

Cours 8.14. Introduction au cognitivisme
Cours de philosophie : Éléments d'ontologie

Emplacement

8. Cours de 1996 à 2000

- 8.1. Éléments de logique, 1996-1997 (EL1-EL92, 115 p.)
- 8.2. Éléments de méthodologie, 1996-1997 (EM1-EM71, 101 p.)
- 8.3. Éléments de philosophie de la religion 96-97, ERF1-ERF335, 396 p.)
- 8.4. Introduction au Nouvel Âge, 1998-1999, (NA1-NA151, 80 p.)
- 8.5. Éléments de logique, 1997-1998, (EL1-EL99, 133 p.)
- 8.6. Éléments d'ontologie, 1997-1998 (HM1-HM24, 30 p.)
- 8.7. Cosmologie, 1997-1998 (K1-K52, 62 p.)
- 8.8. Théologie, 1997-1998 (TH1-TH42, 50 p.)
- 8.9. L'homme en tant qu'être biologique, 1997-1998 (BW1-BW42, 52 p.)
- 8.10. L'homme comme âme immortelle, 1997-1998 (OZ1-OZ37, 37 p.)
- 8.11. Éléments de philosophie de la culture, 1998-1999 (CF1-F58, 70 p.)
- 8.12. Éléments du cognitivisme I, 1999-2000 (COGN1-COGN52, 68 p.)
- 8.13. Éléments de cognitivisme II, 1999-2000 (COGN2.1-COGN.2.130, 157 p.)
- 8.14. Éléments du cognitivisme III, 1999-2000 (COG3.1-COG3.58, 82 p.)**
- 8.15. Éléments de logistique, 1999-2000 (LOG1-LOG39, 49 p.)
- 8.16. La question sociale comme qualité culturelle, 99-00 (SK1-SK100, 141 p.)

Remarque 1 : Toutes les pages en **bleu** figurent déjà dans le cours 10.13 ou 10.14. Les nouvelles pages sont indiquées en **noir** . Il s'agit des pages : 7, 8, 12, 13, 14, 35, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 61, 62, 63 et 64. La mention « nouvelles pages » figure en haut de chaque page.

Note 2 : Ce cours utilise un interlignage plus large que le texte du cours original. Par conséquent, les références de l'ancienne version ne correspondent pas à la pagination actuelle de Word. C'est pourquoi la pagination originale est affichée systématiquement avec les lettres « COG3 », qui signifient « Cognitivisme, Cours 3 » et correspondent à l'ancien numéro de page.

Introduction : Ce cours résume et complète un certain nombre d'idées abordées dans les deux cours précédents concernant le cognitivisme.

Contenu : Cliquez sur le texte que vous souhaitez lire.

- 1. Cognition et sciences cognitives (02/04). 2

2. Logistique (5/9)	6
3. Systèmes engendrant des incohérences (10/13).	16
4. Théorie des systèmes (14/16).	21
5. Informatique (17/21).	25
6. Cerveau ou neurosciences (22/31).	31
7. Psychologie cognitive (32/37).	45
8. Intelligence artificielle (38/42).	53
9. Position d'AD de Groot (43/47).	59
10. Psychologie de la pensée (48/52).	72
11. Philosophie de l'esprit (53/58).	79

COG3.1

1. Cognition et sciences cognitives (02/04).

Cette simple présentation générale démontre clairement la complexité du cognitivisme ! Il existe néanmoins un besoin généralisé d'acquérir une compréhension approfondie de ce phénomène d'actualité.

L'objectif n'était pas de fournir une analyse spécialisée. C'est une tâche colossale, même pour les initiés. Il n'était pas non plus question de proposer un aperçu superficiel qui réduirait le sujet à une caricature.

Des informations fiables : tel était l'objectif. C'est en soi un véritable accomplissement qui exige des années d'études. D'autant plus que nous souhaitions également prendre du recul, voire formuler une critique là où le cognitivisme franchit certaines limites.

On ne peut s'empêcher de penser que l'enthousiasme – une des manifestations de cet « esprit » si central au cognitivisme – conduit parfois à des attentes et des affirmations extravagantes. Par exemple, concernant le « pouvoir » des systèmes formalisés ou le « pouvoir » du cerveau sur la vie humaine. Ou encore le « pouvoir » des machines, même s'il s'agit de machines pensantes qui occupent une place importante dans notre culture. Les exagérations finissent toujours par s'estomper. L'enthousiasme initial et persistant du lecteur sera probablement déterminant. Car ce n'est pas chose aisée, même si le texte s'adresse à un public averti.

Oui, normalement, avec un peu d'effort, il devrait être lisible et compréhensible.

Le concept de « cognition ».

J.-Fr. Dortier, Les sciences humaines, Auxerre, 1998, 207, dit que les « sciences cognitives » constituent une « nébuleuse dissemblable ».

Les sciences spécialisées (psychologie, théorie de l'intelligence artificielle, neurosciences, linguistique, « philosophie de l'esprit », sans oublier la génétique) avec leurs sous-sciences rivalisent entre elles pour élaborer leurs « modèles ».

Ces axiomes soulèvent également des questions fondamentales : les neuroscientifiques et les informaticiens semblent réduire l'« esprit » et la « pensée » à un niveau sous-humain.

D'où la difficulté à définir clairement le concept de « cognition ». – Néanmoins, une tentative.

J. van Meel, dans son article « Cognitive Development » in : H. Duijker et al., Codex psychologicus, Amsterdam/Bruxelles, 1981, p. 315-328, affirme que l'objet, le « phénomène » appelé « cognition », correspond aux « processus mentaux supérieurs » de la psyché humaine. En d'autres termes : la manière dont l'être humain (quelle que soit la définition qu'on en donne) reçoit, traite, encode (transmet en symboles) et « mémorise » l'information (la mémoire qui stocke l'information et peut, si nécessaire, la rendre disponible ultérieurement).

Si l'on définit l'« homme » comme un type de système (auto-)actif (définition issue de la théorie des systèmes), au sein duquel se situent de nombreux sous-systèmes relativement indépendants (perception sensorielle, intellect, langage, mémoire, volonté, etc.), alors l'homme présente immédiatement une multitude d'objets – des phénomènes, ou mieux encore : des sous-phénomènes – pour les scientifiques curieux. Ajoutons à cela la cognition sociale : l'homme développe le traitement de l'information collectivement, avec ses semblables.

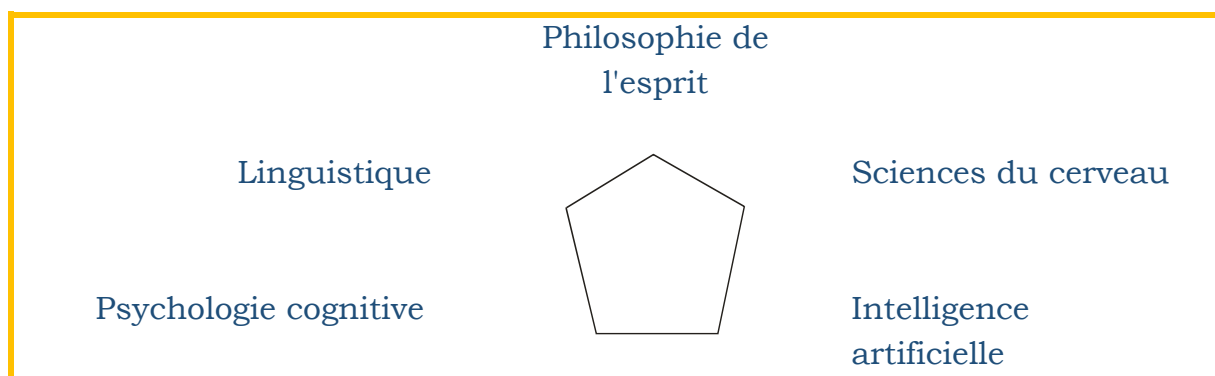
H. Benesch, Atlas de la psychologie, Libr. Gén. Franc., 1995, la définit dans le même esprit (soulignant que les processus inconscients et subconscients de connaissance, la métacognition et l'intelligence mentalement perturbée appartiennent également au phénomène de la « cognition ») — distinguant les méthodes introspectives (à commencer par les

Wurtzbourgeois) et les méthodes extrospectives.

Ces dernières comprennent environ sept sous-méthodes : les ondes cérébrales, le potentiel cutané, les réponses musculaires (micro-vibrations), les réponses cardiaques (pression artérielle), les réponses respiratoires (fréquence/volume), le « détecteur de mensonges » (réponses par empreintes digitales), l'électroencéphalogramme, qui peut révéler des aspects de la « cognition ».

COG3.3

Développement des sciences cognitives : (48/84)



Rue de la bibliothèque : J.Fr. Dortier, *Les sciences humaines*, Auxerre, 1998, 206 ;

Ci-dessus figure le pentagone des matières cognitives (quatre sciences et une philosophie).

1. 1945/1955 .

Point principal : machines automatiques et cerveaux.

a. L'ordinateur, et immédiatement l'informatique, ont pris leur essor grâce à J. von Neumann et A. Turing.

b . La cybernétique a été fondée par Norb. Wiener.

c. La neurophysiologie est développée par W. McCullough.

Note-- Les conférences Macy (1946/1953) à New York discutent de la théorie des systèmes et de la cybernétique, de la théorie des automates et des neurosciences : J. von Neumann, W. McCullough, G. Bateson (anthropologue) y sont présents.

2. 1956/1979 .

Nouvelles perspectives cognitives.

a. L'intelligence artificielle (IA) est abordée lors d'un premier séminaire à Dartmouth (États-Unis) par ses quatre fondateurs (H.A. Simon, A. Newell, J. McCarthy et M. Minsky). Simon et Newell y présentent leur premier programme d'IA.

b. La linguistique sous sa forme générative-transformationnelle a été rendue publique par N. Chomsky en 1957 (dans une première version).

c. La psychologie cognitive a été fondée par G. Miller et J. Bruner, professeurs de psychologie à l'université Harvard. En 1956, ils ont fondé le Centre d'études cognitives de Harvard.

3. 1980+.

La Société des sciences cognitives a été fondée avec sa revue *Cognitive Science*. Originaire des pays anglo-saxons, le cognitivisme, ou cognition, s'est répandu dans le monde entier. Centres de recherche, laboratoires, enseignement, revues !

Note : Dortier n'évoque pas la philosophie de l'esprit. Il renvoie à *P. Engel, *Introduction à la philosophie de l'esprit**, Paris, 1994. Des figures telles que Davidson, Fodor, Dennett et Dretske sont des pionniers dans ce domaine. Le terme « esprit » désigne ici les opérations mentales et la capacité humaine à les réaliser. Il n'a rien à voir, sauf indirectement, avec ce que nous appelons en Europe un être immatériel, ni avec ce que nous avons nommé les sciences humaines depuis W. Dilthey (à moins d'une redéfinition radicale).

COG3.4

Le concept de « sciences cognitives » (« cognitivisme »).

rue de la bibliothèque : J.Fr. Dortier, *Les sciences humaines*, Auxerre, 1998, 197/230. Il s'agit d'un bref aperçu.

1. L'informatique.

L'informatique considère les « processus mentaux supérieurs » comme une application de l'« intelligence artificielle » (IA). Elle les traduit en un algorithme (séquence d'étapes) caractéristique du fonctionnement de l'ordinateur (computationnisme).

HA Simon (né en 1916) a construit un solveur de problèmes général (GPS) en 1956, un ordinateur capable de gérer non seulement des calculs mais aussi des opérations de réflexion (preuve de théorèmes mathématiques, échecs, etc.).

2. Psychologie.

La psychologie réagit contre le (néo-)béhaviorisme dominant. À partir de 1950, G. Miller et J. Bruner (professeurs de psychologie à l'université Harvard) ont initié la psychologie cognitive, qui conçoit la pensée comme la saisie du donné et du demandé (« résolution de problèmes ») et cherche à percer le mystère de la vie intérieure en l'interrogeant (images, concepts, états d'esprit, attitudes face à la vie, comportements stéréotypés, symboles, liens logiques).

3. Linguistique

L'homme encode ses opérations mentales dans le langage, afin d'utiliser un langage logistique.

N. Chomsky, dans son ouvrage **Structures syntaxiques** (1957), avec sa description générative du langage et son analyse transformationnelle, ouvre une voie de sortie au béhaviorisme linguistique. Il recherchait au cœur de toutes les langues actuelles les structures qui les régissent. Mais son formalisme se heurtait à des paradoxes (phénomènes linguistiques dénués de sens). – À cela s'ajoute, comme seconde tendance, la méthode de la traduction automatique.

4. neurosciences

« Du cerveau à l'esprit » (du moins, c'est ce que l'on entendait). La biologie, avec la neuroanatomie, la neurophysiologie, la neuroendocrinologie et la neuropsychologie, fait son entrée. Les neurosciences, en particulier (neurones, réseaux neuronaux, centres cérébraux, etc.), se retrouvent au premier plan.

Sans oublier la génétique, qui tente d'utiliser les gènes pour appréhender les fonctions supérieures de l'homme.

5. Philosophie de l'esprit

La philosophie analytique délaisse ses préoccupations linguistiques pour s'orienter vers :

- a.** le lien « langage/esprit (pensée) » et
- b.** la valeur de l'intelligence artificielle.

Il présente du computationnalisme (H. Simon) et du connexionnisme (W. McCullough (1896/1969), neurobiologiste : réseaux neuronaux).

COG3.5

2. Logistique (5/9)

Logique symbolique.

La logique appliquée — dans la plupart des ordonnées — est basée sur

des symboles qui représentent toutes les données, comme des images, des nombres et des mots, ainsi que sur les règles de raisonnement. -- x, y , --E, $>$, $=$, --> etc. (J-Fr. Dortier, *Les sciences humaines* , Auxerre, 1998, 227).

Platonisme.

En bref : dans la tradition platonicienne depuis l'Antiquité, un symbole est appelé « lemme » (ou prolèpse), littéralement : prédiction. L'utilisation des symboles constitue la « méthode lemmatico-analytique ». Nous l'expliquerons à partir de l'ouvrage d'O. Willmann, *Geschichte des Idealismus* , tome III (*Der Idealismus der Neuzeit*), Braunschweig, 1907-1948 et suiv.

un. Platon. -- Diogène Laërce III : 24 dit : « Platon fut le premier à donner la méthode d'enquête au moyen de l'« analisis » (note : raisonnement réducteur) à Léodamas le Thasien ».

La « stratégie » consistait à saisir l'élément demandé comme s'il était déjà donné (et donc connu), puis à l'examiner en fonction de ses relations. Cette seconde étape est appelée « analyse ».

La caractéristique principale est la préemption de la solution (comme si la relation générale était déjà la relation commune). Son nom complet devrait donc être : « méthode lemmatico-analytique ». Car l'analyse ne commence qu'après le lemme, celui-ci étant son objet : l'analyse du complexe de relations qui le contient.

b. François Viète (Viète (1540/1603)).

Viète connaissait la méthode lemmatique-analytique. Il l'appliqua et créa le calcul algébrique.

b.1. Logistica numerosa . -- L'arithmétique des gens du Moyen Âge connaissait l'inconnu (GV) et l'introduisait comme « reste (la chose en question) » et le désignait symboliquement par « r » -- NOTE.-- Plus tard, Descartes le transformera en « x ».

b.2. Logistique spécifique . -- Viète (*In analyticam artem isagoge*) a introduit le schéma suivant :

idée (espèce)	$2 + 3$	$a + b$
universel	privé	universel

non	chirurgical	chirurgical
chirurgical		

En d'autres termes : en partant de l'idée platonicienne (lat. : espèces) et en « traduisant » (rendant modifiables) les noms en nombres en lettres (symboles), Viète a ouvert la voie aux équations à inconnues (sous forme de lemmes) et immédiatement à l'analyse algébrique, à la géométrie analytique, au calcul différentiel, etc.

COG3.6

Logique formalisée.

L'un des éléments du cognitivisme est appelé « logique formelle ». Dans la terminologie cognitiviste, « formel » signifie « formalisé » ; c'est-à-dire élaboré selon le modèle, par exemple, de l'arithmétique, que nous pouvons tous pratiquer ».

I.M. Bochenski, lui-même « logicien formel », déclare : « Le formalisme consiste essentiellement en une extension d'une méthode déjà connue depuis des siècles, à savoir l'arithmétique ». (*I.M. Bochenski, Philosophical Methods in Modern Science* , Utr./Antw., 1961, 5.

Au passage : il n'est pas surprenant que l'ordinateur qui « pense » de manière formalisée soit également appelé « calculatrice ».

Linguistique

Le formalisme dépouille tout langage — le langage mathématique, par exemple — de tout contenu sémantique afin de travailler avec des « coquilles » syntaxiques vides (symboles), pour « calculer ». Ce que a ou b, ou même x ou y, pourraient signifier, sémantiquement parlant, est « mis entre parenthèses ». On travaille, comme

Bochenski explique que par « taches noircies sur le papier », il entend les « crochets » (les signes reliant des éléments comme « ---> » (si, alors)) et les « yeux » (les signes ou symboles liés comme « un »). Ce papier noirci est cependant « traité » logiquement, c'est-à-dire selon des règles syntaxiques à établir.

Conclusion – Utiliser un langage aussi syntaxiquement correct que possible.

Axiomatique-déductif.

De plus, cet usage du langage repose sur des signes et des connexions fondamentaux : les axiomes. Ces axiomes régissent le développement ultérieur de l'ensemble du « système logistique ». Un point essentiel : ce système doit être exempt de paradoxes (ou de contradictions), jusque dans ses conséquences ultimes.

Remarque – Nous faisons référence par exemple à :

-- E. Agazzi, *Logique moderne (Aperçu)*, Dordrecht, 1981 (aspects historiques, philosophiques et mathématiques de la logistique moderne et de ses applications ; considéré comme un ouvrage de référence).

-- W.de Pater/ R.Vergauwen, *Logica (Formeel en informal)*, Louvain/Assen, 1992 (trois parties : logique traditionnelle ; logique symbolique (coïncidence : un autre nom pour la logique « formalisée ») ; logique informelle).

Note : L'Association pour la logique symbolique préconise une réorganisation du domaine pédagogique : au lieu de « descendre » de la logique formalisée à la logique ordinaire, cette association propose de commencer par la logique informelle (ordinaire) et de ne s'attaquer à la logique formalisée qu'ensuite.

COG3.6.1

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

Raison rationaliste contre raison holistique.

Nous définissons la « Raison » comme la capacité :

a. saisir les phénomènes (données, « choses » directement connaissables) (perception, sensation, expérience) et

b . Justifier logiquement les explications (raisons ou fondements). En bref : la phénoménologie et la logique comme faculté.

Les données sacrées et paranormales sont de deux ordres.

a. Certains phénomènes sont incontestables en tant que phénomènes ou données directement observables. Notamment, les phénomènes physiques.

b D'autres phénomènes sont controversés. Discutons-en.

Phénomènes controversés.

Rue de la bibliothèque : Irving M. Copi, *Introduction à la logique* , New York/Londres, 1972-1974.

Copi est professeur à l'Université d'Hawaï.

O .c., 76/ 77 (*Argumentum ad ignorantiam*) nous résumons et développons.

Appl. mod..

Si personne ne prouve que les esprits n'existent pas, alors ils existent.

Rég. mod..

1. Si une proposition n'est pas prouvée fausse, alors elle est vraie.

2. Si une proposition n'est pas prouvée vraie, alors elle est fausse.

Copi cite en exemple des phénomènes « psychiques » (paranormaux) tels que la télépathie. On peut sans risque y ajouter, selon lui, des phénomènes sacrés comme Dieu, les divinités et les fluides.

Copi, littéralement : « Il est surprenant de constater combien de personnes parmi les plus éclairées (*note* : rationalistes) tendent vers ce raisonnement invalide. Par exemple, de nombreux spécialistes des sciences rejettent les phénomènes immatériels et télépathiques simplement parce que leur vérité n'est pas établie » (oc, 77).

"Nemo malus nisi sondeur".

En l'absence de preuve concluante de culpabilité, une personne est légalement considérée comme innocente.

Indécision.

L'existence de Dieu n'a jamais été réfutée de telle sorte que tous les hommes en soient universellement convaincus. Ce type de réfutation n'est accepté que dans des cas particuliers. – Inversement : l'existence de Dieu n'a jamais été prouvée de telle sorte que tous les hommes en soient convaincus. Ce type de preuve n'est accepté que dans des cas particuliers. Aristote qualifie ce raisonnement de « dialectique ». Zénon d'Élée, bien avant lui, disait : « Toi, opposant, pas plus que moi, partisan, ne prouve ce que tu affirmes être universellement acceptable. » L. Wittgenstein : « Worüber man nicht reden kann, darüber soll man schweigen », « reden » signifiant « parler d'une manière universellement acceptable ».

COG3. 6.2

(***Remarque*** : Ceci est une nouvelle page)

En tant que phénomènes, des phénomènes incontestables.

La situation est différente pour les données incontestables en tant que

phénomène.

Rue de la bibliothèque : *H. Thurston, SJ, Physical Phenomena of Mysticism*, Londres, -- en trans. : *Die körperlichen Begleiterscheinungen der Mystik*, Lucerne, 1956.

