

MÉTHODOLOGIE DE LA PENSÉE ÉCRITE

PHI-1000
Pierre Poirier

UQAM
Département de philosophie

La structure logique du discours (4)





Stratégie métacognitive pour l'analyse
logique

Les relations de dépendance entre les propositions

Théorie hybride de la cognition humaine : une critique épistémologique

1. Introduction

Cet article traite des questions épistémologiques liées à la coexistence dans le champ des sciences cognitives et de la psychologie scientifique de deux grandes conceptions de la cognition humaine. La double question qui découle de cette coexistence est, d'une part, la possibilité d'une troisième voie, c'est-à-dire la tentation de l'élaboration d'une théorie hybride de la cognition : est-ce que cette classe de théorie est épistémologiquement valide ? D'autre part, il s'agit de celle du choix de la méthodologie générale que peut utiliser la scientifique dans l'étude des processus cognitifs naturels (Tiberghien et Jeannerod, 1995), c'est-à-dire comment peut-il répondre à la question du test empirique des systèmes théoriques : les systèmes théoriques sont-ils comparables ?

Nous bâtirons nos analyses sur le postulat selon lequel l'opposition théorique la plus fondamentale concerne l'hypothèse computationnelle vs l'hypothèse dynamique (Van Gelder, 1995, 1998a, 1998b). En premier lieu, nous définirons et décrirons ces deux hypothèses afin d'évaluer leurs différentes articulations possibles. Nous concluons cette partie en précisant certains éléments qui créent un schisme théorique entre les deux conceptions sous-jacentes aux deux hypothèses, notamment celui produit par la prise en compte de la variable temps dans l'étude de la cognition humaine. A ce stade, nous analyserons la validité épistémologique d'une articulation en termes de théorie hybride des processus cognitifs. A cet effet, nous traiterons de la question fondamentale du test empirique des systèmes théoriques. Cette partie sera argumentée par deux épistémologies générales, celle de Kuhn (1962, 1977, 1982), et celle de Popper (1934, 1973) qui chacune à leur manière nous conduisent à l'idée d'une impossibilité épistémologique de concevoir une théorie hybride des processus cognitifs naturels.



2. HYPOTHESE COMPUTATIONNELLE vs HYPOTHESE DYNAMIQUE

2.1. L'hypothèse computationnelle

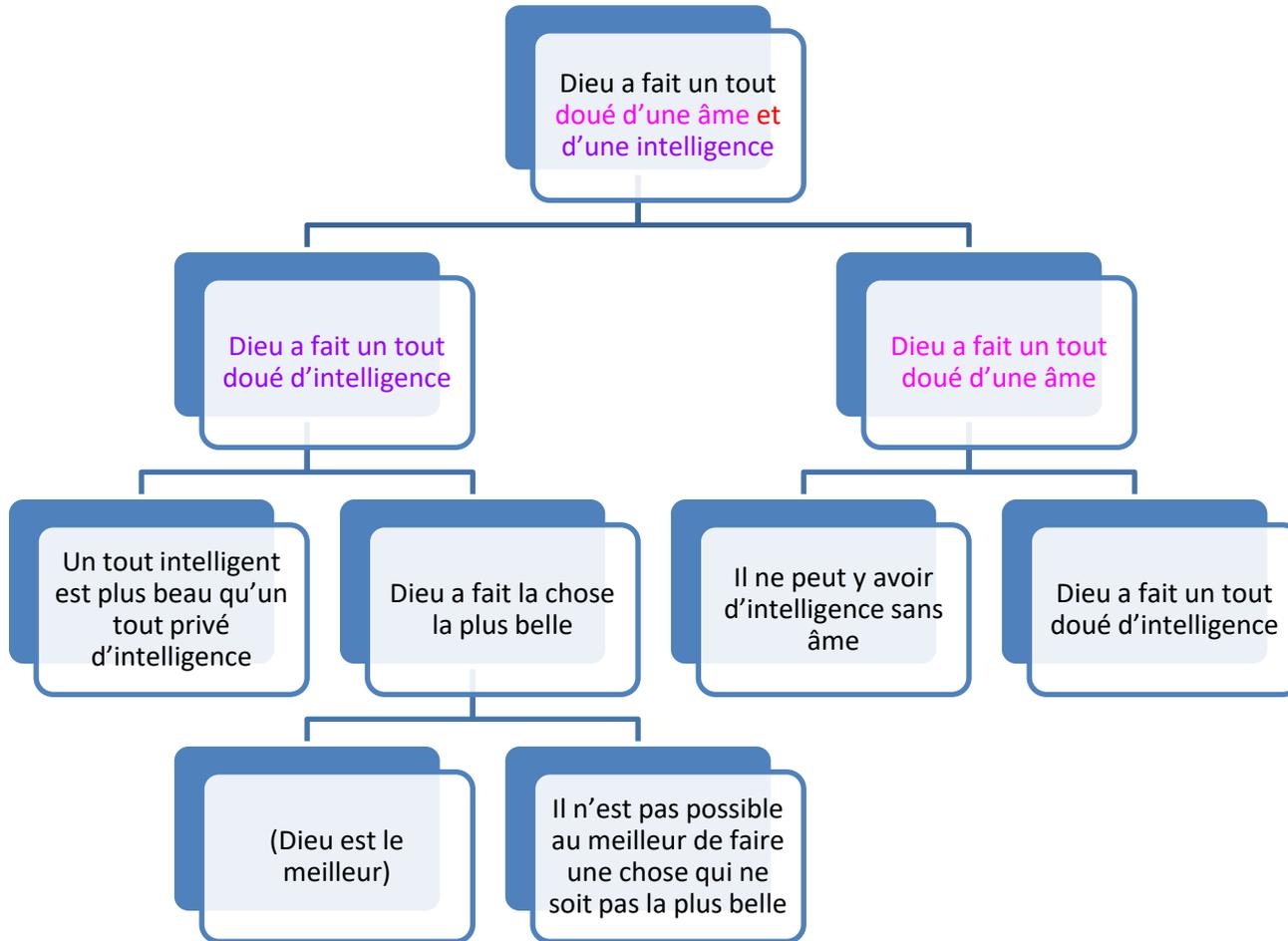
L'hypothèse computationnelle (ou calculabilité) de la cognition humaine a une histoire riche associée à des noms prestigieux (voir Andler, 1992 ; Dupuy, 1994 ; Durand-Richard, 2004). Nous allons en exposer le principe général. Pour Cummins et Schwarz (1992), le computationnalisme est l'hypothèse selon laquelle un système est cognitif du fait qu'il calcule des fonctions cognitives :

