

## **4. La science**

4. La science.....	294
4.1. Le concept de science.....	294
4.1.1. La science.....	294
4.1.2. L'ensemble d'Aristote.....	296
4.1.3. La science comme logique appliquée. ....	297
4.1.4. Théorie de la science (épistémologie). ....	299

### **4.1. Le concept de science**

#### **4.1.1. La science**

Le terme "théorie scientifique" remonte à J.G. Fichte (1762/1814) qui a publié successivement *Grundlage der gesamten Wissenschaftslehre* (1794) et *Erste und Zweite Einleitung in die Wissenschaftslehre* (1797).

Aujourd'hui, le terme signifie "théorie concernant l'existence et l'essence de la science, de préférence avec son explication". Non sans insister sur l'application de la logique.

#### **Définition.**

La connaissance d'un donné ("objet") dans son existence réelle (existence) et son mode d'être (essence), - de préférence aussi dans sa raison d'être ou "cause" (raison suffisante comme explication), de telle sorte qu'en vertu d'une preuve rigoureuse, une certitude absolue imposant un assentiment universel est atteinte, est la connaissance scientifique.- C'est depuis Aristote la définition classique.

#### **Aristote.**

Ch. Lahr, *Cours*, 534/547 (La science et les sciences), cite Aristote cite Aristote :

Nous connaissons quelque chose de manière absolue si nous connaissons de cette chose sa raison d'être ("cause"), c'est-à-dire ce par quoi/pourquoi elle est nécessairement là (existence) et est telle qu'elle est (essence). Il s'agit d'une connaissance fondée sur des preuves rigoureuses. Par conséquent, la science est fondée sur des preuves rigoureuses".

Il s'agit bien sûr d'un idéal irréalisable dans de nombreux cas, mais il reste - malgré toutes les critiques modernes et postmodernes - une norme.

#### **Lahr.**

Trois propriétés qui, selon Lahr, découlent de la définition ci-dessus comme une conséquence de la définition ci-dessus :

1. Logique appliquée,

2.1. Des preuves rigoureuses,

2.2. Le consentement universel. La science comme "logique du donné".

On dit "logique" mais on veut dire - en vertu de la synecdoque (relation de sens) - "logique appliquée". - On compare avec des expressions comme "La logique de notre politique nationale" (les axiomes qui régissent cette politique) ou "La logique des primitifs" (les axiomes qui régissent la vie et la pensée des peuples primitifs et les rendent ainsi compréhensibles).

***Raison d'être de l'existence comme raison d'être appropriée.***

Une raison d'existence ou une raison d'explication est "appropriée" dans la mesure où elle explique le donné, l'ensemble du donné et seulement l'ensemble du donné.

Voici donc ce qui se passe. - Savoir qu'un corps physique (par exemple la pomme de I. Newton (1642/1727)), s'il est laissé à lui-même dans notre atmosphère, tombe, n'est pas une connaissance scientifique complète. Newton a cherché la raison d'être de l'existence, à savoir l'attraction générale des corps physiques. Cette attraction est une force physique.

Savoir que les espèces biologiques évoluent est encore loin d'une compréhension scientifique complète sans connaître leur raison d'être. Ch. Darwin (1809/1882) a vu dans la "sélection naturelle" l'explication. Cette raison d'être est en partie physique (changements environnementaux, par exemple), mais aussi en partie "appropriée", c'est-à-dire biologique (facteurs nutritionnels, par exemple).

De même, la force motrice de cette évolution, à savoir la lutte pour la survie, est une force biologique et donc appropriée, qui diffère essentiellement de la force d'attraction de Newton, par exemple, qui est appropriée en ce qui concerne les corps purement physiques. qui est appropriée en ce qui concerne les corps purement physiques.

