

---

# PERTINENCE D'UNE APPROCHE PSYCHOLOGIQUE DE LA VÉRITÉ PROPOSITIONNELLE

Sandra Jhean

Université de Reims Champagne-Ardennes

Centre Interdisciplinaire de Recherche en Linguistique et en Psychologie cognitive

57, Rue Pierre Taittinger, F-51096 Reims Cedex, France

---

## Résumé

*Dans cet article, nous testons expérimentalement un modèle cognitif d'attribution de la vérité qui repose sur l'hypothèse que la valeur de vérité d'une proposition est déterminée par la capacité de cette proposition à s'intégrer dans la théorie à laquelle elle réfère. La valeur de vérité attribuée par le sujet à une assertion est évaluée en regard de la cohérence de cette assertion d'une part, avec la représentation-type décrite en termes de système par l'analyste du domaine (le modèle-type) et d'autre part, avec le modèle individuel du sujet tel que nous pouvons l'inférer et l'analyser en système à partir d'une pré-expérience. Les résultats expérimentaux indiquent que le jugement de vérité porté sur une assertion est déterminé par les principes de cohérence entretenus par cette assertion avec la représentation mentale du sujet, que ceux-ci soient inférés à partir du modèle-type de l'analyste du domaine ou à partir d'un questionnaire direct et individuel des sujets.*

## 1. Introduction

La vérité associée à une proposition est traitée par les philosophes, les logiciens et la plupart des psychologues comme une construction abstraite, un objet théorique extérieur au système cognitif. En rupture avec ce consensus, nous avons proposé de mener une investigation psychologique qui vise à analyser les invariants objectifs et testables des représentations catégorisées comme vraies par l'individu humain (Baudet *et al.*, 1994; Jhean-Larose, 1990). Notre recherche s'inscrit dans la lignée des travaux qui ont porté sur le sentiment de savoir, défini comme "l'impression subjective de posséder une information en mémoire" (Izaute *et al.*, 1996). Dans le cadre conceptuel de la métamémoire (Tulving et Madigan, 1970), le sentiment de savoir permet de rendre compte de nombreux résultats expérimentaux tels que l'inaccessibilité momentanée d'une information bien que disponible en mémoire (Lecocq et Hautekeete, 1971) ou encore le non encodage d'informations déjà connues (Le Ny et Denhière, 1974). De plus, des raisons d'ordre théorique nécessitent, selon nous, cette investigation. Nous conjecturons que le fait qu'une proposition soit vraie ou sans valeur de vérité associée affecte l'activité cognitive à laquelle participe cette proposition. Nous faisons en effet l'hypothèse que les connaissances (les représentations vraies) ont, comme résultat de l'activité sociale de construction du savoir, la capacité de s'intégrer dans les ensembles hautement structurés que sont les théories naïves ou savantes. En termes de représentation mémorielle, cela devrait se traduire par une capacité des connaissances à être intégrées dans des ensembles plus hautement cohérents — donc d'être plus accessibles et plus disponibles — que ceux qui intègrent les croyances. Nous supposons ensuite que la différence de signification qu'un individu établit entre une connaissance (une représentation qu'il pense être vraie) et une croyance (une représentation dont il ne peut pas estimer la valeur de vérité) est psychologiquement pertinente en ce sens qu'elle affecte

les comportements mettant en jeu ces représentations. Il en va ainsi de la certitude ou du doute associés aux croyances et aux connaissances dès lors que l'individu est informé qu'il s'agit de croyances ou de connaissances. Cette différenciation connaissance / croyance devrait également jouer un rôle déterminant sur l'acquisition : selon nous, le processus d'acquisition d'une connaissance dans un domaine donné est différent selon que l'apprenant interprète ses représentations initiales du domaine comme des connaissances — que celles-ci soient vraies ou fausses pour le spécialiste du domaine — ou comme des croyances.

Notre objectif général est de caractériser l'activité cognitive qui conduit l'individu à catégoriser comme vraies ses représentations. Deux classes de modèles sont envisageables : les modèles attributifs et les modèles critériels (pour une présentation plus détaillée de ces modèles cognitifs, voir Baudet *et al.*, 1994).

### 1.1. L'approche attributive de la vérité

Les modèles attributifs considèrent que l'activité cognitive d'attribution d'une valeur de vérité à une proposition consiste pour l'essentiel en l'activation d'une connaissance sur le vrai de cette proposition. Le concept de proposition emprunté à la logique des prédicats du premier ordre est posé comme la plus petite assertion qui possède une valeur de vérité déterminée par des conditions dans le monde ou dans un modèle (Nef, 1988, 1989). Ces modèles présupposent une conception de la vérité fondamentalement externaliste, c'est-à-dire non psychologique. En conséquence, le fait qu'une représentation ou une assertion soit vraie ou fausse n'est pas déterminé par une activité cognitive (l'acte mental de croire que quelque chose est vrai). La vérité est "hors de la tête de l'individu". Elle se situe soit dans le monde — plus précisément dans une fonction d'adéquation de la représentation au monde qui permet

en quelque sorte au monde d'attribuer une valeur de vérité à cette représentation — soit dans la norme, celle de la langue ou celle de la rationalité socialement construite (par la science, par exemple). Dans cette conception, ce qui est dans la tête de l'individu, c'est une représentation de la vérité. Cette représentation est décrite par un trait sémantique, un couple attribut / valeur VERITE(x) dans lequel x peut prendre au moins trois valeurs : vrai, faux, ignorance, et qui est constituant des représentations. Ce trait est construit :

- soit dans le processus d'abstraction mis en œuvre par l'expérience de l'application de la fonction d'adéquation,
- soit dans la communication,
- soit dans l'apprentissage.

Sa présence dans l'ensemble componentiel de traits sémantiques de la représentation détermine la croyance en la vérité de cette représentation. Cette approche est à rattacher à la conception partagée par des auteurs tels que Tversky (1977) et Le Ny (1979, 1989) qui suggèrent que les traits sémantiques constitutifs de la représentation d'un concept diffèrent par leur importance relative ou leur saillance : certains traits seront plus caractéristiques du concept que d'autres.

## 1.2. Conception critérielle de la vérité

Si l'attribution de vérité, comme activité cognitive, n'est pas conçue comme l'activation d'un attribut associé à la proposition, il faut alors poser l'hypothèse qu'elle se confond avec une activité de construction de la vérité; la vérité d'une proposition pour l'individu devient alors le produit d'une activité cognitive : l'acte mental de croire en sa vérité. Pour ce faire, nous adhérons à la position défendue par Searle (1983) pour qui le comportement de l'Homme présuppose l'intentionnalité, c'est-à-dire l'existence d'une interaction causale entre l'esprit et le monde. Des travaux en sémantique linguistique (Vet, 1981) et en logique (Kripke, 1972; Hintikka, 1989) nous ont amenés à concevoir l'établissement de la vérité comme indissociable de l'activité cognitive de référenciation. Dans une logique intensionnelle, la proposition se définit comme une structure conceptuelle qui est une fonction exemplifiée par ses valeurs dans un certain monde possible. Nous supposons qu'il existe une fonction d'établissement de la vérité qui soit une fonction de référenciation, c'est-à-dire une fonction qui apparie l'expression linguistique ou la représentation mentale activée au monde (théorie de la vérité-correspondance) ou au modèle mental (théorème de la vérité-cohérence), *i.e.* le système organisé de nos représentations mentales. Pour garantir la vérité, cette fonction doit alors imposer des conditions nécessaires à l'argument ayant fonction de représentant. Comme conditions nécessaires, les travaux d'épistémologie nous proposent les conditions de vérité. Trois conditions de vérité sont généralement avancées :

