



HAL
open science

Les primitives sémantiques et l'organisation des significations d'actions

Jean-Marc Meunier

► **To cite this version:**

Jean-Marc Meunier. Les primitives sémantiques et l'organisation des significations d'actions. Psychologie. Université Paris 8, 1999. Français. NNT: . tel-01098003

HAL Id: tel-01098003

<https://univ-paris8.hal.science/tel-01098003>

Submitted on 22 Dec 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Paris 8
UFR de Psychologie, Pratiques Cliniques et Sociales

THESE

pour l'obtention du grade de

DOCTEUR EN PSYCHOLOGIE

Discipline: Psychologie des Processus Cognitifs

Les primitives sémantiques et
l'organisation des significations d'actions

présentée par Jean-Marc Meunier

Sous la direction du Professeur Jean-François Richard

Janvier 1999

Jury

Jean-François Richard, Professeur, Université de Paris 8

Pierre Coirier, Directeur de recherches CNRS, Université de Poitiers (Rapporteur)

Jean-Pierre Desclés, Professeur, Université de Paris 4 (Rapporteur)

Christiane Kekenbosch, Professeur, Université de Paris 8

Charles-Albert Tijus, Professeur, Université de Paris 8

Remerciements

Je remercie le professeur Jean-François Richard dont le soutien et les conseils éclairés m'ont aidé dans ce travail de recherches et dans la rédaction de ma thèse.

Je remercie également le professeur Christiane Kekenbosch dont les remarques et les conseils m'ont été précieux.

Je présente mes remerciements à Valérie Flageul et au professeur Jean-Pierre Desclés qui ont réalisé une partie des analyses sémantiques que nous présentons et avec qui nous avons eu une collaboration très enrichissante.

Je remercie Jean-Marc Bernard pour ses conseils concernant l'utilisation du logiciel Eyes-Lid, mais aussi pour toutes ces suggestions concernant l'analyse et l'interprétation des données.

J'adresse aussi mes remerciements à Isabel Urdapilleta dont les relectures attentives et critiques ont contribué à l'amélioration de cette thèse.

Je remercie également Emmanuel Sander dont les remarques m'ont aussi beaucoup aidé.

Je tiens aussi à remercier les étudiants de Paris 8 et les étudiants de psychologie du CNED qui se sont prêtés avec beaucoup de gentillesse et de patience aux expériences.

Enfin j'adresse mes remerciements à tous les collègues du laboratoire "Cognition et activités finalisées" qui, par leurs remarques, leurs suggestions ou simplement leur gentillesse et leur amitié, m'ont aidé et soutenu dans ce travail.

Je dédie cette thèse à ma femme dont la gentillesse, la patience et l'affection ont constitué pour moi un soutien irremplaçable durant toutes ces années d'études.

Sommaire

0. Introduction.....	1
----------------------	---

Première partie. L'étude des significations d'actions en psychologie

1. L'importance des significations d'actions dans les activités mentales.....	4
2. L'étude de la signification en psychologie.....	11
2.1. Les études sur les concepts	11
2.2. L'étude des significations d'actions.....	15
2.2.1. L'approche en termes de traits.....	16
2.2.2. L'approche en termes de réseau de primitives	17
2.2.3. La notion de schéma	18
2.3. Les problèmes posés par la description des significations d'actions.....	20
2.3.1. Définir les actions en extension? Le problème de la référence.....	20
2.3.2. Définir les concepts et les actions en intension: l'organisation intra-conceptuelle	21
2.3.3. La polysémie des verbes: objet inexistant ?.....	22
3. L'organisation interconceptuelle des significations d'actions.....	24
3.1. L'hypothèse de la structuration matricielle	24
3.1.1. Le présupposé de la prépondérance de l'environnement actanciel dans l'organisation des verbes.....	26
3.1.2. L'asymétrie verbe/nom d'objet	26
3.1.3. Les résultats empiriques.....	27
3.2. L'hypothèse de l'organisation hiérarchique.....	30
3.2.1. L'action: propriété des objets à différents niveaux de généralité/spécificité	31
3.2.2. C'est la finalité qui constitue l'aspect central des significations d'actions.....	35
3.2.3. Les verbes ont un contenu conceptuel. Ils servent à catégoriser les objets	41

Deuxième partie. Les pistes linguistiques pour l'étude des significations d'actions

1. La description des significations en linguistique.....	48
1.1. Combinaison booléenne.....	50
1.2. Les noyaux sémantiques	54

1.3. Des traits sémantiques aux primitives.....	57
1.4. La signification vue comme une structure.....	60
2. Le problème de la polysémie.....	62
2.1. L'approche syntaxique.....	66
2.2. Sens noyau et sens périphérique: la recherche de l'unité de sens.....	69
2.3. Le mot vu comme une catégorie de significations.....	70
3. Le modèle de la G.A.&C.....	72
3.1. Notion de schème sémantico-cognitif.....	74
3.2. Les primitives.....	75
3.2.1. Les entités.....	75
3.2.2. Les situations statiques.....	75
3.2.3. Les relateurs cinématiques.....	76
3.2.4. Les relateurs dynamiques.....	76
3.3. La notion de lieu.....	76
3.4. La compatibilité de la GA&C avec les autres approches.....	78
4. La notion de champ sémantique.....	81
5. Nos hypothèses.....	83

Troisième partie. Etude expérimentale des significations d'actions

1. Expérience 1: Identification des principaux champs.....	87
1.1. Opérationnalisation.....	87
1.2. Dispositif expérimental.....	89
1.3. Analyses et résultats.....	90
1.3.1. Identification des catégories et analyses sémantiques.....	91
1.3.2. Analyse hiérarchique de l'expérience 1.....	102
1.3.3. Analyse factorielle de l'expérience 1.....	110
1.4. Conclusions de l'expérience 1.....	115
2. Expérience 2: La stabilité temporelle des champs identifiés.....	118
2.1. Dispositif expérimental.....	118
2.2. Résultats.....	118
2.2.1. Analyse hiérarchique de l'expérience 2.....	118
2.2.2. Analyse factorielle de l'expérience 2.....	123
2.3. Comparaison des expériences 1 et 2.....	127
3. Conclusion générale des deux premières expériences.....	129
4. Expérience 3: Etude du contenu et du degré d'exhaustivité des champs.....	131
4.1. Opérationnalisation.....	131
4.2. Sélection du matériel.....	132
4.3. Première partie: Etude des verbes appartenant à une seule classe.....	134
4.3.1. Dispositif expérimental.....	134

4.3.2. Résultats.....	135
4.4. Deuxième partie: Etude des verbes appartenant à plusieurs champs	137
4.4.1. Dispositif expérimental.....	137
4.4.2. Résultats.....	138
4.5. Etude du contenu des classes	142
4.5.1. Analyse du contenu des classes, pour les verbes appartenant à une seule classe.....	142
4.5.2. Analyse du contenu des champs pour les verbes appartenant à plusieurs champs.....	144
4.6. Etude de la dénomination des classes par les sujets.....	145
4.7. Les champs sémantiques manquants.....	151
4.8. Conclusion de l'expérience 3.....	152
4.9. Validation de la procédure expérimentale	154
4.9.1. Dispositif expérimental.....	154
4.9.2. Résultats.....	155
4.9.3. Conclusion	156
5. Conclusion générale sur l'identification des champs sémantiques	157

Quatrième partie. Description sémantiques des significations et étude expérimentale de l'organisation des champs sémantiques

1. Analyse des significations des verbes dans les champs.....	159
1.1. Analyse et formalisation des significations	160
1.2. Principes d'organisation et présentation des réseaux	163
2. Opérationnalisation de l'étude de l'organisation interne des champs	170
3. Expérience 5: Etude de l'organisation interne des champs.....	172
3.1. Dispositif expérimental.....	172
3.2. Analyses et Résultats	172
3.2.1. Etude de la structuration interne du champ de la possession.....	173
3.2.1.1. Analyse hiérarchique.....	173
3.2.1.2. Analyse factorielle.....	175
3.2.1.3. Conclusion.....	180
3.2.2. Etude de l'organisation interne de la catégorie du mouvement.....	181
3.2.2.1. Analyse hiérarchique.....	181
3.2.2.2. Analyse factorielle.....	183
3.2.2.3. Conclusion.....	185

3.2.3. Etude de l'organisation interne de la catégorie du déplacement	186
3.2.3.1. Analyse hiérarchique.....	186
3.2.3.2. Analyse factorielle.....	187
3.2.3.3. Conclusion.....	193
3.2.4. Etude de l'organisation interne de la catégorie de l'assemblage	193
3.2.4.1. Analyse hiérarchique.....	193
3.2.4.2. Analyse factorielle.....	195
3.2.4.3. Conclusion.....	198
3.2.5. Etude de l'organisation interne du champ de l'activité.....	199
3.2.5.1. Analyse hiérarchique.....	199
3.2.5.2. Analyse factorielle.....	200
3.2.5.3. Conclusion.....	206
3.3. Conclusion générale de l'expérience 5.....	206
4. Expérience 6: La plausibilité psychologique de l'analyse sémantique	208
4.1. Opérationnalisation	208
4.2. Dispositif expérimental.....	209
4.3. Résultats.....	212
4.4. Conclusion de l'expérience 6.....	216
5. Conclusions.....	217
5.1 Discussion et perspectives	221
Bibliographie.....	228
Annexes.....	247

0. Introduction

La recherche que nous présentons ici porte sur la manière dont les gens peuvent se représenter les significations d'actions et la manière dont ces représentations sont organisées en mémoire. Ces connaissances sur l'action interviennent dans de nombreuses activités, et il paraît tout à fait essentiel de comprendre en quoi elles consistent et comment elles sont organisées en mémoire.

Ce que nous désirons étudier, ce sont les significations d'actions qui sont exprimées dans le langage par des verbes. Cependant nous ne voulons pas étudier la signification des verbes en tant que telle, mais essayer d'appréhender par leur intermédiaire les représentations que les sujets peuvent se faire de l'action.

L'étude des significations en psychologie est très liée à l'étude du processus de catégorisation. Les connaissances conceptuelles sont classiquement représentées à l'aide de réseaux sémantiques. Ces réseaux ont surtout été développés pour exprimer la signification des concepts nominaux et leur organisation en mémoire.

Pour les verbes, les études sont beaucoup moins nombreuses que pour les noms. On peut citer, par exemple, Norman et Rumelhart (1975) qui ont tenté de décrire les significations de quelques verbes et dont le modèle a été repris dans quelques études (Abrahamson, 1975; Gentner, 1975). Miller et Johnson-Laird (1976), avec un point de vue plus linguistique, ont eux aussi décrit, pour un certain nombre de champs sémantiques définis à priori, les significations de différents verbes. Coirier (1980) est un des rares auteurs à avoir abordé cette question avec une approche empirique de la description des significations. Les principaux travaux sur les significations d'actions, abordent la question soit exclusivement du côté de l'organisation des significations, sans que les descriptions de ces significations ne soient vraiment explicitées (Hunterlocher et Lui, 1979; Graesser et Al, 1987), soit l'abordent de manière indirecte à travers l'étude d'autres activités telles que la compréhension, l'exécution de tâche ou la résolution de problème.

On sait donc assez peu de choses sur le contenu des représentations liées à l'action et sur l'organisation de ces représentations. Ce faible nombre de travaux portant sur les représentations d'actions s'explique par les multiples problèmes que posent la description de la signification des verbes qui expriment ces actions. On est d'abord confronté à la difficulté d'imaginer le sens d'un verbe d'action indépendamment des objets auquel il s'applique. Il n'est pas possible de décrire l'extension d'un verbe. Par ailleurs, sa description en intension semble difficile que pour les noms. Les propriétés des objets sont en effet, de nature perceptive. Elles paraissent dès lors plus objectives.

En revanche, les relations entre les significations d'actions sont de nature sémantique, donc plus difficiles à cerner. L'entreprise n'est cependant pas impossible.

Les actions désignent des propriétés des objets qu'on peut considérer à différents niveaux de généralité/spécificité. Ils servent à catégoriser les objets et permettent ainsi de focaliser sur les propriétés pertinentes de la situation. Richard (1985, 1990) propose de voir les aspects procéduraux et déclaratifs de l'action comme les deux facettes d'un même savoir dont l'utilisation dépend de la finalité de la tâche. Les connaissances liées à l'action ont un contenu conceptuel. Ce sont les verbes qui servent à exprimer ces connaissances dans le langage. Nous nous proposons dans cette recherche d'examiner la question de la description de la signification des verbes et de leur organisation.

Une telle description se heurte au problème de la polysémie. Ce problème a conduit un certain nombre d'auteurs à n'étudier les significations des verbes qu'au niveau de la prédication, de façon à fixer le sens du verbe. Un tel a priori amène à séparer les différentes acceptions d'un même verbe. Chaque contexte nouveau donnera un sens différent au verbe. Le verbe ne pourrait alors être compris qu'à partir du contexte et on ne pourrait l'étudier qu'au niveau du sens. La question se pose de savoir si, en dehors du contexte, un verbe a vraiment un contenu conceptuel et s'il est possible de l'étudier. La linguistique nous montre qu'on peut prendre en compte le phénomène de la polysémie et qu'on est pas obligé de l'évacuer au profit de la recherche d'une relation univoque entre signifiant et signifié.

Les linguistes construisent leur modèle à partir de leur savoir de la langue. Le point de vue des linguistes peut être considéré comme une description des significations par un expert du langage et des langues. Les recherches dans ce domaine peuvent nous éclairer sur le statut des différentes significations d'un même verbe. Elles sont, pour nous, un outil susceptible nous aider à faire des hypothèses sur ce que devraient être les représentations des sujets des significations de ces verbes.

Qu'en est-il alors du sujet qui n'est pas comme le linguiste, expert de la langue? De quoi sont faites ses représentations d'action? Comment sont-elles organisées en mémoire? C'est ce que nous nous proposons d'étudier dans cette recherche.

Première partie

L'étude des significations

d'actions en psychologie

1. L'importance des significations d'actions dans les activités mentales

L'étude des activités mentales telles que le raisonnement, la compréhension, l'apprentissage ou la résolution de problème, ont montré que celles-ci étaient finalisées. Ainsi l'utilisation des connaissances sur les objets ou sur l'action dépend du but qu'on poursuit. Dans le domaine de la compréhension, plusieurs travaux ont montré, pour les récits ou pour des textes techniques, qu'il fallait tenir compte de deux aspects des connaissances sur l'action: un aspect procédural qui correspond au comment faire et un aspect déclaratif, qui correspond au type de transformation, à l'environnement actanciel, mais aussi à la finalité de l'action. Comprendre comment sont représentées en mémoire les connaissances liées à l'action et comment ces connaissances sont organisées est donc tout à fait important pour comprendre les processus à l'oeuvre dans ces différentes activités. Ces connaissances sont impliquées dans trois types d'activités:

(i) La compréhension de récits et de consignes. Dans la compréhension de récits, ce sont plutôt les aspects déclaratifs de l'action qui sont mis en oeuvre, tandis que la compréhension des textes de consignes fait appel aux deux aspects de l'action.

(ii) L'exécution de tâches et les aspects liés à la planification. Dans ce cas, des procédures sont disponibles en mémoire. Il s'agit de rappeler des connaissances liées à l'action et de planifier l'action pour mener à bien la tâche.

(iii) Un troisième type d'activité concerne l'acquisition de nouvelles procédures. Ce type d'activité est à rapprocher de la compréhension de consignes lorsqu'il s'agit d'acquiescer ces nouvelles procédures à l'aide d'instruction. En revanche, elle relève de la résolution de problème lorsqu'il s'agit d'acquiescer ces nouvelles procédures par l'action. Il s'agit dans les deux cas de construire de nouvelles procédures pour réaliser une tâche dans laquelle on n'en a pas.

a) la compréhension

Si dans la compréhension de récits, on peut se contenter d'une description des connaissances déclaratives sur l'action, ce que font un certain nombre d'auteurs lorsqu'ils analysent des prédications en termes de traits (voir par exemple Ghiglione et Al., 1990; François, 1989, 1990, 1997; Gentner, 1981), il apparaît nécessaire de faire le lien avec l'aspect procédural des connaissances sur l'action. Cette nécessité s'impose ne serait ce que pour rendre compte de la compréhension de textes de consignes. Les processus à l'oeuvre dans ce type d'activité sont très proches de ceux à l'oeuvre dans la compréhension de récits. Mais la façon dont un sujet traitera le texte dépend de la finalité de la lecture.

Par exemple, si nous donnons une recette de cuisine à lire à quelqu'un, ce qu'il en retiendra variera en fonction de ce qu'il veut en faire. S'il lit la recette en vue de la

mémoriser, il n'en retiendra que les grandes lignes. La recette du classique Bourguignon se résumera schématiquement à:

- faire revenir la viande
- faire mijoter dans une sauce au vin.

Si au contraire, il lit la recette pour la réaliser, il devra alors spécifier les actions décrites, se remémorer les ustensiles et les étapes nécessaires pour faire revenir la viande et préparer la sauce. Ainsi, il retiendra de la recette les éléments suivants:

- sortir une cocotte
- sur le feu faire fondre de la matière grasse
- couper la viande (si ce n'est pas déjà fait par le boucher)
- mettre la viande dans la cocotte jusqu'à ce que les morceaux soient dorés.

Il faudra ensuite planifier la préparation de la sauce:

- déboucher une bouteille de vin
- préparer un roux avec la matière grasse et de la farine
- verser le vin tout en remuant
- assaisonner.

Pour rendre compte de ces différences de traitement en fonction de la finalité de l'activité, on peut invoquer deux types de connaissances: des connaissances déclaratives qui comprendrait les savoir exprimables à propos de l'action et des connaissances procédurales. On peut aussi, comme le fait Richard (1985, 1990) voir ces deux types de connaissances comme les deux aspects d'un même savoir sur l'action.

Comme pour les objets nous pouvons décrire les connaissances sémantiques liées à l'action sous la forme d'un réseau d'inclusion. Les significations, portées par les verbes, entretiennent en effet, des relations d'hyponymie/hyperonymie qui permettent de décrire des relations entre les significations similaires aux relations d'inclusion pour les catégories d'objets. Nous développerons cette question un peu plus loin à propos de l'hypothèse de l'organisation hiérarchique des significations d'actions.

Du point de vue sémantique l'action fait intervenir quatre composantes (Richard, 1993; Baudet, 1990):

(i) Le type d'intervention de l'action dans le cours naturel des choses. Le cours naturel des choses peut être soit un état, soit un changement, et l'intervention peut consister soit à laisser la situation en l'état, soit à la modifier. L'absence de modification

d'un état est bien exprimée par des verbes comme "Conserver", la modification, par des verbes comme "Modifier" ou "Changer". Les interventions sur une situation peuvent aussi consister en un changement (par exemple, "Empêcher") ou un maintien de la situation (par exemple, "Laisser faire").

(ii) Le type d'état ou de processus sur lequel porte l'action. Le type d'état peut être la localisation, la possession ou la valeur d'un attribut pour une entité.

(iii) L'environnement actanciel. Par environnement actanciel, on entend le contexte de l'action, c'est-à-dire les objets, individus, le lieu et éventuellement les instruments qui interviennent dans l'action.

(iv) le but de l'action. Le but, c'est-à-dire le résultat visé par l'action, ce pour quoi elle a été entreprise. Ce but est à différencier des résultats secondaires, c'est-à-dire les résultats qui ne sont pas directement visés par celui qui fait l'action (même s'il aura à en tenir compte dans sa planification). On peut, par exemple, prendre sa voiture pour aller travailler, dans ce cas le but est "Aller au travail". Cependant "Prendre sa voiture" entraîne un certain nombre de résultats qui ne sont pas visés par l'intention d'aller au travail, par exemple, consommer de l'essence.

Une description des significations d'actions doit prendre en compte ces différents aspects. Pour faire le lien entre les aspects déclaratifs et procéduraux, il est nécessaire de faire:

(i) une description de l'état initial et de l'état final. Ces descriptions permettent d'exprimer le type d'état ou de processus sur lequel porte l'action. Les éléments de l'état final sur lesquels focalise le sujet correspondent au but visé de l'action.

(ii) une description des relations qu'entretiennent les différentes entités impliquées dans l'action, dans l'état initial et dans l'état final. Cette description permet de décrire l'environnement actanciel du verbe exprimant l'action. Dans une phrase comme:

(1) Jean déplace la table près du mur

Les entités impliquée dans l'action sont: l'agent (Jean) c'est-à-dire celui qui contrôle l'action; l'objet (la table), c'est-à-dire l'entité qui subit l'action; et des lieux: un lieu initial, qui dans cet exemple n'est pas précisé et un lieu final (le mur) précédé d'une préposition qui indique le type de relation entre le lieu et l'objet.

(iii) une description des relations entre l'état initial et l'état final qui exprime le type de d'intervention sur le cours naturel des choses. Dans notre exemple, il s'agit d'un mouvement, l'action pourrait ainsi être décrite:

Etat initial: la table est dans un lieu (non spécifié).

Etat final: la table est située à proximité du mur.

Type d'intervention: Mouvement contrôlé par Jean (Agent) qui fait passer la table (objet) de l'état initial à l'état final.

Bien que de telles descriptions en termes de passage d'un état à un autre soit tout à fait intéressantes pour décrire les significations d'actions (voir Baudet, 1990), elles ont été peu systématisées en psychologie. Nous reviendrons sur ce point dans la partie consacrée aux principaux formalismes de description des significations d'actions en psychologie.

b) L'exécution de tâches

On ne peut pas supposer, pour des raisons d'économie cognitive, que les sujets disposent en mémoire de procédures toutes faites pour chacun des cas particuliers qu'ils peuvent rencontrer. Aussi la description des connaissances liées à l'action doit permettre de comprendre comment dans ces contextes particuliers, peut s'opérer la construction des procédures (planification) sur la base de l'interprétation de la situation.

Du point de vue procédural, la signification de l'action se compose du but de l'action, et de conditions de mise en oeuvre (prérequis) et dans certains cas, des conditions d'arrêt (post requis) (Poitrenaud et Al, 1990; Richard 1985, 1990).

Les buts de l'action correspondent à une représentation de l'état final. Dans cet état final, tous les résultats ne sont pas visés. L'intention ne porte que sur certains aspects de cet état final. Dans certains cas, on peut exécuter une action pour ses résultats secondaires, qui deviennent à ce moment là le but visé. Dans notre exemple, Jean peut viser l'état final (la table est près du mur). Cette action a cependant un résultat secondaire, le lieu où la table est initialement située est libre, et Jean peut focaliser sur ce résultat (pour y mettre autre chose par exemple).

Les prérequis correspondent à la représentation de l'état initial. Cette représentation définit l'état dans lequel l'objet doit se trouver pour pouvoir mettre en oeuvre l'action. Dans notre exemple l'objet est repéré dans un lieu, mais il faut aussi que cet objet soit mobile, autrement dit que cet objet ait la propriété de pouvoir être déplacé. Selon le type d'objet, le déplacement envisageable va dépendre de la situation. Ainsi dans notre exemple, une des façons de déplacer consiste à pousser la table. On peut aussi soulever la table. Dans ce cas, elle devra avoir des propriétés telle qu'elle puisse être soulevable (poids, encombrement). Si ces prérequis ne sont pas réalisés, il devient alors nécessaire de trouver une action qui permette de réaliser ces prérequis. Revenons sur l'exemple de notre table à déplacer. Si celle-ci n'a pas la propriété d'être mobile, on devra trouver une action qui donne cette propriété à l'objet. Si celle-ci est rendue non mobile parce qu'elle est vissée au sol, on devra lui faire perdre cette propriété en la dévissant.

On le voit cette notion de prérequis permet de ne pas multiplier les représentations correspondant à chacune des façons de faire une même action, et d'expliquer les

processus de planification de l'action dans chacun des cas particuliers que peut rencontrer un sujet. Ainsi, "Déplacer la table", en la poussant suppose aussi que l'agent soit à proximité de l'objet. Si cette condition n'est pas réalisée, il faudra alors s'approcher de la table. Cette condition peut à son tour n'être pas réalisable directement, et nécessiter de nouveau la recherche d'une action qui permettent de réaliser les prérequis de l'action intermédiaire. Par exemple, si l'agent est assis dans une autre pièce, il doit d'abord réaliser les prérequis de "S'approcher" (disposer d'un moyen de locomotion, c'est-à-dire, en général, "Marcher", qui nécessite à son tour d'être debout. Puis réaliser les conditions qui permettent d'entrer dans la pièce (par exemple "Ouvrir la porte").

Ces considérations sont à rapprocher des études sur la planification dans des tâches quotidiennes comme faire la cuisine. Vermersch (1985, 1987) a étudié ce type de tâches auprès d'adolescents. La tâche étudiée consistait à réaliser une tarte aux pommes. Des analyses très fines de l'activité des sujets montrent que les actions sont sans cesse interrompues par des relectures de la recette. Cette atomisation de l'action est assez étonnante, d'autant qu'elle se produit pour des actions relativement simples comme "Verser huit cuillerées de farine dans un saladier". Les différentes actions qui composent ce genre d'instruction ne sont jamais effectuées les unes à la suite des autres, sans relecture de la recette. Une telle opération, par exemple, nécessite quatre actions élémentaires:

- 1) aller chercher la farine
- 2) aller chercher un saladier
- 3 mesurer la quantité de farine
- 4) verser dans le saladier.

Sur les dix sujets observés, sept d'entre eux se sont interrompus entre chaque action pour relire la recette. On peut interpréter cette fragmentation de l'activité par la nécessité de construire les sous-buts en mémoire de travail. Ces résultats montrent à notre sens le caractère conceptuel du savoir sur l'action. En dehors des activités très automatisées, il est nécessaire de calculer les sous-buts à partir de l'examen des prérequis. L'examen des actions qui sont enchaînées est d'ailleurs un argument en faveur de cette interprétation. Les actions 1 et 2 sont celles qui sont le moins souvent enchaînées. En revanche les actions 3 et 4 le sont davantage. Dans les deux premières, un nouveau but doit être construit, tandis que les deux dernières ce n'est pas le cas.

Cette planification repose donc sur la catégorisation de l'état courant et de l'état but, sa mise en relation avec les connaissances sur l'action et notamment l'organisation de ces significations.

c) Acquisition de procédures et résolution de problème

Le troisième type d'activité concerne l'acquisition de procédures et la résolution de problème. Dans l'exécution de tâche, il s'agit d'activer des connaissances liées à l'action pour construire la procédure. On a vu dans l'exemple précédent, que la procédure n'est pas figée, mais peut être inférée à partir des connaissances. La mise en oeuvre des connaissances liées à l'action implique donc l'identification des propriétés de la situation. On peut voir une situation de problème comme la focalisation sur les propriétés non pertinentes de la situation. C'est la prise en compte de ces propriétés qui fait que le sujet se trouve dans une situation de résolution de problème.

On distingue, dans la littérature, deux grand moyens de résoudre un problème.

(i) La première façon de résoudre un problème consiste à ramener le problème à une situation connue. C'est la résolution par analogie. Celle-ci peut se faire de manière automatique et rapide, on parlera alors de transfert analogique. La nature automatique de ce type de mécanisme fait qu'il n'y a pratiquement pas d'analyse de la situation. Les caractéristiques saillantes de la situation sont rapprochées des connaissances antérieurement acquises, et pour lesquels on a déjà un savoir sur les actions à mettre en oeuvre pour réaliser le but. C'est un mécanisme très important dans l'acquisition de savoir faire par l'action. Par exemple, lorsqu'on a à faire pour la première fois à un traitement de texte, on peut aborder son utilisation en faisant l'analogie avec une machine à écrire pour laquelle des savoir-faire sont disponibles. Ce rapprochement d'un domaine inconnu avec un domaine familier permet ainsi de trouver des moyens d'action et de construire des procédures. Le raisonnement par analogie se déroule de manière à peu près similaire, à ceci près que l'analyse de la situation est beaucoup plus importante et qu'il s'agit d'un processus contrôlé. On peut voir ce mécanisme d'analogie comme un processus de catégorisation (Sander, 1997; Sander et Richard, 1997). Ainsi, si je ne sais pas me servir d'un magnétoscope, je me trouve dans une situation problème (absence de procédures). Pour résoudre ce problème, je peux assimiler cet objet à un magnétophone, je vais ainsi pouvoir transférer mes connaissances sur le magnétophone pour utiliser le magnétoscope. Cela revient à dire que j'ai placé ces objets dans une seule et même catégorie.

(ii) la deuxième façon de résoudre un problème est de construire une représentation adéquate de la tâche. Dans la mesure où cette représentation est finalisée par un but à atteindre, les significations d'actions évoquées par la tâche sont tout à fait centrales dans la construction de cette interprétation. Ce qui va rendre problématique une situation, c'est le manque de connaissances ou la difficulté d'intégrer dans ces connaissances des prérequis spécifiques. Comme exemple de la première source de difficultés, on peut imaginer se représenter la procédure d'un but comme "Construire une maison". Excepté si on est un professionnel du bâtiment, on peut facilement se représenter le but, mais plus difficilement la procédure. La deuxième source de difficultés peut être illustrée par

certaines isomorphes de la tour de Hanoï (Clément, 1994), par exemple dans la situation du "Changement de taille" (où la dimension taille a été permutée avec la dimension emplacement par rapport à la situation originale). Dans cette situation, le sujet a au départ trois cubes de petite taille et doit donner à chacun de ces cubes la grande taille. Le sujet doit respecter les contraintes suivantes:

- On ne peut changer la taille que d'un seul cube à la fois
- On ne peut pas changer la taille d'un cube quand il existe un cube de cette taille sur sa gauche.
- On ne peut pas donner une nouvelle taille à un cube quand il existe un cube de cette taille sur sa gauche.

La prise en compte de la taille des cubes situés sur la gauche de celui qu'on veut changer semble être un frein à la résolution, alors que la situation originale de la tour de Hanoï, pour ces mêmes adultes, ne pose aucune difficulté.

On peut expliquer ces différences par la prise en compte des contraintes liées à l'action (Clément et Richard, 1997). Dans la situation originale de la tour de Hanoi, l'action est facile à interpréter puisqu'il s'agit de "Déplacer", action qu'on peut décomposer en "Prendre" et "Poser". La contrainte de taille (lorsque plusieurs disques sont à un même emplacement, on ne peut prendre que le plus petit) correspond à la position du disque dans la pile, ce qui facilite sa prise en compte puisqu'elle correspond à un prérequis de l'action de "Prendre" et de "Poser". En effet, la condition préalable à ces deux actions est qu'il n'y ai pas d'autre disque sur le disque qu'on veut prendre et pas de disque plus petit à l'emplacement où on veut poser le disque.

Dans la situation du changement de taille, le but est de donner une grande taille (Agrandir) à chacun des cubes, mais pour cela, il va falloir en rapetisser certains, après les avoir agrandit. Il va être plus difficile de se représenter qu'un des sous but d'agrandir va pouvoir être "Donner une plus petite taille à une autre disque" (Rapetisser). De plus, les contraintes de la situation originale qui imposent qu'il n'y ai aucun disque de même taille sur la gauche ne correspond à rien dans la représentation des actions "Agrandir" et "Rapetisser" de la situation "Changement de taille". Par conséquent, le sujet a beaucoup de mal à les respecter.

Les significations d'actions ont donc un rôle tout à fait central dans les activités mentales, et il est tout à fait important de comprendre comment les sujets se représentent ces significations et comment elles sont organisées. Malgré le rôle central des significations d'actions dans ces différentes activités, le nombre d'études qui abordent la description des significations d'actions est relativement peu important par rapport aux nombreuses études sur la signification des concepts.

Dans une première partie, nous examinerons les études faites en psychologie sur les significations et leur organisation en mémoire. Dans une seconde partie nous

examinerons les propositions de la linguistique sur les questions de l'organisation des significations et sur le problème de la polysémie.

2. L'étude de la signification en psychologie

L'étude des significations en psychologie a surtout concerné la description des significations de concepts d'objets et d'espèces naturelles. C'est surtout autour du problème de la catégorisation, processus tout à fait central dans la cognition que ces études ont abordé la question des connaissances sémantiques, c'est-à-dire des représentations conceptuelles liées à la signification des mots dénotant les catégories. Ce terrain de la catégorisation a vue s'affronter principalement deux thèses.

La première est celle de la conception dite classique de la catégorisation, en termes de conditions nécessaires et suffisantes. Dans cette conception, l'appartenance à une catégorie est jugée sur la base d'un certain nombre de critères nécessaires pour définir une catégorie. Par exemple, une entité quelconque sera jugée appartenir à la catégorie des oiseaux si et seulement si elle répond aux critères et à tous les critères qui définissent la catégorie des oiseaux.

La seconde conception est celle de la théorie des prototypes qui dans sa version standard postule que l'appartenance à la catégorie est jugée sur la base de la ressemblance avec un exemplaire typique de la catégorie: le prototype.

Nous allons développer ces deux approches et tenter de dégager les raisons qui pourraient expliquer que les verbes et les significations d'actions aient été si peu étudiés par rapport aux noms désignant des concepts d'objets ou d'espèces naturelles.

2.1. Les études sur les concepts

C'est principalement à travers la notion de réseau sémantique et les processus de catégorisation que l'étude de la mémoire sémantique a été entreprise.

La notion de réseau sémantique est apparue dans les années 70. Le premier modèle qui a éveillé l'intérêt des psychologues est le modèle de Collins et Quillian (1969). Ce modèle permet de faire des hypothèses sur le temps que prenait la vérification de la vérité de propositions exprimant l'appartenance d'un objet à une catégorie. Ce modèle est directement liée à l'approche classique de la notion de concept. Les concepts sont définis en intension par un ensemble de propriétés et en extension par un ensemble d'exemplaires, de la même façon qu'on définit un ensemble en mathématiques. Dans l'approche de Collins et Quillian, les concepts sont organisés sous la forme d'un réseau dans lequel les noeuds correspondent aux concepts et les arcs aux relations entre les concepts. On retrouve, à chaque niveau, les propriétés spécifiques du niveau. Les propriétés ne sont stockées qu'une fois dans le réseau, ce qui permet une économie des

ressources de la mémoire évidente. La relation qui organise ces concepts est la relation d'inclusion.

Dans ce genre d'approche, les jugements d'appartenance à la catégorie reposent sur la vérification de la possession, par l'exemplaire, des propriétés définissant la catégorie. Le sens d'un concept est le faisceau de propriétés qui le définissent (Loftus, 1972, 1975, 1976; Collins et Loftus, 1975). Il détermine l'extension c'est-à-dire l'ensemble des objets du monde réel qui appartiennent à la catégorie. Cette prégnance de la référence dans la définition des concepts (à partir de propriétés "objectives" c'est-à-dire perceptibles, ou d'exemplaires perçus dans le monde réel) est à notre avis une des premières difficultés qui expliquent que les études sur la mémoire sémantique et la catégorisation aient principalement concernées les objets ou les espèces naturelles au détriment des significations d'actions.

Dans cette approche, les traits qui définissent en intension le concept sont tous nécessaires et indépendants, de même que les exemplaires sont considérés comme des membres équivalents de la catégorie. Cependant l'approche classique en termes de conditions nécessaires et suffisantes éprouvent des difficultés à rendre compte du sens des mots qui renvoient à plusieurs référents possibles, en d'autres termes, elle se heurte au problème de la polysémie. Cette difficulté est contournée par un traitement homonymique, c'est-à-dire que les différentes acceptions seront considérées, comme autant de représentations de concepts indépendants. Comme nous le développerons un peu plus loin, une telle approche de la polysémie, bien qu'intéressante pour sa simplicité, et justifiée dans un certain nombre de cas (Pour le verbe "Voler", par exemple), s'avère insuffisante dans un certain nombre de cas. Par exemple, il est difficile de considérer les différents sens de "Veau" (viande, peau, animal) comme indépendants.

Plusieurs études empiriques ont montré la pertinence psychologique de cette approche. Collins et Quillian (1969) ont supposé que le temps de réponse pour la vérification de la relation entre des concepts est fonction de la distance qui sépare ces concepts, c'est-à-dire du nombre de noeuds à parcourir. Ils rapportent des résultats expérimentaux qui accèdent cette hypothèse. Par exemple, ils ont montré que les sujets mettent plus de temps à vérifier une assertion comme «Un canari est un animal.» que pour évaluer une proposition comme «un canari est un oiseau». Dans le premier cas, la distance plus courte entre les deux concepts expliquerait le temps de réponse plus rapide. Une telle conception a connu et continue de rencontrer un certain succès parmi les chercheurs qui s'intéressent à l'organisation du lexique.

Malgré ces résultats des recherches ultérieures ont montré que cette vision du lexique était trop simple. On trouve ainsi des résultats qui vont à l'encontre de l'hypothèse de l'économie du stockage (Conrad, 1972). D'autres résultats suggèrent que le temps de réponse puissent aussi dépendre de la taille des catégories (Landauer et Freedman,

1968). (Pour une revue de questions, voir Bower, 1972; Chang, 1985; Kekenbosch et Denhière, 1988; Abdi, 1986). Par ailleurs, la relation d'implication n'est pas la seule à pouvoir organiser les concepts (Winston, Chaffin et Herman, 1987; Chaffin et Herman, 1984). Ils peuvent aussi être organisés par une relation partie/tout (Tversky, 1977; Tversky et Hemenway, 1984).

Si l'approche classique permet de bien rendre compte de la dimension verticale de la catégorisation, c'est-à-dire de l'inclusion de plusieurs catégories à différents niveaux de généralité, elle explique difficilement pourquoi on préfère le terme "Chien" pour dénommer un chien, plutôt que les termes "Mammifère" ou "Animal".

En revanche le modèle classique s'accommode mal de la dimension horizontale de la catégorisation. Il est plus difficile à appliquer à certaines espèces naturelles. Les traits définitoires des oiseaux sont par exemple insuffisants pour traiter les différentes exceptions. Par exemple, dans la catégorie des oiseaux, certains traits ne sont pas nécessaires (l'autruche ne vole pas), d'autres ne sont pas suffisants (l'ornithorynque a un bec, les serpents pondent des oeufs).

D'autres part, certaines catégories, notamment les catégories perceptives telles que les couleurs semblent ne pouvoir être définies qu'en référence à la perception (Berlin et Kay, 1969). Aussi c'est sur ce terrain des catégories naturelles et perceptives que s'est porté le débat sur la catégorisation parce qu'il offrait une alternative à l'approche analytique: l'approche référentielle.

La principale remise en cause du modèle classique de la catégorisation est due aux travaux de Rosch (1973, 1975). Elle introduit les notions de typicalité et de prototype. Selon sa conception, les exemplaires ne sont pas tous équivalents dans une catégorie. Certains sont plus accessibles que d'autres. Ces exemplaires sont ceux qu'on cite le plus souvent lorsqu'on doit énumérer des objets appartenant à une catégorie, non pas parce qu'ils sont plus fréquemment rencontrés, mais parce qu'ils possèdent les propriétés typiques de la catégorie permettant ainsi de mieux discriminer les objets appartenant ou non à la catégorie. La typicalité a un effet sur le temps de réponse pour la vérification de proposition comme celles de Collins et Quillian. Les assertions correspondant aux exemplaires les plus typiques seront plus rapidement jugées. Ainsi, on mettra moins de temps pour vérifier qu'un *rouge-gorge* est un *oiseau* que pour vérifier qu'un *pingouin* est un *oiseau* (Rips, Shoben et Smith, 1973; Rosch, 1973).

Dans l'approche de Rosch, les catégories s'organisent autour d'un ou plusieurs prototypes. Les prototypes sont les exemplaires qui ressemblent le plus aux autres membres de la classe, et le moins aux membres des autres classes.

Cette approche est donc avant tout une approche référentielle. Dans sa version initiale, le prototype est un exemplaire de la classe et l'appartenance à la classe est jugée à partir de la proximité à ce prototype, proximité évaluée sur la base du partage de propriétés.

On doit à Rosch la découverte d'un autre phénomène intéressant, il existerait dans une classe un niveau d'accès privilégié, le niveau de base. Ce niveau serait le niveau le plus abstrait qui permettent encore une représentation imagée du concept. Là encore le temps de vérification d'une assertion dépend du niveau auquel on se trouve. L'accès au niveau de base serait plus rapide. Cette approche a remis en cause l'idée que les concepts puissent être définis à partir de propriétés nécessaires et suffisantes, et que la vérification de l'existence d'une relation entre des concepts dépendent uniquement de leur distance dans le réseau sémantique. Cependant l'approche prototypique dans sa version initiale s'est avérée insuffisante sur plusieurs points. Elle éprouve dans certains cas des difficultés pour désigner le prototype. Par exemple, dans le cas des actions, pour lesquelles l'extension, et a fortiori le prototype des actions sont très difficile à cerner. On comprend qu'en portant le débat de la catégorisation sur le terrain de la référence à un prototype, les verbes d'action qui ne sont pas des catégories référentielles et d'autres catégories qui ne renvoient pas à du perçu (tels que certains adjectifs abstraits) aient été laissées de côté. On peut faire référence à des individus qui courent, pas à l'action de courir en tant que telle, dès lors les signification d'action s'accommodent mal d'un modèle en termes de prototype. Nous développerons cette idée un peu plus loin.

Dans sa version étendue (voir Kleiber, 1990), la théorie du prototype a essayé de corriger un certain nombre de défauts des premières formulations. Nous avons déjà souligné que certaines catégories se prêtent difficilement à une définition en termes de prototype (exemplaire). Les raisons peuvent être d'ordre référentiel comme dans l'exemple des verbes d'action, mais cela peut aussi tenir à l'organisation interne de la catégorie. L'exemple célèbre de la notion de "Jeu", étudié par Wiggstein se prête difficilement à une définition en termes de prototypes (quel jeu serait meilleur représentant de la catégorie des jeux que les autres ?). Aussi la définition des catégories à partir d'un exemplaire prototypique a-t-elle été abandonnée au profit d'une définition fondée sur la ressemblance de famille (Voir Kleiber (1990), pour un exposé plus détaillé). Cette approche permet de rendre compte de la polysémie de certains termes désignant les catégories. La catégorie du jeu, par exemple, recouvre des types d'activités très différents. Elle est très difficile à définir en termes de conditions nécessaires et suffisantes (quelles sont les propriétés communes aux différentes sortes de jeux?) mais aussi en termes de prototype. La version étendue de Rosch (Rosch et Mervis, 1975) propose de rendre compte de la constitution de la catégorie des jeux sur la base de relation de proche en proche (ressemblance de famille).

L'approche de Rosch, que ce soit dans sa version standard ou dans sa version étendue, n'est cependant pas incompatible avec une approche en termes de traits définissant les conditions nécessaires et suffisantes pour juger de l'appartenance à la catégorie. Ainsi, Rips, Shoben et Smith (1973) ont montré qu'on pouvait rendre compte de la notion de prototype en termes de traits, en introduisant la distinction entre les traits

essentiels et les traits caractéristiques. Les premiers sont ceux qui sont indispensables pour appartenir à une catégorie et que tous les exemplaires possèdent. Les seconds sont des traits qui définissent aussi la catégorie, mais que certains exemplaires peuvent ne pas avoir. Dans l'exemple des oiseaux, les traits essentiels pourraient être: "a un bec", "pond des oeufs". Par contre, "savoir voler", tout en étant caractéristiques des oiseaux, n'est pas une propriété partagée par tous les exemplaires. Ainsi selon cette conception, les exemplaires d'une classe possèdent tous les traits essentiels de cette classe, mais ne possèdent pas tous les traits caractéristiques. Rastier (1990, 1991) propose une approche similaire en distinguant différentes sortes de sèmes: les sèmes génériques (définissant la catégorie) et les sèmes spécifiques (permettant de définir les sous-classes et de rendre compte des variations liées au contexte).

Trois difficultés majeures, pour l'étude des significations d'actions ressortent de tous ces travaux. Ces difficultés permettent de comprendre pourquoi les verbes ont été moins étudiés.

La première difficulté est la notion de référence dans les significations d'actions. Celle-ci apparaît moins facile à cerner que pour des dimensions perceptives ou des objets. La seconde difficulté tient à ce que les traits qui composent ces significations d'actions sont moins faciles à cerner que pour les objets ou les espèces naturelles. Pour les verbes, nous n'avons pas de propriétés perceptives pour décrire en intension les significations, comme c'est le cas pour les objets ou les espèces naturelles. Enfin, et cette difficulté n'est sans doute pas la moindre, les verbes qui expriment ces significations d'actions sont des lexèmes souvent très polysémiques. Pour autant, l'étude des significations n'est pas complètement absente de la littérature en psychologie. Nous allons, maintenant en examiner les différentes approches.

2.2. L'étude des significations d'actions

Les principaux travaux qu'il est possible de trouver dans la littérature sur les significations d'actions abordent la question de manière indirecte, à travers la compréhension de textes de récit d'actions ou de description de la signification de phrases. La majeure partie des travaux sur les significations d'actions sont soit des approches développementales sur l'acquisition des significations, soit des travaux sur l'organisation des significations d'actions, dont nous reparlerons un peu plus loin. Nous pouvons relever dans la littérature trois grandes approches de la description des significations d'actions que nous allons développer.

- 1) une description en termes de traits
- 2) une description en termes de réseau sémantique
- 3) une description en termes de schéma.

2.2.1. L'approche en termes de traits

Dans ce type d'approche, certains travaux ont limité la description de la signification des verbes à quelques aspects très particuliers. Par exemple, Clark et Stafford (1969) ont défendu une approche componentielle de la signification des verbes, mais en utilisant des traits sémantiques relatifs à la dimension aspectuelle, c'est-à-dire au déroulement dans le temps de l'action dénotée par le verbe. Leurs résultats, dans une tâche de rappel de phrases, concernent des aspects trop particuliers de la signification des verbes pour nous intéresser directement.

Coirier (1980) a fait une étude de la signification des verbes de déplacement. Son étude se fonde sur une évaluation empirique des distances entre les verbes (une soixantaine au total) présentés par paires. Les sujets avaient à évaluer la proximité des verbes sur une échelle en 5 points. Il a présenté ensuite aux sujets, les 270 couples les plus proches, avec pour tâche de dire ce qui différençait les deux verbes dans le couple. Cette méthodologie lui a permis de dégager un certain nombre de traits sémantiques entrant dans la description de la signification des verbes. C'est à notre connaissance, une des rares approches empiriques de la description des significations des verbes en tant que telle.

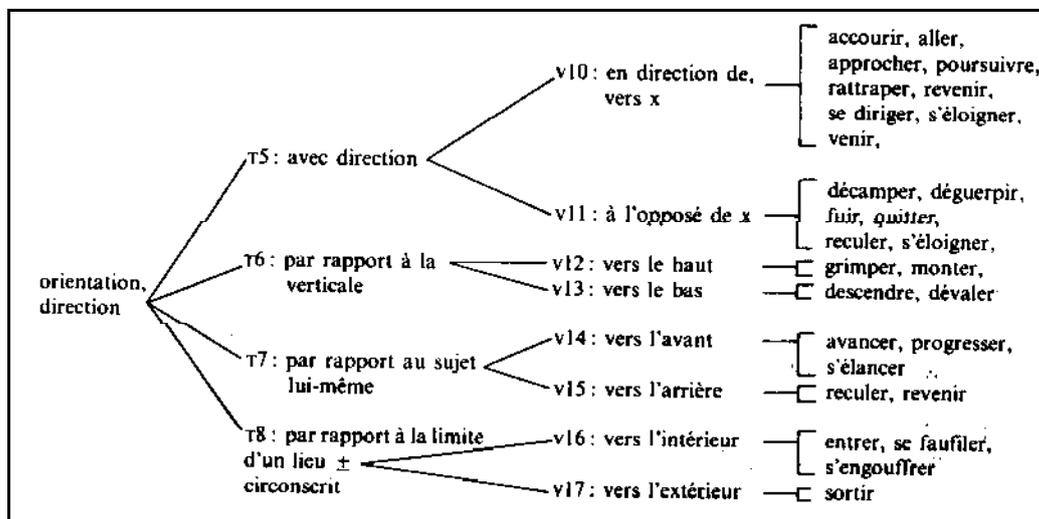


Figure 1: Hiérarchie partielle du champ du Déplacement selon Coirier (1980)

Comme on le voit dans la figure 1, les traits identifiés par Coirier permettent d'identifier une hiérarchie au moins partielle des significations des verbes.

Dans d'autres approches, ce sont les prédications, plutôt que les verbes eux mêmes, dont on décrit le sens (Le Ny, 1997). Comme le souligne François et Denhière (1990) dans bon nombre d'études linguistiques ou psychologiques, l'unité de traitement n'est pas le verbe lui même, mais la prédication. Selon ces auteurs, en accord avec bien d'autres, le verbe ne peut être analysé en tant que tel sauf s'il possède un seul type d'environnement actanciel. La raison d'une telle prise de position méthodologique est la

polysémie des verbes. Le problème de la signification des verbes est ainsi éludé et leur approche se contente de décrire des classes très générales de prédication, à partir de traits sémantiques non moins généraux. Dans la mesure où cette approche se fonde sur l'analyse linguistique de François (1990, 1997), nous présenterons leur travaux plus en détail dans la partie consacrée aux modèles linguistiques de description des significations.

Dans ce type d'approche, chercher à décrire la signification des verbes (et de tous les termes polysémiques) n'aurait donc pas de sens d'un point de vue psychologique. Parce que les significations d'actions véhiculées par les verbes ne se laissent pas appréhender de manière univoque, la question de leur description ne pourrait être abordée par la psychologie. L'étude de Coirier (1980), bien que limitée au seul champ sémantique du déplacement montre cependant qu'une telle entreprise est possible et qu'elle n'est pas dénuée de sens.

2.2.2. L'approche en termes de réseau de primitives

Une autre approche, qui présente des similitudes avec la précédente, consiste à décrire les significations d'actions comme des réseaux de primitives, c'est-à-dire d'éléments de signification non décomposables (Norman, 1970; Rumelhart, Lindsay et Norman, 1972; Norman et Rumelhart 1975)

A partir d'un certain nombre de primitives, les auteurs distinguent quatre sortes de verbes:

- les verbes statifs, c'est-à-dire exprimant des états;
- Les verbes d'événement, exprimant un changement d'état;
- Les verbes d'action qui constituent une sorte d'événement. Les représentations d'action sont associées aux schémas sensori-moteurs;
- Les verbes causatifs qui expriment à la fois un événement et la source de ce changement.

La signification de verbes comme "Asleep" (endormir) ou "Awake" (réveiller) sont alors décrites sous la forme d'un réseau hiérarchisé de primitives.

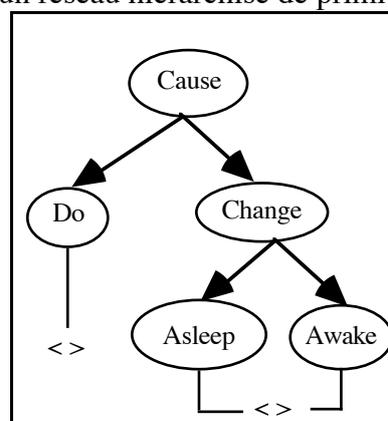


Figure 2: Représentation de "Asleep" et "Awake" d'après Norman et Rumelhart (1975).

Cette approche bien qu'intéressante ne rend pas compte de toute la richesse des significations d'actions dans un certain nombre de situations. Ces analyses n'ont été faites que sur un petit ensemble de verbes et ne prennent pas en compte toute la complexité des significations de certains verbes et des relations qu'il peuvent entretenir entre eux. Il existe quelques tentative intéressantes de montrer la pertinence psychologique de cette approche. Gentner (1975) a évalué quelques conséquences d'une telle approche de la signification des actions dans le domaine de la psychologie du développement, pour des verbes de possession. Abrahamson (1975) a évalué la pertinence de ce modèle dans une tâche de mémorisation de récit, pour des verbes de déplacement. Mais malgré des résultats encourageants cette approche n'a pas connu un grand succès.

La principale raison tient à ce que les significations d'actions sont impliquées dans des situations très variées pour lesquelles une telle approche s'avère insuffisante.

Des auteurs comme Minsky (1975) et bien d'autres, reprochent à ce formalisme de rendre difficilement compte de connaissances plus larges que la phrase. Le formalisme adopté est trop local. D'autre part, il ne permet pas de mettre en relation des connaissances factuelles et procédurales. Aussi ont-ils proposé la notion de schéma pour rendre compte des significations d'actions à différents niveaux.

2.2.3. La notion de schéma

Cette notion de schéma trouve son origine dans les travaux de Barlett (1932) sur la mémorisation de récits et dans ceux de Piaget (1948) avec la notion de schème en tant que structure de connaissances. Bien que délaissée pendant de nombreuses années, cette notion à de nouveau suscité l'intérêt des psychologues à partir de 1975, avec les travaux de Minsky sur la notion de cadre (Frame). Cette notion n'a pas été utilisée pour décrire les significations d'actions à proprement parler, mais surtout pour rendre compte du rôle des connaissances dans des activités telles que la compréhension de récits, la mémorisation et la production d'inférences. Ainsi Schank et Abelson (1977) ont utilisé cette notion (sous le nom de scénario ou de script) pour rendre compte de la mémorisation de récits.

Les schémas sont des structures de données destinées à représenter des concepts généraux (objets, actions ou événement), mais aussi des séquences d'événements ou d'actions supposées être stockées en mémoire. Ces schémas n'expriment donc pas la signification des actions, mais plutôt des scénarios ou des procédures. L'exemple le plus classique est le schéma "Aller au restaurant" que l'on doit à Schank et Abelson (1977).

Ces schémas sont caractérisés par des variables, c'est-à-dire des éléments dont la valeur n'est pas fixe. Dans "Aller au restaurant", c'est par exemple le nom du restaurant.

Ces variables peuvent avoir des valeurs par défaut, c'est-à-dire des valeurs attribuées aux variables en l'absence de spécifications contraires. Ce peut-être le restaurant où je me rend tous les midis. Ces variables doivent aussi appartenir au domaine du possible. Ainsi dans le schéma de "Manger", nous avons deux variables, une pour celui qui fait l'action de manger et une pour l'objet qui est mangé.

Une autre caractéristique des schémas est qu'ils peuvent s'enchâsser les uns dans les autres. Par exemple, le schéma de "Aller au restaurant" comprend le schéma de "Manger". Ainsi les schémas sont capables de représenter des connaissances à tous les niveaux d'abstraction. Ils permettent de représenter aussi bien le sens d'un mot donné, que le sens d'une expression, d'un événement ou d'une suite d'événements. Les schémas sont des entités complexes, constitués de composants plus élémentaires dont certains seront considérés comme non décomposables. Certains schémas sont relativement spécifiques (s'appliquant à un type de situation) comme "Aller au restaurant", d'autres seront plus généraux comme les schémas qui décrivent la structure d'un récit. Enfin les schémas expriment aussi bien les connaissances et leur organisation, que la façon dont on les utilisent. (voir à ce sujet Hoc et Nguyen-Xuan, 1986; Hoc, 1987).

Du point de vue des processus à l'oeuvre dans l'utilisation des schémas, une des caractéristiques importantes est qu'ils constituent des blocs de connaissances, c'est-à-dire des unités qui ne sont pas sécables et sont récupérées comme telles (Corson, 1987). Ces blocs sont autonomes par rapport aux autres connaissances. Cela constitue une des limites de l'approche en termes de schémas dans le problème qui nous occupe, à savoir l'organisation des significations d'actions.

En effet, les significations des actions ne peuvent bien se comprendre que parce qu'elles sont en relation avec d'autres significations d'actions. Ainsi des actions comme "Entrer", "Commander", "Manger" n'entretiennent aucune relation d'un point de vue conceptuel et ne se trouvent reliées que parce qu'elles s'insèrent dans un contexte commun, un scénario dans lesquelles on les retrouve toutes les trois.

Cependant le remplacement de "Manger" par "Avaler", "Grignoter" ou "Dévorer" est possible, non pas parce ces actions appartiennent au même schéma, mais parce qu'elles entretiennent des relations sémantiques. Les schémas ne nous éclairent donc pas sur les significations, mais sur les contextes dans lesquels tels objets, actions ou événements sont habituellement rencontrés ensemble. Ce que nous montrent ces schémas, c'est la manière dont ces actions s'organisent à l'intérieur de scénarios ou de procédures, mais ils ne nous renseignent pas sur le contenu conceptuel de ces actions.

L'étude directe des significations d'actions est ainsi demeurée relativement marginale dans la domaine de la psychologie. Les principales études abordent la question de manière indirecte, à travers l'étude d'autres activités (développement, compréhension de récits, etc.), d'autres éludent la question en prenant le parti de considérer comme unité d'analyse la prédication. Les rares études abordant de manière directe la signification

des verbes d'actions sont limitées à quelques verbes pour des champs très particulier comme le déplacement.

2.3. Les problèmes posés par la description des significations d'actions

2.3.1. Définir les actions en extension? Le problème de la référence

On voit à travers toutes ces études l'importance, pour le psychologue, de disposer d'une description des significations d'actions et de leur organisation. Aussi peut-on se demander pourquoi cette entreprise a moins retenue leur attention que l'étude des concepts. Une première explication possible, c'est que cette catégorie grammaticale se prête moins à une description en extension. En témoignent les difficultés de l'approche prototypique à s'appliquer aux verbes ou aux adjectifs, au moins dans sa version standard.

Dans sa version initiale, (version standard selon Kleiber, 1990) les prototypes sont un ou plusieurs exemplaires particulièrement représentatifs de la catégorie. Cette approche de la catégorisation en termes de prototype prend le contre-pied d'une approche analytique en termes de conditions nécessaires et suffisantes. Pour évaluer le prototype, les expériences consistent en général soit à demander aux sujets de citer des exemplaires de la catégorie, (les exemplaires les plus cités seront alors les plus typiques), soit de leur demander d'évaluer des exemplaires sur une échelle numérique de représentativité. On conçoit alors bien qu'une telle approche soit plus aisée pour des catégories grammaticales comme les noms (espèces naturelles ou objets) que pour des catégories comme les verbes (voir Dubois, 1991; Dubois et Resche-Ringon, 1995; Dubois, Resche-Ringon et Tenin, 1997; Cordier et Dubois, 1981).

La version standard du prototype privilégie des représentations d'objets concrets. Il est ainsi plus facile de se représenter ce que pourrait être le meilleur exemplaire de la catégorie "Oiseau", que de se représenter le meilleur exemplaire de "Manger". Selon Kleiber (1990, 1994) une des principales raisons tient au fait que le verbe en tant que prédicat requiert un support référentiel. Lorsqu'on cherche à s'imaginer un exemple de "Manger", il nous faut instancier l'agent de "Manger" et l'objet qui est mangé. De ce fait, seules des situations particulières peuvent être envisagées. Pour me représenter la signification de "Manger", je peux m'imaginer chez moi, en train de manger une pomme. Est-ce un meilleur exemplaire de "Manger"? Pourquoi ne serait ce pas "Manger une pomme au restaurant" ou "Manger un beefsteack" dans l'un de ces deux endroit ? Ceci pose le problème de savoir si cette situation est typique de "Manger" parce qu'elle implique des objets typiques des catégories d'arguments de ce verbe, ou parce que la façon dont on mange la pomme (ou tout autre aliment) est typique des situations où on mange.

On voit, par cet exemple, que pour instancier une situation où on mange, ce qui est instancié se sont les catégories d'arguments possibles. Le verbe en tant que tel n'a pas d'extension, ce sont ces arguments qui la lui fournissent. N'ayant pas de support référentiel indépendant des objets, il est assez difficile de déterminer l'extension propre des significations d'actions. Elle sera toujours liée à l'extension des catégories d'objets. Ceci se comprend d'autant mieux si on considère que les significations d'actions sont des propriétés des objets (Richard 1985, 1990). "Manger" par exemple est une propriété des objets qui constituent la catégorie des aliments. Pour autant, il ne faudrait pas confondre l'exemplaire typique de cette catégorie avec l'exemple typique de "Manger".

Pour les actions, l'effet de typicalité peut s'énoncer ainsi: pour une action, entre différentes façons de faire, il existe une façon qui sera privilégiée et à laquelle on pensera tout de suite. Ces effets de typicalité ont été mis en évidence pour le verbe "Déplacer" (Ussel, 1987; Richard, 1989). La signification prototypique de ce verbe serait alors de prendre l'objet et de le poser de sorte qu'il n'y ait pas de recouvrement entre l'emplacement de départ et l'emplacement final. Alors que l'action de "Glisser" est bien reconnue comme une façon de "Déplacer", elle est rarement évoquée.

Pour continuer avec l'exemple de "Manger", il existe plusieurs façon de réaliser cette action. On peut par exemple manger avec une cuiller, avec une fourchette et un couteau, etc. On peut penser préférentiellement à l'une, plutôt qu'à l'autre. Elle sera alors plus typique. Cela dépend bien sûr des objets considérés. La façon typique de "Manger un yaourt" n'est pas la même que celle de "Manger un steak". Manger un yaourt avec une fourchette n'est pas une façon typique de faire, bien qu'à défaut de l'instrument adéquat le dos d'une fourchette puisse être utilisé. Cela n'est pas sans rappeler le concept de fixité fonctionnelle des gestaltistes qui avancent que la fonction première des objets était difficile à dépasser pour résoudre un problème (voir par exemple le problème de Duncker, 1945). Ce phénomène tient à ce que les instruments ont des propriétés typiques: un couteau sert à couper, une fourchette à piquer, une cuiller à saisir des aliments liquides ou semi-liquides. Ces actions typiquement associées aux instruments sont difficiles à dépasser.

2.3.2. Définir les concepts et les actions en intension: l'organisation intra-conceptuelle

La détermination des propriétés pour les objets reste plus facile et plus consensuelle que pour les significations d'actions. La principale raison tient à ce que les propriétés d'objets sont des propriétés perceptibles ou des actions. De nombreux exemples d'objets, dont la signification est analysée dans la littérature, montrent que les concepts d'objets sont constitués de deux sortes de propriétés: des propriétés structurales (une voiture a des roues, un moteur, etc.) et des propriétés fonctionnelles (ça roule, ça permet de se déplacer, etc.). Le concept se définit alors comme un faisceau de propriétés

fonctionnelles et structurales. Les relations entre les concepts reposent sur des relations d'implication entre propriétés (Urdapilletta, 1998). Ces implications peuvent être de nature empirique (elles découlent de ce qu'on peut observer dans le monde qui nous entoure). Ainsi, s'il existe une implication entre "avoir des ailes" et "avoir des plumes", c'est parce que toutes les espèces naturelles ayant des plumes que j'ai pu rencontrer, ont des ailes. Les implications entre propriétés peuvent aussi être de nature sémantique. Si un objet permet de "Pousser", alors il permet de "Déplacer". Cela ne découle pas de l'observation du monde, mais de la signification de ces actions.

Si les implications empiriques se laissent appréhender de manière relativement "objective", c'est-à-dire de manière référentielle, les implications sémantiques apparaissent comme beaucoup plus subjectives. Si on reprend l'exemple de "Déplacer", la reconnaissance du changement de lieu peut dépendre du lieu de référence où l'objet est situé au départ. Si on définit le déplacement comme un changement de lieu, peut-on dire lorsque je me promène dans un parc que je me déplace?. D'un certain point de vue, non, je suis toujours dans le parc. Mais d'un autre point de vue, je ne suis plus au même endroit dans le parc. Dans le premier cas, on sera amené à refuser l'implication entre "Se promener" et "Se déplacer", alors que dans l'autre, on l'acceptera. Bon nombre d'auteurs ont vu dans ces difficultés un effet de la polysémie des verbes. Ce problème constitue, pour eux, une justification de l'a priori méthodologique justifiant une analyse seulement au niveau de la prédication.

2.3.3. La polysémie des verbes: objet inexistant ?

Pour autant, le problème de la polysémie n'a pas été abordé de front en psychologie. Selon l'approche la plus répandue, il y a autant de verbes homonymes que de significations. Ces significations sont indépendantes, il n'y a pas de lien entre les différentes significations d'un même verbe, elles sont simplement réalisées dans le langage par le même mot.

Cette approche est très voisine de l'approche syntaxique en linguistique, et dont nous reparlerons plus loin. Selon cette approche, chaque variation syntaxique s'accompagne d'une variation de sens. Cela conduit assez rapidement à différencier la plupart des acceptions d'un verbe, puisque bien peu ont les mêmes constructions syntaxiques. Elle constitue cependant une approche différente, d'une part parce qu'elle aborde le problème de manière plus directement sémantique, d'autre part elle constitue une formulation plus radicale de la négation de la polysémie puisque celle-ci se trouve évacuée à priori et non en conséquence de l'absence de construction syntaxique identique. Dans certains cas une telle approche paraît tout à fait justifiée. Par exemple, pour le verbe "Voler", on peut distinguer deux sens, pour lesquels on ne trouve pas d'éléments de signification communs. Soit les exemples suivants

(15) L'oiseau vole au-dessus de l'arbre

(16) Le bandit vole la banque.

Cette approche est tout à fait caractéristique des travaux sur la désambiguïsation lexicale. Ces travaux s'inscrivent dans l'opposition entre deux grandes hypothèses sur l'accès au lexique. Ces deux hypothèses sont celles de l'unité perceptive, selon laquelle on active une seule signification à la fois, quitte à revenir sur la signification activée lorsque celle-ci n'est pas cohérente avec le contexte (voir par exemple: Foss, Bever et Silver, 1968; Mac Kay, 1966), et l'hypothèse d'un accès exhaustif (Fodor et Garrett, 1967; Lackner et Garrett, 1972; Conrad, 1974). Ces théories s'inscrivent dans le débat entre les tenants de l'interactivisme pour lesquels les processus centraux peuvent influencer les processus de plus bas niveau tel que l'accès au lexique, et les tenants du modularisme, pour lesquels les processus de bas niveau sont imperméables aux informations issues des processus de haut niveau. L'examen de ces deux théories s'est assez naturellement tourné vers l'accès lexical dans les situations où il y a ambiguïté sur le sens d'un mot. Il est assez surprenant de constater dans ces travaux que le problème de l'ambiguïté (nous laisserons ici, de côté les cas d'ambiguïté syntaxique) d'un mot est ramené à des cas d'homonymie lexicale, y compris pour les cas de polysémie, qui sont traités comme des cas d'homonymie.

Les résultats de ces études sont divergents, ce qui fait que la question n'a pas encore pu être tranchée. Des psychologues comme Simpson et Burgess (1988) ont bien soulevé ce problème en signalant que l'indétermination de la signification ne se limitait pas à l'homonymie lexicale (Voir aussi Tabossi et Zardon, 1993; Simpson, 1984; Gosselin, 1997; Holmes, 1979). Si dans le cas de "Voler", la séparation des différentes significations est justifiée, elle paraît moins évidente, dans le cas de certains verbes généraux. Il n'y a pas de raison, par exemple, de considérer que le verbe "Passer" possède plusieurs sens indépendants sous prétexte qu'il y a plusieurs façons de réaliser cette action. Tout comme on ne considérera pas plusieurs sens à "Oiseau" parce qu'il existe plusieurs sortes d'oiseaux.

Pourtant, la littérature en linguistique nous apprend qu'il est possible, pour un certain nombre de mots d'organiser, autour d'éléments de signification communs, ses différentes acceptions. Bien que nous ne nions pas la possibilité de réelle homonymie, il n'est pas toujours possible de trouver des éléments de signification communs aux différents emplois d'un mot. Nous aurions, à notre avis, tout intérêt à ne pas évacuer trop vite la question de la polysémie et à tenir compte des relations existant entre les différentes acceptions d'un mot. Le débat qui sous-tend les recherches sur l'accès au lexique trouverait avantage à enrichir les différents types d'ambiguïté lexicale en allant examiner de plus près le cas des polysèmes (Dubois et Dubois-Charlier, 1997). La linguistique nous apporte, sur ces questions, des propositions intéressantes qui

permettent de mieux comprendre le statut des différentes acceptions d'un verbe, et ainsi faire des hypothèses sur la manière dont les sujets peuvent se représenter les significations d'actions.

3. L'organisation interconceptuelle des significations d'actions

3.1. L'hypothèse de la structuration matricielle

Si la description des significations d'actions n'a pas été abordée de manière directe en psychologie, plusieurs travaux ont porté sur l'organisation des significations. Certains auteurs ont avancé l'idée que les verbes devaient avoir une organisation sémantique différente des noms. Deux grands modes d'organisation ont été proposées: l'organisation hiérarchique et l'organisation matricielle.

L'organisation hiérarchique est caractérisée par l'existence de plusieurs niveaux sous une même racine. La relation entre les noeuds est généralement la relation d'inclusion. Le modèle de Collins et Quillian (1969) est un des premiers et des plus classiques modèles d'organisation hiérarchique. Un autre exemple d'une telle organisation est l'arbre ontologique de Keil (1979, 1981). Partant de catégories de base, comme l'existence, à priori reconnue dans toutes les cultures, l'arbre ontologique de Keil se subdivise en plusieurs sous-catégories comme les objets non vivants versus les êtres vivants. Chacune de ces catégories se subdivise à son tour pour former d'autres sous-catégories.

Dans l'organisation matricielle, au contraire, les catégories ne se subdivisent pas en sous-catégories et pour un certain nombre de propriétés, tous les cas de cooccurrences de propriétés sont possibles, de sorte qu'aucune relation d'implication ne peut émerger. Si l'organisation hiérarchique s'est naturellement imposée pour les catégories de noms, l'organisation matricielle a surtout été évoquée pour les verbes. Elle se rattache à la distinction entre les réseaux sémantiques et les schémas. Ainsi Mandler (1983, 1984) distingue les structures hiérarchiques telles que les taxonomies pour les noms et les structures (schémas, scripts) qui organisent les séquences d'action (voir aussi Kintsch et Van Dijk, 1984; Nelson et Gruendel, 1981; Wyer et Gordon, 1984; Schank et Abelson, 1977). Ce type de structure est caractérisé par la relation parties-tout par opposition aux structures hiérarchiques organisées par la relation d'inclusion. A propos de ces deux types de relations, nous proposons de distinguer l'organisation interconceptuelle (c'est-à-dire les relations entre les concepts) et l'organisation intraconceptuelle (les relations entre les traits constituant la signification d'un concept). Par exemple des concepts comme végétal, fleurs, arbre, rose entretiennent des relations d'inclusion qui permettent de décrire la structure formée par cet ensemble de concepts. D'un autre côté, les concepts sont définis par un ensemble de parties qui entretiennent des relations entre elles (Tversky et Hemenway, 1984). Par exemple, la rose est caractérisée par la

présence de pétales, d'une tige, d'épines. La tige est de couleur verte, ainsi que les épines qui sont situées sur la tige, les pétales constituent la tête de la fleur. L'opposition des noms et des verbes sur la base du type de relation, telle que les noms seraient organisés par une relation d'inclusion et les verbes, en ce qu'ils expriment une procédure, par une relation de parties-tout, relève à notre avis d'une confusion entre l'organisation interconceptuelle et l'organisation intraconceptuelle. Lorsqu'on décrit une action comme "Manger" en listant les actions qui la composent (couper les aliments, les porter à la bouche, mâcher, etc.), c'est l'organisation intraconceptuelle qu'on décrit, non les relations interconceptuelles que cette action entretient avec d'autres concepts comme "Ingérer", "Avaler", etc.

C'est du point de vue de l'existence de relations d'implication entre concepts qu'on peut distinguer ces deux types d'organisation. Dans l'organisation hiérarchique, les dimensions et attributs entretiennent des relations d'implication (sémantique ou empirique). C'est le cas des propriétés structurales des catégories naturelles (Rosch, 1973, 1975; Tversky et Hemenway, 1984). Par exemple les propriétés "avoir des plumes" implique "avoir de la peau" (l'inverse bien entendu n'est pas vrai). Cette implication repose sur le fait qu'il n'existe pas d'animaux qui aient l'un sans avoir l'autre. Les classes définies par les propriétés entretiennent des relations d'inclusion. L'ensemble des "animaux à plumes" est inclus dans l'ensemble des "animaux ayant une peau". Par contre dans une organisation matricielle, les attributs et dimensions sont orthogonales du point de vue conceptuel, c'est-à-dire qu'ils sont indépendants. Il n'existe pas de relations d'implication entre propriétés. On ne peut représenter l'organisation des items que par une matrice, c'est-à-dire un tableau qui croise les différentes dimensions. On trouve de tels exemples parmi les espèces naturelles, pour des propriétés comme le type de d'enveloppe externe (écailles, poils, plume) et le moyen de locomotion caractéristique d'une espèce (voler, marcher, nager). Le tableau ci-dessous présente le croisement de ces deux dimensions. On peut observer qu'il existe un exemple pour chaque cas.

	VOLER	MARCHER	NAGER
ECAILLES	Papillon	Iguane	Poisson
POILS	Chauve-souris	Ours	Loutre
PLUMES	Canari	Autruche	Pingouin

Tableau 1: Répartition des espèces pour les deux dimensions: "type d'enveloppe externe" et "moyen caractéristique de locomotion".