Savoir que les phénomènes humains existent en tant que faits, c'est commencer la science humaine. Selon W. Dilthey (1833/ 1911) - dans son *Einleitung in die Geisteswissenschaften* (1883) - ce n'est que si des existences spécifiquement humaines sont présentées pour expliquer ce qu'est l'humain qu'une explication vraiment appropriée est possible. (1833/ 1911) - dans son *Einleitung in die Geisteswissenschaften* (1883) - qu'une explication appropriée est réellement possible. D'où sa méthode "verstehende" (compréhensible, "compréhension") qui cherche à saisir l'humain dans l'homme.

### ***L'axiome de la raison.***

On le voit : le stade complet de la science n'existe que si l'on est guidé par l'axiome de la raison (suffisante) ou du fondement, l'axiome par excellence qui fait de la logique une logique et conduit à la pleine maturité de la logique appliquée qu'est la science.

### ***4.1.2. L'ensemble d'Aristote***

W. Klever Une erreur épistémologique, in : B. Delfgaauw et al, *Aristote (Zijn betekenis voor de wereld van nu)*, Baarn, 1979,36/47, dénonce l'interprétation erronée mais répandue de la conception d'Aristote du travail scientifique : "on" le lit comme s'il n'avait écrit que l'Analutika et on néglige ce qui pourrait réfuter une telle représentation erronée !

### ***Topika.***

Dans cet écrit, le débat est central, ce qui en fait un texte "dialectique". Un participant au dialogue (note : une tradition dérivée de Platon) propose, par exemple, une certaine définition. Après quoi un second participant tente de démontrer son caractère indéfendable à l'aide d'arguments "dialectiques". Aristote appelle "dialectique" le raisonnement basé sur "ta endoxa". Il s'agit d'opinions communes, propres à tous, à la plupart ou même aux experts. Elles constituent le point de départ de la discussion.

En d'autres termes, contrairement à l'Analutika, sur laquelle nous reviendrons un peu plus tard, les raisonnements non apodictiques - comprenez : non prouvés de manière concluante - sont centraux. Ceux-ci placent a. les données expérimentales (les phénomènes) en premier et b. partent de là à la recherche des prémisses (les "causes" ou motifs explicatifs). "De ce qui nous est plus connu, on raisonne vers ce qui est connu sans plus" (*Fusika* 184 a11).- Il n'est pas surprenant que des incursions mathématiques, astronomiques ou médicales entrent ici en jeu.

### ***Analutika.***

La théorie du syllogisme (discours conclusif composé de deux prépositions à partir desquelles une conclusion est justifiable), dont Aristote est apparemment fier (puisqu'il a fondé le syllogisme), en constitue le contenu principal.

Par ailleurs, une "apodeixis" (racine apparentée à "apodictique") est, dans le langage d'Aristote, "démontrer quelque chose à quelqu'un" (*Topika* 165 a38), c'est-à-dire strictement prouver.

Les *analytiques* traitent donc de raisonnements apodictiques qui

a. ne pas mettre les incertitudes (comme dans *Topika*) mais les certitudes en premier et

**b.** en déduire (déduction logique stricte).

L'intention d'Aristote était donc de présenter "une preuve pédagogique" à un public non familiarisé avec le sujet (les étudiants). À cette fin, *l'Analutika* développe une méthode formelle-logique adaptée à l'exposé de connaissances déjà acquises. La *Topika*, quant à elle, traite des connaissances à acquérir.

Klever note que le dernier Platon a été le tuteur du travail de forçage dont il est question dans la *Topika*. Ce qui, soit dit en passant, démontre la méthode d'analyse lemmatique de Platon (sur laquelle nous reviendrons plus en détail).

***Encore une fois*** : Klever remet en cause la lecture unilatérale de ceux qui prétendent qu'Aristote n'a écrit que *l'Analutika* et jamais la *Topika*. Ce qui lui donne l'image d'un raisonneur borné plutôt que de quelqu'un qui se consacrait également à la recherche scientifique..

### ***4.1.3. La science comme logique appliquée.***

#### ***Caractéristiques de base.***

La science est l'acquisition de connaissances selon l'ordre "GG (connaissance donnée, disponible) - GV (demandée) - OPL (solution)", régi par deux axiomes.