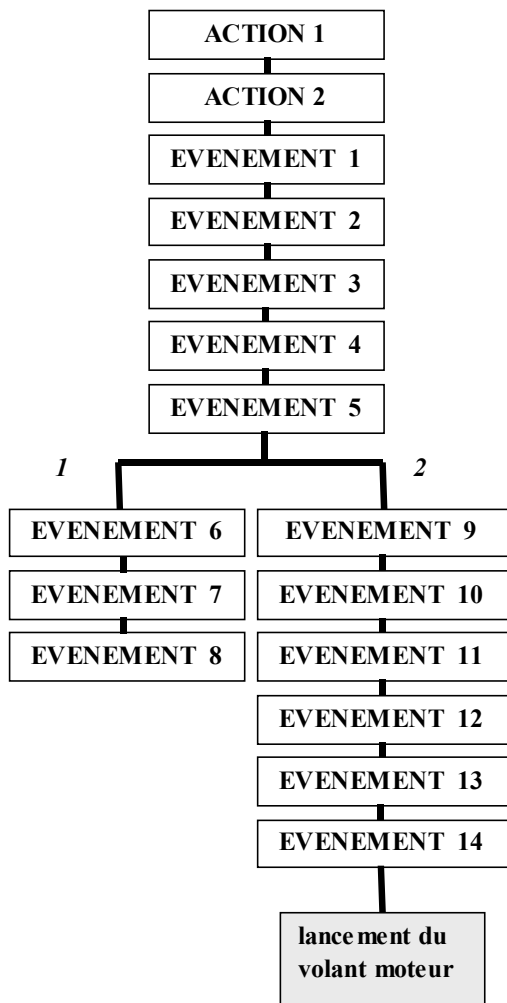
- la correspondance (p est vraie si elle correspond à une entité dans le monde),
- la cohérence (cf. infra),
- le consensus (p est identifiée comme vraie par sa localisation dans un système de croyances acceptées par une communauté).

Pour les tenants de la théorie de la cohérence, dès qu'une théorie — un modèle mental (Johnson-Laird, 1983) ou un modèle de situation (van Dijk et Kintsch, 1983) — est établie sur un domaine, le principal critère de vérité d'une assertion ou d'une représentation référant à ce domaine est sa capacité à s'intégrer à la théorie. Si cette assertion ou cette représentation peut être intégrée (par simple ajout ou par restructuration de la théorie), la valeur de vérité attribuée est /vrai/. Si elle ne peut pas être intégrée, cela peut être dû au fait qu'elle est inconsistante, c'est-à-dire en contradiction avec une représentation composante de la théorie, et sa valeur de vérité est /faux/, ou bien cela peut être dû au fait qu'elle ne parvient pas à établir des relations de cohérence avec les éléments de la théorie, et sa valeur de vérité est /ignorance/. La représentation est alors une croyance. L'application de ce critère de cohérence conduit à n'admettre que trois valeurs possibles de vérité et donc, à retenir comme issue réussie du processus cognitif d'attribution de vérité, une partition dichotomique des représentations en connaissances (valeur de vérité attribuée : vrai ou faux) et en croyance (valeur de vérité attribuée : ignorance). Dans ce cadre, l'établissement de la correspondance devient une forme particulière d'établissement de la cohérence. Elle établit une comparaison entre deux interprétations : d'une part une interprétation d'un état ou d'un événement du monde expérimenté — celui de la perception (Jackendoff, 1983, 1987) — et d'autre part une interprétation sémantique comme activation de représentations du monde conceptuel. La vérité est le produit d'un jugement de cohérence (ici par appariement) entre ces deux interprétations.

## 2. Expérience

Dans une expérience antérieure (Jhean-Larose, 1991), nous avons étudié la pertinence psychologique de la différenciation en connaissances et en croyances des représentations mentales à partir d'une catégorisation d'assertions en "je sais" ou "je crois". L'analyse sémantique de "savoir" et de "croire" rend légitime cette approche, les deux verbes différant par la valeur prise par l'attribut "vérité" (Martin, 1987). Les résultats obtenus indiquent que les caractéristiques d'exigence en accessibilité des différentes épreuves de questionnement utilisées (Walker et Kintsch, 1985; Baudet, 1988, 1989) déterminent la catégorisation par les sujets de leurs réponses en connaissances ou en croyances : plus les épreuves sont exigeantes en activités de recouvrement, moins les réponses sont catégorisées en connaissances et plus elles le sont en croyances. Mais, il nous faut reconnaître que nous n'avions pas d'évaluation directe de ce qui fait effectivement la différence entre une connaissance et une croyance au niveau de la valeur de vérité. De plus, il est difficile de déterminer, quand le sujet catégorise sa représentation en savoir ou croire, s'il évalue un élément de sa représentation-type ou un élément de sa représentation occurrente construite à l'issue de la lecture du texte : le sujet juge-t-il de la vérité de l'assertion ou de la vérité de la présence de l'assertion dans le texte? Il était difficile dans cette expérience, de différencier un jugement de vérité du type "Cette information est-elle vraie?" d'un jugement de disponibilité de l'information en mémoire du type "Est-il

vrai que j'ai cette information en mémoire?". Tout cela affaiblit notre interprétation, sur la catégorisation en connaissances ou en croyances, d'un effet d'exigence en activités de recouvrement des épreuves. Nous avons considéré cet effet comme un élément décisif en faveur du modèle critériel comme modèle d'attribution de la vérité propositionnelle. Ceci nous a conduits à rejeter le modèle attributif et à retenir le modèle critériel. Il faut encore souligner que cette expérience ne nous apportait pas de résultats empiriques permettant de valider parmi les modèles critériels, le modèle que nous avons adopté : celui de la vérité-cohérence.



**Figure 1** — Représentation graphique causale des événements et des actions. Exemple du sous-système d'engrènement d'un démarreur automobile, étudié dans cette expérience

L'expérimentation présentée ici tente d'échapper aux limites de l'expérience antérieure en adoptant une méthodologie plus adaptée. L'évaluation des connaissances des sujets est établie à partir d'une pré-épreuve (entretien libre et questionnement causal) plus exigeante en activités de recouvrement que les épreuves utilisées dans l'expérience proprement dite (reconnaissance d'événements, QCM et production). Ainsi, nous pouvons conclure que les représentations inférées à partir des protocoles recueillis dans la pré-expérience sont disponibles dans la "tête" du sujet et

sont parmi les plus facilement accessibles par lui. Dans trois épreuves différant par leur exigence en activités de recouvrement de l'information mémorielle (reconnaissance d'événements appartenant à un système technique, Q.C.M. Cause et But d'événements du système, Productions causale et téléologique), les sujets doivent se prononcer directement sur la vérité d'une assertion. Cette expérience évalue un niveau d'expertise atteint (représentation-type) et non ce dont on se souvient après lecture d'un texte.

**Tableau 1** — Liste des événements et des actions du sous-système d'engrènement du démarreur.

- 
- Action 1.** L'utilisateur introduit la clé de contact dans le commutateur antivolt
  - Action 2.** L'utilisateur met la clé de contact sur la position démarrage en la tournant.
  - Événement 1.** Le courant électrique arrive dans le câble qui va du commutateur antivolt aux enroulements du solénoïde.
  - Événement 2.** Le courant électrique arrive dans les enroulements du solénoïde.
  - Événement 3.** Des forces électromagnétiques se créent dans le voisinage des enroulements du solénoïde.
  - Événement 4.** L'électroaimant du solénoïde s'aimante.
  - Événement 5.** Le noyau plongeur se déplace de façon rectiligne.
  - Événement 6.** Le levier de commande positive bascule.
  - Événement 7.** Le système d'engrènement du pignon de démarreur se déplace de façon hélicoïdale.
  - Événement 8.** Le pignon du démarreur s'engrène dans la couronne de démarrage.
  - Événement 9.** Les contacts du solénoïde se ferment.
  - Événement 10.** Le courant électrique issu de la batterie arrive dans le câble du moteur électrique de démarrage.
  - Événement 11.** Le courant électrique issu de la batterie circule dans les inducteurs du moteur électrique de démarrage.
  - Événement 12.** Un champ électromagnétique se crée dans l'enroulement du moteur de démarrage.
  - Événement 13.** L'arbre d'induit sur lequel est fixé le pignon du démarreur se met en rotation.
  - Événement 14.** Une force mécanique s'exerce du pignon du démarreur vers la couronne de démarrage.
- 

Nous nous situons dans une approche critérielle de la vérité où nous adoptons le modèle de vérité-cohérence (Baudet *et al.*, 1994) selon lequel les conditions de satisfaction de la fonction de référencement sont déterminées par les exigences de la tâche. Dès lors, la valeur de vérité d'une expression est fonction de l'exigence de la tâche : plus la tâche est exigeante en recouvrement, moins l'assertion se verra attribuer une valeur de vérité (vrai ou faux). D'où les valeurs moyennes de vérité attendues :

Événements > Q.C.M. > Production.