L'idée que les verbes doivent être classés avec leurs arguments et non d'un point de vue conceptuel, a conduit les défenseurs de cette hypothèse à penser que les verbes devaient être organisés de façon matricielle. Les verbes ne seraient pas, selon eux, organisés par des relations d'implication. Selon les tenants d'une organisation non-

hiérarchique des verbes, ceux-ci peuvent partager des arguments communs sans avoir de communauté de sens (par exemple, "Manger un bifteck", "Acheter un bifteck") et d'autres verbes peuvent avoir un sens très proche et ne pas partager le même ensemble d'arguments. Nous croyons que l'organisation des significations d'actions repose davantage sur le contenu conceptuel des significations que sur l'environnement actanciel des verbes. Avant d'exposer nos arguments, nous allons examiner d'un peu plus près les arguments des défenseurs de l'organisation matricielle. L'idée d'une organisation différente pour les noms et pour les verbes repose sur deux présupposés:

- i) l'environnement actanciel est prépondérant dans l'organisation des verbes,
- ii) il existe une relation de dépendance conceptuelle des verbes à l'égard des noms.

Nous allons développer ces deux points.

3.1.1. Le présupposé de la prépondérance de l'environnement actanciel dans l'organisation des verbes

Hunterlocher et Lui (1979), mais aussi Kintsch (1972, 1974, 1976) reconnaissent qu'on peut construire pour les verbes une hiérarchie. Cependant, celle-ci ne leur semble pas satisfaisante parce que les verbes devraient être classés avec leurs arguments.

Miller et Johnson-Laird (1976) arrivent à des conclusions similaires. Partant de l'idée que les verbes sont organisés en champs sémantiques comme les champs de la vision, de la possession ou du mouvement, ils avancent l'idée que les verbes doivent être organisés à l'intérieur de ces champs à partir d'éléments de sens tels que la direction (par exemple "Monter" par opposition à "Sortir"), la présence d'un instrument ("Flotter" par opposition à "Naviguer"), etc. De telles considérations sont, pour eux, un argument en faveur de l'idée que les verbes ne partagent pas beaucoup de traits communs et ne sont pas aussi ordonnés que les noms.

3.1.2. L'asymétrie verbe/nom d'objet

Le deuxième argument avancé en faveur de l'idée d'une organisation des noms différente de l'organisation des verbes est la relation asymétrique qui les unirait. Ainsi Hunterlocher et Lui écrivent:

"While concrete nouns encode categories which exist independantly of their actions and relations, verbs encode categories of actions and states which require objects." (Hunterlocher et Lui, 1979 p 155).

Cette idée est à rapprocher de la notion de dépendance conceptuelle de Schank (1972, 1975). Par exemple l'action de "Manger" évoque un être animé et une substance ingérable. Tous deux entretiennent une relation particulière qui rend compte de la signification de "Manger". Selon Hunterlocher et Lui, les objets peuvent être vus indépendamment des actions qu'on peut leur appliquer. Ainsi la "Pomme", pour reprendre leur exemple, bien qu'étroitement liée à l'action de "Manger", peut être vue

indépendamment de cette action, comme un fruit, un végétal, poussant sur un arbre, etc. En revanche, on ne peut pas voir l'action de "Manger" sans instancier un exemplaire de la catégorie des aliments. Selon les défenseurs de cette hypothèse, l'organisation des significations ne pourrait se faire de manière hiérarchique parce que, selon leur analyse, elle ne repose pas sur des relations d'implication entre les verbes, mais dépend des arguments possibles des verbes.

3.1.3. Les résultats empiriques

Hunterlocher et Lui ont apporté des résultats empiriques à l'appui de leur hypothèse. Ils ont évalué la différence d'organisation dans une tâche de rappel indicé. Le rationnel de leur expérience est le suivant: dans la mesure où l'accès à la signification est un processus automatique, les liens sémantiques devraient améliorer le rappel de façon plus importante pour les noms que pour les verbes. En effet, selon eux, les noms partagent plus de liens avec les noms de la même catégorie que les noms des autres catégories. Selon leur analyse, les verbes, en revanche, sont reliés à leur arguments qu'ils partagent avec d'autres champs.

Aussi ont-ils comparé le rappel à court-terme de triplets de mots reliés sémantiquement ou non. Nous en donnons ci-dessous quelques exemples.

	noms	verbes
Triplets reliés	pig, cow, horse	hit, kick, push
Triplets non reliés	room, boy, hat	cut, move, look

Tableau 2: Exemples de matériel utilisé par Hunterlocher et Lui (1979)

Le matériel a été choisi à partir de tables de fréquence d'usage. Les verbes plus particulièrement ont été choisis de façon à garder constants le nombre et le type d'arguments. Par exemple, "Bring", "Take" et "Carry" ont été regroupés parce qu'ils impliquent un agent et un patient transportable. Des verbes comme "draw", "Write" et "Paint" ont été regroupés parce qu'ils supposent un agent, un instrument, un support (le papier) et une production (un dessin, etc.). Les critères de liaison, contrairement aux noms, sont donc plutôt de nature syntaxique que sémantique.

Leurs résultats, que nous rappelons partiellement ci-dessous, montrent bien une différence entre triplets reliés et non reliés plus grande pour les noms que pour les verbes. Cette différence s'accroît avec un délai de rappel plus long.

	sans délai			délai de 5 secondes		
	Reliés	Non reliés	différence	reliés	Non reliés	différence
Noms	2,8	2,44	0,36 ***	2,02	1,24	0,78 ***
Verbes	2,49	2,28	0,21 **	1,27	0,90	0,37 *

Tableau 3: Nombre moyen de mots rappelés pour les noms et les verbes. D'après Hunterlocher et Lui (1979).

Cependant l'utilisation d'une tâche de rappel pour tester des différences d'organisation n'est pas, à notre avis, la façon la plus démonstrative d'étudier l'organisation les significations d'actions. Les différences observées ne sont un argument en faveur de leur hypothèse que dans la mesure où on admet comme présupposé leur analyse de l'organisation des verbes et des noms, c'est-à-dire leur hypothèse. Par ailleurs la nature de la liaison entre les verbes est comme nous l'avons souligné, plutôt de nature syntaxique, de sorte que ces résultats ne sont pas uniquement interprétables en termes de différence d'organisation entre les noms et les verbes. Il est possible de les attribuer aux types de matériel utilisés et notamment à ce que les auteurs entendent par triplets reliés (sémantiquement) pour les noms et les triplet reliés (syntaxiquement) verbes. Nous croyons que la signification des verbes ne se résume pas à leur environnement actanciel. Aussi ces arguments empiriques ne sont-ils pas décisifs. L'existence d'une différence d'importance de l'effet de relation sémantique dans le rappel n'est pas incompatible avec une organisation hiérarchique et peut trouver d'autres explications que la différence d'organisation. Par ailleurs, l'existence d'un effet de la relation sémantique entre l'indice et le mot à rappeler, pour les verbes et pour les noms, même si pour les noms, cet effet est plus important, montre bien que le sens, plus que les arguments, est un facteur crucial dans les rapprochements de significations. On peut alors expliquer les différences observées par Hunterlocher et Lui, par le fait que dans les exemples choisis, les noms reliés sémantiquement partagent beaucoup de propriétés (ce sont des mammifères, des animaux domestiques, ils ont quatre pattes, etc.). Les exemples de verbes reliés sémantiquement, partagent moins de traits communs.

L'approche de Graesser, Hopkinson et Schmid (1987) est un peu plus directe puisqu'ils examinent les différences d'organisation à travers des tâches de classification de verbes et de noms. Leurs expériences consistent à faire effectuer à des groupes de sujets des tris libres, des tris binaires successifs et une tâche d'évaluation de similarité.

La tâche de tris binaires successifs consiste à donner aux sujets une liste d'items et à demander au sujet d'en faire deux tas du point de vue du sens des items, puis à reprendre les deux tas ainsi formés et de les scindés en deux à nouveau. Les résultats de cette tâche conduisent selon les auteurs à une évaluation de l'organisation hiérarchique. La tâche d'évaluation de similarité consiste à juger sur une échelle en six points la proximité des termes pris deux à deux. Les résultats à cette tâche sont assimilés à une évaluation de l'organisation matricielle. L'organisation des verbes et des noms est évaluée en comparant les résultats de ces deux tâches aux résultats de la tâche de tri libre. Les auteurs font la prédiction que les résultats de l'expérience de tri libre seront plus proches de ceux de la tâche de tri binaire. En revanche, les résultats pour les verbes dans la tâche de tri libre devrait être plus proches de ceux de la tâche d'évaluation de similarité. Trois types de matériel ont été utilisés: Des noms (ant, bus, child, dove,

evilness, etc.), des verbes d'actions (catching, chasing, climbing, escaping, etc.) et des verbes d'événement (breaking, crying, dying, drowning, etc.).

Dans la première expérience, les sujets ont eu à faire les trois tâches pour un des trois types de matériel. Dans la seconde, ils ont eu seulement une des trois tâches à effectuer. Nous rapportons ci-dessous les résultats de ces deux expériences.

Catégories	Expérience 1		Expérience 2	
	HO	MO	HO	MO
Noms	.60	.27	.65	.17
Verbes d'action	.25	.64	.52	.24
Événement	.48	.38	.24	.55

Tableau 4: Corrélations entre la tâche de tri libre et les tâches de tri binaire (HO) et d'évaluation de similarité (MO) dans les expériences 1 et 2. D'après Graesser et Al. (1987)

Ces résultats montrent de bonnes corrélations entre la tâche de tri libre et la tâche de tri binaire pour les noms, dans les deux expériences. En revanche pour les verbes, les résultats sont moins nets. La première expérience montre une corrélation entre le tri libre et la tâche d'évaluation de similarité pour les verbes d'action, alors qu'on observe le contraire pour les verbes d'événement. Selon les auteurs, ces résultats accèdent une organisation matricielle pour les verbes d'actions et plutôt une organisation hiérarchique pour les verbes d'événement. Dans la deuxième expérience, les résultats pour les verbes s'inversent. Si on comprend bien que dans la tâche de tri binaire conduite nécessairement à une organisation arborescente, il ne paraît pas évident que les noms et encore moins les verbes s'organisent selon une succession de dichotomies. Par ailleurs, la tâche d'évaluation de similarité ne conduit pas nécessairement à une organisation non hiérarchique. Ce type de tâche, en outre, favorise une plus grande variabilité des réponses, variabilité d'autant plus importante que les items sont polysémiques, ce qui est souvent le cas pour les verbes. Il y a en effet, plus de chances pour qu'un sujet change de point de vue sur un item, lorsqu'il doit les évaluer deux à deux (comme dans la tâche d'évaluation de similarité) que lorsqu'il doit le rapprocher d'un troisième, voir un quatrième item, comme dans une tâche de tri libre. La polysémie des verbes pourrait alors expliquer que les résultats ne sont pas les mêmes dans ces deux expériences. Par ailleurs, les auteurs ne présentent aucune analyse des regroupements effectués par les sujets qui nous auraient permis de savoir sur quelles dimensions les sujets fondent leur évaluation de similarité et leur tri binaire. Ceci ne permet donc pas de trancher réellement entre les deux types d'organisation pour les verbes. Nous allons maintenant examiner les arguments en faveur de l'hypothèse de l'organisation hiérarchique des significations des verbes d'action.

3.2. L'hypothèse de l'organisation hiérarchique

Examinons de plus près le principal présupposé des défenseurs de l'organisation matricielle. Selon ces auteurs, les verbes sont classés en mémoire avec leur arguments. Cela revient à dire que ce n'est pas leur signification (ce que veut dire le mot en dehors du contexte) qu'on se représente en mémoire, mais les différents sens (ce que veut dire le mot dans une prédication) de ce verbe dans des contextes particuliers. Ce qui n'était qu'un a priori méthodologique (compte tenu de la polysémie des verbes, on ne peut les étudier qu'au niveau de la prédication) devient un présupposé théorique (hors de son environnement actanciel, c'est-à-dire hors de la prédication, le verbe n'a pas de sens). Ce présupposé évacue un peu vite à notre avis la question de la relation entre sens dans une prédication et signification(s) du verbe, mais aussi les relations entre les sens du verbe dans les différentes prédications. Cela implique une univocité entre sens et signification. Pour autant, cette univocité ne nous semble pas aller de soi. C'est ce que nous allons essayer de montrer à travers un exemple.

Prenons l'exemple du verbe "Relier" dans différentes acceptions.

- (1) L'artisan relie un livre.
- (2) Une corde relie les alpinistes durant l'escalade.
- (3) Ce pont relie les deux berges de la rivière.
- (4) L'ouvrier relie les deux poteaux à l'aide d'un fil.
- (5) La passion de leur métier les relie.
- (6) Le professeur relie cette idée à une autre plus générale.

Si on retient le présupposé du classement avec les arguments, chacun de ces exemples de propositions devrait être classé séparément et de façon indépendante, parce que faisant appel à des types d'arguments différents.

Par souci d'économie cognitive, on peut regrouper les arguments en classes plus générales. Par exemple, on peut regrouper les acceptions dans lesquelles un agent fait l'action, mais très vite on va devoir séparer ces acceptions parce que les autres arguments sont différents. Dans notre exemple, les trois propositions qui comprennent un agent sont les propositions (1), (4) et (6). La proposition (1) constitue un cas particulier pour laquelle on peut parler de reliure. Dans la dernière, les objets sont abstraits. Cet exemple n'est pas isolé et dans un certain nombre de cas, considérer que le verbe doit être classé avec ses arguments revient à considérer autant de représentations que le verbe a d'acceptions.

Pourtant nous pouvons tous percevoir la notion de création ou de maintien d'un lien entre deux ou plusieurs entités dans ces différents exemples. La séparation des différentes acceptions ne permet pas de rendre compte de ce trait commun.

L'autre conséquence de ce présupposé est que la signification ne serait pas appréhendable en dehors de la prédication. Autrement dit, on ne pourrait avoir accès qu'au sens des verbes et non à leur signification. En effet, si comme dans l'exemple ci-dessus, on est conduit à séparer chacune des acceptions du verbe comme autant de représentations, alors on suppose une univocité entre signification et sens, et l'étude des représentations des verbes au niveau de la prédication n'est plus seulement un a priori méthodologique, mais un présupposé théorique. Chacune des acceptions du verbe correspond à une représentation en mémoire, et ces représentations sont indépendantes. Un tel présupposé contredit l'intuition de similitudes qu'on peut avoir entre les différentes acceptions du verbe "Relier". Avant de séparer les différentes acceptions, il conviendrait d'examiner de plus près la question de la polysémie. Par ailleurs, un tel présupposé pose la question de la compréhension des emplois nouveaux ou inhabituels des verbes, comme dans les métaphores (Voir Lakoff, 1985, 1987).

Trois arguments nous portent à croire que l'environnement actanciel n'est pas l'aspect le plus important dans l'organisation des significations d'actions.

(i) Il existe des relations d'implication entre les significations des verbes. L'action est une propriété des objets qu'on peut voir à différents niveaux de généralité/spécificité.

(ii) Un certain nombre de travaux dans les domaines de l'acquisition des significations d'actions, la mémorisation de récits conduisent à penser que la finalité de l'action constitue l'aspect central des significations d'actions.

(iii) Plusieurs travaux dans les domaines de la résolution de problèmes, la compréhension de textes et la pathologie de l'action montrent que les actions ont un contenu conceptuel, ce sont des propriétés des objets et que leur rôle est la catégorisation des objets dans la situation.

3.2.1. L'action: propriété des objets à différents niveaux de généralité/spécificité

En ce qui concerne les objets, il est possible de dénommer un objet particulier par le nom de la catégorie spécifique à laquelle il appartient, ou par le nom de la catégorie superordonnée. Par exemple, je peux choisir de nommer mon chien Fido, en disant de lui que c'est un épagneul, un chien ou un animal. Le choix du niveau auquel je me place dépend du degré d'informativité que je veux avoir. Si je désire simplement évoquer des caractéristiques générales de Fido, "animal" peut me suffire. En revanche, si j'ai besoin d'exprimer plus de détails, par exemple, pour éviter la confusion possible avec une autre race, je choisirais le niveau le plus spécifique. Cette possibilité de choisir un niveau plus ou moins général pour dénommer une entité est possible parce qu'il existe des relations d'implication entre les catégories correspondant au concept d'épagneul, de chien et d'animal (Heron-Benaïcha, 1998). Cette possibilité existe aussi pour les verbes. Par exemple, si je veux mettre un tableau au mur et qu'on me demande ce que je fais, je

peux répondre que je suis en train mettre un tableau au mur, ou répondre que je suis en train de fixer un tableau au mur. Je peux encore dire que je suis en train d'accrocher un tableau. Dans tous les cas c'est la même action que je désigne, mais je peux choisir le niveau auquel je veux me situer. Loin d'être propre à quelques ensembles particuliers d'actions, cette possibilité existe dans tous les domaines de l'action. On trouve des exemples comme celui-ci dans le domaine de la possession. Ainsi si j'achète un rôti chez mon boucher, je peux dire que je suis en train d'acheter, ou que j'échange un rôti contre de l'argent. Je peux encore dire que je reçois un rôti de mon boucher, que je donne de l'argent à celui-ci. On peut faire la même chose pour le champ du déplacement (voir Richard, 1990). Comme pour les noms, il existe des relations d'implications entre les actions, avec des verbes plus généraux correspondant aux buts.

Garnham (1979) a montré, en utilisant une tâche de rappel indicé, un effet de la relation général/spécifique pour les verbes. On donnait aux sujets trois types de phrases à apprendre.

(i) des phrases (phrase cible) contenant un verbe général suivi d'un complément orientant l'interprétation du verbe vers un hyponyme particulier:

(1) The house wife cooked the chips

(ii) Des phrases reprenant le sujet et le verbe de la phrase cible (phrase S+V):

(2) The house wife cooked the peas

(iii) Des phrases reprenant le complément de la phrase cible (phrase C)

(3) The soldier disliked the chips.

La tâche des sujets consistait à rappeler ces phrases à partir de la présentation d'un indice de rappel. Cet indice était soit un verbe soit le verbe spécifique (fried) soit le verbe général de la phrase cible (cooked). Le tableau 1 montre les pourcentage de réponses correctes en fonction du type de phrases et du type d'indices.

Types de phrases rappelées				
type d'indice	cible	S+V	phrase C	total
spécifique	52.5	7.5	2.5	20.8
général	20.0	36.3	0.0	18.8
Total	36.3	21.9	1.3	19.8

Tableau 5: Pourcentage de phrase rappelées dans l'expérience I par type d'indice et par type de phrases. (D'après Garnham, 1979)

On voit que pour la phrase cible le verbe spécifique (fried) est un meilleur indice que le verbe général qui a pourtant été donné à apprendre. Tandis que pour les phrases "S+V" le rappel est meilleur avec le verbe général. Garnham interprète ces résultats en termes de recodage du verbe au moment de la lecture. La présence de "Chips" dans la phrase cible conduit à interpréter "Cooked" comme "Fried".

Ces résultats sont tout à fait compatibles avec l'idée que le verbe désigne une propriété des objets et qu'il existe une relation d'implication entre les verbes. Si le

complément "Chips" peut orienter l'interprétation de "Cooked", c'est que les frites (chips) se cuisinent d'une façon spécifique, ce sont des légumes qu'on fait frire. On comprend alors que le verbe spécifique puisse être meilleur indice de rappel que le verbe général. Mais en même temps, si le recodage de "Cook" est possible, c'est parce qu'il existe une relation d'implication entre "Fried" et "Cooked". C'est bien l'utilisation de "Cooked" et de "Chips" dans une même proposition qui provoque cet effet. Employé dans un autre contexte "chips" n'évoque pas "Fried". Ce verbe, pas plus que le verbe général, n'est un indice de rappel efficace dans les phrases "C". Dans la phrase "S+V", "Fried" n'est pas une propriété des pois et ne peut donc servir d'indice de rappel. Le verbe général est alors un meilleur indice de rappel.

Des résultats similaires avaient été observés par Anderson et Al (1976) pour des noms d'objets. Ainsi dans des phrases comme:

(4) Le contenant contient des pommes.

(5) Le contenant contient du cola.

Tout comme "Cook", "Contenant" est un terme général qui peut être interprété de différentes façons. Son interprétation doit être compatible avec les propriétés des objets de la situation. Ainsi dans l'expérience d'Anderson "Panier" est-il un meilleur indice pour (4) et "Bouteille" un meilleur indice de rappel pour (5).

Hunterlocher et Lui reconnaissent cette possibilité de définir les actions en termes de propriétés des objets, mais pour rejeter aussitôt cet argument parce que ne jouant pas selon eux un rôle central dans l'organisation des significations d'actions.

"One could argue that, in principle, objects could be defined in terms of their actions or uses rather than vice versa. In fact, models of the lexicon typically define elements in terms of one another, making such claims seem arbitrary indeed... However, such analyses focus on the representation of sentential meanings. We believe that it is precisely because verbs are conceptually dependant elements that they are central in sentential meaning relating nouns to one another as their arguments, as suggesting in these models." (Hunterlocher et Lui, 1979; p155).

Deux arguments sont ici avancés, celui de la circularité des définitions et celui du rôle central des verbes dans l'interprétation des propositions. La circularité des définitions n'est pas un argument qu'on peut retenir pour accrédi-ter des différences d'organisation entre verbes et noms, dans la mesure où le même problème se pose de la même façon pour les noms et les verbes. Quand au rôle central du verbe dans la proposition, rien ne nous permet de dire, en l'état actuel des choses, qu'il est une conséquence de la dépendance de ces derniers aux noms qui expriment ses arguments, bien au contraire. Parfois l'utilisation d'un verbe avec un nom peut être purement circonstancielle et seulement liés à d'autres propriétés qui rendent possible l'action. Les significations d'actions conduisent alors à focaliser sur ces propriétés.

Pour reprendre l'exemple du verbe "Manger", utilisé par Hunterlocher et Lui (1979), ce verbe devrait être classé avec les aliments qui sont des objets ingérables, arguments possibles de "Manger". Mais les aliments ne sont pas les seuls objets ingérables. Les billes par exemple, sont ingérables, parce qu'elles ont la propriété d'être suffisamment petites pour passer par l'oesophage. Certes, dans ce cas le terme "Manger" ne sera pas adéquat. Tous les objets mangeables sont des objets ingérables, mais le contraire n'est pas vrai. Les billes, par exemple peuvent être avalées, mais pas mangées. On voit se dessiner des implications de propriétés entre les objets mangeables, les objets avalables et les objets ingérables. De ce point de vue, les actions définissent des classes d'objets et les implications entre les actions reflètent les implications entre les propriétés de ces objets. Ainsi le verbe suggère un certain point de vue sur les objets. Ce n'est pas une caractéristique de la bille que d'être un objet qu'on avale. Il en va de même dans une maison d'une multitude d'objets et toutes les mamans le savent bien. En employant "Avaler" et "Bille" dans une proposition, on focalise l'attention sur les propriétés de la bille qui rendent possible cette action. Cela revient à dire que les propriétés pertinentes des objets dans une situation dépendent de ce que je veux en faire.

Si les noms désignent des catégories qui sont des conjonctions de propriétés, les verbes, tout comme les adjectifs ont un contenu conceptuel (Murphy et Andrew, 1993, Marquez, 1998). Ils désignent une propriété des objets qui peut être considérée à différents niveaux de la dimension généralité/spécificité. C'est une propriété définitoire de certaines catégories d'objets, c'est le cas des aliments qui par définition sont les objets qu'on mange, ou des sièges qui sont des objets qui permettent de s'asseoir. Mais si je veux me reposer, une souche d'arbre peut devenir un siège, "S'asseoir" permet de catégoriser la souche d'arbre parmi les sièges.

Ce phénomène de focalisation de l'attention sur certaines propriétés des objets est à rapprocher du phénomène de flexibilité sémantique, où le contexte conduit à focaliser sur certaines propriétés des objets. Ces propriétés dépendent du but qu'on poursuit. Si je dois déplacer un piano, les propriétés qui vont m'intéresser dans cet objet ne sont pas celles que je prendrais en compte pour jouer de la musique. Ainsi, on peut comprendre que des traits comme "Lourd" pour un piano ne sont activés que dans certains contextes. (Voir Le Ny, 1979, 1989). L'utilisation de "Déplacer" conduit à assimiler cet objet à la catégorie des objets lourds et à chercher dans les différentes façon de déplacer celle qui correspond à cette catégorie d'objets. En revanche "Faire de la musique", conduit à voir cet objet dans la catégorie des instruments de musique. Ce qui explique que les concepts puissent dépendre du contexte (Verstiggel, 1997; Brandsford, Mc Carrel et Nitsch, 1976; Barsalou, 1982; Barsalou et Medin, 1986)

3.2.2. C'est la finalité qui constitue l'aspect central des significations d'actions

Plusieurs auteurs ont reconnu l'importance de la finalité de l'action (Abelson, 1981; Graesser, 1978; Miller et Johnson-Laird, 1976). Mais pour ces auteurs, ces structures de but ne peuvent être décrites que pour un ensemble limité d'actions et ne reflètent pas des relations sémantiques entre les verbes. Pourtant, comme dans l'exemple de "Manger" évoqué plus haut, il existe à l'intérieur des champs sémantiques des relations d'implication entre les actions. Ces implications sont bien d'ordre sémantique. Du reste, les champs sémantiques qui ont été décrits dans la littérature (voir Miller et Johnson-Laird, 1976; Gentner, 1975; Abrahamson, 1975) bien qu'identifiés à priori, reposent bien sur des ressemblances sémantiques entre les verbes et correspondent aux grandes finalités de l'action. Il n'y a donc pas de raison pour que les dimensions importantes dans la constitution de ces regroupements de verbes diffèrent lorsqu'on passe à l'organisation intra-champ, et ce pour des raisons de cohérence des principes d'organisation. De plus certains verbes sont plus généraux que d'autres. Ces verbes généraux correspondent au but terminal de l'action. Les actions de "Soulever", "Pousser", "Tirer" peuvent être comprises comme des modes de réalisation de l'action de "Déplacer". L'importance de la finalité de l'action et du caractère général ou spécifique de certains verbes dans l'organisation des significations d'actions ont été soulignées dans de nombreux travaux couvrant plusieurs domaines.

Le premier domaine est l'étude de l'acquisition des significations d'actions. Ces travaux montrent bien la prédominance de la finalité de l'action et de la dimension général/spécifique dans les représentations liées à l'action chez l'enfant. Pour Bramaud du Boucheron (1981), le sens des mots, et plus particulièrement celui des verbes se construit à partir de représentations concrètes et globales, puis évolue progressivement vers des représentations analytiques et abstraites. Les verbes et les noms suivent ce même schéma de développement par composition et différenciation des représentations (Voir aussi Nelson, 1985). Cet auteur distingue trois étapes dans le développement des capacités d'organisation catégorielle:

- Vers 2-3 ans, les enfants se montrent capables d'organiser le matériel expérimental, mais de façon limitée. Ils regroupent les objets qu'ils utilisent simultanément, tel que les vêtements. Ceci suggère que les objets sont catégorisés en fonction du domaine d'action auquel ils appartiennent.

- Vers 6-7 ans les enfants sont capables de catégoriser les objets familiers sur la base de leurs propriétés, mais ne le font pas spontanément. Il faut pour cela, les solliciter.

- Ce n'est qu'à 11-12 qu'ils organisent spontanément les mots familiers.

Bien que séduisante, cette idée que les significations se construiraient par abstraction successives est contredite par un certain nombre de travaux qui, en première lecture, portent plutôt à croire que ce sont les verbes généraux qui seraient acquis les premiers.

Gentner (1975) a présenté une recherche fondée sur une analyse componentielle des verbes conforme à celle de Norman et Rumelhart (1975), elle a avancé l'idée que la représentation des verbes est constituée d'un ensemble d'éléments reliés par des relations étiquetées. Son hypothèse était que les enfants apprennent la signification des verbes par addition d'éléments. Les premiers verbes dont l'enfant acquiert la signification seraient alors les verbes généraux (correspondant à un ensemble plus réduit de traits).

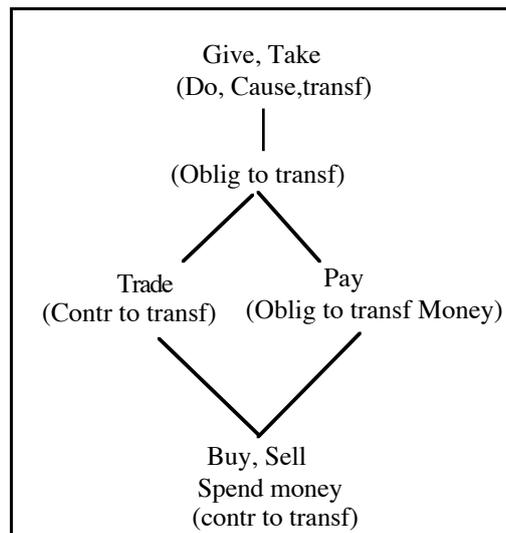


Figure 1: L'organisation des verbes de possession. D'après Gentner (1975)

Si l'enfant n'a pas acquis les composants spécifiques, d'un verbe, son interprétation de ce verbe sera la même que celle d'un verbe général dont les éléments sont inclus dans la représentation du verbe spécifique (par exemple Donner ou Payer). Elle a testé ces prédictions à l'aide d'une tâche de mime sur 70 enfants âgés de 6 à 9 ans. Les résultats vont dans le sens de ses hypothèses. Vers trois ans, les verbes "Give" et "Take" sont mimés correctement par la plupart des sujets. La proportion de mimes correctes augmentent avec l'âge pour les autres verbes. Les verbes les plus précocement acquis seraient donc les verbes les plus généraux.

Clark et Garnica (1974) ont, eux aussi, travaillé sur l'organisation des verbes, notamment des verbes déictiques, c'est-à-dire des verbes qui s'opposent du point de vue du locuteur ou de l'auditeur alors qu'ils décrivent un même événement, comme par exemple "Aller" et "Venir". Leurs résultats vont dans le même sens que ceux de Gentner, bien qu'ils utilisent une méthodologie différente. Dans leur expérience, on montrait à l'enfant une situation mettant en scène des poupées. Sa tâche était de dire "de qui on parle" ou bien "qui parle" dans des phrases utilisant des verbes comme "Come", "Go", "Bring" et "Take". Pour "Come" et "Go", par exemple, on montrait à l'enfant trois animaux en peluche dont l'un était dans un jardin. Les questions posées étaient alors du type: Qui peut dire «Viens dans le jardin!»? ; Qui peut dire «Je vais dans le jardin.»?.

Les résultats montrent que les enfants de 6 ans semblent comprendre correctement les verbes "come" et "bring" (réussites de l'ordre de 80%), mais pas "Go" et "Take" (environ 25% de réponses correctes). Les principales confusions pour ces deux verbes concernent le but de l'action. "S'en aller" (go) peut alors être compris comme "S'éloigner" et "Emporter", (take) comme "S'éloigner avec un objet". De telles interprétations ne sont pas vraiment erronées si c'est l'enfant qui fait l'action, mais dans cette situation, il n'est ni le locuteur, ni le destinataire de l'action.

Cette tâche est un peu plus difficile que celle de Gentner, dans la mesure où l'enfant doit être capable de se décentrer pour répondre. On sait que cette décentration est difficile pour les jeunes enfants. D'autre part la situation de Gentner est une tâche de production qui fait donc appel à la composante procédurale de l'action, tandis que celle de Clark et Garnica est une tâche de compréhension, davantage liée à la composante sémantique. Les résultats obtenus par Richards (1976), montrent que ces deux types de tâches ne sont pas équivalentes. Dans son expérience, Richards a utilisé les verbes "Come", "Go", "Bring" et "Take", comme l'ont fait Clark et Garnica. Mais au lieu de placer les enfants dans une tâche de jugement, il les a invités à donner des ordres à l'expérimentateur. Par exemple l'enfant devait téléphoner à l'expérimentateur pour l'inviter à venir (come) chez lui. Richards trouve que les enfants utilisent correctement les verbes "Come" et "Go", et ce dès 4 ans. "Bring" et "Take" sont aussi utilisés correctement, mais un peu plus tard. Par ailleurs, il ne trouve pas de différence dans l'emploi de deux verbes réciproques comme avaient pu en trouver Clark et Garnica. Ces résultats en apparence contradictoires montrent à notre avis que l'aspect sémantique de la signification de l'action est liée à l'aspect procédural de celle-ci et, que le but y joue un rôle tout à fait central. Il est en effet, assez douteux que les jeunes enfants aient du mal à comprendre des verbes comme "Venir" ou "Aller". Dès leur plus jeune âge, ils sont confrontés à des ordres comme «Viens !» ou «Va-t-en!», «Prends!» ou «Apporte!» et ils n'éprouvent pas de difficulté à les exécuter. Cet apparent paradoxe tient vraisemblablement au fait que dans l'exécution de ces ordres, l'enfant est impliqué dans l'action. Leur représentation de la signification des verbes doit probablement se limiter à la représentation du but (être près dans le cas de Venir ou loin dans le cas d'Aller), mais ne peut pas encore prendre en compte la relativité de la référence spatiale qu'impose la compréhension du lien entre ces deux verbes. Aussi est-il normal qu'il arrive mieux à utiliser ces verbes lorsqu'il est impliqué dans l'action comme dans l'expérience de Gentner ou de Richards, et que les enfants éprouvent des difficultés supplémentaires dans la tâche de Clark et Garnica lorsque, pour comprendre l'éloignement ou le rapprochement, il lui faut tenir compte du point de vue du locuteur. Il est assez significatif de noter que dans ce dernier cas, les principales confusions se font avec le but de l'action.

Ces données suggèrent que les premières représentations de l'action sont des représentations simples où le but de l'action joue un rôle central. Les résultats de Bernicot (1981) accréditent l'idée que les premiers savoir sur l'action s'organisent autour du but et de l'exécution. Dans son expérience, elle a utilisé des verbes de possession comme "Emprunter", "Prêter", "Donner", "Prendre", "Acheter" ou "Vendre". Les verbes étaient présentés dans des phases comme: «M. Tino emprunte une gomme.»; «M. Tino achète une gomme.». La tâche des enfants (entre 6 et 10 ans) était de comparer ces phrases et de dire si M. Tino faisait des choses pareilles ou non, et de justifier leur réponses. Les résultats de Bernicot montrent que les enfants de 6-7 ans ont du mal à comparer les verbes. S'ils portent un jugement, ils ne le justifient que très rarement. Ce n'est que vers 8-9 ans que les enfants commencent à justifier leurs jugements. Mais ces justifications sont souvent partielles et centrées sur les différences. Par exemple, "Acheter" sera jugé différent de "Prendre" parce que dans "Acheter" on donne de l'argent, sans explicitation du fait que dans les deux cas, on reçoit un objet.

Par rapport aux expériences précédentes, la tâche de Bernicot présente plusieurs caractéristiques qui la rendent bien plus difficile. D'abord, dans cette tâche, l'enfant n'a pas de support concret (objet, mimes). En outre, il n'a pas les mêmes facilités à s'exprimer que l'adulte. Ensuite, cette tâche de comparaison réclame de la part de l'enfant la possibilité de se représenter de façon analytique la signification des verbes. Enfin, il doit se représenter simultanément les différentes composantes de la signification pour pouvoir extraire les points communs et les différences entre les verbes. En revanche, dans la production d'ordres comme dans l'expérience de Richards (1976), l'enfant n'a besoin de se représenter que le but de l'action (celui qu'il veut voir accompli par l'expérimentateur). Par contre, dans le mime, l'enfant a besoin de se représenter le but, les sous-buts et les prérequis, c'est-à-dire les composantes procédurales de l'action. Aussi n'est-il pas étonnant que Richards (1976) observe des réponses correctes plus précoces que Gentner (1975) ou Clark et Garnica (1974), tandis que Bernicot (1981) observe des réussites beaucoup plus tardives. Ces résultats conduisent à penser que les significations d'actions sont construites dans un premier temps autour du but et de ses composantes procédurales, et qu'elles ne deviennent analytiques que plus tardivement. Nous rejoignons en cela l'approche de Bramaud du Boucheron (1981).

Plusieurs études montrent encore ce lien entre l'utilisation de verbes dans la dénomination et la réussite de l'action. Par exemple, Cordier (1986) a demandé à des enfants de 5 ans de mettre une croix sur un dessin pour représenter la position d'un actant, dans une phrase comme: «Tu grimpes à l'arbre», «Tu traverses la rue». Dans le premier cas (Grimper) la distribution des réponses ne montre pas de représentation privilégiée. En revanche, dans le second cas (Traverser), ses résultats montrent que l'état final, c'est-à-dire le but de l'action, est privilégié. Les résultats de Cordier (1986) sont

similaires à ceux qu'avait trouvé Edwards et Goodwin (1985) qui montrent que des dimensions comme l'intention, le type de modification sur le cours naturel des choses et le but sont des éléments importants dans la représentation de l'action et l'utilisation du verbe pour la dénommer.

Des études récentes sur l'acquisition des significations de verbes de déplacement (Marquant-Thiébaud, 1992; 1998) confirment ce rôle du but dans la représentation de l'action. La méthodologie consiste à demander aux enfants des jugements de congruence entre un énoncé d'action et une image représentant un enfant réalisant une action. Ses résultats font apparaître une organisation des significations par des relations de type général/spécifique, même chez de très jeunes enfants (3 ans).

Cordier (1994) présente une revue très complète des travaux sur l'acquisition des significations des verbes. Elle reprend la distinction entre état, événement et action (voir Baudet, 1990; Jackendoff, 1983; Miller et Johnson-Laird, 1976) Elle propose de voir dans ces trois catégories de verbes l'ordre d'apparition des significations.

Pour étayer cette hypothèse, elle avance deux arguments:

i) Le manque d'homogénéité de ces catégories du point de vue de leur complexité. La représentation d'état est, de ce point de vue, un préalable à la représentation d'événement qui peut être vu comme un changement d'état et l'action, vu comme un changement intentionnel d'état (Voir aussi Baudet, 1990; Desclés, 1989).

ii) Comme nous l'avons vu dans l'expérience de Gentner (1975) la complexité sémantique conduit à une utilisation plus tardive des verbes. Les enfants commenceraient donc par dénommer les états constituant l'événement (voir Cordier, 1986, 1989). Pour les verbes d'action, c'est sur la base de leurs propres intentions que les enfants pourraient construire leur signification. Ils ont en effet, peu de moyens de cerner l'intention d'autrui, qui n'est pas une dimension perceptive. C'est donc à partir de leur action propre qu'ils peuvent la généraliser à l'action des autres. Cette prépondérance du but dans la représentation de l'action a aussi été montrée par Schneuwly (1983) dans une tâche où l'enfant devait expliquer à un autre, par téléphone, comment monter un petit dispositif technique.

Tous ces travaux sur l'acquisition des significations des verbes d'actions par les enfants montrent, à l'évidence, que le but est un aspect tout à fait central. La représentation de l'action est avant tout une représentation téléologique. Les travaux de Cordier (1986, 1989) soulignent la dissymétrie entre la représentation d'état et les représentations d'événements ou d'actions. L'idée de représenter les significations d'actions comme le passage d'un état à un autre est une idée assez répandue dans la littérature linguistique. Par exemple, Baudet (1990) propose de définir l'action comme un changement intentionnel de l'état du monde. Une telle définition est en accord avec ce que propose des nombreux linguistes comme Jackendoff (1983, 1987, 1996) ou Desclés (1985, 1990). Nous y reviendrons dans la partie consacrée sur la description des

significations d'actions. Ce qu'il faut avant tout retenir de toutes ces études génétiques, c'est le lien entre l'utilisation de verbes dans la dénomination de l'action et la réussite de ces actions qui est liée au statut particulier de la représentation de l'état final, c'est-à-dire du but.

Un autre domaine montre la prédominance de la finalité dans les significations: la mémorisation de récits, aussi bien chez l'enfant (Ackerman, Silver et Glickman, 1990) que chez l'adulte (Dixon, 1982). Ces travaux montrent une meilleure mémorisation des buts par rapport aux moyens de réalisation. Graesser (Graesser, 1978; Graesser et Al., 1980) a fait mémoriser des récits, après avoir établi la hiérarchie des actions, à l'aide de questions comme: Pourquoi (ou comment) a-t-il (elle) fait telle chose?

Leurs résultats montrent que les actions sont d'autant mieux rappelées qu'elles sont des actions générales, c'est-à-dire qu'elles correspondent aux buts. Avec une méthodologie un peu différente, Lichenstein et Brewer (1980) ont rapporté des résultats similaires. Contrairement à Graesser, les événements n'étaient pas présentés par écrits, mais visualisés au magnétoscope. La tâche des sujets consistait à rappeler tous les événements dont ils se souvenaient. Là encore, le rappel est meilleur pour les buts que pour les moyens de réalisation. Davidson (1994) rapporte aussi des résultats similaires. Ce qui est donc mémorisé dans un récit ou dans un événement, c'est le pourquoi de l'action, c'est-à-dire son but, plutôt que les modes de réalisation.

Dans une autre expérience, Brewer et Dupree (1983) ont manipulé la relation en combinant les actions subordonnées et les buts. Deux histoires sont racontées successivement. Dans la première condition, une même action est utilisée avec un nouveau but, alors que dans la seconde condition le but ne change pas et on fait varier les moyens de réalisation. La mémorisation de ces histoires est évaluée avec une tâche de reconnaissance. Les résultats font apparaître que les actions dans les deux histoires sont mieux discriminées dans la première condition (changement de but) que dans la seconde (changement de moyen). Ces résultats sont à rapprocher de la façon dont on décrit l'action lorsqu'on veut expliquer à quelqu'un ce qu'on est en train de faire ou qu'il nous explique ce qu'il fait. C'est en général sur les buts qu'on s'exprime, plus que sur les moyens d'actions. Les travaux de Sébillotte (1984, 1988, 1991) illustrent bien cela. Lorsqu'on demande à une secrétaire ce qu'elle fait, elle répond «j'envoie un bon de commande», pour désigner son action, qu'elle soit en train de remplir le bon de commande ou qu'elle mette la lettre au courrier. Sébillotte a ainsi utilisé des entretiens, basés sur des questions du type "pourquoi" ou "comment", comme l'avait fait Graesser, mais non pour analyser des récits, mais les tâches dans différentes situations professionnelles comme les tâches de bureau.

Tous ces travaux conduisent à penser que le savoir sur l'action est organisée de façon téléonomique. Les deux aspects, déroulement et résultat, peuvent être vus comme des utilisations différenciés d'un même savoir en fonction de la finalité de la tâche. Ainsi

Richard et Verstiguel (1990) ont manipulé la finalité de la tâche de mémorisation d'un récit. Ce récit nécessitait pour être compris des inférences impliquant une particularisation de l'action. La tâche des sujets était de mémoriser le texte. A une moitié des sujets, on demandait de faire cette mémorisation dans le but de raconter ensuite l'histoire (groupe récit), à l'autre moitié, la mémorisation avait pour objet de jouer la scène décrite par le récit (groupe rôle). Leurs résultats font apparaître que le temps de lecture est plus long sur les phrases impliquant l'inférence, dans le groupe "rôle" que dans le groupe "récit". Les sujets du groupe "rôle" avaient donc particularisé l'action décrite dans le récit. En revanche le temps de lecture sur les dernières phrases (où apparaissait l'inconsistance de l'histoire, faute d'avoir fait l'inférence) était plus long pour le groupe récit.

Cette idée qui consiste à considérer les deux aspects du savoir sur l'action (déclaratif et procédural) comme deux aspects d'un même savoir permet de comprendre pourquoi la formulation d'un problème peut avoir une telle importance dans la résolution. On peut en effet, voir la dénomination d'une action par un verbe comme une activité de catégorisation, en permettant la focalisation de l'attention sur certaines propriétés de la situation. Ainsi comme le proposent Kintsch et Lewis (1993), on peut voir la résolution de problème comme un cas particulier de compréhension de textes, dans laquelle sont activées les significations sur les objets et sur les actions. Pour ces auteurs, la résolution de problème consiste à activer la bonne opération à effectuer.

Les problèmes posés sont du genre:

- Jean est plus grand de 20 cm que Pierre, et Pierre mesure 1m75.

Combien mesure Jean?

L'hypothèse de ces auteurs est que la façon de formuler le problème influence le temps de formation de l'hypothèse (en fonction de la difficulté de compréhension). Ce temps est mesuré en demandant à différents moments de la lecture de l'énoncé quelles opérations il doit effectuer. Leurs résultats montrent que le temps de formulation de l'hypothèse et le pourcentage de réponses correctes varient en fonction de la formulation du problème.

3.2.3. Les verbes ont un contenu conceptuel. Ils servent à catégoriser les objets

Ces résultats sont à rapprocher des travaux sur la résolution de problèmes isomorphes (Clément, 1994, 1996; Clément et Richard, 1997) dont nous avons parlé précédemment. Ces travaux visant à comparer des isomorphes de la tour de Hanoi, montrent que le contenu sémantique de la situation problème est tout à fait déterminant dans la résolution. Alors que la structure formelle est la même dans toutes les versions étudiées, les différentes situations ne sont pas du tout de même difficulté selon la nature de l'habillage sémantique. L'intérêt des problèmes comme la tour de Hanoi, c'est que

l'état initial et l'état final sont parfaitement définis, c'est donc l'interprétation de l'action à effectuer pour résoudre le problème qui est le facteur déterminant.

La mise en oeuvre des connaissances sur l'action dans la résolution de problème peut être vue comme un mécanisme de transfert analogique. Faute de procédure dans une situation-problème, on active les procédures dans une situation qu'on va considérer comme analogue en fonction des caractéristiques de la situation retenue.

Dans une expérience Clément, Mawby et Giles (1994) ont demandé aux sujets d'identifier des analogies entre des situations source et des situations cibles. L'expression des relations entre les analogues variait, de sorte que l'analogie était plus ou moins manifeste. Leurs résultats montrent une meilleure identification de l'analogie lorsqu'on donne moins de détails et lorsque les relations analogiques sont exprimées en des termes relativement généraux, c'est-à-dire en des termes pouvant convenir aux deux domaines. Ces résultats suggèrent que l'identification de l'analogie passe par l'identification d'un domaine commun (c'est-à-dire l'expression de relations générales) (Voir aussi Sadler et Shoben, 1993).

Le transfert analogique consiste alors, à identifier le domaine de l'action pertinent pour la situation (type d'état, type de modification, type d'objet). Une fois reconnu, le domaine d'action permet de trouver des procédures. Par exemple, tous les lycéens savent que malgré leur connaissance parfaite des cours, certains examens de mathématiques peuvent s'avérer difficiles. L'application du théorème de Thalès concerne en général les triangles. Mais si on place les élèves dans une situation où les objets sont des parallélépipèdes, ils peuvent se trouver en difficulté. Pour réussir, ils doivent voir les objets de la situation comme des triangles joints. Ce changement de point de vue peut être regardé comme un mécanisme de catégorisation des objets. La reconnaissance de l'analogie et le transfert des procédures d'une situation à une autre ne seraient finalement rien d'autre qu'un mécanisme de catégorisation (Sander, 1997). Il faut focaliser sur de nouvelles propriétés des objets pour trouver les procédures qui permettent de résoudre le problème.

Le rôle des connaissances sur l'action, dans leur utilisation contextualisée, est donc de permettre au sujet de se focaliser sur certaines propriétés des objets. On comprend alors, pourquoi les consignes peuvent avoir une telle influence sur la difficulté à résoudre les problèmes, dans la mesure où elles orientent l'attention du sujet vers certaines propriétés des objets de la situation qui ne sont pas toujours les propriétés qu'il faut regarder. Tous ces travaux confortent l'idée que la désignation de l'action par un verbe est une activité de catégorisation.

Cette activité de catégorisation est tout à fait essentielle du point de vue cognitif et permet de répondre à trois objectifs (Richard, 1994). Le premier de ces objectifs est l'extraction des invariants. La catégorisation permet en effet, de réduire les différences entre les stimulus. Les particularités et les variations accidentelles sont ainsi ignorées

pour ne retenir que les propriétés communes et les corrélations entre propriétés. Le deuxième objectif est de permettre à l'individu d'organiser son expérience en focalisant son attention sur certaines propriétés de la situation. Comme nous l'avons vu dans l'exemple du piano, la catégorisation permet en focalisant l'attention du sujet sur certaines propriétés de filtrer, parmi toutes les informations, celles qui sont utiles pour l'objectif qu'on s'est fixé. Le piano qu'on veut déplacer par exemple, peut avoir bien d'autres propriétés: sa couleur, sa forme, être un piano mécanique ou non, mais ces informations ne sont pas utiles pour ce qu'on veut faire du piano. Pour déplacer le piano, ce qui importe c'est son poids et son encombrement. Le troisième objectif de la catégorisation est de permettre la prédiction de propriétés qui ne sont pas encore perçues (Anderson, 1991). Cette possibilité de prédire les propriétés repose sur la structure des connaissances. C'est parce que les connaissances sont organisées de manière hiérarchique sur la base des corrélations de propriétés que cette prédiction est possible. Par exemple, je n'ai pas besoin de voir l'animal dont on me dit qu'il est un oiseau pour deviner qu'il a des ailes ou des plumes. Par contre, je ne peux être sûr qu'il vole, bien que ce soit très probable, parce que cette propriété est partagée par presque tous les oiseaux, sauf quelques exceptions. Dans le domaine des actions, il en va de même, si je dis à quelqu'un que je marche, il n'a pas besoin de me voir pour savoir que je me déplace parce qu'il existe une relation d'implication entre ces deux actions.

On peut rapprocher ce phénomène de la catégorisation de celui de la métaphorisation. Il s'agit en effet, d'utiliser les similitudes entre un domaine et un autre pour mettre en avant certaines propriétés de la situation. Par exemple, la notion de temps est souvent exprimée à travers des métaphores spatiales, notamment en termes de déplacement dans le temps. Par exemple, on dit du temps qu'il passe, qu'il s'écoule, qu'il avance. On dira d'un rendez-vous qu'il a été déplacé, pour exprimer le changement d'horaire. La métaphore n'est possible que parce qu'il existe une proximité de conceptualisation entre le domaine source et le domaine cible. Le sens attribué aux termes spatiaux ne peut être compris par celui qui entend le message que parce qu'il existe une proximité entre le domaine temporel et le domaine du déplacement. La structuration des connaissances sur le déplacement permet de comprendre comment il est possible de dépasser le sens propre de ces termes et ainsi comprendre la métaphore, mais en même temps la métaphore permet l'attribution de significations. On se sert, dans ce phénomène, de la signification propre des termes qu'on emploie pour provoquer chez l'interlocuteur des inférences particulières en fonction de ce qu'on veut exprimer. Ce n'est d'ailleurs pas limité à la notion de temps. Ainsi dans les phrases suivantes:

- (1) Cette hypothèse pose le problème de la méthodologie.
- (2) Cette hypothèse déplace le problème de la méthodologie.

Le choix de l'un ou l'autre de ces verbes ne convoque pas les mêmes significations et donc ne produit pas le même sens dans la tête de l'interlocuteur. Dans le premier exemple, il s'agit de donner une place au problème de la méthodologie, tandis que dans le second il est déjà posé, mais il s'agit de le situer ailleurs, dans un autre domaine.

Un autre exemple illustre ce phénomène.

(3) Un candidat doit savoir vendre son projet pour être embauché.

Ici "Vendre" est employé dans un sens qui est à la limite du sens propre et du sens métaphorique. Cependant, le choix de "Vendre" n'est pas indifférent. Il y a, dans cet exemple, à la fois l'idée d'échange et de transfert d'argent. On doit ainsi comprendre que le candidat propose son projet contre de l'argent. Cette rétribution résulte de l'embauche, mais ce point doit être inféré.

Dans les exemples qui précèdent, le choix d'un verbe de possession, conduit à voir le procès comme une transaction. Le choix du verbe "Vendre" permet d'inférer et de focaliser sur les bénéfices attendus en retour par le candidat. Il en va tout autrement du choix du verbe "Défendre" évoquant plus le combat que la transaction.

(4) Un candidat doit savoir défendre son projet pour être embauché.

Dans cet exemple, la représentation suscitée par la proposition chez l'interlocuteur est bien différente. Elle suggère davantage une opposition entre les protagonistes qu'une transaction. Cette possibilité d'employer de façon métaphorique les verbes repose avant tout sur leur contenu conceptuel dont on peut penser qu'il est un aspect tout à fait central des significations d'actions. Le choix du verbe conduit à rendre saillantes certaines propriétés de la situation. Dans ces exemples d'emplois métaphoriques, c'est le caractère transactionnel ou combatif de la situation.

Dans des actions quotidiennes, on retrouve ce rôle de l'action dans la focalisation de l'attention sur des propriétés de la situation. Je peux, par exemple, mettre les mains dans les poches de mon manteau pour diverses raisons. Je peux vouloir les vider ou me réchauffer les mains. Dans tous ces cas, le geste effectué est le même, mais les propriétés de mes poches sur lesquelles je focalise varient en fonction de mon but. Dans le premier cas, ce qui m'importe c'est ce qu'il y a dans mes poches. Dans le second, c'est qu'elles me permettent de m'isoler du froid environnant.

D'autres travaux, dans le domaine de la pathologie de l'action accréditent l'idée d'un contenu conceptuel des significations d'actions. Ces études renvoient aux ratées dans l'ordonnancement des actions, à la suite de lésions cérébrales, notamment frontales (Lhermitte, 1983; De Renzi et Lucelli, 1988; Lhermitte, 1983; Ochipa, Rothi et Heilman, 1989).

Ces erreurs portent sur la substitution d'un objet par un autre dans certaines conditions. Schwartz et Al. (1991) rapportent l'observation d'un patient placé devant un plateau de petit déjeuner sur lequel étaient disposés du sucre, du sel et un bol de café. Le patient a positionné le sucre et le café au centre du plateau d'une main, pendant que de l'autre main, il se saisissait du sel et en versait dans son café. De telles erreurs peuvent être expliquées par la substitution d'une intention à une autre. Une propriété fonctionnelle de l'objet (dans ce cas: "le sel peut être versé") se substitue à l'intention première (sucrer le café). La faiblesse de l'activation descendante, par rapport aux propriétés des objets dans la situation, seraient à l'origine de cette substitution. Ces observations suggèrent que même pour des activités aussi automatisées que ces activités quotidiennes, les actions ont un contenu conceptuel. Reed et Al. (1995) ont étudié l'organisation des actions dans des activités comme le brossage des dents, la préparation d'un café. Ils distinguent trois niveaux d'actions: les activités de base, c'est-à-dire les plus petites composantes fonctionnelles du point de vue de la tâche (ouvrir le paquet de sucre, verser le café); le niveau des sous-buts, c'est-à-dire les actions réalisées en vue d'une autre action (préparer le café, mettre du sucre) et le but (prendre un café). La réalisation d'une action aussi simple que "Prendre un café" peut varier considérablement d'un sujet à un autre, ou d'un contexte à un autre. Par exemple, "Prendre un café" au bureau, chez soi ou dans une cafétéria ne se réalisera pas de la même manière. Certains sujets prendront le café avec du sucre ou du lait. La variabilité des actions n'apparaît cependant qu'au niveau des actions de base, c'est-à-dire des modes de réalisation. La dénomination de l'action par une même expression permet de catégoriser ces actions, c'est-à-dire de reconnaître ce qu'elles ont en commun, malgré leur différence: elles correspondent au même but. La possibilité de dénommer des actions si différentes par un verbe ou une expression repose sur une connaissance conceptuelle et pas seulement sur des connaissances procédurales. Mais en même temps, les connaissances conceptuelles sur l'action permettent d'accéder aux connaissances procédurales, grâce à la structuration de ces connaissances. Dans une expérience, Reed et Al. (1992) avaient filmé le brossage des dents de trois acteurs dans des conditions naturelles, puis demandé à des sujets de visualiser les films et décrire ce que faisaient les acteurs. On observe une grande cohérence dans leurs réponses, et ce malgré la variabilité des réalisations de l'action. Cette expérience leur a permis de retenir une liste minimale d'actions (la liste des actions citées pour les trois acteurs par les sujets). Lorsqu'on donne cette liste à des sujets pour qu'ils jugent de la proximité des actions qui la composent, les résultats font apparaître que les regroupements se font en fonction des sous-buts. Ces résultats accèdent l'idée que les connaissances sur l'action reposent sur un contenu conceptuel et que la structuration des significations d'actions est liée à la finalité de celles-ci.

La question est alors de savoir comment décrire le contenu conceptuel des significations d'actions et leur structuration. De nombreux travaux font apparaître que la

finalité est un aspect tout à fait central des significations d'actions. Par ailleurs, si la signification des verbes peut paraître difficile à évoquer sans la contextualiser avec des objets particuliers, c'est que les actions constituent des propriétés des objets. Le rôle central des verbes dans les prédications ne tient pas à une dépendance des verbes à l'égard des noms, comme ont pu l'avancer les tenants d'une organisation matricielle, mais à un rôle de catégorisation des objets au moyen de l'action. L'action est une propriété des objets. Ces significations d'actions ne consistent pas seulement en une liste de sous-unités, comme les scripts, mais en un ensemble organisé d'actions de bas niveau autour d'un but ou d'un sous-but.

Deuxième partie

Les pistes linguistiques pour l'étude

des significations d'actions

1. La description des significations en linguistique

On peut vouloir décrire les significations des items lexicaux de plusieurs manières. La première consiste, comme la plupart des dictionnaires, à utiliser une périphrase ou un synonyme. Cette façon de faire est tout à fait intéressante, du point de vue de l'informativité de la définition, si on définit par un terme usuel, un terme l'est moins. Elle présente moins d'intérêt lorsque le terme à définir est remplacé par un mot inhabituel (Sarfati, 1995; Rey, 1977). Mais d'un point de vue psychologique ou linguistique, une telle définition par substitution d'un mot à un autre n'est pas très satisfaisante. D'abord parce que la synonymie n'est jamais complète. Si on définit le mot "Appréhension" par le mot "Crainte" ou "Peur", on se rend compte de l'insuffisance de la définition. La seconde raison, maintes fois signalée, est le problème de la circularité des définitions. Nous empruntons, ici, un exemple à Wierzbicka (1993) qui signale que le Petit Robert définit le mot "Embrasement" comme un incendie, le mot "Incendie" par "Grand feu qui se propage en causant des dégâts", et pour finir le mot "Feu" par "Embrasement, incendie".

Une telle description des significations n'est finalement pas très informative. En outre, elle ne permet pas de dégager la structure des significations. Elles pourraient en rendre compte, si les termes étaient définis à partir d'un terme plus général, accompagné des restrictions qui permettent de définir le concept subordonné. Une définition de "Jardin", par exemple pourrait être "Petit Jardin". Le nom, ici renvoie à la catégorie à laquelle appartient le concept, et l'adjectif "Petit" permet de spécifier la sous-catégorie visée. Si de telles définitions sont possibles dans un certain nombre de cas pour les nominaux, les adverbes peuvent difficilement être définis à partir d'autre chose que le mot racine dont ils sont issus. Le problème est encore plus aigu avec les verbes, de sorte que de telles descriptions des significations des verbes ne nous permettent pas d'y voir clair dans l'organisation de ces significations. Nous rapportons ci-dessous l'exemple du champ lexical du verbe "Emmener" élaboré à partir d'un dictionnaire¹. Dans ce graphique, les liens représentent les relations de paraphrases utilisées pour définir ces verbes.

Les définitions des dictionnaires ne sont pas satisfaisantes, pour au moins deux raisons:

- i) La première, nous l'avons déjà dit, c'est la circularité des définitions.
- ii) La seconde, c'est que ces définitions n'expriment pas certaines relations qu'on peut percevoir de manière intuitive. Par exemple, tous ces verbes expriment l'idée de bouger.

¹Dictionnaire encyclopédique de la langue française, Hachette, 1980.

Bon nombre d'entre eux expriment l'idée de se déplacer ou de déplacer. Mais les définitions de ce dictionnaire donnent l'impression que "Déplacer" et "Bouger" entretiennent des relations lointaines et indirectes, alors qu'intuitivement, ils apparaissent proches dans la mesure où se sont des verbes généraux dont on retrouve la signification dans les autres verbes.

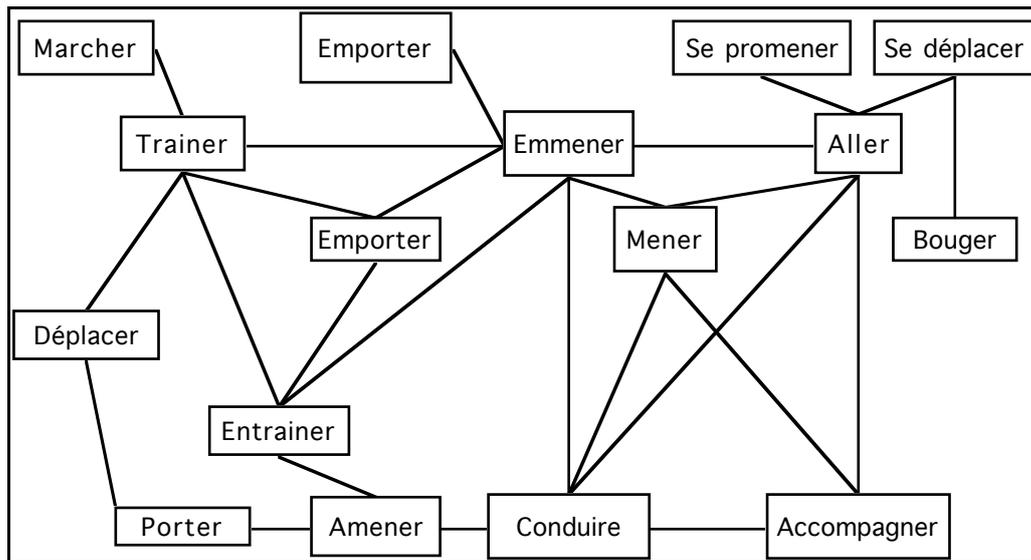


Figure 1: Relations de paraphrases entre plusieurs verbes de déplacement

Pour échapper à cette circularité des définitions, de nombreux auteurs, à l'image de Jakobson (1963) en phonologie, ont proposé de décrire la signification des mots à partir de constituants plus petits: les traits sémantiques. Ils sont conçus comme des constituants élémentaires, dont la combinaison permettrait de rendre compte de la signification des mots.

Bien que très séduisante, une telle approche se heurte au problème de la définition de ces traits. Si il faut les définir à l'aide d'autres constituants, jusqu'où doit-on pousser la décomposition? De la même manière qu'un mot est défini par d'autres mots eux-mêmes définis par d'autres mots, les traits vont à leur tour être définis à l'aide d'autres traits. Pour se sortir de cette boucle, il faut considérer que les unités de bases sont des unités primitives, c'est-à-dire n'ayant pas besoin d'être définies par d'autres unités.

L'analyse en termes de traits a reçu le nom d'analyse componentielle (de l'anglais component), ou analyse sémique (le sème étant l'unité de signification, à l'image du phonème en phonologie). On peut recenser, de ce point de vue, trois grandes approches dans la littérature.

1.1. Combinaison booléenne

Une première approche consiste à décrire les significations en termes de liste de traits. On trouve dans la littérature différentes appellations pour ces unités de sens, ce sont les sèmes, les noèmes, les traits sémantiques. Les principaux initiateurs de ce genre d'approche ont été Katz et Fodor (1963) qui ont proposé d'analyser la signification en termes de composants sémantiques. Ce type d'analyse consiste à associer à un terme une liste de traits. Aucune relation, ni hiérarchie entre les traits n'est invoquée. La signification d'un terme (généralement des noms d'objets) se ramène alors à un ensemble de traits ayant tous le même statut. Si ce type d'analyse peut paraître satisfaisante pour les substantifs, elle est déjà plus délicate et sujette à caution pour les verbes.

Un exemple classique de ce type d'approche est la description de la catégorie des sièges faites par Pottier (1964). Dans son analyse, les différents types de siège (chaise, fauteuil, tabouret,, etc.) sont décrits à partir d'un ensemble de sèmes (pour s'asseoir, matériau rigide, pour une personne, sur pieds, avec dossier, avec bras) dont la présence ou l'absence détermine la signification de chacun des termes analysés. Il propose alors d'appeler sémème, l'ensemble des sèmes constituant la signification d'un mot et classème, l'ensemble des sèmes communs à tous les termes de la classe (dans cet exemple le classème est "Pour s'asseoir"). Le classème définit alors la signification de l'hyperonyme.

Sèmes mots:	pour s'asseoir	Matériau rigide	pour une personne	sur pieds	avec dossier	avec bras
siège	+	0	0	0	0	0
chaise	+	+	+	+	+	-
fauteuil	+	+	+	+	+	+
tabouret	+	+	+	+	-	-
canapé	+	+	-	+	+	0
pouf	+	-	+	-	-	-

Tableau 1: Analyse componentielle des termes désignant les sièges d'après Pottier (1964) (légende: présence="+"; absence="-"; indéterminé="0").

Bien sûr, la description de Pottier n'épuise pas tous les sèmes de siège. On pourrait dire qu'un siège est un meuble, que les meubles sont des sortes d'objets fabriqués, appartenant eux-mêmes à la classe des objets physiques. Le classème de "Siège" devrait alors contenir les sèmes de ces catégories superordonnées. De la même façon, certaines classes proposées pourraient être subdivisées en sous-classes. Cette limitation de la description est un choix volontaire de Pottier et notre propos n'est pas de le remettre en question, mais de souligner que loin d'être une simple collection de traits, les sèmes sont reliés entre eux par des relations d'implications. On voit dans le tableau 1 que le trait "Avec bras" implique "Avec dossier"; qu'il n'y a pas de siège avec dossier,

qui n'ai des pieds et qui ne soit fait avec un matériau non rigide. Cela tient au fait que les propriétés retenues ne sont pas indépendantes les unes des autres. Elles déterminent alors une hiérarchie entre les lexèmes. Dans cet exemple, les implications entre propriétés sont de nature empiriques, mais fonctionnent comme des implications de nature sémantique. Une telle caractéristique n'a pas échappé aux auteurs qui défendent les réseaux sémantiques, puisque c'est sur ce type de relations que se fondent les réseaux.

Une description en termes d'ensembles de traits pose malgré tout un problème. Si on voit bien que le fait, pour un siège, d'avoir des bras implique d'avoir des pieds, un dossier, c'est que ces sèmes entretiennent des relations structurales entre eux. Il ne s'agit pas simplement de corrélations entre les traits. Ainsi les bras prennent toujours appui sur l'assise et le dossier du siège. Il y a donc une organisation des parties entre elles. Cette organisation résulte à la fois des lois physiques et des contraintes fonctionnelles. Un siège sert d'abord à s'asseoir, éventuellement à reposer son dos, et éventuellement encore à reposer ses bras. Ainsi on ne peut imaginer un siège qui permettrait de reposer ses bras sans reposer son dos, et encore moins un siège qui permettrait de reposer son dos sans permettre de s'asseoir. Pour les verbes, on peut retrouver de la même façon une organisation intraconceptuelle. Nous développerons cette idée un peu plus loin.

Une telle approche pose enfin un dernier type de problème. On ne peut pas accorder à tous les sèmes le même statut. Certains sont des propriétés fonctionnelles (pour s'asseoir, pour une personne) d'autres sont des propriétés structurales (sur pieds, avec bras, avec dossier). Les premières renvoient à la finalité de l'objet, ce à quoi il sert en temps normal, les autres à la façon dont l'objet est constitué. D'un certain point de vue, on peut voir ces sèmes comme des propriétés des objets, et les considérer au même niveau. Cependant, les propriétés fonctionnelles découlent des propriétés structurales et non l'inverse. C'est parce qu'un objet possède certaines propriétés structurales qu'il est potentiellement un siège. Des objets divers peuvent devenir des sièges, selon le point de vue adopté. On peut ainsi se servir d'une table ou du capot d'une voiture, pour s'asseoir. "Pour s'asseoir" n'est pas une propriété intrinsèque des objets "Table" ou "capot de voiture", mais découle des propriétés physiques qu'on lui a donné au moment de la fabrication (intentionnellement ou non) ou qu'il possède naturellement (cette souche d'arbre fera une bonne table!). Ces propriétés fonctionnelles sont directement liées aux significations d'actions.

Ce type d'analyse, sous forme de liste de traits, reste intéressant lorsqu'on veut simplement décrire ce qui caractérise tel ou tel concept, mais reste cantonné dans des domaines relativement restreints. Il est plus facilement applicable pour les objets que pour les verbes, et plus spécialement les objets fabriqués pour lesquels le recours à la référence est plus simple.

Pour les actions, en revanche, ce type d'analyse est beaucoup plus difficile. La première raison tient à la polysémie des items lexicaux qui les désignent: les verbes. De fait, une analyse en termes d'ensemble de traits s'accommode assez peu des cas de polysémie. Pour reprendre l'exemple de Pottier, la description qu'il donne de siège est difficilement compatible avec la signification de siège dans l'exemple suivant:

(1) Le siège de l'ONU est à New-York.

Pour rendre compte d'une telle acception du mot siège, plusieurs attitudes sont possibles (voir notre analyse de la question de la polysémie). Si on tient, malgré tout, à conserver autant que possible une certaine unité de sens entre les différentes acceptions du mot, il faut avoir recours à des traits qui ne seront activés qu'en fonction du contexte. Ainsi Rastier (1993) propose-t-il de distinguer plusieurs catégories de sèmes. Il distingue les sèmes génériques (ceux qui caractérisent la classe sémantique) et les sèmes spécifiques (ceux qui permettent de distinguer les différentes sous-classes). Ainsi dans l'exemple de Pottier (1964) le sème "Pour s'asseoir" est un sème générique, les autres sont des sèmes spécifiques. Mais pour rendre compte de la polysémie et des emplois très variés de certains mots, voir des glissement de sens, Rastier propose de distinguer plusieurs sortes de sèmes spécifiques: les sèmes inhérents et les sèmes afférents. Les sèmes inhérents sont des sèmes, normalement présents mais que le contexte peut inhiber. Par exemple le trait "Sauvage" pour le mot "Loup" sera inhibé dans une proposition comme:

(2) Un loup apprivoisé.

Les sèmes afférents sont des sèmes que le contexte met en relief. Parmi ces sèmes, Rastier distingue les sèmes afférents socialement normés et les sèmes contextuels. Les premiers font partie de la signification du mot et sont activés par le contexte. Tel est le cas, par exemple, pour le trait *Lourd* pour le mot "Piano" dans la phrase suivante:

(3) Les déménageurs déplacent le piano.

Les sèmes afférents contextuels sont les sèmes qui ne font pas partie du sens du mot, mais qui sont apportés par le contexte, notamment par les adjectifs. Dans l'exemple du loup apprivoisé, l'inhibition du sème inhérent "sauvage", s'accompagne de l'ajout du sème afférent apprivoisé.

La distinction entre ces différentes sortes de traits permet de rendre compte d'emplois inhabituels ou métaphorique. Par exemple, l'utilisation de renard pour qualifier un individu (cet homme est un vrai renard) a pour effet d'activer le trait rusé,

tout en inhibant les autres (animal, sauvage, etc.). Cette approche n'est pas très éloignée de celle que nous défendons, comme Desclés (1985, 1990) ou Picoche (1989, 1992), à propos de la polysémie. Dans ce cas les sèmes inhérents correspondraient à l'archétype ou au signifié de puissance. Il reste, malgré tout une différence importante, c'est que la notion d'archétype renvoie à une structure et non une simple collection de traits.

L'approche en termes de collection de traits a cependant été développée, tant du point de vue linguistique, que psychologique, mais en se situant au niveau des propositions. On peut citer à ce propos la description des significations des propositions de François (1990, 1997). Le choix des propositions comme unité d'analyse permet à François de s'affranchir (du moins le pense-t-il) du problème de la polysémie. L'objectif n'est alors plus la description des significations des items lexicaux et des concepts, mais le classement des phrases élémentaires. Ce classement conceptuel se fait sur deux dimensions: la constitution temporelle et la constitution participative du procès dénoté par la phrase.

La constitution temporelle renvoie à quatre composantes non exclusives, dont il note la présence ou l'absence dans les phrases: +/- dynamique, +/- momentané, +/- transitionnel, +/- borné (télicité). De la même manière, la constitution participative, c'est-à-dire le mode de participation des entités au procès, fait référence à deux composantes: l'agentivité et la causativité. La combinaison de ces classificateurs permet d'obtenir onze classes, que nous ne détaillerons pas ici. Ces classificateurs fonctionnent comme des traits et fournissent une description très globale et partielle du sens des propositions. Prenons par exemple, les phrases suivantes appartenant à la classe des actions causatrices (Verstiggel et Denhière, 1990; Denhière et Al., 1997):

- (4) Dominique repasse le linge.
- (5) Dominique empile le linge.
- (6) Claude répare le moteur.
- (7) Camille prépare le gigot.

De telles propositions seront toutes décrites à partir de l'ensemble de traits: Dynamacité+, Changement+, Causativité+, Agentivité+. On voit que ces traits sont insuffisants pour décrire le sens des propositions, ou simplement du verbe, comme dans les deux premières propositions. On pourrait, pour résoudre ce problème trouver d'autres traits, mais ce serait une solution partielle. On aurait, dans une telle éventualité, beaucoup de mal à différencier les significations de verbes tel que "Vendre" et "Acheter" dans des phrases comme:

- (8) Jean achète un gigot à Marie.
- (9) Marie vend un gigot à Jean.

