun Y n'est Z.
 Tout X est Y.
 Aucun X n'est Z;

ou bien, en adoptant les symboles d'Hamilton, plus expressifs encore :

S (*sujet* de la conclusion, c'est-à-dire *petit terme*).
 M (*moyen terme*).
 P (*prédicat* de la conclusion, c'est-à-dire *grand terme*).

| | |
|---------------|------------------|
| Tout M est P. | Aucun M n'est P. |
| Tout S est M. | Tout S est M. |
| Tout S est P. | Aucun S n'est P. |

4. Les syllogismes ou les formes syllogistiques se divisent en figures, selon la place qu'occupe le moyen terme. Il y a en tout quatre figures.

La première figure est celle à laquelle appartiennent les exemples déjà cités. Dans cette figure, le moyen terme est *sujet* de la majeure et *prédicat* de la mineure.

| | | |
|----------|----------|------|
| Y est Z. | M est P. | M — |
| X est Y. | S est M. | — M. |
| X est Z. | S est P. | |

L'idée qu'implique ici le mot *figure* est analogue à celle qu'expriment les figures de rhétorique, qui sont des modifications apportées aux formes ordinaires du langage, en vue d'un effet à produire. Pour être tout à fait fidèle aux lois de l'analogie, il eût fallu, comme le remarque Hamilton, distinguer d'abord une forme régulière et typique; on aurait alors très-justement appelé figures les formes qui se seraient éloignées de ce type primitif. C'est ce type qu'on a désigné à tort sous la dénomination de première figure. Dans cette première figure, la majeure est la proposition universelle, indispensable à toute déduction; la mineure ou seconde prémisse est une proposition affirmative, quelle que soit d'ailleurs sa quantité. Quant à la disposition des deux prémisses, le principe universel est placé le premier, parce qu'il est le fondement, le point de départ de la déduction; le rôle de la mineure est, au contraire, d'appliquer le principe à tel ou tel cas particulier. « Tous les voleurs méritent une punition, » voilà une proposition fondamentale, une règle, qui peut être appliquée à un cas particulier; il faut pour cela une autre affirmation qui fasse rentrer ce cas particulier dans la règle générale, en disant : « Un tel est un voleur. » C'est là le rôle de la mineure.

Dans la seconde figure, c'est-à-dire dans la première modification apportée au syllogisme régulier, le moyen terme est prédicat dans les deux prémisses :

| | | |
|---------|----------|------|
| Z est Y | P est M. | — M. |
| X est Y | S est M. | — M. |

Il y a ici une inversion manifeste de la forme normale du syllogisme. Dans la majeure, Z est Y, P est M, c'est le plus grand terme qui est le sujet; le moyen terme est devenu l'attribut de la proposition. Si la proposition est affirmative, le changement que nous venons de signaler ne permet pas qu'elle soit universelle en même temps, et, par suite, la première proposition n'est plus la majeure dans le même sens que dans la forme typique du syllogisme. Si la proposition est négative, il n'y a dans ce cas qu'une inver-

sion sans importance : nous pouvons indifféremment dire ou bien « aucun Y n'est Z », ou bien « aucun Z n'est Y ». « Aucun homme n'est Dieu. » « Aucun Dieu n'est homme. » Il n'y a là qu'une modification insignifiante et sans conséquence, introduite dans la forme typique du syllogisme négatif. Des quatre formes de la seconde figure (appelées *modes*), deux ne présentent que ces changements sans importance. Les deux autres formes, qui contiennent des majeures affirmatives, présentent des altérations plus graves. Dans l'une, la majeure n'est plus la proposition universelle, nécessaire pour fonder le syllogisme; elle est la proposition applicative, qui, dans la première figure, ne venait qu'à la seconde place, ou la mineure. Dans l'autre, il y a un changement plus grave encore, qui provient de ce que les prémisses normales ont leurs termes obvertis.

Dans la troisième figure, le moyen terme est sujet des deux prémisses :

| | | |
|----------|----------|-----|
| Y est Z. | M est P. | M — |
| Y est X. | M est S. | M — |

Ici la majeure occupe la même place que dans la figure normale ou première figure. Dans la mineure, il y a transposition des termes : le moyen terme est sujet, et le petit terme prédicat. Comme tout à l'heure, le changement est insignifiant, si la proposition est universelle négative; dans ce cas, cependant, la prémisse mineure devient la proposition universelle ou fondamentale, elle n'est plus la proposition applicative; de telle sorte que, par rapport à la forme typique, il y a une interversion dans l'ordre des prémisses. Si la mineure est affirmative, elle doit être particulière, ou bien il doit y avoir quelque altération qui rende les termes différents en fait de ce qu'ils sont en apparence.