Notons que si la vérité est un trait sémantique (conception attributive), composant de la signification de la proposition, il est récupéré en même temps qu'elle, et ce, quel que soit le degré d'exigence en activités de recouvrement de la tâche.

**Tableau 2** — Liste des macro-événements du sous-système d'engrènement du démarreur.

<b>M. 1.1.</b>	Lancement du volant moteur
<b>M. 2.1.</b>	Engrènement du pignon
<b>M. 2.2.</b>	Rotation du pignon
<b>M. 3.1.</b>	Création d'une force magnétique
<b>M. 3.2.</b>	Déplacement du pignon
<b>M. 3.3.</b>	Alimentation en courant du moteur électrique de démarrage
<b>M. 3.4.</b>	Mise en fonctionnement du moteur électrique de démarrage
<b>M. 4.1.</b>	Alimentation en courant du solénoïde
<b>M. 4.2.</b>	Création d'un champ magnétique dans le solénoïde
<b>M. 4.3.</b>	Création d'une force électromagnétique
<b>M. 4.4.</b>	Activation du moteur électrique de démarrage
<b>M. 5.1.</b>	Fermeture des contacts du commutateur antivolt
<b>M. 5.2.</b>	Arrivée du courant dans le circuit du solénoïde.

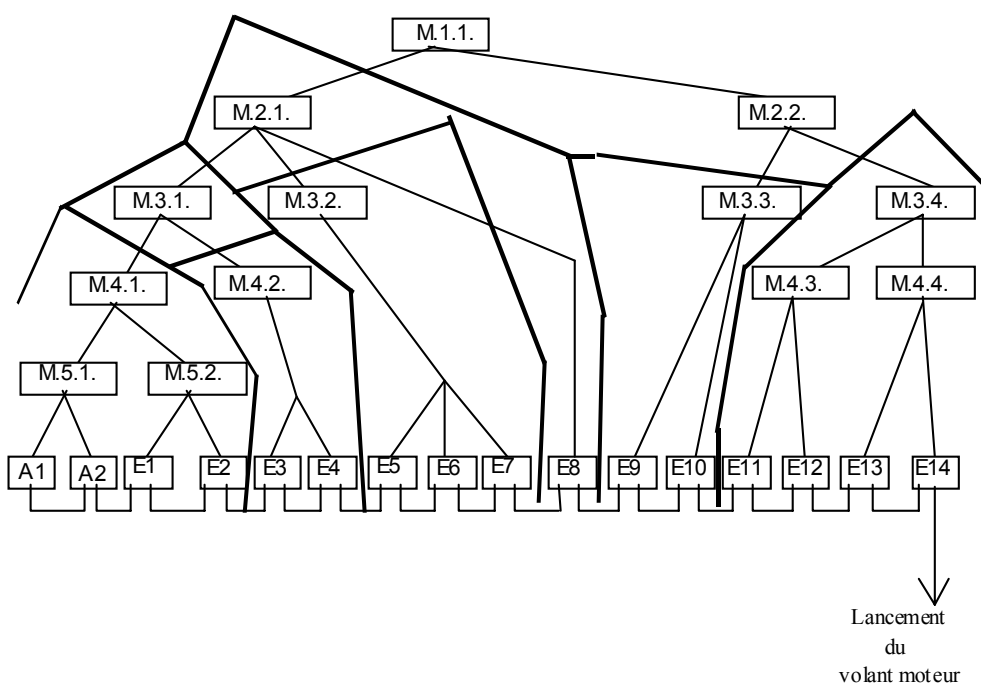
Expérimentalement, la cohérence sera envisagée dans un premier temps par rapport à un **modèle type** de la représentation : l'analyse en système

telle que réalisée par l'analyste du domaine. Nous cherchons ici à confirmer la validité psychologique de cette analyse. Baudet et Denhière (1992) ont développé une formalisation en termes de systèmes téléologiques fonctionnels pour représenter le fonctionnement d'objets techniques. Cette formalisation permet une double description des domaines et de leur représentation. La première définit :

- les états en termes de configurations de couples attribut-valeur et de relations statives entre individus et les modifications d'états (événements et actions),
- les séquences de modifications d'états en termes de graphes temporels et de chemin causal (voir tableau 1 et figure 1).

La seconde permet une restructuration de la première en une structure hiérarchique de but / sous-buts dans le cas du système fonctionnel (voir tableau 2 et figure 2).

La description d'un système fonctionnel a trois aspects : relationnel, à transformation, et téléologique. Le comportement d'un système fonctionnel — la séquence des transformations qui le caractérisent — est décrit par une séquence téléologique d'événements et d'états, c'est-à-dire par une série d'événements et d'états se succédant dans le temps, reliés causalement et orientés vers un but. La description de l'occurrence d'une relation causale comprend trois éléments : la description du terrain causal, la cause et l'effet. Le choix du terrain causal est déterminé par les connaissances du descripteur sur le cours normal des choses et la description de ce terrain causal est fonction du but assigné à cette description. Les relations causales entre les événements du système appartiennent au domaine de la causalité du monde physique qui doit être distinguée de la causalité intentionnelle à l'oeuvre dans les transformations apportées par des agents.



**Figure 2** — Analyse en système fonctionnel du démarreur à commande électromagnétique.

Néanmoins, la description de l'une et de l'autre est de nature téléologique, elle explique la cause par l'effet. En conséquence, dans la description du système, les événements revêtent la fonction de moyen pour atteindre le but assigné. La description d'un système fonctionnel peut être simple ou complexe. La complexité de la description est déterminée par la complexité du système et par le niveau d'analyse du réel adopté par le descripteur. Dans le cas d'une description complexe, il est nécessaire de décomposer le système en sous-systèmes dont la description est plus simple. La nature téléologique du système fonctionnel (son organisation par une structure hiérarchique en but/sous-buts) rend possible cette décomposition. Chaque sous-système, au même titre que le système, forme une unité fonctionnelle. Il se caractérise par son rôle dans le fonctionnement général du système : l'état final du sous-système a fonction de sous-but dans le système. L'événement terminal conduisant à cet état final est la cause — condition nécessaire dans les circonstances — d'une modification du (sous)-système adjacent immédiatement surordonné ou voisin à un même niveau hiérarchique.

Chaque séquence de modification qui vient se brancher sur une autre imposera la description d'un sous-système. Le système est ainsi analysé en un ensemble d'unités fonctionnelles organisées hiérarchiquement et entretenant entre elles des relations causales, temporelles et mérologiques. La hiérarchie est définie par l'organisation en but / sous-buts.

Dans un second temps, la cohérence sera étudiée par rapport au **modèle mental individuel** tel que nous pouvons l'inférer de l'analyse des protocoles verbaux recueillis dans la première phase de l'expérience (cf. infra). Ceux-ci portent sur le fonctionnement d'un démarreur automobile, étudié dans le cadre de cette expérience. L'événement sur la vérité duquel l'individu doit se prononcer est soit :

- présent dans sa représentation mentale : /Présent/,
- absent de sa représentation mentale mais l'événement peut s'insérer dans un sous-système présent dans sa représentation : /Cohérent + /,
- inconsistant par rapport à des événements présents dans sa représentation ou absent de sa représentation et aucun sous-système n'existe dans sa représentation où l'événement pourrait s'insérer : /Cohérent - /.