« Un tel système calcule de la même façon qu'une machine à multiplier calcule la fonction de multiplication, c'est-à-dire en exécutant un algorithme qui opère sur la représentation des arguments de la fonction pour produire la représentation de la valeur correspondante de la fonction. » (Cummins et Schwarz, 1992, p.381)

Autrement dit, une computation est une manipulation selon des règles stables de systèmes de symboles afin d'atteindre des buts. Cette hypothèse fait clairement l'analogie entre le fonctionnement de l'ordinateur et le fonctionnement de la cognition naturelle dans la mesure où les processus cognitifs sont considérés comme étant effectifs c'est-à-dire réductibles à un nombre restreint d'opérations primitives descriptibles sans ambiguïté dont l'implémentation sur une machine est possible. Calculer une fonction se résume donc à l'exécution d'un algorithme, c'est-à-dire à la satisfaction par le système d'une succession d'étapes élémentaires linéairement et causalement reliées. En ce qui concerne la cognition, selon cette hypothèse, les objets que manipulent les algorithmes sont des représentations sémantiquement



BeQ





Les idéalistes admettent l'existence de la matière mais (et) nient que la matière soit distincte de l'esprit.

Les idéalistes nient que l'existence de la matière en tant qu'opposée à l'esprit.

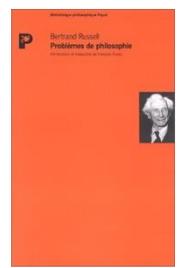
Les idéalistes admettent dans un autre sens la réalité de la matière.

C'est surtout en tant qu'opposée (distincte) de l'esprit que Berkeley nie l'existence de la matière.

C'est en tant qu'opposée à l'esprit que la matière fut niée par certains successeurs de Berkeley et qu'elle l'est par les philosophes idéalistes en général.

Berkeley assimile la table à un certain nombre d'idées et Leibniz assimile la table à une collection d'âmes individuelles.

Presque tous les idéalistes admettent que les témoignages sensoriels indiquent que quelque chose existe indépendamment de nous.



1. P1. Si le chat n'est qu'un ensemble de témoignages sensoriels, il ne peut avoir occupé aucun des endroits où je ne l'ai pas vu
2. (P2. Ce qui n'occupe pas des endroits quand je ne le vois pas n'existe pas au moment où je ne le vois pas)
-
3. C1. Si le chat n'est qu'un ensemble de témoignages sensoriels, il n'existait pas au moment où je ne le voyais pas
4. HYP. Le chat n'est qu'un ensemble de témoignages sensoriels
-
5. C2. Le chat n'existait pas au moment où je ne le voyais pas
6. P2. Si le chat n'existait pas au moment où je ne le voyais pas, alors il nous paraîtra anormal que son appétit s'accroisse pendant le temps où je ne le voyais pas.
-
7. C3. Il nous paraîtra anormal que son appétit s'accroisse pendant le temps où je ne le voyais pas.
8. (P3. Il paraît normal que l'appétit des animaux s'accroisse même lorsqu'on ne les voit pas).
-
10. C4. Le chat n'est pas un ensemble de témoignages sensoriels.