Ces actions susceptibles de décrire un même événement, et que certains ont proposé d'appeler actions duales, posent un redoutable problème aux tenants d'une description en termes de liste de traits. Leur analyse correspond en général au même ensemble de traits.

On peut toujours se retrancher derrière les rôles actanciels, mais lorsque l'agent est le même, comment alors différencier les propositions suivantes:

(10) Jean achète un gigot.

(11) Jean vend un gigot.

Ces traits, trop généraux, s'avèrent donc insuffisants pour décrire la signification des actions dans ces propositions.

1.2. Les noyaux sémantiques

Plutôt que décrire tous les concepts à partir d'un ensemble de traits, certains chercheurs se sont attachés à identifier le noyau sémantique commun à plusieurs concepts. Cette approche est assez intéressante, parce que plus économique d'un point de vue cognitif et s'applique plus facilement à la description des verbes. Elle consiste à rechercher un ensemble d'invariants sémantiques à partir desquels on peut décrire la signification d'un groupe de lexèmes. Ces invariants peuvent alors se comprendre comme des noyaux sémantiques. Cette hypothèse a été soutenue par Miller et Johnson-Laird (1976). Partant de l'idée que certains verbes expriment uniquement un concept noyau, ces auteurs proposent de définir la signification des verbes à partir d'un verbe plus général. Le lexique est découpé en plusieurs champs sémantiques définis a priori, pour lesquels sont identifiés un certain nombre de verbes nucléaires. Les champs étudiés sont les champs du mouvement, de la vision, de la possession et de la communication.

La signification des verbes spécifiques est décrite à l'aide du verbe nucléaire et de composant adverbiaux. Par exemple, la signification de "Penetrate" peut s'analyser de la manière suivante:

(through (TRAVEL)(x, y))

Un point intéressant à noter est que ce noyau sémantique est réalisé en langue. C'est un verbe qui exprime le plus purement possible l'idée central du champ. On peut ainsi à l'aide de modificateurs tels que les adverbes exprimer la signification de tous les autres verbes. Le choix de TRAVEL à la place de MOVE repose sur le fait que, selon eux, ce

dernier est un verbe causatif. Il contient donc plus que la simple idée de changement de lieu propre au champ du mouvement.

Miller et Johnson-Laird distinguent les verbes simples et les verbes déictiques. Les premiers peuvent être analysés à partir de TRAVEL et de composants adverbiaux ou prépositionnels. A titre d'exemple, nous rappelons ici une partie de l'analyse des verbes simples de mouvement:

ascend, rise	(UPWARD(TRAVEL))(x)
pivot, revolve, rotate	(AROUND(TRAVEL))(x)
descend, fall, sink, drop	(DOWNWARD(TRAVEL))(x)
proceed	(ONWARD(TRAVEL))(x)
depart, flee, leave	(AWAY(TRAVEL))(x)
advance, progress	(FORWARD(TRAVEL))(x)
enter	(INWARD(TRAVEL))(x)
exit, emerge	(OUTWARD(TRAVEL))(x)

Les verbes déictiques posent plus de problèmes, du point de vue de leur analyse. Ce sont en anglais, des verbes tels que Come ou Send. Ces verbes, comme nous l'avons déjà souligné dans l'exposé des travaux sur l'acquisition de la signification des verbes par les enfants, nécessitent la prise en compte du point de vue du locuteur. Ces verbes ne se laissent donc pas appréhender simplement par le type d'analyse proposée par Miller et Johnson-Laird.

Pour les verbes simples, cette approche, bien que séduisante, s'avère insuffisante. Le fait que plusieurs verbes sont décrits comme ayant le même noyau sémantique et le même composant adverbial, tout en ayant des sens différents (par exemple *Exit* et *Emerge*), montre que ces descriptions des verbes sont insuffisantes. Cette difficulté, du reste, n'échappe pas aux auteurs qui écrivent à la suite de l'analyse présentée ci-dessus:

«*The fact that several verbs are listed on the left as having the same directionnal adverb component is another reminder that these are incomplete paraphrase at best.*» (Miller et Johnson-Laird, 1976; p 537). Ils ne proposent cependant pas de solution pour résoudre cette difficulté.

Cette approche pose un autre problème. Les noyaux sémantiques sont des unités de la langue, de même que les modificateurs tels que les adverbes ou les prépositions. Or ces unités, verbes, adverbes ou préposition, sont confrontées, comme la plupart des mots généraux, au problème de la polysémie. TRAVEL, par exemple, peut évoquer l'action de "Voyager". Ce n'est alors plus un concept nucléaire, mais un composé. Malgré cette difficulté, ils le préfèrent à "CHANGE LOCATION " pour la même raison qu'ils ont rejeté MOVE; selon eux CHANGE est un verbe causatif.

Cette notion de noyau sémantique, telle qu'elle est utilisée par Miller et Johnson-Laird, est à différencier de la notion d'archétype de Desclès ou de signifié de puissance de Picoche. On peut noter plusieurs différences entre ces concepts.

1) L'archétype n'est pas une unité de la langue, mais appartient à un niveau de représentation conceptuel plus abstrait.

2) Il n'est pas une représentation nucléaire, mais un composé formé à partir des primitives sémantiques qui sont aussi des unités du niveau conceptuel.

3) Son rôle est plus de révéler l'unité de sens des différentes acceptions d'un mot que de décrire les significations particulières de certains emplois de ces mots.

Une autre approche, celle de Schank (1972,1975), illustre aussi cette recherche de noyau sémantique. Son utilisation de l'idée de sens noyau est cependant assez différente de celle de Miller et Johnson-Laird. Ce modèle a été développé dans le cadre de recherches en informatique. L'objectif était de concevoir un système de traduction automatique. Il postule l'existence d'une base conceptuelle qui consiste en une structure formelle qui comprend les énoncés en traitant les dépendances entre concepts.

Les catégories de concepts proposées sont de trois sortes:

i) Les concepts nominaux. Ce sont des concepts qu'on peut penser sans avoir à les relier à d'autres concepts. Ils correspondent en général à des noms et font référence à une catégorie d'objets du monde (par exemple, animal) ou à des exemplaires spécifiques (par exemple, le chien Fido)

ii) Les concepts modificateurs sont des concepts qui n'ont pas de sens sans un concept nominal ou un concept verbal. Leur rôle est de spécifier les concepts nominaux ou les concepts verbaux. Ce sont, par exemple, les adjectifs ou les adverbes.

iii) Les concepts verbaux expriment des actions, des états ou des événements. Schank a surtout abordé les concepts d'action. Ces concepts d'actions, comme les concepts modificateurs sont des concepts dépendants de la signification du concept nominal avec lequel ils sont employés. Cette notion de dépendance conceptuelle reflète l'idée que leur sens ne peut être identifié qu'en considérant au moins une autre entité, notamment un concept nominal. On ne peut pas, par exemple, se représenter l'action de prendre sans se représenter quelqu'un qui prend.

Pour décrire la signification des verbes, Schank part d'un ensemble restreint de concepts noyaux qui constituent, selon lui, la base de la signification de la plupart des verbes d'une langue. Il a proposé 15 noyaux de signification pour les actions. Ces primitives d'action ou ACT sont par exemple:

MTRANS = transfert d'informations mentales (Dire)

ATTEND = focalisation des organes sensoriels (Entendre, Voir, Sentir)

Ces primitives peuvent se combiner pour former la signification d'autres verbes. Ainsi la combinaison des primitives MTRANS et ATTEND permettent-elles de rendre compte de la signification de "Lire". La principale différence entre l'approche de Schank et celle de Miller et Johnson-Laird, c'est que les noyaux de signification ne sont pas des verbes généraux appartenant à la langue, mais des concepts généraux et abstraits, n'ayant pas forcément leur correspondance dans un lexème particulier.

Du point de vue de l'organisation des significations, les approches de Schank ou de Miller et Johnson-Laird conduisent à concevoir, pour les verbes, une organisation non hiérarchique, comme nous l'avons développé plus haut. La raison essentielle est que, selon ces approches, les verbes d'action entretiennent des relations de dépendance à l'égard des concepts nominaux. On peut bien entendu trouver des contre-exemples à ce genre de postulat, et nous en avons développé quelques-uns dans la partie consacrée à l'organisation des significations. L'autre raison, c'est que, bien que certains verbes entretiennent des relations de spécification à l'égard des noyaux sémantiques, ces relations d'inclusion ne permettent pas de décrire plusieurs niveaux de généralité/spécificité, de sorte que l'organisation interconceptuelle des verbes est vue comme une constellation de significations spécifiques autour du noyau sémantique, plutôt qu'une hiérarchie.

1.3. Des traits sémantiques aux primitives

Une troisième approche consiste à décrire les significations à partir d'éléments de base non décomposables: les primitives. A l'inverse de l'approche précédente, ces primitives ne sont pas conçues comme les pivots de champs sémantiques autour desquelles s'organisent les significations, mais comme les éléments d'un "alphabet" de base avec lesquelles les significations sont construites. Ces primitives sémantiques peuvent être vues comme des traits élémentaires de significations, mais contrairement à l'approche en termes de liste de traits, celles-ci constituent le point ultime de la décomposition sémantique et sont généralement organisées en une structure qui expriment la signification d'un lexème dans une de ces acceptions particulières.

Le présupposé de toutes les approches qui postulent l'existence de primitives, c'est que tous les termes d'une langue peuvent être définis à partir de ces primitives. Elles sont atomiques et indépendantes du point de vue sémantique. Le caractère primitif de ces constituants de la signification permet de résoudre le problème de la circularité des définitions.

Selon Werzbicka (1993), les primitives sémantiques, sont des termes de la langue qui possèdent un certain nombre de caractéristiques:

- Une primitive sémantique peut être conçue, mais non définie en termes langagiers. Pour pouvoir servir d'élément de base pour la description des autres termes, il faut, en

effet, que les primitives n'aient pas besoin à leur tour d'être définies, mais puisse se comprendre d'elles-mêmes.

- Une primitive est indivisible et indépendante des autres. Pour être considérée comme une primitive, une unité (lexicale ou morphologique) ne doit pas entretenir de relation avec les autres termes de la langue. En effet si deux éléments partagent quelque chose en commun, c'est qu'il peuvent être analysés et donc qu'on peut leur trouver des éléments plus petits qui rendent compte de leur signification.

Ces primitives sont considérées par Wierzbicka (1985, 1993, 1995) comme des universaux conceptuels, c'est-à-dire des unités de pensée. Elles ne sont pas forcément lexicalisées dans toutes les langues. Cependant Wierzbicka a abordé cette question essentiellement à travers la recherche d'universaux du lexique, ce qui revient à chercher les mots communs à toutes les langues. De ce point de vue, les primitives sont des unités de langue (voir aussi, Lazard, 1981).

Cette recherche n'est pas aisée, et la liste que Wierzbicka a proposée a connu plusieurs modifications. Mais il ne paraît pas évident de trouver dans les langues des universaux qui se correspondent vraiment. Pottier (1992) suggère qu'il serait plus facile de partir de l'identification d'un certain nombre de notions inévitables, pour les faire ensuite correspondre à des mots de la langue, en leur donnant une valeur métalinguistique. C'est cette approche qu'adopte la plupart des linguistes ayant travaillé sur ces questions; et nous nous y rallions volontiers et cela pour plusieurs raisons.

La première de ces raisons, c'est que l'objectif premier de notre recherche n'est pas l'identification de ces primitives, mais l'étude de l'organisation de significations d'actions. La question de leur universalité n'est donc pas cruciale, même si il est préférable d'avoir un modèle aussi général que possible. Ensuite nous croyons, comme Desclés (1985, 1990) que ces unités sont des unités conceptuelles abstraites, construites par des processus d'abstraction et de généralisation. Elles ne sont pas forcément lexicalisées, on n'est donc pas assuré de les trouver dans les universaux lexicaux. Enfin, la signification des verbes ne se situe pas au niveau de ces primitives, mais de leur structuration sous la forme de schémas exprimant la signification des items lexicaux au niveau de la langue.

La notion de primitive telle que l'utilise Desclés, et que nous utilisons, est similaire à la notion de noème de Pottier (1992). Ces primitives sont des notions inévitables nécessaires à toute représentation par le langage. Pottier propose de distinguer deux sortes de concepts: les concepts généraux (CG) et les concepts universaux (CU).

Les concepts généraux correspondent à la notion classique de concept, telle qu'on peut la trouver dans la plupart des travaux de psychologie. Ces concepts sont des catégories très générales d'objets ou d'événements. Pottier illustre cette notion à l'aide de quatre grandes rubriques: les êtres (homme, poisson...), les choses (maison, soleil...), les propriétés (léger, jeune...) et les activités (regarder, marcher...). Les concepts généraux

ont une composante naturelle qui correspond à l'expérience commune et une composante culturelle qui renvoie à des éléments spécifiques selon le lieu et le temps.

Les concepts universaux se définissent comme «une relation abstraite universelle sous-tendant les opérations sémantiques générales des langues». (Pottier, 1992; p78)

Il en donne, comme exemple, le noème d'intériorité qui en fonction du champ d'application prend des valeurs spécifiques.

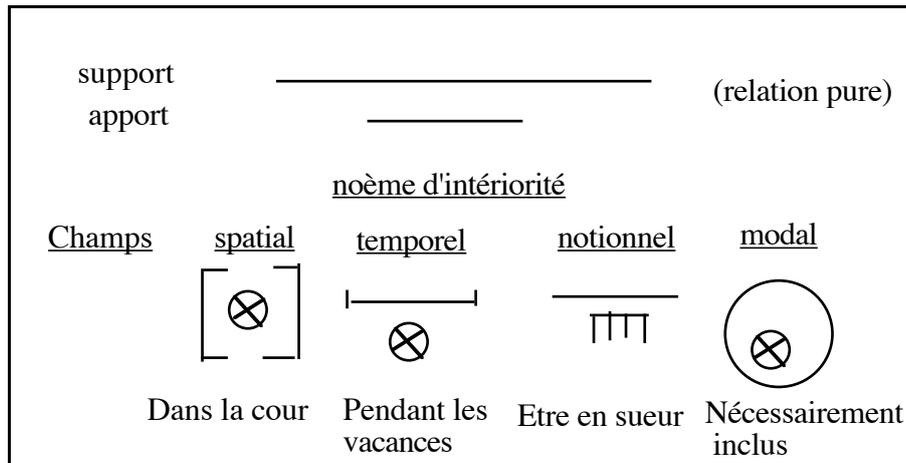


Figure 2: Le noème d'intériorité et des exemples de réalisation. D'après Pottier (1992).

A la notion de concept général correspond la notion de schème sémantico-cognitif de Desclés, c'est à ce niveau que la signification des lexèmes prend toute sa valeur. A la notion de concept universel ou noème correspond la notion de primitive. Ce sont les constituants de base, les notions inévitables qui composent la signification. c'est-à-dire les CG.

L'universalité des primitives ne peut, qu'être postulée. C'est en ce sens qu'elles sont posées dans toutes les approches qui les proposent (ne serait que pour pouvoir envisager de rendre compte du passage d'une langue à une autre), mais à l'heure actuelle, rien ne permet de dire si toutes les langues disposent de ces primitives et ce ne sera possible qu'après un examen exhaustif (difficilement réalisable) et qui est hors de notre propos.

On peut retenir le postulat que ces primitives, parce qu'elles correspondent à des éléments de significations très généraux dont on n'imagine pas pouvoir se passer dans l'exercice du langage, sont des constituants universaux de la signification. Dans la démarche inductive qui caractérise les principales approches linguistiques, c'est essentiellement sur leur valeur explicative que sont retenus les traits qui auront le statut de primitive.

1.4. La signification vue comme une structure

Nous avons souligné, plus haut, qu'une des raisons pour lesquelles on ne peut décrire la signification d'un verbe comme un simple ensemble de traits, c'est que certains verbes déictiques résistent à une telle analyse. Rappelons les exemples des verbes "Acheter" et "Vendre" qui possèdent les mêmes traits, mais dont on ne confond pas les significations. Il en va de même pour "Aller" et "Venir". Une autre difficulté tient au fait que ces primitives sont souvent des termes relationnels. La notion de cause suppose que soient différenciés un agent causateur (celui par qui arrive la conséquence) et l'entité qui subit la cause. De la même façon, la notion de contrôle est une relation entre l'agent de l'action et l'action elle-même.

L'idée alors selon laquelle la signification est une structure s'impose. On la trouve déjà dans des travaux de linguistes comme ceux Jackendoff (1983). Il propose d'analyser la signification à partir de trois types de primitives:

i) Les entités qui peuvent être soit locales, soit non locales. Les premières sont soit des choses, soit des états, soit des événements. Les secondes sont soit des chemins, soit des lieux.

ii) Des notions relationnelles locales à un argument (FROM, TO, AT, IN, ON, etc.), à deux arguments (BE, STAY, GO), et des notions relationnelles non locales (CAUSE, LET).

iii) La distinction entre différents domaines conceptuels: identificationnel, temporel, possessif et circonstanciel. Les prédications sont alors décrites sous la forme d'un ensemble structuré de primitives.

Un autre argument en faveur de l'idée que la représentation de la signification n'est pas une simple liste de traits, c'est que la représentation d'une entité, que ce soit d'un point de vue linguistique ou psychologique, n'est pas invariante dans tous ses emplois. Nous avons déjà évoqué cette idée un peu plus haut, en contre-argumentant le rôle central donné à l'environnement actanciel dans la représentation des significations des verbes d'action. C'est ici la même idée qui est développée. Par exemple l'agentivité qu'on attribue typiquement à des êtres animés, peut être attribuée à des objets comme dans les exemples suivants que nous empruntons à Desclés (1994):

- (1) la voiture tourne à gauche.
- (2) Le camion a frôlé la voiture.

Dans ces exemples, les véhicules se voient attribuer une capacité de contrôle qu'ils n'ont pas habituellement. Il en va de même des propriétés perceptives dans une proposition comme:

- (3) La voiture n'a pas vu le piéton qui traversait.

«Ainsi, une entité peut se voir changer de type sémantico-cognitif selon la représentation qui en est faite dans son énonciation. Chaque entité peut-être considérée "en soi" comme une entité plus ou moins intentionnelle (catégorisation physico-culturelle intrinsèque) mais sa représentation ne conserve pas ses propriétés intrinsèques lorsqu'elle est insérée dans un schéma prédicatif. Autrement dit, ce ne sont pas les connaissances ontologiques et les représentations culturelles des entités qui donnent un fondement aux relations entre les actants mais c'est le schéma prédicatif qui impose avant tout des relations possibles entre les actants». (Desclés, 1994, p 15). L'actualisation d'un concept dans une proposition impose donc une catégorisation particulière des objets. Ces notions que sont les primitives doivent donc s'entendre avant tout comme des relations, ce qui fait que la signification ne peut se réduire à une simple liste de traits, elle est avant tout un schéma structuré.

Enfin un dernier argument en faveur de l'idée de structuration, c'est qu'un certain nombre de traits ne sont pas simplement présents ou absents, mais s'entendent comme des continuum. Nous reprendrons ici l'exemple du continuum de l'agentivité donné par Desclés (1994). La notion d'agentivité, loin d'être une notion simplement présente ou absente, peut être vue comme organisée selon des degrés allant de la notion d'instrument (pas d'agentivité) à la notion d'agentivité téléonomique, c'est-à-dire orientée vers un but.

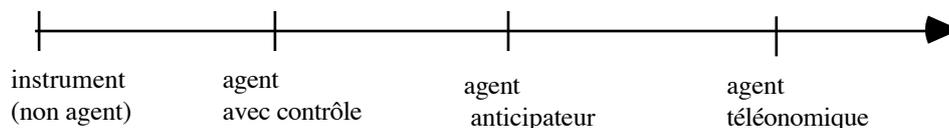


Figure 3: Continuum de l'agentivité selon Desclés (1994).

Les énoncés suivants sont présentés par ordre d'agentivité croissante:

- (4) La clef ouvre la porte.
- (5) Jean ouvre la porte.
- (6) Jean prépare un livre.
- (6) Jean écrit sa thèse.

Pottier (1992) a aussi avancé cette idée que certaines notions telle que l'agentivité, la passivité ou la transitivité, s'expriment par des degrés plutôt que par une absence ou une présence de trait. Il distingue cinq aires événementielles. Au centre, se situent les prédications d'existence. Les quatre autres aires s'organisent autour de ce prédicat et déterminent le type d'affectation de l'entité. Ainsi d'un chien quelconque, on peut dire:

Voici un chien (Existence).
 Ce chien est tout blanc (propriété).
 Ce chien remue la queue (activité).
 Ce chien est sur le tapis (localisation).
 Ce chien connaît son nom (cognitivité).

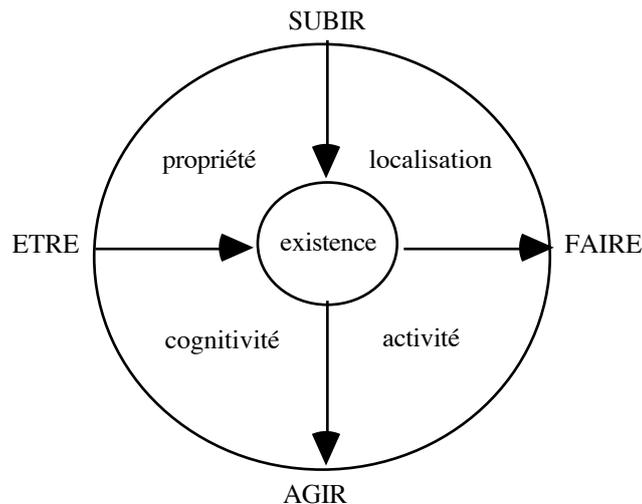


Figure 4: Rosace des possibles et aires événementielles. D'après.Pottier (1992).

L'opposition agentivité/passivité correspond à l'axe vertical de cette rosace. Ces deux notions sont comprises comme deux extrêmes dans un continuum, sur lequel, on peut aisément placer les exemples de Desclés (1994).

2. Le problème de la polysémie

La polysémie des mots, c'est à la fois la possibilité pour un mot de pouvoir évoquer des sens différents, mais aussi d'en créer de nouveaux. Pour pouvoir parler de polysémie, il faut à la fois qu'il y ait multiplicité des significations, mais aussi que ces significations ne soient pas indépendantes. C'est-à-dire qu'on puisse décrire une certaine unité des significations. Tout naturellement, le premier critère pour définir la polysémie a été un critère étymologique. L'unité de sens d'un mot sous ses différents emplois découlerait de leur provenance d'un même étymon (voir aussi Neeckes, 1997).

Ainsi Bréal (1897) définissait la polysémie comme la capacité de prendre un sens nouveau sans perdre l'ancien. Elle est ce qui permet à la langue d'évoluer.

«Le sens nouveau, quel qu'il soit, ne met pas fin à l'ancien. Ils existent tous les deux l'un à côté de l'autre. Le même terme peut s'employer tour à tour au sens propre ou au sens métaphorique, au sens restreint ou au sens étendu, au sens abstrait ou au sens concret... A mesure qu'une signification nouvelle est donnée au mot, il a l'air de se

multiplier et de produire des exemplaires nouveaux, semblables de forme, mais différents de valeur. Nous appellerons ce phénomène de multiplication, la polysémie».
(Bréal, 1897, pp. 154-155)

Ce critère étymologique a cependant été abandonné car s'il permet de trouver une justification naturelle en diachronie certains mots présentent en synchronie des significations très séparées dont plus personne ne reconnaît l'unité et qui résiste à l'analyse. Ainsi comme le rappelle Picoche (1992), le sens de "Voler" (se mouvoir dans les airs) et "Voler" (dérober) sont historiquement liés aux techniques de fauconnerie et à la façon dont l'oiseau se saisit de la proie. Pourtant à présent, il ne fait de doute pour personne que ces deux emplois du mots "Voler" constituent des significations indépendantes.

On peut chercher, en synchronie, des critères pour cerner la polysémie, mais ça n'est pas une chose facile. Plusieurs raisons s'opposent à une définition simple de ce phénomène. La première de ces raisons est la métaphore. A peu près n'importe quel mot ou expression peut servir à des fins métaphoriques. La métaphore est sans doute un des mécanismes qui sert le mieux la créativité du langage. Doit-on cependant considérer que tout ces nouveaux emplois constituent de nouveaux signifiés stockés en mémoire? Cela reviendrait à dire que d'un point de vue psychologique le verbe n'a pas de signification, et que son sens doit être construit dans chaque nouveau contexte. Ainsi dans l'exemple déjà donné précédemment:

(1) Un candidat doit savoir vendre son projet pour être embauché.

Nous ne croyons pas que dans cet exemple, il faille séparer les significations des différents emplois de "Vendre", une pour cet emploi un peu particulier et une pour le sens propre. Du reste, même en admettant une telle hypothèse, on ne résoudrait pas la question des traits communs qu'on ne manque pas de percevoir entre cet emploi de Vendre et un emploi plus "propre".

Une autre difficulté concerne les mots dont le contenu est vague (quelqu'un, quelque chose, truc, bidule). Ces termes n'ont pas de référence précise. Ils sont utilisés très couramment pour signifier à peu près tout et n'importe quoi. L'existence de ces termes et leur grande souplesse d'utilisation ne pose en général pas de problème dans l'usage courant du langage (Victorri, 1991; Victorri et Fuch, 1996; Fuchs, 1997). Ont-ils plusieurs sens ou un sens sous-déterminé qui précisément permet leur emploi dans de nombreuses situations? Une autre alternative serait de considérer qu'à pouvoir signifier n'importe quoi, ils sont vides de sens et que seul le contexte peut leur donner un contenu sémantique. Pourtant on ne peut pas toujours employer l'un pour l'autre sans conséquence sur le sens de l'énoncé. Cette difficulté est à rapprocher de la généralité de certains termes. Ainsi, pour reprendre un exemple classique, devrait-on considérer que

le terme "Animal" comprend plusieurs unités sous prétexte que son emploi renvoie à des animaux très différents? Il ne viendrait à l'idée de personne de considérer que le mot "Animal" n'a pas de sens en dehors d'un contexte. Derrière cette question, il y a la problématique de la référence. Ainsi pour reprendre un exemple de Victorri et Fuchs (1996), le sens de:

(2) Nous roulions vers Paris

ne sera pas le même au 17^e et au 20^e siècle. Doit-on supposer que la signification de "Rouler" n'est pas la même ?

Enfin la question de la polysémie est encore compliquée par les effets discursifs et autres actes de langage. Tout le courant de la linguistique pragmatique issue des travaux (Austin, 1969; Searle, 1982) a montré qu'un même énoncé pouvait prendre des valeurs très différentes selon le contexte énonciatif dans lequel il est utilisé. Dans ces approches, c'est surtout l'intention du locuteur, le contexte et le jeu des implications provoqués par l'un et l'autre qui sont analysés. La question de la description des significations et de leur organisation est de ce point de vue une question secondaire. Nous n'écartons cependant pas la possibilité de faire un jour le lien. Ne serait-ce que parce que nous croyons que l'organisation des significations permet l'attribution de propriétés et que la désignation d'une action par un verbe est une activité de catégorisation. On peut revoir, de ce point de vue, notre exemple sur le candidat qui vend son projet. L'emploi de "Vendre" ou de "Défendre" dans ce contexte peut être vu comme une manière d'impliciter une représentation particulière de l'action, selon qu'on désire la présenter comme une transaction ou comme un combat.

Ces problèmes peuvent trouver partiellement une solution dans la distinction entre sens et signification. Ces notions sont similaires aux notions d'énoncé-type et d'énoncé-occurrence proposées par Victorri et Fuchs (1996). Les énoncés-types sont les énoncés pris hors de tout contexte discursif, alors que les énoncés-occurrences sont les énoncés pris dans un contexte discursif. Si on définit la polysémie comme une pluralité de significations (énoncé-type), on peut exclure les phénomènes qui relèvent du sens (énoncé-occurrence). Ainsi les métaphores non-stabilisées, le problème de la référence, des effets discursifs, relèvent de l'attribution du sens à un énoncé dans un contexte discursif.

Une autre façon de définir la polysémie, sensiblement équivalente, est de définir certains traits dont la présence n'est pas dépendante du contexte par opposition à la présence des traits contextuels.

Ainsi Picoche (1992) propose de définir le phénomène de la polysémie de la manière suivante: *«Si nous décidons d'appeler sèmes nucléaires les éléments de signification qu'un mot apporte à tout contexte, quel qu'il soit et sème contextuels ceux qui, parmi*

toutes les possibilités d'un mot donné, sont révélés par le contexte, nous pourrions dire que les mots monosémiques n'ont que des sèmes nucléaires et que les homonymes n'ont que des sèmes contextuels. A mi-chemin entre ces deux cas extrêmes de rapport entre du signifiant et du signifié, se situe le phénomène de la polysémie, qui consiste en ce que les emplois d'un signifiant donné, tout en reposant sur un contenu sémique commun, se ramifient, par le jeu des contextes, en un certain nombre d'acceptions parfois si diverses que le rapport de base peut devenir imperceptible à l'utilisateur dans l'exercice normal de son langage, c'est-à-dire quand il ne porte pas une attention particulière aux mots qu'il emploie» Picoche (1992, p 73).

On le voit, cette définition de la polysémie suppose une définition componentielle des mots, dans laquelle on doit distinguer certains traits "obligatoires" dans la signification du mots et certains traits facultatifs. La distinction entre ces deux types de trait est très proche de la distinction faite par Rips, Shoben et Smith (1973) entre traits essentiels et traits caractéristiques. Avec une telle définition, on voit qu'on ne peut pas considérer comme indépendantes les différentes acceptions d'un mot, mais qu'en même temps celles-ci ne sauraient se confondre. Nous croyons qu'en dehors d'une telle conception de la signification, c'est-à-dire une conception componentielle de la signification et qui postule l'existence de traits ou sèmes communs, la question de la polysémie n'a pas vraiment de sens.

Picoche (1992) propose de distinguer trois types de polysémie:

i) La polysémie reposant sur un noyau sémique léger sans subduction (appauvrissement des traits sémantiques). Par exemple le mot "Capitale" présente le trait " le plus important" dans tous ces emplois.

ii) La polysémie reposant sur un cinétisme (mouvement de pensée allant des emplois spatiaux aux emplois abstraits). C'est le cas par exemples des verbes "Faire" ou "Prendre".

iii) La polysémie reposant sur des archétypes sémantiques comme les noms des éléments naturels, des parties de corps, etc. Ces archétypes correspondent à une signification première de laquelle dérivent les autres significations. Par exemple, les significations du mot "Canard" s'organisent, selon Picoche (1992) en deux grandes catégories (voir la figure 5): les significations de "Canard" qui renvoient à des objets de sensations et les objets d'intellection.

Parmi les "objets de sensations, sont distinguées "les sensations auditives", des autres sensations. On obtient, ainsi le sens de "fausse note" pour le mot canard. Les autres types de sensations se déclinent en deux sous-catégories: les objets animés et non-animés.

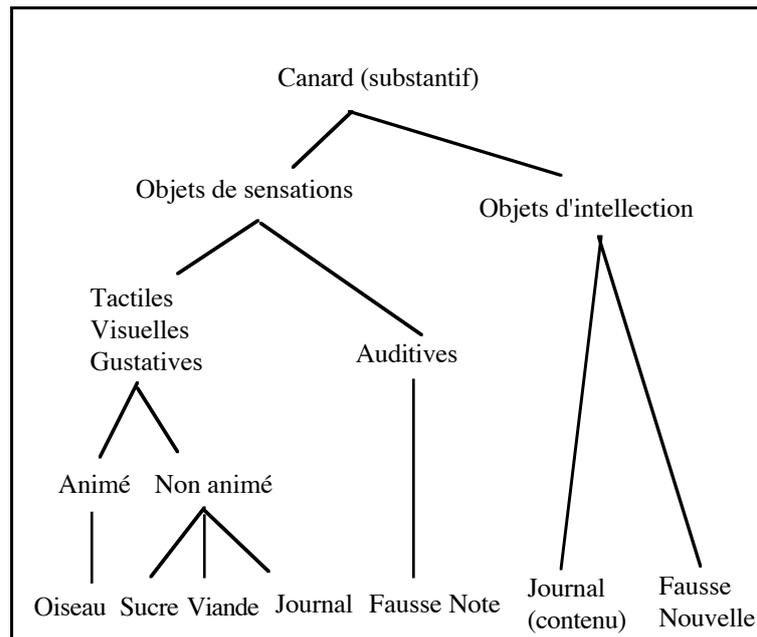


Figure 5: Organisation des significations du mot "Canard". D'après Picoche (1992).

Le traitement du problème de la polysémie a pris plusieurs formes qu'on peut voir comme des approches allant, de manière continue, d'une approche monosémique de la signification à une prise en compte réelle de la pluralité des significations.

Nous pouvons relever dans la littérature quatre grandes façons de traiter ce problème.

- i) l'approche syntaxique,
- ii) l'éclatement de la signification,
- iii) la recherche d'un sens noyau,
- iv) la structuration des différentes acceptions,

Nous allons maintenant les développer.

2.1. L'approche syntaxique

Une première façon d'aborder le problème de la polysémie est d'étudier les variations de sens en fonction des variations syntaxiques. Cette approche, issue de l'analyse distributionnelle et des travaux de Chomsky (1975), repose sur l'idée que les différents sens d'un mot peuvent être différenciés en fonction des constructions syntaxiques dans lesquelles ils sont utilisés. Ainsi, Aprèsjean (1966) a avancé l'idée que le préalable nécessaire à la constitution de toute catégorie de mots renvoyant à un signifié commun est le classement des mots par distribution. Dans cette approche, le postulat de base est qu'on peut atteindre le sens des mots à partir de leurs réalisations syntaxiques de surface. On considérera qu'il y a unité de sens si les mots acceptent les mêmes transformations. En ce sens, ce qui est plutôt étudié, c'est le phénomène de la

synonymie, c'est-à-dire l'unité de sens sous des réalisations verbales différentes. Mais cette approche s'est aussi préoccupée de distinguer et de classer les différentes acceptions d'un même mot. La méthode utilisée est celle des transformations (nominalisation, pronominalisation, passage au passif, à la forme impersonnelle, etc.).

Ainsi dans cet exemple tiré de Gross (1994):

- (1) Luc a pris un steack
- (2) Luc a pris de l'aspirine

On ne peut pas nominaliser (1), tandis qu'on le peut pour (2), ce qui justifie la distinction entre les deux emplois de "Prendre". Ainsi:

- (3) ? La prise d'un steack par Luc

paraît plutôt bizarre, tandis que la proposition

- (4) La prise de l'aspirine par Luc

apparaît correctement formée.

En privilégiant certaines relations, on peut regrouper les différents emplois des verbes en tables dont certaines se révèlent sémantiquement homogènes. Ainsi ces deux emplois de "Prendre" pourraient être décrits à l'aide d'un certain nombre de traits qui permettraient à la fois de comprendre ce qu'ils ont de commun et ce qu'ils ont de différents.

La signification de (1) pourrait alors être décrit comme cela:

PRENDRE :/NO: humain/N1<aliment>/nominalisation impossible.

Tandis que (2) serait décrit de la manière suivante:

PRENDRE:/NO: humain/N1<médicament>/pas de restriction sur les transformations.

Ici, c'est la catégorie à laquelle appartient l'objet et les restrictions sur les transformations qui montrent la différence entre ces deux emplois du verbe Prendre.

Cependant l'analyse syntaxique ne conduit pas toujours à des catégories homogènes qui permettent d'éclairer le sens, parfois même qui contredisent l'unité de sens perçu intuitivement. C'est le cas du verbe "Prendre" dans les deux exemples (1) et (2) où ces deux emplois renvoient à l'action "d'Avaler". Pourtant, certains emplois de "Prendre", bien qu'ayant la même construction que (2) et permettant aussi la nominalisation, paraissent devoir être séparés des emplois signifiants "Avaler". Ainsi dans l'exemple suivant, il n'est pas question d'ingestion:

(5) Luc a pris la Bastille.

Bien qu'on puisse dire:

(6) La prise de la Bastille par Luc

On peut aussi citer l'exemple du verbe "Lire". Lapesant (1994) propose une classification des sens de "Lire", dans le même esprit que Gross (1994) à partir des noms d'objets qui servent de complément. Au début de son article, il distingue ainsi deux grandes classes d'objets: les supports d'écriture et les noms désignant l'écriture elle-même.

Dans le premier cas "Lire" admet une construction avec complément d'objet indirect

(7) Paul lit une ardoise, un cahier, un écriteau.

(8) Paul lit sur une ardoise, un cahier, un écriteau.

Tandis que les noms désignant l'écriture elle-même n'admettent que la construction avec complément d'objet direct.

(9) Paul lit un poème, un mot, une phrase, un roman.

(10) ? Paul lit sur un poème, un mot, une phrase, un roman.

Mais dans les deux cas, ce qui est lu, c'est bien l'écriture elle-même. il s'agit de la même action. Dans les exemples (7) et (8) la nature de l'écrit n'est pas explicitée, et dans les exemples (9) et (10), c'est le support de l'écriture qui ne l'est pas. Mais les deux types de complément peuvent se rejoindre dans une construction commune.

(11) Paul lit un poème sur une ardoise.

On est donc plutôt porté à croire que les emplois de "Lire", relèvent d'un même schéma, plus ou moins complètement instancié. Cet exemple montre qu'il n'y a pas lieu de distinguer plusieurs entrées pour ce verbe, même d'un point de vue syntaxique. En revanche pour les verbes plus spécifiques, il y aura lieu de restreindre les classes d'objets, mais la construction syntaxique peut très bien être la même. Par exemple, "Déchiffrer" n'est pas applicable à tous les objets signalés plus haut:

(12) Paul déchiffre un mot, une phrase, ? un roman

(13) Paul déchiffre un mot sur une ardoise

De plus des verbes à la signification très différente pourraient s'intégrer dans la même structure syntaxique. Par exemple Ecrire ou Effacer qui expriment des actions très différentes de Lire, s'intégreraient tout à fait dans ce genre de construction.

(14) Paul écrit, efface un mot sur une ardoise

Cette approche a donc ses limites et ne permet pas de saisir le sens d'un verbe. Un même verbe utilisé dans une même construction syntaxique, peut avoir des significations différentes bien que toutes ne soient pas dissociables. A l'inverse un verbe peut s'insérer dans des construction syntaxiques différentes et exprimer la même action. Gross (1975) a entrepris un classement des verbes français sur des critères syntaxiques. Il arrive à la conclusion qu'une classe de verbes contenant en moyenne 1,5 verbes, on peut affirmer qu'en général, il n'existe pas deux verbes qui aient les mêmes propriétés syntaxiques. Cela revient à nier les phénomènes de synonymie et de polysémie et à poser une relation univoque entre signifié et signifiant, signifiant qui en plus de renvoyer à un seul signifié doit se réaliser sous une même forme syntaxique. Une telle position ne résiste ni à l'intuition, ni à l'analyse, aussi préférons-nous une approche plus directement sémantique.

2.2. Sens noyau et sens périphérique: la recherche de l'unité de sens

Ces considérations sur l'existence d'un signifié commun à toutes les acceptions d'un mot, nous amène tout droit vers une autre approche de la polysémie. Cette approche postule l'existence d'un sens "noyau" commun à tous les sens d'un même verbe. Les sens particuliers, ou sens périphériques, sont dérivés de ce noyau et déterminé par le contexte. Cette attitude est celle des dictionnaires qui mettent sous une entrée commune les différentes acceptions d'un mot. Cette acception est donc réalisée en langue. Elle sera considérée comme le sens propre du mot et les autres seront des sens dérivés. Le sens considéré comme le sens propre est généralement le sens concret.

Prenons l'exemple du verbe "Monter":

(15) Jean montait sur la colline.

(16) Le chemin montait brusquement.

(17) Paul monte un coup.

Dans ces trois exemples du verbes "Monter", le premier serait considéré comme le sens propre et les deux autres des sens dérivés, soit par ajout de traits, soit par des opérations comme la métaphorisation. Cette approche n'est pas toujours aisée et satisfaisante, parce que ce sens noyau n'est pas toujours identifiable. On peut faire à

cette approche plusieurs reproches. En premier lieu, elle est encore un moyen d'é luder la question de polysémie. La description de la signification d'un mot à partir de son sens noyau est en effet, un moyen de chercher à rendre univoque la relation signifiant/signifié. Ensuite, cette approche accorde un statut particulier à une des acceptations du verbe sans qu'on sache très bien ce qui la justifie. Enfin, cette approche élude la question des relation entre les différentes acceptations du verbes.

2.3. Le mot vu comme une catégorie de significations

Notre approche est un peu intermédiaire entre l'idée d'un sens noyau et celle d'une pluralité de sens. Pour Desclés, il y aurait un sens premier duquel dériveraient les autres sens d'un verbe. Ce sens premier est ce qu'il nomme un archétype sémantico-cognitif (Desclés, 1985, 1990). Cet archétype ne serait pas forcément lexicalisé, à la différence de l'approche précédente, mais plutôt d'un niveau conceptuel. Dans cette approche, on suppose que les items lexicaux sont des catégories de significations, catégories organisées autour d'une signification fondamentale similaire à la notion de signifié de puissance de Guillaume (1969).

Les différentes acceptations d'un verbe sont décrites par des schèmes sémantico-cognitifs (SSC). Ce sont des représentations abstraites construites à partir d'unités élémentaires: les primitives sémantiques. Ces SSC sont des structures abstraites représentant les significations d'un verbe. Pour un même verbe, les différents SSC représentant ses différentes acceptations sont organisées en une structure dont le niveau le plus haut et donc le plus abstrait est l'archétype cognitif (Desclés, 1985, 1990). A titre d'exemple, nous rapportons ici l'exemple d'un tel réseau de signification pour le verbe "Monter" (Desclés et Al., 1998).

Les exemples utilisés sont les suivants:

- (1) Jean montait sur la colline.
- (2) Jean montait la colline.
- (3) Jean monte en ascenseur.
- (4) La fumée monte (de la cheminée) au dessus des toits.
- (5) Le blé monte rapidement cette année.
- (6) Luc monte les oranges sur le camion.
- (7) Jean monte un coup.
- (8) Le chemin montait sur la colline.

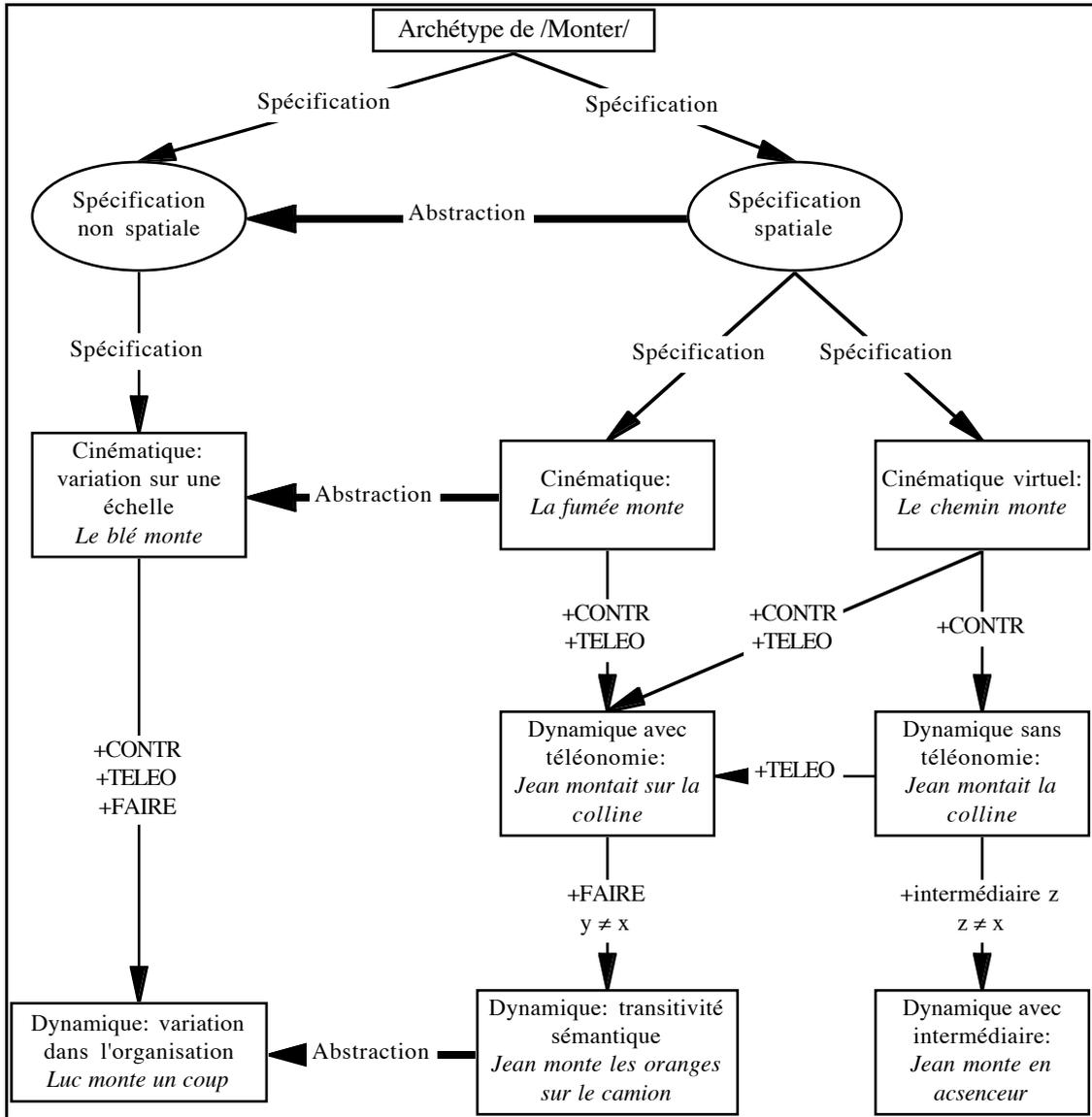


Figure 2: Réseau des significations de Monter.

L'archétype de "Monter" proposé par Desclés est formulé ainsi: une entité y est située dans un espace muni d'un certain gradient orienté vers des valeurs positive; une valeur du gradient est attribuée à l'entité y ; cette entité passe d'un état à un autre où la valeur du gradient attribuée à y augmente. Selon les cas, cet archétype peut être réalisé dans le domaine spatial ou non spatial (augmentation de taille, de prix, de grade) comme dans les exemples suivants:

- (11) Le blé monte.
- (12) L'officier est monter en grade.
- (13) Les prix montent à l'approche des soldes.

Dans le domaine spatial, le gradient peut aussi être un gradient d'organisation. La signification de monter est alors le passage d'un état moins organisé à un état plus organisé, comme dans "Jean monte un coup".

Une telle façon d'analyser les différents emplois d'un verbe est très proche de l'approche de Picoche (1986, 1992), avec la notion de signifié de puissance. Elle définit cette notion de la manière suivante: «*Nous appellerons signifié de puissance tout concept ou toute construction conceptuelle permettant un classement logique, révélant une cohérence des diverses acceptions que prend, en discours, un mot polysémique, et qui recevront, dans cette perspective les noms de signifié d'effet ou effet de sens*». Picoche (1992; p 78). Ces archétypes ne sont pas toujours évidents à trouver, mais lorsqu'on peut en trouver, ils permettent de reconstituer la cohérence des différents signifiés et de se départir de cette tendance à ramener les cas de polysémie à des cas d'homophonie. Pour Victorri et Fuchs (1996), une telle façon d'appréhender les termes polysémiques présente plusieurs avantages:

i) Elle permet de rendre compte de la grande souplesse du langage. Le fait de conserver une certaine indétermination permet un plus large choix dans les expressions sans multiplier le vocabulaire nécessaire. Loin d'être une source d'ambiguïté, la polysémie permet la construction d'expressions plus précises et l'extension de l'emploi des mots à des usages nouveaux.

ii) Elle permet aussi la paraphrase, c'est-à-dire le remplacement d'une expression par une autre sans en modifier sensiblement le sens. Dans la mesure où la synonymie pure n'existe pas, la possibilité de paraphrase repose sur la polysémie des termes employés.

iii) Enfin, l'évolution des langues repose sur cette polysémie. Elle permet la séparation de certaines acceptions d'un mot (voir, par exemple, le cas de voler) et, plus rarement, le rapprochement d'homonymes en une seule unité.

3. Le modèle de la G.A.&C

Nous avons donc choisi d'analyser les significations du point de vue du modèle de Desclés. Ce modèle présente plusieurs caractéristiques susceptibles de permettre l'approfondissement de nos hypothèses et leur opérationnalisation. Ces caractéristiques sont les suivantes:

i) Les significations sont décrites sous la forme de schémas structurés exprimant la nature essentiellement relationnelle d'un certain nombre de primitives,

ii) De telles descriptions permettent de rendre compte à la fois des relations d'abstraction/spécification entre les verbes à l'intérieur d'un même champ sémantique, mais aussi de la polysémie de ces verbes (voir la notion d'archétype),

iii) L'ensemble des primitives qui servent de base à la description des significations sont des composantes de la signification qu'on retrouve dans la plupart des modèles.

Nous présenterons, sur ce point une comparaison après la présentation plus complète du modèle.

Le modèle de la grammaire applicative et cognitive (GA&C) comprend trois niveaux de représentation:

i) un niveau phénotypique où se dégagent les schémas syntaxiques

ii) un niveau génotypique où on trouve les schémas prédicatifs

iii) et enfin un niveau cognitif qui est le niveau des représentations cognitives. Nous nous intéresserons uniquement à ce dernier niveau. Plusieurs travaux ont été effectués à ce niveau, d'un point de vue linguistique (Voir par exemple, Abraham, 1996; Abraham et Al., 1992). Les premiers ont consisté à cerner les relateurs statiques et notamment l'ingrédience (Jouis, 1993; Bordron, 1991). D'autres travaux ont permis la mise en évidence de réseaux de significations éventuellement reliées par un archétype (Desclés, 1985, 1987, 1990). Plus récemment, Flageul (1997) a étudié les prépositions spatiales et les relations entre un verbe et une préposition. Mais aucune étude n'a traité la pertinence psychologique de ce modèle. Or les propositions de ce modèle sont tout à fait compatibles avec un certain nombre de faits et hypothèses formulées dans le domaine de la psychologie.

Ce modèle se fonde sur une hypothèse proche de l'hypothèse localiste défendue entre autres, par Jackendoff. Selon cette hypothèse, *«les expressions spatiales sont plus fondamentales, grammaticalement et lexicalement, que diverses espèces d'expressions non spatiales»*. (Lyons, 1980, p338). Selon cette approche, on peut voir un changement d'état comme un changement de lieu. Dans sa formulation la plus radicale, cette hypothèse vise à fonder toutes les significations sur la perception du mouvement.

Desclés en propose une reformulation, moins radicale que la version originale, tout en retenant le lien entre perception et catégorisation linguistique. *«Certaines catégorisations grammaticales opérées par les langues trouveraient leur ancrage, non uniquement dans les représentations spatiales, mais dans les catégorisations opérées par la perception visuelle et l'action motrice. Les primitives du niveau cognitif de la GA&C sont des primitives liées à la perception, à la motricité, à l'intentionnalité»*. (Desclés et Al., 1998; p 25).

Le modèle distingue trois types de situations:

a) Les situations statiques expriment l'état d'une entité à un moment donné,

b) Les situations cinématiques correspondent à la transition entre deux situations statiques,

c) Les situations dynamiques: renvoient à la transition entre deux situations statiques, mais supposent une intervention externe (instrument ou agent).

La description des situations exprimées par le langage, se fondent sur un ensemble de primitives sémantiques. Ces primitives se composent entre elles pour former des schèmes sémantico-cognitifs (SSC). Les schèmes sont des structures applicatives. Ils

sont composées d'opérateurs, c'est-à-dire des relateurs qui permettent de modifier des opérands qui sont de manière générale les entités. Dans le modèle de la G.A&C, ces relateurs sont les primitives.

3.1. Notion de schème sémantico-cognitif

Dans l'approche de Desclés, un schème sémantico-cognitif (SSC) est un ensemble organisé d'éléments de signification primitifs qui permettent de représenter la signification du verbe dans un contexte. Un SSC représente donc une interprétation formelle de ce verbe. Cette structure est composée de primitives sémantico-cognitives ou plus simplement primitives. Les SSC expriment des significations abstraites qui peuvent être spécifiées en précisant certaines indéterminations comme le type de repérage entre les entités. On peut aussi les spécifier en remplaçant les variables par des constantes ou en leur adjoignant des informations complémentaires.

Les SSC permettent donc de représenter les significations aux différents niveaux de spécificité, allant du signifié de puissance aux représentations cognitives spécifiques.

Un item verbal polysémique tel qu'un verbe est alors associé à un ensemble de SSC qui représentent ces différentes significations. L'emploi d'un formalisme commun pour exprimer ces différents niveaux de spécification favorise la comparaison entre les SSC et permet de dégager les relations de spécification et d'abstraction et ainsi de structurer un ensemble de SSC sur la base de ces relations. Cette possibilité offerte par le modèle, nous intéresse au plus haut point puisqu'elle va permettre, à partir de l'analyse des significations, de faire des hypothèses sur leur structuration. Ces comparaisons permettent, en outre, d'essayer d'isoler des SSC particulièrement centraux qu'on peut voir comme des schèmes prototypiques. Enfin ce formalisme, permet grâce à l'identification des relations de spécification et d'abstraction de cerner la représentation archétypale commune à tous les emplois d'un verbe. A titre d'exemple, nous donnons ici, le SSC correspondant à la signification de toucher dans une proposition comme :

(1) L'avion touche le sol.

SITcinématique = SIT1---MOUVT--->SIT2

SIT1 = [x rep ex(loc(y))]

SIT2 = [fr(loc(x)) « fr (loc(y))]

Cette situation est une situation cinématique qui exprime le mouvement d'un entité x. Cette entité x passe d'une situation où elle est repérée comme étant l'extérieur du lieu déterminé par y, vers une situation où x entre en contact avec y.

3.2. Les primitives

Ces SSC sont composés d'éléments de significations élémentaires que sont les primitives.

3.2.1. Les entités

Les relateurs ne peuvent pas s'appliquer à n'importe quel type d'entité, aussi les entités sont classées par types:

Les principaux types sont:

- Le type J: entités individualisées (Pierre, la Pomme, etc.).
- Le type L: lieux (Paris, les Alpes, etc.).
- Le type C: entités collectives (la foule, l'armée, etc.).
- Le type M: massives (le beurre, l'eau, ect.).
- Le type Pl: pluralité (type construit).
- Le type des activités ou système.
- Repérage et situations statiques.

La copule "est" a un statut particulier dans le modèle de Desclès. De par sa capacité à exprimer aussi bien le repérage dans l'espace que l'attribution, "est" a un statut de relateur universel appelé archirelateur de repérage. C'est à partir de cet archirelateur que sont définies les situations statiques (Sit₁).

Rappelons que du point de vue de ce modèle, s'il existe un type culturellement privilégié pour chacune des entités, celles-ci peuvent changer de type en fonction de l'énoncé dans lequel elles sont utilisées.

Dans l'exemple suivant:

(1) Pierre achète un livre

L'entité Livre est une entité individualisée. Par contre, cet autre exemple:

(2) Pierre commence un livre

Cette même entité est une activité (la lecture d'un livre).

3.2.2. Les situations statiques

Deux grandes classes de situations statiques sont distinguées:

i) La localisation, c'est-à-dire la position (spatiale ou temporelle) d'un objet par rapport à un lieu: Pierre est dans le jardin.

ii) L'attribution d'une propriété à un objet que l'on peut décomposer en :

- attribution: la pomme est rouge,
- identification: Paul est le PDG de cette société,
- inclusion: Les hommes sont mortels,
- l'appartenance: Le dauphin est un mammifère,
- l'ingrédience: Une voiture à des roues.

Cette liste n'est pas exhaustive (Voir Desclès; 1985, 1990).

3.2.3. Les relateurs cinématiques

Les opérateurs permettant de passer d'une situation statique à une autre sont de deux types :

i) La conservation.

- IDENT: exprime le passage d'une Sit₁ à une Sit₂ pour les cas où Sit₁=Sit₂
- CONSV: la conservation d'un certain type de mouvement (entre deux situations cinématiques).

ii) La modification.

- MODIF qui exprime le passage d'une Sit₁ à une Sit₂ pour les cas où Sit₁≠Sit₂
- Lorsque MODIF désigne la modification de l'état d'une entité, on parlera de changement (CHANGT).
- Lorsque MODIF renvoie à la modification du repérage spatial ou temporel, on parlera de mouvement (MOUVT). On distinguera les mouvements orientés, vers une cible: (MOUVTOR).

3.2.4. Les relateurs dynamiques

Ces relateurs renvoient aux capacités de l'agent sur une situation cinématique

• FAIRE: Cette primitive se définit par la capacité d'une entité d'effectuer la modification.

- Le contrôle: CONTR est définit par la capacité à maîtriser la modification.

Le modèle considère deux relateurs relatifs à l'intentionnalité d'un agent.

- TELEO correspond à la capacité d'un agent à viser une situation finale (but).
- REPRES correspond à la capacité pour un agent de se représenter un action.

3.3. La notion de lieu

Le repérage (rep) des entités se fondent sur des distinctions topologiques dont certaines sont exprimées par le langage naturel. Ce repérage part du principe que chaque entité détermine une famille de lieu. Elle détermine tout d'abord un lieu propre (LP), c'est-à-dire l'espace qu'elle occupe à un moment donné. Ce lieu propre se décompose en sous-lieux:

- Son intérieur (in).
- Son extérieur (ext).
- Sa frontière. (fr).

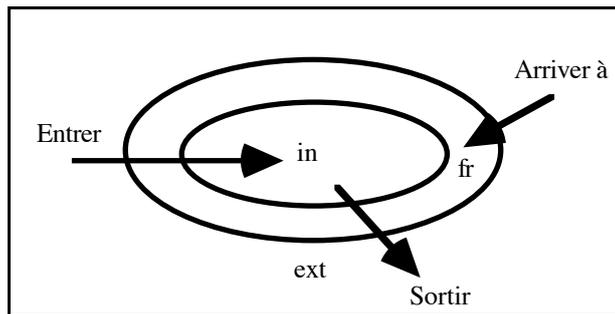


Figure 1: Repérage topologique d'une entité.

Une entité peut ainsi servir de repérage spatiale à une autre entité. Par exemple:

(1) Jean est dans la maison.

et les actions telles que "Entrer", "Sortir", "Arriver à" sont décrites comme des mouvement relatifs à un lieu.

- Sortir = Se déplacer de l'intérieur vers l'extérieur d'un lieu.
- Entrer = Se déplacer de l'extérieur vers l'intérieur d'un lieu.
- Arriver à = Se déplacer de l'extérieur à la frontière d'un lieu.

Une entité détermine aussi un lieu périphérique (Lpéri), c'est-à-dire ce qui est à proximité tout autour. On l'exprime généralement dans le langage par: *être près de* ou *être à proximité de*. Cette proximité dépend du point de vue du locuteur. Ainsi, de manière générale, la proximité d'une ville, c'est sa banlieue. De quelqu'un qui est dans la banlieue de Paris, on dira qu'il est près de Paris, s'il est à Lyon qu'il est loin de Paris. Mais pour quelqu'un qui est à New York, celui qui est à Lyon lui paraîtra près de Paris. Ce type de lieu est donc dépendant du point de vue du locuteur. Comme n'importe quel lieu, Lpéri possède un intérieur, un extérieur et une frontière. Ainsi des actions comme *Approcher de* peuvent être décrite comme *Se déplacer de l'extérieur de la proximité d'un lieu* (ce qui sera considéré comme loin); *vers l'intérieur d'un lieu* (ce qu'on considère comme près).

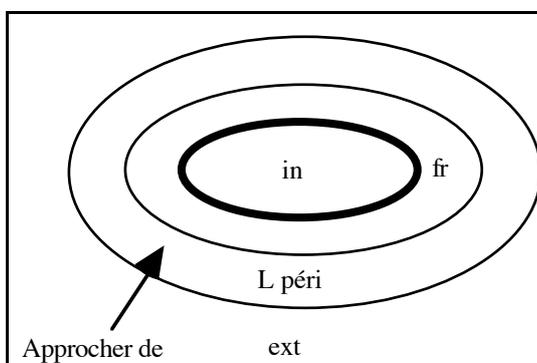


Figure 2: Représentation topologique de la signification "d'Approcher de".

Les objets orientés permettent aussi de définir un lieu avant, arrière, droite et gauche. Ainsi si on prend l'exemple d'une entité telle qu'une voiture, on peut déterminer ses différents sous lieux. Ils possèdent une intersection avec le LP et Lpéri. Ainsi le chauffeur peut être repéré à l'avant gauche de la voiture, et la remorque à l'arrière de la voiture. Ces sous lieux peuvent aussi être repérés par rapport à un référentiel externe, ce qui permet de définir leur orientation.

3.4. La compatibilité de la GA&C avec les autres approches

Les primitives peuvent être vues comme des propriétés des actions.

Le modèle de Desclés prend en compte les principales primitives identifiés dans d'autres travaux et possède des caractéristiques supplémentaires intéressantes que nous avons développées plus haut. Ce sont:

- La prise en considération de plusieurs niveaux, décrits à l'aide d'un formalisme constant à tous les niveaux.
- La cohérence du formalisme entre les niveaux. Le passage d'un niveau à l'autre se fait à l'aide de règles de calculs plus ou moins simples que nous ne développerons pas dans ce travail.
- La prise en compte de la polysémie, et une proposition de hiérarchisation des significations sous un archétype, lorsque celui-ci est identifiable.
- Enfin, ce modèle offre une compatibilité avec une description d'une organisation des significations d'actions permettant de rendre compte de la prédominance du but dans la signification, dans la mesure où ce modèle permet l'identification des relations d'abstraction et de spécification entre schèmes.

Le modèle de la GA&C est compatible avec plusieurs autres modèles. On trouve dans la littérature, un consensus relativement large sur la distinction entre État, Événement et Action (Baudet, 1990; Jackendoff, 1983; Miller et Johnson-Laird, 1976; François et Denhière, 1990, 1997). Le modèle de Desclés est tout à fait en accord avec ces distinctions. Les événements, conçus par presque tous les auteurs comme le passage d'une situation à une autre, sont simplement subdivisés en deux types de changement: le changement d'état et le changement de localisation. Quand à l'action, elle est décrite comme dans beaucoup d'autres modèles comme un événement intentionnel. Il suffit de pouvoir prêter une intention à l'entité qui est à l'origine de l'événement pour parler d'action. Plusieurs auteurs ont retenu ce trait comme une primitive, sous le nom d'agentivité, pourtant ce trait semble se manifester dans la langue plutôt par degré qu'en termes de tout ou rien, comme nous l'avons exposé plus haut. L'entité est, dans la quasi totalité des cas, un être animé. Elle a le contrôle de l'événement. La notion de contrôle n'est cependant pas incompatible avec un instrument inanimé. On peut ainsi

parfaitement concevoir que le contrôle de l'événement n'appartiennent pas à l'opérateur mais au dispositif.

(1) Cette minuterie commande l'ouverture du coffre.

La minuterie n'a pas d'intentionnalité, pourtant on peut utiliser le langage pour exprimer une opposition entre le dispositif et l'intention de l'opérateur.

(2) Cette minuterie interdit que j'ouvre le coffre maintenant.

Il n'est pas besoin dans ce modèle de multiplier les représentations du verbe "Interdire" pour rendre compte de ce genre d'emploi métaphorique. D'un autre côté, un sujet animé peut avoir plus ou moins de contrôle ou d'intentionnalité sur l'événement:

(3) En marchant sur ce papier gras, il n'a pu faire autrement que de glisser.

(4) En marchant sur ce papier gras, il a glissé (mais éventuellement s'est rattrapé).

(5) En se promenant, il a perdu ces clés.

Certaines primitives sont communes à de nombreuses approches (notion de mouvement, changement, contrôle, d'intentionnalité (téléonomie) ou peuvent être réinterprétées dans l'approche de Desclés (notion de patient, de bénéficiaire, d'instrument) à partir d'autres primitives et de leurs relations. Il n'y donc pas d'incompatibilité entre les approches en termes de traits, mais la prise en compte de la structuration intraconceptuelle place le modèle de Desclés à un niveau plus fin d'analyse.

Il n'y a pas de divergence fondamentale sur des notions comme par exemple l'agentivité. Mais plutôt que de cantonner ces notions à un statut de traits différenciateurs entre classes de prédications, qui finalement explique mal la signification des verbes, Desclés propose, à travers la structuration des schémas de signification (SSC) de les utiliser pour exprimer les relations entre les actants. L'approche de Desclés est donc plus précise que les approches en termes de liste de traits. Elle permet, en outre, à travers l'idée de continuum, de rendre compte des nuances de la langue concernant ces notions.

Reprenons les exemples donnés plus haut:

(6) Jean achète un gigot.

(7) Jean vend un gigot.

Vendre peut alors s'analyser de la manière suivante, pour cet exemple:

$$\begin{aligned} \text{SITdynamique} &= x \text{ CONTR}(\text{SIT1} \text{---} \text{CHANGT} \text{---} \text{SIT2}) \\ \text{SIT 1} &= [x \text{ POSS } y \ \& \ z \text{ POSS } \text{argent}] \\ \text{SIT 2} &= [x \text{ POSS } \text{argent} \ \& \ z \text{ POSS } y] \end{aligned}$$

Il s'agit d'une situation dynamique où on passe d'une situation 1 à une situation 2. Dans la situation 1, x (dans notre exemple Jean) est en possession d'un objet y (le gigot). Vendre suppose un échange dont l'un des termes est de l'argent, avec un individu z. Dans la situation 2, x se trouve en possession de l'argent et z, du gigot.

"Acheter" pourra être différencié de "Vendre", en l'analysant de la manière suivante:

$$\begin{aligned} \text{SITdynamique} &= x \text{ CONTR}(\text{SIT1} \text{---} \text{CHANGT} \text{---} \text{SIT2}) \\ \text{SIT 1} &= [z \text{ POSS } v \ \& \ x \text{ POSS } \text{argent}] \\ \text{SIT 2} &= [z \text{ POSS } \text{argent} \ \& \ x \text{ POSS } v] \end{aligned}$$

Le fait de structurer l'ensemble de primitives permet aussi de comprendre des nuances telles celles qui existent entre "Mener" et "Emmener". Donnons-en des exemples:

- (8) La maman mène/conduit ses enfants à l'école.
- (9) La maman emmène ses enfants à l'école.

Dans ces deux exemples l'actant (la maman) contrôle le mouvement des enfants. Cette notion de contrôle apparaît bien lorsqu'on compare ces deux exemples à:

- (10) La maman accompagne ses enfants à l'école.

Cependant le sens de "Mener" ne se confond pas tout à fait avec celui de Emmener. Leur emplois ne sont pas équivalents. Il n'y a qu'à comparer les deux propositions suivantes pour s'en convaincre.

- (11) Tu m'emmènes au théâtre ce soir ?
- (12) ? Tu me mènes au théâtre ce soir ?

L'analyse de ces propositions en termes de schéma structuré, permet de rendre compte de ces différences entre "Mener" et "Emmener". Nous pouvons ainsi analyser ces deux verbes de la manière suivante, pour les exemples que nous avons proposés.

SSC de Mener:

Sit cinématique = x TRANS (z CONTR(Sit 1-->MVT--> Sit 2)

Sit 1= [x e loc(1) & z e loc (1)]

Sit 2= [x e loc(2) & z e loc (2)]

Rappelons que la transitivité sémantique dans le modèle de Desclés est la conjonction des primitives CONTR et FAIRE telle que TRANS=x (FAIRE(z CONTR)). Malgré le contrôle de x, l'individu z ne perd pas pour autant le contrôle de son mouvement. "Mener " n'implique pas seulement que x fait une action qui conduit y en un nouveau lieu, mais qu'en plus x contrôle ce mouvement. On comprend alors qu'une proposition comme (12) puisse sembler étrange, tandis qu'une proposition comme

(13) Le policier mène le voleur en prison.

paraît plus acceptable. Pour emmener par contre x ne contrôle pas le mouvement de z. Ceci exprime la nuance qu'on peut percevoir intuitivement entre ces deux verbes.

SSC de Emmener

Sit cinématique = x FAIRE(z CONTR Sit 1-->MVT--> Sit 2)

Sit 1= [x e loc(1) & z e loc (1)]

Sit 2= [x e loc(2) & z e loc (2)]

L'approche de Desclés n'est pas incompatible avec l'approche en termes de noyaux sémantiques telle qu'on pu la proposer. Miller et Johnson-Laird (1976). Les verbes nucléaires peuvent en effet être considérés comme les verbes les plus généraux dans chaque classe. Dans la mesure où les SSC sont hiérarchisés par des relations de spécification/abstraction, l'identification du verbe nucléaire revient à identifier le niveau le plus élevé dans la hiérarchie qui soit lexicalisé. Cependant les verbes nucléaires restent non analysés.

4. La notion de champ sémantique

Cette notion pose un certain nombre de problèmes, parce qu'elle a été employée dans des sens très différents selon les auteurs, ou qu'elle coexiste avec d'autres notions proches, mais cependant distinctes avec lesquelles, on peut la confondre. Ainsi la notion de champ sémantique correspond à un ensemble de significations correspondant à un

domaine de sens. Cette notion se distingue donc de la notion de champ lexical qui correspond à l'ensemble de mots correspondant à un domaine (voir Picoche, 1992).

Mais comme le signalent Baylon et Mignot (1995) cette notion de champ sémantique a été employée pour désigner l'ensemble des significations correspondant à un mot, ce qui bien entendu renvoie au problème de la polysémie. C'est dans la première acception de champ sémantique que nous voulons employer ce terme. Un champ sémantique est une catégorie de significations renvoyant à un même domaine. Pour les significations d'actions, ces champs sémantiques correspondent aux principaux buts. Cet usage de champ sémantique est similaire à la notion de champ générique (on trouve aussi champ conceptuel ou notionnel) développée par Picoche (1986).

Rastier (1993) propose de définir de manière plus précise la notion de champ en distinguant différents niveaux de regroupement.

Il distingue d'abord les taxèmes, c'est-à-dire les classes minimales. "Autobus" et "Métro" opposés à "Autocar" et "Train" permettent d'identifier deux taxèmes: les transports urbains et les transport interurbains.

- Les domaines correspondent à des classes sémantiques plus générales. Elles renvoient à des pratiques sociales particulières telles que la médecine, la chimie, etc.

- Les champs correspondent à des ensembles structurés de taxèmes. Les transports urbains et interurbains se regroupent ainsi dans le champ des moyens de transport. Ces champs ne sont pas tous forcément lexicalisés.

Enfin Rastier distingue les dimensions qui servent à introduire des distinction dans les domaines. Ainsi le domaine de la "Cuisine" est-il divisé par la dimension "animé/inanimé" permettant de distinguer le cuisinier des instruments de cuisines.

Pour notre propos, nous n'avons pas besoin de toutes ces distinctions. Nous retiendrons pour définir la notion de champ sémantique qu'elle correspond à une classe organisée de significations. Ces champs doivent correspondre à ce qui semble être l'élément central des significations d'actions: la finalité. Une telle définition est tout à fait cohérente avec l'usage que d'autres auteurs ont pu faire de cette notion (voir, par exemple, Gentner, 1975; Miller et Johnson-laird, 1976; Jackendoff 1987) en distinguant par exemple les champ de la possession ou du déplacement.

Les actions dont nous décrivons la signification à l'aide des schèmes sémantico-cognitif (SSC) se regroupent à l'intérieur d'un champ sémantique qui exprime ce que ces actions ont en commun: le type de finalité (Desclés et Al., 1998; Kekenbosch et Al., 1995). Bien sûr, dans la mesure où un verbe peut avoir plusieurs significations, celles-ci peuvent appartenir à plusieurs champs sémantiques. On aura pour chacune des significations des SSC différents. "Prendre un stylo" et "prendre l'autobus" ne seront pas décrit de la même façon et renvoient à des finalités différentes. Les SSC rappelons-le décrivent une des acceptions d'un item lexical. Un même verbe peut donc appartenir à plusieurs champs sémantiques selon l'acception considérée. Cela pose une difficulté

d'un point de vue méthodologique, celle de la polysémie, dont nous avons déjà parlé. Nous y reviendrons dans la partie consacrée à l'opérationnalisation.

On peut représenter les champs sémantiques par un réseau organisé par des relations généralisation/spécification entre les SSC qui expriment les relations d'implication sémantique entre les significations.

Par exemple on peut voir le verbe "Payer" comme une spécification du verbe "Donner". Voici les SSC de ces deux verbes dans le champ de la possession.