**1.** Les scientifiques se soumettent aux faits, car "contra facta non valent argumenta" (contre les faits, aucun argument n'est valable), comme le disaient les scolastiques (800/1450). Ceux qui affirment ce qui se montre appliquent l'axiome d'identité : "Ce qui est, est" et "Ce qui est ainsi, est ainsi".

**2.** Les scientifiques ne se contentent cependant pas de se soumettre aux faits, car cela les réduirait à de stupides coïncidences : "La pomme tombe, elle est là" ou "Les espèces biologiques évoluent". Elle est là !" ou "Les espèces biologiques évoluent. Les espèces biologiques évoluent, c'est tout ce qu'il y a à faire". L'axiome de raison dit : "Ce qui est (ainsi) est (ainsi) parce qu'il existe des raisons d'exister et d'être, dans le donné ou en dehors de lui, ou les deux simultanément".

#### ***Langage ontologique.***

Pour établir (identité) et expliquer (raison) ce qui est et ainsi est, la science parle le langage en trois parties de l'ontologie.

### ***1. Définir la langue.***

La science vise l'identité d'une chose avec elle-même. Cela s'exprime par des définitions (de toutes sortes).

### ***2. Le langage analogique.***

L'analogie est une identité partielle de quelque chose avec quelque chose d'autre (= relation). - L'identité partielle est fondamentalement dichotomique : similitude ou cohérence. La science recherche partout la similitude ou la parenté - nous l'expliquons brièvement.

#### ***2.1. Similitude.***

La collecte repose sur la similitude, ce qui conduit à des jugements universels, privés et sinistres.

Application spéciale : jugements statistiques exprimant des processus qui, s'ils rencontrent d'autres processus, se produisent de manière privée (moyenne : en pourcentage, c'est-à-dire pas 0 % ou pas 100 %).

#### ***2.2. Cohérence.***

Le système repose sur la cohérence, ce qui conduit à des jugements en partie unique, en partie multiple ou en partie unique, tels que : "Pour une partie de cette montagne s'applique ce ..." ou "Pour l'ensemble de la culture, ce ...". " ou " Pour l'ensemble de la culture, ce ... ".

Les phrases conditionnelles (exprimant des conditions suffisantes, nécessaires ou suffisantes et nécessaires) forment la cohérence.

Les corrélations comprennent des fonctions telles que "L'événement B, si l'événement A se produit, se produit". Ou encore : "Le rôle (la fonction) du directeur au sein de l'entreprise est ...".

Il existe immédiatement des lois fonctionnelles : "Pour tous les corps physiques, si la gravitation, alors la chute est une loi".

Les corrélations incluent la causalité : "L'agent A influence B de telle sorte que B existe réellement".

La cohérence peut être cybernétique : "Les processus ciblés, s'ils sont déviés, sont redirigés (feed back)".

Les jugements qui articulent des cohérences, articulent dans leur sujet des similitudes avec : "Tous (certains, un seul) ... présentent (montrent, présentent) la cohérence suivante ...".

### ***3. Éviter les formulations contradictoires.***

La science - à moins qu'elle n'élimine méthodiquement l'axiome de contradiction (certaines logiques le font) - évite les jugements incohérents.

Conséquence : "Que A et non-A s'appliquent simultanément à un même sujet est impossible (non-sens)".

Les nombreuses preuves "par l'absurde (incongru)" - par exemple dans le raisonnement mathématique - montrent clairement que la science établit des contradictions. - dans le raisonnement mathématique par exemple - montrent clairement que la science établit des contradictions, voire des arguments en proposant, par hypothèse, un jugement (modèle) (directement indémontrable) accompagné d'un jugement contradictoire (contre-modèle) dont l'incongruité est prouvée, de telle sorte que, par une voie détournée (indirecte), le premier jugement (le modèle) est prouvé.

### ***En fin de compte, il s'agit d'une somme.***

Ce qui précède montre que la science est essentiellement une logique naturelle appliquée.