Le physicalisme.

L'axiome est que seuls les phénomènes physiques, exprimables par les mathématiques, sont véritablement des « phénomènes ». Le rationalisme moderne, s'il veut rejeter les phénomènes sacrés et paranormaux, avance invariablement une forme de physicalisme et, de ce fait, occulte consciemment ou inconsciemment ce qui ne correspond pas aux axiomes de la physique.

Phénomène physiquement déterminable, mais paranormal.

Thurston, dont la crédibilité était même reconnue par le Times à l'époque, démontre ce qui suit.

1. Lévitiation (suppression de la gravité).
2. La stigmatisation.
3. Alliance (bague rouge à l'annulaire).
4. Télékinésie (changement de position d'objets matériels par leur propre pouvoir : l'hôte, par exemple).
5. Phénomènes lumineux (visage lumineux, par exemple ; pensez à la Transfiguration de Jésus et aux flammes de la Pentecôte).
6. Salamanderie humaine (les objets lumineux et le feu ne blessent pas).
7. Changements de forme (allongement du corps, par exemple).
8. Feu de l'amour (élévation de la température corporelle : chez Padre Pio, souvent plus mesurable par le mercure du thermomètre).
9. Parfum de sainteté (un parfum agréable émane de quelqu'un).
10. Vivre sans nourriture.
11. Multiplication des pains.
12. Voir sans yeux (aveugle et pourtant « voyant »).

Incorruptibilité.

Les cadavres dégagent des odeurs odorantes, ne présentent aucune raideur corporelle, transpirent du sang (haimatodrosie), ont une température corporelle élevée et des mouvements particuliers de certaines parties du corps.

D'un point de vue physicaliste, ces phénomènes sont susceptibles d'être déterminés par des facteurs universels. Les scientifiques ne souhaitent pas se perdre dans des recherches inutiles (H. Roelandts). Certes. Mais, par souci

d'honnêteté, ils doivent aussi s'abstenir de tout jugement sur ces phénomènes inexplorés et ne pas projeter leurs axiomes sur des phénomènes aussi indéniables.

Par souci d'honnêteté, la raison rationaliste doit ici faire place à d'autres axiomes — les axiomes de la raison holistique, qui ne se limite pas au physique et transcende la réduction « critique » par des raisons qui, bien que non universellement acceptables, ne sont néanmoins pas dénuées de sens.

COG3.7

Explications concernant la logique formalisée.

IM Bochenski, Histoire de la philosophie européenne contemporaine, Desclée de Brouwer, 1952, 270, écrit :

En réalité, les fondateurs de la logique symbolique ne sont pas seulement opposés au positivisme, mais sont au contraire platoniciens (G. Frege (1848-1925), A.N. Whitehead (1861-1947), B. Russell (1872-1970 ; du moins lorsqu'il a écrit les Principia mathematica (1910-1913) avec Whitehead), J. Łukasiewicz (1878-1955), Abraham Fränkel (1891-1965), H. Scholz (1884-1955 ; fondateur, en tant que théologien, d'un Centre d'études logiques), etc.). Elle compte aujourd'hui des adeptes dans toutes les écoles. Voilà qui devrait donner à réfléchir à ceux qui affirment ouvertement que le platonisme n'est plus viable !

Trois vagues.

Dans *IM Bochenski* (1902/1995), *Formale Logik* (1962-1962), il affirme que l'histoire de la « logique » (qu'il conçoit principalement comme la logique formalisée) compte trois « vagues » :

- 1.-- logique antique (IVe/IIIe siècle av. J.-C.);
- 2.-- Logique du Moyen Âge (XIIe/XIIIe siècle);
- 3.-- la logique formalisée « moderne » (depuis 1850).

Entre ces périodes, comme le soutient Bochenski, il existe de longues périodes de négligence, voire de grande méconnaissance de la logique. Ainsi, à propos de la période moderne, il déclare : « Depuis Descartes, l'époque moderne est si ignorante en la matière que tout philosophe moderne – à l'exception de Leibniz (1646/1716), qui connaissait bien la scolastique – aurait échoué à son examen de logique de première année. »

Remarque : Ce langage typiquement formaliste révèle brièvement

l'assurance de certains logisticiens. Ils parlent comme si nombre de penseurs dépourvus de logique formalisée étaient incapables d'agir avec rigueur précisément pour cette raison. Ce qui reste à démontrer.

D. Nauta, Logica en model, Bussum, 1970, 22 vol., donne un aperçu de la logique, qu'il commence par *G. Boole, The mathematical Analysis of Logic* (Boole-algebra), *G. Frege (Begriffsschrift (1879) et G. Peano (1895/1908 : Formulaire de mathématiques, a formalization of all mathematics)*).

Nauta introduit la métalógica avec *L. Löwenheim (1915 : Ueber Möglichkeiten im Relativkalkül)* – il situe les applications cognitivistes (informatique, neurologie, linguistique) à partir de 1950 environ.

COG3.8

Logiques traditionnelles, symboliques et informelles.

Arrêtons-nous un instant sur la classification de *W. de Pater/ R. Vergauwen, Logica (Formeel en formaleel)*, Leuven/ Assen, 1992.

1.-- Logique traditionnelle.

Cette partie comprend : les problèmes de validité, les problèmes d'interprétation (interprétations « raisonnables »), la définition des sophismes et la syllogistique.

Au cœur de cela se trouve le processus d'abstraction concernant le raisonnement humain : la logique part du phénomène, du fait que l'homme (= tous les êtres humains, dans la mesure où ils sont dotés de raison dans sa réalisation) raisonne afin d'en extraire des règles « abstraites » – comme on aime maintenant à dire « formelles ».

Note : Hegel et ses disciples ont mis l'accent sur ce processus d'abstraction en lien avec le souci de s'en tenir au concret — singulier ou concrètement particulier — qu'ils définissent comme l'objet du raisonnement, vu du « général ».

2.-- Logique symbolique.

L'utilité de la formalisation est discutée.

Note : Ce qui, dans une perspective hégélienne, correspond à une « abstraction poursuivie » – encore plus éloignée du phénomène concret tel qu'on le perçoit du point de vue général.

La logique propositionnelle, la logique des prédicats et la logique des classes sont expliquées, dans lesquelles la syllogistique classique réapparaît naturellement sous une forme formalisée.

Note-- *IM Bochenski, Geschiedenis der hedendaagse Europese wijsbegeerte*, DDB, 1952, divise quelque peu différemment : **a.** concepts fondamentaux; **b.1.** logique des propositions (théorèmes), **b.2.** logique des prédicats et des groupes ; **b.3.** logique des relations.

Remarque : Apparemment, la classification dépend des accents placés au début.

3.-- Logique informelle.

Les Topiques d'Aristote servent ici de guide. La logique « informelle » est désignée comme « philosophie du langage ordinaire » et comme « théorie de l'argumentation ». Cette section se conclut par la théorie des définitions.

Ce qui caractérise ici n'est pas : « De quelles prémisses (GG.) dérivent quelles conclusions (GV) », mais plutôt : « Les conclusions données (GG) présupposent quelles prémisses (GV). » On observe un glissement, suivant la démarche de Platon ; de ce que Platon appelle « sunthesis » (déduction) à ce qu'il appelle « analisis » (réduction).

Au passage : cela prouve qu'Aristote est, à tort, réduit à la seule théorie de la déduction. Ce qui, pourtant, arrive fréquemment. On a l'impression que les auteurs avaient des préoccupations pédagogiques.

COG3.9

Logistique.

rue de la bibliothèque : *Phil. Thiry, Notions de logique*, Bruxelles, 1998-3. -- La « logique » est une logique des objets et des événements dans la mesure où ceux-ci sont exprimés par un raisonnement (ou un raisonnement) valide (ou invalide), de préférence exprimé mathématiquement et symboliquement, c'est-à-dire formalisé. -- La logique classique (binaire : vrai/faux) comprend deux parties.

1. Logique propositionnelle .

Logique des propositions non analysées. Logique interpropositionnelle. – Le plus petit composant est la proposition qui exprime un événement ou un fait. Par exemple : « La fleur est rouge », « Angela monte à la montagne ». – Les

propositions « moléculaires » sont composées de telles propositions minimales (dites « atomiques »).

Note : Il s'agit du rétablissement de la logique des jugements composés des anciens stoïciens (nominalistes).

2. Logique des prédicats.

Logique des phrases analysées. Logique intrapropositionnelle. — Le plus petit élément est un terme unique au sein de la proposition : « haricot », « sac ». Elle concerne les objets.

Au passage : la proposition exprime une relation entre des objets ou des ensembles d'objets.

L'objet est défini en le situant au sein d'une classe d'objets. Par exemple : « haricots », « sacs ». La logique situe ensuite ces classes entre d'autres classes.

Résultat : logique de classification.

2.1 . Logique des prédicats ancienne.

D'Aristote à saint Thomas d'Aquin, en passant par Leibniz. – On parle de « logique naturelle » car elle s'appuie sur le langage courant. Aristote l'a remarquablement développée dans son Organon.

2.2. Logique des prédicats moderne

Logique quantitative. – Elle rétablit la logique des prédicats aristotélicienne, en la développant davantage par son expression symbolique – mathématique – ce qui accroît sa précision.

3. Logiques non classiques.

Ce ne sont pas des valeurs binaires (vrai ou faux).

Voici un exemple : la logique modale (nécessaire/non nécessaire/nécessaire non).

Ainsi : la logique multivaluée (outre vrai/faux également « neutre » ;

Comme dans la phrase « Anneke part en vacances au ski demain » (on ne sait pas encore si cela sera un jour « vrai »).

Comme ceci : logiques affaissées (Heyting bv)

Ainsi, selon une logique chronologique (« Ce qui fut, est maintenant, sera un jour »).

Par exemple : les logiques normatives (obligatoire/permis/interdit).

3. Systèmes qui entraînent des incohérences (10/13).

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

Commençons par un exemple simple.

L'orthographe actuelle de mots comme « texte » et « contexte » est manifeste, par exemple, dans « analyser un texte contextuellement ». On pourrait y voir le travail d'un « critique critique » ! Des mots comme « capitale » (capitalis) et « culture » (culture), d'origine latine, peuvent surprendre quiconque connaît le latin.

La question se pose : « De quelles règles (formelles, voire formalisées) cette orthographe est-elle issue ? »

Mais lisons *G. Bolland, Hrsg., GA Gabel's Kritik des Bewusstseins*, (*Eine Vorschule zu Hegel's Wissenschaft der Logik* ; Leiden, 1901, 113 (*Anmerkung*)).

Le thème est celui de la « conscience perceptive » dans la définition hégélienne.

Percevoir la conscience est la fusion de

- a. les certitudes sensorielles (dans le contexte des expériences) et
- b. définitions générales de la « compréhension » (*note* : l'esprit humain dans la mesure où il est à l'aise avec des données séparées les unes des autres (« abstraites ») et leurs concepts).

Théorème

Cette conscience perceptive se heurte à la contradiction (*note* : en langage logistique : paradoxe (absurdité sémantique)) et se retrouve bloquée à plusieurs reprises.

Raison : elle distingue ses concepts extrêmes les uns des autres.

De plus, tel est le sort réservé au point de vue ordinaire de la plupart des sciences, notamment empiriques. Tel est également le sort de la conscience ordinaire et de l'entendement inné.

Remarque : Cela semble faire référence au bon sens (et au bon sens).

Le soi-disant bon sens.

- a. Certes, il serait malheureux de ne posséder aucun don naturel ni aucun bon sens qui — selon cette opinion — permette de faire le bon choix dans chaque cas particulier.

En effet : elle se révèle capable de rendre un jugement véridique qui élève ce qui est en jeu (*note* : exprimé dans le sujet conçu incluant un prédicat) dans la sphère du « général » (*note* : qui chez Hegel doit être compris à la fois de manière distributive (générale) et collective).

b. Or, c'est précisément cette même intelligence, donnée naturellement, qui dépend du cas purement singulier, qui ne saisit qu'une généralité « abstraite » (*remarque* : les données et leurs concepts conçus séparément les uns des autres).

Cette abstraction conserve un certain caractère unilatéral, en tant qu'arrangement préliminaire.

COG3.11

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

L'intellect, donné naturellement, est immédiatement voué à devenir la victime de ses contraires (littéralement : déterminations opposées), c'est-à-dire de ses abstractions vides et unilatérales.

Remarque : Bolland entend par Hegel que, lorsqu'on « construit » des systèmes, il faut tenir compte dès le départ des conséquences indésirables (leur finitude) (contradictions) et ne pas attendre que les faits les révèlent. Il faut les prendre en compte dès la conception.

L'homme, dans sa vie quotidienne et ses actions, et dans les présupposés fondamentaux qu'il se forge au cours de ce processus, est voué à ce destin.

Législation.

Comme c'est souvent le cas, et dans une tout autre mesure, avec la législation « générale » (fondée sur des règles) dans les États, et ce dans la mesure où elle cherche à se définir et à s'empêcher elle-même jusque dans les moindres détails.

Puis surviennent d'« autres » cas (exceptions), ainsi que des complications qui exposent le caractère unilatéral des « abstractions » (*remarque* : toujours au sens strictement hégélien de « penser les données et leurs concepts séparément l'un de l'autre ») et la contradiction, de sorte que la poursuite cohérente devient absurde et qu'il devient clair que « l'intellectuel » (un esprit

pensant séparément de l'autre) témoigne d'un manque de « raison » (*remarque* : « Vernunft »).

Note : La « raison », au sens hégélien, englobe toutes les données et leurs concepts, y compris les uns les autres, et constitue donc un degré supérieur spéculatif de l'esprit humain.

Une conséquence ultime.

Pour Hegel (et, à sa suite, Bolland), cela implique généralement qu'il faut même concevoir la « raison » comme étant en réalité incapable de « prévoir » le général au cas par cas, dans chaque cas pris séparément (c'est-à-dire dans toutes les applications). Ce serait, après tout, une déduction radicalement sommative.

En tout cas, le bon sens, tout comme nombre de scientifiques empiriques, ne prétendent pas raisonner à partir d'axiomes de manière à ce que des conclusions contradictoires (sémantiquement absurdes) ne surgissent jamais. Nos systèmes formalisés actuels, eux, nourrissent assurément cette prétention.

Gueule : dit en termes chomskyens.

Notre « compétence », c'est-à-dire notre esprit dans la mesure où il est orienté vers les totalités (les synthèses), doit composer avec les incohérences dans sa « performance », dans ses applications pratiques. La pensée historiquement développée ne prétend pas posséder une compétence telle que ses performances n'impliquent pas intrinsèquement d'incohérences (« paradoxes »).

COG3.12

(***Remarque :*** Ceci est une nouvelle page)

Comment la sémantique détecte les incohérences syntaxiques.

La prétention de la pensée formalisée consiste à construire axiomatiquement – déductivement – des règles purement syntaxiques qui, en tant que pensée calculatrice, seraient pour ainsi dire « aveugles », c'est-à-dire applicables avec une certitude absolue à tous les cas particuliers. On l'entend dire : a priori certain de tous les cas pris individuellement. Ce qui relève de la déduction sommative. – En effet : une axiomatique, quelle qu'elle soit, est un contenu conceptuel qui, s'il est formalisé (syntaxiquement), prédétermine tous les cas particuliers (applications) de son domaine (portée).

Les structures linguistiques de N. Chomsky.

rue de la bibliothèque : J.Fr. Dortier, *Les sciences humaines*, Auxerre, 1998, 82s..

Chomsky (né en 1928), au MIT, a développé ses *Structures syntaxiques* (1957-1), dans lesquelles sa grammaire générative a pris forme.

Modèle d'application

« Anneke vend une glace ». On peut vider les « coquilles » remplies (sous-termes) : « Sujet - Syntagme verbal - Syntagme nominal ».

En abrégé : Z(in) : « Und. + VS + NS ». C'est la cage thoracique des langues, vue dans sa structure profonde.

La richesse infinie.

Toutes les langues possèdent la capacité de construire une infinité de phrases selon cette règle commune. On parle alors de permutations (ou de remplissages en constante évolution).

Par exemple : « Joost a perdu ses clés. » « Jef a frappé Jan. » Voilà comment générer des phrases.

Formalisme.

Dortier.-- Chomsky s'est retrouvé coincé - son destin axiomatique-déductif (finitude), (pour utiliser les mots de Rolland) - dans les contradictions (exceptions), (paradoxes).

Par exemple, « Anneke vend une glace » est syntaxiquement très correct, mais sémantiquement (en ce qui concerne la réalité qu'il sous-entend) c'est un non-sens !

Selon Dortier, Chomsky, malgré toutes les améliorations apportées à sa syntaxe (c'est-à-dire son système axiomatique-déductif formalisé du langage), n'est pas parvenu à éliminer toutes les incohérences. Non seulement à cause d'absurdités sémantiques (ces aberrations, ou exceptions, révèlent les faiblesses de la syntaxe, ou des règles), mais aussi grâce à la reformulation des axiomes et des règles de déduction.

Autrement dit, à ce jour, la logique « abstraite » des langages de Chomsky subit le même sort que celui que Hegel et Bolland avaient pressenti pour, par exemple, les législations qui ont fini par se transformer en absurdités juridiques. De même que celui qu'ils ont établi concernant toute pensée qui s'est développée historiquement sans prétentions formalisées.

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

« **Mais comment pend-on un mort ?** »

Rue de la bibliothèque : F. Bellotti, *Congo prodigieux* , Paris, 1956, 81.

Nous nous arrêtons sur l'histoire suivante pour souligner la nécessité de systèmes parfaitement adaptés.

Un Bakumu, originaire de l'ancien Congo belge, comparaît devant un juge belge après un meurtre. Imperturbable, très fier de son acte, il est amené devant le tribunal : « J'ai agi en état de légitime défense. » Ce à quoi le juge (qui a recours à un interprète au moment opportun) répond : « D'après les témoins, c'est vous qui avez commencé ! »

Le Bakumu : « Mais il avait deux lances avec lui. » La même réponse est donnée. Sur ce, le juge met fin à ce débat monotone et décide de confier ce qu'il considère comme un verdict juste à l'interprète et à ses assistants noirs-africains : la pendaison.

1. L'interprète traduit. Les passants, les juges africains, même l'accusé approuvent clairement en hochant la tête !

2. Mais regardez : à la fin, l'interprète demande au juge : « Tout le monde est d'accord. Votre verdict est juste. Mais comment pendre un mort ? »

Le juge reporte le verdict d'une heure et demande précipitamment conseil au gouverneur : « Mais c'est certainement prêt ! S'approcher d'un Bakumu avec deux lances, c'est lui dire : “Je suis venu pour te tuer (en duel)”. L'accusé était donc dans son droit. Acquittez-le. » Oc, 82.

1. Il n'existe pas de code juridique (*note* : le système de règles juridiques convenues).

Remarque : Cela reviendrait à une déduction cumulative : étant donné une caractéristique générale permettant de reconnaître toutes les infractions pénales, ces infractions et celles-ci seront reconnaissables.

2. Il est tout aussi impossible d'interroger tous les experts – chefs, magiciens – afin d'établir une liste exhaustive des infractions punissables,

c'est-à-dire toutes les infractions punissables possibles. Ils ne répondent même pas. Leur mémoire est par ailleurs insuffisante. Ils se contentent d'agir au cas par cas, selon la tradition (droit coutumier).

Remarque : Donc même l'induction sommative est impossible !

C'est ainsi que l'on comprend la nécessité de codes de lois formalisés qu'il suffit d'appliquer aveuglément (comme les règles de l'arithmétique, par exemple) afin de savoir avec une confiance absolue ce qu'il faut faire au cas par cas.

Cela supposerait que l'on procède à une déduction sommative (comme dans le cas de ce que l'on appelle « l'induction mathématique ») concernant les infractions pénales.

COG3.14

4. Théorie des systèmes (14/16).

(**Remarque :** Ceci est une nouvelle page)

Cybernétique primitive et médiévale ancienne.

Commençons par la Bible.

H. Peels, dans son ouvrage **De wraak van God** (*La signification de la racine NQM et la fonction des textes NQM dans le contexte de la révélation divine de l'Ancien Testament*), publié à Zoetermeer en 1992, indique que dans 59 textes, NQM signifie « réparation après déviation ». Dans 85 % de ces textes, Dieu est le sujet de NQM.

En d'autres termes : NQM signifie « jugement de Dieu » (intervention divine) – chose que l'ancien catéchisme reconnaissait encore dans l'expression « le péché qui crie vengeance, comprenez : provoquant réparation » (qui impliquait une transgression).

Hérodote

G. Daniëls, *Étude historico-religieuse sur Hérodote* , Anvers/Nimègue, 1946, expose ce qu'Hérodote d'Halicarnasse (-484/-425) appelle « kuklos » (latin : cycle, boucle) :

a. beaucoup de choses (animaux, personnes) commencent petites et grandissent de manière ordonnée ;

b. parfois cependant, ils atteignent un état d'« hubris », de transgression,

de déviation (désordre) ;

c. Ceci est suivi, selon l'interprétation fidèle d'Hérodote, d'une restauration divine (qui, si nécessaire, signifie la ruine complète) de l'ordre.