(1) Pierre paie le commerçant

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[x POSS argent]

sit 2=[z POSS argent]

(2) Jean donne une pomme à Anne

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[x POSS y]

sit 2=[z POSS y]

Un même SSC peut aussi appartenir à plusieurs champs sémantiques. Par exemple "Emporter" exprime à la fois le déplacement d'un objet et le mouvement d'un être animé.

Si nous avons quelques idées sur certains champs sémantiques comme le déplacement ou la possession, il nous faut encore déterminer quels sont les autres champs sémantiques et leur contenu. Avant cela, nous allons présenter de manière plus précise nos hypothèses.

5. Nos hypothèses

Nous proposons de faire le lien entre les aspects procéduraux et les aspects déclaratifs des significations d'actions en les considérant comme les deux versants d'un même savoir. Nous reprenons là une hypothèse de Richard (1985, 1990, 1993). Formulée autrement, cette proposition revient à dire que les procédures ne sont pas figées en mémoire, mais contenues dans la structuration des connaissances liées à l'action.

Les actions sont organisées dans une structure hiérarchique où le but joue un rôle privilégié. Cette proposition est une spécification de la première. On peut, en effet, regarder les connaissances liées à l'action sous la forme d'un réseau où les classes les plus générales correspondent aux buts et les classes spécifiques au mode de réalisation ou au sous-but. La relation qui unit ces classes est une relation analogue à la relation général/spécifique pour les objets, la relation but/sous-buts. Les différences de

processus observées en fonction de la finalité de l'activité, peuvent être vues comme un parcours différent du réseau sémantique en fonction de la tâche. Ainsi lorsqu'on doit à comprendre un texte en vue d'en retenir l'essentiel, c'est plutôt dans le sens de la généralisation que ce fera le parcours du réseau. Si au contraire la finalité de la lecture est le passage à l'action, on aura besoin de particulariser l'information et donc de parcourir le réseau dans le sens général/spécifique.

Ce qui nous conduit à l'idée que la planification et la résolution de problème, et de manière générale l'utilisation du savoir sur l'action, peuvent être vus comme un processus de catégorisation. Une telle hypothèse est à rapprocher d'un certain nombre de travaux qui proposent de voir la planification comme un processus de compréhension (Mannes et Kintsch, 1991). Cette hypothèse est bien entendu liée aux deux hypothèses précédentes. Comme on l'a vu dans l'exemple présenté plus haut, (Jean déplace la table) c'est l'accès à la signification de "Déplacer" qui permet d'identifier les prérequis. La structuration des significations permet de rechercher d'autres actions susceptibles de le réaliser lorsque les prérequis ne sont pas réalisés.

Nos hypothèses concernant les significations d'actions et leur organisation sont les suivantes:

- Hypothèse 1: Au niveau le plus général, celui de la finalité de l'action, on peut faire raisonnablement l'hypothèse que les significations d'actions sont organisées en champs sémantiques indépendants les uns des autres. Ces champs correspondent aux grandes finalités de l'action.

- Hypothèse 2: L'organisation intra-champ repose sur des relations d'implication sémantique entre les verbes plus généraux et les verbes spécifiques. C'est une organisation hiérarchique qu'on peut décrire à l'aide d'un réseau sémantique. Les actions les plus spécifiques correspondent aux différents modes de réalisation, tandis que les niveaux plus généraux correspondent à la finalité de l'action, c'est-à-dire le but.

Nous proposons de décrire les relations d'implication sémantique entre les significations d'actions à l'aide du modèle de la GA&C. Les significations d'actions sont alors décrites comme des ensembles structurés de primitives que les SSC de Desclés permettent de formaliser. Une signification d'action en implique sémantiquement une autre lorsqu'on peut dériver le SSC spécifique en ajoutant des primitives au SSC général. Par exemple, il existe une relation d'implication sémantique entre " Se déplacer" et "Entrer"

Par exemple, pour cet emploi du verbe "Se déplacer" :

(1) L'enfant se déplace dans le parc.

le SSC de "Se déplacer" est le suivant:

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVT-->Sit 2]
 Sit 1= [x rep (loc1)]
 Sit 2=[x rep (loc2)]

De ce SSC, on peut dériver le schéma représentant la signification du verbe "Entrer", en spécifiant loc1 et loc2. Pour un exemple d'emploi du verbe "Entrer" comme:

(2) L'enfant entre dans le jardin.

le SSC qui décrit la signification du verbe "Entrer" est le suivant:

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]
 Sit 1= [x rep ext(loc1)]
 Sit 2=[x rep in(loc1)]

où ext(loc1) est une spécification de loc1 et in(loc1) une spécification de loc2.

Nous présenterons nos études expérimentales en deux parties. La première partie constitue l'examen de la première hypothèse: Les significations d'actions sont organisées en différents champs sémantiques, indépendants les uns des autres, et qu'on peut caractériser par une notion générale commune à tous les verbes du champ. Les expériences exposées dans cette première partie, visent à identifier ces champs sémantiques.

Les deux premières expériences ont pour objet d'identifier les principaux champs sémantiques et à montrer leur stabilité. Nous avons pour cela utilisé une tâche de classement d'un petit ensemble de verbes hors contexte, choisis d'après un critère de fréquence dans la langue. Nous précisons ensuite, dans une troisième expérience, le contenu de ces champs et évaluons le degré d'exhaustivité de ces champs, puis nous essayerons de cerner les champs qui n'ont pu être identifiés dans les deux premières expériences.

Dans une seconde partie, nous examinerons la seconde hypothèse, celle portant sur l'organisation interne de ces champs. Pour cette étude, notre démarche a été la suivante: dans un premier temps, nous avons fait une analyse à priori des significations des verbes dans chaque champ, de façon à décrire les relations d'implications et le réseau sémantique pour ces champs. Dans un second temps, nous avons évalué l'organisation interne de ces champs avec une tâche de classification, puis nous avons testé les relations d'implications décrites dans le réseau, en examinant la réalité psychologique de la description des significations sur laquelle repose ces implications.

Troisième partie

Etude expérimentale

des significations d'actions:

l'identification des champs sémantiques

1. Expérience 1: Identification des principaux champs

1.1. Opérationnalisation

Pour considérer qu'un ensemble de verbes constitue un champ sémantique, on doit d'une part, pouvoir le caractériser par un schéma cognitif, c'est-à-dire décrire ce qu'il y a de commun à tous les verbes dans ce champ. D'autre part, les significations des verbes appartenant au champ doivent aussi être perçues par les sujets comme proches mais aussi distinctes des significations des verbes appartenant aux autres champs. Nous avons évoqué plus haut la difficulté qu'il y avait à identifier les champs sémantiques. A quelques exceptions près, comme les champs de la possession ou du déplacement, les autres champs sont moins conceptualisés et plus difficiles à cerner. Une analyse à priori d'un vaste ensemble de verbes (comme celle qu'on pu faire Miller et Johnson-Laird, 1976) ne nous garantit pas qu'elle correspond à la perception des similitudes que peuvent avoir des sujets qui n'ont aucune connaissance des méthodes linguistiques d'analyse des significations. Aussi pensons-nous qu'il est préférable de partir de la perception des similitudes entre les significations des verbes d'action par les sujets, pour identifier les champs sémantiques.

Notre démarche consiste d'abord à identifier les champs sémantiques, puis à essayer de caractériser leur contenu en appliquant des méthodes linguistiques. En disposant d'un nombre assez important de verbes dans chaque champ, nous pourrions alors essayer d'analyser la signification de ces verbes et faire des hypothèses plus précises sur l'organisation de chacun de ces champs. Nous pourrions ainsi tester la pertinence psychologique des descriptions des significations et de l'organisation des champs sémantiques.

La première difficulté qui se présente est de savoir s'il faut utiliser des verbes ou des prédications. Nous avons vu que le sens des verbes peut varier en fonction du type d'objet auquel le verbe est appliqué. Considérer que l'unité de traitement est la proposition permet de fixer le sens du prédicat. Cependant, il paraît difficilement envisageable de travailler au niveau de la prédication si nous travaillons sur un ensemble large de verbes et cela pour deux raisons:

La première raison est que le nombre de prédications à considérer serait trop important, nous serions alors dans l'obligation soit de réduire le nombre de verbes sur lesquels nous travaillons, ce qui remettrait en cause la généralité des groupes de significations observés, soit de sélectionner certaines prédications pour chacun des verbes, et nous n'avons pour cela aucun critère à priori. La seconde raison est une raison de fond. Notre intérêt dans cette étude ne porte pas sur les différentes acceptions des verbes, mais sur l'organisation des significations d'actions relative à un ensemble

suffisamment large de verbes pour pouvoir identifier les principaux champs sémantiques.

Travailler au niveau des verbes nous confronte cependant à la difficulté suivante: les sujets ne considéreront pas nécessairement les mêmes acceptions pour chacun des verbes présentés. Certaines acceptions, plus typiques, seront plus facilement évoquées, d'autres ne seront pas envisagées. Cela poserait un réel problème si nous voulions étudier les différentes significations de chacun des verbes. Pour notre propos, c'est un inconvénient mineur, puisque nous nous intéressons au groupe de significations. Que le verbe "Monter" ne soit pas compris par tous les sujets dans son acception d'assemblage importe peu puisque d'autres verbes portent cette signification de manière plus pure. Si un sujet classe le verbe "Monter" avec des verbes comme "Descendre", "Aller" ou "Venir", on peut raisonnablement penser que c'est à la signification relative au déplacement qu'il a pensé. Parmi toutes les significations d'un verbe, certaines doivent être plus typiques que d'autres, et on peut supposer que dans le contexte d'une tâche de classement ce soit ces significations qui seront évoquées. Aussi n'est-il pas très gênant de travailler au niveau des verbes. Cela constitue une simplification considérable de l'investigation. Si nous prenons un nombre suffisant de verbes nous pourrions ainsi identifier les principaux champs sémantiques.

Plutôt qu'une tâche de catégorisation, nous aurions pu choisir une tâche de jugement de traits ou une tâche de jugement de similarité. La première solution suppose qu'on ait préalablement définis ces traits. Si d'un point de vue linguistique, nous avons quelques propositions sur les traits à considérer, nous n'avons d'un point de vue psychologique aucune idée de leur pertinence, à l'exception peut être de certains traits très généraux comme l'agentivité, l'intentionnalité, etc. Une autre raison nous conduit à ne pas retenir une tâche de jugement sur des traits. Une telle tâche suppose implicitement que la signification d'un verbe correspond à une composition additive de traits. Hors nous considérons que cette hypothèse n'est pas satisfaisante.

L'autre possibilité est de faire évaluer la similarité de couples de verbes sur une échelle. Le premier problème de cette méthodologie, c'est que le nombre de couples qu'il est possible de construire avec un ensemble de verbes augmente très vite: pour n verbes, ce nombre est de $n(n-1)/2$. Une telle tâche ne permet donc pas de considérer plus d'une quarantaine de verbes, ce qui est très insuffisant pour notre propos. De plus, un jugement de similarité sur des couples de verbes introduit dans les résultats beaucoup de bruit. Cette méthode avait déjà été utilisée, pour étudier les verbes de déplacement et de mouvement (Meunier, 1992) et les résultats de la tâche de jugement de similarité montraient une plus grande variabilité que dans la tâche de classement. Cela tient vraisemblablement au fait que le point de vue adopté par un sujet sur la signification d'un verbe peut varier d'un couple de verbes à un autre dans la tâche de jugement. Par exemple, les verbes "Monter" et "Descendre" peuvent être jugés similaires, si on prend le

point de vue du déplacement. De la même façon les verbes "Monter" et "Construire" seront jugés similaires du point de vue de l'assemblage. En revanche, dans la tâche de classement, le sujet est amené à comparer deux verbes à un troisième, voir un quatrième. Dans notre exemple, "Monter" et "Descendre" pourront être mis ensemble, mais ce couple ne sera pas classé avec "Construire". Les deux significations de "Monter" peuvent être appréhendées si on laisse aux sujets la possibilité de mettre un même verbe dans plusieurs classes.

Nous avons donc choisi de dériver les relations de proximité d'une tâche de classement plutôt que d'utiliser une tâche de jugement. Notre méthodologie est analogue à celle qu'a utilisée Miller (1969, 1971, 1978) pour étudier les similitudes entre des noms d'objets. Cette méthode permet de construire une matrice de similitudes. Cette matrice peut ensuite être analysée à l'aide d'une méthode d'analyse des proximités permettant la représentation des similitudes sous la forme d'un arbre. Miller (1969) a montré que l'arbre ainsi obtenu est bien conforme aux significations implicites véhiculées par les substantifs analysés. Un tel arbre permet de rendre compte des significations qui sont accessibles aux sujets.

Notre hypothèse de l'existence des champs sémantiques sera confirmée si les deux conditions que nous avons définies plus haut sont satisfaites.

i) dégager une structure montrant des coupures nettes entre des grands groupes de verbes, marqués par une forte similitude entre les verbes d'un même groupe et une similitude plus faible avec les verbes des autres groupes.

ii) pouvoir caractériser ces groupes par un schéma cognitif qui rende compte de la proximité des verbes à l'intérieur du groupe.

Par ailleurs, il nous faut montrer que ces champs sémantiques sont stables et qu'ils correspondent à des catégories très générales de significations.

Pour montrer que les champs sémantiques identifiés sont stables, la meilleure façon de procéder est de recommencer l'expérience après un laps de temps suffisamment long. Si les résultats sont similaires, on pourra considérer que ces champs sont stables et qu'ils reflètent l'organisation des significations en mémoire.

1.2. Dispositif expérimental

Sujets

Sept sujets, étudiants ou universitaires de l'université de Paris 8, ont participé à l'expérience.

Matériel

Le matériel utilisé dans cette expérience, se compose de 172 verbes français exprimant une action. Ces verbes ont été sélectionnés en fonction de leur fréquence

dans la langue (d'après Juilland, Brodin et Davidovitch, 1970). Nous avons retenu seulement les verbes exprimant une action dont le résultat est un effet physique et observable. Les verbes manifestement polysémiques ont été écartés. La liste complète des verbes est donnée en annexe 1.

Procédure expérimentale

La passation était individuelle. La tâche des sujets consistait à ranger les verbes en catégorie. L'expérience s'est déroulée sur ordinateur. Le sujet avait sur la gauche de l'écran, la liste des verbes triés par ordre alphabétique. Sur la droite de l'écran étaient dessinées vingt cases destinées au classement des verbes. Avant l'expérience, le maniement du logiciel était expliqué. Pour classer un verbe, le sujet devait cliquer successivement sur le verbe et sur la classe où il souhaitait le ranger. Le fait de classer un verbe ne le faisait pas disparaître de la liste, il était donc possible de le classer de nouveau ailleurs. Les verbes classés apparaissaient en gras dans la liste, de façon à permettre aux sujets de les distinguer de ceux qui n'étaient pas encore classés.

La consigne était la suivante:

«Vous avez sur la gauche une liste de verbes. Vous devez mettre ensemble les verbes qui, selon vous, s'accordent par le sens, en utilisant pour cela les cases dessinées sur la droite. Par exemple, si vous voulez mettre ce verbe dans cette classe, vous cliquez sur le verbe et vous cliquez sur la classe (deux ou trois verbes sont copiés dans différentes cases à titre d'exemples). Votre tâche est de continuer la classification. Si un verbe d'une case ne vous paraît pas aller avec les autres, vous pouvez le mettre ailleurs. Vous pouvez faire autant de classes que vous voulez, en utilisant les cases vides. Vous pouvez mettre le même verbe dans plusieurs cases. S'il y a des verbes que vous ne savez pas où classer, mettez les dans une case "divers". Avant de commencer la classification, lisez la totalité de la liste. Vous pouvez modifier votre classement à tout moment, si vous n'êtes pas satisfait. Quand vous aurez fini, essayez de trouver pour chaque case un terme général qui la désigne le mieux».

Aucune limite de temps n'était imposée. L'expérience durait approximativement deux heures.

1.3. Analyses et résultats

Dans les analyses qui suivent, nous avons considéré que deux verbes étaient proches sémantiquement lorsqu'un nombre important de sujets les avaient mis dans une même classe. Pour une paire de verbes, le nombre de sujets qui ont classé ensemble représente donc un indice de similarité entre les verbes.

1.3.1. Identification des catégories et analyses sémantiques

Nous avons définie deux conditions pour l'existence des champs sémantiques: La première c'est l'existence, à l'intérieur d'un champ, de liens associatifs forts. La seconde condition, c'est qu'on puisse caractériser l'unité sémantique du champ. On peut considérer que deux verbes sont fortement associés si une majorité de sujets les ont mis dans une même classe. Dans la matrice des scores de similarité, nous retenus les scores égaux ou supérieurs à quatre. Nous avons mis ensemble les verbes qui sont connectés les uns aux autres. De cette analyse se dégagent huit groupes de verbes distincts. Les catégories de verbes ainsi définies ne sont donc pas indépendantes entre elles. Certains verbes comme "Prendre" appartiennent à deux classes. Nous considérons qu'un verbe appartient à une catégorie lorsqu'il est connecté à au moins un verbe de la catégorie. Bien sûr, le degré de liaison entre les verbes dans une catégorie est variable: quelques verbes, connectés à beaucoup d'autres, seront considérés comme représentatifs de la catégorie. Par ailleurs, les scores de similarité apparaissent plus importants dans certaines catégories. La moyenne des scores de similarité entre chaque paire de verbe représente donc le degré de cohésion dans chaque catégories. Ces moyennes, ainsi que les verbes les plus représentatifs de chacune des catégories sont présentés dans le tableau 1 (les catégories complètes sont données en annexe 2).

Catégories	Nombre de verbes	Degré de cohésion	Verbes les plus représentatifs
1: Mouvement	39	3, 15	Traverser, venir, parcourir, avancer, aller
2: Déplacement	28	2, 01	Emmener, emporter, porter, déplacer
3: Possession	18	3, 11	Donner, perdre, prêter, rendre, offrir
4: Changement de propriété	25	1, 57	Déformer, agrandir, changer, écarter, augmenter
5: Assemblage	28	1, 79	Assembler, placer, mettre, fixer, attacher, rapprocher
6: Dissociation du tout en parties	15	1, 82	Détruire, briser, rompre, casser, couper
7: Agression	20	2, 00	Battre, attaquer, frapper, combattre, éviter
8: Processus	34	1, 93	Finir, faire, se mettre à, commencer, terminer

Tableau 1: les verbes les plus représentatifs par champ²

Ces huit groupes de signification constituent des catégories de verbes caractérisées par une forte association entre les verbes, à l'intérieur des catégories, et une faible association avec les verbes des autres catégories. Il nous reste à examiner la possibilité de caractériser l'unité sémantique de ces catégories. C'est ce que nous avons fait en première approche en donnant un nom à chacune des catégories. Nous pouvons préciser un peu plus l'unité de ces classes du point de vue de la Grammaire Applicative et Cognitive (GA&C). Il s'agira de dégager un schème sémantico-cognitif typique qui

² Le nombre de verbes total est supérieur à 172 parce que dans cette analyse, plusieurs verbes appartiennent à plus d'un champ.

représente ce qu'il y a de commun aux verbes dans les catégories. Nous avons pris comme base, les verbes les plus représentatifs.

La détermination des catégories peut paraître un peu grossière, et l'analyse que nous en faisons peut être sujette à contestation. D'autres points de vue restent possibles sur ces données. Aussi pour garantir la cohérence de notre analyse, nous examinerons ces données de plusieurs points de vue. Cette première analyse de ces classes sera considérée comme une première approximation. Dans un second temps nous essayerons de confirmer cette analyse linguistique en faisant sur les mêmes données, une analyse hiérarchique et une analyse factorielle. Ces deux types d'analyse, un peu plus fines, devraient à la fois nous permettre de préciser cette première analyse linguistique, mais aussi de vérifier la cohérence de nos interprétations.

Notre hypothèse est la suivante: ces catégories de verbes ont une certaine unité sémantique. Nous nous proposons de déterminer la signification globale de la classe à l'aide de la GA&C. Nous cherchons à expliquer pourquoi les sujets ont tendance à regrouper les verbes de cette façon. Nous faisons l'hypothèse que parmi toutes les significations possibles pour un verbe, les sujets en choisissent une qui permettent de le rapprocher des autres verbes de la classes. Nous supposons donc que les sujets sont cohérents dans leur classification. Pour un verbe particulier, les sujets n'ont pas forcément choisie l'acception la plus représentative, mais ils en ont vraisemblablement choisie une qui soit compatible avec les verbes déjà présents dans la classe. Notre interprétation d'un verbe particulier n'a donc pas à être représentative de ce verbe, mais doit permettre de comprendre le point commun entre les verbes de la catégorie.

Nous avons donc pris les verbes les plus représentatifs de chaque catégorie et confié à l'équipe de Desclés, l'analyse de ces catégories. Pour chacun des verbes, une acception particulière a été retenue, qui sera spécifiée. Chacune des classes a ensuite été décrite par un schème sémantico-cognitif (SSC) qui représente ce qu'il y a d'invariant dans les significations considérées. Cette analyse a été réalisée par V. Flageul (voir Desclés et Al., 1998).

Dans la première classe, les verbes les plus représentatifs sont les suivants:

Traverser, Venir, Parcourir, Avancer, Se déplacer, Aller.

Pour chacun de ces verbes, on peut trouver une signification dans laquelle une entité (généralement un individu) effectue un mouvement dont elle a le contrôle. C'est le cas, par exemple, dans les énoncés suivants:

- (1) Paul traverse la rue.
- (2) Paul vient à Paris.
- (3) Paul avance/se déplace d'un mètre.
- (4) Paul parcourt la campagne.

Dans ces quatre énoncés, Paul est l'objet d'un mouvement qu'il contrôle. Le schème sémantico-cognitif suivant permet de représenter ce qu'il y a de commun à ces verbes.

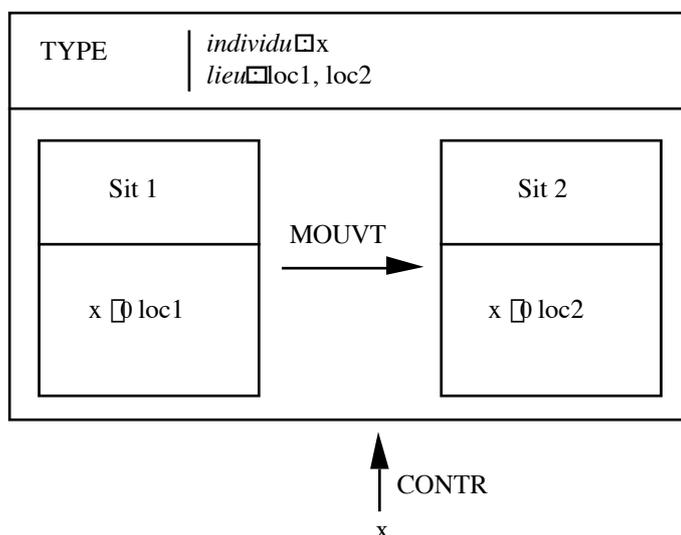


Figure 1: représentation schématique du mouvement avec contrôle interne

Les verbes de cette classe expriment le passage d'une situation initiale Sit 1 où x (l'actant) est repéré par rapport à un lieu $loc1$, à une situation Sit 2 où x est repéré par rapport à $loc2$. Le mouvement est sous le contrôle de x . Rappelons que ce schème ne représente pas la signification de chaque verbe, mais l'invariant de la classe. Les spécificités de chaque verbe n'y sont donc pas représentées. Les verbes de cette classe sont caractérisés par un **mouvement avec contrôle interne**. Cette classe sera par la suite appelée plus simplement **mouvement**.

Dans la seconde classe, on trouve les verbes:

Emmener, Emporter, Porter, Déplacer, Soulever.

Ces verbes expriment aussi le mouvement d'une entité, mais c'est une entité différente qui contrôle le mouvement. Ainsi dans les énoncés suivants:

- (5) Paul emmène son chat à la campagne.
- (6) Paul emporte /porte/ déplace/ soulève le pot de confiture.

Le chat ou le pot de confiture sont l'objet d'un mouvement contrôlé par Paul. Le schème proposé est présenté en figure 2. Ces verbes expriment tous le passage d'une situation Sit1 où une entité y est repérée par rapport à un lieu $loc1$ à une situation Sit2 où y est repérée par rapport à un lieu $loc2$. Le mouvement est contrôlé par x .

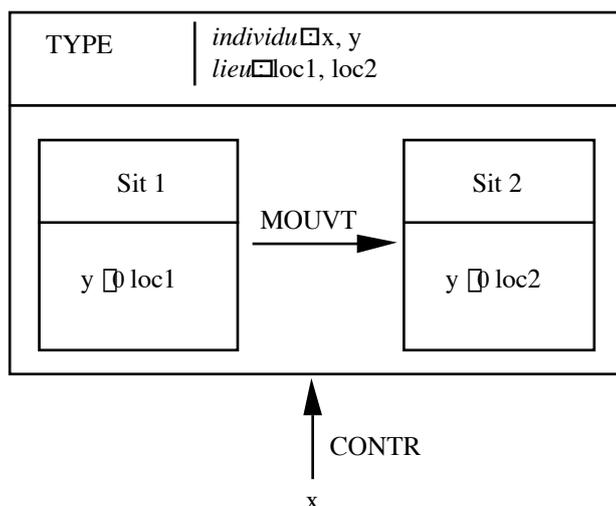


Figure 2: représentation schématique du mouvement avec contrôle interne.

Cette classe représente un **mouvement avec contrôle externe**. Nous nommerons cette classe **déplacement**.

La troisième classe regroupe des verbes tels que *Donner, Perdre, Prêter, Rendre, Offrir*.

Ils expriment une situation où une entité x , en possession d'une entité y , effectue une action dont le résultat est qu'il ne possède plus y . Par exemple dans les phrases suivantes:

(7) Paul donne/offre/prête/rend un livre à Paulette.

(8) Paul perd tout le temps ces affaires.

Le changement de possesseur est contrôlé par Paul dans l'énoncé (7). En revanche, il ne le contrôle pas dans l'énoncé (8). On proposera donc le schème suivant pour cette classe de verbes.

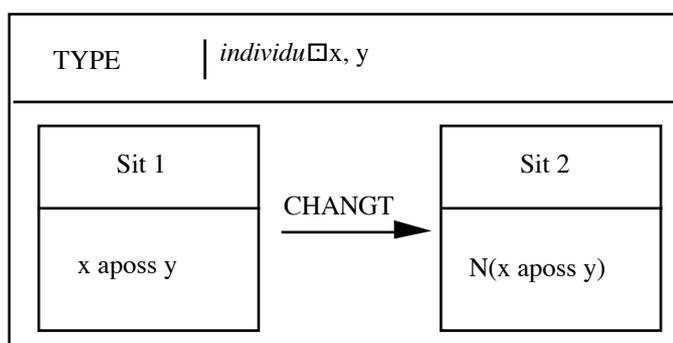


Figure 3: Représentation schématique du transfert de possession

On passe ici d'une situation Sit 1 où x est en possession de y à une situation Sit 2 où x n'est pas en possession de y . On note ici que x ne contrôle pas le changement de façon à intégrer dans cette interprétation le verbe "Perdre".

Cette classe de verbe peut être caractérisée par la notion de **transfert de possession**.

La quatrième classe se compose des verbes :

Déformer, Agrandir, Changer, Ecarter, Augmenter.

Chacun de ces verbes expriment une action d'une entité, volontaire ou non, qui affecte une autre entité. Ainsi dans les énoncés suivants:

- (9) Le vent déforme le parapluie.
- (10) Évelyne agrandit les chaussures de Daniela.
- (11) Paul change le plomb en or.
- (12) le chirurgien écarte les bords de la plaie.
- (13) Paul augmente le niveau de l'eau.

L'entité en position de sujet effectue une action, de sorte que l'autre entité subit une modification. Cette modification n'est pas nécessairement sous le contrôle du sujet (exemple 9 et 13).

On peut représenter cette classe par le SSC de la figure 4.

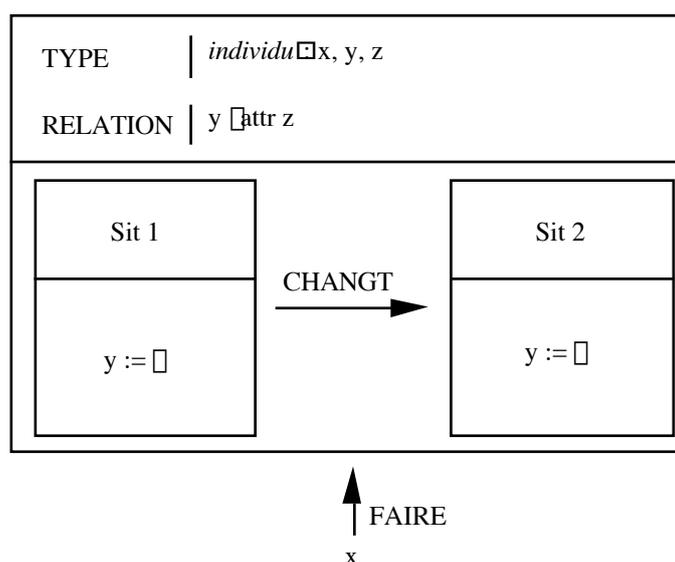


Figure 4: Représentation schématique du changement de la valeur d'un attribut

Ici, une entité y a un attribut z qui possède la valeur \square à la situation initiale Sit1. Une entité x fait que l'attribut z de y , prend la valeur \square à la situation Sit2.

Cette classe de verbe peut donc être interprétée comme représentative d'un **changement de valeur de l'attribut d'un objet**. Nous nommerons cette classe **modification de propriétés**.

Dans la cinquième classe, on trouve les verbes:

Assembler, Placer, Mettre, Fixer, Attacher, Rapprocher.

Ces verbes expriment une mise en relation de différentes entités. Dans l'énoncé suivant:

(14) Paul assemble les pièces de la machine.

Différentes entités (les pièces) sont repérées initialement dans des lieux non spécifiés. Puis elles sont repérées, à la suite d'un mouvement contrôlé par Paul, en un seul et même lieu. Le SSC est alors le suivant.

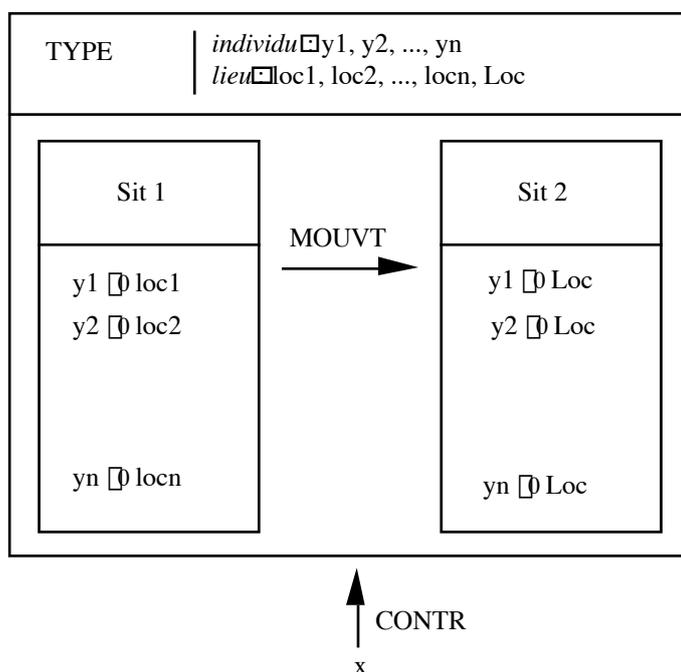


Figure 5: Représentation schématique du regroupement spatial

On passe d'une situation Sit 1 où pour i variant de 1 à n , chaque y_i est repéré par rapport à un lieu loc_i non spécifié à une situation Sit 2 où tous les y_i , avec i variant de 1 à n , sont repérés par rapport à un unique lieu Loc , ce mouvement étant contrôlé par x .

Pour plus de clarté, nous pouvons représenter le mouvement comme un ensemble d'objets répartis dans différents lieux $loc_1...loc_n$, à la situation initiale puis repérés dans le même lieu loc dans la situation finale (voir figure 5').

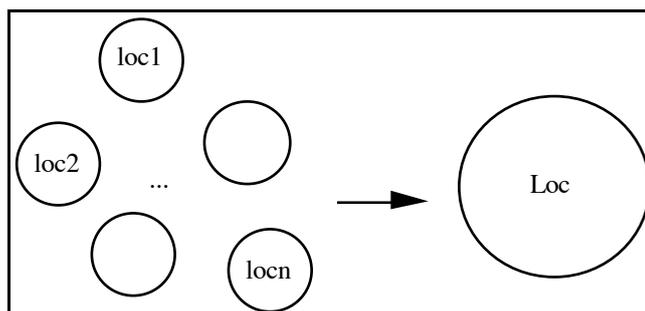


figure 5': Représentation schématique
du regroupement spatial

Dans les énoncés de (15) à (18), nous avons une ou plusieurs entités repérées par rapport à un lieu non spécifié. L'actant x contrôle un mouvement de sorte que les entités sont ensuite repérées par rapport à un lieu engendré par le syntagme prépositionnel de la phrase.

- (15) Paul place/met la carafe au milieu de la table.
- (16) Paul fixe un cadre au mur.
- (17) Paul attache les chevaux à une voiture.
- (18) Paul rapproche son fauteuil du feu.

Le schème sémantico-cognitif est le suivant:

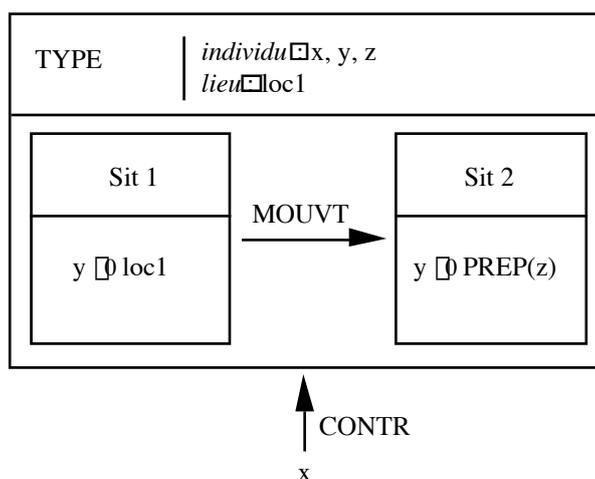


Figure 6: représentation schématique
du regroupement spatial

Ce schème peut être vu comme un cas particulier du précédent. Dans les deux cas, les verbes expriment le fait de mettre en rapport plusieurs entités, et/ou de structurer leur relations. Nous appellerons cette classe **l'assemblage** ou plus généralement le **regroupement spatial**.

Dans la sixième classe, on trouve les verbes:

Détruire, Briser, Rompre, Casser, Couper.

Ces verbes expriment la perte de l'intégrité d'une entité, sous l'action d'une autre entité. Le contrôle n'est pas obligatoire. Ainsi dans l'énoncé suivant:

19) Paul détruit l'appareil.

Paul peut très bien être remplacé par le vent. Dans cet énoncé, mais aussi dans les deux suivants, Paul fait une action qui fait perdre à l'appareil, la vitre ou la corde une propriété essentielle, c'est-à-dire une propriété qui fait des objets ce qu'ils sont. Cela ne veut pas dire que les objets n'existent plus au terme de l'action, mais qu'ils ont perdu leur intégrité.

(20) Paul brise/casse une vitre.

(21) Paul coupe /rompt la corde qui retient le bateau.

On peut représenter cette classe de verbes par le schème sémantico-cognitif suivant.

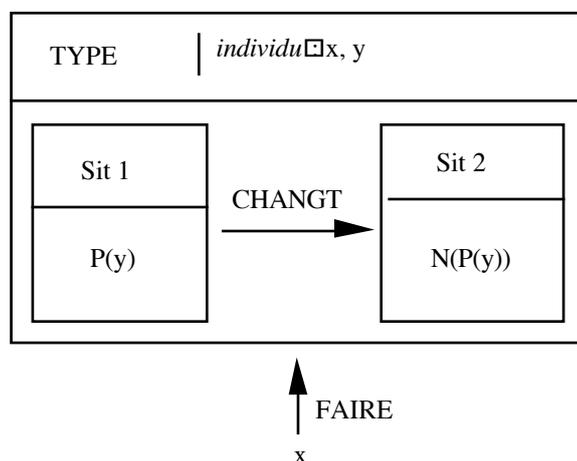


Figure 7: Représentation schématique de la destruction d'une propriété constitutive

Dans cette situation, l'entité x fait que l'entité y passe de la situation Sit1 à la situation Sit2. Dans la situation Sit1, l'entité y a une propriété constitutive P . L'action de x fait que, dans la situation Sit2, y n'a plus la propriété P .

Cette classe de verbes caractérise donc la **destruction d'une propriété constitutive d'un objet**. Nous la nommerons plus simplement **destruction**.

Dans la septième classe, on trouve les verbes:

Battre, Attaquer, Frapper, Combattre, Eviter

Parmi ces cinq verbes, "Eviter" est un peu à part. En effet, les quatre autres verbes impliquent l'agression d'une entité par une autre, c'est-à-dire l'invasion du lieu propre d'une entité par une autre sans l'autorisation de cette dernière. Par contre "Eviter" implique qu'une entité se représente une agression qui n'a finalement pas lieu.

On peut donner, comme exemple de ces verbes, l'énoncé suivant:

(22) Paul bat/attaque/frappe/combat/évite David.

Le schème correspondant aux quatre premiers verbes est le suivant:

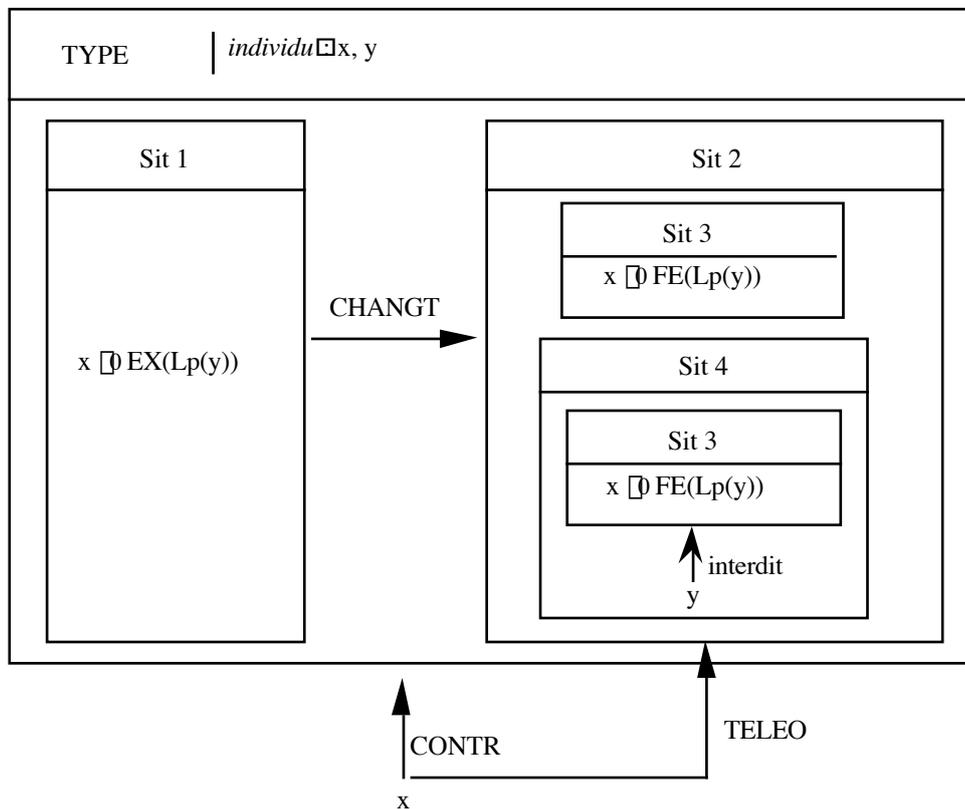


Figure 8: Représentation schématique de l'agression.

Ici une entité x repérée par rapport à l'extérieur du lieu propre d'une entité y, dans la situation Sit1. L'entité y est victime d'une agression de x, dans la situation Sit2 où x est repéré par rapport à la fermeture du lieu propre de y (Sit3) et y interdit Sit3. L'entité x contrôle les changements de Sit1 à Sit2 et a pour but Sit2.

Pour le verbe "Eviter", le schème est un peu plus complexe. Il est le suivant:

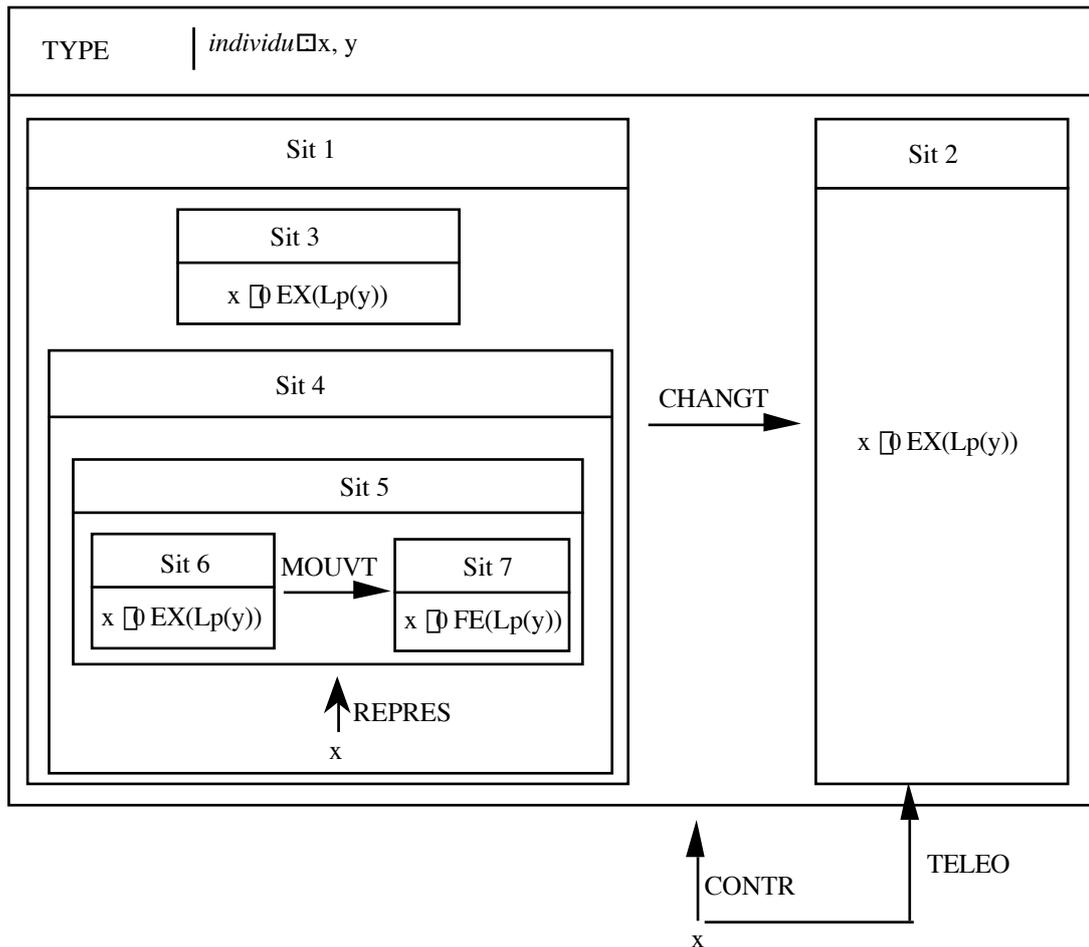


Figure 9: Représentation schématique de la signification "d'Eviter".

Il reprend en partie le schème précédent. On passe d'une situation Sit1 à une situation Sit2. Dans la situation Sit1, x est repéré par rapport à l'extérieur du lieu propre de l'entité y (Sit3), et x se représente un mouvement (Sit5) tel que dans situation finale x est à la fermeture du lieu propre de y (Sit7). Sit5 représente en fait ce qui arrivera si le cours normal des choses ne change pas. x contrôle le changement et a pour but la situation Sit2 dans laquelle il est repéré par rapport à l'extérieur du lieu propre de y. Notons que dans ce schème, x se représente son mouvement qui le précipite vers y. Mais on peut aussi éviter le mouvement une entité en mouvement qui se précipite vers soi. Par exemple:

(22') Paul évite la flèche de justesse.

Mais cela ne change rien à la structure du schème, il suffit d'invertir les entités x et y. Dans les deux schèmes des verbes de cette classe, la notion commune est l'intrusion du lieu propre d'une entité par une autre (même si on ne fait que se représenter cette intrusion comme dans éviter). Nous pouvons donc nommer cette classe **agression**.

La huitième et dernière classe regroupe les verbes:

Finir, Faire, Se mettre à, Commencer, Terminer.

On trouve, dans cette dans cette classe des verbes qui sont des opposés du point de vue du sens, il semble donc qu'ils aient été regroupés pour leurs propriétés aspectuelles. On peut donner comme exemples d'emploi de ces verbes les énoncés suivants:

(23) Paul finit ~~l~~ fait ~~l~~ commence ~~l~~ termine le ménage.

(24) Paul se met au karaté.

Ces verbes expriment des activités. Les activités sont un type d'entités particulier dans la GA&C. Comme les autres entités, ils peuvent engendrés des lieux (des lieux d'activité: L.AC) auxquels les opérateurs topologiques sont applicables. On peut représenter les verbes de cette classe par rapport à ce L.AC de la manière suivante:

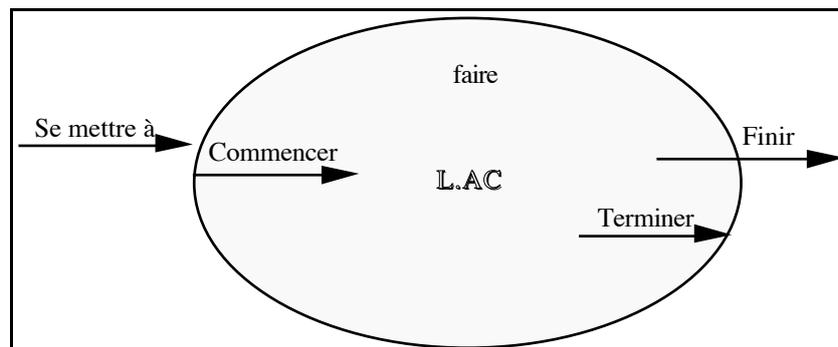


Figure 10: Représentation schématique de L.AC

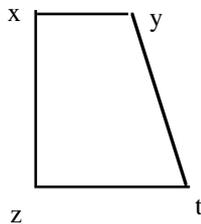
On peut ainsi interpréter le verbe "Se mettre à" comme le passage de l'extérieur à la frontière de L.AC, "Commencer" comme le passage de la frontière à la fermeture de L.AC. "Terminer" correspond au passage de l'intérieur à la frontière de L.AC et "Finir", au passage de l'intérieur à l'extérieur de L.AC.

On nommera donc cette dernière classe **Activités**.

1.3.2. Analyse hiérarchique de l'expérience 1

Cette première analyse nous a permis de déterminer, dans ces grandes lignes, la signification de chacune de ces classes. Elle nous fournit un premier aperçu des notions communes aux verbes qui y ont été regroupés par les sujets. Nous avons ensuite procédé à une analyse hiérarchique de ces données. Nous avons utilisé pour cela la méthode des scores³ (Barthélémy 1991 ; Barthélémy et Guénoche, 1988). Ce type d'analyse permet d'obtenir une représentation arborée des données. La proximité entre deux verbes x et y est définie par le nombre de paires de verbes (score) qui sont à une distance de x et de y supérieure à la distance séparant x et y . Autrement dit, étant donné quatre verbes x, y, z et t et d la distance entre ces verbes (inverse de la similarité), le score d'une paire de verbes est le nombre de cas vérifiant la relation:

$$d(x,y)+d(z,t) < d(x,z)+d(y,t)$$



À partir des scores, on construit (nous avons utilisé pour cela le programme de Y. Guénoche)⁴ un arbre valué dont les feuilles terminales sont les verbes et les noeuds, numérotés dans l'ordre de groupement, sont les classes de différents niveaux. Dans ce type d'arbre, la distance verticale entre les noeuds est proportionnelle à la distance entre les classes. Pour représenter la structure générale des données, nous avons adopté une représentation radiale qui nous paraît plus claire. Cependant, pour des raisons de commodité, les sous-classes nous avons utilisé une représentation hiérarchique. Ces deux types de représentation des données sont cependant tout à fait équivalentes.

La figure 11a présente les premiers niveaux de la classification hiérarchique pour l'ensemble des 172 verbes. Chaque classe est désignée par le nom d'une notion associée aux significations des verbes de la classe et quelques exemples de verbes. Nous donnerons plus loin une analyse plus précise du contenu des classes.

³ Ce choix peut paraître contradictoire, mais à l'heure actuelle il existe peu de méthode capable de réaliser ce type d'analyse sur un ensemble aussi important de données sans tomber dans une explosion combinatoire.

⁴Nous tenons à remercier Y Guénoche pour nous avoir fourni le logiciel avec lequel ont été réalisées ces analyses.

Nous observons, dans la figure 11a, six grandes catégories de verbes, que l'on peut caractériser ainsi:

- Classe 269: Elle comprend des verbes exprimant la *possession* et le *transfert de possession*.
- Classe 258: Cette classe regroupe des verbes que l'on pourrait qualifier d'*activités de base* (Manger, Boire, etc.).
- Sous la classe 273-276, on retrouve deux classes précédemment dissociées: celles de l'*Agression* et des verbes exprimant la *destruction* ou la *dissociation du tout en parties*.
- Les verbes exprimant l'*assemblage* et la *modification des propriétés* d'un objet sont regroupés dans la classe 293.
- Les verbes de *Mouvement* et de *déplacement* sont groupés sous le noeud 300.
- et un peu à part, dans la classe 290, on retrouve les verbes que nous avons caractérisés par la notion d'*activité*.

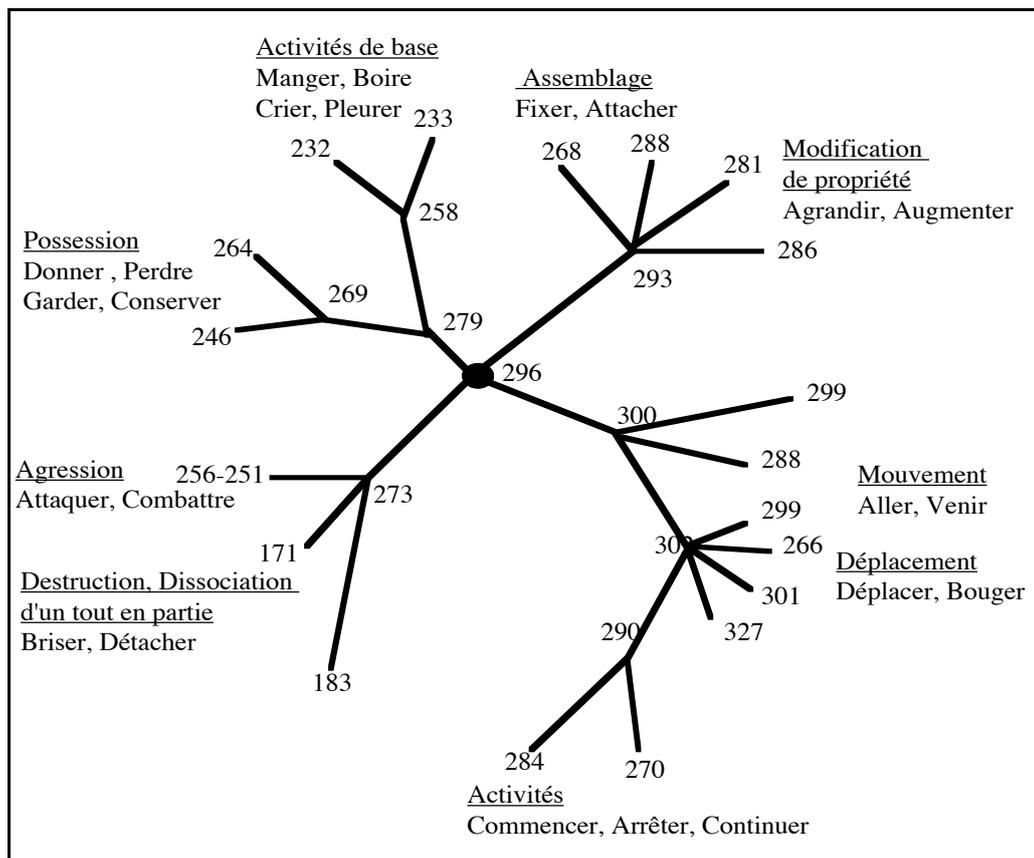


Figure 11a: Analyse hiérarchique de l'ensemble des 172 verbes.

Dans ces six catégories, on retrouve les huit classes de la première analyse, mais les classes *mouvement* et *déplacement* d'une part, et les classes *assemblage* et *modification de propriétés* d'autre part, se trouvent intégrées dans des classes communes. Une classe

supplémentaire apparaît dans cette analyse (classe 258) qui regroupe des verbes tel que "Manger" ou "Boire", classe que l'on peut qualifier *d'activités de base*.

On peut expliquer ces différences par le fait que dans la précédente analyse, de nombreux verbes appartiennent à plusieurs catégories, notamment les verbes exprimant *l'assemblage* et le *regroupement spatial*.

Pour tester cette explication, nous avons procédé à une autre analyse en éliminant les verbes qui appartiennent à plusieurs des classes identifiées dans la première analyse hiérarchique. Pour cette seconde analyse hiérarchique, nous avons calculé, pour chaque verbe, à partir du tableau original des similarités, le nombre moyen de fois où il se trouve associé aux verbes de chacune des six classes. On obtient ainsi un indice d'association de chaque verbe à chacune des six classes. Nous avons éliminé tous les verbes ayant un indice supérieur à 1,5 (indice minimum de cohésion observé dans la première analyse) pour plus d'une classe. Il reste 112 verbes qui sont donnés en annexe 2. On notera qu'un nombre important de verbes se trouvent liés à plusieurs classes. Nous avons alors appliqué l'analyse hiérarchique basée sur la méthode des scores à ces verbes. Les résultats sont présentés dans la figure 11b.

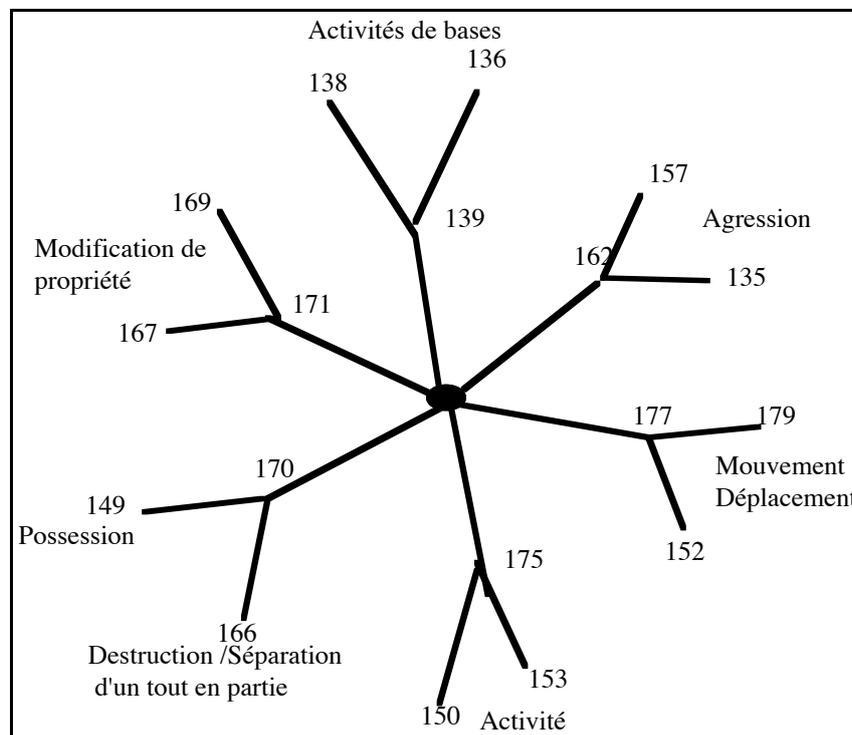


Figure 11b: Analyse hiérarchique après élimination des verbes appartenant à plusieurs catégories.

Dans cette analyse, sept classes apparaissent nettement différenciées. Parmi elles, quatre restent identiques. Ce sont:

- La classe des verbes de *possession*

- Les *activités de base*
- La classe des verbes de *mouvement* et de *déplacement*
- La classe des verbes exprimant l'*Activité*.

Les deux classe de l'*agression* et de la *destruction / dissociation d'un tout en parties*, précédemment rassemblées (noeud 273 dans la figure 11a), se trouve maintenant dissociées.

La classe, qui précédemment regroupait les verbe d'*assemblage/ regroupement spatial* (Classe 293) se trouve caractérisée un peu différemment. La nouvelle classe ne comporte que des verbes exprimant une *modification de propriétés* d'un objet. Cela s'explique par le fait que tous les verbes exprimant un assemblage ont été supprimés parce qu'appartenant à plusieurs classes. En effet, la signification de ces verbes renvoient aussi aux classes de *mouvement* et de *déplacement*.

Les différences entre les deux analyses restent mineures, bien que le tiers des verbes ait été retiré de la seconde analyse. Certaines classes, regroupées dans la première analyse hiérarchique, apparaissent différenciées dans cette seconde analyse hiérarchique, ce qui est un argument en faveur de leur autonomie. Le regroupement d'un certain nombre de classes peut être attribuée à l'appartenance à plusieurs classes de certains verbes, et notamment les verbes d'*assemblage*.

Nous allons maintenant analyser de plus près les classes issues de la première analyse, en utilisant une présentation arborescente.

La classe 269 (Possession) est subdivisée en deux sous-classes:

- 246: qui inclut les verbes exprimant le *transfert de possession* (Rendre, Donner, Prêter, Offrir, Acheter, etc.)
- 264: qui contient les verbes exprimant la *conservation de la possession* (Garder, Tenir, Maintenir, Conserver, etc.)

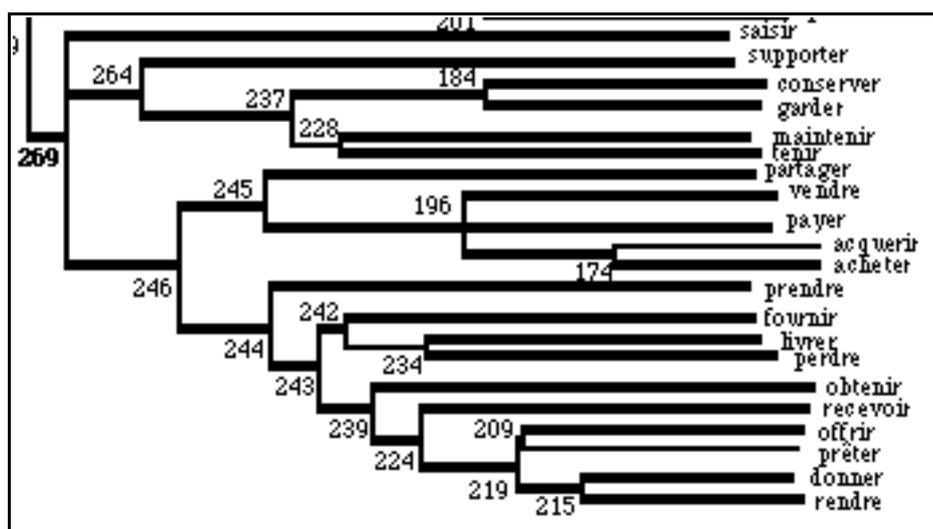


Figure 12: Classe 269

On observe dans cette catégorie deux sous-classes. La sous-classe 264 qui contient des verbes comme "Conserver" ou "Garder" et la sous-classe 246 qui regroupe des verbes comme "Acheter", "Vendre", "Donner" ou "Acquérir". La sous-classe 246 correspond à la notion de *transfert de possession* avec laquelle nous avons caractérisé ces verbes précédemment. Mais la présence des verbes exprimant la *conservation de la possession*, nous conduit à étendre la caractérisation des verbes de cette classe 269 à la notion plus générale de **possession**.

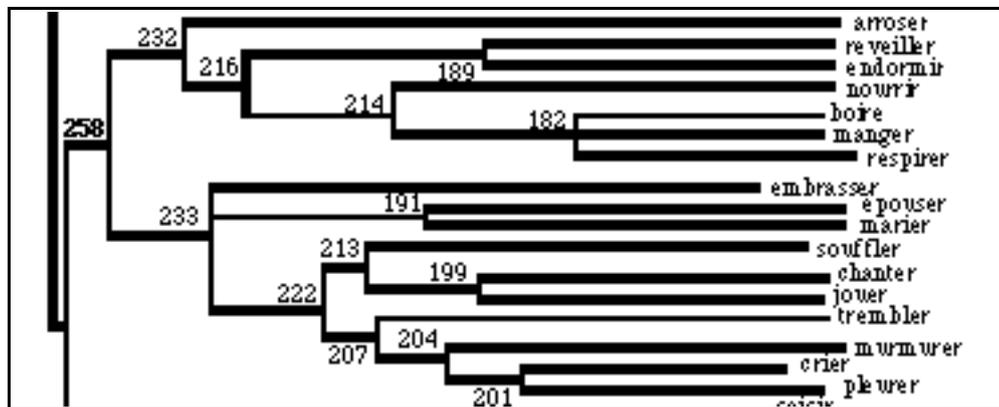


Figure 13: Classe 258

La classe 258 (Activités de base) est composée de deux sous-classes:

- la sous-classe 232 qui comporte des verbes tels que "Respirer", "Manger", "Boire", "Nourrir", "Endormir".
- la sous-classe 233 qui comporte des verbes comme "Pleurer", "Crier", "Murmurer", "Trembler", "Jouer", "Chanter".

La première classe peut être caractérisée par la notion de *satisfaction des besoins du vivant*. La seconde est un peu différente, dans la mesure où elle contient des verbes relatifs à l'expression d'un état interne. De manière générale, ces verbes peuvent être caractérisés par la notion d'**activité de base**.

Il faut noter que cette classe n'existait pas dans la première analyse. Cela s'explique par le fait que les fréquences d'association ne sont pas très fortes dans cette classe. La présence du verbe "Arroser", sous cette classe, est curieuse, de même que "Marier" ou "Epouser". La présence du verbe "Arroser" semble devoir être interprétée comme équivalent de "Boire" (Arroser un événement). "Epouser" et "Marier" semblent être ici par association avec "Embrasser", peut-être faute de pouvoir aller ailleurs.

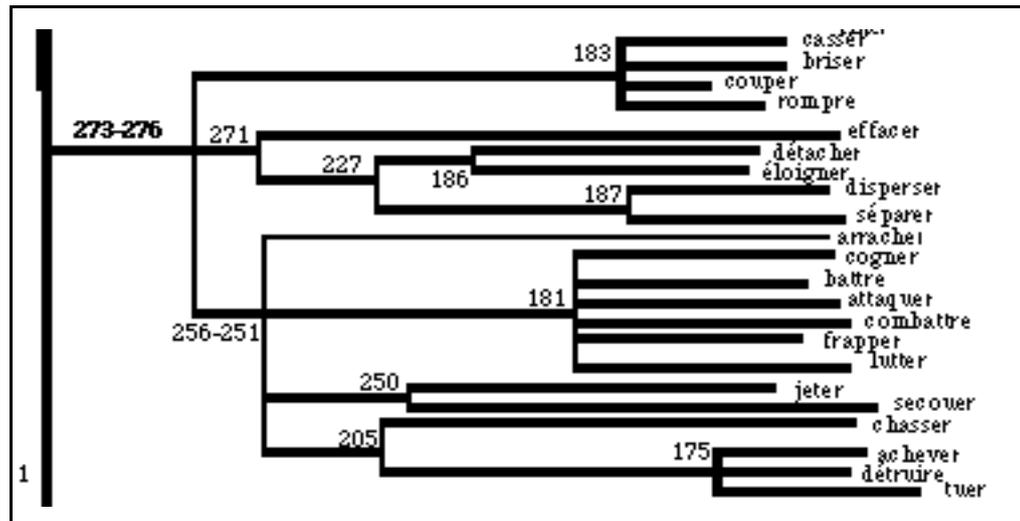


Figure 14: Classe 273-276

La classe 273 regroupe d'une part des verbes exprimant l'*Agression* comme "Attaquer", "Tuer", "Combattre" et, d'autre part, des verbes dont la signification évoque la *dissociation d'un objet en parties* comme "Détacher" ou "Séparer" et des verbes relatifs à la destruction d'une propriété constitutive comme "Rompre", "Couper", "Briser". Ce sont deux groupes de significations qui apparaissent dans des classes nettement différenciées dans la seconde analyse hiérarchique.

Trois sous-classes peuvent alors être distinguées. Deux sous-classes que nous avons identifiées dans la première analyse, plus une autre, la classe 271, caractérisée par la notion de *désassemblage*. L'unité de cette classe reste cependant l'atteinte à l'intégrité d'une personne ou d'un objet. Pour le *désassemblage*, la relation partie/tout constitue l'intégrité de l'objet. Le schème de la classe **destruction d'une propriété constitutive** devient alors typique de l'ensemble de la classe et le SSC de l'*Agression*, une spécification du précédent, dans laquelle la notion d'intégrité d'une personne est spécifiée. La présence de "Jeter" et "Secouer" sous la classe 256-251 peut paraître surprenante, alors qu'on aurait pu les attendre sous la classe 271, mais pas aberrante.

La classe 293 comporte deux sous-classes assez facilement interprétables: celle des verbes qui expriment un assemblage (268), ce que nous avons identifié sous l'appellation plus générale de **regroupement spatial** et celle des verbes qui expriment une **modification des propriétés d'un objet** (288).

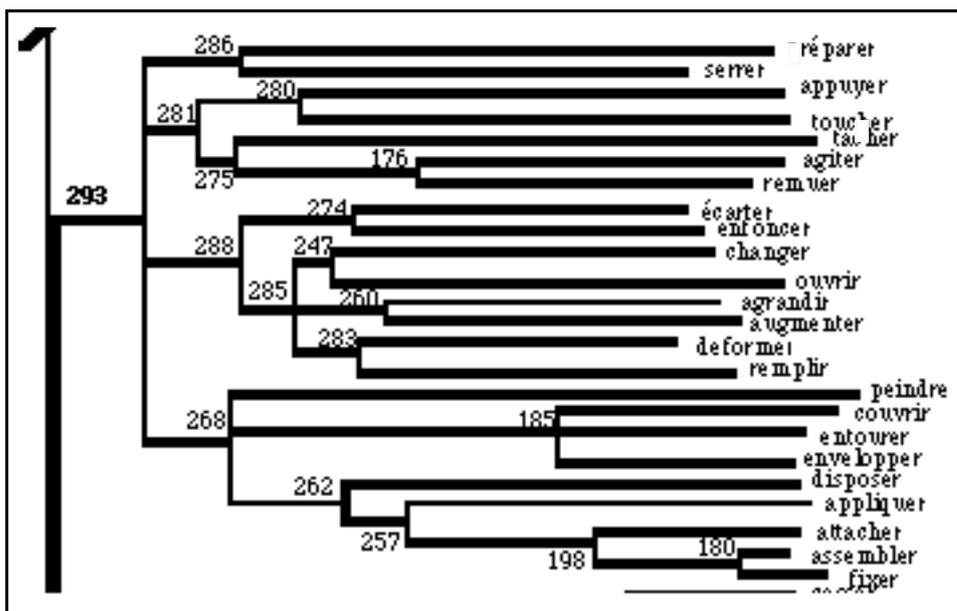


Figure 15: Classe 293

Les verbes des classes 4 et 5 se trouvent ainsi regroupés sous cette classe. C'est donc une notion plus générale que le *regroupement / assemblage* ou le *changement de la valeur d'un attribut* qui caractérise cette classe. On trouve, ici, des verbes relatifs à une action sur la frontière d'un objet (Appuyer, Toucher, Tacher, Peindre, Couvrir, Entourer et Envelopper) et des actions sur l'état interne (Agiter, Remuer). Ce qui caractérise finalement cette classe 293, c'est la notion *d'action sur un objet*. Elle peut être associée à la primitive FAIRE.

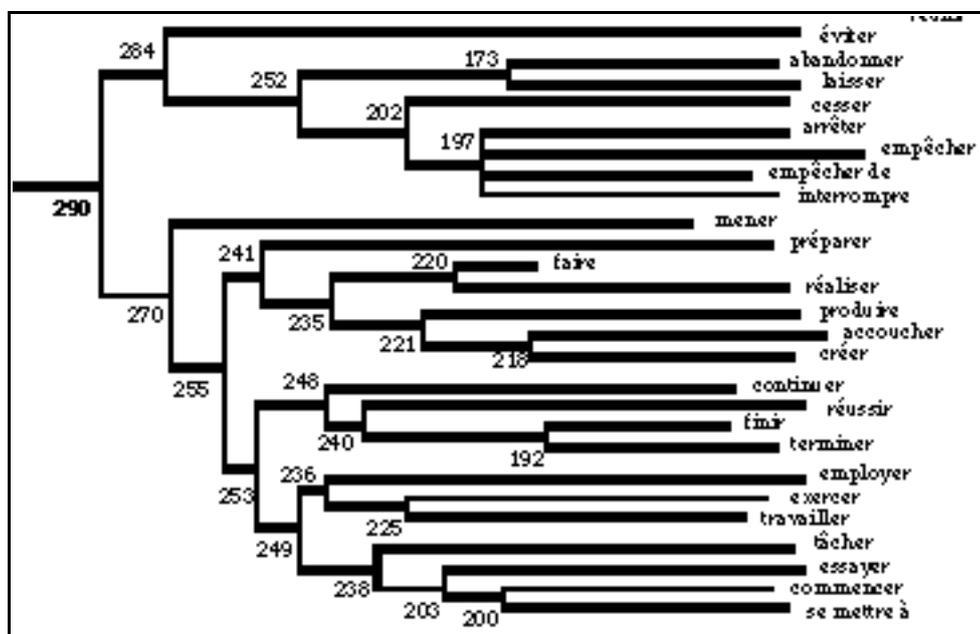


Figure 16: Classe 290

La classe 290 contient des verbes que nous avons caractérisés par la notion d'**activité**. On peut observer, dans la figure 16, trois sous-groupes. Le premier regroupe des verbes qui expriment l'interruption de l'activité. Le deuxième sous-groupe est celui des verbes relatifs à la réalisation de l'activité (Réaliser, Produire) et aux différentes phases de son déroulement (Se mettre à, Commencer, etc.). Les verbes précédemment analysés se trouvent regroupés sous la classe 270, la classe 284 est constituée donc une extension de cette classe.

On peut noter que le verbe "Eviter" est placé dans cette catégorie de verbe, alors qu'il était regroupé précédemment avec les verbes d'Agression. Cependant, ce verbe occupe dans l'organisation de cette classe une place relativement à part. Il faut rappeler que dans cette expérience, les verbes sont présentés hors-contexte, par ordre alphabétique. Il est vraisemblable que l'on observe, ici, un effet de l'imprécision des significations considérées par l'ensemble des sujets.

Parmi les autres verbes de la classe 284, on trouve les verbes "Abandonner" et "Laisser", pour lesquels il y a contrôle, mais sur le fait qu'on laisse les événements suivre leur cours. Les autres verbes de la classe 252 évoquent aussi un contrôle, avec visée négative et téléonomie, ce qui est visé, c'est le non déroulement de l'activité ou du processus.

Sous la classe 300 on trouve plusieurs groupes correspondant au **mouvement** et au **déplacement** d'objets. Contrairement à la première analyse, ces deux classes de verbes se trouvent regroupées. D'autres résultats expérimentaux (Meunier, 1992, 1995) nous conduisent malgré tout à conserver la distinction entre ces deux catégories de verbes, dont la proximité dans cette analyse tient probablement à une opposition de ces deux classes aux autres catégories sémantiques. Ces deux catégories de verbes ont, en effet, des schèmes très proches. Le schème de la classe du *mouvement avec contrôle externe* (déplacement) peut alors être regardé comme une spécification de la classe du *mouvement avec contrôle interne*. De manière générale, ce qui caractérise cette classe, c'est la primitive de mouvement (MOUVT).

Finalement, cette deuxième analyse fait apparaître une organisation un peu différente de la première analyse. Mais ces deux analyses restent parfaitement compatibles. On retrouve, en effet, les catégories de verbes de la première analyse. Le regroupement de certaines de ces catégories de verbes a conduit à concevoir une interprétation plus générale pour certaines classes. C'est le cas, par exemple, du champ de la *Possession* ou de la *modification de propriétés*. Une seule nouvelle classe est apparue dans cette seconde analyse, celle des *activités des bases*.