Un effet de cohérence sur l'attribution moyenne des valeurs de vérité pour toutes les épreuves est attendu :

/Présent/	>	/Cohérent - /
/Cohérent +/	>	/Cohérent - /

Si notre modèle s'avère psychologiquement pertinent, outre **la difficulté dans le recouvrement de l'information** envisagé ci-dessus, le second facteur retenu dans notre recherche, **la distance conceptuelle** devrait exercer les effets suivants :

- Pour l'épreuve de reconnaissance des événements, les assertions représentant un sous-but seront mieux rappelées que les autres. D'où les valeurs moyennes de vérité attendues :

Sous-buts	>	Autres
-----------	---	--------

- Pour l'épreuve de reconnaissance des événements, plus l'événement sera éloigné en termes de système, moins grande sera sa valeur de vérité. D'où les valeurs moyennes de vérité attendues :

Événements du système > Événements appartenant à un système adjacent > Événements appartenant à un système lointain
---

- Pour les épreuves de Q.C.M. (causaux et téléologiques), plus l'événement réponse sera éloigné de l'événement questionné en termes de chemin causal pour le Q.C.M. Cause et en termes de sous-système pour le Q.C.M. But, moins grande sera sa valeur de vérité. D'où les valeurs moyennes attendues (voir infra, §2.1.2., pour la définition des distracteurs) :

Réponse correcte > Distracteur adjacent > Distracteur lointain
--

## 2.1. Méthode

### 2.1.1. Sujets

20 élèves ont participé à cette expérience : 10 élèves de première année de B.E.P. en Mécanique automobile du Lycée Professionnel Timbaud d'Aubervilliers (France) et 10 élèves de 5ème professionnelle "Mécanique automobile" de l'Institut Provincial d'Enseignement Technique de Leuze (Belgique). Ces élèves ont été initiés dans l'année au système de démarrage et ils ont un niveau d'expertise égal en ce qui concerne la mécanique automobile.

### 2.1.2. Matériel

Le questionnaire comporte cinq épreuves différant par leurs exigences en activités de recouvrement en mémoire. Elles sont rangées ci-dessous de la moins exigeante à la plus exigeante :

- une épreuve de reconnaissance d'événements appartenant au système de démarrage,
- deux questionnements à choix multiples, portant, l'un sur l'effet immédiat, l'autre sur le but direct d'un événement appartenant au système de démarrage,
- deux questionnaires ouverts portant, l'un sur l'effet immédiat, l'autre sur le but direct d'un événement appartenant au système de démarrage.

**Reconnaissance d'événements** — Vingt-quatre événements étaient présentés. Sur ces vingt-quatre événements, douze appartenaient au système de démarrage : six événements avaient fonction de sous-but d'un sous-système (événements 2, 4, 7, 10, 12 et 14 : voir tableau 1 et figure 2) et six événements avaient une position autre dans le sous-système (initiale ou médiane : événements 1, 3, 6, 9, 11 et 13). Douze événements distracteurs ont été utilisés. Sur les douze événements distracteurs utilisés, six appartenaient à un système adjacent au système de démarrage : le moteur thermique à combustion interne, et six appartenaient à des systèmes lointains : le système de sécurité et le système de graissage.

### Questionnaire causal ouvert ou Production causale

— Cette épreuve comportait trois questions sur l'effet d'un événement du système de démarrage. Les sujets

devaient produire par écrit une réponse. Ainsi, on demandait par exemple (Evénements 1) :

(Q) *L'arrivée du courant électrique dans le câble qui va du commutateur antivol aux enroulements du solénoïde cause directement ? : .....*

#### **Questionnaire causal à choix multiples (QCM) —**

Cette épreuve comportait trois questions sur l'effet d'un événement du système de démarrage (voir tableau 1 : Action 2, Evénements 5 et 12). Pour chacune d'entre elles, cinq réponses étaient proposées au sujet : l'événement constituant la réponse correcte (respectivement : Evénements 1, 6 et 13) et quatre événements distracteurs plus ou moins distants de la réponse correcte en termes de système. Les événements distracteurs obéissaient aux principes de construction suivants :

- *Distracteur D1* — événement appartenant à la même chaîne causale du système de démarrage et au même sous-système (respectivement : Evénements 1, 7 et 14)
- *Distracteur D2* — événement appartenant à la même chaîne causale du système de démarrage mais à un sous-système différent (respectivement : Action 1, Evénements 4 et 11)
- *Distracteur D3* — événement appartenant à une chaîne causale différente du système de démarrage (respectivement : Evénements 6, 9 et 4)
- *Distracteur D4* — événement appartenant à un système autre que le système de démarrage.

#### **Questionnaire téléologique à choix multiple (QCM) —**

Cette épreuve comportait trois questions sur le but direct d'un événement du système de démarrage (voir tableau 1 : Evénements 1, 5 et 9). Pour chacune d'entre elles, 5 réponses étaient proposées au sujet : l'événement constituant la réponse correcte (respectivement : Evénements 4, 7 et 12) et quatre événements distracteurs. Les événements distracteurs obéissaient aux principes de construction suivants :

- *Distracteur D1* — macro-événement constituant le but superordonné au sous-but constituant la réponse correcte (respectivement : Evénements 8 et 14)
- *Distracteur D2* — macro-événement constituant le but du sous-système adjacent (respectivement : Evénements 10, 2 et 8)
- *Distracteur D3* — micro-événement appartenant au même sous-système (respectivement : Evénements 3, 6 et 11)
- *Distracteur D4* — micro-événement d'un système autre que le système de démarrage.

#### **Questionnaire téléologique ouvert ou Production téléologique**

Cette épreuve comportait trois questions sur le but d'un événement du système de démarrage. Pour chacune d'entre elles, le sujet devait produire par écrit une réponse (voir tableau 1 : Evénements 4, 6 et 2). Un exemple de question est présenté ci-dessous :

(Q) *L'aimantation de l'électroaimant du solénoïde a pour but direct .....*?

#### **2.1.3. Procédure**

Les épreuves du questionnaire ont été administrées par écrit, sur des carnets. L'expérience se déroulait en trois séances séparées chacune d'une semaine.

Lors de la première séance, les sujets se livraient à un entretien libre relative au fonctionnement du démarreur à commande électromagnétique.

La deuxième séance comportait un questionnement causal des états, des événements et des actions exprimés dans le protocole obtenu la semaine précédente. Ces deux séances de passation individuelle duraient en moyenne une demi-heure.

La troisième séance concernait la passation collective du questionnaire. Pour l'épreuve de reconnaissance, un événement était présenté et les sujets devaient se prononcer sur la vérité de l'appartenance de l'événement au système de démarrage en cochant d'une croix une valeur sur une échelle en cinq points : "VRAI", "JE CROIS", "JE NE SAIS PAS", "JE NE CROIS PAS" ou "FAUX".

Pour les épreuves de production causale et téléologique, si le sujet produisait une réponse, il devait ensuite indiquer un jugement de vérité sur une échelle à deux points : s'il était certain de la vérité de sa réponse, il devait cocher "VRAI" et sinon, s'il en doutait, il devait cocher "JE CROIS". Nous interprétons l'absence de réponse comme "Je ne sais pas".

Pour les QCM causal et téléologique, les sujets devaient se prononcer sur la vérité de l'appartenance de l'événement au système de démarrage en cochant d'une croix une valeur sur une échelle en cinq points : "VRAI", "JE CROIS", "JE NE SAIS PAS", "JE NE CROIS PAS" ou "FAUX".

L'administration de l'ensemble des épreuves du questionnaire durait en moyenne une heure.

#### **2.1.4. Consignes**

Pour l'entretien libre, nous demandions oralement aux sujets de nous dire tout ce qu'ils savaient concernant le fonctionnement du démarreur à commande électromagnétique. Pour le questionnement causal, nous demandions oralement aux sujets pour chaque état, événement ou action relevés dans l'entretien libre de répondre aux questions de type "pourquoi?" et "comment?".

Pour le questionnaire, une consigne spécifique était présentée avant chaque épreuve (voir en annexe).

