

# Mémorisation des contenus sémantiques des phrases

CATHERINE SPITZER

*Laboratoire de psychologie expérimentale et cognitive*

*Equipe J.E. 534 «Mémoire et processus cognitifs»*

*Université Paul Valéry, Montpellier III*

## 1. POSITION DU PROBLÈME

Toute phrase est caractérisée par un contenu sémantique que l'on peut catégoriser. C'est ce que se propose de faire la sémantique cognitive en apportant des hypothèses explicatives du traitement de l'information selon sa nature sémantique (Le Ny, 1989). La notion de prédication permet de rendre compte de l'élaboration de la signification d'une phrase en postulant l'existence d'une activité cognitive consistant à relier un prédicat à son ou ses arguments. François (1990) propose de spécifier la nature sémantique de cette activité cognitive de prédication en la définissant à l'aide de traits ayant une fonction d'indices organisateurs de la représentation sémantique élaborée par l'individu. Il en détermine quatre qui peuvent être instanciés par une valeur soit positive, soit négative: la dynamicité (quelque chose se produit ou non dans la phrase); le changement (un changement, induisant un état initial et un état final, se produit ou non dans la phrase); la causativité (la cause du changement est donnée dans la phrase ou ne l'est pas) et l'agentivité (un être vivant est présent ou non dans la phrase). L'instanciation positive ou négative de ces traits, ainsi que leur combinatoire, permettent de catégoriser les prédications. Par la suite, Baudet (1990) propose sept types de prédications, c'est à dire sept catégories conceptuelles résultant de cette combinatoire: les prédications d'état, d'état dynamique, d'état agentif, de processus, de causation, d'action causatrice et d'activité. L'instanciation positive ou négative des traits sémantiques, ainsi que leur combinatoire, aurait un coût cognitif différent selon la nature de la prédication, ce qui laisse à penser que le traitement des prédications sera dépendant des ressources attentionnelles des sujets.

## 2. EXPERIENCE

### 2.1. Les hypothèses

**Hypothèse 1:** Les sujets en tâche simple et double ne restitueront pas toutes les prédications de façon équivalente, et ceci quel que soit le délai du rappel libre.

**Hypothèse 2:** Les sujets en double tâche ne rappelleront pas les mêmes prédications que ceux en tâche simple, et ceci quels que soit le délai et la nature du rappel.

**Hypothèse 3:** Les prédications coûteuses en termes de ressources attentionnelles seront mieux restituées en rappel indicé qu'en rappel libre, leur trace mnésique étant disponible mais difficilement accessible.

## 2.2. Les sujets.

Vingt sujets âgés de 20 à 40 ans ont participé à cette expérience. Ces sujets sont des élèves-infirmiers en première et deuxième année d'étude. Un groupe de dix sujets a été placé en situation expérimentale de double tâche afin de manipuler leurs ressources attentionnelles.

## 2.3. Le matériel.

La liste d'apprentissage est constituée de 14 phrases sans lien thématique, deux phrases par type de prédication. Elles comportent sept mots et se composent de deux propositions sémantiques, la deuxième proposition étant toujours une prédication d'état.

La liste du rappel indicé est constituée de 21 verbes, les 14 verbes de la liste d'apprentissage et 7 verbes «distracteurs», un par type de prédication.

## 2.4. La procédure.

Chaque sujet s'auto-présente les 14 phrases mot par mot sur un ordinateur (utilisation du logiciel ADFM). Chaque phrase apparaît sur l'écran sous forme cryptée. A la fin de chaque phrase, l'écran devient noir et le sujet doit répéter la phrase qu'il vient de lire.

Les sujets en double tâche doivent compter à rebours de un en un tout en lisant.

Les sujets sont soumis à un rappel libre un jour après la passation de l'expérience, et une semaine après ils sont soumis à un second rappel libre suivi d'un rappel indicé.

## 3. RESULTATS

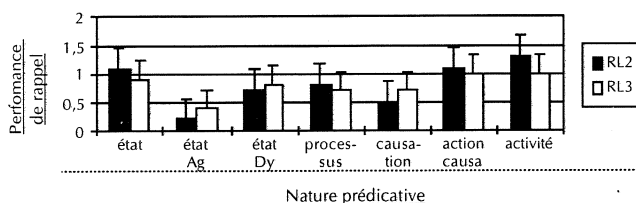
Nous effectuons plusieurs analyses de variance (SuperAnova).