Il apparaît que les six grandes classes de verbes que nous avons identifiées dans cette analyse hiérarchique sont surtout caractérisées par une notion générale. Pour la classe 269, c'est la notion de *possession* (APOSS). La classe 300 est caractérisée par la notion de *mouvement* (MOUVT). Les champs sémantiques ne semblent donc pas associés à un schème sémantico-cognitif particulier, mais plutôt à une ou plusieurs primitives. Certaines sous-classes peuvent partager les primitives de plusieurs classes plus générales, ce qui explique que selon le point de vue des sujets, certains verbes puissent changer de classe. C'est le cas, par exemple, de certains verbes *d'assemblage* dont les significations impliquent un mouvement et une action sur un objet. Ces verbes peuvent, malgré tout, être caractérisés par la primitive FAIRE qui constitue l'unité sémantique de la réunion des classes de *l'assemblage* et de la *modification de propriétés*.

1.3.3. Analyse factorielle de l'expérience 1

L'analyse hiérarchique nous a permis d'identifier les principales classes de verbes. Dans l'analyse qui suit, nous allons essayer d'identifier les principales dimensions sur lesquelles se fondent les catégorisations des verbes par les sujets. Pour cela nous avons eu recours à une analyse factorielle. Nous avons calculé les corrélations des fréquences d'association entre chaque paire de verbes. Nous avons appliqué à ces données la méthode d'analyse en composantes principales (Rouanet et Le Roux, 1993; Le Roux et Rouanet, 1997). Les résultats de cette analyse factorielle ont ensuite été examinés à l'aide du logiciel Eyes-Lid⁵. Cette analyse se fonde sur l'idée que deux verbes étroitement liés sémantiquement devraient être liés aux mêmes verbes. Le principe de l'analyse factorielle est de résumer la matrice de corrélations en un minimum de facteurs. Ces facteurs peuvent alors être interprétés comme les dimensions sur lesquelles reposent les catégorisations.

	Valeurs propres	% de la variance
Axe 1	30,351	17,6%
Axe 2	18,773	10,9%
Axe 3	16,813	9,8%
Axe 4	14,573	8,5%
Axe 5	11,592	6,7%
Total	92,102	53,5%

Tableau 2: Valeurs propres et pourcentage de variance des 5 premiers axes.

L'analyse factorielle sur ces données fait apparaître une relative variabilité. Les trois premiers axes ne permettent de rendre compte que de 38,3% de la variance. Le nombre

⁵Bernard J.M., Rouanet H., Baldy R. (1993) EyeLID-2 Version 2.03, édité et distribué par India SA.

important de verbes et l'absence de contexte pour ces verbes est sans doute, pour une bonne part, à l'origine de cette variabilité. Mais il faut aussi souligner la diversité sémantique des verbes utilisés. Malgré cela, les cinq premiers axes représentent plus de la moitié de la variance (53,%).

Cette analyse montre des oppositions intéressantes. Pour les mettre en évidence, les points moyens de chacune des classes et sous-classes de l'analyse hiérarchique ont été calculés. Nous les présentons sous forme graphique dans les quatre figures suivantes pour chacun des 5 premiers axes. Les points moyens des sous-classes sont joints à a classe correspondante. Cette représentation graphique permet d'avoir un aperçu de la dispersion des sous-classes autour des classes. Les moyennes sont rapportées en annexe 3, en même temps que leurs contributions à la variance des 5 premiers axes (CTI) et la dispersion autour du point moyen (écart-type).

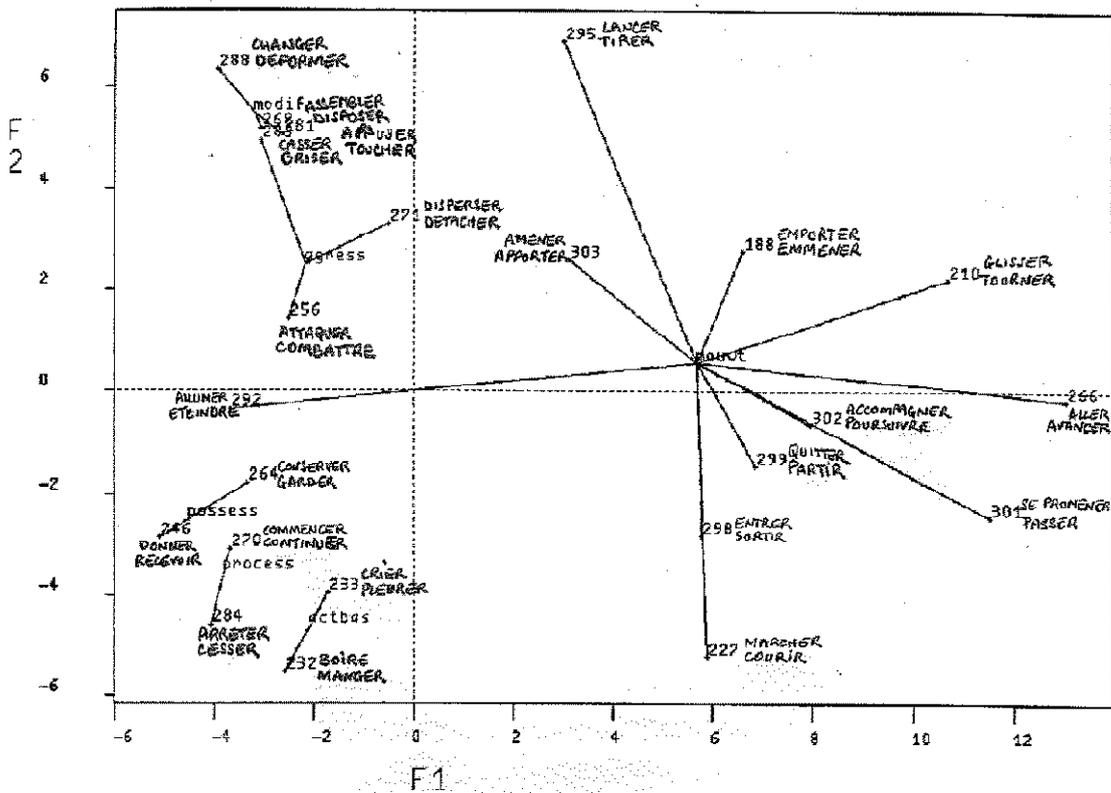
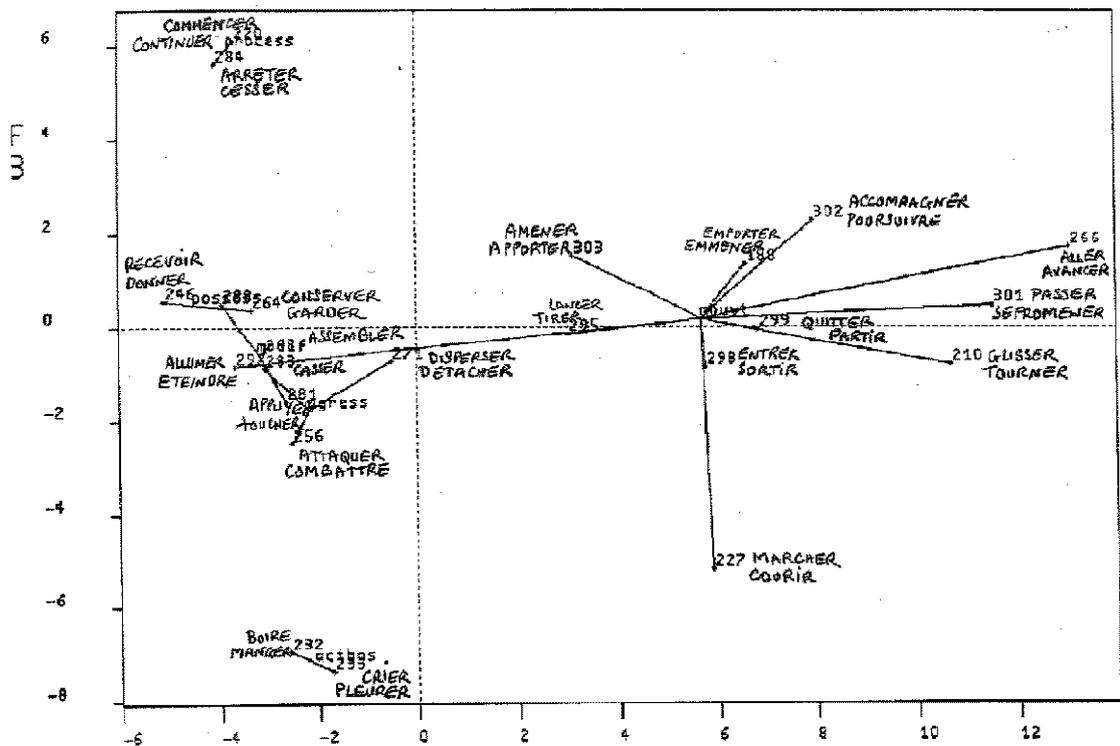


Figure 18: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des principaux verbes des sous-classes sur l'axe 1 et l'axe 2

La figure 18 fait apparaître une nette opposition sur l'axe 1 entre la classe des verbes de *mouvement* et les autres classes de verbes. On peut considérer les classes les plus corrélées avec cet axe comme les plus typiques du champ du *mouvement* avec des verbes comme "Aller", "Avancer", "Glisser", "Traîner", "Se promener" ou "Passer". Cette opposition entre les verbes de *mouvement* et les autres classes permet de rendre

compte de 60,49% de la variance de cet axe (CTI=18,252). Nous proposons donc d'interpréter cet axe avec la primitive MOUVT qui caractérise les verbes corrélés positivement à cet axe, et pas les autres. Cette classe est cependant très dispersée sur ce premier axe ($\sigma=4,272$).

Si on excepte les verbes "Allumer" et "Eteindre", dont nous avons déjà dit qu'ils étaient curieux dans cette classe, les verbes de *mouvement* apparaissent s'organiser dans trois directions sur les deux premiers axes. Sur la droite du graphique, on trouve les verbes typiques du *mouvement*. Corrélés positivement avec l'axe 2, on trouve des verbes précédemment décrits comme des verbes de *déplacement* (Lancer, Tirer, Amener, Apporter). Certains peuvent se comprendre à la fois comme des verbes de *mouvement* et des verbes de *déplacement*. C'est le cas de verbes comme "Tourner", "Glisser" ou "Emmener". Ces verbes apparaissent peu corrélés à l'axe 2. En revanche, Corrélés négativement avec l'axe 2, on observe des verbes de *Mouvement* qui n'ont pas d'acceptation exprimant le *déplacement* (Marcher, Courir). Ceci suggère que cet axe 2 met en opposition les verbes exprimant des actions sur des objets et des actions qui ne modifient pas l'objet (lorsqu'il y en a un). Les principales oppositions observées sont, en effet, celles des classes de *l'activité*, de la *possession* et des *activités de base* d'un coté et de la classe des *modifications de propriétés* de l'autre. Cette opposition explique 43,79% de la variance de cet axe (CTI= 8,177). Nous proposons d'interpréter cet axe avec la primitive FAIRE appliquée ou non à un objet.



F1
Figure 19: Représentation des points moyens des classes et sous-classes

et des principaux verbes des sous-classes sur l'axe 1 et l'axe 3

Le troisième axe est celui de la mise en opposition des classes des *activités* et des *activités de bases*. Cette opposition permet de rendre compte de 61,95% de la variance (CTI= 10,359). Les autres classes semblent assez peu concernées par cet axe. On retrouve, ici, les deux classes de verbes les plus corrélées négativement à l'axe 2. L'axe 3 est donc la dimension qui différencie ces deux types d'activités, avec d'un côté celles qui expriment les différents moments de ces activités (Commencer, Terminer) et de l'autre, les différentes sortes d'activités (Manger, Boire). On remarquera que parmi les verbes de *mouvement*, la sous classe 227 (Courir, Marcher) apparaît très corrélée négativement à l'axe 3, du côté des activités de base. Nous avons déjà souligné la proximité de ces verbes avec les activités de base. Nous les retrouvons naturellement ici.

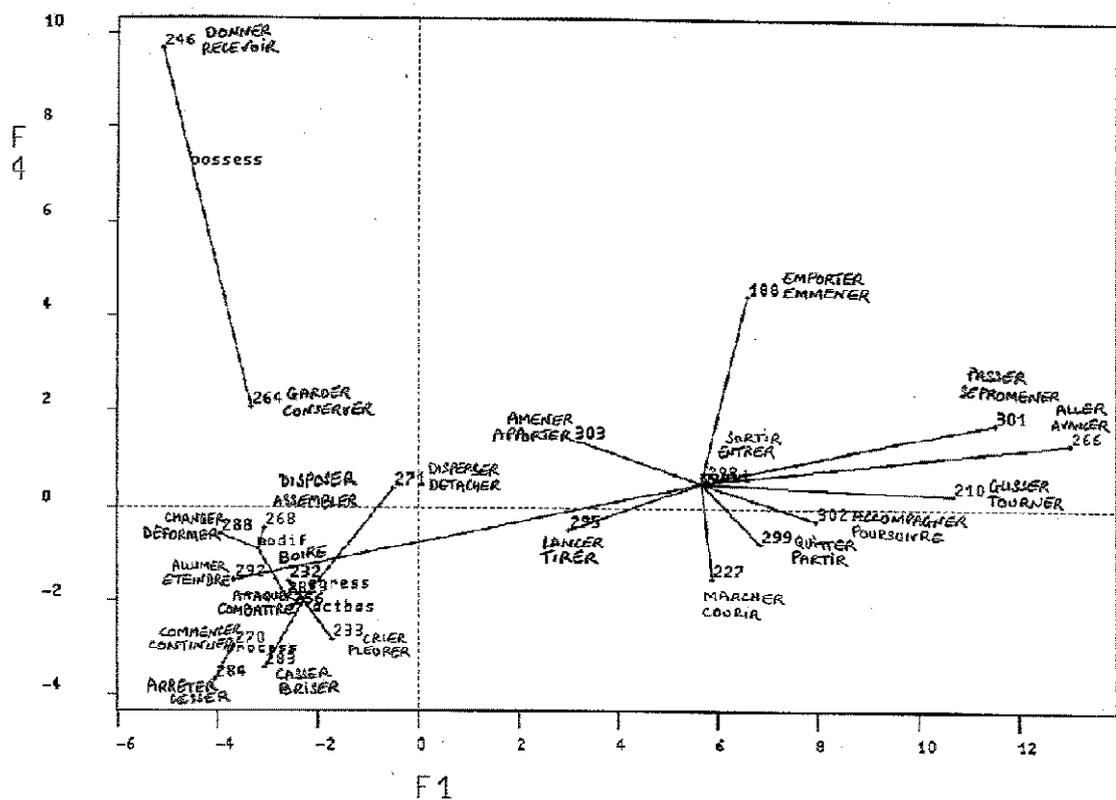


Figure 20: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des principaux verbes des sous-classes sur l'axe 1 et l'axe 4

Cet axe 4 est celui de la mise en opposition des deux sous-classes de verbes de *Possession*. Ce sont essentiellement les verbes de Transfert de possession (Donner, Recevoir) qui sont fortement corrélés avec cet axe. L'opposition de cette sous-classe à toutes les autres permet de rendre compte à elle seule de 56,9% de la variance de cet axe (CTI= 8,246). Nous proposons d'interpréter cet axe comme étant celui du *transfert de possession*. Cette interprétation est confortée par le fait que les verbes exprimant la *conservation de la possession* (Garder, Conserver) sont plutôt peu corrélés avec cet axe. On remarquera, parmi les verbes de *mouvement* que la sous-classe 188 est plus corrélée avec cet axe que les autres verbes de *mouvement*. Cette classe contient des verbes comme "Emmener" ou "Emporter" qui peuvent constituer des sous-butts du *transfert de possession*.

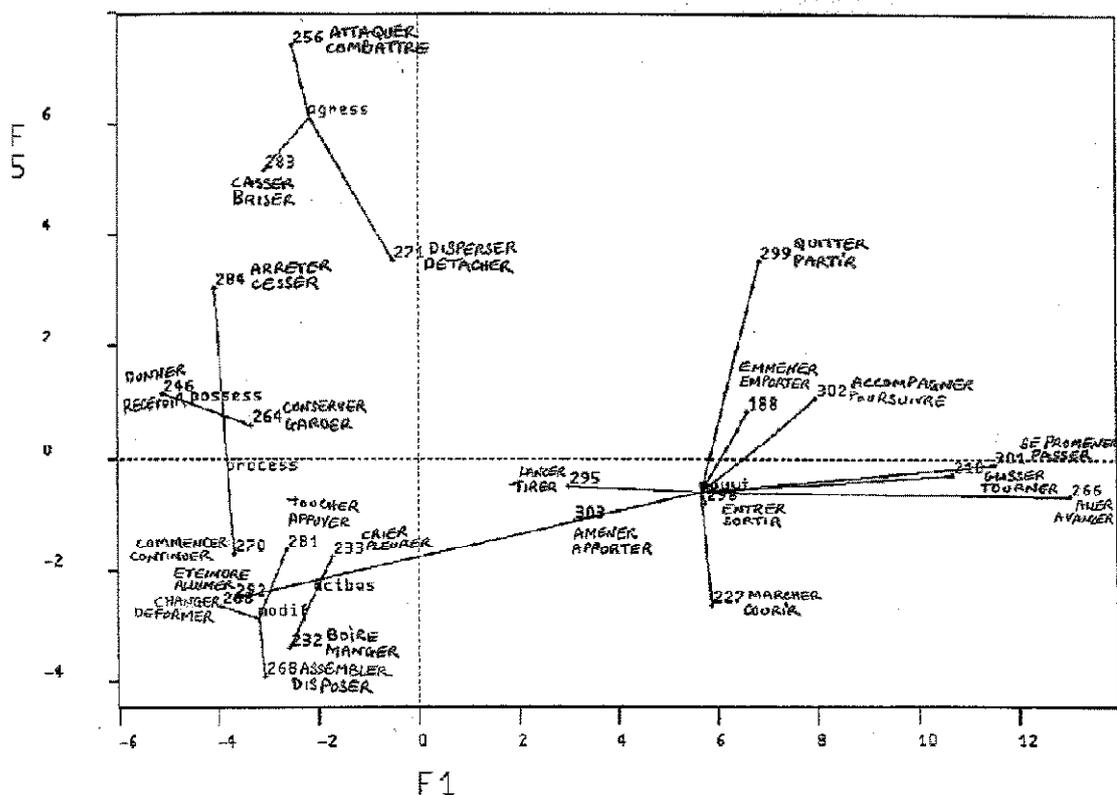


Figure 21: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des principaux verbes des sous-classes sur l'axe 1 et l'axe 5

L'axe 5 met en opposition les verbes *d'agression* et les autres. Cette opposition représente 47,61% de la variance. Parmi les verbes *d'agression*, c'est la sous-classe 256, avec des verbes comme "Attaquer" ou "Combattre", qui est la plus corrélée avec cet axe. L'opposition de cette sous-classe avec toutes les autres représente 38,97% de la variance (CTI=4,49), alors que les deux autres représentent moins de 4%. Il est à noter que la classe des verbes de *modification de propriétés* est la plus opposée à la classe de *l'agression* avec notamment la sous-classe des verbes *d'assemblage* (sous-classe 268).

Nous proposons donc d'interpréter cet axe comme celui de l'*Intégrité des entités*, avec d'un côté les verbes *d'agression* et de *destruction* qui expriment l'atteinte à l'intégrité et de l'autre côté, les verbes qui expriment la constitution de cette intégrité.

1.4. Conclusions de l'expérience 1

Cette première expérience avait pour but de dégager les principales classes de significations et les principales notions autour desquelles s'organisent les verbes d'action. Dans notre première analyse nous avons distingué, à partir des fréquences d'association, huit classes:

- Les verbes de *mouvement*, caractérisés par l'expression d'un mouvement avec contrôle interne.
- Les verbes de *déplacement* où le mouvement de l'objet est contrôlé par une entité externe (généralement un agent).
- Les verbes exprimant un *changement de propriété* ou de façon plus générale par un *changement de la valeur d'un attribut*.
- Les verbes *d'assemblage* caractérisés par un regroupement spatial et/ou une structuration de leur relation.
- Les verbes de *destruction* ou de *dissociation* d'un tout en ses parties, organisés autour de la notion d'atteinte à une propriété constitutive d'un objet.

Les verbes *d'agression* que nous pouvons définir par l'intrusion du lieu propre d'une entité par une autre.

Et enfin les verbes *d'activité*, parmi lesquels se trouvent regroupés des verbes exprimant les différents moments de l'activité: début, déroulement et fin de l'activité

On retrouve dans l'analyse hiérarchique ces huit classes réparties dans six grandes catégories. Certaines se retrouvent dans une catégories commune: *déplacement* et *mouvement* d'une part, *assemblage* et *modification de propriétés* d'autre part, ainsi que les deux classes *Aggression* et *Destruction*.. Cette analyse fait apparaître une nouvelle classe: les *activités de base* qui contient des verbes *d'expression* et d'autres qui expriment la *satisfaction de besoin*.

La suppression des verbes appartenant à plusieurs classes (deuxième analyse hiérarchique) fait éclater les classes *agression* et *destruction*, ce qui montre une certaine autonomie de ces deux catégories de verbes. La classe *assemblage* disparaît, ce que nous pouvons attribuer au fait que ces verbes appartiennent à plusieurs catégories.

Finalement on retrouve, dans les deux analyses hiérarchiques, les classes précédemment identifiées, bien que celles-ci soient caractérisées de manière un peu différentes. Ce qui suggère que les caractéristiques principales de ces classes sont des notions générales partagées par certaines classes. Si l'on tient compte du fait que nous avons utilisé, dans cette expérience, un matériel hors contexte, et que plus d'un tiers des

verbes appartiennent à plus d'une classe, toutes ces analyses semblent plutôt montrer une certaine cohérence et une certaine stabilité des catégories qu'il est possible de dégager avec ces différentes analyses.

L'analyse factorielle des données de cette expérience, montre que les classes de verbes identifiées s'organisent autour de notions relativement générales qu'on peut assimiler, pour certaines aux primitives que propose la GA&C. Ces notions sont le *mouvement*, la primitive FAIRE appliquée à des objets ou effectué par des individus (activité). On trouve aussi les notions de *possession* et d'*intégrité d'une entité*. Cette dernière notion met en opposition les verbes exprimant une atteinte de cette intégrité et les actions qui n'en constituent pas une atteinte.

En conclusion, cette expérience montre que les verbes sont organisés en 6 grandes catégories qu'on peut considérer comme des champs sémantiques. Ces catégories se fondent, en effet, sur des relations de proximité entre les verbes et peuvent être caractérisées par une ou plusieurs notions communes aux différents verbes. Ces six grandes classes se composent éventuellement de sous-classes plus ou moins différenciées et sont respectivement:

- Le champ de la **possession** qui apparaît relativement autonome à travers toutes ces analyses

- Le champ de l'agression et de la destruction caractérisé par la notion **d'atteinte à l'intégrité d'une entité**. La sous-classe des verbes de destruction est en outre caractérisée par la primitive FAIRE appliquée à des objets.

- Le champ des **actions sur les objets** qui se subdivisent en deux classes, les *modifications de propriétés* et l'*Assemblage*. Ces verbes s'organisent autour de la primitive FAIRE appliquée à des objets. Contrairement aux verbes de *destruction*, la notion d'atteinte à l'intégrité d'une entité n'est pas en jeu. Certains verbes d'assemblage semblent aussi entretenir des relations de proximité avec les verbes de *Déplacement* à travers la primitive MOUVT.

- Le champ des verbes de **mouvement** est de loin le plus représenté du point de vue du nombre de verbes. La notion centrale est la primitive de mouvement (MOUVT). Le contrôle, selon qu'il est interne ou externe, permet de distinguer les deux sous-classes de *mouvement* et de *déplacement*. Les verbes de la sous-classe du déplacement entretiennent aussi des relations de proximité avec les verbes partageant la primitive FAIRE appliquée à des objets.

- Le champ de **l'activité** regroupe des verbes relativement généraux qui peuvent être caractérisés dans la GA&C par la primitive FAIRE et un type d'entité particulier: Les lieux d'activités (L.AC.).

- Enfin, on trouve un dernier groupe de verbes qui bien que n'apparaissant pas dans la première analyse, semblent cependant manifester une certaine unité du point de vue

du sens, ce sont les verbes exprimant ce que nous avons appelé les **Activités de base**, à savoir la *satisfaction d'un besoin* et les verbes *d'expression*.

Les différents points de vue que nous avons pris sur ces données montrent une certaine cohérence des résultats des analyses. Cependant l'existence de ces champs soulève plusieurs questions.

La première est de savoir si ces champs constituent des catégories de verbes stables en mémoire. Cette question sera examinée dans la seconde expérience où nous faisons une réplique de cette première expérience, avec les mêmes sujets. Notre hypothèse est la suivante: si les champs sont bien des catégories de signification stables en mémoire, les résultats devraient être sensiblement les mêmes que dans cette expérience.

La seconde question est celle de la généralité de ces champs et de la stabilité des catégorisation des sujets dans d'autres types de tâches. Dans la mesure où nous supposons que les champs sémantiques constituent des catégories stables en mémoire, la proximité des verbes à l'intérieur des champs ne devraient pas dépendre du type de tâches utilisée. Nous reviendrons sur cette question dans l'expériences 3.

Enfin une dernière question est celle de la structuration interne de ces champs. Cette question sera examinée de deux façons, d'abord par la description formelle des significations et de leur organisation, et ensuite par une mise à l'épreuve de cette description avec les données empiriques.

Nous allons examiner maintenant la question de la stabilité temporelle des catégories sémantiques identifiées.

2. Expérience 2: La stabilité temporelle des champs identifiés

Pour vérifier la stabilité des résultats de la première expérience, nous avons répliqué l'expérience 1. Nous avons retrouvé, trois ans après, cinq des sujets qui ont participé à la première expérience. Nous leur avons demandé de réaliser la tâche de classement dans les mêmes conditions.

2.1. Dispositif expérimental

Sujets: Cinq des sept sujets qui ont passé la première expérience.

Matériel: Le matériel utilisé est le même que celui de la précédente expérience, soit les 172 verbes.

Procédure expérimentale: Elle est la même que précédemment. Les sujets ont eu à classer les 172 verbes du point de vue de leur sens.

2.2. Résultats

2.2.1. Analyse hiérarchique de l'expérience 2

Nous avons utilisé la même procédure d'analyse hiérarchique: la méthode des scores.

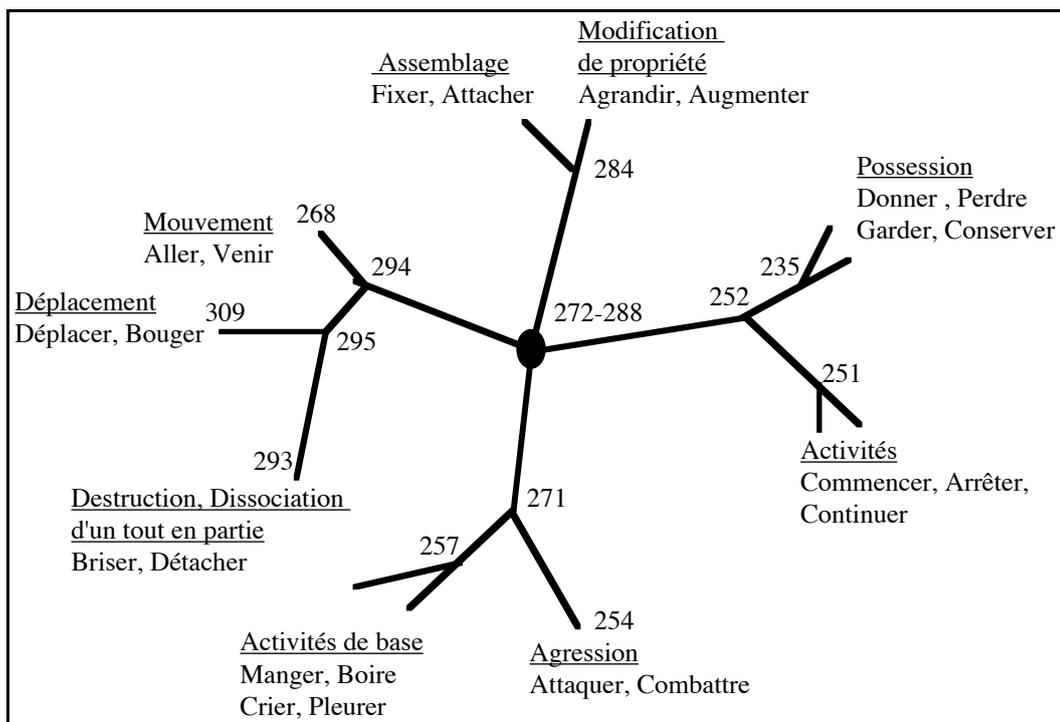


Figure 1: Analyse hiérarchique des résultats de la deuxième expérience

Les résultats sont présents dans la figure 1. Ils apparaissent très proches de ceux de la première expérience. On retrouve les mêmes grandes classes identifiées précédemment.

- Les verbes exprimant la *destruction /dissociation d'un tout en ses parties* apparaissent bien dissociés des verbes d'*Agression*, ce qui est un argument supplémentaire en faveur de l'autonomie de ces deux catégories de verbes.

- Les verbes *d'assemblage* et de *modification de propriétés* sont toujours regroupés dans une même classe (284).

- On peut toujours distinguer nettement les autres catégories de verbes, à savoir le *mouvement* et le *déplacement* (classe 309), la *possession* (classe 235), les *activités* (classe 251), et les *activités de bases* (classe 257).

Les classes ne sont cependant pas toujours regroupées de la même façon que dans l'expérience précédente. Les verbes de *mouvement /déplacement* apparaissent proches des verbes de *destruction*, tandis que les *activités de bases* apparaissent proches des verbes d'*agression*. Par ailleurs, on peut noter aussi un rapprochement des verbes d'activités et des verbes de possession. Malgré ces quelques différences d'organisation entre les classes, les résultats de cette analyse remettent pas en cause le découpage précédemment établi.

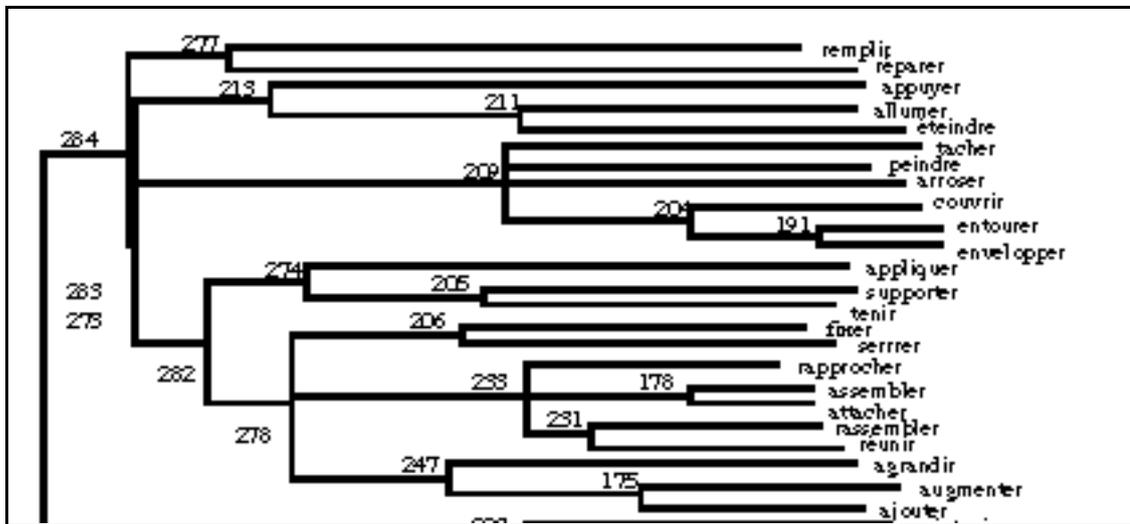


Figure 2: Classe 284

On trouve dans la classe 284, des verbes exprimant la *modification de propriétés* tel que "Peindre", "Tâcher", "Agrandir" et les verbes *d'assemblage* et de *regroupement* spatial (Assembler, Réunir, Attacher). La proximité de ces classes avait déjà été observée dans l'expérience 1. Quelques verbes atypiques de la première expérience tels que "Remuer", "Toucher", "Agiter" se trouvent classé ailleurs. D'autres verbes, tels que "Allumer" et "Éteindre", dont l'absence parmi les verbes de changement de propriétés posait question, apparaissent dans cette classe. Cela ne remet cependant pas en cause

l'interprétation que nous avons faites précédemment de cette classe qui reste l'Action appliquée à un objet.

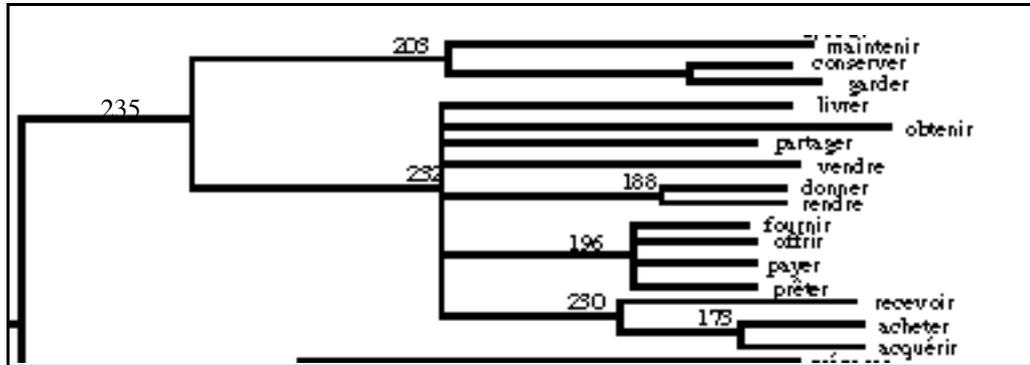


Figure 3: Classe 235

Deux catégories de verbes se trouvent regroupées sous la classe 252. La première est la classe 235 (voir la figure 3) dans laquelle nous retrouvons les verbes dénotant la *Possession*. Comme dans la première expérience, les verbes de *possession* sont scindés en deux sous-groupes: les verbes relatifs à la *Conservation de possession* et les verbes exprimant le *transfert de Possession*. Cinq verbes présent dans cette classe lors de la première expérience ont été classés par les sujets ailleurs. Ce sont les verbes "Prendre", "Tenir", "Supporter", "Tenir", "Perdre". Le classement des quatre premiers verbes pas étonnant, ce sont plutôt des verbes exprimant le *déplacement*. Quant à "Perdre", il est de par son sens, un peu à part dans les verbes de *transfert de possession* puisque n'exprimant ni un *transfert*, ni une *conservation* de la possession.

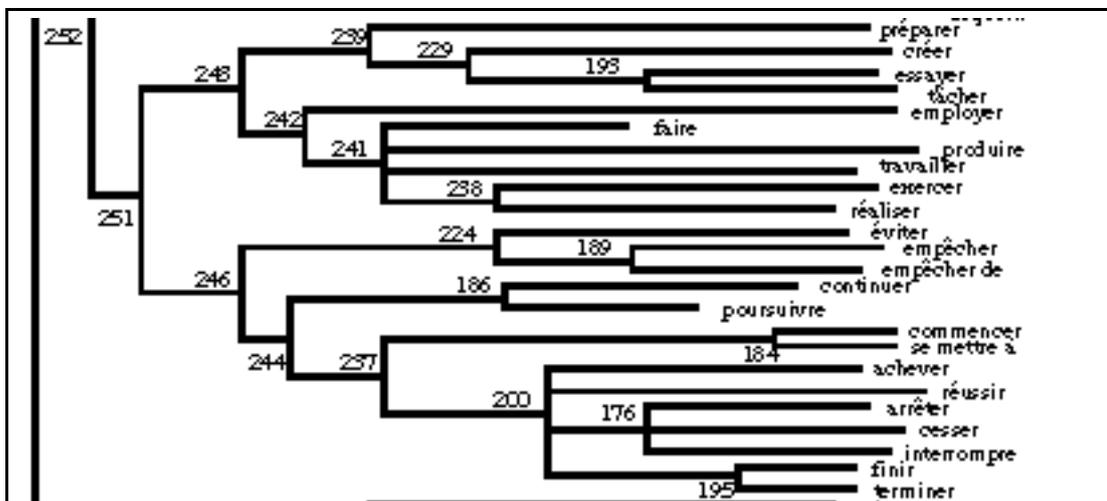


Figure 4: Classe 251

Avec les verbes de *possession*, on trouve, sous la classe 252, une autre classe regroupant les verbes dénotant *l'activité* d'un sujet (Commencer, Continuer, Finir). Cette classe de verbes apparaissait plus proches des verbes de *mouvement* et de *déplacement*

dans l'analyse hiérarchique de la première expérience. Cependant, ces deux classes sont proches l'une de l'autre sur l'axe 2 dans l'analyse factorielle. Leur proximité dans cette expérience n'est donc pas très étonnante. Dans cette seconde expérience, les verbes "Abandonner" et "Laisser" sont absents. Ces deux derniers verbes ont été classés avec les verbes de *destruction / dissociation*.

Sous la classe 271 est constituée de deux groupes de verbes: la classe 254 où on trouve les verbes *d'agression* et la classe 257 où sont regroupés les verbes dénotant les *activités de base*. Deux classes qui étaient précédemment séparées.

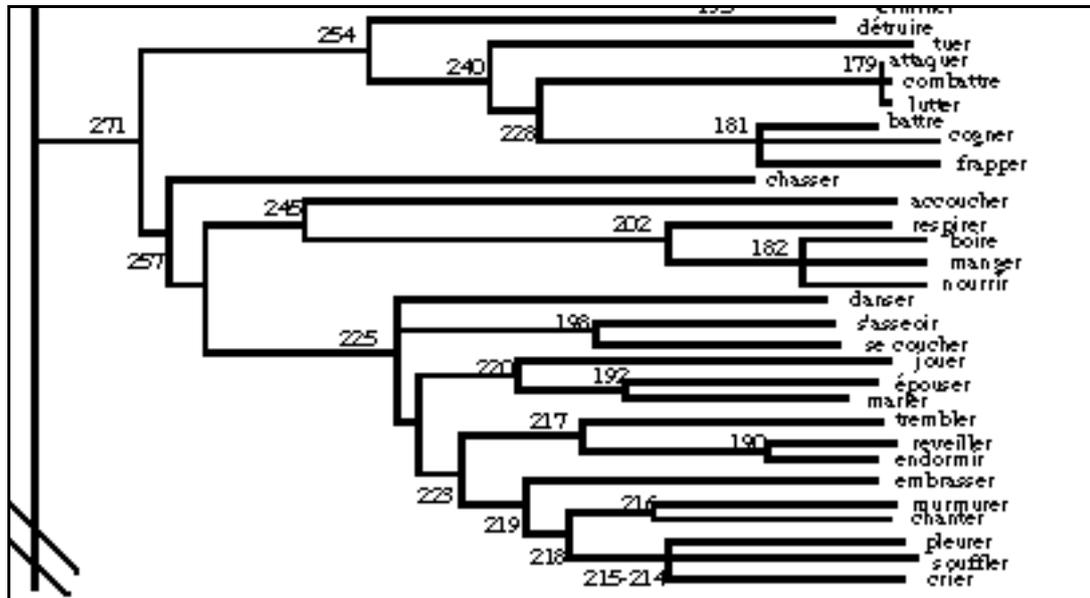


Figure 5: Classe 271

Ici c'est la notion d'action sur les humains qui semble donner son unité à la classe. L'absence des verbes "Arracher", "Secouer" et "Jeter" qui s'appliquent préférentiellement à des objets est un argument en ce sens. "Achever" qui appartenait précédemment à la classe de *l'agression* se trouve maintenant dans la classe 251, avec les verbes exprimant des *activités*, ce qui paraît plus naturel.

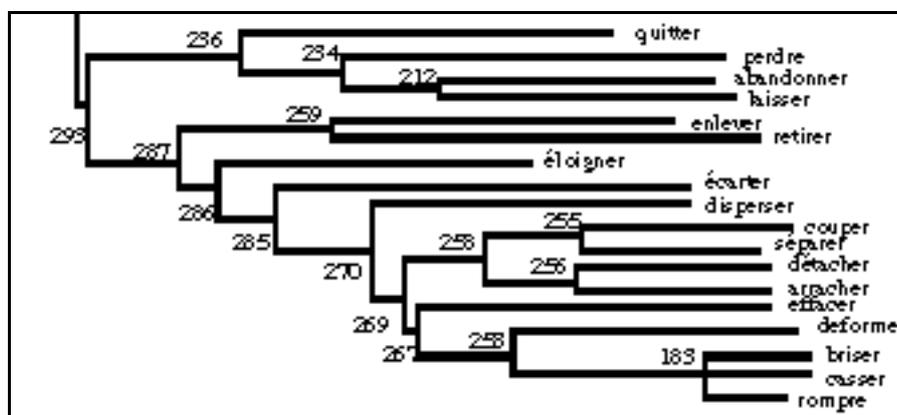


Figure 6: Classe 293

Deux autres groupes de verbes, se trouvent réunis sous une classe commune (295). Ce sont les classes (309) et (293) qui contiennent des verbes exprimant le *mouvement / déplacement* et la classe 293 où sont regroupés les verbes exprimant la *destruction* ou la *dissociation d'un tout en ses parties*. Cette proximité est probablement liée à la présence de verbes de *mouvement* et de *déplacement* dans la classe 293 (voir figure 13). On observe, en effet, dans cette classe, des verbes de *mouvement* (Quitter, Eloigner) et des verbes de *déplacement* (Enlever, Retirer). Par ailleurs cette classe contient des verbes dont la signification évoque la *destruction d'objet* (Briser, Rompre, Casser) et la *dissociation d'un tout en ses parties* (Séparer, Détacher). Ce qui confère l'unité sémantique à la classe, c'est donc la notion plus générale de *séparation*. Dans cette classe, seuls les verbes "Déformer" et "Effacer" sont alors incompatibles avec cette interprétation, mais ce sont les seuls.

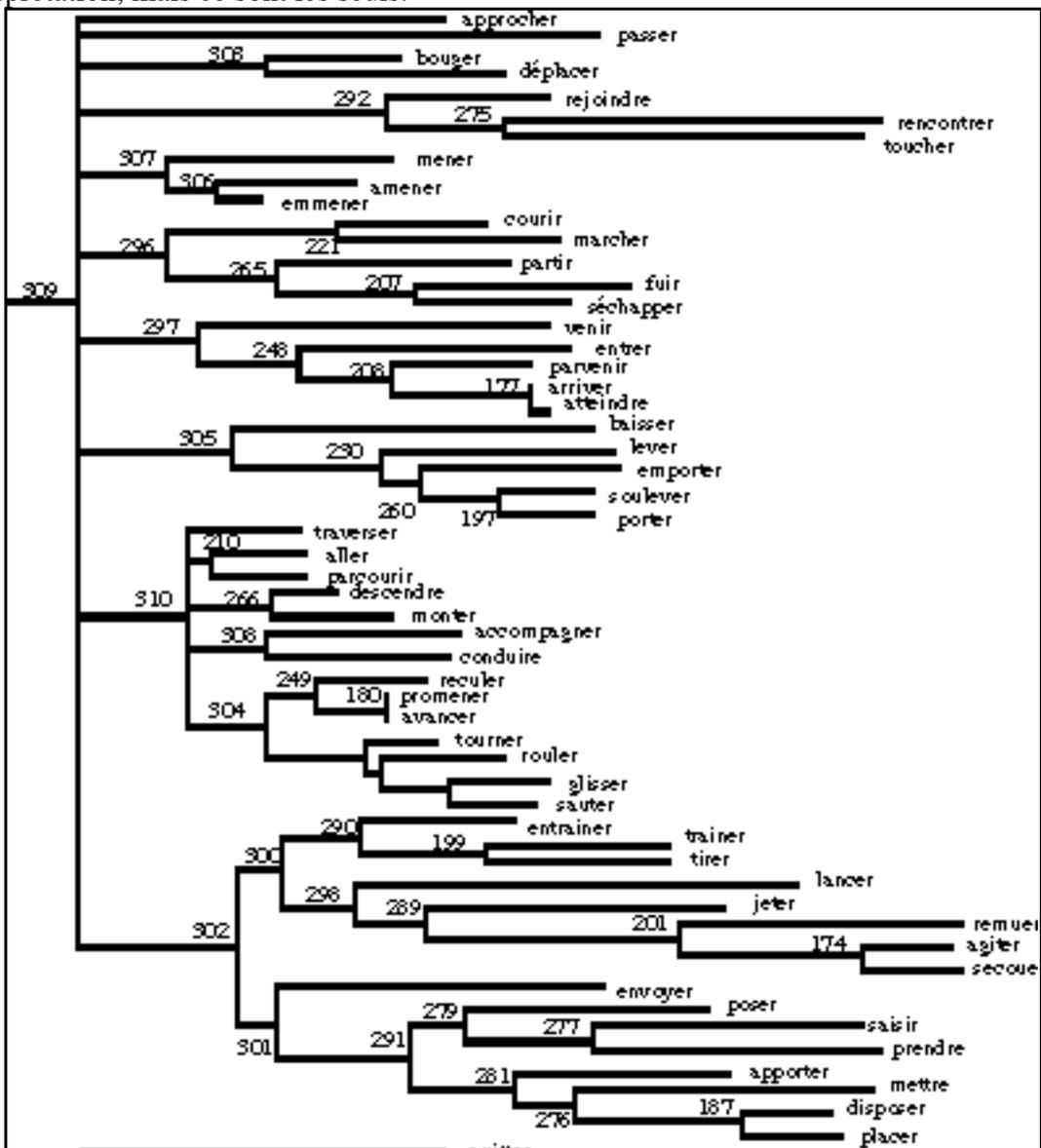


Figure 7: Classe 309

Le contenu de la classe 309 est très similaire au contenu de la classe 300, observée dans l'expérience 1. On trouve, dans cette classe, des verbes exprimant le *déplacement* et le *mouvement*. Sous cette classe, on observe deux classes (310 et 302) un peu plus importantes que les autres par le nombre de verbes qu'elles contiennent. la classe 310 regroupe essentiellement des verbes exprimant le *mouvement*. Dans la classe 302, ce sont surtout des verbes de *déplacement d'objet*. Les autres sous-classes appartiennent à l'une ou l'autre de ces deux catégories, voir aux deux. La classe 309 est la classe qui a subi le plus de changement par rapport à l'expérience 1, mais c'est aussi celle qui contient le plus de verbes. Les verbes de ce champ qui n'ont pas été classés de façon identique dans les deux expériences sont, en fait, des verbes assez spécifiques, qui en plus du *mouvement* ont une signification permettant leur classement dans une autre catégorie, comme la *séparation*, *l'assemblage* et certains verbes de *modification de propriétés*.

Globalement, les classes de verbes observées dans cette analyse hiérarchiques sont très similaires à celles qui ont été identifiées dans la première expérience. L'organisation générale des classes est un peu différente, mais ne remet pas en question le découpage précédemment établi.

Voyons maintenant si nous retrouvons les mêmes similitudes dans une analyse factorielle.

2.2.2. Analyse factorielle de l'expérience 2

Comme pour l'expérience précédente, nous avons fait une analyse factorielle sur les données. On observe des résultats similaires à ceux de la première expérience. Ci-dessous nous rapportons les valeurs propres des cinq premiers axes.

	Valeurs propres	% de la variance
Axe 1	31,424	18,30%
Axe 2	21,699	12,60%
Axe 3	19,339	11,20%
Axe 4	14,566	8,50%
Axe 5	12,661	7,40%
Total	99,689	58%

Tableau 1: Valeurs propres et pourcentage de la variance sur les 5 premiers axes.

Comme dans la première expérience, les trois premiers axes ne représentent qu'un peu moins de la moitié de la variance totale (42,1%). Pour faciliter la comparaison, nous avons repris le découpage en classes et sous-classes de l'analyse hiérarchique de l'expérience 1. Les moyennes sont présentées en annexe 4.

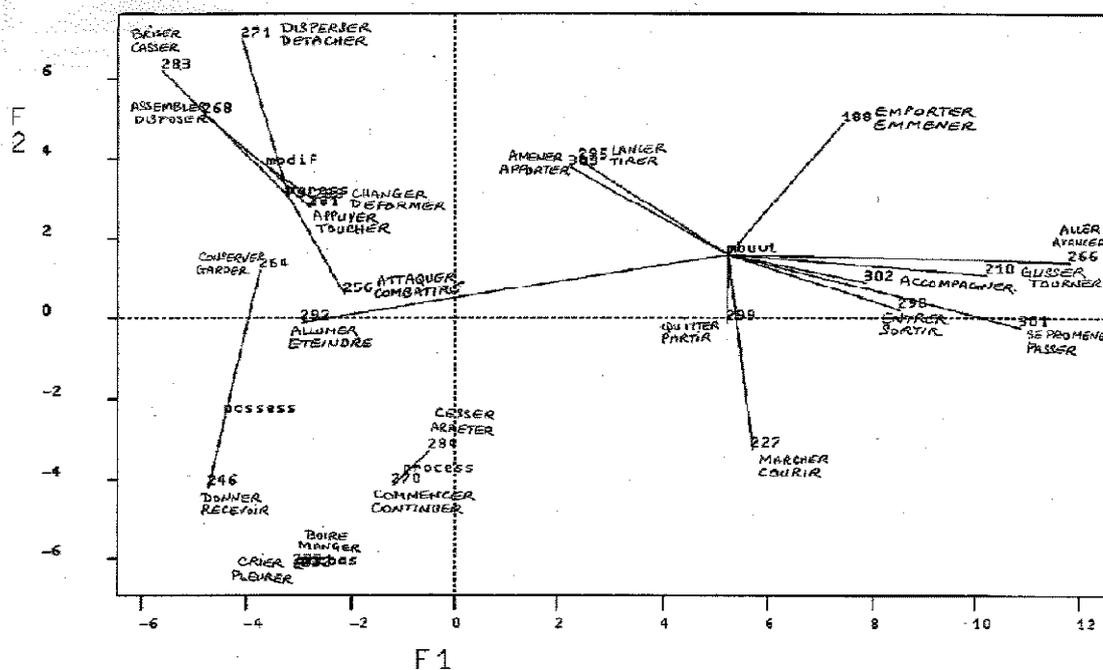


Figure 8: Représentation des points moyens des classes et sous-classes de l'analyse hiérarchique de l'expérience 1 sur les axes 1 et 2.

Sur les axes 1 et 2, on observe une répartition des différentes classes et sous-classes similaire à celles que nous avons pu observer pour la précédente expérience. La figure 8 nous montre que la classe des verbes de *mouvement* est la plus corrélée à l'axe 1. L'opposition de cette classe aux autres classes permet de rendre compte de 49,7% de la variance (CTI=15,52). Corrélée négativement à l'axe 1 et à l'axe 2, on retrouve les classes des verbes de *possession*, des *activités de base* et des *activités*. A l'opposé, corrélés positivement à l'axe 2, on observe les verbes d'*agression*, de *destruction* et de *modification*. On observe, ici, la même organisation des classes de verbes sur ces deux axes. Ces deux axes peuvent donc, dans cette expérience, recevoir la même interprétation que dans l'expérience précédente.

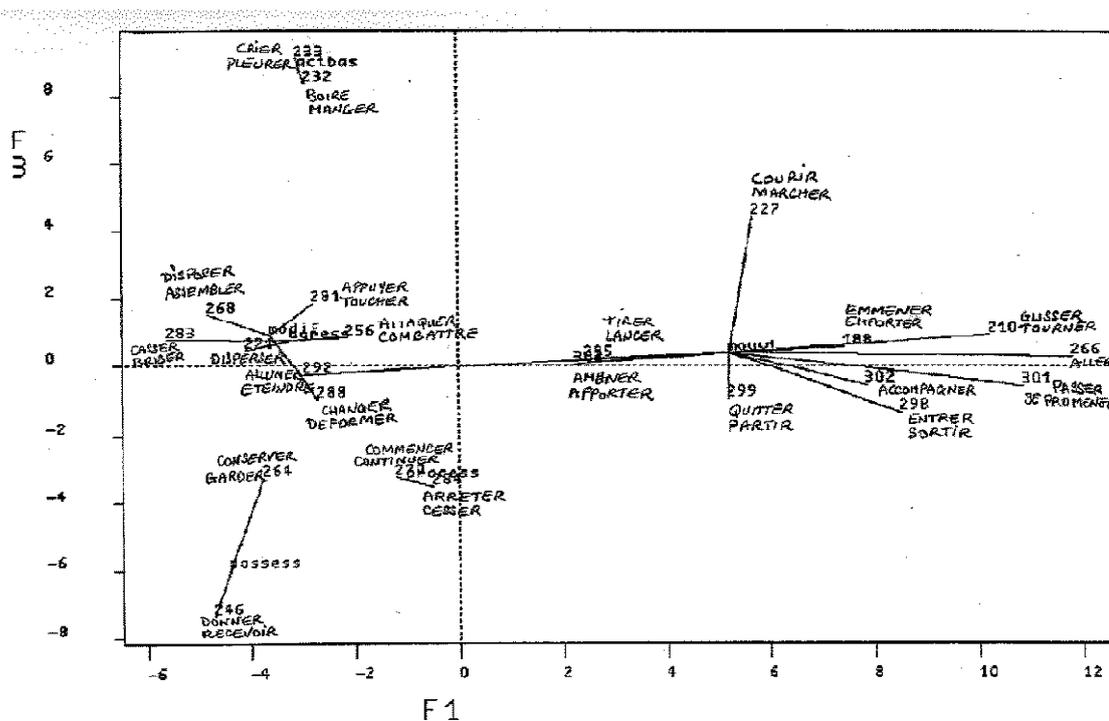


Figure 9: Représentation des points moyens des classes et sous-classes de l'analyse hiérarchique de l'expérience 1 sur les axes 1 et 3.

Sur l'axe 3, on peut à nouveau observer l'opposition entre la classe des *activités de base* et des *activités*. Mais dans cette expérience. Ce sont les *activités de base* qui sont corrélées positivement à l'axe 3, tandis que les processus sont corrélés négativement à cet axe. Par ailleurs, on observe aussi une contribution à la variance importante (25,83%) des verbes de *possession* (CTI=-5,976). Cela n'est cependant pas incompatible avec l'interprétation faite de cet axe dans la première expérience.

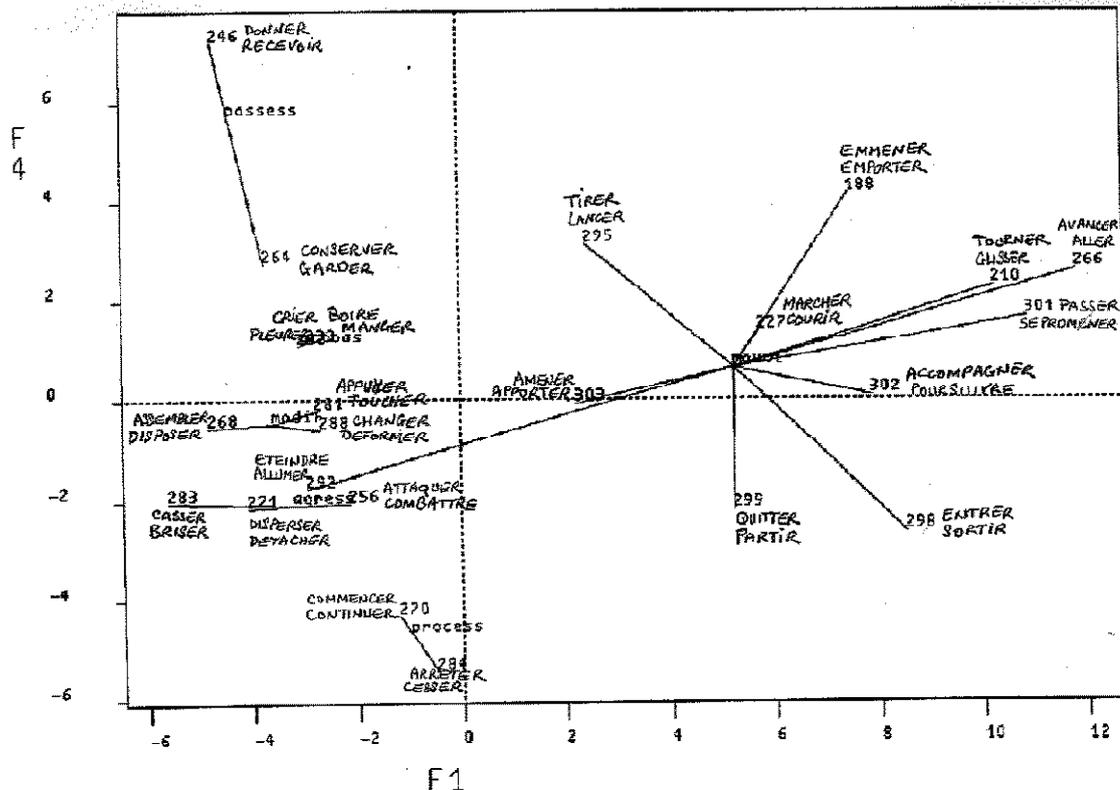


Figure 10: Représentation des points moyens des classes et sous-classes de l'analyse hiérarchique de l'expérience 1 sur les axes 1 et 4.

L'axe 4 est, comme dans l'expérience précédente, celui de l'opposition entre les deux sous-classes des verbes de *Possession*. Encore une fois, ce sont les verbes de *Transfert de possession* qui sont les plus corrélés à cet axe. Cette sous-classe permet d'expliquer près d'un tiers de la variance de cet axe (31,93%; CTI=7,224). Nous pouvons donc donner à cet axe la même interprétation que dans l'expérience précédente.

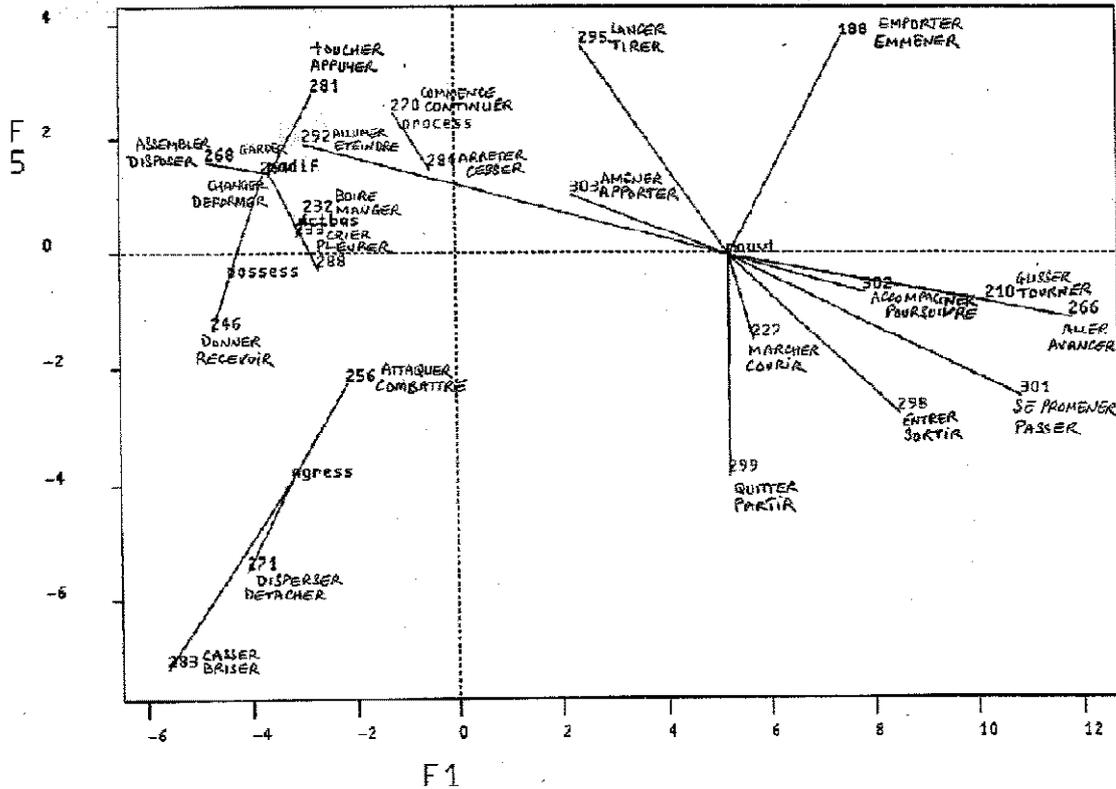


Figure 11: Représentation des points moyens des classes et sous-classes de l'analyse hiérarchique de l'expérience 1 sur les axes 1 et 5.

Ce sont essentiellement les verbes *d'agression* et de *destruction* qui sont corrélés à cet axe 5, même si contrairement à l'expérience précédente, c'est du côté négatif qu'on les trouve. Les verbes *d'assemblage* et de *modification de propriétés* qu'on trouve du côté positif, participe peu à la variance de cet axe (0,25%; CTI=-0,471). En revanche, on trouve pour les verbes *d'agression* et de *destruction*, la plus importante contribution à la variance (17,75%; CTI=-3,903). On peut donc conserver, pour cet axe, la même interprétation que dans l'expérience précédente.

L'analyse factorielle des données de cette expérience permet d'observer de nombreuses similitudes avec l'analyse factorielle de l'expérience 1. Cependant, on peut observer quelques différences qu'on peut attribuer au fait que nous avons utilisé des verbes hors contexte dans ces deux expériences. Ces différences ne sont donc pas incompatibles avec l'hypothèse de l'existence de champs sémantiques stables en mémoire. Il convient malgré tout d'affiner la comparaison entre ces deux expériences.

2.3. Comparaison des expériences 1 et 2

Nous avons vu dans les analyses hiérarchiques et factorielles que les classifications des sujets présentent de nombreuses similitudes dans les deux expériences, ce qui est un argument en faveur d'une stabilité en mémoire des catégories dégagées dans la première

expérience. A trois ans d'intervalle les sujets font, à peu de chose près, les mêmes classifications des verbes d'actions.

Pour comparer les résultats des expériences 1 et 2, nous avons examiné le croisement des classifications des verbes qui se dégagent de l'analyse hiérarchique de l'expérience 1 et de l'analyse hiérarchique de l'expérience 2. Le tableau suivant présente la distribution croisée des 172 verbes sur les classifications issues des analyses hiérarchiques des deux expériences. Le nombre au dessus ou avant les classes est le numéro de la classe correspondante dans chacune des analyses hiérarchiques. Par exemple, le champ des *activités de base* correspond à la classe 258 de l'analyse hiérarchique de la première expérience et à la classe 257 de l'analyse hiérarchique de la seconde expérience. Sur les 17 verbes que contenait cette classe dans l'expérience 1, seize appartiennent à la classe 257, dans la seconde expérience. Sur les 20 verbes que compte la classe 257, dans l'expérience 2, quatre d'entre eux n'étaient pas présents dans la classe 258, lors de l'expérience 1. On voit dans ce tableau que la grande majorité des verbes se situent à l'intersection des classes qui ont été interprétées de façon similaires dans les deux expériences (137, soit 79,65%; $\chi^2_{corr}=59,31$, $p<.001$).

		Expé 2	257	254	293	284	309	235	251	
Expé 1			Act.bas	agress	destruct.	modif propr.	MvtDéplmt	possession	processus	Total
258	act. de base	16	0	0	1	0	0	0	0	17
237	agress/destruct	0	9	10	0	2	0	0	1	22
293	modif propr.	0	0	2	15	7	0	0	0	24
300	MvtDéplmt	3	0	3	6	49	0	0	1	62
269	possession	0	0	1	2	2	16	0	0	21
290	processus	1	0	2	0	1	0	0	22	26
	Total	20	9	18	24	61	16	0	24	172

Tableau 1: Nombre de verbes dans chacune des classes des analyses hiérarchiques des expériences 1 et 2

Ce tableau de contingence montre un lien très fort entre ces deux classifications. Un nombre peu important de verbes changent de classe entre l'expérience 1 et 2 (35, soit 20,35%). La classe des activités de base est une des plus stables. Sur les 17 verbes qui la composent dans l'expérience 1, un seul se retrouve dans une autre classe. Il s'agit du verbe "Arroser" qui va rejoindre la classe des modifications de propriétés. Les changements les plus nombreux se font entre la classe *modification de propriété* (Modifpropr) de l'expérience 1 et la classe des verbes de *mouvement et de déplacement* (MvtDéplmt). Ce sont pour l'essentiel des verbes *d'assemblage* ou de *modification de propriétés* impliquant des mouvements, par exemple "Toucher", "Agiter" ou "Remuer" qui changent de classe entre les deux expériences.

Dans les autres classes, on observe très peu de changement. Les catégories des verbes *d'agression* (Agress) et de *possession* sont identiques dans les deux expériences.

La classe des verbes de *destruction / dissociation* d'un tout est en revanche moins stable. Les verbes qui en font partie étaient précédemment regroupés avec les verbes d'Agression. Dans l'expérience 2, un certain nombre de verbes de *mouvement* (Quitter, Eloigner) ou de *possession* (Abandonner) rejoignent cette classe. Cela ne remet pour autant pas en cause l'interprétation de cette classe et montre qu'une notion plus générale, la *séparation*, donne son unité sémantique à cette classe.

Le tableau 2, ci-dessous, récapitule les verbes qui changent de classe entre les deux expériences. Il montre, dans la troisième colonne, les verbes qui se trouvaient dans la classe correspondante dans l'expérience 1 et pas dans l'expérience 2. La dernière colonne indique au contraire les verbes présents dans l'expérience 2, pour la classe, et pas dans l'expérience 1. Ainsi le verbe "Saisir" se trouvait dans la classe des verbes de *possession* dans l'expérience 1, on le retrouve dans la classe des verbes de *mouvement / déplacement* dans l'expérience 2.

catégorie	classe	expérience 1	classe	expérience 2
Activités de base	258	Arroser	257	Accoucher, danser, s'asseoir, se coucher
Dissociation du tout en parties/ Destruction	273-276		287	Enlever, retirer, écarter, déformer, quitter, perdre, laisser, abandonner
Possession	269	Saisir, supporter, tenir, prendre, perdre.	235	
Agression	256-251	jeter, secouer, achever	254	
Assemblage, Modification de propriétés	293	Toucher, agiter, remuer, écarter, enfoncer, changer, ouvrir, déformer, disposer	284	Allumer, éteindre, arroser, supporter, tenir, rassembler, réunir, rapprocher, ajouter
Verbes génériques d'activités	290	Laisser, accoucher, mener, abandonner	251	Poursuivre, achever
mouvement /déplacement	300	Eteindre, allumer, ajouter, poursuivre, quitter, s'asseoir, se coucher, réunir, rapprocher, enlever, rassembler, danser, retirer	309-268	Toucher, mener, jeter, remuer, agiter; secouer, saisir, prendre, disposer, ouvrir, enfoncer, changer

Tableau 2: Répartition des verbes entre les deux expériences

Les classes identifiées restent les mêmes. Le contenu de ces classes nous conduit à les interpréter de la même façon dans les deux expériences. Ainsi les grandes classes demeurent d'une expérience à l'autre. Les seuls changements qu'on observe concernent la position de certains verbes dans les classes, ce qui s'explique par leur polysémie.

3. Conclusion générale des deux premières expériences

Notre objectif dans ces expériences était d'identifier les principaux champs de signification des verbes d'action. En prenant des verbes hors contexte, nous renoncions à pouvoir étudier la signification d'un verbe pris dans un contexte particulier. En

revanche, cette méthodologie nous a permis de travailler sur un nombre plus important de verbes et nous nous sommes surtout intéressés aux rapprochements qui ont été faits entre les verbes.

Les catégories de significations que nous avons identifiées dans ces deux expériences, constituent bien des champs sémantiques. Ce sont bien des groupes de verbes caractérisés par une notion qui donne son unité sémantique au champ et des relations de proximité entre les verbes. Les champs, ainsi définis, semblent s'organiser autour de notions générales dont certaines comme le mouvement ou le FAIRE appliqué aux objets évoquent des primitives.

Nous ne pouvons cependant pas affirmer que ces champs constituent un ensemble exhaustif des catégories d'action. Nous avons, en effet, travaillé avec un petit nombre de sujets. Par ailleurs, notre matériel était constitué d'un ensemble de 172 verbes, ce qui au regard de la richesse du vocabulaire est bien peu. Notre critère de sélection du matériel était fondé sur la fréquence des verbes. On peut donc supposer qu'il existe d'autres champs sémantiques qui éventuellement regroupent des verbes plutôt rares (du point de vue des dictionnaires de fréquence qui sont fondés essentiellement sur une base écrite, le plus souvent littéraire). Les verbes techniques ont alors peu de chance d'apparaître avec une fréquence suffisante. Le degré de dépendance des champs, les uns par rapport aux autres, est aussi en question, dans les résultats que nous venons de présenter. Quelles sont les relations entre des groupes de verbes comme le *déplacement* et le *mouvement* ou *l'agression* et la *destruction*.. Peut-on les considérer comme des champs sémantiques à part entière ou bien doit-on les considérer comme des sous-groupes de significations d'un même champ? Pour répondre à ces questions, il est nécessaire de délimiter les champs de façon plus précise. Et d'abord il faut nous demander si ces champs sémantiques permettent de représenter à peu près l'ensemble du lexique des verbes d'action ou s'il s'agit de catégories de significations relativement restreintes. Nous supposons, en effet, que ces champs correspondent aux principales finalités de l'action. Cela suppose que ces catégories représentent une part suffisamment importante du lexique pour les verbes d'action.

En outre, l'interprétation que nous avons fait de ces classes est une interprétation linguistique, donc celle d'un expert de la langue. Qu'en est-il de l'interprétation que les sujets peuvent faire de ces classes de verbes? Par ailleurs, nous nous proposons d'étudier l'organisation interne, il nous faut pour cela en préciser le contenu. Il nous faut donc savoir quels sont les verbes qui n'appartiennent qu'à un champ, quels sont ceux qui appartiennent à plusieurs champs pour avoir une idée du degré d'exhaustivité des champs et du degré de dépendance des catégories les unes par rapport aux autres.

4. Expérience 3: Etude du contenu et du degré d'exhaustivité des champs

4.1. Opérationnalisation

Pour répondre à ces questions, il est nécessaire d'utiliser un nombre plus important de verbes et de proposer aux sujets de catégoriser ces verbes. Au delà du nombre de verbes que nous avons utilisé dans ces deux premières expériences, il est assez difficile de demander aux sujets de classer un nombre plus important de verbes. Classer 172 verbes prenait aux sujets environ 2 heures et il est difficile de faire une expérience qui dure plus longtemps sur ce type de matériel. Mais nous n'avons pas besoin d'une telle classification. Pour délimiter de manière un peu plus complète ces champs, nous devons savoir quels autres verbes peuvent aller avec les verbes de chaque champ identifié.

Pour être plus précis, il nous faut savoir

- (i) quels sont les verbes qui n'appartiennent qu'à un des champs identifiés,
- (ii) quels sont ceux qui appartiennent à plus d'un champ,
- (iii) quels sont ceux qui n'appartiennent à aucun des champs identifiés,

Notre démarche consiste à demander aux sujets de répartir les verbes dans chacune des classes. Les verbes fréquemment attribués à une classe pourront alors être considérés comme appartenant à cette classe.

Si nous prenons un critère fort (au moins la moitié des sujets) et si nous ne laissons aux sujets qu'un seul choix parmi les neuf classes, nous saurons alors quels sont les verbes dont la signification relève d'une seule classe. En prenant un critère plus faible, et en laissant aux sujets la possibilité d'un choix multiple, nous pourrions avoir une idée des verbes qui appartiennent à plusieurs classes. Le nombre de verbes qui trouveront une place dans l'une des catégories nous permettra d'évaluer le degré d'exhaustivité des champs identifiés à l'égard du lexique des verbes d'actions. Afin d'éviter, autant que possible, l'effet d'ordre et pour s'assurer que les sujets ne fournissent pas une réponse en fonction des verbes déjà classés, ce qui pourraient influencer les réponses des sujets, les verbes déjà classés seront effacés au fur et à mesure.

Une question se pose cependant: doit-on proposer une définition de la notion qui nous semble être exprimée par la catégorie, ou doit-on proposer des exemples de verbes appartenant à chacune des catégories. Nous avons préféré la seconde solution pour deux raisons. La première, c'est que ne pas donner la notion centrale des classes peut nous permettre de vérifier notre interprétation en demandant aux sujets quelle notion donne son unité à la classe. La seconde raison, c'est que l'examen des verbes fréquemment attribués à chaque classes peut fournir un moyen supplémentaire de vérifier notre interprétation des classes identifiées précédemment. Si le contenu des différentes classes est cohérent avec cette interprétation, cela confirmera notre interprétation de ces classes.