Dans ce qui suit, cela ne sera pas répété à l'infini, mais en constituera la sous-structure. N'oubliez surtout pas que le terme "relation" signifie "identité partielle de quelque chose avec quelque chose d'autre" dans le langage ontologique.

En effet, la partie identique est pensée "en incluant" quelque chose d'autre. Si l'on pense les choses "en incluant" d'autres choses, on rencontre des similitudes et des cohérences, - qui ne se manifestent pas si l'on se limite à des faits "atomiques".

### ***4.1.4. Théorie de la science (épistémologie).***

Nous faisons le lien avec J. Rennie, *Fifteen Answers to Creationist Nonsense*, in : Scientific American, New York, 2002, juillet 62/69.

L'article s'oppose à ce que l'on appelle le "créationnisme" mais définit quelques concepts de base - truismes - concernant la scientificité selon la NAS (National Academy of Sciences).

Fait. Une observation, dans la mesure où elle est confirmée à plusieurs reprises et à toutes fins utiles comme vraie, est un "fait scientifique".

### ***Preuves directes et indirectes.***

Le fait de l'évolution est directement visible dans les fossiles et l'abondant reste concernant les organismes en évolution - bien que personne n'ait directement observé ces transformations, les preuves indirectes en la matière sont d'une clarté irréfutable.

D'ailleurs, toutes les autres sciences s'appuient sur des preuves indirectes. Par exemple, les physiciens ne peuvent pas observer directement les particules subatomiques, mais ils testent leur existence réelle en observant les traces révélatrices que ces particules laissent dans un équipement approprié. L'absence d'observations directes n'empêche pas les physiciens d'être certains de leur conclusion en la matière.

Les limites de l'évidence ont été soulignées par K. Popper (1902/1994 ; *Logik der Forschung*, Tübingen, 1924) qui a défini la "science" comme "sens de la falsification (réfutation)" pour opposer la science à la psychanalyse et au marxisme.

Rennie, La réflexion plus récente élargit cette interprétation très étroite de l'axiome de la légalité météorologique parce qu'elle éliminerait trop de branches d'une compréhension scientifique claire.

### ***La loi.***

Une "loi" est appelée Rennie "la généralisation descriptive" des phénomènes naturels.

### ***Théorie.***

Les faits, les lois, les raisonnements, les hypothèses vérifiées concernant la nature, dans la mesure où ils sont expliqués de manière sérieuse, constituent une "théorie" scientifique. Par exemple, la théorie de l'évolution, la théorie atomique, la théorie de la relativité.

A plusieurs reprises, on définit le degré de certitude d'une théorie comme se situant "entre une pure hypothèse et une loi". Il s'agit de souligner la part de "construction" ou de "fiction"

dans une théorie. Il convient de noter qu'aucune accumulation de confirmations en soi d'une théorie ne la transforme en une loi, par exemple.

En revanche, si les scientifiques parlent de la théorie de la relativité, de la théorie atomique ou de la théorie de l'évolution, ils n'émettent aucune réserve quant à leur véracité.

***Le naturalisme.***

Un certain L. Margolis et al ont soutenu que l'évolution se produisait également en dehors de la sélection naturelle, par exemple. Ce à quoi Rennie a répondu: "Mais ces forces doivent être naturelles. Elles ne peuvent être attribuées aux opérations de mystérieuses intelligences créatrices dont l'existence n'est pas prouvée en termes scientifiques."

**Note :** - Il s'agit d'un énoncé de théorie scientifique qui n'est pas sans réserve, car la "science" est axiomatiquement définie comme exclusive de tout ce qui n'est pas naturel (c'est-à-dire non matériel). Il s'agit d'un choix, pas d'une preuve. Même si de nombreux scientifiques sont d'accord. Le fait que les intelligences non naturelles, par exemple, ne puissent pas se qualifier dans les processus naturels, n'a pas non plus été prouvé jusqu'à présent.