#### **2.1.5. Analyse des protocoles d'entretien libre et de questionnement causal**

Nous avons dégagé dans le protocole recueilli à l'issue de l'entretien libre et du questionnement causal les états, les événements et les actions relatifs au fonctionnement du système de démarrage et éventuellement relatifs à d'autres systèmes. Ces unités nous ont permis d'établir le chemin causal à partir des relations de causalité inférables dans le questionnement *Pourquoi?*, *Comment?*. Puis, nous avons analysé le protocole en but/sous-buts en utilisant des macrorègles et en comparant avec l'analyse du domaine : nous avons dégagé des macropropositions correspondant aux sous-systèmes proposés par l'analyste du domaine.

## 2.2. Résultats

### 2.2.1. Critères retenus pour l'analyse des résultats

Pour l'analyse des épreuves "reconnaissance des événements" et "questionnaires à choix multiples", nous avons retenu une échelle de vérité en cinq points auxquels nous avons attribué les valeurs suivantes :

- 5 = Attribution d'une valeur de vérité (VRAI),
- 4 = Tendance vers le vrai (JE CROIS),
- 3 = Non attribution d'une valeur de vérité (JE NE SAIS PAS),
- 2 = Tendance vers le faux (JE NE CROIS PAS),
- 1 = Attribution d'une valeur de vérité (FAUX).

Pour l'analyse de l'épreuve de production, cette échelle en cinq points ne peut être retenue étant donné la non pertinence des jugements "JE NE CROIS PAS" et "FAUX". Nous avons retenu une échelle de vérité en trois points :

- 3 = Attribution d'une valeur de vérité (VRAI),
- 2 = Tendance vers le vrai (JE CROIS),
- 1 = Non attribution d'une valeur de vérité (JE NE SAIS PAS).

Nous avons fait deux analyses communes aux trois épreuves différant par leur degré d'exigence en activités de recouvrement en mémoire. Ces analyses ne portent que sur les réponses non fausses par rapport au modèle. La première fait référence au modèle-type, la seconde au modèle individuel. Nous avons, dès lors, transformé l'échelle en cinq points en une échelle en trois points homologues de celle utilisée dans la tâche de production.

Quand nous faisons référence au modèle type, cette transformation s'est opérée en ne prenant en compte que les réponses non fausses par rapport à ce modèle type : c'est-à-dire, attribution d'une valeur VRAI, JE CROIS, JE NE SAIS PAS pour les assertions vraies dans le modèle et attribution des valeurs FAUX, JE NE CROIS PAS et JE NE SAIS PAS pour les assertions fausses dans le modèle. Rappelons que ces dernières ont fonction de distracteurs dans les épreuves de reconnaissance des événements et les questionnaires à choix multiples. Ceci conduit à la catégorisation des valeurs de vérité suivantes :

3 = VRAI, FAUX

2 = JE CROIS, JE NE CROIS PAS

1 = JE NE SAIS PAS

### 2.2.2. Analyse des résultats en référence au modèle-type

En référence au modèle type, une analyse commune aux trois épreuves a été menée à l'aide d'un test non paramétrique (le *Friedman two way analysis of variance*), les données consistant en des proportions : rapport de la somme des valeurs de vérité sur le nombre de réponses non fausses.

Rappelons que si le modèle que nous proposons de la vérité-cohérence s'avère psychologiquement pertinent,

nous prédisions :

- D'une part, un effet de l'exigence en activités de recouvrement des épreuves sur les valeurs moyennes de vérité.

Cet effet significatif du facteur Exigence en activités de recouvrement des épreuves est observé<sup>1</sup>. Conformément à notre prédiction, les valeurs de vérité moyennes des événements sont supérieures à celles des QCM, qui elles-mêmes sont supérieures aux valeurs de vérité moyennes des Productions (voir figure 3). Toutes les différences entre les moyennes sont significatives<sup>2</sup>.

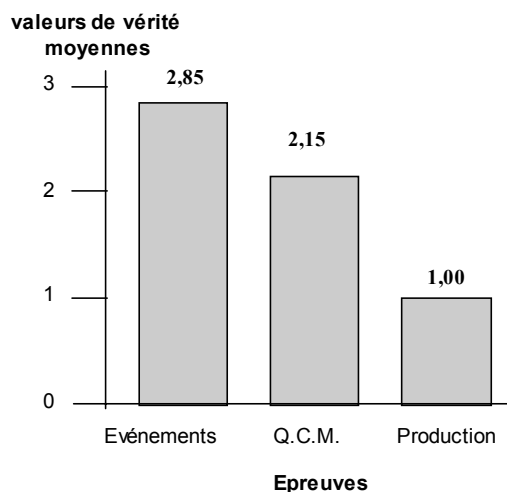


Figure 3 — Valeurs de vérité moyennes en fonction de l'exigence en activités de recouvrement.

- Et d'autre part, un effet de la distance conceptuelle sur les performances aux différentes épreuves.

Pour l'épreuve de reconnaissance des événements, une analyse de la variance a été menée selon le plan d'expérience  $S_{20} * P_4 * I_6$  avec :

- $S$  : facteur aléatoire Sujet (20 sujets);
- $P$  : facteur *Position de l'événement* dans le sous-système (quatre positions sont retenues : sous-but, autres, distracteurs adjacents et distracteurs lointains) ;
- $I$  : facteur item (six événements ont été retenus).

La variable dépendante étudiée est la valeur de vérité. Les résultats indiquent un effet significatif du facteur *Position* de l'événement dans le sous-système ( $F(3,54) = 12,98$ ;  $p < 0.01$ ). Conformément à nos prédictions, nous observons :

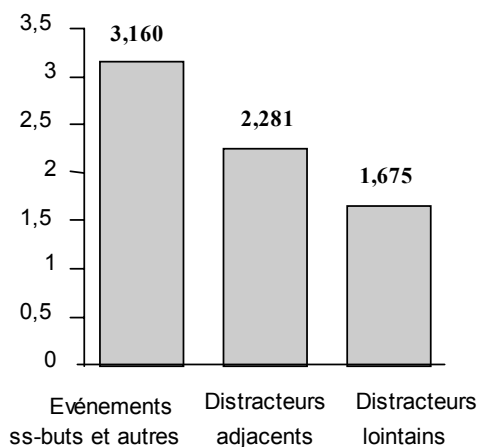
- Un effet téléologique qui se traduit par des valeurs de vérité moyennes pour les événements sous-buts (3,465) supérieures à celles des événements autres (2,868). La différence entre ces deux moyennes est significative à .05.
- Et un effet de distance en termes de système. Les valeurs de vérité moyennes sont respectivement de

<sup>1</sup> *Friedman two way analysis of variance* :  $K_{i2-r(2)} = 34,9$ ;  $p < 0.01$

<sup>2</sup> *Wilcoxon matched-pairs signed-rank* :  $p < 0.1$ .

3,160 pour les Evénements sous-buts et autres, 2,281 pour les Distracteurs adjacents, et enfin 1,675 pour les Distracteurs lointains (figure 4). Toutes les différences entre les moyennes sont significatives à 0.05.

**Valeurs de vérité moyennes**



**Distance des événements en termes de système**

**Figure 4** — Valeurs de vérité moyennes en fonction de la distance des événements en termes de système.

Pour les épreuves de QCM, une analyse de la variance a été menée selon le plan d'expérience  $S_{20} * N_2 * I_3 <D_5>$ , avec :

- S : facteur aléatoire Sujet (20 sujets),
- N : facteur *Nature de la relation* (deux relations sont retenues : causale et téléologique),
- I : facteur item (trois événements ont été retenus),
- D : facteur *Distances* (cinq distances sont retenues : RC : réponse correcte ; D1 : sous-but du même sous-système pour le Q.C.M. causal/ But superordonné pour le Q.C.M. téléologique ; D2 : événement du même sous-système pour le Q.C.M. causal/ But d'un autre sous-système pour le Q.C.M. téléologique ; D3 : événement d'un autre sous-système pour le Q.C.M. causal/ micro-événement du même sous-système pour le Q.C.M. téléologique ; D4 : événement d'un autre sous-système pour le Q.C.M. causal/ But d'un autre sous-système pour le Q.C.M. téléologique).