Il reste encore une décision à prendre sur le niveau de finesse à considérer dans le choix des catégories à présenter aux sujets. Certaines classes semblent en effet ne pas être indépendantes, comme nous l'avons souligné plus haut. La présentation des classes peut se faire au niveau le plus général. Ne retenir que les catégories que l'on peut considérer comme relativement indépendantes présente l'avantage de minimiser le nombre de verbes pouvant appartenir à plusieurs classes. On peut ainsi espérer, dans une certaine mesure, diminuer la variabilité des réponses. Cependant, on se prive aussi de la possibilité de distinguer, à l'intérieur de ces classes, ce qui appartient à l'une ou l'autre des sous-catégories qui les composent, voir aux deux. Présenter les verbes de *déplacement* et de *mouvement* dans une même classe, supprimerait le problème de la variabilité du classement des verbes qui appartiennent aux deux catégories, mais on ne pourrait plus distinguer ces deux catégories de verbes. Ces considérations nous amènent à retenir les catégories d'un niveau un peu plus spécifique en différenciant des catégories qui éventuellement entretiennent des relations, mais que l'on peut quand même, à un certain niveau d'analyse, identifier en tant que telles. Nous aurons encore la possibilité par la suite de revenir à un niveau plus général en regroupant ces verbes.

Nous avons retenu neuf classes, les huit classes identifiées en première analyse dans l'expérience 1 et la classe des verbes *d'activités de base*. C'est le niveau le plus fin que l'on puisse considérer et qui se justifie dans la mesure où l'on retrouve ces classes dans les analyses des expériences 1 et 2.

4.2. Sélection du matériel

Matériel:

44 verbes ont été utilisés comme exemples, pour les catégories. Ce sont ceux qui ont été jugés les plus représentatifs, pour chacune des classes, dans la première analyse de la première expérience. Le choix des verbes pour la classe *d'Activités de base* a été fait de la même façon. Nous avons pour chaque verbe de ce champ, calculé la moyenne des fréquences d'association aux autres verbes du champ (indice de représentativité). Nous avons retenu les cinq verbes pour lesquels cet indice de représentativité était le plus élevé. Pour chacune des classes les verbes sont les suivants:

- Possession: donner, rendre, prêter, offrir, perdre
- Mouvement: avancer, parcourir, traverser, venir, se déplacer
- Agression: battre, attaquer, frapper, lutter, combattre
- Destruction: détruire, couper, rompre, briser
- Changement de propriétés: déformer, agrandir, changer, écarter, augmenter
- Déplacement: emmener, emporter, porter, déplacer, soulever
- Assemblage: assembler, placer, mettre, fixer, détacher

- Activités: finir, faire, commencer, terminer, continuer.
- Activités de base: chanter, crier, manger, pleurer, boire

Pour constituer le matériel expérimental, nous avons pris les 128 verbes restant de l'expérience 1, c'est-à-dire ceux qui n'ont pas servi d'exemples pour les catégories. A ces verbes nous en avons ajouté 1076 autres, sélectionnés la manière suivante:

1) Sélection des verbes

Sujets

20 étudiants de l'université de Paris 8 ont servi de juges pour la sélection du matériel.

Matériel

1200 verbes ont été sélectionnés, du point de vue de leur fréquence d'occurrence dans la langue française (Base de données BRULEX: Content, Mousty, Radeau, 1990). Les verbes n'exprimant manifestement pas une action ont été écartés à priori (par exemple les verbes d'états). Pour ces 1200 verbes nous avons listé les différentes formes syntaxiques (forme pronominale, transitive, etc.) à l'aide d'un dictionnaire de conjugaison⁶. Ainsi pour un verbe comme "Mettre", les formes "Se mettre", "Se mettre à" et "Mettre dans" ont été différenciées. Au total, 1987 formes verbales ont été ainsi sélectionnées. On a contrôlé que ces formes verbales expriment bien des actions en utilisant la méthode des juges.

Procédure

Les formes verbales ont été réparties de manière aléatoire dans quatre listes, et présentées sous forme de petit fascicule. Les sujets ont eu à éliminer, de ces listes, les verbes n'exprimant pas des actions. Les verbes qui ont été retenus sont ceux qui ont été jugés par tous les sujets comme pouvant exprimer une action dont le résultat est un changement observable.

La consigne était la suivante:

«Nous vous avons donné une liste de verbe. Nous vous demandons de rayer dans cette liste les verbes qui n'expriment pas une action dont le résultat est un effet observable. Pour réaliser cette tâche, nous vous demandons de considérer, pour chacun des verbes, le premier sens qui vous vient à l'esprit.»

1076 verbes ont ainsi pu être sélectionnés, que nous avons ajouté aux 128 verbes de la première expérience qui ne servent pas d'exemples aux catégories. Ce sont donc 1204 verbes au total qui ont été utilisés.

L'expérience que nous présentons ici, comporte deux parties. La première partie a pour objectif l'identification des verbes appartenant à une seule classe. Dans la seconde partie nous examinerons les verbes dont la signification relève de plusieurs classes.

⁶ Bescherelle: la conjugaison, Hatier, 1990

4.3. Première partie: Etude des verbes appartenant à une seule classe

4.3.1. Dispositif expérimental

L'objectif de cette première partie est d'identifier les verbes qui n'appartiennent qu'à une classe. Dans la seconde partie, nous identifierons les verbes qui éventuellement appartiennent à plus d'une classe.

Sujets: 48 étudiants de l'université de Paris 8 ont participé à l'expérience.

Matériel

Le matériel est constitué des 1204 verbes précédemment sélectionnés.

Procédure expérimentale

L'expérience s'est déroulée individuellement sur ordinateur. Onze cases ont été dessinées à l'écran. Neuf d'entre elles contenaient les verbes servant d'exemples pour chacune des classes. Une dixième case permettait le choix "aucune des neuf classes proposées". La dernière servait à déclarer, le cas échéant, le verbe inconnu. Le sujet avait à désigner en cliquant avec la souris la case qui correspondait le mieux au verbe présenté du point de vue du sens, c'est-à-dire soit l'une des neuf classes, soit "aucune des classes proposées". Avant de commencer, il était demandé aux sujets de bien lire les verbes de chacune des catégories. Les 1204 verbes ont été répartis de manière aléatoire dans quatre listes de 301 verbes.

Consigne:

La consigne était la suivante:

«Nous allons vous présenter une série de verbes et nous vous demandons de les classer dans les différentes catégories qui vous sont proposées. Votre tâche consiste à mettre ensemble les verbes qui vous paraissent entretenir une relation du point de vue du sens en désignant avec la souris la classe qui lui correspond le mieux. Nous vous demandons de ne considérer que le premier sens du verbe qui vous vient à l'esprit et qui correspond à une action dont le résultat est physiquement observable.

Avant de commencer, nous vous demandons de lire attentivement les verbes qui sont donnés en exemple pour chacune des classes. Si aucune des classes ne vous paraît convenir, cliquez sur "Aucune des classes proposées". S'il arrive que vous ne connaissiez pas le verbe qui vous est présenté, cliquez sur "Verbe inconnu"..»

Chaque sujet ne voyait qu'une des quatre listes et chaque liste a été vue par 12 sujets.

Le plan est alors le suivant:

$\underline{S}_{12} \langle L_4 \rangle$ où L correspond aux quatre listes.

Les verbes apparaissaient de manière séquentielle en bas de l'écran. Sitôt la réponse donnée, le verbe disparaissait et était remplacé par un autre verbe. L'ordre d'apparition des verbes était sous le contrôle d'une fonction aléatoire. A l'issue de l'expérience, il était demandé aux sujets de donner pour chaque classe une notion générale qui résume la signification des verbes de cette classe.

L'expérience durait de 30 à 45 mn.

Les sujets devaient donc classer chaque verbe dans une seule classe, à la différence des expériences précédentes. Notre objectif dans cette expérience, est d'identifier les verbes dont la signification relèvent d'une seule classe. Pour cela, il faut donc ne laisser qu'un seul choix aux sujets. Nous pourrions avoir une idée des verbes susceptibles d'appartenir à plusieurs classes, en prenant un critère un peu plus faible. Les verbes dont la signification ne relèvent pas des champs identifiés sont ceux pour lesquels une majorité de sujets auront désigné "Aucune classe proposées".

4.3.2. Résultats

Notre propos dans cette expérience est d'identifier les verbes qui appartiennent à une seule classe, afin de préciser le contenu des champs. Pour cela, nous avons pris comme critère d'appartenance à une classe, le fait qu'au moins la moitié des sujets ai désigné cette classe pour un verbe donné, soit 6 sujets sur 12. Ce critère est suffisamment élevé pour éliminer les réponses trop rares et permet encore la possibilité à un verbe d'être classé dans deux catégories. Nous avons ensuite compté le nombre de verbes atteignant ce critère pour chacune des huit classes (Partie gauche du tableau 1). Pour chacune des classes, nous avons calculé un indice de cohésion. Cet indice est, dans chaque classe, le nombre moyen de sujets ayant attribué à la classe les verbes atteignant le critère. Cet indice varie donc de 6 (notre critère) à 12 (nombre de sujets ayant vu chaque verbe). Parallèlement, nous avons fait une autre analyse, en regroupant les classes qui constituaient des champs dans les expériences 1 et 2. Les regroupements de classes que nous avons faits sont les suivants:

(i) les deux classes du *mouvement* et du *déplacement* forment le champ du changement de localisation d'une entité

(ii) les classes de *l'agression* et de la *destruction* se réunissent pour former le champ de l'atteinte à l'intégrité d'une entité.

(iii) les classes de *l'assemblage* (regroupement spatial) et du *modification de propriétés* sont réunis pour former le champ des *actions sur un objet*.

Tout comme pour l'analyse par classes, nous avons compté le nombre de verbes qu'au moins 6 sujets sur 12 ont attribué au champ. Pour les champs constitués de deux classes, nous avons considéré qu'un verbe était classé dans un champ si le sujet désignait l'une ou l'autre des classes constituant le champ. L'indice de cohésion a été calculé de la même façon que précédemment, il représente le nombre moyen de sujets

ayant attribué les verbes au champ, pour les verbes atteignant le critère. Les résultats de ces deux analyses sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Analyse par classe			Analyse par champ		
Classes	Nombre	Cohésion	Champs	Nombre	Cohésion
Possession	45	7,34	Possession	45	7,34
Mouvement	111	8,06	Changement de localisation	152	8,44
Déplacement	17	7,11	Atteinte à l'intégrité	132	8,24
Agression	60	8,13	Action sur un objet	111	7,61
Destruction	29	6,96	Activités	33	7,51
Modification de propriétés	38	7,1	Activités de base	82	7,69
Assemblage	34	7,76	Plusieurs champs	4	6,78
Activités	33	7,51	Total des verbes classés	559	
Activités de base	82	7,69	Inférieur au critère	479	
Plusieurs classes	3	6,78	Hors champs	167	6,78
Total des verbes classés	452		Total	1204	
Verbes inférieur au critère	585				
Verbes Hors classes	167	6,78			
Total	1204				

Tableau 1 Nombre de verbes classés par au moins la moitié des sujets pour chacune des classes et chacun des champs.

On peut voir, dans l'analyse par classe, que le nombre de verbes non-classés (inférieur au critère) est très important et représente 48,59% (585/1204), tout comme dans l'analyse par champ (39,78%; 479/1204). Cela tient au fait que dans cette expérience, nous n'avons donné aux sujets qu'un seul choix possible, dans la mesure où nous voulons savoir quels sont les verbes qui n'appartiennent qu'à une classe. on ne peut pas savoir si les verbes appartiennent à plus d'une classe, auquel cas la variabilité des réponses expliquerait que ces verbes n'aient pas atteint le critère pour aucune des classes, ou s'ils n'appartiennent finalement à d'autres champs. Nous reviendrons sur ces verbes dans la seconde partie de l'expérience.

On observe ici, que seuls 167 verbes atteignent le critère pour "aucune des classes proposées" (Hors classes), soit 13,87% des verbes. En ce qui concerne les neuf classes de verbes, 452 verbes y trouvent place, soit 37,54%. Ce qui est un pourcentage relativement important si on tient compte du fait que les sujets n'avaient qu'un seul choix possible et que nous avons adopté un critère fort pour attribué les verbes aux classes. Nous n'aurons cependant une idée de l'exhaustivité des classes lorsque nous aurons examiné les verbes appartenant à plusieurs classes. Certaines classes se trouvent mieux représentées que d'autres. Cela s'explique par le fait que nous avons sélectionné les verbes sur un critère de fréquence dans la langue.

Dans l'analyse par champ, on peut noter que 106 verbes non-classés lorsqu'on sépare les sous-classes de certains champs, se trouvent maintenant classés. 24 verbes ont ainsi pu trouver place dans le champ *mouvement /déplacement*, 43 dans le champ *agression*

/destruction et 39 dans le champ *assemblage/modification de propriétés*. Ceci montre que certains verbes se trouvent partagés entre plusieurs classes, et suggère que l'unité de la signification se fait plutôt au niveau des champs que des classes. Au total, ce sont 556 verbes qui se classent dans l'un des six champs identifiés précédemment, soit un peu moins de la moitié. On ne peut cependant pas savoir si ces champs ont un degré d'exhaustivité important avant d'avoir examiné les verbes appartenant à plusieurs classes ou plusieurs champs, ce qui est l'objet de la seconde partie de l'expérience.

4.4. Deuxième partie: Etude des verbes appartenant à plusieurs champs

Le but de cette expérience est d'examiner les verbes dont la signification peut s'analyser comme appartenant à plusieurs champs. Nous pouvons, de notre matériel, éliminer les verbes qui ont atteint le critère fort dans la première partie de l'expérience. Nous savons de ces verbes qu'ils appartiennent à une des classes ou à un des champs.

Dans l'idée d'identifier les verbes appartenant à plusieurs champs, nous avons utilisé la même démarche que précédemment, mais en laissant, aux sujets, la possibilité de faire plusieurs choix, parmi les classes proposées.

4.4.1. Dispositif expérimental

Sujets:

72 étudiants de l'université de Paris 8 ont participé à cette expérience. Le nombre de sujets dans cette seconde partie est un peu plus important que précédemment, de façon à pouvoir adopter un critère plus faible pour faire ressortir les verbes appartenant à plusieurs classes, sans pour autant retenir des attributions à des classes trop rares.

Matériel

Le matériel est constitué des 585 verbes n'ayant pas atteint précédemment le critère dans l'analyse par classe et des 169 verbes ayant atteint le critère pour le choix "aucune des classes proposées", soit au total 754 verbes.

Procédure:

La passation de l'expérience était individuelle. La procédure utilisée, dans cette quatrième expérience, est la même que celle de la première partie de l'expérience. Nous avons simplement donné aux sujets la possibilité de faire plusieurs choix parmi les catégories proposées de façon à pouvoir identifier les verbes appartenant à plusieurs champs.

Les verbes servant d'exemples aux catégories sont les mêmes que première partie. Le choix de l'une des neuf catégories excluait automatiquement les choix "aucune des classes proposées" et "verbe inconnu", ainsi que la possibilité de choisir à nouveau cette

classe. A l'inverse, le choix de l'une de ces deux dernières possibilités faisait automatiquement passer au verbe suivant, excluant ainsi le choix de l'une des neuf catégories. L'ordre de présentation des verbes était géré aléatoirement par la machine.

Consigne:

La consigne était la suivante:

«Nous allons vous présenter une série de verbes et nous vous demandons de les classer dans les différentes catégories qui vous sont proposées. Votre tâche consiste à mettre ensemble les verbes qui vous paraissent entretenir une relation du point de vue du sens en désignant avec la souris la ou les classes qui lui correspond le mieux. Nous vous demandons de ne considérer que le premier sens du verbe qui vous vient à l'esprit et qui correspond à une action dont le résultat est physiquement observable.

Vous pouvez choisir une ou plusieurs de ces classes. Lorsque vous pensez avoir désignées toutes les classes correspondant au verbe, cliquez sur "verbe suivant".

Avant de commencer, nous vous demandons de lire attentivement les verbes qui sont donnés en exemple pour chacune des classes. Si aucune des classes ne vous paraît convenir, cliquez sur "Aucune des classes proposées". S'il arrive que vous ne connaissiez pas le verbe qui vous est présenté, cliquez sur "Verbe inconnu". »

Dans ces deux derniers cas, le programme passe automatiquement au verbe suivant.

Afin que l'expérience ne dure pas trop longtemps, les verbes ont été répartis aléatoirement dans quatre listes, de sorte que chaque sujet ne voit qu'un quart de la liste totale.

Le plan est alors le suivant:

$S_{18} < L_4 >$ où L correspond aux quatre listes.

L'expérience durait environ 30 minutes.

4.4.2. Résultats

L'analyse que nous avons faite des résultats de cette expérience est similaire à celle de la première partie de l'expérience. Nous avons compté pour chacun des verbes le nombre de fois où il était attribué aux différentes classes. Nous avons considéré qu'un verbe appartenait à une classe, si au moins un tiers des sujets, soit 6 sujets sur 18, avaient rangé le verbe dans cette classe. Le critère d'appartenance retenu pour cette seconde partie de l'expérience est un critère plus faible que précédemment, de façon à faire ressortir les verbes appartenant à plusieurs classes. Dans un premier temps, nous avons écarté de l'analyse tous les verbes qui atteignent le critère pour "Aucune des classes proposées", et tous les verbes qui n'atteignent pas le critère. Puis nous avons calculé la distribution des verbes sur les neuf classes identifiées dans l'expérience 1. La même analyse a été faite en regroupant les classes dans les champs. Bien sûr, pour cette

seconde analyse, nous n'avons compté qu'une fois les verbes attribués par un même sujet aux différentes classes qui constituaient le champ.

Nous présentons, dans le tableau ci-dessous, la distribution des verbes ayant atteint le critère pour chacune des classes et chacun des champs, ainsi que le nombre de verbes n'ayant pas atteint le critère (inférieur au critère) et le nombre de verbes ayant atteint le critère pour plus d'une classe. Comme dans la première partie de cette expérience, nous avons calculé un indice de cohésion qui est le nombre moyen de sujets ayant attribué les verbes aux différentes classes.

Analyse par classe			Analyse par champ		
Classes	Nbre	Cohésion	Champs	Cohésion	Nbre
Possession	35	7,85	Possession	7,85	28
Mouvement	45	8,82	Changement de localisation	9,72	69
Déplacement	22	8,07			
Agression	16	7,66	Atteinte à l'intégrité	9,02	47
Destruction	22	8,38	Action sur un objet	9,29	93
Modification de propriétés	38	8,44			
Assemblage	39	8,3	Activités	7,8	29
Activités	37	7,8	Activités de base	8,31	18
Activités de base	23	8,31	2 champs		150
2 classes	111		3 champs		9
3 classes	9		4 champs		0
4 classes	1		Total		443
Total	398		Hors catégorie	7,97	293
Hors catégorie	293	7,97	Inférieur au critère		18
Inférieur au critère	63		Total		311
Total	356				

Tableau 2: Distribution des verbes pour chacune des classes et chacun des champs.

Dans ce tableau 2, on observe, pour la distribution des verbes par classe, qu'un faible nombre de verbes, parmi les 585 étudiés dans cette seconde partie, n'atteignent pas le critère (63 verbes, soit 8,3%). Si on fait l'analyse en regroupant les classes qui appartiennent à un même champ (Changement de localisation, Action sur les objets, Atteinte à l'intégrité), le nombre verbes non-classés tombe à 18 verbes (2,3%) dans l'analyse par champ. L'unité de la signification semblent donc bien se faire au niveau des champs, plutôt que des catégories. Dans cette deuxième partie de l'expérience, une proportion importante de verbes sont jugés "hors-catégories" (293 verbes, soit 38,8%) par au moins un tiers des sujets. Cependant, parmi ces 293 verbes, un nombre important de verbes (166 verbes) atteignent le critère faible pour au moins un des champ que nous avons identifiés. Par ailleurs, ces verbes n'atteignent pas le critère fort pour le choix "Aucune classe proposées". On peut donc considérer que ces 166 verbes, bien que moins typiques, relèvent aussi des champs que nous avons identifiés. Les 145 autres

verbes et les 18 verbes qui n'ont pas atteint le critère sont donc des verbes dont la signification ne relève manifestement des champs que nous avons identifiés précédemment. Nous reviendrons sur ces verbes un peu plus loin, pour cerner les champs sémantiques qui n'ont pas encore été identifiés.

On peut noter, dans le tableau 2 qu'une majorité des verbes utilisés dans cette seconde partie de l'expérience, appartiennent à une seule classe. Rappelons que dans cette seconde partie de l'expérience, les sujets ont la possibilité d'un choix multiple. La variabilité des réponses permet alors de comprendre que certains verbes n'aient pas pu être classés avec un critère fort. On peut avancer deux explications à cette variabilité des réponses.

(i) La première c'est que ces verbes appartiennent au champ, mais de façon moins typique. C'est le cas de plusieurs verbes exprimant le *transfert d'entité abstraite*, comme l'information (Informer, Expliquer), qui appartiennent, avec le critère faible, au champ du *transfert de possession*. C'est aussi le cas de verbes exprimant le transfert d'entités concrète mais non aliénables (Caresser, Soigner). Ces significations conduisent alors à étendre un peu la notion caractéristique du champ.

(ii) La seconde explication, c'est que certains verbes, bien qu'appartenant au champ, possède une autre acception, moins typique, qui n'appartient pas aux champs identifiés,. Par l'exemple le verbe "Acquitter" possède une acception qui peut le faire appartenir au champ de la *possession* (Acquitter une facture), mais possède aussi une acception qui ne relèvent pas des champs identifiés (Acquitter un accusé). Par contre un verbe comme "Dispenser" est jugé par plus de la moitié des sujets comme appartenant au champ de la *possession*, mais on peut aussi noter une tendance, chez les sujets à l'attribuer au champs de *l'activité* (4 sujets sur 18). On trouve, ici, une des limites de l'utilisation de verbes hors contexte pour l'étude des significations.

Plusieurs verbes atteignent le critère faible pour deux champs (150 soit 19,8%). Nous présentons ci-dessous la répartition de ces verbes.

Champs	Possession	Changement de localisation	Atteinte à l'intégrité	Action sur les objets	Activité
Possession					
Changt de localisation	7				
Atteinte à l'intégrité	4	22			
Action sur les objets	6	26	24		
Activité	2	6	7	26	
Activbase	8	2	5	4	1

Tableau 3: Distribution croisée des verbes appartenant à deux champs

Les principaux liens entre les champs s'observent pour le *changement de localisation*, *l'atteinte à l'intégrité* et les *actions sur les objets*, ce qui se comprend tout à fait, dans la mesure où les verbes *d'assemblage* impliquent pour la plupart un déplacement d'objet. On trouve à l'intersection du *changement de localisation* et des *actions sur les objets*, d'autres verbes dont la signification évoque l'attribution de propriétés spatiales (Situer, Entourer) ou leur modification (Rapprocher, Retirer, Dérouler). Ceci suggère que la signification des verbes de *mouvement* ou de *déplacement* peuvent être regardés de deux points de vue. On peut les voir du point de vue de la transition entre deux états, ce qui conduit à focaliser sur la notion de *mouvement* et à séparer les verbes de *déplacement* des autres *actions sur les objets*. On peut regarder la signification de ces verbes du point de vue des propriétés des entités impliquées dans l'action. La localisation dans l'espace est, en effet une propriété de l'objet, et dans ce cas, les verbes de *déplacement* ou de *mouvement* sont vus comme des cas particuliers des *actions sur les objets*.

A l'intersection des champs de *changement de localisation* et de *l'atteinte à l'intégrité* d'une entité, on trouve des verbes dont la signification évoque tous un mouvement. L'atteinte à l'intégrité peut être soit:

- (i) seulement conçue, dans ce cas le mouvement a pour finalité que l'atteinte à l'intégrité ne se réalise pas (Fuir, Eviter, Repousser).
- (ii) un résultat secondaire du mouvement (Lancer, Tomber, Renverser, Lâcher).
- (iii) la cause du mouvement (Vaciller, Ebranler, Disperser)
- (iv) le but du mouvement (Pietiner, Secouer)

De rares verbes appartiennent à ces deux champs à cause de leur polysémie. Ce sont par exemple, "Buter" ou "Tirer".

A l'intersection des champs de *l'atteinte à l'intégrité* et de *l'action sur les objets*, nous pouvons observer essentiellement des verbes exprimant un désassemblage. Pour certains, ce désassemblage est un but (Froisser, Percer, Séparer, Disperser), pour d'autres, il est plutôt un résultat secondaire (Fausser, Bouleverser, Brouiller). On trouve quelques actions pour lesquelles l'atteinte à l'intégrité n'est pas encore réalisée. Elle est alors soit un but (Cerner), soit une conséquence possible à éviter (Parer).

Une intersection importante des champs de *l'activité* et de *l'action sur les objets* est tout à fait compréhensible dans la mesure où ces deux champs sont associés à la notion de FAIRE. Les actions sur les objets peuvent être réalisées pour elles-mêmes. Elles sont alors conçues comme des *activités* (par exemple, Tricoter, Travailler, Reconstruire, Dessiner). Elles peuvent aussi être réalisées pour leur résultat, c'est-à-dire la modification des propriétés des objets.

Les verbes appartenant à plus de deux champs sont plus rares, neuf verbes seulement atteignent le critère faible (un tiers des sujet) pour trois champs et aucun ne l'atteint pour plus de trois champs. Nous présentons ci-dessous la liste de ces verbes et les fréquences

d'association de ces verbes à chacun des champs (nombre de sujets ayant attribué chaque verbe à chaque champ).

Verbes	Champs					
	Possession	Changement de localisation	Atteinte intégrité	Action sur les objets	Activités	Activités de Base
Abaissier	0	9	6	7	2	0
Disperser	1	9	6	6	1	1
Evoluer	0	8	0	7	6	1
Manoeuvrer	1	12	4	8	6	1
Mobiliser	1	6	8	8	2	1
Quitter	2	12	7	2	6	0
S'arracher	1	11	12	6	3	2
Se ranger	0	6	1	7	6	1
Tracer	0	6	1	6	6	0

Tableau 4: Fréquence d'attribution pour les verbes atteignant le critère faible pour trois classes.

On peut voir dans ce tableau que ces neuf verbes appartiennent au champ de *changement de localisation*, et au champ de *l'action sur les objets*, à l'exception du verbe "Quitter". Ces verbes sont liés pour une partie au champ de *l'activité*, et pour l'autre partie, au champ de *l'atteinte à l'intégrité*. La présence de ces verbes à l'intersection de ces champs est tout à fait compréhensible et aucun ne semble là à cause de sa polysémie.

4.5. Etude du contenu des classes

4.5.1. Analyse du contenu des classes, pour les verbes appartenant à une seule classe

Nous montrons ici seulement les quinze verbes les plus fréquemment attribués par au moins la moitié des sujets dans la première partie de l'expérience, pour chacune des classes (tableau 5). La liste complète des verbes ayant atteint le critère pour chaque classe, est donnée en annexe 5.

On voit que pour toutes les classes, il y a peu de verbes qui soient incohérents avec les dénominations des sujets et l'interprétation des classes que nous avons faite.. Dans le groupe des verbes de possession, on relève cependant le verbe "Aider à". L'examen de la liste complète montre que les sujets ont attribué à cette classe un certain nombre de verbes qui n'ont rien à voir avec le *transfert de possession*. Ces verbes ne sont cependant pas majoritaires, et on peut comprendre un certain nombre d'entre eux avec la notion de *transfert d'information* ou de *savoir* (Enseigner, Prévenir, Conseiller). D'autre peuvent être compris comme des pré-requis du *Transfert de possession* (Proposer,

Promettre, Solliciter, Demander) ou des post requis (Remercier). Certains verbes semblent être là par association avec "Donner". C'est le cas du verbe "Aider" (donner de l'aide) ou du verbe "Inviter" (donner une invitation). Il reste cependant que des verbes comme "Sauver", "S'embrasser", ou "Ecouter" sont plus difficiles à comprendre dans cette classe et demeurent aberrants, mais ce sont les seuls.

Classes	Verbes les plus fréquemment attribués
Possession	confier, restituer, redonner, récompenser, partager, fournir, emprunter, délivrer, aider à, remercier, recevoir, promettre, payer, inviter, dépenser
Mouvement	accourir, aller, dévaler, rouler, s'acheminer, s'élaner, circuler, conduire, courir, errer, galoper, longer, marcher, mouvoir, naviguer
Agression	s'armer, se battre, se défendre, armer, assommer, cogner, conquérir, s'attaquer à, taper, venger, affronter, défendre, menacer, résister, torturer
Destruction	casser, crever, craquer, se couper, anéantir, raser, se brûler, abattre, abîmer, assassiner, déchirer, éliminer, se rompre, se supprimer, supprimer
Modification de propriétés	transformer, accroître, dilater, élargir, se transformer, colorer, croître, étirer, modifier, multiplier, accentuer, allonger, atténuer, corriger, développer
Déplacement	expédier, amener, transporter, charger, ramener, reporter, envoyer, importer, rapporter, s'encombrer, apporter, décharger, enlever, hisser, lever
Assemblage	entasser, insérer, rassembler, rattacher, superposer, grouper, classer, organiser, accrocher, relier, appliquer, mélanger, réparer, concentrer, se fixer
Activités	débuter, faire, se terminer, accomplir, effectuer, entreprendre, commettre, pratiquer, relire, refaire, produire, aboutir, achever, cesser, s'apprêter
Activités de base	siffler, sangloter, rigoler, dîner, bouffer, boire, se distraire, se rafraîchir, s'enivrer, s'alimenter, nourrir, murmurer, goûter, avaler, tousser

Tableau 5: Verbes les plus fréquemment attribués à chacune des classes par au moins la moitié des sujets

Dans la classe suivante, celle des verbes de *mouvement*, on ne note pas de verbes aberrants. Tous les verbes classés dans cette catégorie sont bien des verbes de mouvement. On remarquera toutefois, dans la liste complète des verbes de cette catégorie (voir annexe 5) qu'il y a peu de verbes de *déplacement*, ce qui invite à séparer les verbes de *mouvement* et de *déplacement*.

Les verbes *d'agression* et de *destruction* posent peu de problèmes. On trouve parmi les verbes de *destruction* des verbes tels que le verbe "Assassiner" et des verbes pronominaux comme "Se brûler", "Se couper", "Se supprimer", qui conforte l'idée que la notion pertinente dans cette classe est celle d'*atteinte de l'intégrité* d'une entité en général.

En ce qui concerne les verbes de *modification de propriétés*, les verbes qui ont été classés sont cohérents avec l'interprétation de la classe. On note cependant la présence de verbes pronominaux tels que "S'améliorer", "S'adapter", "Se corriger" ou "Se transformer" qui suggèrent que ces verbes ne concernent pas seulement des objets. Ces

verbes sont cependant peu nombreux. De la même façon, on observe la présence de "Se soulever" parmi les verbes de *déplacement* (voir annexe 5). Nous l'aurions plutôt attendu avec les verbes de *mouvement*. Mais sa présence, ici, laisse penser que certains mouvements peuvent être conçus comme des déplacements dont l'objet est l'agent de l'action.

Parmi les verbes d'*assemblage*, on relève aussi la présence de verbes pronominaux (Se fixer, Se joindre, Se rassembler, Se rattacher, Se serrer), dont la présence est surprenante dans une catégorie qui relève d'actions sur les objets. Mais ces verbes ne sont pas incompatibles avec cette classe, dans la mesure où les verbes sont regroupés autour des notions de *regroupement spatial* et de *mouvement structurant*, ce qui explique alors la présence de ces verbes (voir la première analyse de l'expérience 1).

Parmi les verbes d'*activités*, on note la présence de trois verbes qui semblent curieux dans cette classe. Ce sont "Faire coïncider", "Fonder" et "Germer". Le premier peut se comprendre par association avec "Faire". Le verbe "Fonder" peut être conçu comme une activité dont le résultat est de donner une existence à un objet (son fondement). La présence du dernier est, en revanche, plus difficile à expliquer, mais il est le seul et le reste de la classe est tout à fait cohérent.

Enfin la dernière classe, concerne les *activités de base*. Tous les verbes mis dans cette classe, semble y être à leur place. Certains ne concernent pas spécifiquement l'être humain comme ont pu le suggérer certains sujets dans leur dénomination. Mais la présence de verbes comme "Aboyer", "Grogner" nous invite à ne pas restreindre la signification de cette classe aux seules activités humaines.

4.5.2. Analyse du contenu des champs pour les verbes appartenant à plusieurs champs

Nous allons maintenant examiner, parmi les 754 verbes étudiés dans cette seconde partie de l'expérience, les verbes les plus fréquemment attribués à chacune des classes et appartenant à plus d'une classe. Nous présentons dans le tableau 6 les verbes les plus fréquemment attribués à chacun des champs.

Les verbes que nous trouvons à l'intersection de chacun des champs sont tout à fait compatibles avec l'interprétation que nous avons formulée à partir des expériences précédentes. Quelques verbes cependant sont étonnants. Par exemple, à l'intersection des champs de la *possession* et de *l'atteinte à l'intégrité*, nous trouvons le verbe "Ranimer", dont la présence ici est surprenante, mais qui peut s'expliquer si on voit cette action comme un post-requis de *l'atteinte à l'intégrité*. Les verbes "Epouser" et "Se marier", liés aux champs de la *possession* et des *actions sur les objets* sont étonnants. En ce qui concerne le lien avec les significations de *possession*, on peut rapprocher ses verbes de l'idée d'avoir un mari ou une femme. Pour le champ des *actions sur les objets*, c'est à une autre acception de ces verbes qui peut expliquer leur présence ici. Ainsi, on

peut parler d'une forme qui en épouse une autre et pour le verbe "Marier", d'un mariage de coloris. De la même façon, il faut invoquer deux acceptions du verbe "Affecter" pour expliquer sa présence à la fois avec les actions sur les objets (abimer) et dans le champ de la *possession* (affecter une somme d'argent à une dépense) "Correspondre". Les autres verbes qu'on peut observer à l'intersection des différents champs ne pose pas de problème particulier.

4.6. Etude de la dénomination des classes par les sujets

Dans la première partie de l'expérience, après avoir classé les verbes, les sujets ont eu à donner pour chacune des classes un nom qui exprime la signification générale de la classe. Les sujets avaient sous les yeux les verbes servant d'exemples pour chaque classe, mais n'avaient pas accès aux verbes qu'ils avaient classés dans chaque catégorie. L'intérêt d'une telle procédure est de ne pas permettre aux sujets de reconstruire la signification des classes, a posteriori en fonction des verbes qu'ils y ont mis. On se donne ainsi un moyen de contrôler la cohérence des réponses en confrontant les dénominations des classes et les verbes qui y sont rangés. L'interprétation que nous avons faites de chacune des catégories de verbes et les verbes qui ont servi d'exemple sont rappelés dans la tableau 7

Dénomination	Verbes illustrants la classe
Possession	Donner, rendre, prêter, offrir, perdre
mouvement	Avancer, parcourir, traverser, venir, se déplacer
Agression	Battre, attaquer, frapper, lutter, combattre
Dissociation /Destruction	Détruire, couper, rompre, briser
Modification de propriétés	Déformer, agrandir, changer, écarter, augmenter
Déplacement	Emmener, emporter, porter, déplacer, soulever
Assemblage	Assembler, placer, mettre, fixer, détacher
Activités	Finir, faire, commencer, terminer, continuer
Activités de bases	Chanter, crier, manger, pleurer, boire

Tableau 7: Verbes illustrant les classes et leur dénomination.

Leur consigne était la suivante:

«Nous allons vous montrer à nouveau les classes dans lesquelles vous avez réparti les verbes, nous vous demandons pour chacune de ces classes quelle est la notion générale qui exprime le mieux son contenu.»

Pour l'analyse des dénomination des classes par les sujets, nous avons fait dans un premier temps une catégorisation assez stricte des dénominations fournies par les sujets, puis nous avons réduit le nombre de catégories à deux catégories: les dénominations compatibles avec notre interprétation des classes et les autres. Pour chacune des classes, nous donnerons en parallèle ces deux niveaux d'analyse. Dans les tableaux qui suivent,

les deux colonnes de gauche indiquent la distribution des réponses au premier niveau d'analyse, les deux colonnes de droite, le second niveau.

Dénominations par les sujets	Nb	Regroupements des dénominations	Nb
Geste amical	1	Autres	2
Rendre meilleur	1		
Donner	17	Possession	46
Echanger	23		
Générosité	1		
Perdre	1		
Possession	2		
Transaction	2		
Total	48	Total	48

Tableau 8: Distribution des dénominations pour les verbes de Possession.

En ce qui concerne les verbes de *possession*, on trouve majoritairement des dénominations telles que "Donner" et "Echanger" (voir le tableau ci dessous). 40 sujets sur les 48 ont fourni l'une de ces deux dénominations. On trouve aussi des dénominations plus générales des notions de "Possession" et de "Transaction". De rares sujets ont donné des dénominations un peu surprenantes telles que " Geste amical" ou "Rendre meilleur" et qui dans ce contexte paraissent bizarres.

Lorsqu'on regroupe les dénominations qui expriment la *possession*, par opposition aux autres, on voit que 46 sujets sur 48 (soit 95,8%) ont donné une dénomination exprimant la notion de *possession*. Ce qui montrent à l'évidence que c'est bien cette notion qui caractérise les verbes de cette classe.

Dénominations par les sujets	Nb	Regroupements des dénominations	Nb
Faire du sport	1	Autres	4
Faire une distance	1		
Attitudes face à la vie	1		
Manifestation	1		
Déplacement	6	Déplacement	8
Déplacer	1		
Transport	1		
Aller	2	Mouvement	36
Avancer	3		
Evoluer dans l'espace	4		
Mouvement	13		
Parcourir	1		
Se déplacer	12		
Voyager	1		
Total	48		

Tableau 9: Distribution des dénominations pour les verbes de Mouvement.

En ce qui concerne la classe des *mouvements*, certaines dénominations sont assez spécifiques. Quelques sujets ont ainsi dénommé cette classe "Avancer", "Aller" ou "Parcourir" (voir tableau 9). Cependant les deux réponses les plus fréquentes sont "se Déplacer" ou "Mouvement" qui à elles deux représentent la moitié des réponses. On trouve aussi un nombre relativement important de dénominations faisant référence au déplacement, ce qui montre encore une fois les liens étroits entre les deux catégories de verbes *mouvement* et *déplacement*.

On observe aussi quelques dénominations dont certaines se comprennent et d'autres sont plus énigmatiques. Des dénominations comme "Faire du sport" ou "Faire une distance" se comprennent assez bien si l'on pense que le sport et la mise à distance de quelqu'un ou quelque chose impliquent des mouvements. Ces deux interprétations constituent donc des points de vue spécifiques, mais parfaitement compatibles. En revanche des dénominations comme "Manifestation" ou "Attitudes face à la vie" sont plus difficilement compréhensibles. De telles dénominations demeurent cependant très rares.

On peut regrouper ces dénominations en trois catégories: le mouvement, le déplacement et les autres. On voit dans le tableau ci-dessus que les dénominations exprimant le *mouvement* sont largement les plus fréquentes. Elles représentent 75% des réponses. Les dénominations exprimant le *déplacement* ne représentent que 16,67% des réponses. Il apparaît donc clairement que cette catégorie de verbes a été interprétée en termes de *mouvement* par les sujets.

Dénominations par les sujets	Nb	Regroupements des dénominations	Nb
Déménager	1	Déplacement	46
Déplacement	30		
Emporter	1		
Prendre	7		
Transporter	7		
Mouvement	1	Mouvement	2
Voyager	1		
Total	48	Total	48

Tableau 10: Distribution des dénominations pour les verbes de Déplacement

Pour les verbes de *déplacement*, on note une très nette tendance des sujets à interpréter la classe comme nous l'avons fait puisque 62% des sujets utilisent le terme de "Déplacement" pour dénommer la classe. On trouve aussi, plus rarement des verbes plus spécifiques comme "Prendre", "Déménager" ou "Emporter". Pour quelques sujets, peu nombreux, ces verbes évoquent le "Mouvement" ou le "Voyage", sans doute à

cause de la présence du verbe "Emporter". L'interprétation majoritaire reste de loin celle du *déplacement*..

Dénominations par les sujets	Nb	Regroupements des dénominations	Nb
Compétition	1	Agression	48
Souffrir	1		
Agression	13		
Attaquer	1		
Battre	1		
Combattre	13		
Lutter	6		
Se battre	1		
Tuer	1		
Violence	6		
Agir contre	2		
Conflit	1		
Guerre	1		
Total	48	Total	48

Tableau 11: Distribution des dénominations pour les verbes d'Agression.

On observe dans le tableau 11 que la classe des verbes *d'agression* est dénommée plus fréquemment soit par le terme "Agression", soit par le verbe "Combattre" puisque la moitié des réponses sont l'un de ces deux termes. Les termes de "Violence" ou de "Lutter" sont aussi relativement fréquents. On trouve à côté de cela, des expressions qui évoquent plus l'opposition entre deux individus ou entités (agir contre, conflit, guerre), mais qui relève bien aussi de l'agression. Nous ne trouvons que deux dénominations un peu marginales, "Compétition" et "Souffrir", mais qui relève bien de l'agression. La compétition peut, en effet être vue comme une forme pacifique d'agression où le but est bien de battre l'autre. Quant à "Souffrir", il peut se comprendre comme un résultat de l'agression, mais le terme de "Compétition" est plus difficile à interpréter à partir des verbes donnés en exemple. Les dénominations des sujets sont donc toutes compatibles avec la notion centrale identifiée, pour cette classe dans les expériences précédentes.

Dénominations par les sujets	Nb	Regroupements des dénominations	Nb
Rupture	1	Autres	2
Séparer	1		
Souffrir	1		
Agression	2	Agression	9
Mort	2		
Tuer	3		
Violence	1		
Abîmer	1		
Briser	1		
Casser	9		
Destruction	25		

Morceler	1		
Total	48	Total	48

Tableau 12: Distribution des dénominations pour les verbes de Destruction.

Les verbes de *destruction* (tableau 12) sont dénommés de façon très nette par le terme de "Destruction" puisque la moitié des réponses le reprennent. On trouve aussi plusieurs réponses évoquent aussi l'Agression (agression, mort, tuer, violence), ce qui souligne la proximité de ces deux classes. D'autres dénominations diffèrent de celles-ci, en ce qu'elles font plutôt référence à la notion de *séparation* (rupture, séparer) dont nous avons vu qu'elle était liée à la notion de Destruction (voir l'expérience 2). Ce genre de réponses restent cependant exceptionnelles. Comme pour la classe précédente, on retrouve le terme de "Souffrir" pour désigner cette classe de verbes. Le sujet qui a donné cette réponse est le même que celui qui avait dénommé ainsi la classe des verbes *d'agression*. Pour ce sujet, ces deux catégories n'en font manifestement qu'une.

Dénominations par les sujets	Nb	Regroupements des dénominations	Nb
Changement	30	Changement	48
Actions sur objets	5		
Changement de forme	7		
Transformation	6		
Total	48	Total	48

Tableau 13: Distribution des dénominations pour les verbes de Modification de propriétés.

Les verbes de *modification propriétés* ont donné lieu à des dénominations un peu moins variées que pour les classes de verbes précédentes. La dénomination la plus fréquente est celle de "Changement". Le point de vue pris par ces sujets est donc un peu plus général, mais parfaitement compatible avec l'interprétation de la classe proposée précédemment. Certains sujets ont pris un point de vue un peu plus spécifique, et dénommer la classe: "Changement de forme". Ces sujets se sont, semble-t-il, centrés sur le verbe "Déformer" pour interpréter les autres verbes, notamment "Agrandir", "Ecarter" ou "Augmenter". Quelques sujets, moins nombreux parlent de "Transformation" ou plus généralement "D'actions sur les objets". L'interprétation de cette classe par les sujets est finalement un peu plus générale que celle que nous avons proposée, mais ne remet pas en cause l'interprétation proposée pour cette classe dans les expériences précédentes.

On trouve pour les verbes *d'assemblage* une variété plus grande des dénominations. Les deux appellations les plus fréquentes sont "Assembler" et "Regrouper" et plusieurs

autres noms donnés à cette classe se rapprochent de l'une de ces deux notions, ce qui correspond tout à fait à la façon dont on avait interprété cette classe de verbes.

Dénominations par les sujets	Nb	Regroupements des dénominations	Nb
Déplacement	2	Autres	8
Limiter	1		
Manipuler	2		
Poser	1		
Se poser	1		
Travail manuel	2		
Assembler	13	Assembler	24
Construire	7		
Fixer	2		
Lier	1		
Mettre dans	2	Regroupement	13
Regrouper	11		
Classer	1	Structuration	3
Imbriquer	1		
Structurer	1		
Total	48	Total	48

Tableau 14: Distribution des dénominations pour les verbes d'Assemblage

On observe aussi que des sujets ont fourni des appellations évoquant la structuration des relations entre objets. Cette interprétation de la classe est relativement rare, mais se comprend parfaitement. Parmi les autres dénominations, on trouve le "Déplacement" ou des verbes comme "Poser" ou "Se poser" qui constituent un point de vue plus général sur la classe. On peut, en effet, comprendre *l'assemblage* et le *regroupement* comme deux types de *déplacement*.. On observe aussi des noms un peu plus curieux comme "Limiter", "Manipuler" ou "Travail manuel", plus difficiles à interpréter dans ce contexte, mais qui demeurent exceptionnels.

Dénominations par les sujets	Nb	Regroupements des dénominations	Nb
Contrôle de l'action	1	Autres	4
Créer	2		
Engager	1		
Actions dans le temps	7	Activités	44
Activités	1		
Continuer	1		
Début et fin	14		
Faire	17		
Travail	4		
Total	48	Total	48

Tableau 15: Distribution des dénominations pour les verbes d'Activité

En ce qui concerne les verbes *d'activité*, deux dénominations reviennent plus fréquemment que les autres, "Début et fin de l'activité" et "Faire" qui représentent à elles deux plus de la moitié des propositions faites par les sujets. Le déroulement d'actions dans le temps vient en troisième position. Il y a en fait assez peu de dénominations qui n'expriment pas la notion d'*activité*. Parmi celles-ci, on trouve la notion de "Contrôle de l'action", "Créer", et "Engager". Mais celle-ci sont finalement assez rares puisqu'elles ne représentent que quatre réponses sur 48.

Ce sont les notions "d'actions caractéristiques des êtres humains" et de "satisfaction de besoins" qui ont été données le plus fréquemment pour la classe des *Activités de base*. Plus de la moitié des sujets donnent, en effet, l'une de ces deux notions pour caractériser cette classe. Avec la notion *d'expression*, ce sont 39 sujets sur les 48 (soit 81,25%) qui donnent des appellations qui correspondent à ce que nous avons défini comme les *activités de bases* dans les deux premières expériences.

Dénominations par les sujets	Nb	Regroupements des dénominations	Nb
Actions (bouche)	5	autres	9
Fête	2		
Sensible	2		
Actions humains	14	activités de bases	39
Besoins	16		
Besoins/expression	3		
Expression	5		
Manger/boire	1		
Total	48	Total	48

Tableau 16: Distribution des dénominations pour le champ des activités de base

En conclusion, nous pouvons dire que les catégories proposées aux sujets, sous la forme de quelques verbes, ont bien été interprétées comme nous l'avions proposé précédemment. Les dénominations des sujets sont parfois un peu plus spécifiques que celles que nous avons avancées, mais dans leur grande majorité, elles sont tout à fait compatibles. Cette confirmation de notre interprétation nous permet aussi de considérer les verbes qui ont été attribués à chacune des classes comme bien représentatifs des classes que nous avons identifiées.

4.7. Les champs sémantiques manquants

Sur les 311 verbes qui ont été jugés n'appartenir à aucun des champs ou n'ont pas atteint le critère, nous avons vu plus haut que 166 verbes atteignaient aussi ce même critère pour un des champs. L'analyse des verbes restant, fait apparaître qu'un nombre important peuvent relever de ces champs, mais de manière atypique (voir l'annexe 5.3).

On trouve, par exemple des verbes exprimant une activité qui ne parvient pas à son but (Echouer, Manquer, Se planter, Se tromper) ou des activités très spécifiques (Se débrouiller, S'exercer, Feindre). de la même façon, on trouve des verbes très spécifiques exprimants des mouvements (Cligner, Contracter, Gratter, Hocher, etc.). On observe aussi des verbes qu'on peut voir comme des verbes d'Aggression atypiques (Dévisager, Retarder, Négliger, Fatiguer, Reprocher).

Cependant, de nombreux verbes relèvent de champs différents de ceux qui ont été observés dans la première expérience. Ainsi, on observe des verbes dénotant l'idée de *préservation de l'intégrité d'une entité* (Abriter, Entretenir, Ménager, Préserver). Par ailleurs, plusieurs verbes expriment l'idée d'une *activité intellectuelle* (Ignorer, hésiter, Douter, Inspirer, Juger). On trouve aussi des verbes dont la signification évoque la *communication entre deux individus* (Consulter, Questionner, S'annoncer, Téléphoner). Enfin, on note la présence de verbes exprimant la notion de *contrôle* de la situation (Maîtriser, S'efforcer, Surveiller, épier, Soumettre).

4.8. Conclusion de l'expérience 3

Trois questions sont à l'origine de cette expérience, que nous rappelons brièvement:

i) Avons-nous, avec les six champs que nous avons identifiés, les principales catégories sémantiques ? Autrement dit ces champs constituent-ils un ensemble exhaustif des catégories d'action? L'autre question, liée à celle-ci, c'est de savoir quels sont les champs sémantiques que nous n'avons pas identifiés dans la première expérience.

ii) Quels est le degré de dépendance des catégories qui compose certains champs?

iii) Les notions avec lesquelles nous avons caractérisé les catégories sémantiques identifiées dans l'expérience 1 sont-elles conformes à l'interprétation qu'en ferait un sujet non linguiste?

Pour répondre aux deux premières questions, nous avons proposé d'identifier les verbes qui appartiennent à une ou à plusieurs catégories. Dans la première partie, en imposant un choix unique parmi les catégories et en retenant un critère fort (la moitié des sujets) nous avons pu voir qu'un peu moins de la moitié des verbes appartiennent à une seule classe (452, soit 37,5% des 1204 verbes étudiés). De nombreux verbes n'atteignent le critère pour aucune des classes (585, soit 48,5%). Par ailleurs, peu de verbe sont jugés hors-classes avec ce critère fort. L'analyse par champ montrent que de nombreux verbes peuvent être classés (559, soit 46,4%) lorsqu'on ne dissocie pas les classes composant les champs du Changement de localisation, de l'Atteinte à l'intégrité et des actions sur les objets. Ce qui suggère que les catégories qui composent ces champs entretiennent des liens étroits, même si à un certain niveau d'analyse on peut les différencier.

Dans la seconde partie, nous avons repris les verbes qui n'ont pas atteint le critère fort, et les verbes jugés n'appartenir à aucune classes, pour identifier les verbes appartenant à plusieurs classes. Nous avons pour cela donné aux sujets la possibilité d'un choix multiple et adopté un critère plus faible (un tiers des sujets) pour décider de l'appartenance aux différents champs. Les résultats nous ont permis d'observer que de nombreux verbes trouvent place dans au moins un des champs (443, soit 36,7%). Le fait qu'ils n'aient pas atteint le critère dans la première partie s'explique, pour certains, par le fait qu'ils sont moins typiques des champs que nous avons identifiés, pour d'autres, par leur polysémie. Par ailleurs, une faible proportion de verbes appartiennent à plusieurs champs (159, soit 13,2%). Ce qui permet de dire que ces champs constituent des ensembles de significations relativement indépendants les uns des autres. Dans cette seconde partie de l'expérience, nous avons pu voir que très peu de verbes n'ont pas atteint le critère (18, soit 1,4% des 1204 verbes étudiés). et un peu moins d'un quart des verbes sont jugés n'appartenir à aucun des champs identifiés (293, soit 24,3%). Parmi ces derniers, de nombreux verbes sont aussi liés à un des champs que nous avons identifiés (166 verbes) et n'atteignent pas le critère fort pour le choix "aucune des classes proposées". Le fait que plusieurs sujets aient jugés ces verbes n'appartenir à aucune classe peut s'expliquer par la polysémie de ces verbes ou par le fait que ces verbes sont plutôt atypiques dans les champs. On peut cependant considérer que la signification de ces verbes relève aussi des champs que nous avons identifiés. Au total, ce sont seulement 163 verbes (13,5% des verbes utilisés) qui ne trouvent pas place dans les catégories que nous avons identifiées.

On peut donc considérer que nous avons avec les champs sémantiques identifiés, les principales catégories de significations d'actions et qu'ils sont très représentatifs de l'ensemble du lexique sur l'action. Compte tenu de la faible proportion de verbe appartenant à plusieurs champs, on peut dire que ces champs relativement indépendants les uns des autres. Les champs que nous n'avons pu identifier dans la première expérience sont relatifs à la préservation d'une entité, à la communication interpersonnelle et aux activités intellectuelles. On trouve aussi des verbes exprimant le contrôle d'une situation.

L'analyse du contenu des classes et des dénominations de celle-ci par les sujets montre des résultats tout à fait compatibles avec l'interprétation que nous avons fait de ces champs. Les verbes classés dans certaines classes conduisent à étendre un peu la signification de certains champs. C'est le cas du champ de la possession où nous trouvons des verbes qui expriment le transfert d'information. Cependant, rien ne nous contraint à restreindre la notion de possession aux seuls objets physiques et les informations sont aussi des entités qu'on peut posséder. Les autres champs ne contiennent pas de verbes dont la signification ne soit pas compatible avec l'interprétation proposée dans l'expérience 1. Les notions que nous avons identifiées

dans la première expérience comme caractéristiques des significations des catégories sémantiques, sont tout à fait conformes à l'interprétation que peut en faire un sujet non linguiste.

4.9. Validation de la procédure expérimentale

4.9.1. Dispositif expérimental

Cependant, on pourrait très justement objecter que le nombre important de verbes trouvant place dans l'un des champs tient au nombre important de classes proposées dans ces deux expériences. Les sujets peuvent, en effet, plus facilement trouver un sens qui permette de classer le verbe dans une des neuf classes. On peut raisonnablement supposer que les sujets, avant de juger qu'un verbe n'appartient à aucune des classes, essaieront de trouver un sens qui permette de classer le verbe dans l'une des neuf catégories. Ce n'est que lorsqu'ils n'en trouvent pas qu'il déclare le verbe comme n'appartenant à aucune des neuf classes. On peut alors se demander si les résultats observés ne sont pas liés au nombre de classes proposées, et s'ils auraient été les mêmes avec un nombre plus restreint de classes.

Afin de répondre à cette critique, nous avons repris les verbes et demandé aux sujets de faire un jugement sur l'appartenance à une seule classe. Nous faisons l'hypothèse que les fréquences d'attribution ne dépendent pas du type de tâche. Nous nous attendons à ce que les verbes précédemment rangés dans la classe pour laquelle le jugement est demandé, soient de nouveau attribués à la classe. En revanche, pour les verbes qui n'avaient pas été classés dans la catégorie, au cours de la première partie de l'expérience précédente, nous faisons la prédiction qu'ils seront jugés ne pas appartenir à la classe. Nous pouvons voir la fréquence d'attribution à la classe, c'est-à-dire le nombre de sujets ayant attribués le verbe à la classe, comme un indice du degré d'appartenance du verbe à la classe. La valeur de cet indice devrait être la même qu'on donne à juger de l'appartenance à la classe avec plusieurs classes ou dans un jugement dichotomique. On peut alors prédire qu'il existe une corrélation linéaire positive entre les fréquences d'attribution des verbes dans l'expérience 3 et les fréquences d'attribution observée dans la présente expérience. Un verbe fréquemment attribué à la classe dans l'expérience 3, le sera aussi dans cette expérience.

Sujets

140 sujets, étudiants à l'université de Paris 8, ont participé à cette expérience. La passation s'est déroulée en groupe.

Matériel

Pour ne pas reprendre tous les verbes, (il s'agit de confirmer l'appartenance des verbes à la classe dans une situation de jugement dichotomique), nous avons retenu, dans les résultats de la première partie de l'expérience précédente, les verbes qui avaient été jugés appartenir à la classe par au moins 5 sujets sur 12 (critère un peu plus faible que celui que nous avons pris dans l'analyse de façon à ne pas écarter à priori ceux qui atteignent presque le critère). Pour égaliser la probabilité de répondre oui ou non, nous avons sélectionné de manière aléatoire un nombre égal de verbes n'atteignant pas le critère dans le reste de la liste. Chaque classe était représentée par les verbes typiques utilisés comme exemples dans l'expérience précédente.

Procédure

Chaque étudiant étant placé devant un ordinateur et n'a eu à répondre que pour une des neuf classes. Pour chacune des catégories, nous avons 14 sujets, sauf pour les classes de *l'Assemblage* et des *Activités de base* pour lesquelles nous avons pu disposer de 21 sujets.

Ces verbes ont été présentés aux sujets, un à un, dans un ordre aléatoire. La tâche des sujets était de dire si le verbe présenté pouvait aller, du point de vue du sens, avec les verbes présentés en exemple. Chaque sujet n'a vu qu'une seule classe.

Le plan est le suivant :

S<C9> où C représentent les neuf catégories sémantiques identifiées dans l'expérience 1

La consigne était la suivante:

«Nous allons vous présenter une série de verbes qui apparaîtront dans le cadre situer en bas et au centre de l'écran. Nous vous demandons de dire si, du point de vue du sens, ils peuvent aller avec les verbes présentés dans le cadre au centre de l'écran. Pour répondre, vous pouvez utiliser la souris et cliquer sur la réponse correspondant au verbe, ou utiliser le clavier en appuyant sur la touche Q pour répondre oui ou la touche M pour répondre non. Le programme passera ensuite au verbe suivant. »

L'expérience durait environ 20 minutes. Pour les verbes de Mouvement, compte tenu du nombre de verbes important, une pause a été faite lorsque les sujets avait vu la moitié des verbes.

4.9.2. Résultats

Pour chacun des verbes, nous avons considéré que la réponse était positive, si au moins la moitié des sujets répondaient positivement. Dans chacune des catégories, nous avons ensuite dénombré les réponses positives (oui) et négatives (non) pour les verbes

précédemment attribués à la classe (CL) et les verbes n'appartenant à la classe (NCL). Nous avons calculé sur l'ensemble des verbes proposés pour chaque classe, la corrélation linéaire entre les fréquences d'attribution à la classe lors de l'expérience 3 et les fréquences d'attribution à la classe dans la présente expérience. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Catégories	CL		NCL		Corrélations
	Oui	non	oui	non	
Possession	41	15	2	54	0,82
Activités de base	46	37 ns	0	83	0,80
Agression	57	3	0	60	0,92
Destruction	29	0	0	29	0,94
Modification de propriétés	35	3	1	37	0,92
Activités	34	11	6	39	0,74
Assemblage	32	1	16	47	0,88
Déplacement	32	16 ns	1	47	0,77
Mouvement	112	24	22	114	0,91

Tableau 1: Résultats de l'expérience 4

On observe, dans ces résultats, une très nette tendance, dans tous les champs, à juger les verbes selon nos prédictions. Les réponses "Oui" concernent très majoritairement les verbes précédemment attribués à la classe. Les X^2 , calculés pour comparer les proportions de "Oui" et de "Non" pour les verbes précédemment attribués à la classe, sont toutes significatives ($p < .01$), à l'exception des verbes de *Déplacement* et d'*Activités de base*. Nous avons vu dans les expériences précédentes que les verbes de *Déplacement* partagent de nombreux liens avec d'autres catégories de verbes. Les résultats pour les verbes de la catégorie des *Activités de base* est un peu plus surprenants, mais se comprennent si on rappelle que cette classe n'apparaît dans la première analyse de la première expérience. Les relations de proximité entre ces verbes semblent plus faibles. Malgré cela, la tendance pour ces classes, va dans le sens attendu. Pour les verbes n'appartenant pas à la classe, on observe une très nette tendance à répondre "Non". Cette tendance existe dans tous les champs et les différences sont toutes significatives ($p > .01$). Les corrélations linéaires (r de Bravais-Pearson) calculées entre les fréquences d'attribution de l'expérience 3 et les fréquences observées dans cette expérience sont, conformément à nos prédictions toutes positives ($p < .001$). Le degré d'appartenance du verbe à la classe est le même dans les deux expériences.

4.9.3. Conclusion

Les résultats de cette expérience sont donc conformes à nos prédictions. Dans chacune des classes, les verbes précédemment classés dans l'expérience 3, sont de nouveau attribués à la même classe, tandis que les verbes jugés ne pas appartenir à la classes, ne le sont pas non plus dans une situation de jugement dichotomique. On

observe bien une corrélation linéaire positive entre les fréquences d'attribution des verbes aux classes de l'expérience 3 et On ne peut donc pas dire que les résultats de l'expérience 3 soient liés au nombre de classes proposées. Les résultats observés précédemment restent les mêmes que les sujets aient à juger de l'appartenance d'un verbe à une classe parmi plusieurs classes ou dans une situation de jugement dichotomique.

5. Conclusion générale sur l'identification des champs sémantiques

L'hypothèse qui est à l'origine de ces expériences est la suivante: au niveau le plus général, les significations d'actions sont organisées en champs sémantiques indépendants les uns des autres. Ces champs sémantiques correspondent aux grandes finalités de l'action.

Les expériences 1 et 2 nous ont permis d'identifier 9 grandes catégories de verbes. Certaines de ces catégories sont relativement indépendantes des autres, d'autres apparaissent liées. Le résultat de l'analyse fait apparaître six grands champs sémantiques qu'on peut caractériser comme correspondant aux grands domaines de l'action. Ces champs s'avèrent stables dans le temps et ne dépendent pas du type d'analyse utilisée.

La première partie de l'expérience 3 nous a permis de montrer, dans une situation de choix simple, que près de la moitié des verbes n'appartiennent qu'à un de ces six champs (46,35%). L'utilisation des verbes les plus typiques pour désigner ces classes nous a permis de montrer que les sujets interprètent ces catégories de verbes de façon similaire à celle que nous avons proposée dans l'analyse des résultats de l'expérience 1 et que les verbes associés aux verbes typiques de chaque classe sont tout à fait compatibles avec notre interprétation des champs.

La seconde partie nous a permis de montrer que les verbes, dans une situation de choix multiple, sont jugés dans leur grande majorité comme relevant des champs sémantiques que nous avons étudiés. Les verbes qui n'ont pas trouvé place dans les neuf catégories sont soit des verbes polysémiques, soit des verbes moins typiques du champs. La faible proportion de verbes appartenant à plus d'un champ, nous permet de conclure que les champs que nous avons identifiés sont relativement indépendants les uns des autres. Par ailleurs, on observe peu de verbes dont la signification ne relève pas de ces champs. Nous avons donc avec ces champs, les principaux domaines de significations d'actions.

Ces résultats vont donc tout à fait dans le sens de notre hypothèse. Les significations d'actions s'organisent donc bien en champs sémantiques correspondant aux principales finalités de l'action.

Quatrième partie

Description sémantique des

significations et

étude expérimentale de l'organisation

interne des champs sémantiques

1. Analyse des significations des verbes dans les champs

Notre seconde hypothèse porte sur l'organisation interne des champs. Nous supposons que les champs sémantiques que nous avons identifiés sont organisés par des relations d'implication entre les verbes les plus généraux et les verbes plus spécifiques. Il s'agit d'une organisation hiérarchique qu'on peut décrire à l'aide d'un réseau sémantique organisé par des relations d'abstraction/spécification qui reflètent les implications sémantiques entre les significations des verbes.

Pour évaluer cette hypothèse, nous avons fait le choix de partir d'une description des significations et de l'organisation des champs, en nous basant sur les données empiriques obtenues. En reprenant le modèle de la GA&C de Desclés (1990), nous avons fait une description sémantique a priori des verbes qui soit compatible avec les significations mises en évidence pour ces champs. dans cinq champs. Ces champs sont: la possession, le déplacement, l'assemblage, le mouvement et le champ de l'activité. Les catégories de l'agression et de la destruction n'ont pas été étudiées parce que les schèmes sémantico-cognitifs qui décrivent leur signification sont relativement complexes (voir la première analyse de l'expérience 1). Le champ des activités de base est plus difficile à décrire et semble nécessiter d'autres primitives que celles qui sont proposées par le modèle de la GA&C. La catégorie des modifications de propriétés pose encore des problèmes, de sorte que les propriétés sémantiques pertinentes sont plus difficiles à identifier. Dans la mesure où nous voulons identifier les principes généraux d'organisation des significations, nous n'avons pas besoin d'être exhaustif et laisser de côté quelques champs n'est pas un inconvénient majeur.

Les verbes sélectionnés dans chacun des champs sont ceux qui ont été jugés appartenir aux différentes classes par au moins la moitié des sujets dans la première partie de l'expérience 3. Certains de ces verbes, dont nous avons souligné la bizarrerie de leur présence dans ces catégories ont été écartés. Quelques verbes peu nombreux ont été ajoutés pour leur lien manifeste avec les champs. Pour que les listes de verbes ne soit pas trop longue, nous avons aussi écarté les verbes trop spécifiques. La liste des verbes retenus pour chacun des champs est donnée en annexe 6, avec l'analyse sémantique qui en a été faite.

Pour l'analyse de la signification des verbes, notre démarche consiste à lister les principaux emplois de ces verbes à l'aide d'un dictionnaire⁷, puis nous avons retenu les acceptions compatibles avec le schéma du champ. Nous avons ensuite décrit, du point de vue de la GA&C, les SSC qui décrivent les significations des verbes. Ils ne s'agit pas, ici de décrire toutes les significations des verbes. Nous avons cherché, pour chaque

⁷Dictionnaire encyclopédique de la langue française, Hachette, 1980.

verbe dans chacun des champs, une signification qui donne sens à sa présence dans le champ et permette de le mettre en relation avec les autres verbes. Ces SSC représentent la signification d'un verbe dans une de ses acceptions que nous explicitons et qui permet de comprendre les relations d'abstraction/spécification entre les significations des verbes dans le champ.

Dans cette analyse, il s'agit moins, pour nous, de décrire la signification des verbes retenus en tant que telle, que de cerner, à partir de ces descriptions, les éléments de significations porté par un champ et l'organisation des significations dans ce champ. Nous considérons que les verbes retenus, à partir des données empiriques, représentent les différentes dimensions des significations conçues par les sujets qui sont des utilisateurs de la langue, mais non des experts, comme le sont les linguistes.

Notre démarche consiste alors à essayer d'interpréter les données sur l'organisation interne des champs en partant:

- (i) des significations mises en évidence empiriquement pour chaque champ (verbes les plus représentatifs dans chaque champ.
- (ii) la théorie de l'analyse des significations sous la forme de SSC, dans le cadre de la GA&C.
- (iii) l'hypothèse que les champs sémantiques sont organisés par une dimension général/spécifique.

A titre d'exemple, nous allons présenter une partie de l'analyse que nous avons faites des verbes de Possession. Dans notre analyse, l'actant est généralement noté "x" et l'objet sur lequel porte l'action "y".

Les verbes de ce champ sont les suivants:

Avoir, posséder, bénéficier de, disposer, procurer, prendre, confier, prêter, emprunter, restituer, rendre, louer, se procurer, garder, conserver, perdre, égarer, voler, recevoir, donner, offrir, payer, dépenser, distribuer, partager, échanger, vendre, acheter.

Nous ne présenterons pas l'analyse de tous ces verbes, mais de quelques-uns, de façon à illustrer la façon dont nous avons analysé les significations et construit les réseaux.

1.1. Analyse et formalisation des significations

Avoir/Posséder:

- (1) Joseph a/possède une voiture.
- (2) Il a/possède trois appartements.

Le SSC décrivant la signification de "Posséder" et "Avoir" dans ces exemples est le suivant:

SIT statique= x POSS y

Il s'agit là d'une situation statique. Ces deux verbes expriment la possession d'un objet (Aposs) par un individu et généralement la possibilité de l'utiliser (Usag). Ce SSC est donc la réunion de deux primitives (Poss=Aposs+Usag) La possession d'un objet sans la possibilité de l'utiliser est généralement lexicaliser par l'expression "Posséder en nue propriété". Une telle expression est un exemple de lexicalisation d'une primitive.

Bénéficiaire de /Disposer de

(3) Maurice bénéficie/dispose d'un bureau au travail.

(4) Il dispose d'un budget de trente mille francs pour ce projet.

Nous proposons le SSC suivant:

SIT statique= x USAG y

Il s'agit de situations statiques. Dans ces situations, l'individu ne possède pas l'objet, mais en a la jouissance. Nous proposons d'exprimer cette possibilité d'utiliser un objet par la primitive USAG. Ces verbes sont des lexicalisations de cette primitive.

Procurer

(5) Paul procure un livre à Marie.

(6) Les épargnants procurent de l'argent aux banques.

Ces deux exemples peuvent être formalisés par le SSC suivant:

SIT dynamique x CONTR (Sit1---CHANGT-->Sit 2)

SIT 1= [x USAG y]

SIT 2= [z USAG y]

Il s'agit d'une situation dynamique dans laquelle une entité x contrôle le passage de la situation 1 à la situation 2, tel que dans la situation 1, x a la possibilité d'utiliser l'objet y et dans la situation 2, c'est une entité z qui a l'usage de y. L'action de procurer n'implique pas le transfert de possession.

Confier

(7) Paul confie un livre à Marie

(8) Les épargnants confient de l'argent aux banques.

Nous proposons le SSC suivant:

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT-->SIT2)

SIT 1=[x USAG y]

SIT 2=[z USAG y & x TELEO(N(altéré(y)))]

Comme pour "Procurer", le transfert de possession n'est pas exprimé. En revanche, "Confier" suppose que x vise en SIT 2 une conservation de l'intégrité de l'objet y, c'est-à-dire que y ne soit pas altéré.

Perdre/égarer

(9) Il égare/perd ses clés.

Le SSC de ces verbes est le suivant:

SITdynamique= SIT1---CHANGT-->SIT2

SIT 1=[x POSS y]

sit 2=[x NPOSS y]

Il s'agit d'une situation dynamique où on passe d'une situation SIT1 dans laquelle x possède un objet y, à une situation SIT2 où x ne possède plus l'objet. Le changement n'est pas contrôlé par x.

Recevoir:

(10) Marie reçoit des fleurs.

(11) Jean reçoit une lettre.

(12) Il reçoit son diplôme.

Pour ces exemple, le SSC est:

SITdynamique=z CONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[x NPOSS y]

sit 2=[x POSS y]

Il s'agit d'une situation dynamique où un individu z contrôle le passage d'une situation SIT1 à une situation SIT2. Dans SIT1, l'individu x ne n'est pas en possession

de l'objet y. En SIT2, x possède x. Même s'il n'est pas précisé, l'action est toujours sous contrôle de quelqu'un de différent de l'actant x. En d'autres termes, on reçoit toujours de quelqu'un.

Donner

(13) Jean donne une pomme à Anne

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[x POSS y]

SIT 2=[z POSS y]

Il s'agit d'une situation dynamique dans laquelle x contrôle les changements de SIT1 à SIT2. En SIT1 x possède un objet y et en SIT2, c'est un autre individu z qui possède y.

Echanger

(14) Les enfants échangent des images

(15) La cliente échange le vêtement trop petit

(16) Le commerçant échange l'appareil défectueux.

Le SSC d'échanger est :

SITdynamique=x&z CONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[x POSS v & z POSS w]

SIT 2=[x POSS w & z POSS v]

L'action d'échanger est une action duale qui suppose un transfert de l'usage et de la possession réciproque de deux objets v et w, entre les individus x et z. "Echanger" implique "Donner" et "Recevoir" pour les deux protagonistes.

1.2. Principes d'organisation et présentation des réseaux

Une fois décrites, ces significations ont été organisées en un réseau sémantique où les liens représentent les relations de d'implication entre les SSC. Les significations les plus générales ont été placées en haut de la hiérarchie, puis nous avons ordonné les significations des plus générales vers les plus spécifiques, en respectant dans le graphe les relations d'implication entre les SSC. Chaque fois que nous avons pu le faire, sans nuire de façon importante à la cohérence du réseau, nous avons essayé de garder une structure arborescente. Par exemple "Payer" entre dans la signification de "Louer" et est implicite dans celle de "Dépenser". Cela ne signifie pas pour autant que nous faisons

l'hypothèse que la structure de ces réseaux soit strictement arborescente. Mais la manipulation d'un arbre est plus aisée notamment pour la comparaison avec les données dans l'expérience suivante. Nous avons, malgré tout, essayé d'exprimer dans ces réseaux les principales relations d'implication entre les significations. Le graphique ci-dessous présente l'organisation des significations pour les verbes dont nous venons de présenter l'analyse.