### 3.1. Effet du facteur «prédication»

– Les sujets en tâche simple:

Nous observons un effet significatif du facteur «prédication» sur les performances obtenues au rappel libre différé d'un jour ( $F(6-54)=2.096$ ;  $P<.01$ ), mais aucun effet de ce facteur sur les performances obtenues au rappel libre différé d'une semaine.

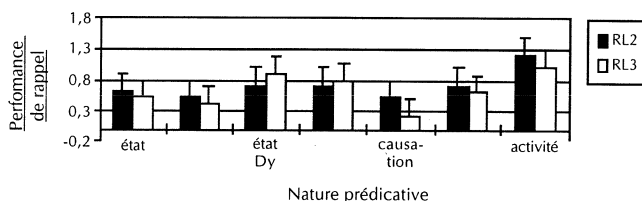
Graphique 1 – Performances de rappel des sujets en tâche simple



– Les sujets en double tâche:

Nous n’observons aucun effet du facteur «prédication» sur les performances obtenues au rappel libre différé d’un jour, mais un effet significatif de ce facteur sur les performances obtenues en rappel libre différé d’une semaine ( $F(6-54)=2.954$ ;  $P=.01$ )

Graphique 2 – Performances de rappel des sujets en double tâche



*Ces résultats suggèrent que l’influence de la nature prédictive des contenus sémantiques est dépendante des ressources attentionnelles disponibles et du délai du rappel.*

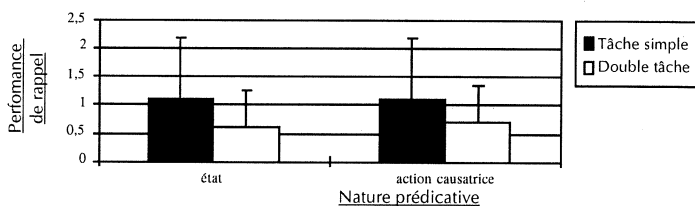
### 3.2. Les analyses intergroupes.

Nous comparons ensuite les performances de rappel de chaque type de prédication des deux groupes de sujets, afin de mettre en évidence un éventuel effet du facteur «tâche».

– Le rappel libre différé d’un jour:

Les analyses des contrastes montrent que les sujets en tâche simple ont tendance à restituer plus de prédication d’état que les sujets en double tâche ( $F(1-18)=3.082$ ;  $P<.05$ ), et rappellent plus de prédictions d’action causatrice ( $F(1-18)=4.8$ ;  $P<.05$ ).

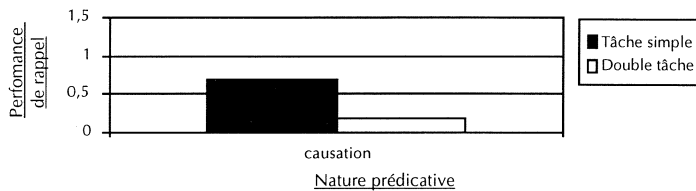
Graphique 3 – Rappel libre 2 (différé d’un jour)



– Le rappel libre différé d’une semaine:

Les analyses des contrastes montrent que les sujets en tâche simple ont tendance à restituer plus de prédictions de causation que les sujets en double tâche ( $F(1-18)=3.947$ ;  $P=.06$ ).

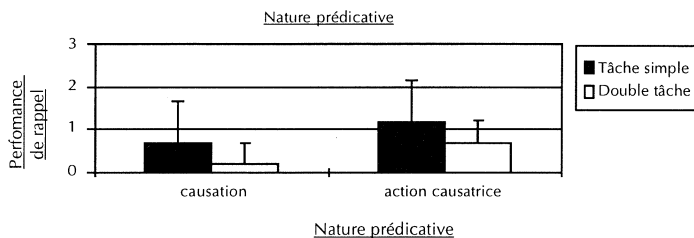
Graphique 4 – Rappel libre 3 (différé d'une semaine)



## – Le rappel indicé:

Les analyses des contrastes montrent que les sujets en tâche simple restituent plus de prédictions de causation que les sujets en double tâche ( $F(1-18)=6.081$ ;  $P<.05$ ) et ont tendance à rappeler plus de prédictions d'action causatrice ( $F(1-18)=3.947$ ;  $P=.06$ ).