Aristote.

O. Willmann a noté à l'époque que dans sa *Politika* v: 5, parlant des constitutions, Aristote structure un « kuklos » analogue, un cours, comme suit :

- a.** 'telos', but (direction), objectif, l'ordre;
- b.** 'par.ek.basis', déviation (désordre);
- c.** 'ép.an.orthosis' (ou aussi : rhuthmosis), restauration (ordre).

Cette dernière rappelle le «panta rhei» souvent mal compris (généralement mal traduit par «tout coule») d'Héraclite d'Éphèse (-535/-465), qui signifie : «Tout procède en spirale».

E.W. Beth, dans **Natuurphilosophie**, Gorinchem, 1948, p. 35 et suiv., évoque cette notion d'« ordre/désordre/réorganisation ». L'harmonie cosmique (des contraires : ordre/désordre/réorganisation) régissait de la même manière l'inanimé, le vivant et l'humain, voire la nature divine. Il se réfère à *H. Kelsen*, **Die Entstehung des Kausalgesetzes aus dem Vergeltungsprinzip**, dans **Erkenntnis** 8 (1939), qui connaissait cette structure. Pour l'Égypte antique, *W.B. Kristensen et al.*, dans **Antennae en moderne kosmologie**, Amsterdam, 1941, confirment cette même structure de façon analogue. De plus, il la perçoit dans tout le monde antique comme le fondement des religions.

Platon ne dit-il pas dans le *Timée* 32 : « Toutes ces choses deviennent la cause des maladies (sanctions) lorsque le sang ne se nourrit pas de nourriture et de boisson (ordre) mais reçoit son « poids » de choses mauvaises (désordre), contrairement aux lois de la nature » ?

COG3.15

Réflexion sur la direction,

Norbert Wiener .

Mathématicien de formation, Wiener (1894-1964) rencontra A. Rosenblueth, neurophysiologiste, et se familiarisa avec ses travaux menés sous la direction de W. Weaver (machines automatiques). Ces rencontres aboutirent à la publication de son ouvrage **Cybernetics** à Paris en 1948.

Wiener définit la science du contrôle comme « la théorie concernant la rétroaction ». Autrement dit : le concept de « rétroaction ».

Modèle visuel.

Rue de la bibliothèque : D. Ellis et Fr. Ludwig, dans leur ouvrage **Systems Philosophy** (Englewood Cliffs, NJ, 1962), présentent le diagramme suivant : entrée

---> système ---> décharge (sortie)
<-- commentaires <--

Prenons par exemple un modèle très simple de « système dynamique » : un moulin à café : l'entrée est constituée des grains de café entiers ; la sortie est constituée du café moulu.

Matière/énergie/information.

Ellis et Ludwig distinguent trois types de systèmes dynamiques. Le premier processus (entrée/sortie) concerne la matière (un moulin à café, un hachoir à viande), le deuxième l'énergie (un appareil de chauffage), le troisième – et ce sont ceux qui sont particulièrement intéressants – l'information (convertie en symboles matériels (un ordinateur)).

Retour

A. Virieux-Reymond, dans **L'épistémologie**, Paris, 1966, p. 66, définit la « rétroaction » comme une cause « récurrente » (retournant à son point de départ). En effet, la « rétroaction » agit en tenant compte de l'objectif. En cas d'écart par rapport à l'objectif à atteindre, la cause de rétroaction revient au point de départ et corrige cet écart. Schéma : -- Orienté vers un objectif : ---> déviant : ---> rétroaction (corrective)

Système autorégulé, -- Un système dans lequel la rétroaction est intégrée.

J. Piaget, *Le structuralisme*, Paris, 1968. – Piaget affirme qu'un système cybernétique est : **a**) une totalité (système) ; **b**) doté d'autorégulation ; **c**) qui contrôle (régule) les transformations. Système quasi-fermé. – Cette autorégulation présuppose que le système est ouvert (susceptible d'entrée), mais pas simplement ouvert ; il est donc quasi-fermé car il s'autorégule également.

Descriptibilité mathématique . – Objectif/écart/récupération est un concept ancien.

J. von Neumann, **Hetspieren als computer**, Rotterdam, 1986, xix, déclare : outre les méthodes mathématiques générales, les méthodes logiques (logistiques) et statistiques sont employées en cybernétique.

COG3.16

Systèmes autorégulés.

L. von Bertalanffy, *Robots, Men and Minds*, New York, 1967, distingue les sondes partiellement identiques et partiellement non identiques.

1. Inorganique.

Le régulateur est l'élément d'une machine qui assure la stabilité de son fonctionnement : pendule (horlogerie), balancier (montre), régulateur/volant d'inertie (machine à vapeur). J. Watt (1736-1819) a inventé ce dernier : un signal (information) contrôlant la vitesse stable de la machine à vapeur est intégré à celle-ci.

Si la vitesse dévie pour une raison quelconque, la machine, agissant comme une unité autorégulée, ajuste la vitesse par rétroaction jusqu'à la vitesse cible définie.

Autrement dit, objectif/écart/correction (rétroaction).

2. Organique.

Le mécanisme de rétroaction, intégré à la vie, déclenche l'homéostasie si une déviation se produit dans « le milieu intérieur », l'état interne de l'organisme (Cl. Bernard (1812/1878)), de sorte qu'à l'intérieur (non sans corégulation des influences externes, bien sûr (système quasi fermé)), l'acidité, l'équilibre hydrique, la température corporelle, l'ensemble du métabolisme, etc. restent stables (à l'exception des déviations non mortelles).

En d'autres termes : objectif/écart/récupération.

3. Organique.

La rétroaction régule le réflexe en réponse aux influences externes provoquant une anomalie (non sans influences internes). Le père Magendie (1783-1855, neurologue) définissait le « réflexe » comme l'activité provoquée par un stimulus (perturbation) qui se propage via le système nerveux postérieur ou dorsal pour être réfléchi (restaurée) de là par les racines nerveuses antérieures ou ventrales jusqu'à son origine (la cause de la perturbation ou de l'anomalie).

Elle atténue alors la perturbation initiale, la fait cesser, voire la transforme

en son contraire. Autrement dit : objectif/déviation/restauration.

4. Intentionnel.

A. Ellis/ E. Sagarin, *Nymphomania* (*Une étude sur la femme hypersexuelle*), Amsterdam, 1965, frl. 208 et suiv., expose la théorie ABC de la personnalité.

(A) Un revers perturbe l'équilibre psychologique de

(B) un sujet névrosé, qui se trouvait déjà auparavant dans un état anormal, (

(C) de sorte que le comportement paraisse « perturbé ».

Le retour d'information provient soit du sujet lui-même (B), avec son bon sens (= retour d'information perspicace), soit des thérapeutes qui (B) ramènent le sujet à son « bon sens ».

COG3.17

5. Informatique (17/21).

L'ordinateur.

rue de la bibliothèque :

-- P. Heinckiens, *La programmation est plus que de la saisie au clavier* , dans : *Eos* 6 (1989), 9 (sept.), 69/73 ;

-- E. De Corte/ L. Verschaffel, *Apprendre à programmer* (*Véhicule pour les compétences ?*), dans : *Onze Alma Mater* 1990 : 1 (févr.), 4/35.

Définition. -- Un ordinateur est un dispositif qui traite des données (informations) encodées dans des symboles matériels, sous la forme d'un algorithme (séquence d'actions orientées vers un but).

Système informatique

Deux sections plus grandes.

1. L'ordinateur lui-même (à l'avant du clavier).

2. L'arrière-plan est constitué de périphériques.

Dans ce système dynamique, le coordinateur affiche le clavier comme périphérique d'entrée, tandis que le moniteur (avec, par exemple, l'écran) et l'imprimante sont les périphériques de sortie. --Fiskette.

Il s'agit du disque sur lequel les informations sont stockées (le support de données). Nous avons donc immédiatement la mémoire : la disquette comme emplacement de stockage des données.

La disquette est à la fois une unité d'entrée et de sortie. Autrement dit : entrée, mémoire et sortie sont les trois fonctions de la disquette.

Équipement/logiciel . -- Matériel (matériel)/logiciel (logique).

a. L'équipement est la totalité des composants matériels : pièces électromécaniques et électroniques, câbles et circuits pour l'alimentation électrique et les interconnexions ; -- une mémoire centrale et des mémoires auxiliaires ; -- des dispositifs d'entrée et de sortie pour les données (informations).

b. Le logiciel désigne l'ensemble des programmes et de la documentation associée (manuels, organigrammes de fonctionnement de l'ordinateur).

Tous les deux ensemble.

Ph. Davis/ R. Hersh, L'univers mathématique , Paris, 1982, 365/369 (*Modèles mathématiques, ordinateurs et platonisme*), souligne que le « calcul » informatique réel (travail informatique) englobe les deux aspects : ce n'est que lorsque l'équipement et le logiciel sont en parfait état que l'on peut espérer de l'ordinateur « la vérité absolue ».

Stellers souligne « ce qui est loin d'être toujours le cas ».

Cette brève description n'a pas pour but d'introduire l'informatique : elle vise à démontrer que l'ordinateur est un système dynamique qui reçoit, traite (selon des axiomes prédéfinis) et restitue des informations. Il est donc, en termes médiévaux, « a totum physicum movens » – un tout physique en mouvement.

COG3.18

Machine/ordinateur automatique.

Partons d'un modèle, la machine à laver automatique, pour comprendre l'original, la « calculatrice ».

1. La machine à laver .

Dans une machine à laver automatique, on trouve un seul type de système dynamique : la machine traite la matière, le linge. Mais elle est « informée », c'est-à-dire qu'un algorithme est à l'œuvre.

Algorithme.

Un algorithme est une énumération complète, c'est-à-dire un résumé. Il saisit l'ensemble des aspects d'un concept – ici, le traitement du linge – dans une série ordonnée d'actions qui, collectivement, constituent l'essence, le

contenu du concept. En d'autres termes, c'est une définition.

Algorithme de lavage.

Un algorithme comprend une action initiale, un ensemble d'actions intermédiaires et une action finale. Autrement dit : une série d'« instructions » (commandes) qui déterminent un processus.

Commande .

Avec une infrastructure, une sous-structure, comme point de départ :

a. Placez le linge à laver dans le tambour ; mettez l'appareil en marche ; versez la lessive en poudre dans le compartiment ; ouvrez l'arrivée d'eau.

b. Selon la nature du linge, un programme adapté est sélectionné (dans le microprocesseur intégré, une puce structurée et dotée de mémoire : un mini-ordinateur en quelque sorte) : on appuie sur le bouton correspondant à l'un des programmes de lavage . La machine exécute alors ce programme. Les eaux usées sont évacuées.

c. Le linge propre est retiré du tambour.

2. L'ordinateur .

Il existe une analogie, cette identité partielle/non-identité partielle, entre une machine à laver et un ordinateur.

Analogie. -- L'ordinateur fonctionne selon la structure que nous venons de mentionner : entrée d'informations (instructions) / traitement selon un programme / sortie.

Différence. – La machine à laver est en grande partie préprogrammée. L'ordinateur l'est beaucoup moins : son utilisateur peut, dans une certaine mesure, le programmer lui-même, en définissant une tâche donnée et une tâche demandée.

Remarque : Le degré d'automatisation est manifeste. Quoi qu'il en soit, la logique, notamment sous sa forme logistique, est omniprésente dans les machines, les machines automatiques et les ordinateurs.

COG3.19

Pensée informatique : logique appliquée.

1.1. Cinq aspects.

Selon le Dr Klingen (Helmholtz-Gymnasium, Bonn), l'informatique comprend cinq aspects.

1. Comprendre l'utilisation du matériel.

2.1. Aperçu du cœur du processus de pensée, l'algorithme.

2.2. Comprendre comment structurer l'information (données).

2.3. Aperçu de l'application à des cas concrets (modèles d'application).

3. Aperçu de la protection des données contre les intrusions.

1.2. Objet/sujet.

De Corte/ Verschaffel. -- Apprendre à programmer, c'est traduire un concept en termes de contenu et de portée en une série d'opérations.

un. Objet.

GG. -- Une affaire juridique, par exemple un meurtre. -- nous pensons aux colons confrontés au droit « indigène ».

GV. – Résolvez le problème par ordinateur. Familiarisez-vous avec la jurisprudence pertinente (induction sommative : exemple par exemple). Une fois cette connaissance acquise, programmez le système par déduction sommative. Autrement dit : traitez la question dans son ensemble. – C'est ce que nous appelons la « cognition ».

b. Sujet.

De Corte et Verschaffel appellent cela la « métacognition ». L'« esprit » du programmeur se reflète dans l'algorithme. Quiconque programme la machine avec des préjugés (obstinés, orthodoxes, dogmatiques, orientés vers des préférences, comme le dit Ch. Peirce) dessert l'objet. L'objectivité – selon Peirce, la scientificité – est la beauté du sujet de la programmation.

2.1 . Le terrorisme informatique.

J. Ellul, **Le bluff technologique**, Paris, 1988, affirme qu'il existe un danger que si l'on est entièrement « modelé » par la pensée informatique, on se ferme à d'autres formes de pensée.

2.2 . « Il n'est pas toujours nécessaire qu'il soit programmable. »

Le professeur Weizenbaum, du MIT, critique ce qui était considéré comme un devoir dans plusieurs universités américaines : « chaque étudiant son ordinateur ». Il souhaite ardemment éviter qu'un sujet soit appréhendé uniquement à travers le prisme de l'axiome : « Il doit être programmable ». Nous appelons cela « induction axiomatique » : on ne tire des enseignements de la réalité (totale) que dans la mesure où ces enseignements sont conformes

à l'axiome de programmabilité.

Remarque : La logique traditionnelle, surtout lorsqu'elle est mise en pratique, peut beaucoup apprendre, par exemple, du cognitivisme (logistique), mais son orientation est fondamentalement plus large.

COG3.20

L'essence de la programmation.

La « programmation », algorithmique, consiste à transformer une tâche (GG+G) en une séquence logiquement correcte d'actions « élémentaires » (irréductibles) (« étapes ») compréhensibles par le type d'ordinateur.

« La pensée algorithmique est le cœur même de l'informatique. » (H. Haers/H. Jans, *Computer Science and Computers in Education*, dans : Streven 1984 : juillet, 928/940).

La « programmation » (élaboration d'un algorithme) consiste à préparer le programme, en commençant par un stylo et du papier , avant le déploiement de l'appareil. Cela implique de définir mentalement la tâche dans son intégralité (énumération ou classification complète) en la divisant en étapes. Autrement dit :

a. induction sommative (de chaque étape individuellement à toutes les étapes collectivement) en préparation de

b. déduction sommative (mettre par écrit la série d'étapes dans l'ordre).

C'est « logiquement correct ».

Structures.

Ce sont des méthodes de programmation (en fait, des définitions).

un. Définition itérative.

Répétition monotone. -- Modèle : a, a, a, a, ...-- La commande (instruction) est répétée.

Appl. mod. -- GV. -- Pour récupérer une liste (= induction sommative) de vingt noms de la mémoire de l'ordinateur : on appuie vingt fois sur « entrer un nom ».

b. Définition séquentielle.

Séquence non monotone. -- Modèle : d'abord a, puis b, ensuite c, etc.

Appl. mod ...-- **GV.** -- Traduire la préparation du café en un algorithme. -- Action initiale : Je vais à la machine à café. Actions intermédiaires : prendre

la cafetière ; aller au robinet ; remplir la cafetière d'eau. Etc.

Remarque : Il est clair ici qu'il faut d'abord connaître l'ordre par induction sommative avant de le programmer logiquement correctement. c. Définition sélective. – Pluriel de choix parmi lesquels choisir.

Modèle : « Si GV, alors oui ; sinon, alors non ; ou vice versa. »

Module applicable : Calcul de la pension. -- « Le bénéficiaire appartient-il à l'une des catégories suivantes : travailleur, salarié, indépendant, oui ou non ? » Le bénéficiaire a-t-il eu une carrière complète ou incomplète, oui ou non ? » (...).

Remarque : Le bon fonctionnement de l'ordinateur repose entièrement sur l'exhaustivité des données, c'est-à-dire – et nous le répétons sans cesse – sur leur sommation (somme inductive préparatoire, puis sommation déductive de programmation). Seule la totalité des données et les données demandées garantissent le bon fonctionnement de l'ordinateur.

COG3.21

Algorithme chimique.

Rue de la bibliothèque : B. Faringa/R. Kellogg, *Factoring* (Prix Nobel de chimie 1990), dans : *Natuur en Techniek* 58 (1990) : 12 (déc.), 832/839.

1.1. Synthèse.

E. Corey (avec vingt collaborateurs) a travaillé sur la « production » (synthèse) à partir d'éléments finaux (souvent des composés contenant du carbone) – en langage informatique : ascendante – de l'acide gibbérélique, une hormone végétale complexe. Cette étape a servi de phase préliminaire à la manipulation des caractéristiques biologiques.

1.2. Rétrosynthèse

Corey a mis au point cette méthode.

1. Analyse. – Il a décomposé les structures complexes en éléments indivisibles. En langage informatique : approche descendante.

2. Production. -- Il resynthétise.

Rôle de l'ordinateur.

Le LHASA (Logical Heuristics Applied to Synthetic Analysis) est un ordinateur largement utilisé dans les universités et les laboratoires industriels

(pour la recherche pharmaceutique).

Note : Corey applique cette méthode à l'Université Harvard depuis 1959. C'est précisément cette logique informatique concernant la synthèse qui fut l'une des principales raisons de son prix Nobel de 1990.

2. Synthèse totale

La production de substances naturelles (composés organiques d'origine naturelle) à partir d'éléments moléculaires simples est appelée « synthèse totale ». Les atomes qui constituent une hormone ou un antibiotique, leurs interactions mutuelles, les groupes fonctionnels qu'ils présentent et leurs structures spatiales jouent tous un rôle dans la synthèse totale.

Algorithmique

Appl. mod. : Corey a ainsi synthétisé le ginkgolide-B, un composé complexe présent dans le ginkgo biloba (le célèbre arbre de vie chinois). Cette synthèse a été réalisée étape par étape : a) décomposition en « synthones » (éléments non décomposables) et b) resynthèse par combinaison, en trente-sept étapes.

On reconnaît la structure de la synthèse rhétorique esquissée de manière abstraite ci-dessus.

Remarque : On constate ainsi que la méthode algorithmique, bien connue des spécialistes de la cuisine (leurs recettes sont des algorithmes), trouve une application inattendue dans le domaine (bio)chimique, mais non sans l'aide de l'ordinateur pour piloter des algorithmes très complexes. C'est là toute sa force !

COG3.22

6. Cerveau ou neurosciences (22/31).

Selon J.-Fr. Dortier, *Les sciences humaines*, Auxerre, 1998, p. 213 et suiv., les sciences cognitives se sont développées autour de deux pôles : l'ordinateur et le cerveau. De l'informatique et des neurosciences.

Ces derniers sont :

un. la neuroanatomie, qui étudie l'anatomie du cerveau (des cellules aux principaux centres cérébraux) ;

b. la neurophysiologie et la neurobiologie , qui traitent du fonctionnement interne du cerveau (par exemple, comment un « message » (information) est transmis d'une cellule à une autre) ;

c. La neuroendocrinologie , qui a pour objet la relation entre le système nerveux et le système endocrinien (par exemple, l'hypothalamus (situé sous le thalamus) est l'un des centres qui contrôlent la température corporelle ou la maturation sexuelle) ;

d. La neuropsychologie , qui explique le rôle du cerveau dans le comportement humain (prenons l'exemple de l'aphasie, un trouble de la parole généralement causé par une lésion cérébrale).

R. Carter, Mapping the Mind (Exploring the Human Brain), Nature and Technology, 1998 (// Mapping the Mind (1998)), 10, dit ce qui suit.

Le cerveau humain est composé de nombreuses parties, chacune ayant son propre rôle : convertir les sons en langage (parler), percevoir les couleurs, enregistrer la peur, reconnaître un objet et percevoir les différences entre les données.

Mais cet ensemble de « pièces » n'a pas été réparé une fois pour toutes :

a. chaque cerveau est unique ;

b. exceptionnellement sensible à ce qui se passe dans l'environnement de l'organisme ;

c. en changement constant.

Les « parties » interagissent entre elles (caractéristique du système qu'est le cerveau).

De plus, les rôles joués peuvent changer. Une « partie » peut être dysfonctionnelle en raison d'une anomalie génétique. Une « partie » peut prendre la place d'une autre.

On sait désormais que les facteurs en cause sont : **a.** des impulsions électriques ; **b.** des substances chimiques ; **c.** de mystérieuses « fluctuations ». Entre autres. Peut-être que certaines parties, voire le cerveau tout entier, sont soumis à l'influence de l'univers (défini comme l'espace-temps).

Décision.

« Notre cerveau est probablement si complexe qu'il finira par comprendre son propre fonctionnement », pourrait-on dire. Ce dont l'auteur doute.

Un exemple de notre activité cérébrale.