La variable dépendante étudiée est la valeur de vérité. Les résultats (tableau 3) indiquent un effet significatif du facteur *Distances* conformément à notre prédiction ( $F(4,76)=18,86$ ;  $p<.01$ ).

**Tableau 3** — Influence du facteur *Distances*

	Valeur moyenne de vérité
<b>réponse correcte</b>	3,108
<b>D1</b>	3,033
<b>D2</b>	2,675
<b>D3</b>	2,742
<b>D4</b>	1,700

Toutes les différences entre les moyennes sont significatives à .05 à l'exception de Réponse correcte *versus* D1.

L'interaction entre les facteurs *Nature de la relation* et *Distances* est significative :  $F(4,76)= 3,7$  ;  $p<.01$ . L'observation du tableau 4 indique qu'un événement ayant fonction de but dans la chaîne causale est mieux évalué comme effet d'un événement donné que l'événement effet direct.

**Tableau 4** — Interaction *Nature relation \* Distances*

	Cause	Téléologique
<b>réponse correcte</b>	2,83	3,38
<b>D1</b>	3,23	2,83
<b>D2</b>	2,55	2,80
<b>D3</b>	2,88	2,60
<b>D4</b>	1,43	1,97

Notons pour information que l'interaction entre les facteurs *Item* et *Distances* est significative ( $F(8,152)= 2,134$ ;  $p<.05$ ) et que la double interaction entre les facteurs *Nature de la relation*, *Distances* et *Item* l'est également ( $F(8,152)= 3,6$  ;  $p<.01$ ).

### 2.2.3. Analyse des résultats en référence au modèle individuel

Quand nous faisons référence au modèle individuel évalué à partir de l'entretien libre et du questionnement causal, nous ne retenons que les réponses non fausses par rapport au modèle individuel, c'est-à-dire :

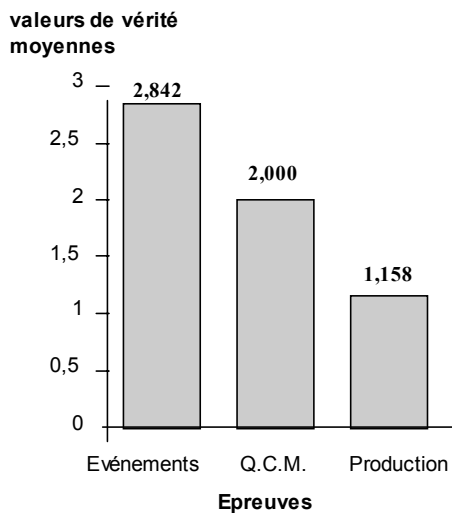
- soit correspondant à des événements et à des relations effectivement présents dans le modèle individuel,
- soit que l'on pouvait inférer à partir de ces événements et de ces relations comme présentes dans le modèle. Le critère d'inférence retenu est celui de la cohérence avec le modèle. Selon ce critère, ne sont retenues que les réponses qui sont cohérentes avec le modèle et qui consistent en inférences de liaison ou d'enrichissement. Rappelons que les inférences de liaison articulent entre elles les propositions construites à partir de l'information directement apportée par le texte que constituent ici le protocole d'entretien libre et le questionnement causal. Elles assurent la cohérence de la représentation mentale construite à partir du texte en comblant les trous subsistant entre des énoncés explicites. Les inférences d'enrichissement relèvent de l'intégration de l'information fournie dans un cadre de connaissances qui permet, soit de spécifier des aspects non explicités dans le texte, soit de relier le texte dans son ensemble à des connaissances non explicitées : attente sur ce qui suit, sur la manière dont une action se produit (Denhière et Baudet, 1992).

Rappelons, par rapport au modèle individuel, que si le modèle de la vérité-cohérence proposé s'avère pertinent du point de vue psychologique, nous prédisions :

- D'une part, un effet de l'exigence en activités de recouvrement des épreuves sur les valeurs moyennes de vérité.

Nous avons effectué une analyse commune aux trois épreuves menée à l'aide d'un test non paramétrique (*Friedman two way analysis of variance*).

Nous obtenons un effet significatif du facteur Exigence en activités de recouvrement des épreuves<sup>3</sup>. Comme nous le prédisions, les valeurs de vérité moyennes des événements sont supérieures à celles des QCM, qui elles-mêmes sont supérieures aux valeurs de vérité moyennes des Productions (figure 5). Toutes les différences entre les moyennes sont significatives<sup>4</sup>.



**Figure 5** — Valeurs de vérité moyennes en fonction de l'exigence en activités de recouvrement des épreuves.

- Et d'autre part, un effet de cohérence sur l'attribution d'une valeur de vérité pour toutes les épreuves se traduisant sur les valeurs moyennes de vérité :

/Présent/ > /Cohérent - /  
/Cohérent +/ > /Cohérent - /

Nous avons mené une analyse par épreuve à l'aide du test non paramétrique de Wilcoxon. Nous avons regroupé les valeurs de vérité associées aux événements présents dans le modèle individuel et les valeurs de vérité associées aux événements absents de la représentation mentale individuelle mais pouvant s'insérer dans un sous-système présent dans la représentation ( /Cohérent +/ ). Nous avons opposé celles-ci aux valeurs de vérité associées aux événements absents de la représentation mentale individuelle et où aucun sous-système n'existe dans la représentation dans lequel l'événement pourrait s'insérer ( /Cohérent -/ ).

Les résultats ont été analysés pour chaque épreuve d'une part, en termes de cohérence dans le chemin causal et d'autre part, en termes de cohérence dans la structure téléologique hiérarchique. Ces deux types d'analyse s'imposent parce que, dans le modèle des représentations mentales en termes de systèmes, deux niveaux de cohérence sont envisagés : un niveau

microstructurel en termes de chemin causal et un niveau macrostructurel en termes de structure téléologique de but/sous-buts. De plus, étant donné le niveau d'expertise des sujets, on peut faire l'hypothèse que leur représentation mentale est mieux structurée causalement que globalement en système hiérarchique (Jhean-Larose, 1991; Baudet et Denhière, 1992).

**Pour la reconnaissance des événements**, en termes de *cohérence dans le chemin causal*, conformément à notre prédiction, l'effet du facteur Cohérence est significatif<sup>5</sup>. La valeur moyenne de vérité associée aux événements /Présents/ et /Cohérents +/ dans le modèle individuel (4,23) est supérieure à celle associée aux événements /Cohérents -/ (3,19).

En termes de *cohérence dans la structure téléologique*, l'effet du facteur Cohérence est non significatif<sup>6</sup>. La valeur moyenne de vérité associée aux événements /Présents/ et /Cohérents +/ dans le modèle individuel (3,157) est sensiblement égale à celle associée aux événements /Cohérents -/ (3,16).

**Pour les Q.C.M. causaux**, en termes de *cohérence dans le chemin causal*, le facteur Cohérence est significatif<sup>7</sup>. La valeur moyenne de vérité associée aux événements /Présents/ et /Cohérents +/ dans le modèle individuel (3,89) est supérieure à celle associée aux événements cohérents- (3,06).

En termes de *cohérence dans la structure téléologique*, l'effet du facteur Cohérence est non significatif<sup>8</sup>. Néanmoins, la valeur moyenne de vérité associée aux événements /Présents/ et /Cohérents +/ dans le modèle individuel (3,25) est supérieure à celle associée aux événements /Cohérents -/ (3,08).

**Pour les Q.C.M. téléologiques**, en termes de *cohérence dans le chemin causal*, l'effet du facteur Cohérence est significatif<sup>9</sup>. La valeur moyenne de vérité associée aux événements /Présents/ et /Cohérents +/ dans le modèle individuel (4,2) est supérieure à celle associée aux événements /Cohérents -/ (3,5).

En termes de *cohérence dans la structure téléologique*, l'effet du facteur Cohérence est non significatif<sup>10</sup>. Notons toutefois que la valeur moyenne de vérité associée aux événements /Présents/ et /Cohérents +/ dans le modèle individuel (3,52) est supérieure à celle associée aux événements /Cohérents -/ (3,35).