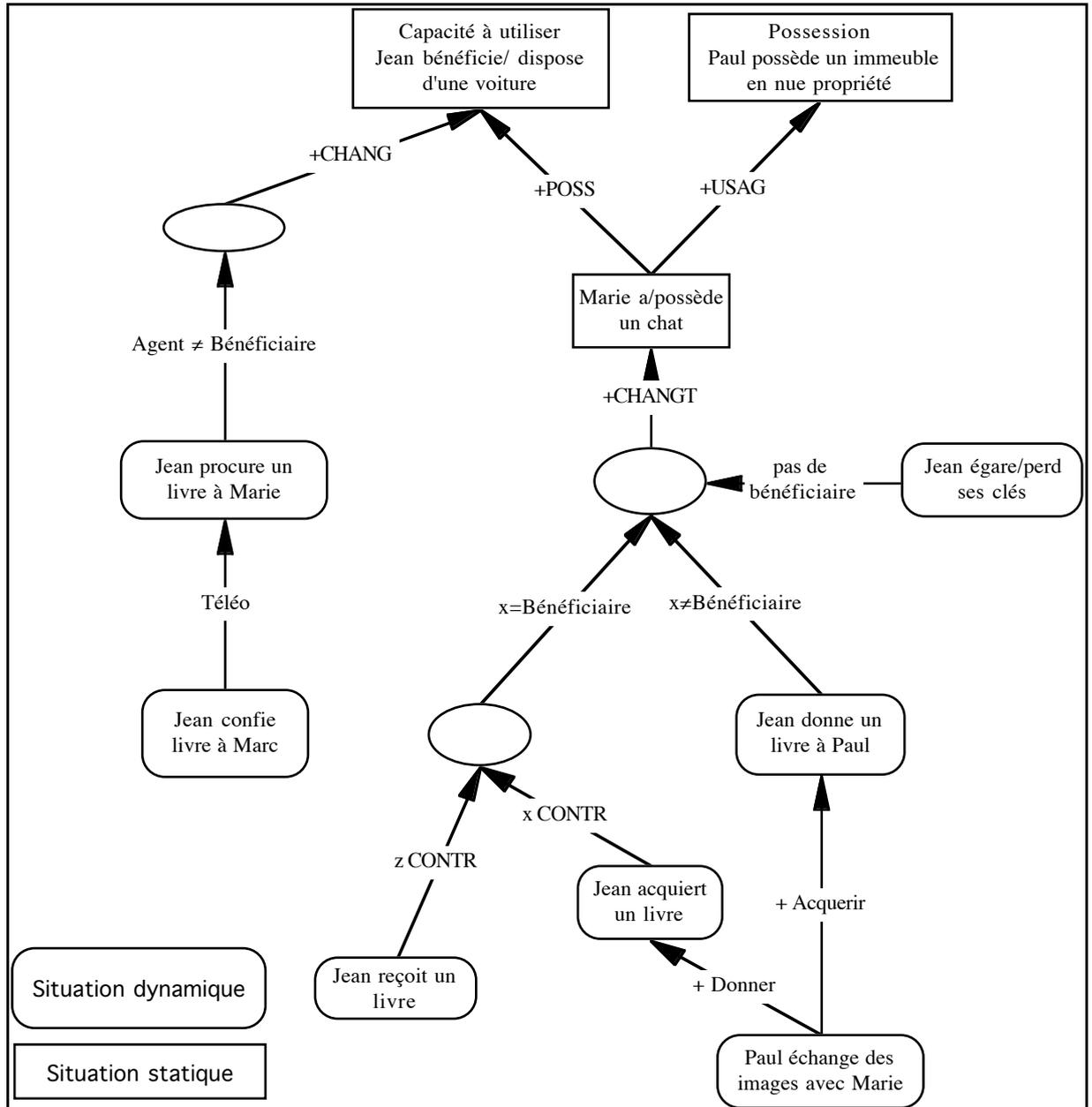


Figure 1: Extrait du réseau sémantique des verbes de Possession.

Dans ce champ, "Avoir/Posséder", implique les deux primitives APOSS et USAG, respectivement lexicalisées par "Posséder en nue propriété" et "Bénéficiaire/Disposer". L'ajout de la primitive CHANGT permet de définir des schèmes dynamiques. Dans cet exemple, certains nœuds ne sont pas lexicalisés (ils sont représentés par des cercles). Ils

correspondent au changement de la possibilité de l'usage (Transfert d'usage) et au changement de la possession (Transfert de possession). La lexicalisation de ces schèmes intervient lorsque la relation entre le bénéficiaire du transfert de possession et le sujet grammatical (x) est spécifiée. Ainsi, sous le transfert de possession, nous pouvons observer trois cas:

1) Pas de bénéficiaire explicité, pas de contrôle de l'action par l'agent, ce qui est exprimé par "Perdre/égarer".

2) x est l'agent mais pas le bénéficiaire du transfert de possession. Ce cas de figure est exprimé par le verbe "Donner"

3) x est le bénéficiaire, mais pas l'agent du transfert de possession. Il s'agit là de la signification de "Recevoir".

On pourrait ajouter à cela un quatrième cas de figure où x est à la fois agent et bénéficiaire du transfert de possession, c'est le cas dans "Acquérir".

"Echanger" est ici vu comme un double transfert qui correspond à la conjonction des significations de "Donner" et "Acquérir". Lorsqu'un des termes de l'échange est de l'argent, on retrouve les significations de "Vendre" et "Acheter". La figure ci-dessous présente une version simplifiée du réseau des verbes de possession. Nous présentons la totalité du réseau dans la figure 2.

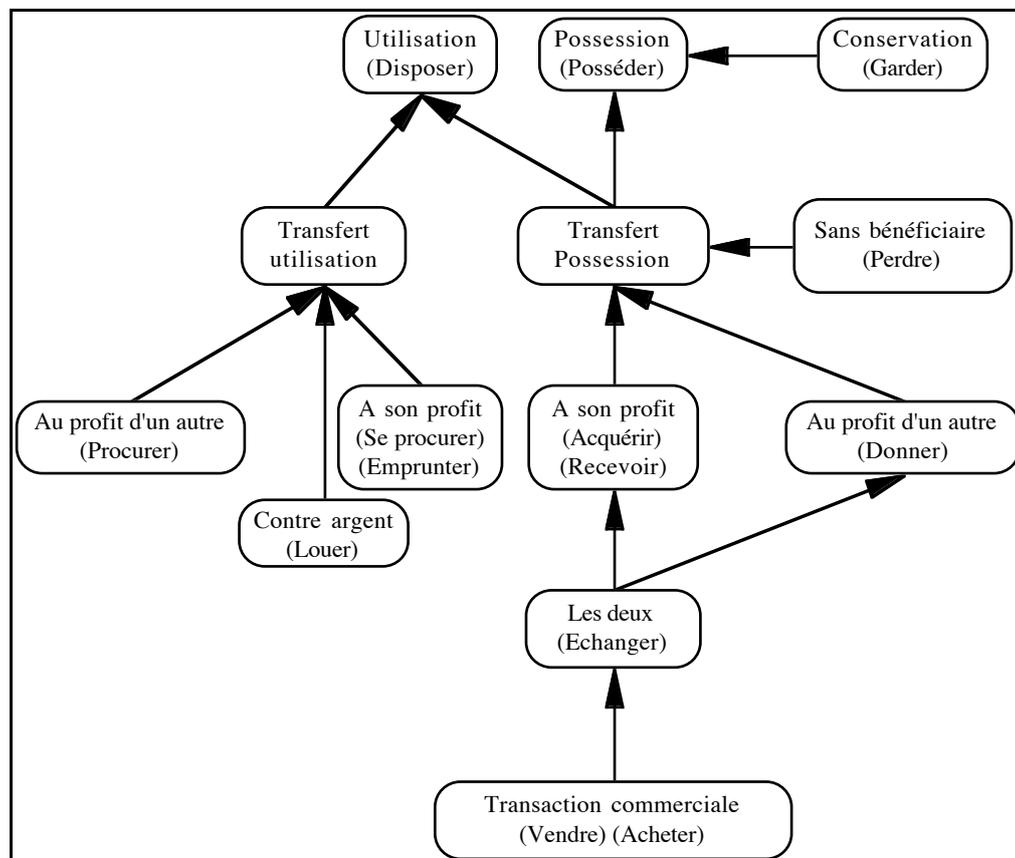


Figure 3: Réseau simplifié des significations de Possession

Les autres champs ont été analysés de la même façon. Les analyses des verbes sont disponibles en annexe 6. Nous présentons une version simplifiée de chacun d'eux et sur la page de gauche, le réseau en entier.

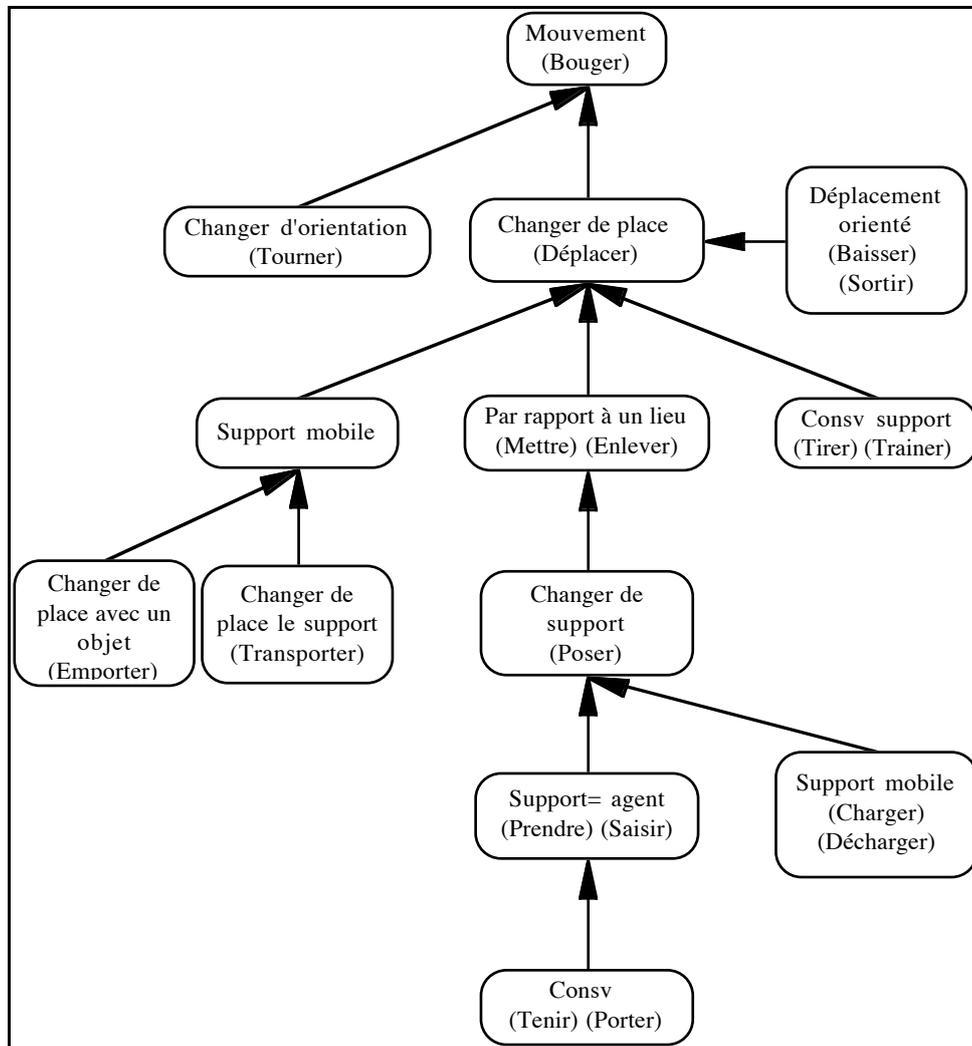


Figure 5: Réseau simplifié des significations de Déplacement.

Dans le champ du déplacement le verbe le plus général est "Bouger" qui se spécifie de deux façons: les changements d'orientation (Tourner) et les changements de place (Déplacer). Ce sont plus particulièrement les spécifications de "Déplacer" que nous avons analysées. Nous avons pour cela introduit la notion de support de l'objet, au sens de support physique. Ce support peut être un objet, un lieu ou un individu. On peut dans un certain nombre de cas déplacer un objet sans changer son support (Tirer, Traîner). Dans d'autres cas, on peut déplacer son support, celui-ci doit avoir la propriété d'être mobile. Le support est alors soit un engin (Transporter), soit un individu (Apporter, Emporter). Le verbe peut aussi simplement exprimer l'orientation du déplacement (Baisser, Lever). Un dernier cas de figure consiste à déplacer un objet par rapport à un lieu (Mettre ou Enlever).

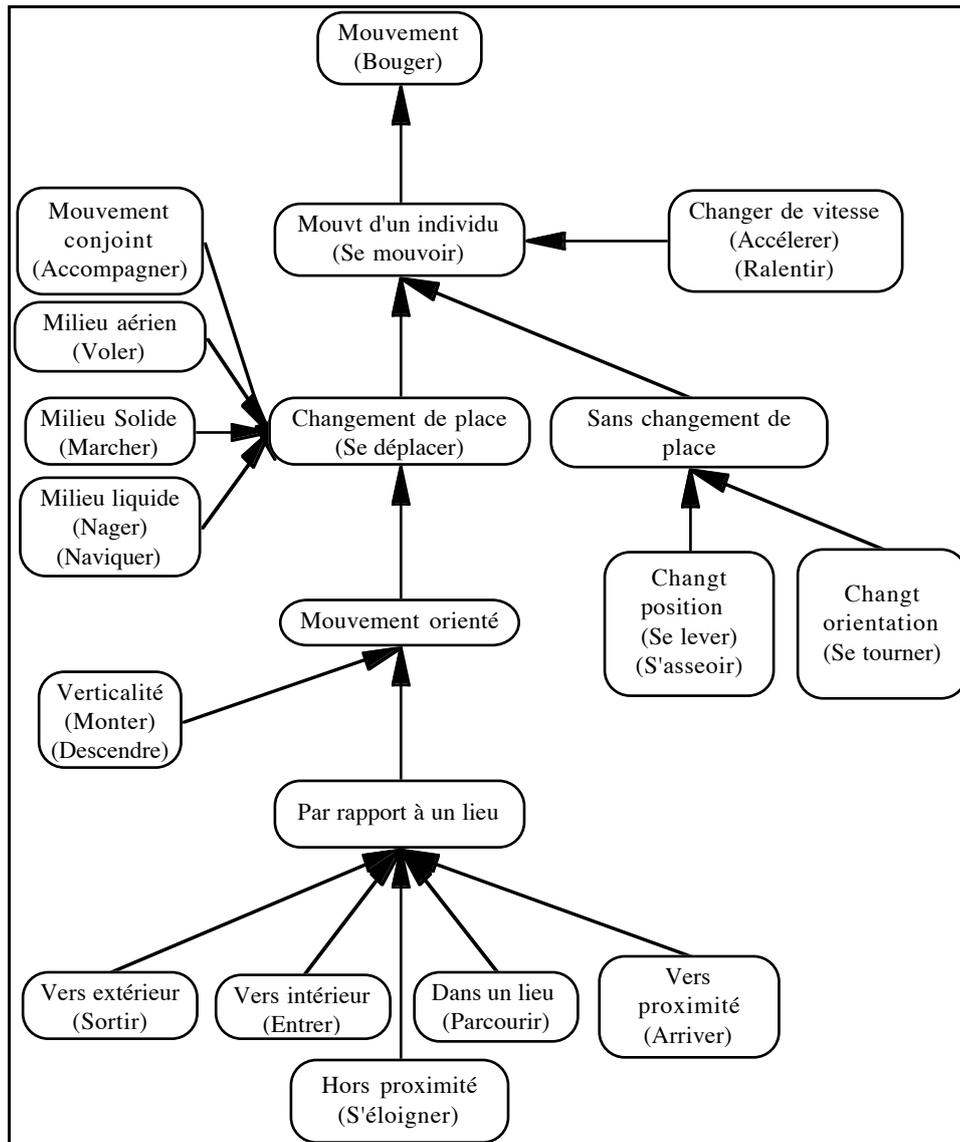


Figure 7: Réseau simplifié des significations de Mouvement

Le champ du mouvement, dont nous présentons dans la figure 7 une version simplifiée du réseau sémantique, est aussi une spécification du verbe "Bouger". Ceci permet de comprendre pourquoi dans les analyses des expériences 1 et 2, ces deux champs ne sont pas toujours différenciés. Ces deux champs, ainsi que certaines significations dans le champ de l'assemblage sont en effet des spécifications de "Bouger", dont nous pensons qu'il lexicalise la primitive de Mouvement. Ce champ du mouvement doit cependant être distingué en raison du fait que tous ces verbes impliquent la signification de "Se mouvoir", c'est-à-dire le mouvement contrôlé d'un individu. "Se mouvoir" se spécifie de trois façons:

- 1) La modification de la vitesse (accélérer, ralentir)
- 2) Le mouvement sans changement de place, où nous distinguons le changement de position (Se lever, s'asseoir) et le changement d'orientation (Se tourner).

3) Les mouvements avec changement de place (Se déplacer) qui se spécifient en fonction de l'orientation du mouvement (Monter, Descendre etc.) ou de la nature du milieu dans lequel s'effectue le mouvement (Marcher, Nager, Voler). Nous mettons un peu à part les verbes impliquant le mouvement de deux individus (Accompagner, Emmener etc.).

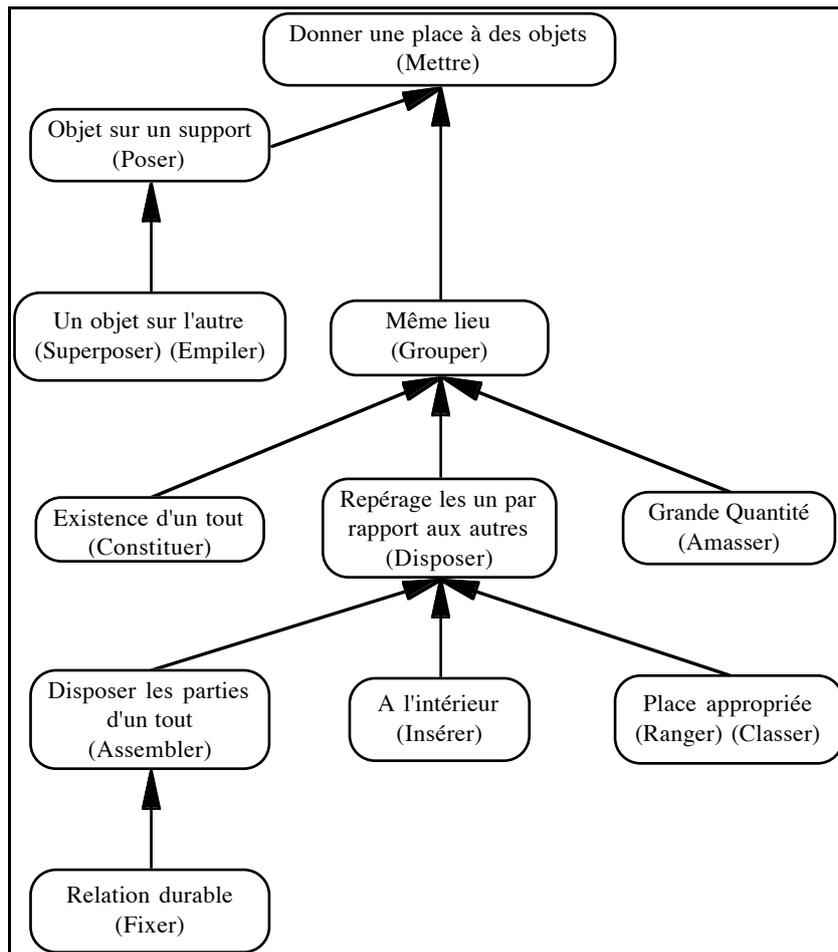


Figure 9: Réseau simplifié des significations d'Assemblage

Les significations de regroupement spatiales d'assemblage sont analysées ici comme des spécifications de la signification de "Donner une place à des objets" qui peut être exprimé avec la signification générale du verbe "Mettre". Il s'agit soit de mettre plusieurs objets dans un même endroit (Rassembler, Réunir, Grouper), soit de donner à un objet, un autre objet comme support (Superposer, Empiler). La spécification de "Grouper" peut concerner l'existence d'un tout (Constituer) ou un arrangement particulier des objets (Disposer). En spécifiant le verbe "Disposer", on trouve l'affectation d'un objet à une place appropriée (Ranger, Classer), la disposition des parties d'un tout (Assembler) et d'autres verbes qui spécifient la relation entre les objets

(Insérer). La signification de "Fixer" (et les différentes façons de fixer) est conçue comme un spécification de la signification du verbe "Assembler".

La façon un peu particulière d'analyser les significations d'activité dans le modèle de la G.A&C nécessite quelques précisions concernant la conceptualisation et la formalisation des verbes de ce champ. L'activité est conçue par Desclés (1985,1990), par analogie au mouvement dans le domaine spatial, comme un espace temporel (L.AC) dans lequel est repéré l'actant. Les verbes d'Activité expriment soit une conservation, soit une modification du repérage. Nous avons dans notre réseau distingué trois types de modification du repérage en fonction du repérage en situation finale:

1) Les modifications qui font passer le sujet de l'extérieur de l'activité à la frontière de l'activité (on est alors sur le point de commencer). Cette situation est lexicalisée par des verbes comme "Se préparer à" ou "S'apprêter à".

2) Les modifications où le sujet passe de l'extérieur à l'intérieur de l'activité (Commencer).

3) Les modifications où le sujet, repéré à l'intérieur de l'activité, passe à l'extérieur de l'activité.

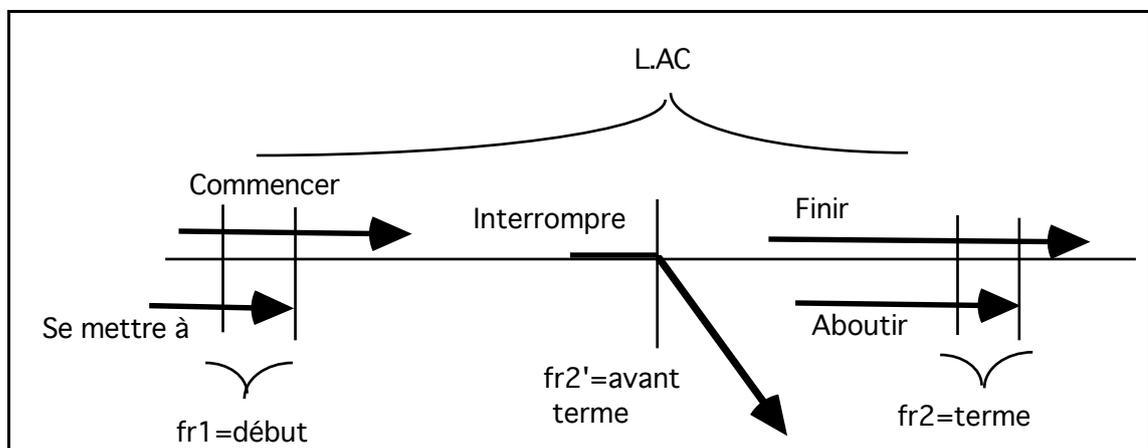


Figure 10: Représentation schématique des significations d'activités.

Faire est plus général et exprime l'activité sans spécifier ses différentes parties sans les spécifier. On peut représenter l'activité comme le déplacement du sujet le long d'un axe temporel orienté vers un but, dans lequel on peut distinguer différentes parties de l'activité. La frontière par laquelle on entre dans le L.AC est le début. La frontière par laquelle on sort, après un déroulement normal de l'activité est le terme (Voir le schéma ci-dessus). La signification de "Finir" peut alors être conçue comme le franchissement du terme de l'activité et "Interrompre" comme le passage à l'extérieur de L.AC avant le terme.

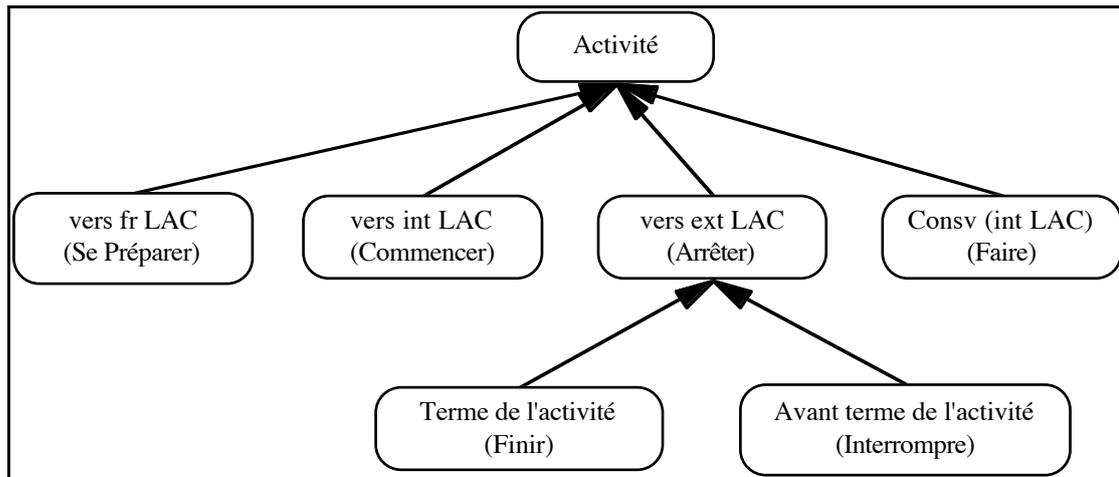


Figure 12: Réseau simplifié des significations d'activités.

Les significations d'activités s'organisent alors en quatre sous-classes (voir la figure 12), selon le type de repérage (intérieur ou extérieur) et le type de transition entre l'état initial et l'état final (conservation versus modification)

Dans les analyses des champs sémantiques que nous venons de présenter, notre propos n'est pas l'exhaustivité. Les verbes ne sont indiqués que pour donner un exemple de la signification des noeuds, qui est à prendre comme une expression relativement typique de la signification du noeud. Les significations retenues pour chacun des verbes analysés ne sont pas forcément les significations typiques des verbes et n'épuise sûrement pas la signification du verbe. Les analyses pour certains verbes, sont probablement, dans leur détail, sujettes à discussion. Plusieurs d'entre elles pourraient sûrement être affinées. Cependant, nous croyons que les structures que nous avons décrites dans chacun des champs reflètent au moins dans ses grandes lignes l'organisation des significations d'actions en mémoire. L'utilisation du formalisme de la G.A&C, dans le cadre de ce travail nous permet de montrer qu'il est possible d'organiser les significations sur la base de leurs propriétés sémantiques. Une telle description permet d'explicitier les relations d'implication que nous supposons exister entre les significations d'actions. Contrairement à ce qu'avancent les tenants d'une organisation matricielle des significations des verbes (Hunterlocher et Lui, 1979; Graesser et Al, 1980), il est possible de décrire des relations d'implications entre les significations des verbes et pas seulement pour des ensembles limités de verbes ou pour des champs sémantiques particuliers. La question se pose, maintenant de savoir qu'elle est la réalité psychologique de la structuration des champs et des descriptions des significations que nous venons de décrire. C'est l'objet des expériences que nous allons maintenant relater. Mais avant cela, nous allons exposer notre démarche méthodologique et sa justification.

2. Opérationnalisation de l'étude de l'organisation interne des champs

Pour tester l'organisation des significations que nous venons de décrire, nous avons besoin de savoir si les relations de proximité sémantique que nous décrivons dans ces réseaux sont les mêmes que celles que perçoivent intuitivement les sujets qui ne sont pas, comme le linguiste, des experts de la langue. Il n'est pas envisageable de demander aux sujets d'analyser les significations comme nous l'avons fait dans la mesure où ces significations ne sont pas conceptualisées. Nous avons donc choisi pour examiner la structuration interne des champs d'utiliser une méthodologie similaire à celle de l'expérience 1 et 2, c'est-à-dire une tâche de classement. Si la structure de ces champs est la même que celle que nous avons décrite en analysant les verbes, nous devrions retrouver les sous-groupes de significations identifiés plus haut et leur relation de proximité. Les raisons qui nous conduisent à choisir cette méthodologie sont les mêmes que dans les expériences 1 et 2. La tâche de classement semble un bon outil pour appréhender la structuration interne d'un ensemble de verbes.

Nous avons donc choisi de tester la validité psychologique des réseaux que nous avons décrits en utilisant une tâche de classement. Nous pourrions considérer que l'organisation des significations que nous venons de décrire est une bonne description des représentations des sujets à deux conditions:

- i) l'organisation issue des classements des sujets présente de nombreuses similitudes avec notre réseau théorique
- ii) les principales dimensions organisant le réseau sont les mêmes que celles que nous avons pris en compte dans notre analyse.

3. Expérience 5: Etude de l'organisation interne des champs

3.1. Dispositif expérimental

Sujets

50 étudiants de l'Université de Paris 8 ont participé à l'expérience.

Matériel:

Les verbes utilisés dans cette expérience sont les verbes analysés dans les cinq champs sémantiques que nous étudions. A ces verbes nous en avons ajouté quelques autres en raison de leur proximité sémantique avec le champ. La liste complète des verbes pour chacun des champs est donnée en annexe 6 avec les analyses sémantiques.

Procédure

La procédure expérimentale est identique à celle utilisée dans les expériences 1 et 2. L'expérience s'est déroulée de façon individuelle. Chacun des sujets ne voyaient qu'un champ. Les sujets étaient placés face à l'écran. La liste des verbes, rangés par ordre alphabétique, était présentée sur la gauche de l'écran. Dans la partie droite de l'écran, douze cases vides étaient disposées. Pour classer les verbes le sujet devaient cliquer successivement sur le verbe dans la liste et sur la case où il voulait le ranger.

La consigne donnée est celle de l'expérience 1 que nous rappelons ci-dessous.

«Vous avez sur la gauche une liste de verbes. Vous devez mettre ensemble les verbes qui, selon vous, s'accordent par le sens, en utilisant pour cela les cases dessinées sur la droite. Par exemple, si vous voulez mettre ce verbe dans cette classe, vous cliquez sur le verbe et vous cliquez sur la classe (deux ou trois verbes sont copiés dans différentes cases à titre d'exemples). Votre tâche est de continuer la classification. Si un verbe d'une case ne vous paraît pas aller avec les autres, vous pouvez le mettre ailleurs. Vous pouvez faire autant de classes que vous voulez, en utilisant les cases vides. Vous pouvez mettre le même verbe dans plusieurs cases. S'il y a des verbes que vous ne savez pas où classer, mettez les dans une case "divers". Avant de commencer la classification, lisez la totalité de la liste. Vous pouvez modifier votre classement à tout moment, si vous n'êtes pas satisfait. Quand vous aurez fini, essayez de trouver pour chaque case un terme général qui la désigne le mieux.»

Aucune limite de temps n'a été imposée. L'expérience durait environ vingt minutes.

3.2. Analyses et Résultats

La méthode d'analyse utilisée dans cette expérience est identique à celle utilisée dans des expériences 1 et 2. A partir des classes produites par les sujets, nous avons défini un indice de proximité qui est le nombre de fois où deux verbes apparaissent dans la même

classe. Nous avons, ensuite, analysé cette matrice de proximité à l'aide de la méthode des scores de Barthélémy et Guénoche (1988, 1991) de façon à obtenir la représentation arborée des données et à identifier les groupements de significations faits par les sujets.

3.2.1. Etude de la structuration interne du champ de la possession

3.2.1.1. Analyse hiérarchique

La figure 1 ci-dessous présente les résultats de l'analyse hiérarchique des verbes de possession.

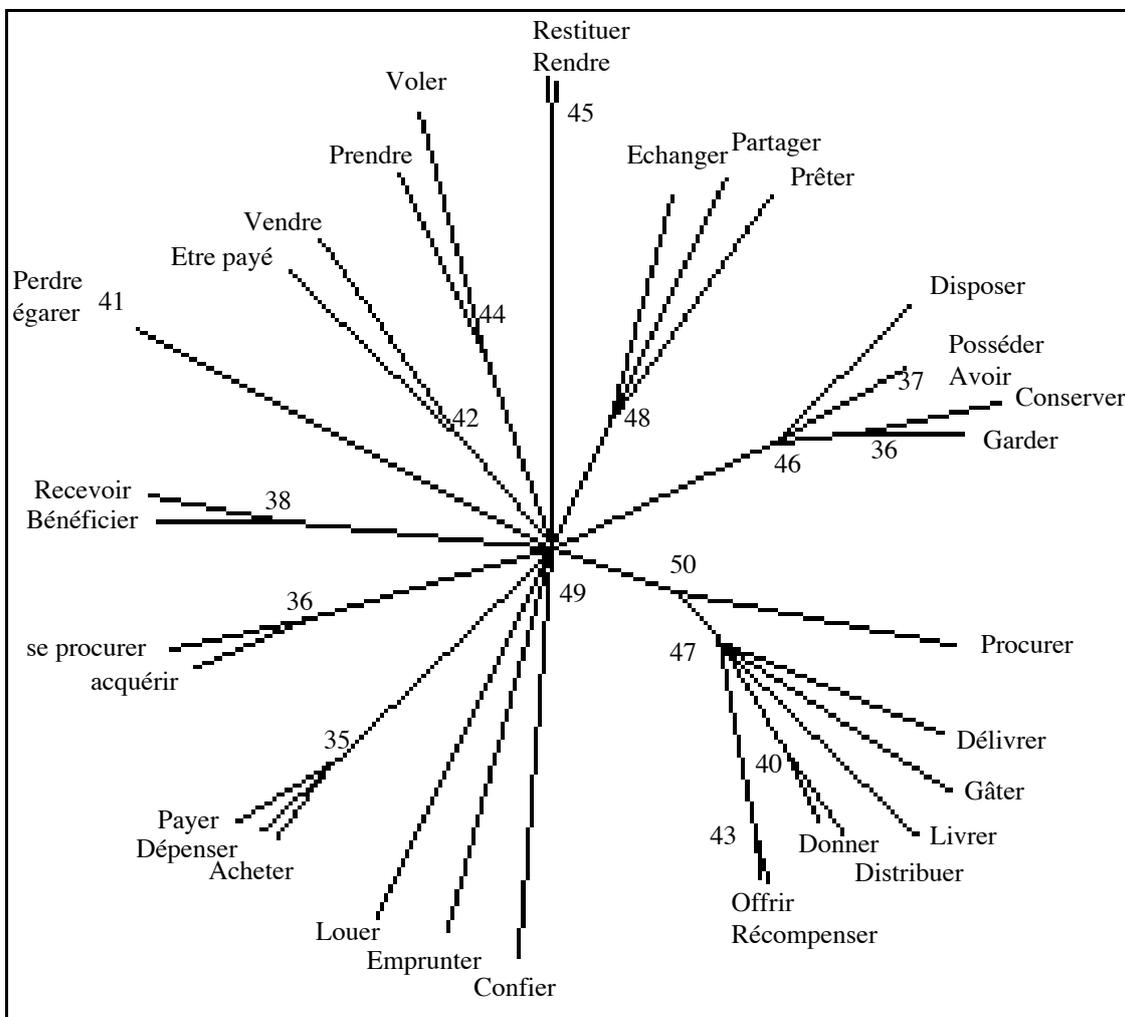


Figure 1: Analyse hiérarchique des verbes de Possession

On observe dans ce champ deux grandes classes:

- La classe 50 où se regroupent des verbes exprimant le transfert orienté vers autrui (Procurer, Donner, Distribuer). La réunion de ces verbes n'est pas surprenante et parfaitement compatible avec notre analyse. Dans cette classe le verbe "Procurer" est un peu à part et directement relié au noeud de la classe 50. Ceci permet de penser que conformément à notre analyse, ce verbe est un peu plus général.

- La classe 49 où se trouvent réunis tous les autres verbes. Ceux-ci sont tous caractérisés, dans notre analyse, par un transfert vers l'actant. On distingue, ici, plusieurs sous-classes:

- La sous-classe 46 regroupe des verbes exprimant soit une situation statique (Disposer, Avoir, Posséder), soit la conservation de la possession (Garder, Conserver), ce qui est tout à fait cohérent avec notre analyse, même si ces verbes étaient attendus plus haut dans la hiérarchie. Il est à noter que le verbe "Bénéficier" est très éloigné du verbe "Disposer" auquel nous l'avons assimilé. Nous le trouvons ici proche de "Recevoir" dans la sous classe 38. Ceci suggère de prendre en compte d'autres acceptions pour ce verbe dans ce champ. La même remarque vaut pour le verbe "Prendre", visiblement entendu ici dans une acception très particulière qui le rapproche de "Voler" dans la classe 44. La sous-classe 42 regroupe les verbes "Etre payé" et "Vendre", le premier peut être vu comme une partie du second. Ces verbes correspondent à une transaction commerciale du point de vue de celui qui reçoit l'argent. Les verbes exprimant cette action du point de vue complémentaire (Acheter, Payer, Dépenser) se trouvent sous la classe 35. Conformément à notre analyse, les verbes "Perdre" et "Egarer" sont placés un peu à part. Ces deux verbes étant les seuls à exprimer un transfert de possession sans bénéficiaire identifié.

Les verbes "Recevoir" et "Bénéficier" se trouvent réunis sous la classe 38, tandis que les verbes "Se procurer" et "Acquérir" sont regroupés sous la classe 36. Ces quatre verbes expriment un transfert de la possession ou de l'usage. Mais pour les verbes de la classe 38, le sujet grammatical du verbe n'a pas le contrôle. En revanche, Les verbes de la classe 36 expriment un transfert contrôlé par le sujet grammatical.

Cette analyse hiérarchique fait apparaître des classes un peu différentes de celles que nous décrivions dans notre réseau sémantique du champ de la possession. Les groupements de verbes sont cependant parfaitement compatibles avec notre analyse des significations. Malgré la présentation de ces verbes hors contexte, on observe très peu de regroupements qui font apparaître une interprétation des verbes par les sujets différente de celle que nous avons retenu pour la description des significations. Cela montre que les acceptions retenus pour les verbes dans ce champs sont relativement typiques. La distinction première que nous avons retenu pour organiser les significations, à savoir la distinction entre le transfert de l'usage et le transfert de possession semble secondaire pour les sujets. En revanche, d'un point de vue psychologique, il semble que ce soit plutôt la direction du transfert qui soit pertinente pour organiser les significations. D'une façon générale, le réseau issu de cette analyse présente une structuration moins forte que celui que nous avons proposée et les dimensions considérées n'ont pas la même importance. C'est ce que nous allons essayer de préciser en procédant à une analyse factorielle de ces données.

3.2.1.2. Analyse factorielle

Pour cette analyse, nous avons utilisé une procédure identique à celle utilisée dans les expériences 1 et 2. Notre tableau de données de départ est la matrice des proximités sur lequel nous avons calculé les corrélations des fréquences d'association entre chaque paire de verbes. Nous avons appliqué à ces données la méthode d'analyse en composantes principales. Les résultats de cette analyse factorielle ont ensuite été examinés à l'aide du logiciel Eyes-Lid.

Nous présentons, dans le tableau ci-dessous, les valeurs propres observés sur les principaux axes.

	Valeurs propres	% de la variance
Axe 1	8,904	26,2%
Axe 2	5,816	17,1%
Axe 3	3,477	10,2%
Axe 4	2,821	8,3%
Total	21,018	61,8%

Tableau 1: Valeurs propres et pourcentage de variance des 4 premiers axes.

Le premier axe permet de rendre compte d'un quart de la variance et les trois premiers axes, un peu plus de la moitié de la variance (53,5%). Nous n'analyserons ici que les trois premiers axes. Dans le graphique ci-dessous nous avons représenté les points moyens des classes 49 et 50 de l'analyse hiérarchique, ainsi que les points moyens des sous classes et les verbes, pour les axes 1 et 2. On a les principales oppositions dans la mesure où ces deux axes représentent plus de 40% de la variance.

Ce graphique montre l'opposition sur l'axe 1 des deux classes 50 et 49. Ces classes sont caractérisées par la présence de verbes exprimant soit un *transfert vers l'actant* (classe 49: Recevoir, Se procurer etc.), soit un *transfert vers une autre personne* (classe 50: Donner, Procurer, Distribuer etc.). L'opposition entre ces deux classes représente 75,39% de la variance de cet axe (CTI=6,515). Cet axe peut donc être interprété comme étant celui de la direction du transfert. Cette dimension apparaît être plus importante que la distinction entre le *transfert d'usage* et le *transfert de possession*.. Cela suggère que le transfert de possession pourrait être conçu comme une modification de repérage (par analogie au mouvement). La dimension pertinente pour organiser les significations de *Possession* serait la localisation d'un objet par rapport à un individu. Ceci doit cependant être nuancé par le fait que la majorité des verbes utilisés dans cette expérience expriment un transfert de *possession* et que les verbes exprimant un transfert de la possibilité d'utiliser un objet sont moins nombreux, ce qui explique que la

direction du transfert prime la distinction Usage/Possession. Ce résultat n'est cependant pas incompatible avec notre analyse et notre organisation des significations.

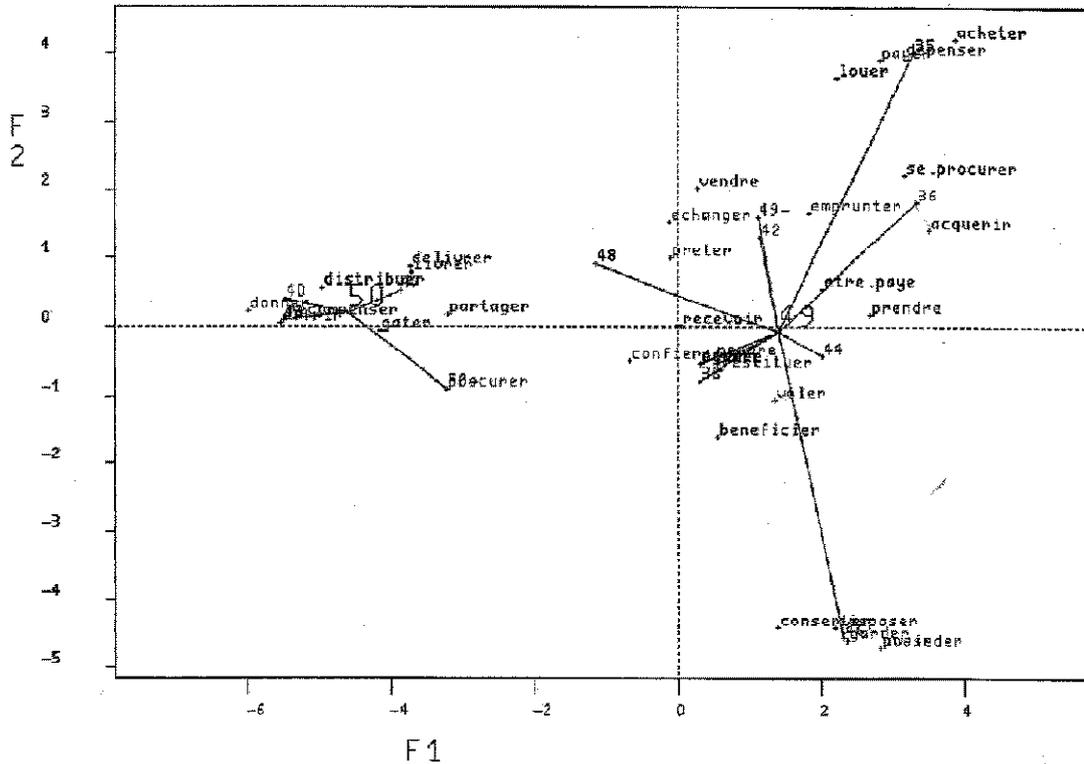


Figure 2: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des verbes sur l'axe 1 et l'axe 2

L'axe 2 fait apparaître une opposition entre des verbes exprimant une *transaction commerciale* (classe 35: Acheter, Dépenser, Payer) et les verbes de la classe 46 (Conserver, Garder; Avoir, Posséder, Disposer) qui expriment tous une absence de transfert de la possession. L'opposition des classes 36 et 46 permet de rendre compte de 72,31% de la variance de cet axe (CTI= 4,08). L'absence des verbes de la classe 38 (Vendre, Payer) à côté des verbes de la classe 36, nous interdit d'interpréter cet axe comme étant celui de la *transaction commerciale*. De ce point de vue, les verbes des classes 36 et 38 devraient d'ailleurs être opposés aux autres formes de transfert. Nous proposons donc de comprendre la classe 46 (Garder, Avoir etc.) comme étant celle des buts, c'est-à-dire la conservation de la possession, par opposition aux moyens, c'est-à-dire les actions qui permettent d'entrer en possession. La classe 35 peut alors être comprise comme celle des moyens les plus typiques (Acheter). La proximité du verbe "Louer" est d'ailleurs un argument dans ce sens.

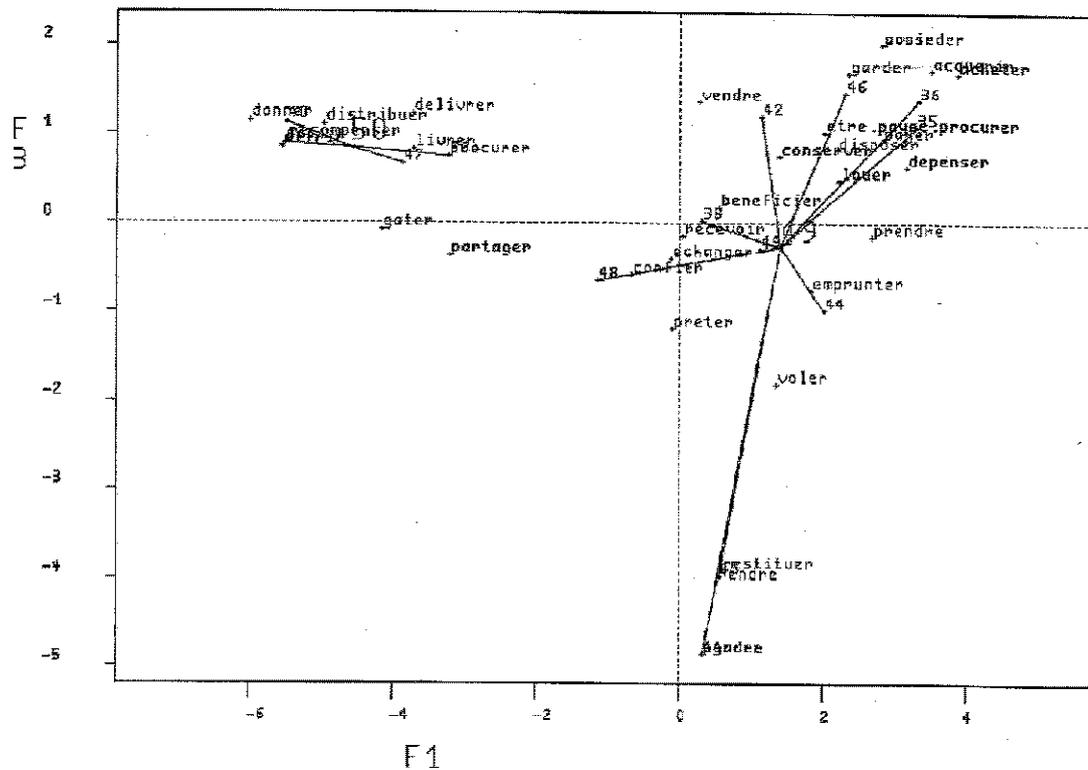


Figure 3: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des verbes sur l'axe 1 et l'axe 3

L'examen de la distribution des verbes sur l'axe 3 nous permet d'observer une opposition entre les verbes dont le résultat est la non possession d'un objet (Restituer, Vendre, Égarer, Perdre) et les autres. L'opposition des deux classes 41 (Perdre, Égarer) et 45 (Rendre, Restituer) à la classe 46 (Avoir, Posséder, Disposer) permet de rendre compte de 66,57% de la variance (CTI= 2,246). Les verbes des deux premières classes sont caractérisés par une situation finale où l'actant ne possède pas (classe 41) et/ou n'a plus l'usage de l'objet (classe 45). A l'opposé, les verbes de la classe 46 sont caractérisés par la possibilité d'utiliser l'objet par l'actant. Nous proposons donc d'interpréter cet axe comme étant celui de l'usage opposé à la perte de l'usage. Que cette dimension n'arrive qu'en troisième position derrière la direction de du transfert et le but de l'action, n'est pas très étonnant dans la mesure où le nombre de verbe concernés par cette distinction n'est pas très important. Presque tous les verbes utilisés ici, expriment la possession de l'objet par un individu à l'état final. Cette dimension est donc moins discriminative que les autres.

Dans notre réseau sémantique, deux dimensions organisent les significations des verbes de possession: la direction du transfert et le type de transfert (usage, possession).

La direction du transfert comprend deux modalités que nous retrouvons dans la structure qui se dégage des données: le transfert vers l'actant et le transfert vers un bénéficiaire différent de l'actant.

Dans notre réseau, nous avons distingué quatre types de transfert: l'absence de transfert (situations statiques et conservation), le transfert de l'usage (Procurer, Se procurer), le transfert simple de possession (Donner, Recevoir) et le double transfert de possession (Echanger).

On peut ainsi répartir les verbes en huit sous-groupes caractérisés par une des modalités de ces deux dimensions (Voir le tableau 2)

Type de transfert	Direction du transfert	
	Vers un bénéficiaire	Vers l'actant
Transfert de l'usage	Bénéficiaire, Disposer, Se procurer, Prendre, Emprunter	Confier, Prêter, Procurer, Rendre, Restituer, Louer
Absence de transfert	Perdre, Egarer, Dépenser ⁸	Conserver, Garder, Avoir, Posséder
Transfert simple	Donner, Délivrer, Livrer, Distribuer, Partager, Offrir, Gâter, Récompenser	Recevoir, Acquérir, Voler
Tansfert double	Echanger ⁹ , Vendre, Etre Payé	Acheter, Payer

Tableau 2: Répartition des verbes sur les deux dimensions "Type de transfert" et Direction du transfert

Nous avons procédé à une analyse de variance sur les données de l'analyse factorielle, en prenant comme facteurs ces deux dimensions. Nous avons donc le plan suivant:

$\underline{S} < D2 * T4 >$ où D est la direction du transfert et T, le type de transfert. Les unités statistiques sont les verbes.

Le rationnel de cette analyse est le suivant: si la structure que nous décrivons est un bon reflet de l'organisation des significations qui se dégagent des données, nous devrions alors observer un effet systématique de nos deux facteurs dans le nuage de points.

Etude de la dimension "Type de transfert"

Dans un premier temps, nous allons examiner l'effet du type de transfert. Le graphique ci-dessous présente ces points moyens pour les trois premiers axes pour les différents types de transfert. On peut observer une opposition, sur l'axe 1, des verbes exprimant un transfert simple (Recevoir, Donner) aux autres types de transfert. Par ailleurs, les verbes exprimant un transfert d'usage et l'absence de transfert (aucun) se

⁸⁸Nous considérons, ici, qu'il y a absence de transfert dans la mesure où le bénéficiaire n'est pas explicité Par ailleurs, le changement n'est pas orienté vers l'actant.

⁹Ce verbe peut appartenir aux deux modalités de la direction du transfert et a été mis arbitrairement de ce côté, pour les commodités de l'analyse.

trouvent opposés aux deux catégories de transfert de possession (simple et double) sur l'axe 2.

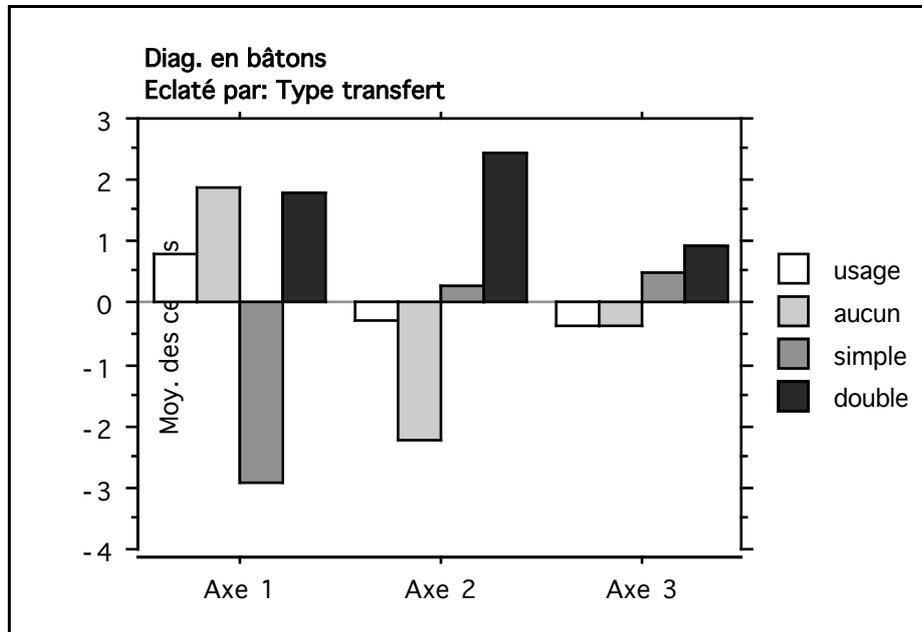


Figure 4: Moyennes pour les types de transfert sur les trois premiers axes de l'analyse factorielle

Le type de transfert est donc une dimension importante dans l'organisation des significations de possession et on peut observer un effet significatif de ce facteur, sur l'axe 1 ($F(3,26)=11,74, p<.0001$) et sur l'axe 2 ($F(3,26)=6,59, p=.0018$). La dimension "type de transfert" n'est donc pas absente des classifications des sujets, mais apparaît plus secondaire que nous ne le supposions. Ce résultat conforte, malgré tout, nos analyses. Sur l'axe 1, l'effet est essentiellement dû aux verbes exprimant un transfert simple, tandis que sur l'axe 2, ce sont surtout les verbes exprimant des transferts doubles qui s'opposent aux verbes n'exprimant pas de transfert. Rappelons que sur ce deuxième axe, la mise en relation de l'analyse factorielle et de l'analyse hiérarchique montrait une opposition nette entre les verbes exprimant une transaction commerciale orientée vers l'actant (Acheter) et des verbes exprimant des situations statiques (Avoir, Posséder). On s'explique alors mieux l'absence de verbes comme "Vendre" aux côtés "d'Acheter", dans la mesure où les deux dimensions apparaissent en interaction sur les trois axes ($p<.003$).

Etude du facteur "Direction du transfert"

Comme pour le facteur précédent, nous présentons, sous forme graphique, les points moyens sur les trois premiers axes des deux modalités du facteur "Direction du transfert". Rappelons que sur l'axe 1, nous avons observé une nette opposition des verbes exprimant le transfert vers un bénéficiaire et des verbes dénotant un transfert

vers l'actant. Cette dimension apparaissait déjà clairement dans les deux précédentes analyse.

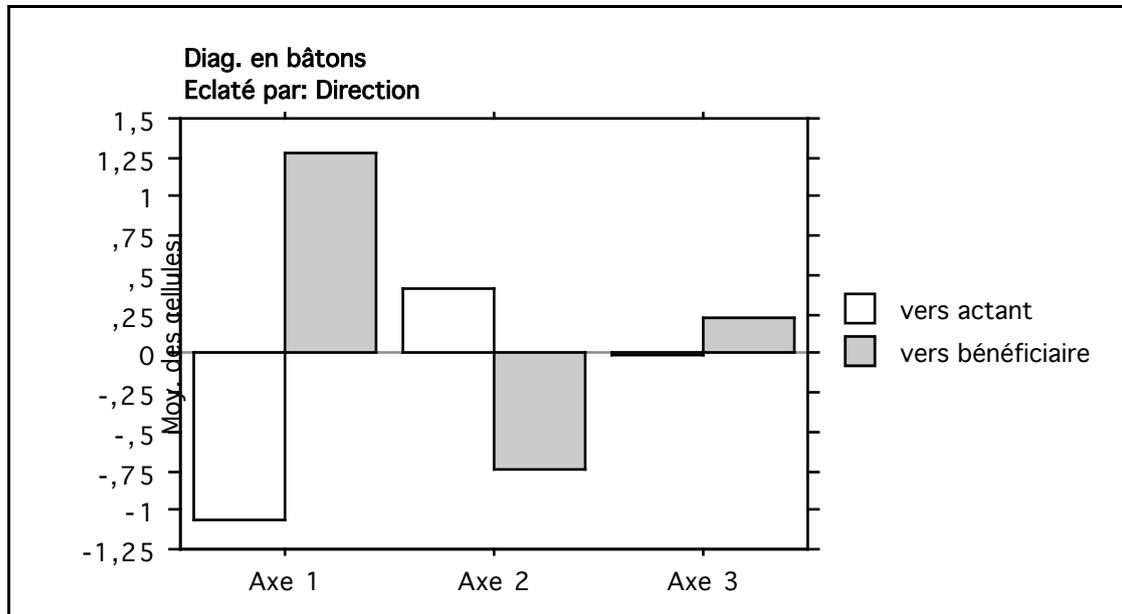


Figure 5: Moyennes en fonction de la direction du transfert sur les trois premiers axes de l'analyse factorielle

On retrouve sur le graphique ci-dessus l'opposition, sur l'axe 1 des verbes exprimant un transfert vers l'actant et des verbes exprimant un transfert vers un bénéficiaire ($F(1,26)=15,18$; $p=0,0006$). Cette dimension apparaissait dans les analyses précédentes sur l'axe 1, mais cette nouvelle analyse montre qu'elle est aussi présente sur l'axe 2. Elle n'est cependant pas significative ($F(1,26)=1,23$; ns). Cette opposition n'est plus pertinente pour l'axe 3 ($F(1,26)=2,72$; ns). La dimension "Direction du transfert" apparaît donc saillante surtout sur l'axe 1, ce qui ne fait que conforter les analyses précédentes.

3.2.1.3. Conclusion

Les résultats de cette expérience, pour le champ de la possession, montre que l'organisation des significations que nous avons proposées pour ce champ est tout à fait cohérente avec les classements effectués par les sujets. L'analyse hiérarchique et l'analyse factorielle font apparaître que la dimension principale autour de laquelle les significations s'organisent est la *Direction du transfert*. L'axe 2 apparaît surtout caractérisé par une opposition entre les buts (conservation de la possession) et les moyens d'entrer en possession, parmi lesquels "Acheter" semble être le moyen typique. Cette dimension but/moyen semble liée à la dimension "Type de transfert". L'axe 3 apparaît caractérisé par l'opposition entre des actions dont le résultat est la possibilité d'utiliser l'objet et des actions dont le résultat est la perte de l'usage de l'objet. Les deux dimensions apparaissent en interaction sur ces trois axes. On retrouve donc bien les

dimensions que nous avons prises en compte pour organiser les significations dans ce champ, en revanche l'importance relative de ces dimensions dans l'organisation de ce champ n'est pas la même.

3.2.2. Etude de l'organisation interne de la catégorie du mouvement

3.2.2.1. Analyse hiérarchique

La méthodologie suivie pour l'analyse des données dans ce champ est la même que précédemment. Le graphique ci-dessous représente les résultats de l'analyse hiérarchique pour le champ des verbes de mouvement.

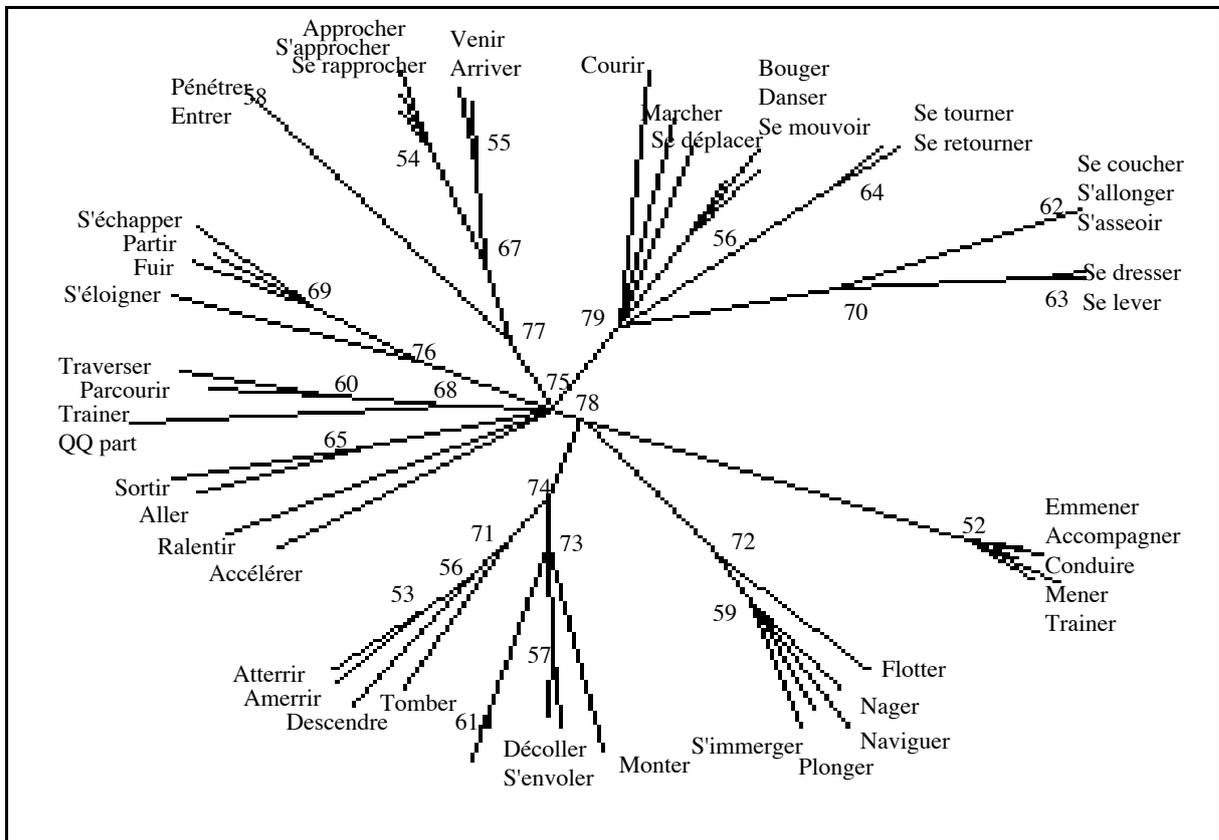


Figure 6: Analyse hiérarchique des verbes de Mouvement.

On observe dans cette analyse hiérarchique plusieurs grandes classes. Dans la classe 79, on trouve les verbes les plus généraux (Bouger, Se déplacer, Se mouvoir). On note aussi, dans cette classe, les verbes exprimant le changement d'orientation (Classe 64: Se tourner, Se retourner) et les verbes exprimant le changement de position (Classe 70: Se coucher, S'allonger, S'asseoir etc.). Leur présence, à côté des verbes les plus généraux, est tout à fait conforme à notre analyse puisque ces verbes sont de notre point de vue des spécifications de la signification de "Se mouvoir".

Sous la classe 78, on trouve des verbes qui, à l'exception de "Ralentir" et "Accélérer" sont des spécifications de "Se déplacer".

Dans la sous-classe 52, se trouvent réunis les verbes que nous avons caractérisés par la notion de *mouvement conjoint* de deux individus (Accompagner, Emmener etc.). Comme on pouvait s'y attendre, on observe le regroupement des verbes exprimant le *mouvement dans un milieu liquide* (Classe 72) et des *mouvements dans un milieu aérien* (Classe 74). On observe, pour la classe 74, la séparation des verbes en deux sous-classes. La première (Classe 73) peut être interprétée comme étant celle des mouvements dont le résultat est de situer l'actant dans les airs (Décoller, S'envoler, Voler).

La classe 71 est celle des mouvements dans la dimension verticale. Il faut noter dans ces deux classes la présence des mouvements dans les airs (Décoller, S'envoler, Atterrir) dont nous avons fait une classe à part dans notre réseau. Bien que surprenante, la présence de ces verbes dans cette classe n'est pas aberrante et suggère que les mouvements dans l'air sont une façon typique de se déplacer verticalement.

Les autres sous-classes que nous observons, dans cette analyse, sont tout à fait conformes à notre analyse des significations.

Les verbes que nous avons caractérisé par la notion de *mouvement repéré par rapport à un lieu* se trouvent réunis sous la classe 75. Les sous classes qu'on peut identifier ici, sont à peu de chose près les mêmes que celles que nous avons décrites:

- La sous-classe 67 peut être interprétée comme étant celle des verbes exprimant un *mouvement vers l'intérieur* d'un lieu (Entrer, Approcher, Arriver).

- La sous-classe 76 est celle des *mouvements dirigés vers l'extérieur* d'un lieu (Fuir, Partir, S'éloigner).

- Les verbes exprimant le *mouvement à l'intérieur* d'un lieu (Traverser, Parcourir) sont regroupés sous la sous-classe 68.

La place du verbe "Venir", associé à "Arriver" et celle du verbe "Aller" aux côtés de "Sortir" peut paraître un peu curieuse, au regard de notre analyse, mais est tout à fait compréhensible, si on fait l'hypothèse que les sujets ont particularisé ces verbes en prenant leur propre point de vue. En effet, "Aller" et "Venir" expriment un mouvement relatif à un lieu, d'un certain point de vue, celui du locuteur. "Venir" suppose que le locuteur est dans le lieu de référence, on comprend la proximité avec "Arriver", s'il s'agit d'arriver dans le lieu où se trouve le locuteur. Par contre, le verbe "Aller" suppose que le locuteur n'est pas dans le lieu de référence, dès lors, "Aller pour un individu, c'est sortir de l'endroit où il se trouve (comme par exemple lors que je dis je vais au cinéma).

Hormis quelques différences locales, l'organisation des significations, observée dans les classements des sujets, présente donc de fortes similitudes avec le réseau que nous avons décrit d'un point de vue théorique.

3.2.2.2. Analyse factorielle

Nous présentons ci-dessous les valeurs propres des quatre premiers axes de l'analyse factorielle pour le champ du mouvement.

	Valeurs propres	% de la variance
Axe 1	9,649	18,9 %
Axe 2	8,669	17 %
Axe 3	6,983	13,7%
Axe 4	5,549	10,9 %
Total	21,018	60,5 %

Tableau 3: Valeurs propres et pourcentage de variance des 4 premiers axes.

Les trois premiers axes permettent de rendre compte de la moitié de la variance (49,6%). Dans ce qui suit, nous n'analyserons que les trois premiers axes, comme nous l'avons fait pour le champ de la *possession*. Le graphique ci-dessous représente les points moyens des classes et des sous-classes de l'analyse hiérarchique que nous venons de présenter.

Dans ce graphique, on observe une répartition des verbes en trois zones:

- Corrélés négativement à l'axe 1, on trouve les verbes de la classe 79 (verbes généraux, changement de position et d'orientation).
- Corrélés positivement aux axes 1 et 2, on observe essentiellement les verbes de la classe 78 (déplacement relatif à un lieu).
- Corrélés positivement à l'axe 1 et négativement à l'axe 2, on note la présence des verbes de la classe 75 (déplacement avec spécification de la nature du milieu)

L'axe 1 oppose donc les verbes de la classe 79 aux verbes des classes 78 et 75. Cette opposition permet de rendre compte d'une grande part de la variance de cet axe (70,67%; CTI= 6,685). Les premiers sont, en majorité, caractérisés par un mouvement sans changement de place, à l'exception du verbe "Se déplacer". Les verbes des deux autres classes sont caractérisés par un mouvement avec changement de place. Nous proposons donc d'interpréter ce premier axe comme étant celui du mouvement (sans changement de place) opposé au déplacement d'un individu.

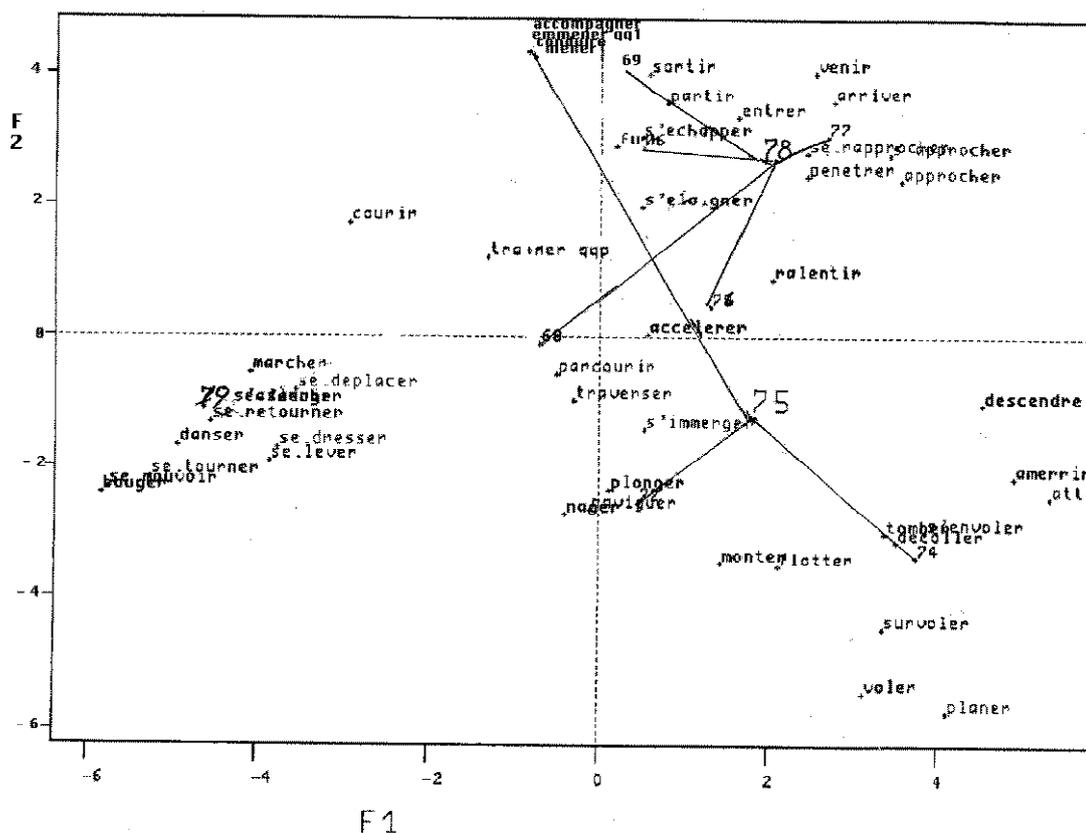


Figure 7: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des verbes sur l'axe 1 et l'axe 2

Le deuxième axe oppose essentiellement les verbes des classes 78 et 75. Les verbes de la classe 78 sont caractérisés par un mouvement relatif à un lieu, tandis que les autres sont caractérisés par la spécification de la nature du milieu. Ce sont plus particulièrement la sous-classe 52 (Emmener, Accompagner) et la sous-classe 77 qui sont opposés aux classes 72 (Nager, Plonger) et 74 (Décoller, S'envoler), puisque cette opposition permet d'expliquer les deux tiers de la variance de l'axe 2 (68,48%; $CTI=5,821$). Nous proposons d'interpréter cet axe comme étant celui des propriétés du déplacement, avec d'un côté les propriétés spatiales et de l'autre les propriétés relatives à l'environnement.

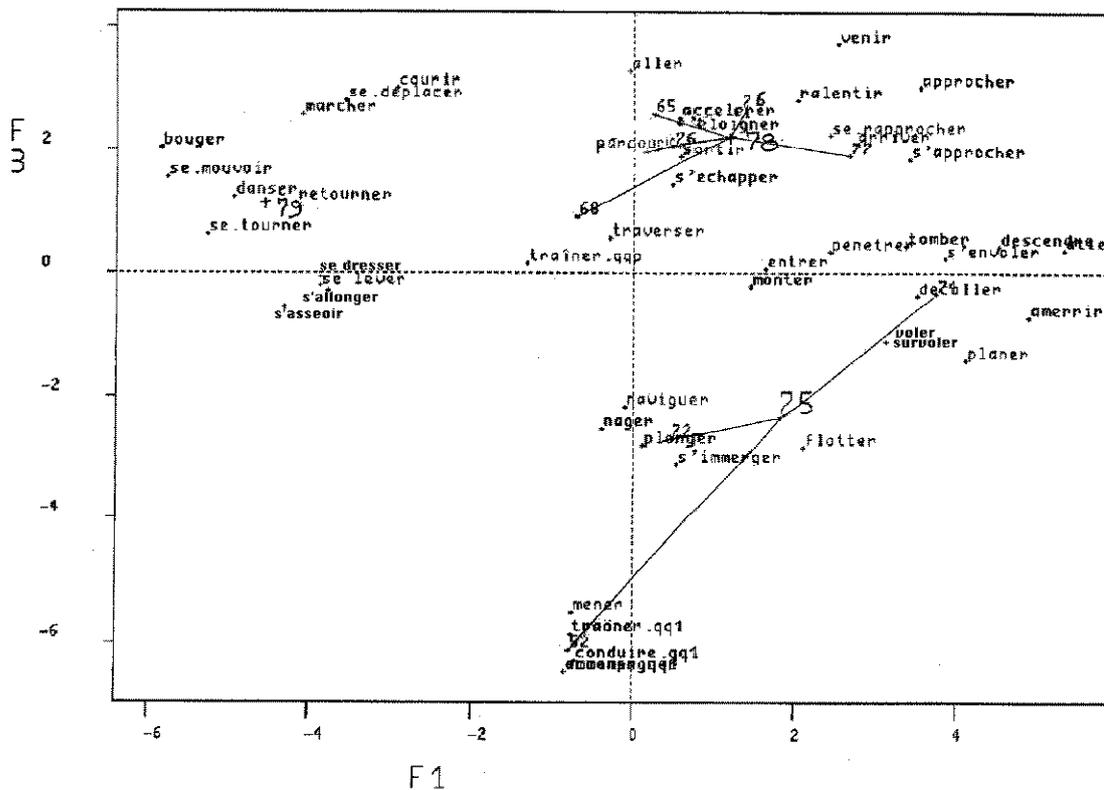


Figure 8: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des verbes sur l'axe 1 et l'axe 3

Le graphique ci-dessus représente la position des points moyens sur les axes 1 et 3. On y remarque essentiellement une opposition entre les verbes exprimant des mouvements conjoints de deux individus. L'opposition de ces verbes à tous les autres permet de rendre compte à elle seule de 59,15% de la variance (CTI=4,05). On peut donc considérer que c'est la notion de *mouvement conjoint* qui caractérise cet axe.