Rue de la bibliothèque : R. Carter, *Cartographie du cerveau* , Nature et Technologie, 1998, 14.

1. Le *réseau cellulaire* .

Le cerveau présente deux types de cellules.

a. 9/10 cellules gliales. Structure relativement simple. Rôle principal : assurer la cohésion ordonnée et intacte du cerveau. Peut-être : un rôle dans les processus électriques intra-crâniens (amplification, synchronisation).

b . 1/10 des neurones. Les cellules cérébrales proprement dites. Conçues pour échanger des signaux électriques entre elles.

a/ Spécimens fins et longs avec des stolons non ramifiés et sinueux vers les extrémités du corps.

b/ Spécimens en forme d'étoile s'étendant dans toutes les directions.

c/ Spécimens à couronne fortement ramifiée,

2. *Réaction en chaîne électrique* .

Chaque neurone est connecté à au maximum 10 000 cellules voisines. – Les prolongements établissent le contact : les axones conduisent les influx nerveux provenant du corps cellulaire ; les dendrites conduisent l'information entrante. – Les axones et les dendrites s'emboîtent au niveau des synapses (espaces étroits).

Chaque axone libère un neurotransmetteur (une substance chimique) dans la fente synaptique, permettant ainsi la transmission du signal électrique. Ce neurotransmetteur stimule la cellule voisine, qui émet alors à son tour un signal.

C'est ainsi que se produit la réaction en chaîne : les millions de neurones interconnectés connaissent alors une activité simultanée.

Les influences sur notre esprit

Ceci illustre l'aspect cognitif. L'immense processus de réaction en chaîne – impliquant molécules et cellules – contrôle, au moins partiellement, la vie de notre esprit. La plupart des thérapies psychiatriques fondées sur des processus biologiques consistent en des interventions dans ce processus.

Les antidépresseurs (médicaments destinés à traiter la dépression et ses symptômes) – comme le tristement célèbre Prozac – font en sorte que la sérotonine (un type de neurotransmetteur) reste plus longtemps dans la fente synaptique, de sorte que davantage de signaux électriques puissent être échangés entre certains neurones.

Des recherches sont en cours sur des médicaments pour traiter les effets des accidents vasculaires cérébraux, de la démence et de la maladie de Parkinson.

Note : Certains chercheurs nourrissent l'espoir de découvrir « le secret de la conscience humaine » dans le réseau neuronal. Peut-être ! Et si une explication venait à émerger, elle serait partielle ; nous possédons un cerveau, mais nous sommes conscients grâce à notre esprit.

COG3.24

Les deux hémisphères cérébraux.

Rue de la bibliothèque : R. Carter, *Cartographie du cerveau , Nature et Technologie* , 1998, 34 et suiv. (La grande dichotomie).

Ceci est un exemple destiné à donner une idée de la manière dont l'esprit (et la philosophie de l'esprit) peuvent également bénéficier de la recherche sur le cerveau.

1. Le cerveau est composé de deux moitiés .

L'interaction constante entre les deux rend extrêmement difficile la définition précise des rôles distincts de chacun. Néanmoins, les recherches montrent que les deux moitiés possèdent des compétences très différentes, à tel point que, dans des circonstances normales, certaines compétences sont toujours associées à l'une d'elles.

2.1. Normale.

Elles sont reliées par un faisceau de fibres qui assure en permanence un transfert d'informations très précis. En effet, l'information qui parvient à l'une est disponible presque instantanément pour l'autre. Leurs réactions sont si réciproques que, dans l'esprit conscient, elles constituent la substance d'une expérience (perception/sensation) du monde extérieur au sein d'une conscience unique.

2.2. Divorcé.

En cas de divorce, ils révèlent leur véritable nature avec plus de force.

Toutefois : si l'un d'eux abandonne à un stade précoce (le plus tôt possible), l'autre moitié peut prendre le relais de l'absent.

Remarque : Ceci montre que la vie se réorganise dans une certaine mesure pour survivre, pour faire face à la « vie ».

Explications complémentaires.

L'hémisphère gauche est logique, analytique, précis, joyeux et sensible au temps. L'hémisphère droit est sensoriel, sensible aux totalités plutôt vagues et rêveur ; il est enclin à toutes sortes de tristesse (anxiété, chagrin, pessimisme).

Si l'hémisphère gauche est atteint, par exemple à la suite d'un AVC, même si la situation s'améliore par la suite, la personne concernée reste morose. Si c'est l'hémisphère droit qui est atteint, les personnes concernées réagissent avec un optimisme frôlant l'indifférence totale ; dans les cas extrêmes, elles refusent d'affronter les aspects négatifs de leur état (par exemple, elles ne remarquent même pas leur cécité ou leur paralysie – anosognosie)).

Étrange : l'esprit (l'humour) véritablement vécu requiert les deux moitiés. Mais l'orientation, par exemple, privilégie la moitié droite.

Conclusion : à quel point le fonctionnement de notre vie mentale dépend du cerveau !

COG3.25

Rue de la bibliothèque : R. Carter, *Cartographie du cerveau , Nature et Technologie* , 1998, 27, 201.

La base biologique d'un comportement responsable se situe dans le cortex préfrontal (cortex cérébral).

Salaires. Selon J. Harlow, dans son ouvrage **Recovery from the Passage of an Iron Bar through the Head ** (1868), Phineas Gage perdit une grande partie de son cerveau antérieur suite à la détonation prématurée d'une charge explosive (une barre de fer dans la tête). Il survécut, mais ne fut plus jamais l'ouvrier ferroviaire déterminé et travailleur qu'il était.

1. Passionné et fort comme un animal (dangereux pour les femmes) ;

parfois totalement contradictoire.

2. Intellectuellement infantile. Plein de projets. Mais capricieux et procrastinateur. Ne prend jamais ses projets au sérieux.

Dans le cas de Gage, il est devenu médicalement clair pour la première fois que la conscience de son propre comportement et le contrôle conscient de celui-ci par le libre arbitre ont une base neurologique dans les lobes frontaux (partie antérieure du cerveau).

Depuis l'affaire Gage, de nombreux cas ont été découverts. Pourtant, sa lésion cérébrale reste la plus impressionnante. La plupart des personnes atteintes souffrent de lésions cérébrales ordinaires, plus courantes, comme un AVC. Il existe également un certain nombre de cas de personnes qui, en raison d'un développement cérébral incomplet, n'ont jamais atteint de capacités mentales supérieures.

JP . – JP était un garçon au QI normal, mais dans ses relations avec les autres, il était radicalement impossible : il mentait et trichait. Il se livrait au vol.

Comportement brutal : il a une fois emprunté un gant, « chié dedans » (sic), et l'a rendu comme ça.

Il ne connaissait absolument rien à l'esprit sportif.

Conséquences . — Il a été emprisonné ou interné à plusieurs reprises dans un établissement psychiatrique. Les diagnostics psychiatriques étaient : psychopathie, manie, schizophrénie.

À l'âge de vingt ans, les neurologues ont constaté que son lobe frontal gauche avait considérablement rétréci et que le lobe droit était absent. Ils ont suivi JP pendant trente ans : il était alors toujours « sans lucidité, sans peur, inconscient de sa situation présente et future ».

Conclusion. – Appliquer aveuglément de simples axiomes moraux sans prévoir d'« exceptions » pour des cas médicalement (notamment neuroscientifiquement) clairs relève d'un raisonnement purement axiomatique et déductif ! À tel point qu'il faut recourir à des absurdités sémantiques pour réfuter le système moral.

COG3.26

L'illusion du libre arbitre.

Rue de la bibliothèque : R. Carter, *Cartographie du cerveau, Nature et Technologie*, 1998, 180 et suiv.

Oc, 23 : « Le cortex cingulaire antérieur (dans la partie supérieure du front) est le siège du « Je ». » Oc, 191 : « La conscience est le produit de l'activité cérébrale, une propriété du monde matériel. » Comme l'auteure le dit elle-même : la conscience n'est pas un mystère insoluble, mais semble avant tout un sujet de recherche neurologique.

Remarque : Le ton assuré semble insinuer que la conscience, en dehors du champ de la neurologie, n'a jamais fait l'objet d'une étude (définitive) ! Cela n'empêche pas l'affirmation suivante (oc, 181) : « À ce jour, aucune réponse permettant de conclure quant à la relation exacte entre la neurologie et l'étude de la conscience n'a été trouvée. »

Remarque : Il convient d'être très prudent. Par ailleurs, les déclarations de Carter manquent de cohérence logique.

Appl. mod..

Oc, 191. -- Les personnes « hystériquement paralysées » sont paralysées quelque part alors que l'organe affecté est intact et que la connexion au cerveau est intacte.

Une femme souffrant de paralysie hystérique d'une jambe a été examinée par tomographie par émission de positons (TEP) alors qu'elle tentait, sans succès, de bouger sa jambe. Les images ont révélé une luminescence du lobe frontal (partie antérieure du cerveau) à chaque tentative.

Autrement dit, le mécanisme automatique normal de déclenchement du mouvement, depuis le centre de la volonté situé dans le lobe frontal jusqu'au cortex prémoteur qui le traite, semblait interrompu. Son libre arbitre n'intervenait pas.

Voilà qui remet en question le modèle de la dépendance du soi en tant que libre arbitre vis-à-vis des neurones.

Note-- Au fait : cela résout-il complètement le problème de cette paralysie ? Autrement dit : qu'est-ce que cela prouve exactement ?

L'illusion du libre arbitre.

Notre code moral établi, ainsi que notre code judiciaire (comprenez :

axiomatique), stipulent : « Chacun de nous possède un esprit indépendant. »
« L'esprit est l'appareil qui contrôle nos actions. » Carter appelle cela un dualisme (cartésien), car l'esprit est trop indépendant du corps.

Elle semble négliger

- a.** la présence de psychiatres et de neurologues dans les cours d'appel et
- b.** le fait que, par exemple, les manuels de morale ecclésiastiques commencent par distinguer « l'acte d'un homme » (« actus hominis ») de « l'acte humain » (« actus humanus »), et ce depuis des siècles !

Le libre arbitre n'est pas « en bloc » mais progressif, soit dit en passant, et il n'a pas été inventé pour punir les gens !

COG3.27

Unisexe?

Rue de la bibliothèque : R. Carter, *Cartographie du cerveau , Nature et Technologie* , 1998, 63 et suiv.

Les centres cérébraux impliqués dans la détermination de la sexualité diffèrent chez l'homme et la femme en raison des hormones. Les modèles comportementaux et environnementaux peuvent également jouer un rôle. Cependant, le modèle fondamental est déjà largement déterminé par les gènes : ceux-ci génèrent les comportements typiquement masculins et typiquement féminins (oc, 72).

Comme vous pouvez le constater : ce n'est pas simple.

La sexualité masculine et féminine typiques reposent sur différentes parties de l'hypothalamus (un groupe de noyaux (corps vésiculaires) situés à l'arrière de la tête, dans le mésencéphale). De ce point de vue, l'unisexe n'existe pas.

1. Mâle.

L'aire préoptique médiane (dans l'hypothalamus) sous-tend en partie le désir sexuel pour une partenaire féminine. De là, les signaux se dirigent vers le cortex cérébral, entraînant une excitation continue et une érection pénienne. – Type plus affirmé.

2. Femelle .

Le noyau ventromédian (un groupe de neurones qui intervient également

dans la régulation de l'appétit) détermine en partie la lordose (la présentation des organes génitaux) dans un contexte sexuel. -- Type soumis.

Le type et l'intensité du comportement sexuel chez les deux sexes sont également déterminés en partie par l'action de l'adrénaline (hormone surrénalienne) et de la testostérone (hormone testiculaire).

Remarque : Le centre préoptique médian reçoit également des signaux de deux noyaux de l'amygdale (à proximité de l'hypothalamus), le noyau corticomédian et le noyau basolatéral, tous deux impliqués dans le développement de comportements affirmés, voire agressifs. Ceci pourrait expliquer la convergence entre le sexe et l'agressivité chez les hommes.

Homosexualité.

La revue scientifique de renom *Science* a publié en 1991 un article de S. LeVay (professeur de biologie à l'Université de Californie), lui-même homosexuel : le cerveau d'un groupe d'hommes homosexuels décédés du sida différait de celui d'hommes hétérosexuels. Leurs noyaux (hypothalamus) étaient beaucoup plus petits et se rapprochaient de ceux des femmes. Il s'est avéré par la suite que le corps calleux (mésencéphale) était également plus volumineux.

Un gène (comme on l'a découvert plus tard : D. Hamer) allait également jouer un rôle.

COG3.28

Le cerveau.

rue de la bibliothèque : J.Fr. Dortier, *Les sciences humaines*, Auxerre, 1998, 213/220 (*L'architecture du cerveau et ses Téléphonx d'organisation*).

1. Aperçu général.

Stellar distingue plusieurs disques.

a . Neurones .

On en compte environ cent milliards. Leur anatomie (noyau, axones, dendrites, synapses) est connue. L'information circule au niveau des synapses. Contrairement aux autres cellules biologiques, les neurones ne se renouvellent pas (à l'exception de la neurogenèse dans les centres de l'odorat et de la mémoire, selon les chercheurs).

Réseau neuronal.

a. Les gènes, les interrelations des neurones et les stimuli de l'environnement déterminent la structure « en action ».

b. mais le fonctionnement de ce système remarquablement dynamique reste « un mystère complet » (oc, 215)⁷

Appl. mod.– L'interaction entre quelques milliers de neurones formant la base de notre formation conceptuelle (par exemple des concepts tels que « kilomètre », « grand-mère », « liberté » (ce dernier étant un concept abstrait)) et de notre contrôle des membres (par exemple, fermer l'œil) est « une inconnue totale ».

Remarque : Cette méconnaissance radicale des sciences cognitives devrait peut-être les inciter à une grande prudence dans les domaines de la psychologie mentale et de la philosophie de l'esprit.

b.1. Groupes de neurones . Les plus petits découverts (VB Mountcastle après 1970) comprennent une centaine de neurones (un millimètre de large). On les appelle « colonnes » ou « modules ». Ils sous-tendent des activités mentales telles que l'orientation ou la définition d'un objet en termes de position, de forme et de couleur.

b.2. Centres. Par exemple, les centres du langage (hémisphère gauche). De même, le cortex (pré)frontal, centre du comportement responsable.

b.3. Moitiés . Surtout depuis les travaux de *R. Sperry* (*Section du cerveau et mécanismes de la conscience*), pour lesquels il a reçu le prix Nobel de médecine en 1981. 2. Composantes. – Elles sont présentes. Mais elles ne fonctionnent qu'après un processus d'apprentissage.

Remarque : Un animal élevé dans l'obscurité totale est aveugle et, après un certain âge, devient irréversiblement aveugle.

Conclusion – L'évolution collective (de toutes les formes de vie), l'évolution individuelle (épigénèse) et l'évolution culturelle déterminent conjointement la structure de notre cerveau. Telle est la conclusion de Dortier.

COG3.29

L'opinion de Roger Penrose concernant (l'origine de) la conscience (de soi) .

R. Penrose , professeur de mathématiques à l'université d'Oxford, dans un court article intitulé « *Un ordinateur peut-il vraiment comprendre ?* » dans : R. Carter, *Mapping the Brain , Nature and Technology* , 1998, 203, écrit ce qui suit.

Conception (compréhension) et cerveau.

« Il existe dans le cerveau un élément spécifique où la compréhension prend naissance. » Il estime : « une compréhension qui englobe la conscience (de soi). »

Son raisonnement .

Les microtubules, tubes extrêmement fins que l'on trouve particulièrement répandus dans les cellules nerveuses, pourraient conduire à un « état quantique stable » dans les cellules cérébrales, de sorte que l'activité des cellules cérébrales dans tout le cervelet (*note* : le petit cerveau situé à l'arrière de la tête en bas) soit concentrée et que « la conscience devienne ainsi possible ».

Note-- État quantique . -- Il s'agit d'une référence à la théorie quantique de Max Planck, formulée vers 1900, selon laquelle l'énergie dans le domaine microphysique est constituée de « grains d'énergie », des doses d'énergie extrêmement petites et séparées (dans la mesure du possible).

La distinction entre cause et partie de la cause.

La concentration, purement biologique et cérébrale, de l'activité cérébrale : est-elle à elle seule suffisante pour créer la conscience, ou n'est-elle qu'une cause partielle, voire un simple déclencheur ?

Il est possible que notre esprit conscient ait besoin d'un cerveau (et d'un corps entier) pour fonctionner et agir au sein du cosmos, mais d'une manière qui ne se confond pas simplement avec ce cerveau (et ce corps). Penrose ne pose même pas cette question.

Explications.

Penrose croit ce qui suit.

1. Les coordinateurs mis au point jusqu'à présent ne possèdent que peu, voire aucune, capacité de compréhension (intelligence). C'est du moins ce qu'affirme la grande majorité des scientifiques.

2. Les ordinateurs ou les robots contrôlés par ordinateur qui seront fabriqués dans un avenir proche posséderont – de l'avis de nombreux

scientifiques – une véritable intelligence et seront donc conscients de ce qu'ils font.

Pour Penrose, la « compréhension », y compris « l'intelligence artificielle ou la compréhension artificielle », est inexistante (il estime que le premier contact avec un phénomène est « un premier pas vers la compréhension de ce phénomène »). Ce faisant, il parle comme si la conscience était purement phénoménologique.

COG3.30

Le chien atteint de névrose traumatique.

Rue de la bibliothèque : Trad. Braatoy, *De la pratique d'un psychiatre*, Utrecht, 1939.

Le docteur Braatoy était un psychiatre norvégien. Cet extrait figure dans un court chapitre consacré à la « névrose traumatique », c'est-à-dire à « l'état nerveux » consécutif à un événement choquant (un accident, par exemple).

Diagramme .

(A) Une situation nuisible

(B) laisse sa marque sur l'âme

(C) de sorte que le comportement soit supprimé dans (A). - Ce comportement se manifeste lorsque des situations analogues actualisent le choc traumatisant.

Le chien névrosé et traumatisé de Pavlov.

L'histoire commence par une « situation néfaste ».

1924. – Petrograd (Leningrad) est ravagée par une grave inondation. Le laboratoire de Pavlov est atteint. « Il y a eu une violente tempête. » Des masses d'eau montent en vagues. Des arbres craquent et tombent.

Les animaux testés ont nagé sous surveillance, par petits groupes, du chenil au laboratoire, où ils ont été confinés en groupes mixtes. Fait inhabituel pour des chiens répartis dans tout le pays : aucune querelle n'a été observée. Pas même une bagarre.

Ensuite, ils ont été ramenés au chenil.

(1) Certains se sont comportés normalement.

(2) D'autres, cependant, se comportèrent de manière inhabituelle. Un chien, par exemple, « fort et en bonne santé », dont les réactions étaient

extrêmement efficaces, avait auparavant réagi à un ronronnement – le son le plus puissant des expériences – par des décharges très fortes. Une semaine après l'accident, ce chien fut replacé dans la salle d'expérimentation comme à son habitude.

1.-- Cognition et traitement de l'information.

L'animal était extrêmement agité et tous ses réflexes conditionnés avaient pratiquement disparu. Celui qui, auparavant, se jetait sur la nourriture avec empressement, refusait désormais même d'y toucher. Lorsqu'on lui en présentait, il détournait même la tête. Cet état dura trois jours.

Remarque : Ceci montre que le souvenir s'était ancré dans (B), la vie intérieure du chien. La décision de ne pas manger a permis de concrétiser ce souvenir dans son comportement (C).

2.-- Incitation

Au cours de l'expérience, l'expérimentateur se plaçait dans la pièce avec le chien. « Lors du premier test, tous les réflexes (une dizaine environ) ont été immédiatement rétablis. Le chien mangeait avec appétit. » Si l'expérimentateur n'était plus présent, cela suffisait à réactiver tous les comportements anormaux.

Remarque : La présence d'une personne familière avait un effet encourageant (incitatif).

COG3.31

3.-- Un bourdonnement sonore.

Ce n'est qu'au bout de onze jours que le ronronnement sonore a été réintroduit : « Toutes les autres impressions conditionnées ont été traitées presque parfaitement. Mais le chien ne mangeait pas, était agité et fixait le sol. »

4.-- Incitation

La présence de l'expérimentateur est de nouveau évoquée : « Progressivement, et malgré des rechutes, le chien retrouve sa forme d'antan. » Il ne semble aller parfaitement bien qu'après un « traitement » de 47 jours. Deux mois, donc, après le désastre !

5.-- Nouvelle expérience.

a. La main réagit à une série de stimuli comme précédemment, avec une

salivation distincte qui, comme d'habitude, varie selon l'intensité des sensations. De plus, elle apprécie de manger.

b. Mais soudain, un filet d'eau coule silencieusement sous la porte de la pièce jusqu'à ce qu'une flaque se forme près du chien.

Situation analogue.

Le chien se lève d'un bond, fixe le sol d'un regard agité, tente de se dégager et respire bruyamment. – Lorsqu'on lui fait des imitations, il ne fait que s'exciter davantage. Il refuse de manger.

Remarque : Le (A), la catastrophe, a laissé dans (B) la vie intérieure du chien un souvenir qui le fait réagir (acte volontaire) en (C).