1. $p \rightarrow q$ (prémisse)
2. $q \rightarrow r$ (prémisse cachée)
3. $p \rightarrow r$ (de 1 et 2 par transitivité)
4. p (hypothèse)
5. r (de 3 et 4 par *Modus ponens*)
6. $r \rightarrow s$ (prémisse - assertion)
7. s (de 5 et 6 par *Modus ponens*)
8. $\sim s$ (prémisse - assertion)
9. $s \wedge \sim s$ (de 7 et 8 par introduction de la conjonction)
10. $\sim p$ (Réduction à l'absurde de l'hypothèse (4))

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure logique d'un texte (qu'on lit)

- Note sur les stratégies métacognitives que nous verrons dans ce cours
 1. Une stratégie métacognitive ne constitue pas une recette (un algorithme) conduisant assurément, et mécaniquement, au résultat escompté. Elle forme plutôt une heuristique, c'est-à-dire un ensemble d'objectifs à viser et d'actions intermédiaires à accomplir, favorisant la découverte de la structure (thématique, pragmatique ou logique) d'un texte.
 2. Il faut comprendre l'identification des structures (thématique, pragmatique et logique) d'un texte comme une *enquête* où vous faites des hypothèses que vous validez ou infirmez. Le texte vous présente un ensemble d'indices qui, en général, ne sont pas suffisants pour complètement identifier cette structure. Il vous faut y ajouter la connaissance générale des structures que l'on rencontre dans les textes, des normes qui contraignent normalement la construction de ces structures, une méthode d'enquête (une stratégie métacognitive), et une certaine familiarité avec le texte et son contexte historique et théorique.

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure logique d'un texte

- Résumé de la stratégie
 - Lire en posant des questions
 - Déterminer rapidement le ou les premiers niveaux d'articulation
 - Porter attention aux indices présents dans le texte

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure pragmatique d'un texte (qu'on lit)

- La lecture active:
 - Lire en cherchant de l'information
 - Lire en se posant des questions
 - Lire en prenant des notes
- Notre lecture active:
 - Lire en se posant des questions
 - Distinguer les trois plans d'analyse

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure pragmatique d'un texte (qu'on lit)

1. Lire en posant des questions:

- Lire en se posant constamment les deux questions suivantes:
 - Quelle proposition (idée) l'auteur ou l'autrice énonce dans ce (segment de) texte? (qu'est-ce qu'il ou elle dit ?), et
 - Sur quoi se fonde la vérité prétendue de ce qu'il ou elle dit ?

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure pragmatique d'un texte (qu'on lit)

2. Se référer au plan pragmatique si un tel plan a été fait
 - Souvenons-nous qu'argumenter est une action discursive. Si un plan pragmatique a déjà été fait (correctement...), alors les segments où il y a des raisonnements sont déjà identifiées (au moins partiellement).
 - Repérer les segments de texte où l'action d'argumenter est réalisée et focaliser son attention sur ceux-ci.

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure pragmatique d'un texte (qu'on lit)

3. Porter attention aux indices présents dans le texte

- Remarquer - et au besoin marquer - les passages de métadiscours orienté texte ; voir s'ils contiennent des indications quant aux propositions ou thèses principales (et peut-être secondaires) du texte.
- Identifier les marqueurs de prémisses et de conclusions, ainsi que les marqueurs de relation logique (et, ou, non, si-alors)
- Relever les propositions qui semblent exprimer des principes généraux qui pourraient être au fondement de raisonnements conditionnels (par implication, c.-à-d., des *modus ponens* et *modus tollens*).

Identification des relations de dépendance: les marqueurs logiques

Affirmation	Négation	Prémisse	Conclusion
<ul style="list-style-type: none"> • Il est vrai que p • On peut affirmer que p • On peut dire que p • Sans l'ombre d'un doute, p • En fait, p • En vérité, p • Il est certain que p • Il est sûr que p • Or, p • Soit p • Sans conteste, p • Il est évident que p • De toute évidence, p • etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il est faux que p • On peut nier que p • On ne peut affirmer (dire) que p • Il n'est pas possible que p • p (cela) n'arrive pas • p (cela) ne se produit pas • ... ne ... pas (jamais, point, plus, etc.) • ... ne ... • Aucun • Nul ... • ni ... (ni) • Personne ne • On n'a pas p • Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • car • parce que • la raison en est que • puisque • en effet • Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Donc p • Ainsi p • En conséquence p • C'est pourquoi p • D'où p • Par suite p • Nous en inférons que p • Nous en déduisons que p • Nous en concluons que p • Il s'ensuit que p • Il s'ensuit logiquement que p • Alors p • Tout ceci implique que p • Etc.