Dans la quatrième figure, la position du moyen terme est celle de la première figure renversée : il est prédicat dans la majeure et attribut dans la mineure.

| | | |
|----------|----------|------|
| Z est Y. | P est M. | — M. |
| Y est X. | M est S. | M — |

Cette double inversion dans l'ordre des termes implique des changements plus considérables que dans les précédentes figures. Ce qui la rend cependant possible, ce sont des expédients analogues à ceux qui ont été signalés pour la seconde et la troisième figure.

5. Chaque figure a un certain nombre de formes distinctes qu'on appelle *modes*. La différence des modes est déterminée par la différence des propositions qui les forment, et qui peuvent varier, soit sous le rapport de la quantité, soit sous le rapport de la qualité.

L'ordre des termes est invariable pour chaque figure, mais les propositions qui constituent les prémisses et la conclusion peuvent, dans certaines limites, être de l'une ou de l'autre des quatre espèces : A, I, E, O.

La PREMIÈRE FIGURE ou le syllogisme normal comprend quatre modes.

Le *premier mode* est formé de trois affirmations universelles :

| | | |
|--------------|--------------------------|----------------------------------|
| Tout Y est Z | } A, A, A. (Barbara). | Tous les hommes sont faillibles. |
| Tout X est Y | | Tous les rois sont des hommes. |
| Tout X est Z | | Tous les rois sont faillibles. |

Dans le *second mode* :

| | | |
|---------------------|-------------------------|----|
| La majeure est..... | universelle négative | E. |
| La mineure..... | universelle affirmative | A. |
| La conclusion..... | universelle négative | E. |

| | | |
|-----------------|---------------------------|--------------------------------|
| Aucun Y n'est Z | } E, A, E. (Celarent). | Aucun homme n'est Dieu. |
| Tout X est Y | | Tous les rois sont des hommes. |
| Aucun X n'est Z | | Aucun roi n'est Dieu. |

Le *troisième mode* est le premier mode, avec cette différence que la mineure est particulière, et la conclusion particulière aussi :

| | | |
|-----------------|------------------------|----------------------------------|
| Tout Y est Z | } A, I, I. (Darii). | Tous les hommes sont faillibles. |
| Quelque X est Y | | Quelques êtres sont des hommes. |
| Quelque X est Z | | Quelques êtres sont faillibles. |

Le *quatrième mode* est le second mode, avec une mineure et une conclusion particulières :

| | | |
|------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Aucun Y n'est Z..... | } E, I, O (Ferio.) | Aucun homme n'est Dieu. |
| Quelque X est Y..... | | Quelques êtres sont des hommes. |
| Quelques X n'est pas Z | | Quelques êtres ne sont pas Dieu. |

Ces quatre modes peuvent être, sans difficulté, réduits à deux ; car le troisième et le quatrième ne sont que des variantes insignifiantes du premier et du second.

Les deux formes essentielles peuvent donc être établies ainsi qu'il suit :

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Tout Y est Z. | Aucun Y n'est Z. |
| Tout ou quelque X est Y. | Tout ou quelque X est Y. |
| Tout ou quelque X est Z. | Aucun X n'est Z. Quelque X est Z. |

La première forme est le type de toute déduction aboutissant à une conclusion affirmative ; la seconde, le type de toute conclusion négative. Elles présentent l'une et l'autre l'argumentation déductive dans son ordre régulier :

1° Une proposition universelle, fondement du raisonnement (majeure).

2° Une proposition affirmative et applicative (mineure).

3° La vérité universelle appliquée à un cas particulier (conclusion).

Nous désirons établir que les rois sont faillibles, en leur appliquant le principe général de la faillibilité humaine. La majeure pose le principe ; la mineure l'applique. Nous opérons de même pour arriver à une conclusion négative.

Il ne saurait y avoir de déduction solide qui ne soit conforme au type indiqué ; c'est ce type que l'on retrouve toujours au fond du raisonnement, quelles que soient les modifications apparentes.

Dans la SECONDE FIGURE, nous trouvons également quatre modes :