Commentaire.

Braatoy, psychiatre expérimenté, affirme : « Les animaux et les humains peuvent être exposés à des impressions intenses qui les déséquilibrent à tel point que, pendant une courte ou une longue période,

Note – via (B) – manquent du contrôle nuancé de leur système nerveux. On observe un tel état chez les chiens immédiatement après l'inondation.

« Mais la santé nerveuse — c'est ainsi que Braatoy exprime une vie psychique intacte — dépendra également de la relation entre les événements choquants et les impressions passées. »

Sa décision .

La réaction du chien face à la flaque d'eau, pas si choquante en soi mais rappelant la catastrophe (qui appartient à l'histoire), est incompréhensible tant que l'on ne connaît pas la « préhistoire » (la catastrophe).

En d'autres termes : les impressions antérieures, en particulier les plus fortes, continuent de « marquer » (dans (B)) et de se manifester par d'autres réactions dans (C).

Dans ce cas, (A) représente à la fois l'événement traumatisant présent et passé. Il serait apparemment judicieux pour les soignants de tous horizons de garder à l'esprit l'histoire de Pavlov comme une hypothèse instructive (voire un axiome).

COG3.32

7. Psychologie cognitive (32/37).

Psychologie cognitive et du traitement de l'information.

Commençons par un bref aperçu de ce qui a précédé ces deux psychologies. Car elles constituent des correctifs aux psychologies unilatérales existantes dont les résultats ne sont pas contestés.

A.1. Le béhaviorisme naïf.

Le phénomène du « comportement » (réaction, dans la mesure où elle est observable et même mesurable, aux impressions) est réduit (unilatéralement) à des « impressions (stimuli) automatiquement suivies de réponses (réponses) » :

Le programme.

Impressions (A) -- (Boîte noire (B) -- Réponse (C)
--

Psychoréflexologie.

I. Pavlov (1849/1936), lauréat du prix Nobel pour ses recherches sur les réflexes conditionnés, a établi que les stimuli (impressions initiales), tels que la présentation de nourriture ou l'odeur de nourriture, ou les événements associés aux deux (les étapes de la personne présentant la nourriture), sont automatiquement suivis de réponses physiologiques (salivation, sécrétion de suc gastrique).

Il a également identifié des impressions inhibitrices (anti-stimulus).

A.2. Néo-béhaviorisme.

Cela introduit des « éléments intermédiaires » entre A (impression) et C (réponse). Ce sont : **a.** les motifs et les moteurs (D),

b. incitations (les éléments de renforcement précédents : par exemple la présence d'autres êtres humains) (K) (Kurt Lewin) ,

c. habitudes » (H) Ces variables présentes dans la vie intérieure sont, du point de vue de la psychologie comportementale, perçues indirectement (par exemple, en sachant que quelqu'un est affamé, on décide d'une pulsion intensifiée ; via l'équipement).-- On voit que le X (boîte noire) est rempli.

B.1. Psychologie cognitive.

La boîte noire est encore agrandie ! Hormis les réflexes automatiques et les variables intermédiaires, on suppose que :

(A) situation significative ;

(B) les interprétations intellectuelles-rationnelles (qui apparaissent complexes et impliquent un comportement intentionnel (« intention »)) ;

(C) un comportement significatif.

B.2 . Psychologie du traitement de l'information (philosophie de l'esprit).

« Étude de l'esprit » (l'étude de la personne en tant qu'« esprit »).

Diagramme: (A) toutes sortes d'informations ;

(B) un système de processus mentaux (notamment la mémoire et la décision ;

(C) Réaction attestant de l'existence de l'« esprit » (l'esprit humain).

Pour plus de détails, voir par exemple C. Sanders et al., *The Cognitive Revolution in Psychology* , Kampen, 1989.

COG3.33

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

« **Folk : psychologie** ».

Z.W. Pylyshyn (dans son ouvrage **Computation and Cognition ** (* *Issues in the Foundations of Cognitive Science **, 1980)) rattache sa psychologie strictement scientifique à la « psychologie populaire », c'est-à-dire à la « psychologie » (qui consiste à établir et à interpréter les phénomènes psychiques) de la même manière que le bon sens (sous ses formes saines ou pathologiques) interprète les comportements – par exemple, sous une forme linguistique. Appelons-la simplement « psychologie populaire ».

Rue de la bibliothèque : Ch. Lahr, *Psychologie* , Paris, 1933-27, 43/48 (*Les facultés de l'âme. Division de l'psychologie*).

Ce vieux manuel (partiellement obsolète mais toujours stimulant) couvre déjà les psychologies scientifiques de l'époque (y compris l'école expérimentale ainsi que l'école de Wurtzbourg), mais, à l'instar d'un Pylyshyn, il part néanmoins principalement de ce que « l'homme de la rue » (qui peut parfois être un excellent juge de la nature humaine) considère comme pertinent.

Lahr s'appuie principalement sur l'utilisation du langage pour énoncer à voix haute les phénomènes psychologiques.

Nous aborderons brièvement ce point.

1. Psyché cognitive.

« J'entends un bruit étrange. » « Je me souviens vaguement que... » «

J'imagine sa situation précaire. » « Les voyez-vous arriver ? »

L'introduction aux phénomènes se distingue comme la première caractéristique ici.

2. *Psyché affective* .

« Je souffre encore du fait que... ». « Je vois qu'il est triste à cause de... ». « Elle a apprécié le spectacle. » « Il ne m'apprécie absolument pas parce que je... »

La réaction émotionnelle face aux phénomènes est ici particulièrement marquante.

3. *Psyché volontaire*.

« Je ne voulais pas exprimer mon opinion à voix haute parce que... » « Je préfère rester. » « Elle fait de gros efforts pour devenir médecin. » « Nous nous opposons à ce projet parce que... »

La réaction persistante face aux phénomènes est ici manifeste.

Lorsque nous lisons les exemples fournis par les psychologues cognitifs, nous constatons rapidement qu'ils ne s'aventurent guère en dehors du domaine qui vient d'être décrit.

Leurs modèles d'application révèlent parfois un penchant regrettable pour les clichés. Cela montre que le manuel de Lahr apparaît encore comme une application plus ou moins scientifique et, surtout, philosophique de ce que nous avons tous, en tant que personnes ordinaires — ce que les psychologues professionnels sont aussi au quotidien (sauf lorsqu'ils exercent leur rôle scientifique) —, acquis grâce à une compréhension parfois très fine de la nature humaine.

COG3.34

Cognition Bibl. st . : Fr. S. Rombouts, *Psychologie des sujets scolaires* , Tilburg, 1951, p. 154 et suiv. (Processus de pensée dans la résolution de problèmes).

Pour rendre accessible le concept actuel de « cognition », nous commençons par un modèle simple. J. Dewey (1859/1952). Selon Rombouts, Dewey (*École et Société* (189)), dans une perspective pragmatique, décrit le processus de pensée comme suit.

1.1 . GG : Une difficulté (A) accompagnée de la première réaction (hésitation). Percevant immédiatement le GV : « Quelle solution ? » (C).

1.2. GG . -- Persévérer dans la confrontation avec le phénomène difficile. « Analyse », c'est-à-dire rechercher les relations à l'intérieur et à l'extérieur du GG. Jusqu'à trouver « le nœud ». (A).

2.1. GV . -- Sur la base des expériences passées (qui constituent l'« histoire ») (informations) (B) et à la suite de l'« analyse », on conçoit un ensemble de solutions difficiles à la suite d'une vision globale acquise, dans l'optique du meilleur. (C).

2.2. GV . Déduction d'inférences à partir de la meilleure solution. (C).

3. GV . -- Décision (Si A et B, alors C) et exécution des déductions. (C).
Immédiatement après, Rombouts fournit un modèle d'application.

GG . -- Jan a donné un cinquième de ses billes à son petit frère. Il en a gardé vingt pour lui.

GV . -- Combien restait-il à Jan ? Selon l'auteur, la notion de « cinquième partie » est essentielle à la résolution du problème par l'écolier . Autrement dit : c'est le « nœud » de Dewey. Il perçoit alors les étapes suivantes (l'algorithme).

un. Le processus de réflexion. Des relations émergent autour du nœud.

1. Relation de soustraction. -- La somme totale (induction sommative) moins un cinquième.

2. Relation d'égalité. -- Quatre cinquièmes équivalent à vingt billes.

3. Relation partielle. -- Les quatre cinquièmes de vingt billes.

4. Relation de multiplication. -- Cinq fois cinq.

b. La mettre à l'épreuve .

25 billes moins 5 = 20.

Syllogistique.

VZ 1 . -- Toute somme est $5/5$. (axiome, déduction sommative) Ceci est $5 \times 1/5$.

VZ 2 . (règle de trois) -- Eh bien, $1/5$ équivaut à 5 billes.

NZ -- Donc $5 \times 5 = 25$ billes.

L'intégralité du processus de pensée nous apparaît comme un processus computationnel : la séquence (algorithme) des étapes le prouve. Néanmoins, il existe un moment d'intégration globale (2.1. GV), à savoir, à un instant donné, l'enfant parvient à une compréhension d'ensemble.

Un débat est actuellement en cours chez les cognitivistes : les premiers

considèrent l'ordinateur comme l'incarnation même de cette technologie ; les seconds comme une vision globale des liens entre les données.

COG3.35

La naissance de la psychologie cognitive.

rue de la bibliothèque :

-- J.Fr. Dortier, *Les sciences humaines* , Auxerre, 1998, 204 ;
-- M. Huteau, *Les conceptions cognitives de la personnalité* , Paris, 1985, 193ss. (*Le « new-look » perceptif*).

Dortier s'arrête brièvement sur ce qu'il appelle « la fameuse expérience de Jerome Bruner », professeur de psychologie à l'université Harvard, concernant la « catégorisation » (le classement, la classification des phénomènes selon des caractéristiques au sein d'un même concept global).

Remarque : Il apparaît clairement que l'École de Mannheim, et O. Selz en particulier, partageaient déjà la même vision. Dortier n'hésite pas à qualifier Bruner de père de la psychologie cognitive.

Début des années 1950.

Il a été demandé aux participants de « catégoriser » (classer) des cartes de formes et de couleurs différentes. Ce faisant, Bruner a découvert, par l'expérience et la psychologie, les « stratégies » mentales (méthodes) appropriées appliquées par les participants lors de ce processus de classement.

Modèle d'application

Une carte de référence est saisie. Ensuite, le programme recherche les cartes présentant des propriétés communes avec la carte de référence. Ce processus est appelé « focalisation » (convergence).

Modèle d'application

Selon Huteau, on distingue

a. les « déterminants » formels (facteurs d'influence) de la perception/conscience (stimuli aux propriétés particulières ; capacités perceptives et sensorielles (organes récepteurs, mécanismes de transmission, centres)), qui ont attiré l'attention des chercheurs jusqu'en 1940 inclus et

b déterminants fonctionnels (expériences acquises, besoins, attitudes face à la vie (« attitudes »), valeurs, sentiments), plus spécifiques à la personnalité

du pp..

Ces dernières ont attiré l'attention de la communauté scientifique depuis 1940, selon Murphy (1942). Cette conception de la personnalité, qui se révèle déjà dans la perception/conscience, est appelée le « nouveau regard ».

« **Scanning** » (littéralement : tâtonner) est l'une des méthodes appropriées :

1. les attentes (concernant l'expérience),
2. le traitement des données,
3. Les jugements de valeur sont explorés comme moyens de sonder les attentes (« hypothèses ») des parties.

Cfr J. Bruner/J. Goodman / C. Austin, *The Study of Thinking* (1956).

Il va sans dire que l'accent mis sur les processus de pensée conscients, caractéristique du cognitivisme, était très différent de l'intérêt que portaient les behavioristes aux seules réponses automatiques aux stimuli.

COG3.36

« **J'ai perdu mes clés** » (cognitiviste).

rue de la bibliothèque : J.Fr. Dortier, *Les sciences humaines*, Auxerre, 1998, 299.

Le **GG** . -- « J'ai perdu mes clés ».

Le **GV** – Quelles « stratégies » (méthodes de recherche et de découverte) sont à ma disposition ? Autrement dit : quelles méthodes de résolution sont à ma disposition ?

a.1. J'analyse méthodiquement chaque aspect de mon domaine de vie séparément. C'est ainsi que je trouve les clés.

Note – Induction sommative.

a.2 . Je parcours méthodiquement chaque partie de mon espace de vie, mais je ne trouve pas les clés.

Conclusion : Mon induction sommative était incomplète : quelqu'un les a volés, par exemple, et les a emportés hors de mon espace de vie.

b.1 Je cherche dans les endroits où je « pense » qu'ils sont : mes poches, sous la table de mon bureau, partout où je vis habituellement.

L'induction sommative ne s'applique alors qu'aux sites qui, selon mon raisonnement superficiel, sont probables.

b.2 . Je cherche à l'endroit où je me souviens clairement ou non de les

avoir eus sur moi.

Il s'agit alors d'une induction sommative à une échelle extrêmement réduite : je fouille toute la pièce ou, par exemple, l'endroit où, selon mes souvenirs (ma mémoire), j'étais certain de les avoir encore.

L'été.

Une fois de plus, il apparaît clairement à quel point notre cognition fonctionne fréquemment de manière sommative, analysant des ensembles et des connexions (systèmes) entiers, échantillon après échantillon. Ce qui équivaut à un algorithme, une série d'actions orientées vers un but.

Cognitiviste.

Écoutons maintenant le point de vue cognitiviste sur la question.

a. Les deux premières méthodes, dites « stratégies », sont qualifiées d'« algorithmiques » car elles reposent sur un inventaire exhaustif des possibilités. On les dit « infaillibles », mais elles entraînent une perte de temps et d'énergie.

b. Les deux dernières méthodes sont dites « heuristiques », c'est-à-dire « fondées sur des probabilités ». Elles sont considérées comme « faillibles », mais peuvent être mises en œuvre sans perte de temps ni d'énergie. Elles sont plus efficaces que les précédentes.

Selon Dortier, les programmes d'IA sont construits de manière heuristique. Un programme d'échecs ne fonctionne pas de manière « algorithmique », mais « heuristique » : tous les coups possibles ne sont pas couverts. Autrement dit, le dispositif imite la cognition humaine. Par conséquent, cette méthode est « faillible », mais sans perte de temps ni d'énergie. Tout comme l'être humain !

COG3.37

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

« Enlèvement » (appelé raisonnement causal).

rue de la bibliothèque : Colombie-Britannique George, Polymorphisme du raisonnement humain (Une approche de la flexibilité de l'activité inférentielle) Paris, 1997, 113/ 127 (L'abduction et l'explication).

Remarque -- L'ouvrage, comme H. Hempel *Variabilität und Disziplinierung des Denkens* , Munich/Bâle, 1967, souligne que le raisonnement humain («

l'inférence ») est plus qu'une déduction syllogistique.

Remarque-- Ce que Platon avait déjà très bien compris. En témoigne sa méthode lemmatique-analytique. Ce *qu'Aristote* démontre déjà très clairement dans son *Topika*, comme le démontre avec insistance W. Klever dans **Een epistemologische fout ?** dans : B. Delfgaauw et al., **Aristote (zijn betekenis voor de wereld van nu *)*, Baarn, 1979 (pp. 37, 39ff.).

L'enlèvement de Peirce

Le graphique : « Tous les haricots de ce sac sont blancs. Eh bien, ces haricots sont blancs. Donc ces haricots proviennent de ce sac. »

Il ne s'agit ni de déduction (donc ces haricots sont blancs), ni d'induction (donc tous les haricots de ce sac sont blancs), Peirce entendant par « induction » une généralisation. Pour lui, l'abduction est une généralisation. George semble avoir omis cette nuance, puisqu'il réduit l'abduction à une simple connexion causale (ce qui ignore sa véritable portée).

Steller George est un psychologue du raisonnement.

Par conséquent, en vue d'éclairer les parties concernées, il traduit l'enlèvement comme suit.

GG . - Rosalyn, après avoir mangé des escargots, a eu une indigestion .

1. Les autres personnes, après avoir mangé des escargots, n'ont eu aucune indigestion,

2. Rosalyn, lorsqu'elle mange d'autres aliments, n'a pas d'indigestion.

3. Rosalyn, après avoir mangé des escargots, avait presque toujours déjà souffert d'indigestion.

Explication.

La première des quatre phrases s'intitule « événement prévu ».

1. Est appelée « personnes ». 2. Est appelée « singularité » (stimulus). 3. Est appelée « moments ».

GV . - L'explication causale de la phrase en question.

À l'aide des trois phrases explicatives (qui représentent les « dimensions » de l'événement), elles expriment ce que d'autres vivent dans la même situation (1), ce que Rosalyn vit dans d'autres situations du même type (2), ce que Rosalyn vit à d'autres moments dans la même situation (3).

Attention : il ne s'agit ni de logique ni même de logistique (qui sont

prioritaires), mais d'une évaluation psychologique des capacités cognitives des participants. Le but est de « réfuter » partiellement une tradition.

COG3.38

8. Intelligence artificielle (38/42).

Intelligence artificielle (IA).

rue de la bibliothèque : J.Fr. Dortier, *Les sciences humaines*, Auxerre, 1998, 220/ 230.

En collaboration avec le chef étoilé, nous retraçons l'histoire de ses origines.

1956. — Université de Dartmouth (États-Unis). — J. McCarthy, mathématicien, organise un séminaire sur l'IA (un terme qu'il a lui-même inventé). Sont présents : H. Simon (prix Nobel d'économie) et A. Newell avec leur logiciel Logic Theorist (un programme permettant de démontrer des théorèmes mathématiques, le premier programme d'IA) ; ainsi que : M. Minsky (mathématicien) et C.L. Shannon (le fondateur de la théorie de l'information).

Nouveau modèle. -- Les calculateurs de cette époque étaient des calculateurs ultra-rapides dotés d'une mémoire étonnante.

L'IA, c'est autre chose : imiter l'intelligence humaine (avec ses « stratégies » telles que la perception, la compréhension du langage humain, le raisonnement, l'apprentissage, la composition musicale, etc.) aussi parfaitement que possible.

1.-- 1956+. -- Simon et Newell conçoivent le solveur général de problèmes (GPS), McCarthy LISP (toujours utilisé). Apparition des programmes d'échecs.

2.-- 1970+. -- L'émergence de la robotique. Conception de « systèmes experts » (Dendral, Mycin). Apparition des premiers programmes de compréhension du langage naturel (Shrdlu (T.Winograd), Eliza).

1970. – La revue Artificial Intelligence publie son premier numéro. Autrement dit : la naissance des opérations organisées en IA.

Quelques concepts de base. -- Pour clarifier.

a . IA forte/faible. – Les partisans de l'IA forte visent l'excellence, ni plus ni moins que la simulation (l'imitation) des mécanismes de l'intelligence

humaine. Les autres limitent leurs objectifs à des domaines pragmatiques : les tâches pratiques.

b. Système expert . -- C'est le nom donné à un programme informatique qui permet

a/ évaluer une situation (avec des inconnus)

b/ afin qu'une décision rationnelle devienne possible. Autrement dit : faire mécaniquement ce qu'un expert ferait autrement avec son « esprit ».

Voici comment cela fonctionne : on commence par recenser ce qu'un médecin détermine à partir d'un certain nombre de symptômes (= induction sommative) et prescrit comme traitement ; ces informations sont ensuite intégrées au « système expert ».

c. Logique floue. L. Zadeh (1960+) introduit le concept d'« ensemble flou » (un élément peut appartenir à un ensemble avec une probabilité de 0 à 1).

COG3.39

(**Remarque :** Ceci est une nouvelle page)

Une compréhension approximative du « connexionnisme ».

rue de la bibliothèque : B. Cadet, *Psychologie cognitive* , Paris, 1998, 73/83.

Le cognitivisme comprend des variantes qui apparaissent parfois davantage comme des contre-modèles. La modélisation du computationnalisme (modèle orienté ordinateur) diffère considérablement de celle du connexionnisme.

Pour éviter de se perdre dans des détails trop sophistiqués, adoptez cette approche.

Saisie conjointe des situations problématiques.

Le terme « cadet » fait référence à E. Bonabeau/G. Theraulaz, *Intelligence collective* , Paris, 1975.

Certains groupes d'animaux adaptent leur comportement collectif aux variations de leur environnement. Il est toutefois frappant de constater l'absence de tout « organisme central » (quel qu'il soit) ou de toute « figure dominante ».

1. De toute évidence, de telles réactions de groupe sont « intelligentes ».

2. mais cette « intelligence » est clairement « collective » dans la mesure où

elle n'est concentrée chez aucun membre du groupe ou d'un sous-groupe quelconque.

Tout au plus, on observe une certaine « spécialisation » (concentration d'intelligence) chez certains individus au sein de ces communautés. Prenons l'exemple des abeilles ouvrières et des gardiennes dans une ruche.

L'« analyse » (la compréhension) par l'animal du problème situationnel (par exemple, un insecte étranger envahissant le nid), ainsi que les réponses « intelligentes », semblent découler d'un processus d'échange d'informations entre les membres individuels (dans la mesure où ce terme s'applique ici).