**Pour les productions causales**, en termes de *cohérence dans le chemin causal*, l'effet du facteur Cohérence est non significatif<sup>11</sup>, contrairement à notre prédiction. Les moyennes vont tout de même dans le sens de la prédiction 4 : la valeur moyenne de vérité pour les assertions /Présentes/ ou /Cohérentes +/ (2,82) est supérieure aux valeurs moyennes de vérité pour les

<sup>5</sup> Z = -3,38 ; p < .01 (*Wilcoxon matched-pairs signed-rank*).

<sup>6</sup> Z = -0,093 (*Wilcoxon matched-pairs signed-rank*).

<sup>7</sup> Z = -3,13 ; p < .01 (*Wilcoxon matched-pairs signed-rank*).

<sup>8</sup> Z = -2,63 (*Wilcoxon matched-pairs signed-rank*).

<sup>9</sup> Z = -3,102 ; p < .01 (*Wilcoxon matched-pairs signed-rank*).

<sup>10</sup> Z = -1,14 (*Wilcoxon matched-pairs signed-rank*).

<sup>11</sup> Z = -0,153 (*Wilcoxon matched-pairs signed-rank*).

<sup>3</sup> *Friedman two way analysis of variance* :  $Ki2-r(2) = 26,94$ ;  $p < .01$

<sup>4</sup> *Wilcoxon matched-pairs signed-rank* :  $p < .01$ .

assertions /Cohérentes -/ (2,53).

En termes de *cohérence dans la structure téléologique*, l'effet du facteur Cohérence est non significatif<sup>12</sup>. Bien que la différence soit non significative, il nous semble intéressant de noter que la valeur moyenne de vérité associée aux événements /Présents/ et /Cohérents +/ dans le modèle individuel (2,8) est supérieure à celle associée aux événements /Cohérents -/ (2,5).

**Pour les productions téléologiques**, comme précédemment, en termes de *cohérence dans le chemin causal*, l'effet du facteur Cohérence est non significatif<sup>13</sup>. Les valeurs moyennes de vérité pour les assertions /Présents/ ou /Cohérents +/ (2,47) sont plus ou moins égales aux valeurs moyennes de vérité pour les assertions /Cohérentes -/ (2,42).

En termes de *cohérence dans la structure téléologique*, l'effet du facteur Cohérence est non significatif<sup>14</sup>. Toutefois, la valeur moyenne de vérité associée aux événements /Présents/ et /Cohérents +/ (2,52) est supérieure à celle associée aux événements /Cohérents -/ (2,37).

En conclusion, un effet de cohérence a été mis en évidence pour toutes les épreuves, à l'exception des productions et ce, quand notre analyse en termes de cohérence par rapport au modèle individuel réfère à un modèle analysé en termes de chemin causal et non selon une structure téléologique hiérarchique.

Cette non significativité du facteur Cohérence dans l'analyse en termes de cohérence dans la structure téléologique quelle que soit la nature des épreuves nous conforte dans l'hypothèse selon laquelle les sujets ont une représentation mentale structurée causalement mais non téléologiquement en but/sous-buts, en raison de leur niveau d'expertise.

### 2.3. Discussion

Notre premier objectif était de déterminer la compatibilité empirique de deux modèles d'attribution de la vérité : le modèle attributif et le modèle critériel. Pour ce faire, nous avons comparé la compatibilité des données à deux prédictions concurrentes. La première issue d'un modèle attributif de la vérité prédit que la valeur de vérité d'une assertion n'est pas affectée par les caractéristiques d'exigence en activités de recouvrement de la tâche. La seconde issue d'un modèle critériel prédit au contraire un effet de ces caractéristiques d'exigence en récupération de la tâche sur l'attribution d'une valeur de vérité. Dans cette expérience, nous obtenons un effet significatif du facteur Exigence en activités de recouvrement des épreuves. Comme nous le prédisions, les valeurs moyennes de vérité pour la reconnaissance des événements sont supérieures à celle des Q.C.M. qui, elles-mêmes sont supérieures à celles des Productions, et ceci pour nos deux analyses (référence au modèle type et référence au modèle individuel pour sélectionner les réponses non fausses dans le modèle).

<sup>12</sup>  $Z = -0,124$  (Wilcoxon matched-pairs signed-rank).

<sup>13</sup>  $Z = -0,11$  (Wilcoxon matched-pairs signed-rank).

<sup>14</sup>  $Z = -0,13$  (Wilcoxon matched-pairs signed-rank).

La mise en évidence de cet effet d'exigence en activités de recouvrement pour des assertions dont nous pouvons établir qu'elles sont disponibles en mémoire, ou tout au moins cohérentes avec ce qui est disponible va dans le sens d'une interprétation en terme d'effet portant sur l'attribution de la valeur de vérité d'une assertion et non sur le jugement sur la plausibilité de disponibilité de cette assertion. La compatibilité avec le modèle critériel de la vérité apparaît ainsi beaucoup plus grande que dans une expérience antérieure (Jhean-Larose, 1991).

Nous avons posé l'hypothèse selon laquelle le jugement de vérité d'une assertion est déterminé par la cohérence de cette assertion avec la représentation mentale décrite en termes de système fonctionnel (modèle de vérité-cohérence). Lorsque nous envisageons cette cohérence par rapport au modèle type de la représentation (l'analyse en système telle qu'elle est réalisée par l'analyste du domaine), les résultats obtenus indiquent un effet de position de l'événement dans le sous-système pour l'épreuve de reconnaissance des événements. Conformément à notre prédiction, nous observons un effet téléologique sur l'attribution d'une valeur de vérité : les valeurs moyennes de vérité des événements sous-buts sont supérieures à celles des événements autres. De plus, nous observons un effet de distance en termes de système : les valeurs moyennes de vérité des événements sous-buts et autres sont supérieures aux valeurs moyennes de vérité des distracteurs adjacents qui sont elles-mêmes supérieures à celles des distracteurs lointains. Pour les Q.C.M., l'hypothèse d'une détermination des valeurs de vérité par les caractéristiques de cohérence nous conduisait à prédire un effet de distance en termes de système. Les résultats indiquent que l'effet du facteur Distance est significatif. Les valeurs moyennes de vérité sont fonction inverse de la distance à la réponse correcte en termes de système.

Cette conformité des résultats avec le modèle de la vérité-cohérence proposé, se retrouve globalement — à l'exception des épreuves de production causale et téléologique — lorsque nous envisageons la cohérence en fonction du modèle de l'individu et non en fonction du modèle "type". Notre analyse en termes de cohérence par rapport au modèle individuel réfère d'une part, à un modèle analysé en termes de chemin causal et d'autre part, à un modèle analysé selon la structure téléologique hiérarchique. Il est important de noter que lorsque la cohérence est déterminée en termes de chemin causal, les résultats sont conformes à notre prédiction pour l'épreuve de reconnaissance des événements et pour les Q.C.M., et non pour la production. Ce dernier résultat pourrait s'expliquer par le fait que lorsque le sujet produit une réponse, il a tendance à surévaluer vers le vrai cette dernière. Lorsque la référence est un modèle analysé selon la structure téléologique hiérarchique, les résultats sont non significatifs pour toutes les épreuves. Ceci serait l'indice que, conformément aux résultats obtenus dans notre expérience antérieure (Jhean-Larose, 1991), des apprenants de ce niveau d'expertise ont une représentation mentale structurée causalement et non en système/sous-systèmes téléologiques.

### 3. Conclusion

Dans cette expérience, nous nous étions donné deux objectifs. Le premier était d'étudier les compatibilités empiriques différentielles d'une approche en termes de modèle attributif et d'une approche en termes de modèle critique d'attribution d'une valeur de vérité à une proposition. Les résultats obtenus, lorsque le sujet doit juger directement de la vérité d'une assertion, indiquent un effet d'exigence en activités de recouvrement des épreuves, ce qui nous permet de rejeter le modèle attributif de la vérité au profit d'un modèle critique. Ce modèle critique est validé, en regard de la cohérence d'une assertion, d'abord avec le modèle décrit en système par l'analyste du domaine, et ensuite, avec le modèle individuel du sujet.