Graphique 5 – Rappel indicé



Ces résultats confirment notre deuxième hypothèse selon laquelle les sujets en double tâche ne rappelleront pas les mêmes prédictions que ceux en tâche simple, et ceci quels que soient le délai et la nature du rappel. Par ailleurs, ces résultats mettent en évidence le traitement coûteux des prédictions de causation et d'action causatrice.

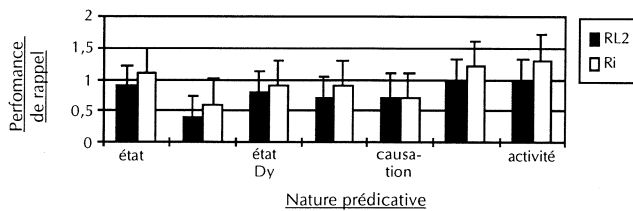
### 3.3. Le rappel libre différé d'une semaine versus le rappel indicé.

Nous effectuons maintenant des analyses de variance intra-groupes sur les performances obtenues aux deux rappels.

## – Les sujets en tâche simple:

L'analyse de variance met en évidence un effet du facteur «nature du rappel», le rappel indicé donnant lieu à des performances quantitativement supérieures que le rappel libre ( $F(1-9)=11.172$ ;  $P<.01$ ). Les analyses des contrastes montrent que les prédictions d'activité ont tendance à être plus restituées en rappel indicé qu'en rappel libre ( $F(1-18)=2.739$ ;  $P=.10$ ).

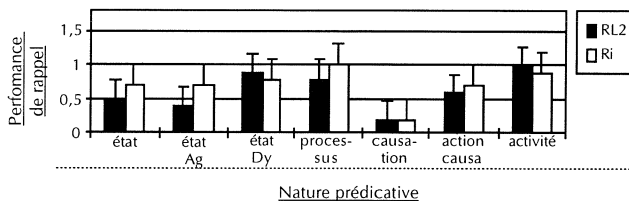
Graphique 6 – Sujets en tâche simple



– Les sujets en double tâche:

L'analyse de variance ne met en évidence aucun effet du facteur «nature du rappel». Les analyses des contrastes montrent cependant que les prédications d'état agentif ont tendance à être plus restituées en rappel indicé qu'en rappel libre ( $F(1-18)=2.798$ ;  $P=.10$ ).

Graphique 7 – Sujets en double tâche



*Ces résultats suggèrent d'une part que l'indice de récupération donné en rappel indicé a été quantitativement plus bénéfique aux sujets en tâche simple qu'aux sujets en double tâche, et d'autre part que les prédications d'activité et d'état agentif sont coûteuses, leur trace mnésique étant disponible mais plus difficilement accessible.*

#### 4. CONCLUSION

En conclusion, il semblerait que la nature prédicative des contenus sémantiques ait une influence sur la mémorisation. L'instanciation et la combinatoire des traits sémantiques induiraient un traitement inférentiel plus ou moins coûteux selon la nature prédicative. Ainsi, les prédications de causation, d'action causatrice, d'activité et d'état agentif seraient coûteuses et nécessiteraient un traitement inférentiel qui permettrait l'élaboration d'une trace mnésique complète, c'est-à-dire munie d'un indice de récupération efficace. Or, la manipulation des ressources attentionnelles impliquerait un traitement moins profond et gênerait cette construction.

Pour conclure, il semblerait que la nature sémantique du matériel expérimental constitue un facteur à part entière qu'il est important de contrôler dans les études concernant le traitement du langage. Cependant, ce travail nécessite une étude plus spécifique concernant le traitement inférentiel nécessaire à la pleine compréhension des contenus sémantiques coûteux, et de spé-

cifier, pour chaque type de prédication, de quelle manière l'instanciation des traits sémantiques induit un traitement inférentiel particulier, qui en expliquerait le coût cognitif.

### **BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE**

- Baudet, S. 1990. Représentation d'état, d'événement, d'action et de causation. In J. François, G. Denhière eds. *Langages, 100*, Cognition et langage, 45-64.
- François, J. 1990. Classement sémantique des prédications et méthode psycholinguistique d'analyse propositionnelle. In J. François, G. Denhière eds. *Langage, 100*, Cognition et langage, 6-25.
- Le Ny, J.F. 1989. *Sciences cognitives et compréhension du langage*. Paris, Presses Universitaires de France.