Conclusion

À y regarder de plus près, une évidence s'impose : il existe bel et bien un processus de traitement de l'information.

Les « intelligents ».

Le groupe, c'est-à-dire ses membres en interaction, « émerge » (au milieu du flot d'informations). C'est ce qu'on appelle l'« émergence » en français. Autrement dit, le groupe prend le contrôle de la situation.

Structure distributive.

La réussite ou l'échec du groupe repose sur les individus qui comprennent chacun la situation (partiellement ou totalement ?). Autrement dit : l'information est diffusée entre les individus. Elle reste néanmoins « dépersonnalisée ».

Remarque : Le connexionnisme est aussi appelé « neuromimétique ». Les éléments du groupe ressemblent aux neurones qui, individuellement mais au sein d'un réseau, sous-tendent nos perceptions/sensations ou notre connaissance.

Steller fait référence à un pionnier : *K.S. Lashley* (*À la recherche de l'engramme* , dans : *Mécanismes psychologiques du comportement animal* , Londres, 1950), un texte qui n'a trouvé d'écho que trente ans plus tard.

COG3.40

Réseau neuronal.

Depuis 1960 (et plus particulièrement depuis 1985), des informaticiens (États-Unis, Japon, Suisse, entre autres) expérimentent un nouveau type sélectif d'ordonnées.

1. Modèle .

Le cerveau humain est constitué de neurones et de centres neuronaux, formant collectivement un réseau neuronal d'environ cent milliards de neurones en interaction constante. Ils contribuent au traitement des informations nécessaires à l'activité mentale, ne serait-ce qu'en leur fournissant une justification.

2. Original.

Alors que l'ordinateur classique possède un programme (microprocesseur), le coordinateur de simulation du réseau neuronal n'en possède pas. En l'absence de programme classique, il ne reste qu'un ensemble d'éléments — des simulations neuronales artificielles — qui interagissent par le biais de courants électriques dont le seuil de sensibilité est sujet aux fluctuations.

Appl. mod..

Ils indiquent que ce nouveau type d'ordinateur possède l'instruction « Rechercher le mot cookie dans un texte ».

L'ordinateur réagit un peu comme un humain : « Plus un mot ressemble à ce qui est recherché (« cookie »), plus le réseau s'active (électriquement, bien sûr). Jusqu'à ce qu'il trouve « cookie ». »

Algorithme propriétaire.

Les informaticiens sont habitués aux algorithmes, mais l'algorithme typique d'un réseau neuronal possède sa propre définition sélective (et peut paraître étrange au premier abord).

Robotique.

Le mot « robot » (tchèque) signifiait autrefois « humain artificiel ». Désormais, il désigne une « machine de travail ». Les robots qui « regardent » artificiellement (sur le mot « biscuit », par exemple) ou traitent des mots sont pris en charge par ce nouveau type d'opérateur.

L'homme et la machine

Cedos, Cerveau humain (« Maman, enco un miscui »), dans : *Journ.d.Genève* 10.12.1990, fait l'observation suivante à ce sujet. -- Un bébé de deux ans reconnaît en un clin d'œil un « cookie » (« miscui » = « biscuit ») dont on aperçoit à peine le bord dans l'emballage.

D'ailleurs, un chien aussi ! – Jusqu'à présent, même l'ordinateur le plus

puissant n'y est pas parvenu. Explication : un bébé (un chien) n'a besoin que d'un minimum de données perceptives (l'esprit en tant qu'intentionnalité). Un ordinateur, lui, requiert toujours l'intégralité des données perceptives, car il ne possède que la part d'esprit que ses créateurs y ont intégrée.

Autrement dit : les systèmes intentionnels transcendent les maigres données de la perception, si nécessaire, grâce à leur « charme ». Grâce à quoi ? Grâce à leur « esprit » (même un chien possède un peu de ce « charme »).

COG3.41

Réseaux sémantiques.

L'IA éprouve des difficultés avec l'utilisation du langage. À ce propos, revenons brièvement sur la notion de « réseaux sémantiques », telle que décrite par J.Fr. Dortier, *Les sciences humaines*, Auxerre, 1998, p. 224.



Les réseaux sémantiques (qui font référence à des choses réelles) représentent les significations d'un contenu conceptuel dans la mesure où il se rapporte à une collection de données.

Le graphe sémantique ci-dessus illustre ce principe. Les noms constituent les « étiquettes » (ou nœuds). Les espaces entre ces étiquettes représentent les relations, appelées « liens ».

Par exemple : « Ulla aime un animal. » « Trésor est un animal. » « Ulla joue avec le ballon. » « Pasja est un animal. » « Pasja joue avec le ballon. » « Pasja est une peluche. » « Trésor n'aime pas le chat. » « Le chat miaule. » Ceci forme un mini-système.

Le programme.

Lorsqu'on examine le tableau des significations (« aperçus »), alors ce qui

suit,

1. Le nombre de significations possibles est pratiquement illimité (aspect holistique). Dans quels contextes les « étiquettes » (nœuds) ne peuvent-elles pas apparaître ? Dans quels contextes les relations ne sont-elles pas pertinentes ?

2. Immédiatement se produit l'« émergence », l'apparition de nouvelles idées. Par exemple :

un. raisonnement : « Si Pasha est un chat et que les chats miaulent, alors Pasha miaule » ;

b. nouveaux liens « Trésor joue avec Ulla » ; « Ulla entend le chat miauler ».

Les connexionnistes voient dans un tel réseau une image du réseau neuronal qu'est notre cerveau. Avec quelques réserves :

a. les relations possibles nécessitent rapidement la prise en compte d'une quantité énorme de données ;

b. Un sous-ensemble des relations nécessite une réserve : « Le chien n'aime pas le chat » n'est pas une affirmation universellement valable (il existe des chats qui s'entendent bien avec les chiens ; ce qui trahit un non-sens sémantique, enraciné dans une foi aveugle dans le sens universel).

COG3.42

Intelligence artificielle et usage du langage.

rue de la bibliothèque : J.-Fr. Dortier, *Les sciences humaines*, Auxerre, 1998, 22 3 ss..

Le traitement informatique de l'usage du langage — pensez à la traduction automatique — crée des problèmes.

a.1. Les premières machines de traduction automatique – datant de 1950 – fonctionnaient par traduction littérale. – Mais cela pose déjà problème. – « La fille court dans le sable » se traduit facilement mot à mot par une traduction automatique : « La fille court dans le sable ». Mais qu'advient-il de « Il fait beau » ?

Lexicographiquement, en néerlandais, « weather » signifie :

1/ m. : un bélier castré ;

2/ v. : défense (pensez à la puissance météorologique) ;

- 3 / m./o. : cal ;
- 4/ o.: conditions atmosphériques;
- 5/ o.: terres agricoles entre deux fossés;
- 6/ adverbial : encore.

À moins que l'ordinateur ne dispose d'un réseau sémantique et, de surcroît, de la « compétence », de l'expertise, pour choisir parmi ces six significations possibles, il commettra des erreurs.

L'esprit humain appréhende les significations (sémantiques) en comprenant l'interaction, notamment le contexte verbal, les circonstances factuelles et la communication intersubjective. Cela signifie que, comme Hegel l'a maintes fois souligné, l'esprit humain ne comprend pas de manière abstraite (c'est-à-dire, en termes hégéliens, sans contexte).

Comment la machine peut-elle faire cela ? Sauf dans des domaines très limités adaptés au traitement informatique.

a.2. Signification des sentiments. – Si je dis « Il fait beau aujourd'hui » avec l'intention de dire le contraire, comment un ordinateur stupide peut-il saisir cette nuance ? Si je dis « Il fait beau aujourd'hui » pour exprimer ma satisfaction, comment un ordinateur dépourvu d'intelligence, et donc d'émotion, peut-il le comprendre ?

Note : Le psychologue *Phil Johnson-Laird* (*The Computer and the Mind* , FontaPress 1988) affirme que « les réseaux sémantiques sont à la base de la plupart des théories de l'informatique et de la plupart des psychologies de la signification ; le point fort des machines est la syntaxe des symboles, mais par conséquent leur faiblesse en matière de sémantique. »

COG3.43

9. Position d'AD de Groot (43/47).

De Groot : recherche objective et « forum ».

Rue de la bibliothèque :

-- AD de Groot, *Méthodologie* (*Fondements de la recherche et de la pensée dans les sciences du comportement*), 1961-1;

-- P. Wouters, *Prédiction* , dans : *Nature et Technologie* 60 (1992) : 9 (sept.), 710/716.

Le professeur de Groot est connu pour sa double opinion concernant la « vérité scientifique ».

1. Le cycle de la recherche scientifique empirique .

Méthodologie 29/31 . -- La méthode, empruntée à la physique (les sciences naturelles), englobe comme observation générale et comme « induction » générale (formation d'hypothèses), déduction de dérivés testables, test et jugement de valeur.

2. Le « forum » (gamma)scientifique .

Méthodologie 27/28 . – À Rome, le terme « forum » désignait autrefois le lieu de rencontre des assemblées populaires. Aujourd'hui, il signifie « réunion où des experts proposent des sujets de débat ».

De Groot : les résultats de la recherche (cycle) sont discutés et validés par des experts du domaine. Ensemble, comme dans les sciences naturelles (et la physique en premier lieu), ils constituent un forum qui, bien que non infaillible, est capable, au fil du temps, de corriger les erreurs.

Avant tout, ce groupe, la communauté de recherche, devrait — un peu comme un concile ecclésiastique — être le détenteur du savoir fondamental sur lequel tous les experts s'accordent en toute égalité.

De Groot ne voit pas cela fonctionner pour les sciences comportementales (la psychologie, par exemple).

Voici les deux principales conditions du véritable progrès scientifique concernant la « vérité scientifique ».

Une sorte de contradiction.

Wouters. -- La convergence de a. l'accent strict mis sur la « rationalité » (comprendre : le cycle empirique) et b. le rôle décisif du forum revient à unifier « deux mondes opposés ».

De Groot lui-même qualifie cela de « solution pragmatique ».

Paradoxe.

Étant donné que la théorie du forum de de Groot n'est acceptée que sporadiquement, et que la preuve, concernant les sciences gamma (qui aspirent à être des sciences alpha en utilisant des méthodes scientifiques bêta), que la théorie du forum garantit effectivement plus de progrès que d'autres épistémologies n'a pas été fournie, la théorie du forum elle-même n'est pas « scientifiquement vraie ».

Alors que, selon de Groot, en physique la « vérité scientifique » n'émerge que du cycle empirique des investigations sur la base du forum, chaque individu et chaque groupe (école) se répètent les uns les autres.

Définitions importantes.

Ici, de Groot se rattache au courant de la *significa* apparu vers 1900, initié par Lady Welby. Il défend notamment l'analyse conceptuelle de la *significa* de G. Mannoury (1867-1956), une recherche humaniste (psychologique, sociologique et culturelle) portant sur les moyens humains de compréhension.

Les spécialistes des sciences sociales se parlent sans s'écouter car ils utilisent des définitions complètement différentes des concepts clés (*remarque* : concepts axiomatiques).

Par exemple, le behavioriste conçoit l'« anxiété » comme un comportement observable (voire mesurable) qui, par ses caractéristiques observables et mesurables, trahit une expérience intérieure. Le psychanalyste freudien, quant à lui, conçoit l'« anxiété » en termes d'expériences conscientes qu'il s'efforce de vivre (« comprendre ») afin d'identifier d'éventuels facteurs inconscients et subconscients.

Tous deux adhèrent à des définitions différentes, simplement analogues et non totalement identiques.

Proposition.

D'un point de vue essentiel – favoriser la compréhension –, de Groot propose d'utiliser le langage courant comme point de départ. Ainsi, le dictionnaire fournissant les définitions courantes peut alimenter les « définitions consensuelles », constituant une base au service de tous les chercheurs en sciences sociales.

Ensuite, les différents chercheurs et les établissements scolaires pourront proposer leurs propres définitions, en s'appuyant sur ce socle de compréhension commun. En tout état de cause, ce n'est qu'alors qu'ils pourront véritablement constituer un forum de discussion.

« Ce qui n'est pas le cas actuellement. »

Ainsi, De Groot mot pour mot. -- On peut voir que De Groot vit toujours de ses contacts avec le mouvement *Significa*, qu'il a découvert avant la Seconde Guerre mondiale à l'École internationale de philosophie d'Amersfoort (aujourd'hui Leusden).

De Groot n'a reçu « pas une seule réaction positive » à sa théorie du forum (à prendre au sens large), qu'il défend depuis 1971.

Remarque : Dans le cadre de la théorie définitionnelle formaliste-logique, la position de De Groot est parfaitement justifiée. Il actualise d'emblée l'induction dialogique, caractéristique de Socrate et de Platon.

COG3.45

Ad De Groot sur la cognition,

Rue de la bibliothèque : P. Wouters, *Prédiction* , dans : *Nature et Technologie* 60 (1992) : 9 (sept.), 710/716.

D'une part, De Groot est partisan d'une science empiriquement vérifiable (il rejette la graphologie et la psychologie purement « empathique », chacune à sa manière). D'autre part, il considère que limiter la psychologie aux comportements mesurables, sans théories de la conscience, est une « imitation malvenue de la physique ».

La méthode de la pensée à voix haute.

Nous savons ce qu'est la « verbalisation de la pensée ». En parlant à voix haute, le processus de pensée interne devient un phénomène public susceptible de faire l'objet de recherches empiriques.

Cette méthode est le thème de la thèse de doctorat de de Groot : **Het denken van de schaker** (1946). Lui-même joueur d'échecs expérimenté, il s'est intéressé à sa propre pensée pendant ses parties dès 1936. À partir de 1938, il a mené des expériences sur le jeu d'échecs en tant que processus de pensée (avec des sujets d'étude).

Il a jugé toute une série de théories (y compris celle qui décrit les échecs comme une simple forme de calcul) « irréelles ». Il a mené des expériences pendant des années.

Otto Selz.

En 1942, il découvre O. Selz , connu pour ses « livres difficiles » (*Ueber die Gesetze des gerdneten Denkverlaufs* (1913) ; *Die Gesetze der produktiven und reproductiven Geistestätigkeit*).

Il commença sa conférence avec méfiance (Selz s'était d'ailleurs réfugié aux Pays-Bas après l'arrivée au pouvoir d'Hitler en 1933). Mais de Groot

devint rapidement un grand admirateur de la méthode de Selz. En adaptant sa théorie, il parvint à distinguer des phases dans le processus cognitif.

1. Les joueurs d'échecs inexpérimentés raisonnent correctement, mais faute d'entraînement, ils perdent beaucoup de temps. Les joueurs expérimentés, quant à eux, repèrent immédiatement les coups décisifs. Le gain de temps est flagrant.

2. Approfondissement progressif. – Un ensemble de coups possibles est évalué en anticipant un seul coup à l'avance. Les meilleures chances sont ensuite calculées afin de « prouver » le meilleur coup possible grâce à une analyse encore plus approfondie.

Autrement dit, contrairement à de nombreux programmes informatiques (calculational), chaque coup n'est pas analysé avec la même profondeur. L'expérience, la pratique, permet un choix intuitif (sans avoir à parcourir l'algorithme en entier). C'est l'une des différences majeures entre le joueur d'échecs humain et la machine.

COG3.45.1

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

Apocalyptisme et gothique.

L'occasion : Littleton (Colorado).

21 avril 1999. – Eric Harris (17 ans) et Dylan Klebold (18 ans), vêtus d'imperméables noirs et arborant un maquillage étrange, tuent plusieurs de leurs camarades. D'abord des Noirs et des Hispaniques, également « athlètes ». Puis des « Blancs ». Ils se suicident ensuite.

Les États-Unis sont, une fois de plus, choqués. Après enquête, il s'avère que les deux appartenaient à un petit groupe – filles et garçons – passionnés de culture gothique, notamment pour sa musique. Immédiatement, ils ont été ouvertement racistes.

Maquillage, uniformes, uniformes et emblèmes nazis, tatouages, piercings. Des slogans comme « Vive la mort ». Fans d'Antichrist Superstar de Marilyn Manson.

Selon Carl Raschke, professeur à l'Université de Denver (Colorado), une culture néo-nazie dynamique prévaut dans toute la région – une sous-culture,

en somme, avec « des enfants passionnés de rock satanique et fascinés par des fantasmes apocalyptiques ».

Voici les détails essentiels qui nous intéressent. Passons maintenant à l'explication plus détaillée.

« Marilyn Manson »

Rue de la bibliothèque : V.Monnet, *Marilyn Manson, icône trouble*, dans : *Le Temps* (Genève) 22.04.99, 3.

Brian Warner, alias « Marilyn Manson », est devenu tristement célèbre en 1996 avec son album *Antichrist Superstar*. Ce dernier a connu un succès quasi immédiat : la jeunesse américaine (et européenne) l'a érigé en idole.

Caractéristique : maquillés de façon bizarre et vêtus d'uniformes SS, les musiciens entrent en scène !

D'un point de vue moral, le groupe est immédiatement condamné comme relevant du « satanisme ».

Conséquence : les chaînes de grands magasins refusent la distribution, mais bientôt un million d'exemplaires sont en circulation.

Mechanical Animals, leur deuxième album, atteint immédiatement la première place des charts.

La question se pose : « Que signifient les termes “Antéchrist” et “apocalyptisme” ? » Après tout, beaucoup de gens dans ce pays n'en savent que très peu à ce sujet.

1. Apocalyptique.

Des écrivains comme le père Kafka et, plus encore, Nicolas Gogol, se situent, au moins en partie, dans le courant de l'« apocalyptisme ».

Ce terme a deux significations.

a. La plus large (et la plus ancienne) : « Révélation ('revelation', 'apokalupsis' (grec ancien)) de choses mystérieuses fondée sur le manticisme (vision) ». (*C. Kappler et al., Apocalypses (Voyages dans l'au-delà)*, Paris, 1987, 31/36).

b. « Révélation fondée sur la comparaison des événements de la fin des temps (fin du monde - apocalyptisme).

COG3.45.2.

(**Remarque :** Ceci est une nouvelle page)

Extranaturel et surnaturel.

Selon la Bible, la révélation a deux racines.

Daniel 1:20 (« voyants et devins ») et *2:2* (« voyants, devins, sorciers, magiciens (astrologues) ») distinguent clairement les dons extranaturels (« paranormaux ») des dons surnaturels . *Daniel 2:20/23* y déclare : « La sagesse et la force vivifiante appartiennent à Dieu. Il accorde la sagesse (notez : les intuitions naturelles, extranaturelles et surtout surnaturelles) aux sages (notez : ceux qui révèlent). Il révèle (apokalupsis ; voir aussi *Matthieu 11:25* (« Le Père révèle les choses cachées »)) ce qui est profondément mystérieux et connaît ce qui se passe dans les ténèbres. » Voir aussi *Daniel 2:45, 2:47*.

L'apocalyptique surnaturelle trouve sa source directe en Dieu. Le surnaturel pur, quant à lui, émane des hommes et des esprits de toutes sortes. Il est une harmonie des contraires : il contient le bien et le mal, la vérité et le mensonge.

chrétienne de la fin des temps (eschatologie).

Rue de la bibliothèque : MJ Scheeben, *Handbuch der katholischen Dogmatik* , IV, Freib.i.Br., 1898, 898/943 (*Die allgemeine Vollendung der gesamten Creatur*). Scheeben représente la grande tradition de l'Église.

Bien qu'il soit déjà « apparu » (théophanie incarnée), Jésus « apparaîtra » de nouveau (théophanie des temps de la fin, parousie) : il est apparu dans l'impuissance mais apparaîtra dans la puissance.

La Bible, les Pères de l'Église et les théologiens sont unanimes.

« Paroesie » signifie apparition (= se montrer) en gloire.

Dans le but du jugement dernier (de tous les peuples) et de l'achèvement général de la création. – Ce « dernier jour » ou « jour du Seigneur ». La date de ce jour est inconnue – mystère des temps de la fin. Pourtant, il existe des signes :

- a. le jugement sur Jérusalem et Juda (*Matt. 23:32/39; 24:1/3*);
- b. les phénomènes suivants.

L'évangélisation des païens

« tous les peuples de la terre » ; avec Énoch comme messager (*Gen. 5:21/24 ; Jude 6 ; Jude 14/15*) et la conversion des Juifs ; avec Élie (*2 Rois 2:1/18*) comme figure d'accompagnement.

L'apostasie généralisée et radicale (« déchristianisation »)

Cela est dû à l'« apparition » du maléfique Antéchrist (« l'homme du péché ») — non pas simplement comme un esprit de l'époque, mais comme un individu — une personne qui apparaît comme totalement athée, s'identifiant à Dieu et séduisante.

COG3.45.3

(**Remarque :** *Ceci est une nouvelle page*)

Voir 2 Thess. 1:3/8 . -- Le Christ apparaîtra précisément « en puissance » ou « en gloire » pour amener l'Antéchrist à genoux.

Le dernier présage est constitué d'événements choquants, profonds et d'une ampleur considérable.

a. le monde humain (révolution(s) culturelle(s)) et dans

b. la nature (catastrophes cosmiques).

