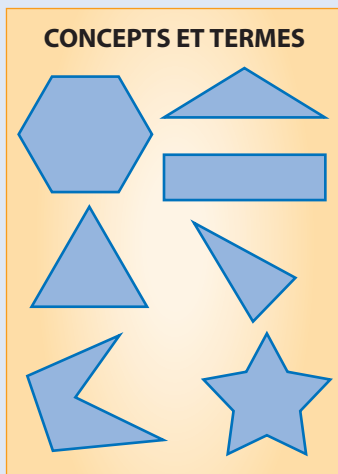


Aristote
~385 à ~322

Pour Platon, la connaissance est une réminiscence. L'âme, qui est éternelle, a contemplé le monde des Idées entre deux réincarnations. C'est en retrouvant le souvenir des Idées que l'homme parvient à la connaissance. Pour Aristote, au contraire, le concept et les propriétés qu'on lui attribue viennent de la perception et du jugement qui se traduisent dans le langage par le terme et la proposition.

Aristote

Du concept au raisonnement



Le terme **triangle** ne désigne pas toutes les figures de l'illustration ci-dessus. Le terme équilatéral qui signifie de côtés congruents ne s'applique pas non plus à toutes ces figures géométriques.

Concept et terme

Le **concept** est le résultat de la perception intellectuelle de la forme par l'esprit. Il est représenté dans le langage par un **terme**.

Ainsi, le mot « triangle » est la représentation dans le langage du concept, ou de l'idée, d'une forme géométrique particulière, celle qui est formée de trois segments de droites qui se coupent deux à deux.

L'**extension** d'un terme (ou d'un concept) est l'ensemble des objets auxquels s'applique ce terme, ou désignés par ce terme. La **compréhension** d'un terme est l'ensemble des propriétés communes aux objets désignés par ce terme.

Un terme qui englobe plusieurs propriétés désigne moins d'objets qu'un terme qui englobe peu de propriétés. Plus le nombre de propriétés est élevé plus le nombre d'objets désignés diminue et réciproquement.

Le terme triangle isocèle rectangle désigne une forme particulière de triangle rectangle.

Jugement

Un **jugement** est une relation formelle entre concept qui se traduit dans le langage par une **proposition**.

La phrase : *le nombre carré de rang n est*

la somme des n premiers entiers impairs est une proposition qui traduit une relation entre concepts.

Pour Aristote, le jugement par excellence est le jugement attributif, ou prédicatif, qui se traduit par une proposition attributive. Elle se compose : d'un terme-sujet formé de tous les mots qui constituent le sujet; d'une copule (normalement le verbe être) dont le rôle, comme son nom l'indique, est de mettre en relation le terme-sujet et le terme-attribut. Celui-ci est formé de tous les mots qui constituent l'attribut, qualité ou propriété du terme-sujet.

Les définitions sont des propositions attributives, par exemple :

Un triangle équilatéral est un triangle ayant trois côtés congruents.

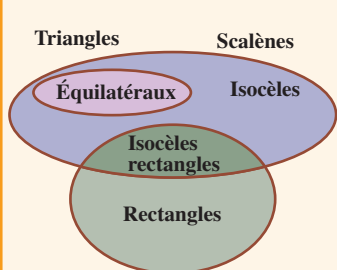
Valeur de vérité

Les propositions sont des énoncés, ou phrases simples, qui peuvent être vraies ou fausses. La valeur de vérité d'une proposition dépend de sa quantité et de sa qualité.

Quantité d'une proposition

La **quantité** d'une proposition (ou d'un jugement) est déterminée par l'extension de son sujet. Elle est **universelle** lorsqu'elle porte sur tous les objets représentés par le sujet ou **particulière** lorsqu'elle porte sur un seul objet.

COMPRÉHENSION ET EXTENSION



qu'elle porte sur certains ou un seul des objets représentés par le sujet.

Qualité d'une proposition

La **qualité** d'une proposition (ou d'un jugement) est déterminée par la copule selon que celle-ci est affirmative ou négative.

Cela donne quatre types de propositions fondamentales, décrites dans l'encadré à droite.

Raisonnement et argumentation

Un raisonnement est l'établissement d'une relation formelle entre jugements. Le raisonnement se traduit dans la langage par une argumentation.

On distingue le raisonnement inductif et le raisonnement déductif. Par ces raisonnements, on construit une connaissance qui est une représentation mentale du réel, représentation qui se traduit dans le langage par les termes, les propositions et l'argumentation.

Dans cette optique, la science est donc une adéquation entre le réel, la pensée et le langage. C'est la construction d'une représentation mentale et verbale du réel, ou la transposition du réel dans la pensée et le langage.

La recherche de cette adéquation devrait impliquer la vérification expérimentale, mais il s'écoulera plusieurs siècles avant que cela devienne pratique courante.

Raisonnement inductif

Le raisonnement inductif est le raisonnement par lequel on adopte un principe général à partir de l'observation de cas particuliers.

L'induction est **complète** lorsque tous les cas particuliers possibles ont été vérifiés, ce qui suppose que le nombre de cas est fini.

Le nombre de métaux est fini, il est donc possible de vérifier que tous les métaux sont conducteurs d'électricité et tenir ainsi un raisonnement par induction complète. La conclusion sur la conductivité des métaux est obtenue par une in-

duction tirée de l'expérimentation et non par un raisonnement déductif. Cependant, cette conclusion peut, par la suite, être utilisée dans un raisonnement déductif pour reproduire ce qu'Aristote désigne par la « complexité du réel dans la théorie ou dans le langage ».

L'induction est **incomplète** (ou **amplifiante**) est l'induction qui est faite à partir de la vérification d'un certain nombre de cas sans qu'il soit possible de les vérifier tous.

Dans un raisonnement par induction incomplète, la conclusion découle de façon plus ou moins probable des prémisses. Elle n'en découle pas de façon nécessaire. Plus le nombre de cas vérifiés est important, plus la conclusion du raisonnement est plausible, mais elle n'est pas une certitude.

La conclusion du raisonnement par induction incomplète ne dépend pas seulement de la logique mais également, et surtout, de sa confirmation par les faits. Il suffit d'un seul cas ne vérifiant pas le principe général pour infirmer celui-ci et conclure que le principe général est faux.

L'induction est un mode de raisonnement important en sciences. À partir de l'observation de cas particuliers, on développe des concepts qui prennent la forme de principes généraux. Ces principes peuvent être modifiés ou rejetés à la lumière d'observations nouvelles.

Raisonnement déductif

Le raisonnement déductif est le raisonnement par lequel on dégage la conséquence qui découle de la prise en compte de principes généraux et d'un cas particulier.

En mathématiques, le raisonnement inductif est important dans l'établissement d'une conjecture, par exemple, cependant pour qu'une conjecture devienne un théorème, elle doit être démontrée par une démarche déductive.

Types de propositions

Universelle affirmative, A

Proposition qui affirme l'inclusion de la totalité des individus de la classe sujet dans la classe attribut.

Tous les carrés sont des losanges.

Universelle négative, E

Proposition qui affirme l'exclusion de la totalité des individus de la classe sujet hors de la classe attribut.

Aucun triangle n'est un losange.

Particulière affirmative, I

Proposition qui affirme qu'une partie des individus de la classe sujet sont inclus dans la classe attribut.

Certains parallélogrammes sont des losanges.

Particulière négative, O

Proposition qui affirme qu'une partie des individus de la classe sujet ne sont pas inclus dans la classe attribut.

Certains parallélogrammes ne sont pas des losanges.