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure pragmatique d'un texte (qu'on lit)

4. Si possible, identifier rapidement au moyen du plan pragmatique ou du métadiscours (notamment celui qu'on retrouve dans l'introduction ou la conclusion) si le texte est un texte argumentatif, c'est-à-dire si sa proposition principale est une thèse principale.
 - Si c'est le cas, énoncez clairement cette proposition. C'est la conclusion (au sens logique) du texte.

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure pragmatique d'un texte (qu'on lit)

5. Repérage des propositions qui sont formulées explicitement comme conclusions ou comme prémisses.
 - Utiliser les marqueurs de prémisse et de conclusion pour identifier les prémisses et conclusions marquées comme prémisse et conclusion.
 - Lorsqu'on aura repéré toutes les prémisses et toutes les conclusions, il sera bon de dresser la liste des prémisses et des conclusions en donnant à chaque prémisse et chaque conclusion un nom (de code) qui l'identifie uniquement (ex.: P1, P2, P3, etc. et C1, C2, C3, etc.).
 - Si la liste est longue, on pourra la séparer en deux, une liste pour les prémisses et une pour les conclusions.
 - Si le texte est un texte argumentatif, nommer « C1 » sa proposition principale (qui est la conclusion du texte).
 - Rappelons qu'il est préférable d'utiliser les formulations de l'auteur ou de l'autrice (même si elles sont longues) afin de ne pas contaminer outre mesure l'analyse par les interprétations de l'analyste.

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure pragmatique d'un texte (qu'on lit)

6. Simplification des listes

- Il arrive souvent qu'une prémisse ou une conclusion soit formulée plus d'une fois et de diverses manières (d'un point de vue pragmatique, la répétition est à l'occasion souhaitable). Puisque toutefois ces formulations alternatives sont redondantes du point de vue strictement logique, il faut les éliminer de notre liste de prémisses et de conclusions (on sélectionnera la formulation qui nous paraît la meilleure: plus complète, plus concise, etc.).

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure pragmatique d'un texte (qu'on lit)

6. Reconstitution des raisonnements

- Il s'agit à cette dernière étape de reconstruire les raisonnements dont les conclusions et prémisses ont été identifiées dans la liste construite à l'étape 4 (puis simplifiée à l'étape 5)

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure pragmatique d'un texte (qu'on lit)

6. A) On travaille d'abord sur la liste des conclusions:
 - Il faut prendre chacune des conclusions consignées dans la liste et repérer, dans le texte, l'argument duquel elle découle. S'il s'agit d'un texte argumentatif, commencer par la conclusion du texte (C1)
 - Il est à noter qu'il est possible qu'une proposition ne figurant pas dans la liste des prémisses soit effectivement utilisée dans un raisonnement (elle n'aura tout simplement pas été marquée d'un marqueur d'inférence et celle-ci aura ainsi échappé à la liste des prémisses). Il est aussi possible qu'une conclusion (autre que celle sur laquelle on travaille à l'instant) soit utilisée comme prémisses d'un argument (il s'agit alors d'une thèse subordonnée). Dans ce cas, on inscrit le nom de code de la conclusion dans le raisonnement sans biffer la conclusion de la liste.

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure pragmatique d'un texte (qu'on lit)

6. A) On travaille d'abord sur la liste des conclusions:
 - Lorsqu'on a identifié quelles sont les prémisses utilisées pour l'inférence d'une conclusion donnée, on reconstruit le raisonnement sous forme standard. On biffe enfin la conclusion de la liste des conclusions et les prémisses utilisées de la liste des prémisses
 - (attention, on ne biffe pas les conclusions utilisées comme prémisses car il faudra éventuellement reconstituer le raisonnement dont elles sont la conclusion.)

Stratégie métacognitive pour l'identification de la structure pragmatique d'un texte (qu'on lit)

6. B) Lorsque la liste des conclusions est épuisée, on travaille sur les prémisses restantes (celles qui n'ont pas encore été biffées) de la liste des prémisses.
 - Pour chaque prémisses restante, on identifie, dans le texte, la conclusion qu'elle supporte et on tente de déterminer si l'inférence liant cette prémisses à la conclusion comporte d'autres prémisses. Lorsque toutes les prémisses auront été identifiées, on reconstitue le raisonnement et on biffe la prémisses de la liste. On reprend l'opération jusqu'à ce que la liste des prémisses soit, elle aussi, épuisée.