Engendrant une incertitude et une peur généralisées.

Remarque : Le terme « chiliasme » est ambigu. L'interprétation audacieuse affirme qu'Apocalypse 20:4 (« Ils vécurent et régnèrent avec Christ pendant mille ans ») signifie « un royaume de mille ans de plaisirs sensuels ». Il s'agit manifestement d'un complot.

Ce terme revêt de multiples significations. – Dans celle-ci : les présages énumérés, au lieu de coïncider, se produiront à des moments différents. Les défenseurs de cette interprétation s'appuient sur des textes qui, selon Scheeben, ne la démontrent pas de façon convaincante et sont donc sujets à controverse.

Note : Quoi qu'il en soit, A. Hitler a lancé « ein tausendjähriges Reich » au sens nazi. Ce qui constitue encore une autre interprétation chimérique.

Aleister Crowley (1875/1947).

Rue de la bibliothèque : Éd. Brasey, *Enquête sur l'existence des anges rebelles*, Paris, 1995, 195/205 (*Les Supérieurs inconnus de l'Aube dorée* ».

L'Aube Dorée,

L'Aube Dorée est Une société secrète occulte et magique, fondée en 1887, était indéniablement luciférienne. Parmi ses membres figuraient W. Byeats (prix Nobel de littérature 1923), Bram Stoker (Dracula), A. Machen, S. Rohmer, G. Blytton, Edita Montès, S. Mathers, W. Wescott (sœur d'Henri Bergson) (Mathers et Wescott étant les fondateurs), et d'autres, notamment

A. Crowley. Tous vénéraient comme membres « les êtres supérieurs inconnus », une sorte de surhommes à la fois puissants et terrifiants. L'harmonie des contraires : sagesse et cruauté !

Crowley, dans le contexte de l'apocalypsimisme de l'Ordre de l'Aube Dorée, prétendait être « l'Antéchrist » et « 666 » (la marque de la bête (Ps. 72:9 ; Apoc. 13:18)). Rivalisant avec Hitler au fil du temps, il disait de lui-même : « Avant Hitler, j'existe. »

L'Aube dorée a ouvert la voie à Hitler et aux nazis, mais pendant la Seconde Guerre mondiale (1939/1945), Crowley était antinazi et, en ce sens, il a fourni à Winston Churchill un talisman (objet protecteur) « pour protéger l'Angleterre contre les bombardiers allemands ».

Adolf Hitler (1889/1945).

À l'époque d'Hitler (et même avant lui), l'Allemagne comptait des magiciens et des sociétés secrètes aux convictions apocalyptiques.

COG3.45.4

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

Ils sont appelés « groupes occultes allemands » (R. Cavendish/JB Rhine, *Elsevier's encyclopedia of occultism and parapsychology* , Amsterdam/Bruxelles, 1975, 70/74).

Thulé.

En 1918, un petit groupe se forma à Munich : Thulé. « Un soir, ses membres invoquèrent les forces obscures qui avaient déjà pris possession du corps et de l'âme de celui qui allait arriver, la « bête » de l'Apocalypse. (...). Les démons envahirent la pièce, semant la terreur parmi les invocateurs, qui s'enfuirent en hurlant tandis que leur médium (une femme illettrée de la campagne) proférait des paroles monstrueuses. »

À une autre occasion, leur ancienne secrétaire (elle aussi fut assassinée par les communistes) confirma que celui qui allait arriver serait à la fois le maître et le fléau de l'Allemagne et de l'Autriche.

Lorsque Hitler a rejoint le groupe – au cours de l'année 1920 – les membres de Thulé l'ont accueilli comme (...) un antichrist (...) qui doit venir avant le Christ et accomplir la destruction qui précède l'ère de paix et d'harmonie (...). (E. Brasey, *Enquête* , 251).

Pendant trois ans – de 1920 à 1923 – Hitler fut « initié ».

Ceci est inscrit dans les axiomes de Thulé par trois anciens membres (D. Eckardt, A. Rosenberg, K. Haushofer). Eckardt devint l'un des sept fondateurs du Parti national-socialiste des travailleurs en juin 1923. À sa mort, il déclara : « Suivez Hitler. Il dansera, mais c'est moi qui ai composé la musique. » Ici encore, comme dans Aube dorée, la puissance supérieure inconnue.

Voilà qui remet en question l'image d'Adolf Hitler comme figure apocalyptique.

2. Gothique.

En bref : le gothique est l'art qui sied à l'apocalyptique.

Rue de la bibliothèque : H.Hr., *Mystery and Detective Stories*, dans : *Encyclopaedia Britannica*, Chicago, 1967, 15 : 1125/1129.

Steller fait référence à *Dorothy Sayers* (1893/1957), éd., *The Omnibus of Crime* (1929).

Littérature policière.

L'inconnu (le mystère) qui attire (fascinosum) et inspire simultanément la crainte (tremendum) – cf. Rud. Otto – est l'objet de la littérature mystérieuse.

Au départ, il s'agit de merveilles mystérieuses, d'horreur, de fantômes, d'esprits — principalement d'origine extranaturelle (et parfois surnaturelle). Parallèlement à cela, des inconnus plus « rationnels » apparaissent ensuite sous forme d'objets : énigmes, choses énigmatiques.

COG3.45.5

(***Remarque*** : Ceci est une nouvelle page)

Littérature fantastique.

On appelle aussi couramment la « littérature policière » littérature et art « fantastiques ».

Formes de divulgation

Histoires d'horreur. Histoires de sociétés secrètes. — Intrigues diplomatiques. Romans policiers. — Science-fiction. — Voilà les genres cités par l'auteur.

« Le conte gothique ». – Le « récit gothique » a émergé au XVIIIe siècle.

Avec ses démons, qu'ils soient ou non des vampires arabes, ses églises et châteaux en ruines, et ses passages souterrains, *Le Château d'Otrante* (1764) fut la première œuvre – un récit d'horreur – du genre, signée Horace Walpole (1717/1797).

Toute une série d'écrivains et d'artistes explorent ce type d'art. Prenons par exemple *Frankenstein* de Mary G. Shelley (1818) : ce qui frappe, c'est son approche pseudo-scientifique.

Romance.

« Au XVIIIe siècle, le romantisme s'éprit de l'art gothique : les vampires s'inscrivaient parfaitement dans ce courant. Goethe (1749-1832) écrivit quelques vers sur les vampires. Byron (1788-1824), Sauthey, Gautier (1811-1872) et Baudelaire (1821-1867) suivirent. » (W. Koeser, *Magie (Wetenschap van de toekomst)*, Amsterdam, 1976, p. 122).

Note : Une partie du romantisme peut effectivement être caractérisée de cette manière.

Remarque-- H. von Kleist ua, *Geister, Gespenster und Vampiere* (*Die unheimlichsten Grusel- und Spukgeschichten der Weltliteratur*), Munich, 1978, propose des textes de H. von Kleist, ETA Hoffmann, N. Gogol, W. Heuff, Ch. Dickens, E. Allan Poe, I. Tourgueniev, M. Twain, O. Wilde. Ce qui montre que le gothique appartient à la littérature mondiale.

Echoes of Terror (M. Jarvis et al. , Londres, 1980) rassemble des textes de Dickens, Halifax, Poe, Stoker, Henry, Mudford, Maryland, Lewis, Thackeray, Jacobs et Saki. Son atout majeur réside dans ses illustrations, réalisées par des artistes qui permettent de s'immerger dans l'univers étrange de l'époque gothique.

Note : Outre Edg. Allan Poe (1809-1849) et Bram Stoker (*Dracula*), mentionnons également H.P. Lovecraft (1890-1937), qui s'est intéressé au **Necronomicon** d'Abdul al-Hazred (un texte très étrange du VIIIe siècle en Syrie). Cf. P.R. Michaud, **Le Necronomicon **, Paris, 1979.

Symboles et mythes, ballades, textes mystiques,

Bien que ces œuvres ne soient pas essentiellement « gothiques », elles présentent néanmoins des aspects gothiques car elles abordent la question du flou des frontières.

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

Procédure de testament détaillée et abrégée.

Rue de la bibliothèque : Fr.S. Rombouts, *Psychologie générale* , Tilburg, 1957-2, 167/176 (*La Volonté*).

Steller fait référence au *Dr Rhaban Liertz*, **Wanderungn durch das gesunde und kranke Seelenleben**. Liertz a étudié les facultés impliquées dans un acte délibéré. -- mais voici sa description du processus.

1. Déroulement normal d'une procédure testamentaire complète .

GG. -- « On frappe ». GV. -- Analyse des différents aspects. L'oreille. -- « On frappe ». L'imagination. -- « Quelqu'un se tient à la porte et veut entrer ». Nature : -- « Il faut alors crier "Entrez !" »

L'esprit. — « C'est vrai. Mais on ne crie “Entrez !” que lorsqu'on a décidé de recevoir le visiteur. Mes motivations sont : “J'ai du temps maintenant” ou “Cela me fera du bien d'interrompre mon travail un instant” ou “Aucun créancier ne viendra à cette heure-ci” ou “Il y a peut-être du bon travail à faire”. »

Remarque : Il convient de prêter attention à la nature globale de cette compréhension, qui embrasse la somme des possibilités (induction sommative).

Le testament.

« Cela arrivera. » Immédiatement, un message pour la capacité d'effort sensuelle : « Ambition professionnelle. Charité. Respect de soi. Nouvelle avidité. En avant ! »

Capacité de poursuite sensorielle.

1. Agitation : « Allô ! Voix, appelez à l'intérieur. » **2.** Charité : « Mais s'il vous plaît, s'il vous plaît ! » **3.** Respect de soi : « Mais aussi un peu de fermeté. Ça impressionne ! » **4.** Curiosité : « Un peu plus vite ! » La voix. -- « À l'intérieur !! »

Remarque : Liertz illustre ainsi avec élégance l'acte de volonté libre, délibéré et pleinement responsable sous tous ses aspects.

2. Déroutement abrégé d'une procédure testamentaire complète.

Comme pour le processus de réflexion, il en va de même pour le processus de volonté : raccourcissez les exercices.

L'oreille. — « On frappe. » L'imagination. — « Quelqu'un est à la porte. » La nature. — « Il faut donc appeler à l'intérieur. » L'aspiration sensuelle. — « Bien sûr ! On s'en occupera. » La voix, appelle ! La voix. — « À l'intérieur ! »

Note -- L'esprit et la volonté semblent être cachés.

Ces actions abrégées sont très fréquentes dans la vie quotidienne. Un même événement se répète si souvent qu'après une stimulation (A) via (B), l'organisme, sous l'impulsion de l'esprit qui se souvient (mémoire qui influence aussi la volonté), accomplit (C) un acte de volonté, voire une action. De manière intuitive (abrégée).

COG3.47

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

Note : Rombouts affirme que dans le processus abrégé de la volonté, qu'il présente comme incomplet suivant Liertz, l'intellect et la volonté sont « désactivés » en tant que facultés supérieures.

Nous pouvons aisément souscrire à cette affirmation dans certains cas, mais nous maintenons que, dans une multitude d'autres comportements (actes de volonté), la raison et la volonté se sont tout simplement retirées. Afin de bien comprendre le sens de notre citation du texte de Rombouts , nous l'avons d'ailleurs immédiatement relevé.

La réflexion et, immédiatement, le processus de volonté passent d'un format long à un format concis.

On a souligné que la volonté est toujours un effort intellectuel intrinsèque, du moins au sens propre du terme. Réduire l'intellect, c'est réduire la volonté.

1.1. Les phénomènes, objet de la compréhension phénoménologique, sont résumés sur la base de la formation intellectuelle (pratique) et soudainement, de manière concise, saisis comme une donnée.

1.2. Dans un premier temps, les signes sont interprétés en détail : on procède par étapes, en partant de l'élément donné, jusqu'à en saisir le sens.

Par la répétition (la mémorisation), le signe devient « translucide », et l'on en comprend intuitivement et rapidement la signification sous-jacente.

2.1. L'intellect, en tant que faculté de comparaison, saisit les similitudes et les liens distributifs et collectifs. Cependant, les figures de style (métaphore/métonymie et synecdoques) démontrent que la comparaison s'opère intuitivement, sous une forme abrégée.

2.2 . L'intellect comparatif parvient à des jugements qui expriment le sujet incluant le prédicat. Il est clair qu'après un contact expérientiel avec le sujet et le prédicat, la compréhension des relations se fait de manière intuitive et succincte.

2.3. L'esprit comparatif effectue un raisonnement complexe de manière algorithmique, par étapes séquentielles et divergentes. Prenons l'exemple d'un problème d'arithmétique difficile ou d'un texte exigeant un effort intellectuel important. Après suffisamment de répétition et de pratique, notre esprit effectue ce type de raisonnement de façon fluide, aisée et intuitive, et ce, de manière simplifiée.

Les bases.

Le fondement réside manifestement dans l'intellect en tant que faculté de synthèse. Cela se manifeste abondamment tant dans l'induction sommative (synthèse à partir d'un algorithme d'exemples) que dans la déduction sommative (formulation préalable de toutes les applications possibles d'une règle par synthèse à partir d'une intuition succincte).

En d'autres termes : l'intellect et la volonté immédiate (effort intuitif) procèdent d'une manière à la fois fastidieuse (algorithmique, étape par étape) et non détaillée (abrégée).

COG3.48

10. Psychologie de la pensée (48/52).

Otto Selz : La méthode psychologique de la pensée.

Rue de la bibliothèque :

-- *B. Palland et al., Textbook of Psychology* , Groningen/ Jakarta, 1954, 371/396;

-- *P. Lindworsky, Psychologie expérimentale* , Anvers, 1935-5;

-- *Fr. Z. Rombouts, Psychologie générale* , Tilburg, 1957-2, 129/133.

Le courant de Würzburg, Cologne, Mannheim et Amsterdam, auquel se rattache Otto Selz, est appelé « la psychologie de la conscience non perceptive ».

« Non perceptuel » signifie « non sensoriel-perceptif » ! Car depuis Husserl, les phénoménologues parlent d'une intuition purement intellectuelle.

La méthode est « cognitive » en ce sens que, bien qu'elle procède de manière introspective et rétrospective, elle se veut expérimentale. Son objet par excellence : la pensée et la volonté, considérées comme les phénomènes supérieurs de la conscience.

La méthode.

L'élément central est la paire « GG/GV ». Les participants, formés psychologiquement, se voient présenter des mots déclencheurs (GG) et doivent (GV) y répondre en utilisant des concepts distributifs et/ou collectifs.

Par exemple : **a.** affectation : l'ensemble ; **b.** mot déclencheur : une branche.

Remarque : La réponse indique le temps de réaction (qui s'est avéré moins important). Ici, la réponse est : un arbre, par exemple. Ou encore : **a.** consigne : l'ensemble ; **b.** mot déclencheur : un tigre. Réponse : un prédateur.

Il est évident que la similarité et la cohérence sont déterminantes.

S'ensuivait une déclaration dans laquelle le sujet décrivait brièvement ou plus longuement son expérience intérieure immédiatement après avoir observé la tâche. L'accent était mis ici sur la question de savoir si des représentations individuelles ou schématiques de nature concrète avaient joué un rôle dans la recherche de la réponse.

Note : Le mot déclencheur (phénomène) et la consigne (réponse attendue) ont été rédigés à la machine à écrire sur des feuilles volantes. Au départ, ces feuilles étaient recouvertes d'un morceau de carton de mêmes dimensions, dont le centre était fixé par le sujet.

Après un signal d'avertissement, l'expérimentateur a retiré le carton recouvrant le mot « maintenant », tout en déclenchant simultanément le « chronomètre » (un instrument silencieux) de l'autre main, afin de ne pas perturber inutilement le sujet : le participant était invité à « prendre son temps » pour réfléchir. L'important n'était pas la rapidité, mais la réflexion.

Appl. mod. — « Par “pensée productive”, nous entendons (...) “la pensée au service de tâches spécifiques ; ce qui est essentiellement un acte de volonté” » (J. Lindworsky, *Psychologie expérimentale*, Anvers, 1935-1935, p. 280). Cf. O. Selz, *Sur la psychologie de la pensée productive et de l'irritation* (1922).

En d'autres termes : la pensée, au sens propre du terme, est orientée vers un but. Suite à un stimulus verbal (A), un mot déclencheur, une instruction est attendue via la faculté de penser (B), ou faculté de penser (C). Il n'est pas question d'un fonctionnement aveugle de l'association et de la reproduction (sauf dans les réponses cognitives de bas niveau).

Devoir : l'ensemble.

Mot provocateur : manteau incandescent.

Déclaration : « Dès que j'ai lu le mot déclencheur, que j'ai compris sans trop m'attarder sur sa signification, le mot « lampe » était déjà présent. – Immédiatement après, j'ai aperçu des fragments visuels d'une lampe, qui m'ont servi à vérifier si la solution était correcte. Ce test consistait à voir un manchon à l'intérieur de la lampe. L'image était très fragmentaire et n'est apparue qu'après la découverte de la solution. »

Puis j'ai répondu.

Remarque : La représentation sensori-visuelle (image) « ampoule dans lampe » a donc servi de vérification, une fois l'attribution établie. La généralisation a été « perçue » a posteriori.

A. Willwoll, élève de K. Bühler, le psychologue pour enfants, a établi que les « images sensorielles » ont également un effet inhibiteur sur le processus de pensée.

Mission : collection.

Mots provocateurs : zone de palier, palier d'escalier.

Déclaration : « Au début, j'avais l'impression qu'il était difficile de tirer quelque chose de ces mots. Puis, l'évidence m'est apparue : il devait bien y avoir un point commun. Simultanément, j'avais une image très nette d'un lieu de débarquement avec des gens qui débarquaient et d'un palier d'escalier vide. J'avais constamment devant moi l'image d'un mouvement et je pensais que je ne pouvais chercher et trouver le concept englobant les deux que dans cette direction. Tout au long du cours, des images du débarquement d'un navire

sur lequel j'avais moi-même débarqué ont surgi. Elles étaient aussi vives que dans un tableau, si bien que je m'y suis accroché pendant tout le cours. (...). Le moment visuel était si fort que j'ai dû m'en détacher de force pour parvenir au concept. »

Note : La participante était écrivaine, habituée à tout percevoir en images : « Je n'aime pas analyser mes images, je préfère les laisser agir sur moi dans leur ensemble », a-t-elle déclaré. Cela montre que les personnes fortement influencées par les images – les enfants, par exemple – peuvent voir leur processus de pensée entravé, perdre de vue la globalité visuelle et l'abandonner aussitôt. Willwoll : « L'image, si et seulement si elle a été préalablement mise au service de la globalité visuelle, devient une aide à la pensée. » Ce que Selz avait toujours souligné.

COG3.50

L'esprit humain. Et son cerveau.

Rue de la bibliothèque : *B. Palland et al., Textbook of Psychology* , Groningen/Djakarta, 1954-5, 375ff..

Il est établi que le cerveau, en particulier, joue un rôle déterminant dans le fonctionnement de la pensée. Ceci a été démontré après des interventions chirurgicales au cerveau chez des patients relativement jeunes. – Frohn (École de Wurtzbourg) a examiné les capacités cognitives d'enfants sourds-muets âgés de 12 à 14 ans.

1. Petite histoire.

« Hansje. -- Hansje posa le chapeau de son père sur sa tête et prit la canne de son père dans sa main : « Au revoir, maman ! Je vais très, très loin maintenant » (dit Hansje).

Réponse reproductive.

Par exemple : « Le chapeau de papa était long. Le chapeau de papa pesait sur sa tête. La tempête, le vent, le chapeau de papa disparu. Le chapeau de papa était sale. Petit Hans essuya le chapeau de papa. »

On constate que ces enfants ne sont pas pragmatiques. Le phénomène ne les touche que s'il sert de prétexte à la rêverie. Ils réagissent par des représentations (images) de nature sensorielle et visuelle, et non par des concepts abstraits.

2. Mot provocateur. -- Deux méthodes.

un. Formation de séquences . -- Mot stimulus : papillon.

Réponse : « Le papillon vole. Le papillon se pose sur la fleur. Le papillon a quatre pattes. Le papillon a deux ailes. »

Il ne s'agit pas seulement d'images isolées (le papillon). Un schéma vaguement général (un concept qui n'est pas encore abstrait) domine la réponse. Ce qui, néanmoins, témoigne déjà d'une certaine cohérence.

b. Combinaison libre .

Mot déclencheur : église.

Réponse : « Le garçon entra dans l'église. Le garçon parla du garçon. » Ce raisonnement manque totalement de cohérence. Le concept d'« église » présenté ici est à peine compréhensible.

3. Cinq mots . — Des mots provocateurs : voleur, échelle, fenêtre, argent, horloge.

Réponse : « Le voleur a volé beaucoup d'œufs et d'argent. Le couvreur place l'échelle sur le toit. Le couvreur veut réparer le toit car il y a une ouverture. Maman polit les fenêtres. Les fenêtres sont propres. L'homme travaille à l'usine. (...) » Les enfants lisent les mots, et on voit ce qu'ils sortent de leur « tube » ! La cohérence des mots leur échappe presque complètement. Seules de vagues images de souvenirs remontent à la surface.