Le second objectif était de valider le modèle de la vérité-cohérence. Les résultats obtenus s'avèrent compatibles avec ce modèle. Ils indiquent que le jugement de vérité d'une assertion est bien déterminé par la cohérence de cette dernière avec la représentation mentale du sujet, que celle-ci soit inférée à partir d'une représentation-type ou qu'elle soit inférée à partir d'un questionnement direct de l'individu. Ces résultats indiquent que pour un individu donné, le vrai d'une assertion apparaît comme l'état final d'un processus cognitif à propos duquel la meilleure hypothèse que l'on puisse faire au stade actuel, c'est de considérer qu'il participe aux processus d'établissement de cohérence dans un modèle mental.

La pertinence psychologique du concept de vérité peut ainsi être établie. La reconnaissance de cette pertinence ne conduit pas pour autant à considérer que ce concept n'est que psychologique. Nous avons tenté de montrer que, parallèlement aux approches épistémologiques, logiques et sociologiques de la vérité, une approche psychologique a sa place.

## Bibliographie

[Baudet 1988] S.. Baudet, (1988), Récupération de l'information sémantique en mémoire. In G. Denhière, & H. Mandl (Eds), *European Journal of Psychology of Education*, Special issue, Acquisition of knowledge from text and picture. Vol.III, N°2, 163-176.

[Baudet 1989] S.. Baudet, (1989), Relative importance of information and retrieval from memory. In H. Mandl, E. De Corte, N. Bennet, & H.F. Friedrich (Eds.), *Learning and Instruction*. Oxford, Pergamon Press, 199-224.

[Baudet & Denhière 1992] S. Baudet & G. Denhière, (1992), Mental models and acquisition of knowledge from text : representation and acquisition of functional systems, In G. Denhière et J.P. Rossi (Eds.), *Text and text processing*, Amsterdam, North-Holland, Vol. 74.

[Baudet et al. 1994] S. Baudet, S. Jhean-Larose & D. Legros, (1994), Coherence and Truth : a cognitive model of propositional truth attribution, *International Journal of Psychology*, 29 (3), 319-350.

[Denhière & Baudet 1992] G. Denhière & S. Baudet, (1992), Lecture, compréhension et science cognitive, Paris : Presses Universitaires de France.

[Hintikka 1989] J. Hintikka, (1989), L'Intentionnalité et les mondes possibles, Lille, Presses Universitaires de Lille.

[Izaute et al. 1996] M. Izaute, S. Larochelle, J. Morency, & G. Tiberghien (1996), La validité du sentiment de savoir au rappel et à la reconnaissance, *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 50 (2), 163-180.

[Jackendoff 1983] R. Jackendoff, (1983), *Semantics and cognition*, Cambridge, MIT Press.

[Jackendoff 1987] R. Jackendoff, (1987), On beyond zebra : The relation of linguistic and visual information, *Cognition*, 26, 89-114.

[Jhean-Larose 1990] S. Jhean-Larose, (1990), L'apprentissage d'un système fonctionnel complexe : Influence des structures de connaissances et de croyances des apprenants et du type de cohérence sémantique des textes et hypertextes. Mémoire de DEA. Psychologie des processus cognitifs. Université de Paris VIII et de Paris V.

[Jhean-Larose 1991] S. Jhean-Larose, (1991), L'apprentissage d'un système fonctionnel complexe, *Psychologie Française*, 36 (2), 167-176.

[Jhean-Larose 1994] S. Jhean-Larose, (1994), L'acquisition de connaissances à partir de textes en fonction des structures de connaissances et de croyances initiales des apprenants, Thèse de Doctorat. Université Paris VIII.

[Johnson-Laird 1983] P. N. Johnson-Laird (1983), *Mental models*, Cambridge, MA : Harvard University Press.

[Kripke 1972] S. Kripke (1972), Naming and necessity, In D. Davidson et G. Harman (eds), *The semantics of Natural Language*, Reidel, Dordrecht.

[Lecocq & Hautekeete 1971] P. Lecocq & M. Hautekeete (1971), Relations entre la représentation subjective de la quantité d'information possédée et la quantité d'information stockée, *Psychologie Française*, 26, 149-171.

[Le Ny 1979] J.F. Le Ny, (1979), La sémantique psychologique, Paris, Presses Universitaires de France.

[Le Ny 1989] J.F. Le Ny, (1989), Science cognitive et compréhension du langage, Paris, Presses Universitaires de France.

[Le Ny & Denhière 1974] J.F. Le Ny, & G. Denhière (1974), Le rôle du sentiment de savoir dans un apprentissage de connaissance, *Le Travail Humain*, 37, 23-34.

[Martin 1987] R. Martin (1987), *Langage et croyance*, Liège, Mardaga.

[Nef 1988] F. Nef (1988), *La logique du langage naturel*, Paris, Hermès.

[Nef 1989] F. Nef, (1989), *Logique et langages*, Essais de sémantique Intensionnelle, Paris, Hermès.

[Searle 1983] J.R. Searle (1983), *Intentionality*, Cambridge, Cambridge University Press.

[Tulving & Madigan 1970] E. Tulving & S.A. Madigan (1970), Memory and verbal learning, *Annual Review of Psychology*, 21, 437-485.

[Tversky 1977] Y.A. Tversky, (1977), Features and similarity, *Psychological Review*, 84, 327-352.

[Vet, 1981] C. Vet (1981), La notion de monde possible et le système temporel et aspectuel du français, *Langages*, 64, 109-124.

[van Dijk et Kintsch, 1983] T.A. van Dijk, W. Kintsch. (1983) *Strategies of Discourse Comprehension*. London : Academic Press

[Walker & Kintsch 1985] W.H. Walker, & W. Kintsch, (1985), Automatic and strategic aspects of knowledge retrieval, *Cognitive Science*, 9, 261-283.

## Annexe

### Consignes spécifiques à chaque épreuve

**Reconnaissance des événements** — Est-il vrai que les événements présentés ci-dessous caractérisent le fonctionnement du démarreur à commande électromagnétique? Indiquez votre jugement en cochant une des cinq réponses présentées sur l'échelle suivante :

VRAI JE CROIS JE NE SAIS PAS JE NE CROIS PAS FAUX

**Questionnement à choix multiples causal** — Je vais vous questionner sur ce que cause directement un événement du système de démarrage à commande électromagnétique. Plusieurs réponses vous sont présentées. Pour chacune d'entre elles, indiquez votre jugement quant à sa vérité sur l'échelle suivante :

VRAI JE CROIS JE NE SAIS PAS JE NE CROIS PAS FAUX

**Questionnement à choix multiples téléologique** — Je vais vous questionner sur le but directement poursuivi par la création d'un événement du système de démarrage à commande électromagnétique. Plusieurs réponses vous sont présentées. Pour chacune d'entre elles, indiquez votre jugement quant à sa vérité sur l'échelle suivante :

VRAI JE CROIS JE NE SAIS PAS JE NE CROIS PAS FAUX

**Questionnement ouvert causal** — Je vais vous questionner sur ce que cause directement un événement du système de démarrage à commande électromagnétique. Si vous avez écrit une réponse, indiquez votre jugement :

1. Si vous êtes certain de la vérité de votre réponse, cochez VRAI dans l'échelle suivante :

VRAI JE CROIS

2. Sinon, si vous en doutez, entourez *JE CROIS*.

**Questionnement ouvert téléologique** — Je vais vous questionner sur le but directement poursuivi par la création d'un événement du système de démarrage à commande électromagnétique.

Si vous avez écrit une réponse, indiquez votre jugement :

1. Si vous êtes certain de la vérité de votre réponse, cochez VRAI dans l'échelle suivante :

VRAI JE CROIS

2. Sinon, si vous en doutez, entourez *JE CROIS*.