Note : Les enfants sourds-muets, s'ils sont pris en charge méthodiquement (on leur apprend à prêter attention aux similitudes et à la cohérence), font des progrès fulgurants. Palland fait référence à l'ouvrage du Dr A. Nanninga-Boon, **Het denken van het doofstomme kind** (*La pensée de l'enfant sourd-muet*), publié à Groningue en 1934, qui traite du fils de quatre ans de cette femme.

COG3.51

L'esprit humain tel que je le suis.

Rue de la bibliothèque : B

-- Palland et al., *Textbook of Psychology*, Groningen/Djakarta, 1954-5, 373v.;

-- S. Rombouts, *Psychologie générale*, Tilburg, 1957-2 ;

-- J. Lindworsky, *Psychologie expérimentale*, Anvers, 1935-5, 302/305.

Osw. Külpe (école de Wurtzbourg).

Külpe (+1915) a étudié expérimentalement les phénomènes de conscience supérieure au moyen de la pensée à voix haute. (A) Une consigne de pensée

(par exemple « partie de », « exemple de ») est présentée comme stimulus à (B) une personne bien entraînée (faisant la distinction entre les représentations singulières et les représentations schématiques vagues des concepts abstraits) qui (C) immédiatement après l'exécution de la consigne rend compte des phénomènes de conscience vécus (en particulier la triade des contenus « singulier/particulier/universel » de la conscience).

1912.-- O. Külpe donne une conférence : « *Ueber die moderne Psychologie des Denkens* ». – Voici comment il situe le soi comme sujet pensant actif.

a.1 . Contenus non sensoriels de la conscience.

Naturellement, il existe des impressions individuelles (images ou représentations « visuelles ») au premier plan de notre vie consciente : par exemple, lorsqu'une personne pense à une « partie » d'un arbre, elle voit l'arbre en fleurs chez elle par l'imagination, ou elle se souvient vaguement d'un schéma de « l'arbre » dans un manuel de botanique.

Mais — et Külpe l'a souligné —, il existe dans notre esprit des contenus de conscience « non perceptibles » (comprendre : non perceptibles sensoriellement), car notre esprit « voit » (intuition intellectuelle) des liens de similarité et de cohérence sans qu'il soit question d'images sensorielles ou de schémas vagues. Les contenus sensoriels jouent tout au plus un rôle secondaire.

a.2. Schéma de résolution de problèmes

Les participants perçoivent la pensée comme la réalisation d'une tâche (GG et GV) : le stimulus n'est pas simplement lui-même ; il induit un processus actif d'organisation des données ; il s'agit d'une tâche, d'une mission. Non pas une simple reproduction de l'existant.

Il ne s'agit pas d'une simple association aveugle, par exemple de représentations purement sensorielles : les liens de similarité et de cohérence sont imperceptibles par les sens. Mais notre esprit, en tant qu'esprit, les perçoit. C'est ce que les phénoménologues appellent « l'intuition intellectuelle ».

COG3.52

b. Notre esprit comme moi.

Les réponses aux stimuli de pensée sont vécues par les participants comme des actes, des actions, d'un soi actif, c'est-à-dire de la personne dont

ils sont dotés de conscience de soi.

Remarque : Les participants, précisément parce qu'ils sont introspectifs (comprendre : en se portant attention à eux-mêmes tout en répondant de manière réfléchie), se perçoivent comme les témoins de leurs propres activités.

Réception

La réception en témoigne : l'École de Cologne (Lindworsky, Frohn), l'École de Mannheim (en particulier O. Selz (d'abord à Bonn puis à Mannheim)), et l'École d'Amsterdam (Kohnstamm) ont développé davantage cette réalisation, qui conçoit finalement le « je » comme « personne ».

Lindworsky sur lui-même.

Cela permet de distinguer au moins trois contextes d'utilisation du terme « je » dans le langage.

1. "Je m'appelle Anke Sorgeloos. J'habite à Leiden. Je..."

Lindworszky qualifie cet usage des mots de « sociétal », La carte d'identité !

2. « Je suis une personne émotive : j'adore me créer un cocon. Le soir, avec mon mari et mes enfants. Confortable. »

Voilà ce qu'est « l'utilisation du langage de la personnalité » ! Le « je » en tant qu'ensemble de caractéristiques, y compris le repli sur soi.

3. « Je pense que l'ensemble qui correspond à la notion de "branche" est l'arbre. » C'est le soi « pur ». Ainsi parle Lindworsky. Il entend par là — dit-il — le sujet des actes psychiques.

Remarque : Il serait préférable de parler du « je pensant ».

Note-- G. Bolland, Hrsg., *Kritik des Bewusstseins de G. A. Gabler*, Leiden, 1901, 56 (*Anmerkung*).

Bolland distingue le « soi pur » dans l'usage hégélien. Il définit :

a . chaque « je » naturellement donné et concret — je, tu, elle, il — englobe de multiples contenus de conscience ;

b. pour parvenir au soi « pur » abstrait « Il me suffit de dire (de moi-même) « je » de telle sorte que j'en omette tout le contenu » (abstrait de celui-ci).

Autrement dit : la pensée doit elle aussi disparaître !

Lindworsky, – Steller caractérise le « je » comme le sujet global qui, de

surcroît, est également marqué par l'identité tout au long des actes et des phases de la vie. – Il précise : nos expériences du soi sont multiples ! Je rêve. J'ai été hypnotisé. Pendant mon sommeil, je traverse une crise d'identité.

J'ai souffert un jour de dépersonnalisation naissante. Admis dans un hôpital psychiatrique et pris en charge, on a dit que je présentais « plus d'une personnalité ».

Autrement dit : l'usage du langage dans lequel apparaît le « je » alimente de nombreuses discussions sur « le » je.

COG3.53

11. Philosophie de l'Esprit (53/58).

Le concept d'« esprit » interprété de manière contradictoire.

Rue de la bibliothèque : J. Scher, éd., *Théories de l'esprit*, New York/Londres, 1962.

Trente-cinq intellectuels (presque tous des professeurs) y apportent leur contribution.

1. L'esprit comme cerveau (physiologistes, biochimistes, psychologues comportementaux de tendance behavioriste).

2. L'esprit comme « participation » (l'esprit tel que les parties impliquées sur les plans humain, psychiatrique et cybernétique le perçoivent).

3. L'esprit comme méthode.

Voici les trois parties de ce folio.

Nous attirons l'attention sur *Cliff. Geertz* (professeur d'anthropologie Univ. Cticago), *The Growth of Culture and the Evolution of Mind*, oc, 713/740.

Dans l'histoire des sciences comportementales, le terme « esprit » a suscité une interprétation contradictoire.

a.1. L'esprit comme répréhensible.

Ceux qui pratiquent les sciences comportementales en utilisant les méthodes de la physique rejettent des termes tels que « intuition, compréhension, pensée conceptuelle, image, concept, sentiment, réflexion, fantaisie, -- conscience, etc. » comme étant « mentalistes », alourdis et chargés de tous les péchés liés au caractère subjectif de la conscience.

La conscience, après tout, échappe presque entièrement à la physique et à ses dérivés humanistes. Elle n'est pas « matériellement tangible ». Trop éphémère.

a.2. L'esprit comme concept fondamental.

Pour ceux qui, outre le point de vue physique, adoptent également un point de vue biologique (« organique ») et, plus encore, humain, le terme « esprit » revêt une dimension de mise en garde. Ils soulignent les conséquences profondes, tant théoriques que méthodologiques, du point de vue physicaliste.

Ils insistent sur les limites, la finitude radicale de la physique et, si l'on atteint le concept supérieur d'« homme », voire de biologie, afin de comprendre un phénomène tel que la « conscience » et l'« esprit » tels qu'ils sont.

b. L'esprit, un concept extraordinairement utile.

Geertz : il n'y a pas de substitut à ce terme ! Il regrette l'état des choses à l'époque ; à quelques exceptions près, « esprit » ne fonctionnait pas du tout comme un concept scientifique mais comme un drapeau rhétorique, -- même lorsque, comme dans certains cercles scientifiques (1), le terme « esprit » était interdit.

Ce terme a servi de prétexte pour accuser de mécanisme (physicisme) ou de subjectivisme. Il appelle une interprétation scientifique.

COG3.54

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

Attitude propositionnelle.

Rue de la bibliothèque : C. Sanders et al., *La révolution cognitive en psychologie*, Kampen, 1989 (fr. 147 et suiv.).

Le terme « attitude propositionnelle » provient probablement de B. Russell. Il s'agit d'un des concepts fondamentaux de la logique moderne (intentionnelle, relative au contenu du concept), telle qu'elle a été fondée par Stig Kanger, Jaako Hintikka et Saul Kripke, dans la lignée des travaux de G. Frege (1848/1925) et Rud. Carnap (1891/1970).

1. Psychologie populaire.

Ce que les psychologues appellent « psychologie naïve ou de bon sens »

raisonne en termes d'« attitudes propositionnelles » : Ainsi : « Inge a fait ce qu'elle a fait parce qu'elle aspirait à devenir esthéticienne et était, de plus, convaincue que ce n'est qu'en faisant ce qu'elle a fait qu'elle atteindrait son objectif ».

Remarquez deux attitudes propositionnelles : « Elle désirait (devenir esthéticienne) » et « Elle était convaincue (de sa tâche) ». Ce sont deux états mentaux qui aboutissent à un donné pouvant être exprimé dans une proposition (phrase) (discours direct ou indirect).

La psychologie naïve est mentaliste.

Notez que les termes « parce que » et « par » sont des termes causaux indiquant que les états mentaux causent quelque chose ou sont eux-mêmes causés dans le cadre du monde physique dans lequel nous vivons.

2. Psychologie cognitive.

Qu'ils le veuillent ou non, les psychologues scientifiques partent de données issues du bon sens, qu'ils les prennent au sérieux ou non. Ils cherchent néanmoins à en identifier les mécanismes causaux sous-jacents.

Un état mental doté d'un contenu propositionnel.

Un tel phénomène implique une attitude qui introduit une phrase, plus précisément une phrase intentionnelle, c'est-à-dire une phrase dont la valeur de vérité dépend d'une situation (contexte, « cadre »).

Structure.

Ap.-- A = attitude. p = proposition.

Par exemple : « Je sais qu'Inge est ma sœur » (vrai actuellement). Ou encore : « Je sais qu'elle vient demain » (faux actuellement). – En remplaçant « Inge » par « Alice », l'affirmation peut être fausse : cela dépend du contexte et des informations supplémentaires.

Modèle de Kripke. – « Si les conditions de vérité (contexte total) d'Ap sont connues, alors sa signification (portée, extension) est connue. » Car alors, ce modèle de Kripke est l'expression d'une représentation, c'est-à-dire un rendu des données.

COG3.55

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

Le concept d'« intentionnalité »

Commençons par un concept ancien : Platon parlait du « noble joug » (qui unit l'esprit et la matière, l'objet), et Aristote considérait la relation entre l'esprit et l'objet de l'esprit comme la relation par excellence. Dans la lignée d'Augustin, la scolastique (800-1450) développa sa théorie de l'« intentio », c'est-à-dire : (la direction de) la conscience.

1 . *Intention prima et secunda.*

Ch. Lahr, Logique , Paris, 1933-27, 494 pp. -- « Je porte attention à « cette chose là ». C'est l'orientation initiale et spontanée de ma conscience (intentio prima).

« Je veille à prêter attention à “cette chose là-bas”. » Cela témoigne d'une seconde attention ou d'un second point d'intérêt de ma conscience.

Les concepts, les jugements et les raisonnements résultent d'une attention secondaire (soutenue par l'introspection et la réflexion). Ce sont des « choses » intentionnelles (des réalités). Des données mentales.

2. *Traitement cognitif.*

Rue de la bibliothèque : C. Sanders et al., *La révolution cognitive en psychologie* , Kampen, 1989, 60 et suiv.

a. Père Brentano (1838/1917). -- De l'école autrichienne. -- Pour sa psychologie empirique, la conscience est « expérience », c'est-à-dire :

1. expérience sensorielle (sensible aux données extramentales) et

2. L'expérience « intentionnelle » (liée aux données mentales). Cette dernière présente la dualité « acte/contenu ». Ainsi : « Je vois (la couleur) rouge » (voir = psychique ; rouge = physique extra-mental). « Je pense sans cesse (à quelque chose) ». Pas d'acte sans contenu.

Note : Pour le père Brentano, psychologue empirique, ce contenu relève essentiellement du domaine psychique (et non d'un domaine extérieur au corps et à l'esprit). La psychologie, pour lui, est fondamentalement orientée vers la réflexion.

b. Cognitif . -- « L'intentionnalité » est naturellement un concept clé.

Mais la dualité « acte/contenu » est devenue la dualité « organisme/contenu propositionnel ». J. Fodor : « La proposition est le contenu d'une phrase ». Par conséquent, l'intentionnalité est également comprise par beaucoup comme un état mental et définie comme une attitude propositionnelle.

Dans lequel le moi, le sujet conscient de lui-même, est souvent négligé et

remplacé, par exemple, par un « système intentionnel » (D. Dennett).

La question de savoir si le contenu propositionnel renvoie ou non à une réalité extramentale fait l'objet d'un débat intense lorsqu'il s'agit de définir le concept de « psychologie » (la bulle du moi moderne).

COG3.56

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

Événements mentaux dans notre monde physique.

Rue de la bibliothèque : F. Buekens, *Le projet philosophique de Donald Davidson*, dans : *Tijdschr.v.filos*. 51 (1989) : 2 (juin), 316/329.

L'objectif est de présenter les prémices d'une nouvelle philosophie spirituelle. Pour ce faire, nous nous inspirons de D. Davidson (né en 1917), professeur à l'Université de Californie.

Scénario.

GG. -- Elke attendait son amie Betty sur la plage, mais celle-ci a apparemment oublié leur rendez-vous. Elke prend donc un bain de soleil.

Note – « Explication » du comportement d'Elke du point de vue de son for intérieur.

Description intentionnelle.

a. Ce phénomène relève principalement d'un comportement externe. Accessible au public.

b. Mais le phénomène est apparemment simultanément mental. — Les deux aspects fusionnent, — l'un ne peut être compris qu'en incluant l'autre.

Remarque : On constate que la boîte noire (l'interne ou « intentionnel ») n'est pas négligée comme dans le béhaviorisme.

Autrement dit, Davidson cherche à comprendre le comportement externe, « physique », par la raison ou le fondement (pour l'expliquer), mais cette raison ou ce fondement est au moins minimalement et essentiellement interne. Ainsi, par exemple, il ne s'agit pas d'une physique déterministe (contrairement à ce que croyait encore Hume).

Comparaison

Carnéade de Curène (-214/-129), sceptique de l'Antiquité et membre de la Troisième Académie platonicienne, affirmait qu'« il y a quelque chose en notre pouvoir ». Tout événement n'est pas dû au destin (contrairement à ce qu'affirmait Chrushippe (-280/-207 ; stoïcien)). Nous sommes à l'origine de certains événements, grâce à notre libre arbitre.

Cela signifie que tous les événements — les « événements » selon la terminologie de Davidson — ne sont pas « fatals » (déterminés). Il existe des « événements » imprévisibles.

En d'autres termes : les « attitudes propositionnelles » (actes intérieurs de pensée et de volonté) d'Elke sont

a. la sienne (elle a pris rendez-vous avec Betty) mais

b. De même, le comportement d'autres personnes, comme Betty et son rendez-vous. Si elle prend un bain de soleil sans prévenir, ce n'est pas la faute d'Elke : elle a mal calculé. Son comportement extérieur, dans notre monde physique, se décrit en termes d'« événements physiques » (elle prend un bain de soleil sur la plage, « comme ça »), observables publiquement, mais aussi et surtout comme une explication en termes d'« actes intentionnels » (le rendez-vous sur la plage comme premier acte ; l'attente pour prendre un bain de soleil comme second acte), qui exercent une influence causale dans notre monde en perpétuel mouvement.

COG3.57

(**Remarque** : Ceci est une nouvelle page)

Personnalité et cognition.

Le bon sens (psychologie populaire) n'attribue aucune « personnalité » réelle à une machine, pas même à un ordinateur. Il admet cependant qu'un animal (comme un chien), doté de conscience, peut effectivement avoir une personnalité. C'est seulement chez l'être humain que le concept de « personnalité » prend tout son sens.

Examinons brièvement cette problématique à partir de M. Huteau , *Les conceptions cognitives de la personnalité* , Paris, 1985.

Huteau : « Il n'existe pas de théories générales concernant la personnalité » (oc.c., 19). Et ce, malgré l'existence de nombreuses théories sur le sujet.

Définition.

Si une catégorie de comportements présente comme caractéristique commune une unité inébranlable, cohérente et individuelle, alors elle révèle une personnalité.

Évolution des psychologues.

Huteau distingue deux types.

1. Psychologies dynamiques.

La vie émotionnelle (affectivité) et les motivations déterminent la vie (inconsciente) d'une personne à tel point qu'une cohérence individuelle se manifeste dans son comportement. Autrement dit : une personne vit pour réaliser des valeurs (buts, objectifs) bien définies .

Note : Qui n'a jamais pensé à Ed. Spranger (1882-1963) et à sa citation : « Si l'on connaît les valeurs auxquelles une personne aspire, on sait à qui l'on a affaire » ? Un exemple simple : combien de femmes, notamment issues de la classe ouvrière, ne subviennent pas aux besoins de leur famille ?

Sans oublier W.Stern (1871/1938), dont la psychologie tournait autour de *Die menschliche Persönlichkeit* (1918).

2. Psychologies cognitives.

Depuis 1950. -- Une personne présente une série de manières de recevoir et de traiter l'information selon un « programme » individuel et cohérent, auquel elle reste presque toujours fidèle.

Note – Osw. Külpe (1862/1915) a établi que les sujets entraînés possédaient à la fois des représentations sensorielles et perceptives et une intuition sensorielle non perceptive. W. Wundt (1832/1920) a constaté que les « choses » sensorielles non perceptives étaient « rien ».

Cela ne démontre-t-il pas que, sur le plan cognitif, Külpe et Wundt doivent être considérés comme deux personnalités cognitives très différentes ? Les notions de « réalité », de « similitude/cohérence » et de « relation » sont en elles-mêmes imperceptibles par les sens : comment, dès lors, Wundt a-t-il appréhendé ces cognitions fondamentales ?

COG3.58

esprit normal, paranormal, anormal

Commençons par un échantillon : *Kay Redfield Jamison, De l'exaltation à la dépression (Confession d' une psychiatre maniaco-depressive)*, Paris, 1997

(// *An Unquiet Mind* , NY, 1995).

L'auteure est professeure de psychiatrie à la faculté de médecine de l'université Johns Hopkins. Sa psychose a débuté à l'âge de quatorze ans (1961), progressivement. « J'avais seize ou dix-sept ans quand j'ai réalisé que mes impulsions et mes excentricités épuisaient mon entourage, d'autant plus qu'après de longues semaines de mégalomanie et de nuits blanches, mes pensées semblaient dans un pessimisme authentique et inquiétant » (oc, 41).

Elle avait trois bons camarades – de « beaux garçons » – dont deux avaient des proches maniaco-dépressifs et le troisième avait perdu sa mère par suicide. « Tous les trois étaient sur le point de développer un trouble bipolaire. »

Le syndrome.

Tout au long du livre, elle traverse ce syndrome par intermittence. Ici, au début.

a. Manique : « Himmelhoch jauchzend ». - « Je courais dans tous les sens. (...). Débordant de projets et d'enthousiasme. (...). Je sortais nuit après nuit. J'étais actif toute la nuit. (...). Je me sentais absolument fantastique ».

b. Déprimé : « Poussé à bout ». — Puis soudain : « Après cela, les fondements de ma vie et de mon esprit s'effondrèrent. (...). Mes pensées devinrent excentriques. Je lisais et relisais le même texte pour finalement constater que je n'en retenais rien. (...). Je me suis réveillé ce matin épuisé. (...). Obsédé par la mort. » (Oc, 42/44).

Prise continue de lithium.

Une pause. Puis un retour au travail hyperactif. – Ce qui devrait nous interpeller : l'auteure affirme – et elle connaît parfaitement l'élite intellectuelle – qu'« il y a tellement de professeurs maniaco-dépressifs » dans les établissements d'enseignement supérieur.

Qu'est-ce que l'« esprit », l'âme, exactement, chez ces personnes qui, peut-être, dans des moments de lucidité, écrivent des textes de génie (l'auteur le dit), pour ensuite plonger dans les profondeurs d'un esprit perturbé ?

M.V. Kline, directeur de l'Institut de recherche en hypnose (Valhalla, NY), cite W. James dans son article : *Mind (A Descriptive Operational Definition)*, dans : J. Scher, éd., *Theories of Mind*, NY/Londres, 1962, 661/673. James a posé la question de « l'esprit » lorsque des expériences limites — ivresse, consommation de drogues, personnes souffrant d'intoxication au protoxyde

d'azote, — Kline ajoute : rêves, hallucinations, hypnose, etc.