3.2.2.3. Conclusion

Ces résultats nous conduisent à distinguer cinq grandes catégories de verbes dans ce champ du mouvement. La première est celle des verbes génériques (Bouger, Se mouvoir, Se déplacer). Elle constitue le sommet de notre réseau sémantique et apparaît clairement dans l'analyse hiérarchique et l'analyse factorielle. La deuxième catégorie est celle des *mouvements sans changement de place*. Les verbes qui la compose expriment des mouvements dont le résultat est une modification des propriétés de l'actant (Position, Orientation). Parmi les verbes exprimant un *changement de place*, on peut distinguer en trois sous-catégories:

- Les verbes exprimant les propriétés topologiques du déplacement. Schématiquement trois catégories semblent devoir être distinguées: les déplacements orientés vers l'intérieur, les déplacements vers l'extérieur et les autres.

- Les verbes exprimant des actions liées aux propriétés du milieu parmi lesquels on distinguera les déplacements dans (ou sur) l'eau, dans l'air et sur le sol.

- Les verbes exprimant des propriétés agentives particulières (mouvement conjoint tel que "Accompagner", "Conduire" etc.).

Ces catégories correspondent aux principales classes de notre réseau sémantique, et nous pouvons aisément percevoir la proximité de cette classification avec les résultats de l'analyse hiérarchique et de l'analyse factorielle que nous venons de présenter. Les résultats de cette expérience sont donc tout à fait cohérents avec l'analyse sémantique que nous avons fait de ce champ. L'analyse de variance réalisée à partir de ces catégories et sous-catégories¹⁰, que nous venons de décrire montrent un effet significatif sur les trois premiers axes¹¹ ($p > .0001$). On peut donc considérer cette catégorisation des verbes comme une bonne approximation de l'organisation des significations des verbes de mouvement.

3.2.3. Etude de l'organisation interne de la catégorie du déplacement

3.2.3.1. Analyse hiérarchique

Nous présentons, dans le graphique ci-dessous, les résultats de l'analyse hiérarchique pour le champ du *déplacement*..

L'analyse hiérarchique, dans ce champ, fait apparaître une structuration en plusieurs petites classes, homogènes du point de vue sémantique, et tout à fait compatibles avec l'analyse des significations que nous avons proposée. Les verbes généraux (Classe 32: Bouger, Déplacer) apparaissent relativement près de la racine. On peut donc les considérer comme relativement typiques de cette catégorie, ce qui est tout à fait conforme à notre analyse.

¹⁰ Le plan est $S < C5 < Sp10 > >$, où C5 correspond aux 5 grandes catégories et Sp10, aux spécifications.

¹¹ Nous ne présentons pas, ici, d'analyse graphique de ces sous-catégories, la proximité de notre classification et de celle des sujets, nous conduirait à observer les mêmes oppositions. Les résultats de l'analyse de variance sont cependant fournis en annexe 7, ainsi que les graphiques des points moyens pour les sous catégories.

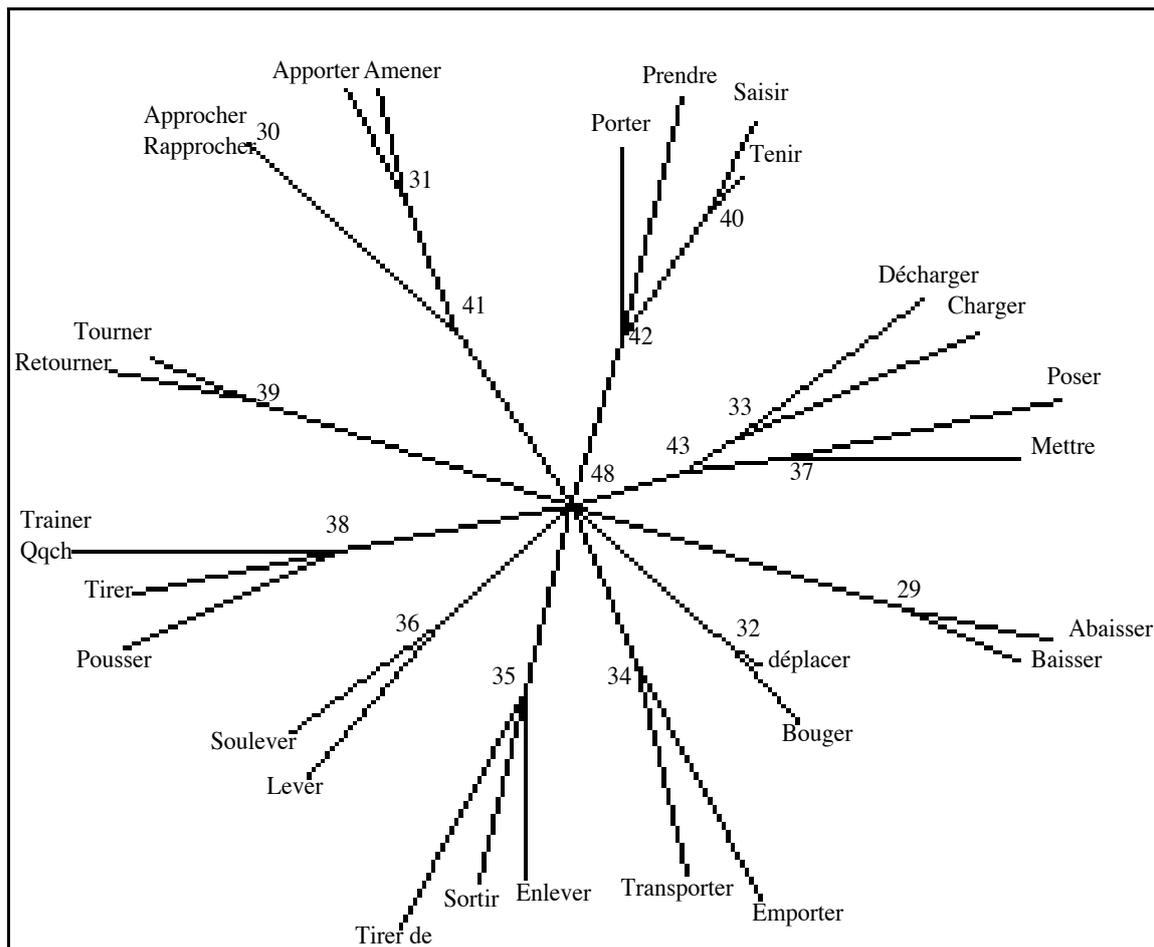


Figure 12: Analyse hiérarchique des verbes de Déplacement

Les verbes que nous avons caractérisés comme exprimant les changements de support (Mettre, Poser etc.) se trouvent regroupés sous la classe 43, proches des verbes "Charger" et "Décharger". Les verbes exprimant, selon notre analyse, l'idée que l'actant est le support de l'objet (Prendre, Saisir, Tenir, Porter) sont regroupés sous la classe 42. Sous les classes 41 (Apporter, Emporter) et 34 (Transporter, Emporter), on trouve les verbes que nous avons caractérisés par la notion de *déplacement d'un support mobile*. La classe 39 correspond aux *changements d'orientation* de l'objet (Tourner, Retourner). Les *déplacements orientés* (Lever, baisser etc.) sont, quant à eux, regroupés dans les classes 29, 35 et 36. D'après les résultats de cette analyse, il ne semble pas que ces classes soient pas liées. Enfin, les verbes exprimant un déplacement sans changement de support sont regroupés sous la classe 38.

On retrouve donc bien, les sous-classes de significations que nous avons décrites dans le réseau sémantique. Mais les classes observées ici, sont bien moins structurées. Ces résultats sont, cependant tout à fait compatibles avec notre analyse des significations.

3.2.3.2. Analyse factorielle

Nous rapportons, ci-dessous, les résultats de l'analyse factorielle. On peut observer une faible structuration des résultats. Si le premier axe permet de rendre compte de 22,3% de la variance, les quatre premiers axes rendent compte seulement d'un peu moins de la moitié de la variance.

	Valeurs propres	% de la variance
Axe 1	6,244	22,3%
Axe 2	2,997	10,7%
Axe 3	2,663	9,5%
Axe 4	1,657	5,9%
Total	13,561	48,4%

Tableau 6: Valeurs propres et pourcentage de variance des 4 premiers axes.

Comme pour les autres champs, nous nous intéresserons seulement aux trois premiers axes. Le graphique ci-dessous présente la position des moyennes pour les classes observées dans l'analyse hiérarchique.

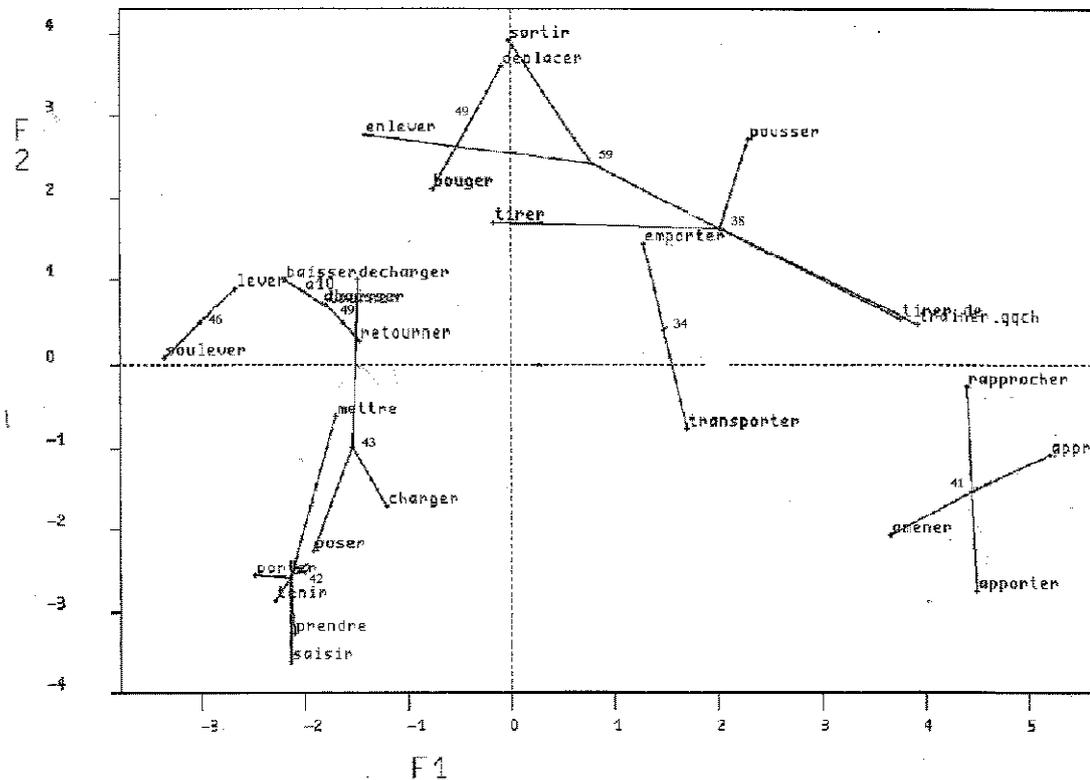


Figure 13: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des verbes sur l'axe 1 et l'axe 2

On peut observer, sur la figure 13, trois grands groupes de verbes. du côté positif de l'axe 1, on trouve des verbes qui expriment le *déplacement d'un individu avec un objet*.. Ce sont les verbes de la classe 41 (Amener, Apporter, Approcher, Rapprocher) et les

verbes "Traîner" et "Tirer". Ces verbes sont opposés sur l'axe 1, à un second groupe de verbes, composé des verbes exprimant le *déplacement orienté* (Baisser, Lever), les verbes exprimant le changement de support (Mettre, Poser, etc.). Cette opposition permet de rendre compte de près des deux tiers de la variance de cet axe (64,34%; CTI=4,241). Cette opposition correspond, dans notre réseau sémantique, à l'opposition entre les *déplacements par rapport à un lieu* et les deux autres formes de déplacement: *déplacement au moyen d'un support mobile* et *Déplacement avec conservation du support*.

Ces deux types de déplacement impliquent un déplacement de l'individu. Nous proposons donc de caractériser cet axe par la notion de changement de repérage. Cette dimension permet de distinguer le *changement de repérage de l'individu* et le *changement de repérage de l'objet*. Enfin, on observe un troisième groupe de verbes corrélé positivement à l'axe 2 et qui correspond aux verbes généraux (Classe 32: Bouger, Déplacer) et à quelques verbes plus spécifiques (Sortir, Elever) qui appartiennent à la classe 35. L'opposition de ces deux classes de verbes aux deux classes 41 (Rapprocher, Amener) et 42 (Tenir, Saisir) permet de rendre compte de 60,45% de la variance de cet axe (CTI=2,551). Nous proposons donc d'interpréter cet axe comme étant celui de l'opposition des moyens et des buts. Les moyens sont le *déplacement du support*, typiquement l'actant (Apporter, Emmener) ou le *Changement de support* (Saisir, Prendre), les buts sont le *changement de repérage de l'objet*. (Déplacer, Enlever).

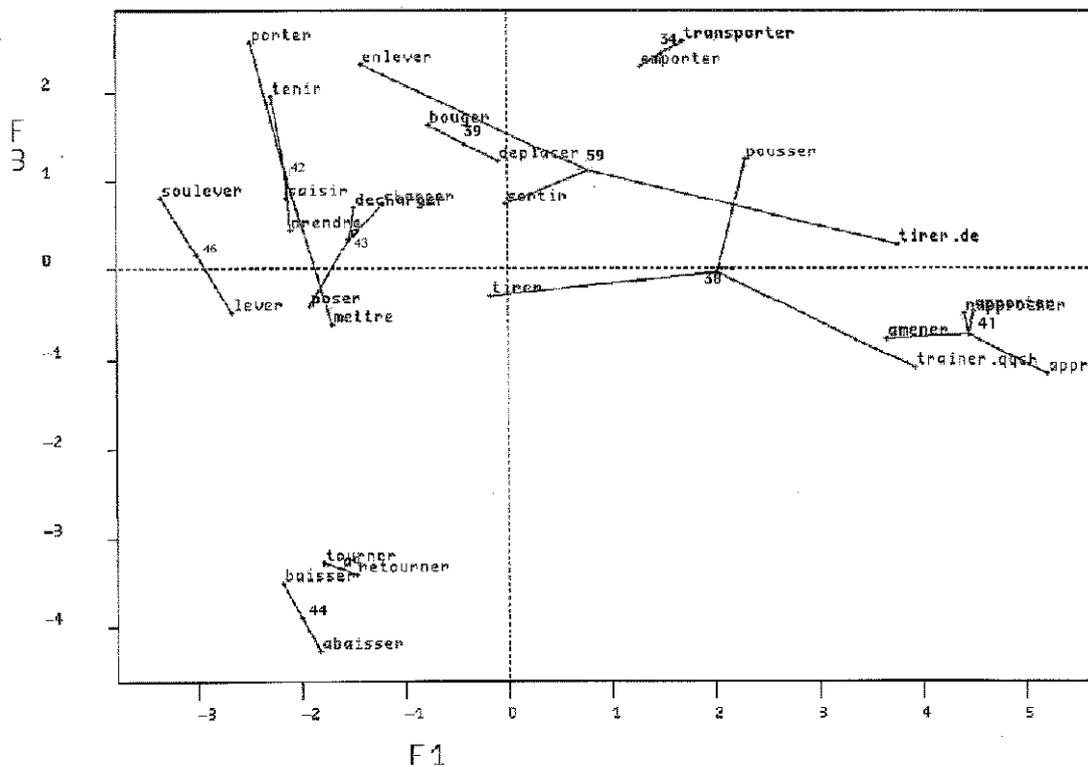


Figure 14: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des verbes sur l'axe 1 et l'axe 3

Le graphique 14 représente les points moyens des classes de l'analyse hiérarchique, pour l'axe 1 et 3. On observe sur l'axe 3, une opposition entre d'une part des verbes qui expriment un *déplacement orienté* (Baisser, Abaisser) et un *changement d'orientation* d'un objet (Tourner, Retourner) et d'autre part des verbes généraux (Bouger, Déplacer) et les verbes de la classe 35 (Sortir, Enlever) et de la classe 34 (Transporter, Enlever). Cette opposition permet de rendre compte de 73,32% de la variance (CTI=2,46). On peut donc interpréter cet axe comme étant celui de *l'orientation du déplacement*.

Nous pouvons schématiser ces résultats en distinguant deux types de Repérage de l'objet: les *changements de repérage qui concernent l'objet* proprement dit et ceux qui découlent du *changement de repérage de son support*. Parmi les changements de repérage de l'objet, nous proposons de différencier:

- Les verbes généraux¹² qui correspondent à la partie haute du réseau que nous avons décrit (Bouger, Déplacer).
- Les changements de repérage de l'objet, avec conservation du support (Tirer, Traîner)
- Les changements orientés de repérage de l'objet (Approcher, Baisser, Lever).

¹²Nous soulignons les termes employés pour codés les différentes sous catégories.

Les verbes exprimant un changement de repérage du support se répartissent en trois catégories:

- Les changements potentiels de repérage du support qui correspondent aux prérequis et sont caractérisés par la primitive CONSV (Tenir, Porter).
- Les changements de support qu'on peut regarder comme les moyens de réalisation (Mettre, Poser, etc.).
- Les changements de place du support qui constituent les buts pour les verbes exprimant le changement de repérage du support (Transporter, Apporter, Amener, Emporter).

La classification des différents verbes résultant de ces distinctions est donnée dans le tableau suivant.

Types de changement de repérage	Spécifications	Verbes
Changement de repérage de l'objet	Généraux	Bouger, Déplacer, Tourner, Retourner
	Conservation	Pousser, Tirer, Trainer
	Orientés	Approcher, Rapprocher, Sortir, Tirer de, Baisser, Abaisser, Lever, Soulever
Changements de repérage du support	Potentiels	Porter, Tenir
	Moyens	Mettre, Poser, Charger, Enlever, Décharger, Prendre, Saisir
	Buts	Transporter, Apporter, Amener, Emporter

Tableau 7: Classification des verbes pour les deux dimensions

Le plan utilisé pour l'analyse de variance de cette classification est : $S \times R \times Sp$, où S est le facteur sujet (les verbes), R est le facteur "changement du repérage" (objet, support) et Sp, les spécifications.

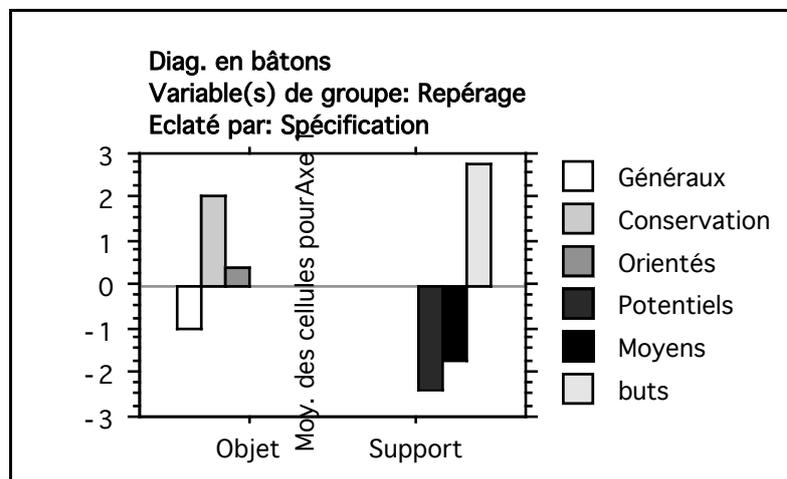


Figure 15: Moyennes pour les types de changement de repérage et les différentes spécifications pour l'axe 1

Sur l'axe 1, on n'observe pas d'opposition entre les deux types de repérage ($F(1,26)=0,615$; ns). En revanche, il existe des différences dans chacun de ces groupes

de verbes, en fonction des spécifications ($F(5,26)=3,413$; $p=0,02$). Parmi les verbes exprimant un changement de repérage, ce sont les groupes de verbes exprimant un mouvement de l'individu qui sont opposés aux autres classes. Nous retrouvons là, l'opposition observée dans la précédente analyse.

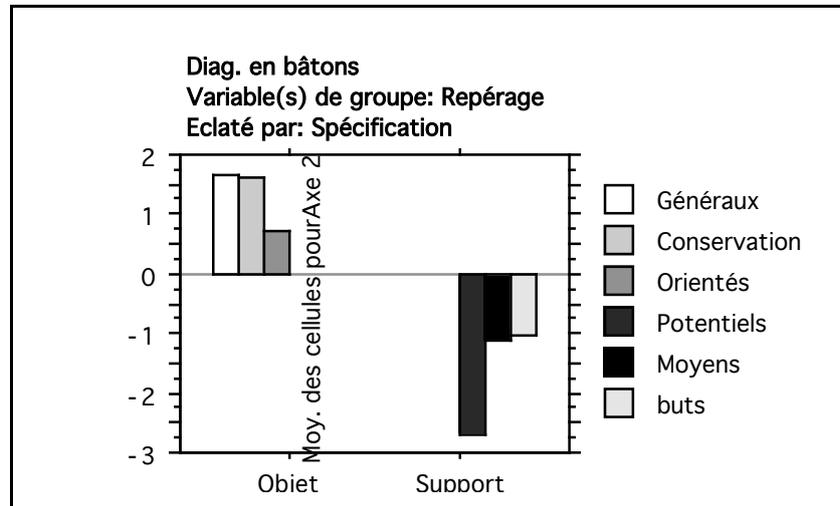


Figure 16: Moyennes pour les types de changement de repérage et les différentes spécifications pour l'axe 2

C'est sur l'axe 2 que notre classification apparaît la plus pertinente. On observe une opposition nette entre les deux types de changement de repérage ($F(1,26)=15,017$; $p=0,0006$), et pour chacun deux une différenciation des types de spécification ($F(5,26)=3,344$, $p=0,02$). Parmi les verbes exprimant le *changement de repérage de l'objet*, ce sont les verbes généraux et les verbes exprimant la conservation du support qui sont les plus corrélés positivement à l'axe 1. Pour les *changements de repérage du support*, ce sont en revanche, les changements potentiels qui se différencient des autres. Ces résultats sont parfaitement compatibles avec l'interprétation proposée plus haut pour cet axe. Les verbes généraux correspondent en effet, aux buts ultimes de ce champ (Bouger, Déplacer) et les déplacements sans changement de support (Tirer, Traîner) sont des actions directement exécutables. Nous pouvons donc regarder les *Changements de support* comme les moyens de réaliser les *changements de repérage* de l'objet. On comprend alors pourquoi dans cette classe, les prérequis (Porter, Tenir) apparaissent plus saillants. Ils constituent la spécification ultime des moyens. Ce qui est tout à fait cohérent avec notre analyse des significations dans ce champ, les verbes "Tenir" et "Porter" sont les noeuds les plus spécifiques du réseau.

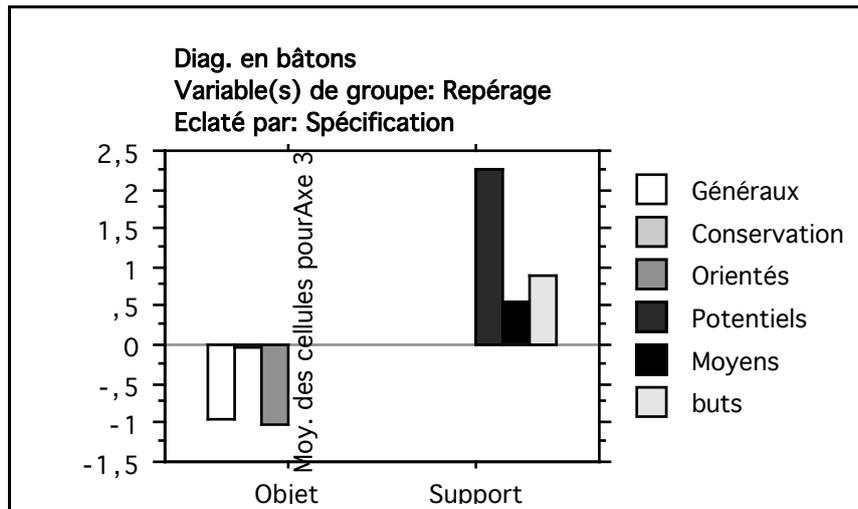


Figure 16: Moyennes pour les types de changement de repérage et les différentes spécifications pour l'axe 3

Ce sont surtout les deux types de repérage qui se trouvent en opposition ($F(1,26)=7,49$; $p=.011$) sur l'axe 3. Globalement, il n'y a pas de différence entre les différentes spécifications des deux types de repérage ($F(5,26)=1,836$; ns). Nous ne retrouvons pas tout à fait, sur l'axe 3, les oppositions observées dans l'analyse précédente dans la mesure où le classement est un peu différent. Les verbes "Tourner" et "Retourner", par exemple, sont associés aux verbes "Bouger" et "Déplacer" dans notre classification, alors que ces deux paires de verbes sont opposées sur cet axe. De ce fait, la corrélation à l'axe 3 des verbes "Tourner" et "Retourner" dans la catégorie des verbes généraux se trouve affaiblie par l'association de ces verbes avec les verbes "Bouger" et "Déplacer" dans cette analyse. Il n'y a cependant pas d'incompatibilité entre notre analyse les classifications des sujets.

3.2.3.3. Conclusion

Les classes de verbes qui apparaissaient peu structurées dans l'analyse hiérarchique, entretiennent des relations que l'analyse factorielle permet de révéler et qui s'avèrent tout à fait cohérentes avec notre analyse des verbes de ce champ. Il ressort des classifications des sujets que le *changement de localisation* est conçu comme le résultat soit d'un *changement de repérage de l'objet*, soit d'un *changement de repérage de l'individu* (voir l'analyse de l'axe 1 de l'analyse factorielle). Dans ce second cas, l'individu est alors le support de l'objet. Comme nous l'avions proposé dans notre analyse des significations des verbes de ce champ, deux types de changement de repérage doivent donc être distingués dans ce champ: le *changement de repérage de l'objet* et le *changement de repérage du support*. On peut considérer, dans ce champ, le premier comme le but et le second comme la catégorie des modes de réalisation (voir l'analyse de l'axe 2). Parmi les changements de repérage, les significations de "Bouger" et "Déplacer" constituent les buts ultimes de ce champ et se spécifient en deux sous-

catégories: les *déplacements sans changement de support* qui sont directement exécutables, et les déplacements qui nécessitent un *changement de support* pour être exécutés (typiquement le nouveau support est l'actant). Les actions exprimant la *conservation du repérage d'un objet par rapport à l'actant* constituent alors les prérequis des sous-buts du déplacement que sont les actions de "Transporter", "Emporter" ou "Apporter". Les moyens de réalisation de ces sous-buts sont spécifiés dans la catégorie des verbes exprimant le changement de support. Les résultats de cet expérience, pour ce champ, sont donc tout à fait cohérents avec la description des significations des verbes que nous avons proposée.

3.2.4. Etude de l'organisation interne de la catégorie de l'assemblage

3.2.4.1. Analyse hiérarchique

Les résultats de l'analyse hiérarchique sont présentés dans la figure 9. Ils font apparaître une opposition entre deux grandes classes de verbes. On trouve ainsi d'un côté la classe 49 qui correspond aux verbes exprimant un *regroupement spatial* (Classe 48: Rassembler, Grouper etc.) ou un *arrangement* (Les autres classes; Disposer, Ranger, Insérer etc.). L'autre classe est composée de verbes exprimant la *constitution d'un tout* fixe par assemblage des parties. La séparation de ces deux groupes de signification est un peu différente puisque nous avons analysé les significations d'assemblage comme une sous-classe des arrangements. Elle n'est, cependant, pas incompatible avec notre analyse puisque nous avons fait explicitement cette distinction.

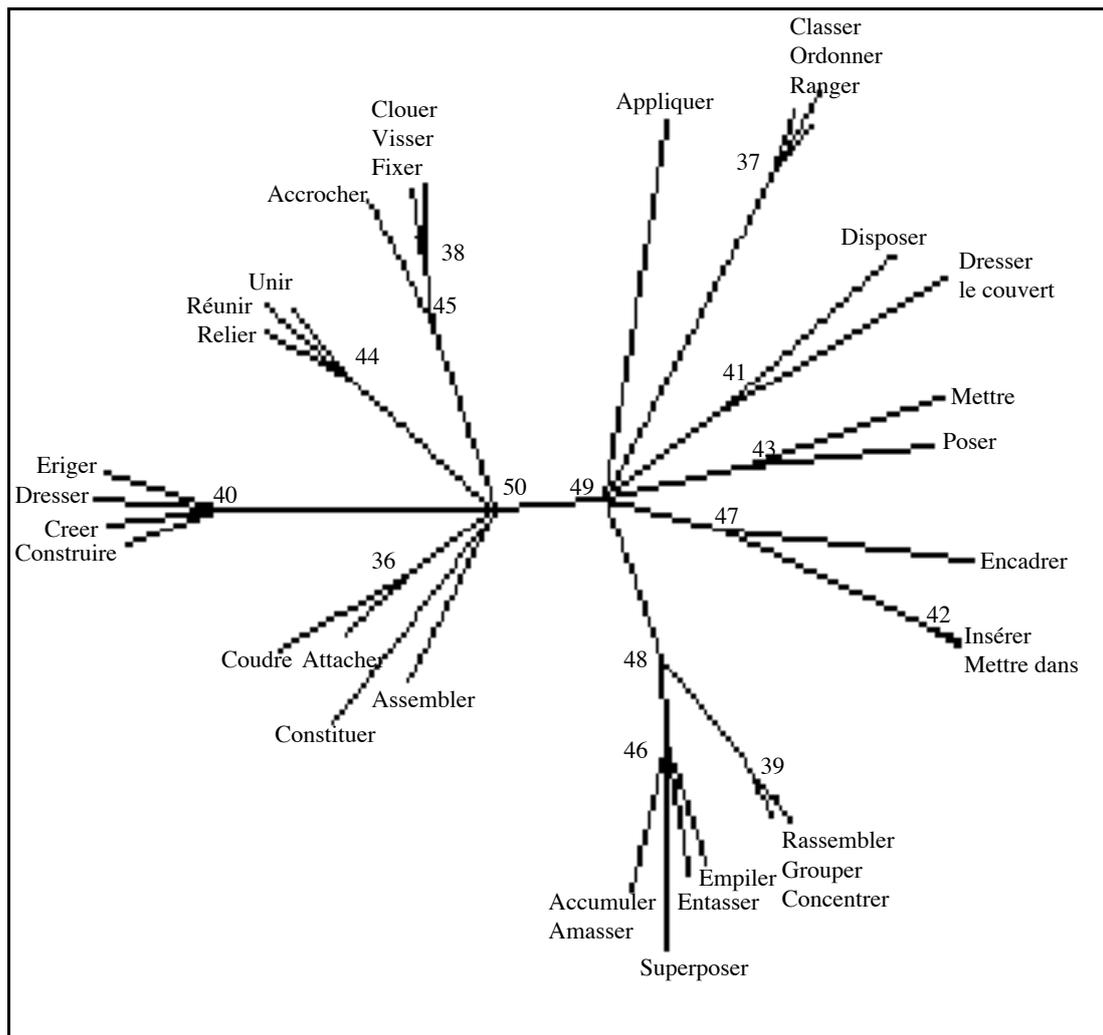


Figure 9: Analyse hiérarchique des verbes de de Regroupement spatial.

Ces deux classes de verbes s'organisent en sous-classes. Ces dernières apparaissent cohérentes avec notre analyse des significations.

La classe 49 se subdivise en trois sous groupes.

- La classe 47 où sont réunis des verbes exprimant la disposition d'un objet à l'intérieur d'un autre (Insérer, Mettre dans, Encadrer).
- La classe 43 comprenant les verbes génériques de ce champ (Mettre, Poser)
- Et les classes 41 (Disposer, Dresser le couvert) et 37 (Classer, Ordonner, Ranger) où nous pouvons observer des verbes exprimant des *arrangements d'objets*. Parmi ces verbes, ceux de la classe 37 apparaissent plus spécifiques. On peut en effet, voir sur la figure 1 qu'elle se trouve relativement éloignée du nœud 49.

La classe 50 est composée de cinq parties.

- Directement rattachés à la classe, on trouve les verbes "Assembler" et "Constituer" qu'on peut considérer comme les buts génériques pour la classe 50.

- La sous-classe 44 regroupe des verbes qui ont en commun l'idée de mise en relation d'objets (Relier, Unir). La présence de "Réunir" dans cette classe est inattendue, puisque nous avons l'assimilé aux verbes "Rassembler" et "Grouper". Elle se comprend, car réunir, c'est bien établir un lien, signification que n'a pas "Rassembler".

- Les deux classes 45 (Accrocher, Clouer, Visser, Fixer) et 36 (Coudre, Attacher) contiennent des verbes caractérisés par la notion *d'établissement d'un lien matériel*. La séparation de ces deux classes peut s'expliquer par la distinction entre deux catégories de liens: rigides pour "Clouer", "Visser" et "Accrocher" et souples pour "Coudre" et "Attacher".

- La classe 40 apparaît être celle des verbes exprimant la *constitution d'un tout structuré* (Construire, Eriger, Dresser). La présence du verbe "Créer" n'est pas très surprenante dans cette classe, même si nous l'attendions plutôt à côté de "Constituer" avec les verbes généraux.

Globalement, cette analyse hiérarchique montre une organisation des verbes un peu différente de celle que nous proposons dans notre réseau sémantique. Mais les groupements de verbes sont tout à fait compatibles les dimensions que nous avons distinguées dans les significations.

3.2.4.2. Analyse factorielle

Nous allons maintenant présenter les résultats de l'analyse factorielle. Le tableau ci-dessous montre les valeurs propres observées pour ce champ, pour les quatre premiers axes.

	Valeurs propres	% de la variance
Axe 1	10,84	31,9%
Axe 2	7,404	21,8%
Axe 3	4,944	14,5%
Axe 4	2,934	8,6%
Total	26,122	76,8%

Tableau 4: Valeurs propres et pourcentage de variance des 4 premiers axes.

On observe, pour ce champ, une structuration plus forte que pour les autres champs. On peut en effet, voir que les quatre premiers axes permettent de rendre compte des trois-quarts de la variance (76,8%). Le premier axe représente, à lui seul, près du tiers de la variance (31,9%). Ceci montre une homogénéité des classifications des sujets relativement importante. Comme pour les autres champs, nous limiterons l'analyse aux trois premiers axes.

Le graphique ci-dessous présente la position des points moyens des classes et sous classes de l'analyse hiérarchique sur les deux premiers axes. Sur l'axe 1, on retrouve l'opposition entre les verbes *d'assemblage* (Classe 50: Constituer, Assembler etc.) et les

verbes exprimant un *regroupement* (Classe 49: Mettre, Poser). Cette opposition permet de bien rendre compte de la variance de cet axe (CTI=6,543; 62,2%). Mais dans ces deux classes, ce sont surtout les sous-classes 36 (Attacher, Coudre) et 45 (Clouer, Fixer) opposées à la classe 46 (Rassembler, Grouper) qui permettent d'expliquer la variance sur l'axe 1 (CTI= 8,783; 83,49%). Cet axe semble être celui de la distinction *assemblage/regroupement*. Cette interprétation est d'ailleurs cohérente avec l'opposition, sur les axes 1 et 2, des verbes de la classe 49 exprimant un *regroupement* (Rassembler, Grouper) et des verbes exprimant un *arrangement* (Classe 41 et 37: Disposer, Ranger). On pourra aussi noter que les verbes généraux sont à mi-chemin entre les deux et semblent assez peu concernés par les oppositions entre groupes de significations sur ces deux axes.

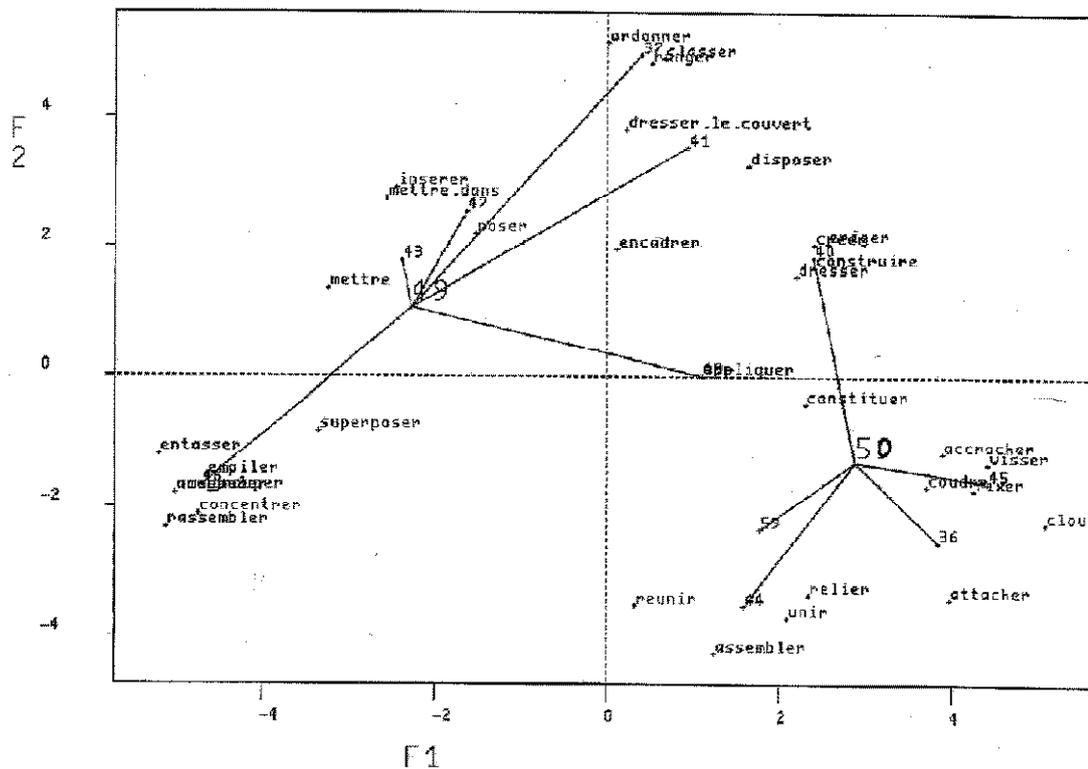


Figure 10: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des verbes sur l'axe 1 et l'axe 2

Dans la classe 50, nous pouvons observer une opposition entre les verbes de la classe 40 (Créer, Construire, Eriger, Dresser) et les verbes exprimant plus particulièrement le processus de l'assemblage (Assembler, Fixer). Les verbes "Eriger" et "Dresser" peuvent se comprendre comme des cas particuliers de "Disposer", il s'agit en effet de disposer verticalement. On comprend donc la proximité de ces verbes avec les classes 41 et 37 (Disposer, Ranger). Cependant, on ne comprend pas bien pourquoi "Créer" et "Construire" ne sont pas plus proches de "Constituer".

Les verbes "Coudre" et "Attacher" apparaissent, dans cette analyse, très proches des verbes comme "Fixer", "Visser", "Clouer", alors que ces deux groupes étaient séparés dans l'analyse hiérarchique. Ceci conforte la proximité sémantique que nous leur avons attribués dans le réseau théorique.

Nous proposons d'interpréter ce second axe comme étant celui de la *constitution d'un tout*, dans lequel on distinguera *l'arrangement spatial* (Disposer etc.) et *l'assemblage* (Assembler, Fixer).

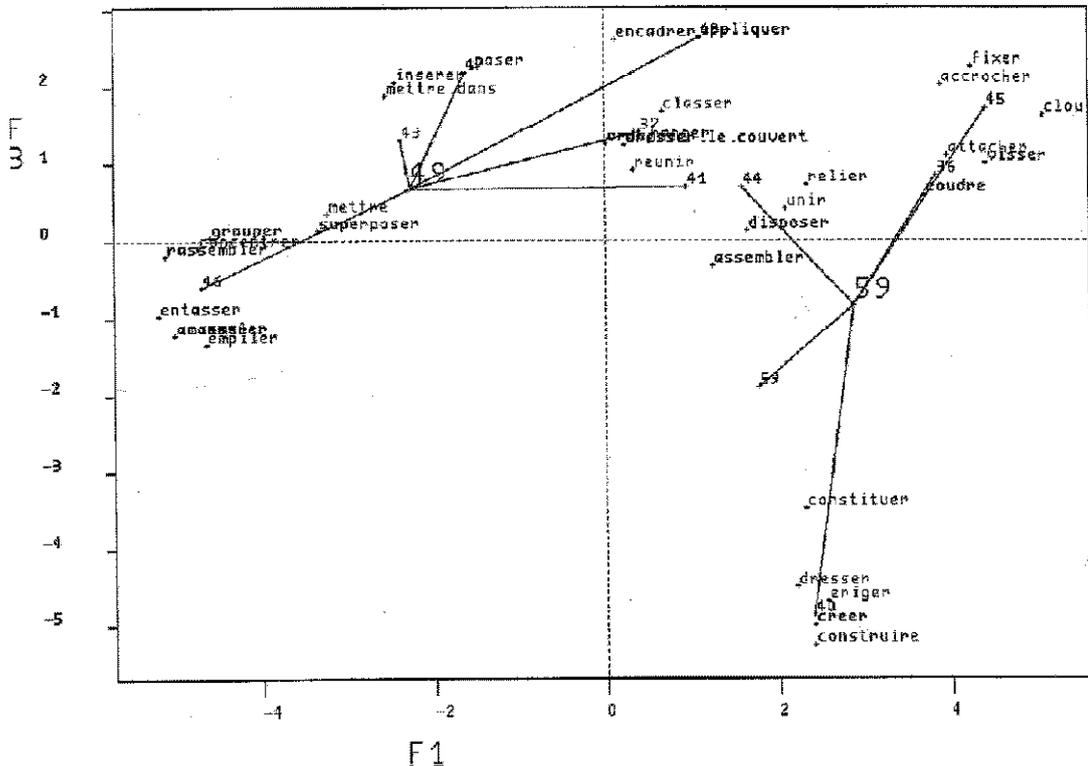


Figure 11: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des verbes sur l'axe 1 et l'axe 3

L'axe 3, présenté dans la figure 11 concerne essentiellement la classe 40 (Construire, Créer, Eriger, Dresser) et le verbe "Constituer". Ces verbes apparaissent très corrélés négativement à cet axe, tandis que tous les autres verbes le sont peu. Ces verbes peuvent être caractérisé par le fait que leur signification oriente l'attention sur la constitution d'un tout, alors que des verbes comme "Assembler", "Disposer", "Fixer" conduisent à focaliser sur l'agencement des parties. On peut donc considérer, de ce point de vue, que les verbes de la classe 40 constituent les buts de l'assemblage, et les autres verbes, les moyens.

Les résultats de cette analyse factorielle apparaissent tout à fait compatibles avec notre analyse des verbes dans ce champ. Ils nous amènent à distinguer schématiquement dans ce champ quatre catégories, qui correspondent globalement au réseau que nous avons décrit. Ces classes sont le *regroupement*, *l'arrangement*, *l'assemblage* et la

constitution d'un tout. Ces catégories peuvent être entendues comme les buts principaux. Elles ne sont pas indépendantes entre elles, puisque dans le réseau sémantique que nous avons décrit, *l'assemblage* est un cas particulier de *l'arrangement* et *constitution d'un tout* et *arrangement* sont des sous-classes du *regroupement*. Cependant, pour les commodités de l'analyse, nous ne considérerons pas les relations entre ces classes. Dans chacune d'elles, nous différencierons les verbes génériques qui correspondent à des buts spécifiques pour ces sous-catégories d'actions, et les verbes spécifiques qu'on peut voir comme les modes de réalisations.

But principal	Spécificité	
	Générique	Spécifique
Regroupement en un lieu	Mettre, Poser, Rassembler, Grouper	Accumuler, Amasser, Entasser, Empiler, Superposer, Concentrer
Arrangement	Disposer, Ranger, Classer, Ordonner	Dresser le couvert, Appliquer, Insérer, Mettre dans
Assemblage	Assembler, Relier, Unir, Fixer	Coudre, Visser, Accrocher, Clouer, Attacher
Constitution d'objet	Constituer, Créer	Construire, Dresser, Eriger

Tableau 5: Répartition des verbes dans les différentes catégories.

Comme pour les champs précédents, nous avons effectué une analyse de variance en prenant comme facteurs ces deux dimensions. Cette analyse permet d'observer un effet significatif ($p < .0001$) des buts principaux sur les trois axes. On peut donc considérer les différents buts principaux comme étant une bonne approximation de l'organisation générale de ce champ. L'effet du facteur "Spécificité" n'est significatif pour aucun des axes, ce qui se comprend dans la mesure où les trois premiers axes, que nous venons d'analyser, concernent avant tout la distinction des buts principaux. On peut cependant noter une interaction significative ($p < .01$). Le croisement de ces deux facteurs apparaît donc être un bon résumé de l'organisation interne de ce champ

3.2.4.3. Conclusion

L'analyse hiérarchique nous a permis d'observer de nombreuses similitudes entre la description de l'organisation des significations que nous avons proposé et la structuration des verbes issue des classements des sujets. L'analyse factorielle fait apparaître quatre sous-groupes de significations. Ces sous-groupes sont: le *regroupement*, *l'arrangement*, *l'assemblage* et *la constitution d'un tout*. On peut considérer ces sous-catégories comme les buts principaux des actions de ce champ. Nous avons fait cette même distinction dans notre analyse a priori de la signification des verbes de ce champ. L'analyse de la variance montre que ces buts principaux constituent une bonne approximation de la structure générale de ce champ et qu'il apparaît pertinent d'un point de vue psychologique de distinguer, à l'intérieur de ces champs, les verbes génériques et les verbes spécifiques. Les premiers expriment les buts

spécifiques à la sous-catégorie, tandis que les seconds expriment les moyens de réalisation. Ces résultats sont tout à fait cohérents avec notre analyse de la signification des verbes de *regroupement spatial* et *d'assemblage*.

3.2.5. Etude de l'organisation interne du champ de l'activité

3.2.5.1. Analyse hiérarchique

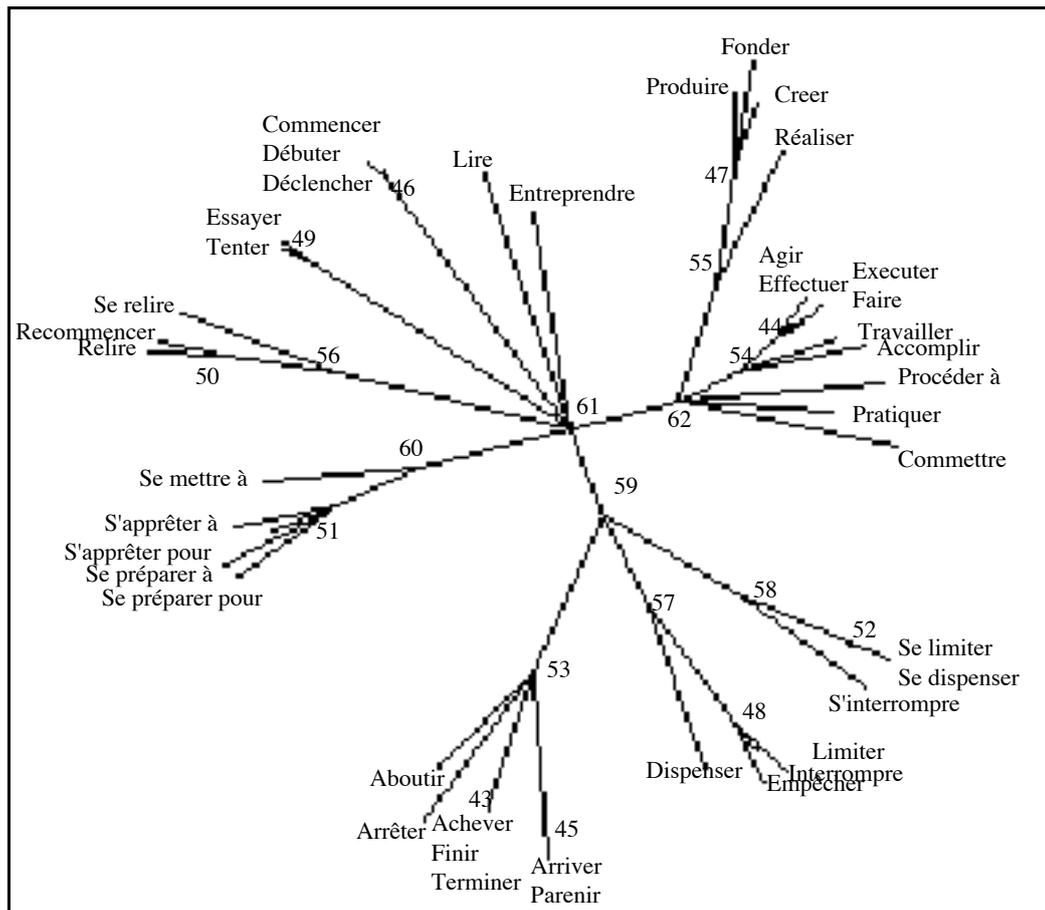


Figure 18: Analyse hiérarchique des verbes d'activités

Les résultats de l'analyse hiérarchique font apparaître quatre grandes classes de verbes qui correspondent aux grandes catégories que nous avons décrit dans notre réseau théorique:

- La classe 59 regroupe les verbes exprimant la *fin de l'activité*.
- La classe 61 correspond aux verbes dont la signification dénote le fait d'avoir une *activité*
- La classe 62 comprend les verbes exprimant le *début de l'activité*.

On trouve sous chacune de ces classes, un certain nombre de sous-classes.

- La classe des verbes dénotant la fin de l'activité (59) est subdivisée en trois sous-classes:

- La sous-classe 57 comprend des verbes exprimant *l'interruption de l'activité avant son terme*. Ce point est conforme à notre analyse

- On trouve les verbes réflexifs (Se limiter, Se dispenser, S'interrompre) dans une autre sous-classe (58), Ces verbes ne sont pas décrits par les mêmes schèmes sémantico-cognitifs, ce qui suggère que le caractère réflexif du verbe est un trait saillant.

- Comme notre analyse nous permettait de l'espérer, on trouve les verbes exprimant le *franchissement du terme de l'activité*, regroupés dans une même classe (classe 43) Ces verbes sont regroupés (dans la classe 53) avec d'autres dont la signification expriment le fait de se situer au terme de l'activité. Nous avons plutôt rapproché ces verbes de ceux qui expriment l'activité elle-même. Ceci ne contredit pas notre analyse, mais suggère que le repérage de l'actant dans l'activité est un trait saillant dans la représentation que les sujets se font de ces actions.

- La deuxième classe (61) est constituée de quatre sous-classes.

- La sous-classe 60 comprend des verbes exprimant le *repérage de l'actant au début* de l'activité. "Se mettre à" est directement relié à la classe et peut être considéré comme le verbe typique.

- La sous-classe 56 comprend des verbes exprimant la réitération d'une activité.

- Sous la sous classe 49, on trouve les verbes Essayer et Tenter dont la proximité est conforme au réseau que nous avons décrit

- La sous-classe 46 comprend les verbes "Commencer", "Déclencher", "Débuter" qui constituent des verbes typiques de cette classe. Les verbes "Entreprendre" et "Lire" son un peu à part, ce qui n'est pas très étonnant compte tenu de leur spécificité.

- Dans la troisième classe (62), nous trouvons les verbes exprimant l'activité de l'actant, proprement dite.

- Nous observons dans cette classe, une sous-classe 55, composée de quatre verbes (Fonder, Produire, Créer, Réaliser). Ces verbes expriment l'idée d'une activité finalisée par l'existence d'objet (au sens large du terme).

Les autres verbes de la classe 62, sont des verbes relativement généraux exprimant le déroulement d'un activité (Classe 54: Agir, Effectuer, Faire, Travailler, Accomplir). Les autres verbes (Commettre, Procéder à, Pratiquer) sont plus spécifiques, ce qui explique qu'ils soient un peu à part dans cette classe.

Globalement, les résultats de l'analyse hiérarchique sont tout à fait compatibles avec notre analyse des significations des verbes dans ce champ.

3.2.5.2. Analyse factorielle

Comme pour les autres champs, nous avons procédé à une analyse factorielle sur ces données. Nous rapportons ci-dessous les valeurs propres pour les quatre premiers axes.

	Valeurs propres	% de la variance
Axe 1	12,886	30,7%
Axe 2	7,967	19%
Axe 3	5,346	12,7%
Axe 4	3,72	8,9%
Total	29,919	71,3

Tableau 8: Valeurs propres et pourcentage de variance des 4 premiers axes.

On observe une forte structuration des données dans ce champ. Le premier axe permet de rendre compte à lui seul de près d'un tiers de la variance. Les trois premiers axes permettent de rendre compte de plus de la moitié de la variance. Le graphique ci-dessous représente les points moyens des classes et sous classes de l'analyse hiérarchique, ainsi que la répartition des verbes sur les axes 1 et 2.

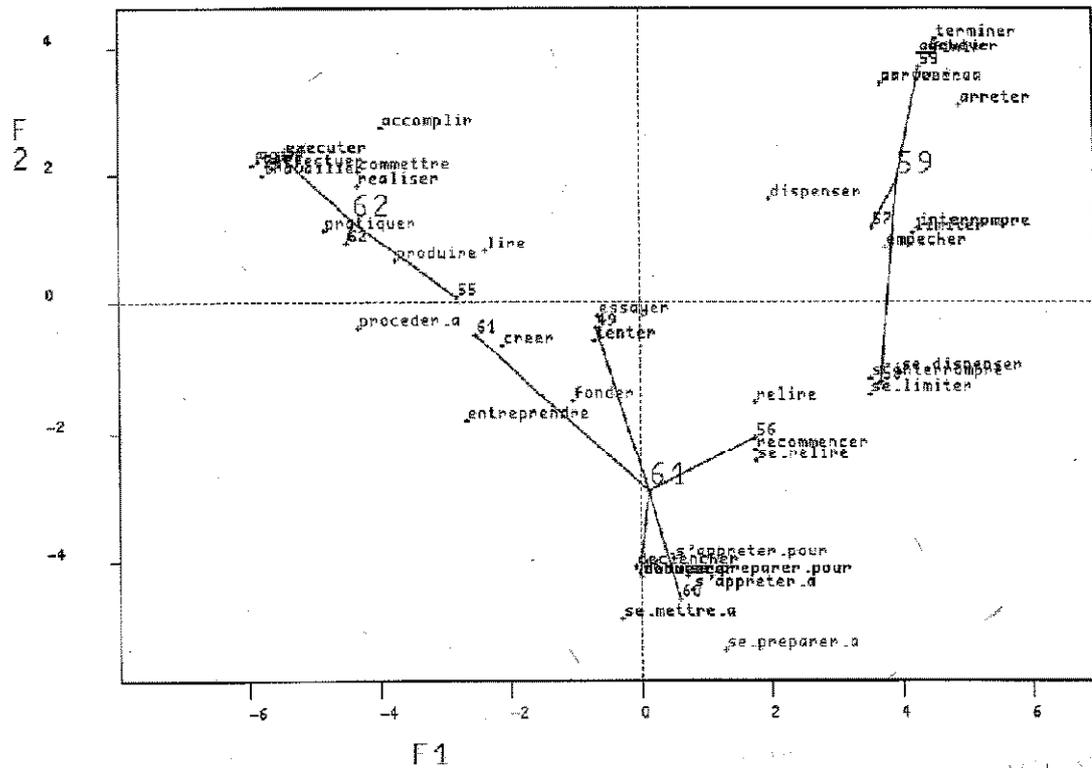


Figure 19: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des verbes sur l'axe 1 et l'axe 2

On observe dans la figure 19, une opposition sur l'axe 1 de la classe 62 (Effectuer, Faire) et de la classe 59 (Finir, Terminer). Nous avons caractérisé les premiers par la notion de *conservation* du repérage de l'actant dans L.AC (le lieu d'activité), tandis que les seconds étaient décrits comme une *modification* de ce repérage, orientée de l'intérieur vers l'extérieur de L.AC. Sur cet axe, ce sont principalement les verbes attachés directement au noeud 62, (Pratiquer, Procéder à) et les verbes de la classe 54

(Faire, Effectuer, Agir), qui sont opposés aux verbes des classes 53 (Achever, Finir) et 57 (Dispenser, Se dispenser), puisque cette opposition permet de rendre compte de 78,11% de la variance de cet axe 1 (CTI=9,826). Nous proposons d'interpréter cet axe comme étant celui de l'opposition entre l'activité, vue du point de vue de son déroulement, et l'interruption de l'activité.

Sur l'axe 2, on observe une nette opposition entre les verbes exprimant le fait que l'actant est situé dans l'activité (en situation 1) et les verbes exprimant le fait que l'actant est repéré hors de l'activité (en situation 1). On remarque en effet, que les verbes de la classe 62 (Effectuer, Faire) et les verbes de la classe 59 (Finir, Terminer) sont corrélés positivement à cet axe. En revanche les verbes de la classe 61 (Commencer, Se mettre à) sont plutôt situés du coté négatif de l'axe 2. Ce sont plus particulièrement les classes 53 (Achever, Finir) et 60 (Se mettre, S'apprêter) qui se différencient sur cet axe, puisque l'opposition de ces deux classes permet de rendre compte de 61,24% de la variance (CTI=4,763). Dans la mesure où les classes 59 et 62 apparaissent proches sur cet axe 2, nous proposons d'interpréter cet axe, comme étant celui de l'opposition de *l'extérieur* et de *l'intérieur* de l'activité (L.AC).

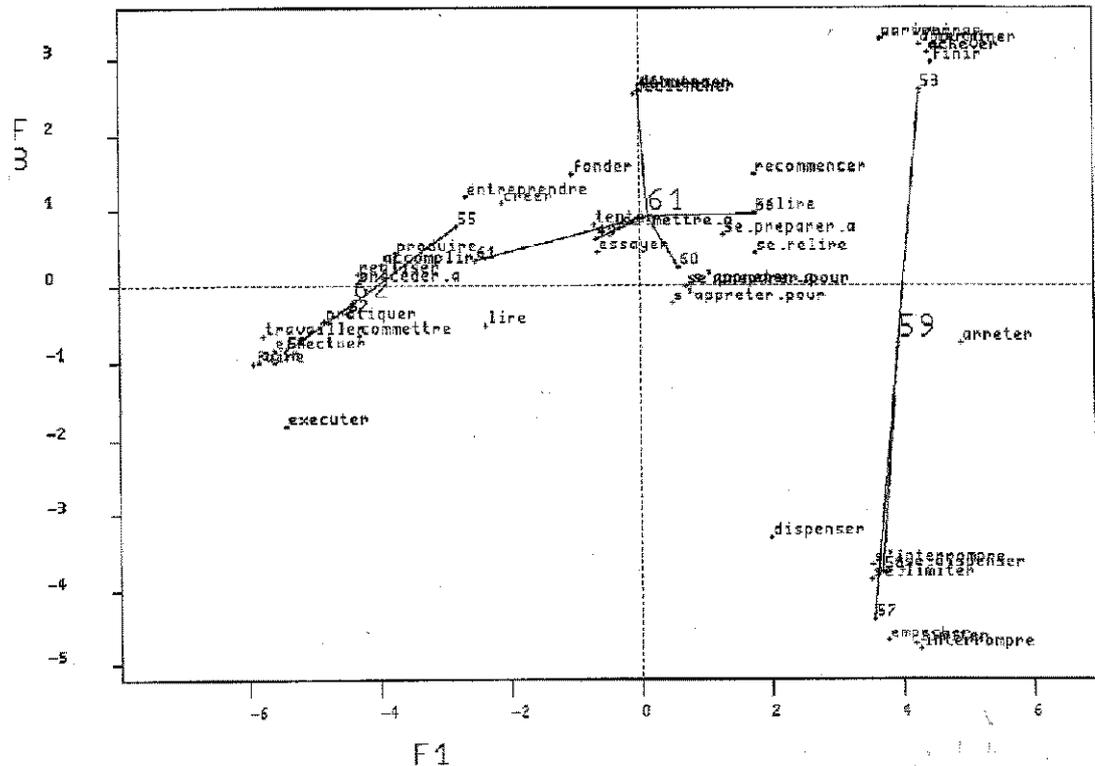


Figure 20: Représentation des points moyens des classes et sous-classes et des verbes sur l'axe 1 et l'axe 3

Nous allons maintenant analyser l'axe 3. Dans le graphique ci dessus, nous pouvons observer que les verbes de la classe 53 (Finir, Achever, Terminer) sont positivement

corrélés à l'axe 3, ainsi que les verbes de la classe 46 (Débuter, Commencer). A l'opposé, on peut voir que les classes 57 (Empêcher, Interrompre) et la classe 58 (Se dispenser, Se limiter, S'interrompre) sont corrélées négativement à l'axe 2. Cette opposition permet de rendre compte d'une grande part de la variance de cet axe (84,73%; CTI=4,421). On peut interpréter les deux premières classes, comme les bornes du déroulement normal de l'activité (franchissement du terme), tandis que les seconds expriment un arrêt de l'activité avant son terme. Nous proposons donc d'interpréter cet axe 3 comme étant celui des bornes de l'activité, où sont distinguées: les bornes normales (classe 46 et 53) et celle qui ne le sont pas (classes 57 et 58). Une telle distinction est tout à fait cohérente avec la notion de "Terme" que nous avons introduite dans nos analyses.

Deux variables semblent se dégager de ces résultats. La première est l'opposition entre deux primitives: la *conservation* (CONSV) et la *modification* (MODIF). La seconde est la distinction entre deux repérages de l'actant dans la situation initiale (Sit1): soit il est en train de faire l'activité ("in(L.AC)"), soit l'actant n'est pas dans l'activité ("ext(L.AC)").¹³ Nous avons classé les verbes sur ces deux dimensions, en prenant pour base, l'analyse sémantique que nous avons faite a priori. Le croisement de ces deux facteurs nous permet de définir les quatre grandes classes de notre réseau dont nous donnons quelques exemples, dans le tableau ci-dessous.

Primitives	Repérage de l'actant	
	Intérieur	Extérieur
Modif	Arrêter, Achever	Commencer, Débuter
Consv	Faire, Effectuer	Dispenser, Se dispenser

Tableau 8: Constitution des classes de verbes dans le champ de l'Activité

Bien sûr d'autres distinctions sont à faire pour organiser ce champ, mais ces deux variables permettent de résumer les grandes lignes de ce que nous avons postuler dans notre analyse et ce que nous avons pu observer dans les analyses précédentes. Nous présentons ci-dessous les résultats de l'analyse de la variance pour ces deux variables. Dans cette analyse, le plan est:

$\underline{S} < P2 * R2 >$, où S est la variable Sujet, dans ce cas les verbes. P est le facteur "Primitive", dont les deux modalités sont MODIF et CONSV. Le facteur R est le repérage (Extérieur ou intérieur). Cette analyse met en évidence une différence entre les deux primitives, la primitive MODIF apparaît corrélés positivement à l'axe 1, tandis que les verbes caractérisés par la primitive CONSV apparaissent corrélés négativement ($F(1,38)=4,467$; $P=.04$). Cet axe met donc en opposition les verbes exprimant la fin de l'activité et les verbes exprimant l'activité proprement dite. Les verbes caractérisés par le

¹³Dans les analyses qui suivent *intérieur* est codé "int" et *Extérieur* est codé "Ext"

repérage "Ext" apparaissent peu corrélés à cet axe. Ce résultat confirme ce que nous avons observé dans l'analyse factorielle, avec les classes de l'analyse hiérarchique. Cet axe oppose surtout les deux primitives, pour les verbes caractérisés par le repérage "int". Par ailleurs, on n'observe pas d'effet du type de repérage ($F(1,38)=0,225$; ns), mais une interaction entre ces deux facteurs, la différence entre les deux primitives MODIF et CONSV est beaucoup plus importante pour le repérage "Intérieur" que pour le repérage "Extérieur". On peut donc interpréter cet axe, comme l'opposition entre les deux primitives, pour le repérage "intérieur". Les résultats de cette analyse confirment l'interprétation que nous avons proposée précédemment.

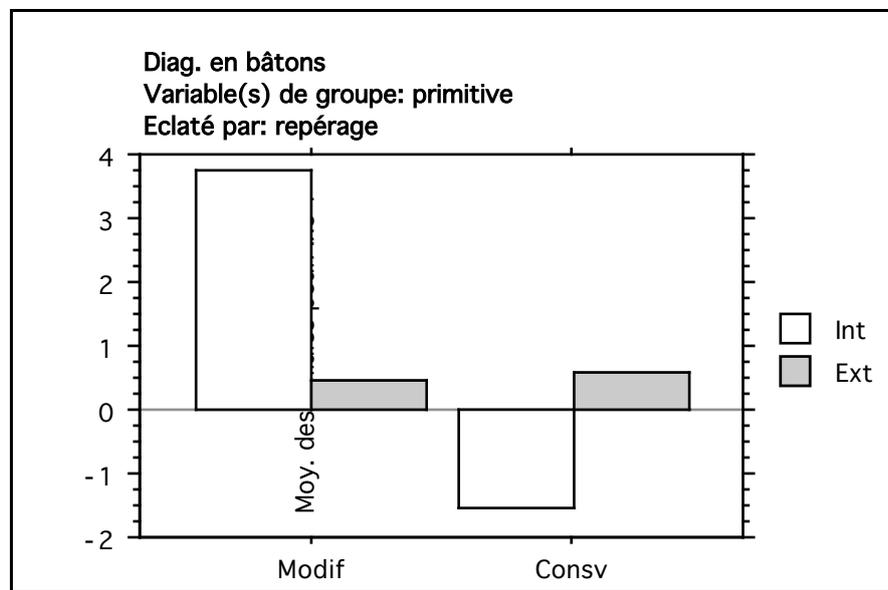


Figure 21: Moyennes pour les types de primitive et de repérage, pour l'axe 1

Cette opposition permet de distinguer les verbes dénotant l'activité (Faire, Effectuer) et les verbes exprimant la cessation de l'activité (Finir, Terminer). Ces verbes ont pour point commun leur situation initiale et comme différence leur situation finale. Un tel résultat confirme l'importance du résultat de l'action dans l'organisation des significations, mais aussi de la représentation de l'état initial. Il suggère aussi que les sujets organisent, en mémoire, les significations d'actions aussi bien du point de vue des différences que du point de vue des points communs.

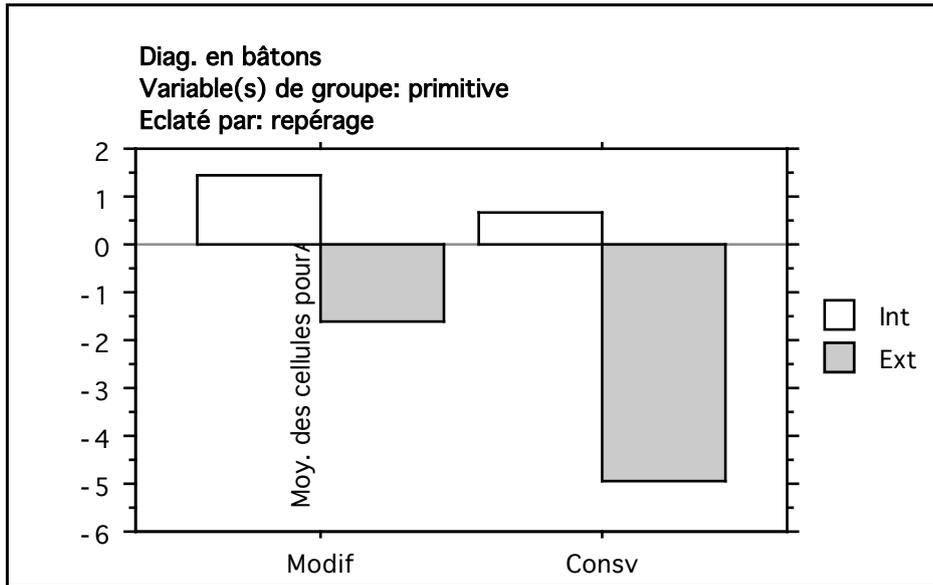


Figure 22: Moyennes pour les types de primitive et de repérage, pour l'axe 2

Sur l'axe 2, nous pouvons observer que les verbes dénotant la *conservation* du repérage de l'actant sont plus fortement corrélés à l'axe que les verbes dénotant la *modification* ($F(1,38)=4,965$; $p=.03$). Par ailleurs, les verbes exprimant le changement de repérage d'un actant situé à l'extérieur de l'activité sont corrélés négativement à l'axe, tandis que ceux qui dénotent le repérage à l'intérieur de l'activité sont du côté positif de l'axe ($F(1,38)=21,990$; $p<.0001$). On n'observe pas d'interaction entre les deux facteurs sur cet axe ($F(1,38)=1,934$; ns). Ces résultats confirment l'interprétation que nous avons faite de cet axe, en même temps qu'il conforte la distinction entre les deux primitives.

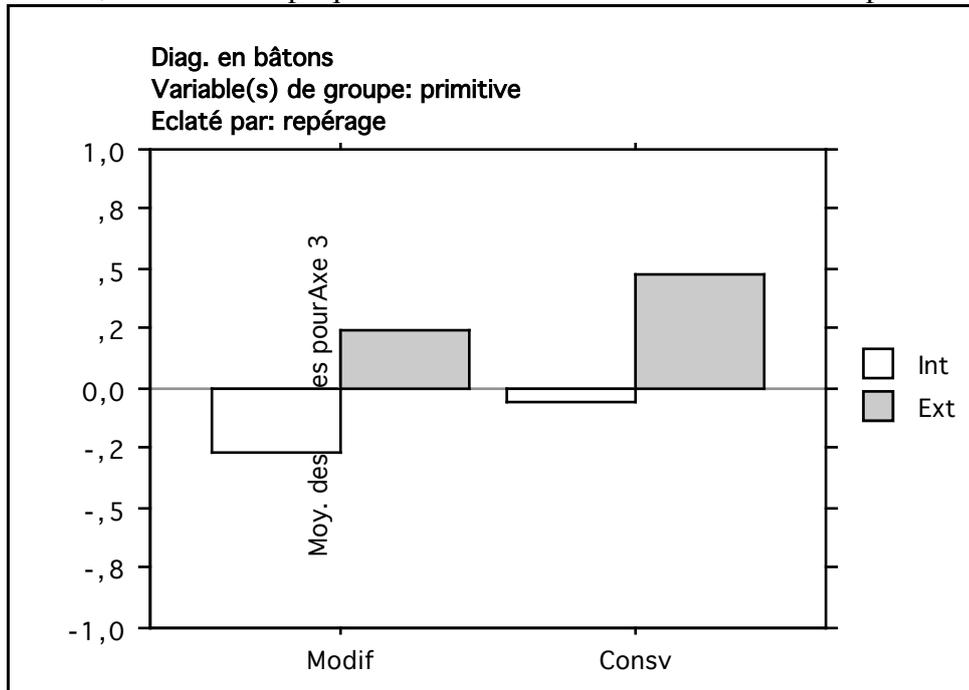


Figure 23: Moyennes pour les types de primitive et de repérage, pour l'axe 2

L'examen du troisième axe, ne fait pas apparaître de différence entre les catégories de verbes définis pas ce croisement de facteurs. Ces deux facteurs s'avèrent donc moins pertinents pour rendre compte de cet axe. Rappelons que dans l'analyse précédente, cet axe 3 mettait en opposition deux types de cessation de l'activité: Avant le terme (Interrompre, Empêcher) et au terme de l'activité (Finir, Terminer). On comprend alors pourquoi les deux facteurs que nous avons distingué ne permettent pas de rendre compte de cet axe.

3.2.5.3. Conclusion

Les résultats de ces différentes analyses montrent une grande cohérence entre la structuration qui résulte de notre analyse à priori, et celle qui se dégage des classifications des sujets. On retrouve bien les principales classes de verbes que nous avons distinguées. L'analyse des classifications des sujets fait apparaître quatre grandes classes, conformément à ce que nous avons proposé dans notre réseau. Ces quatre grandes classes sont définies par le croisement de deux dimensions: la distinction entre deux primitives (MODIF et CONSV) et la distinction entre deux grands types de repérage de l'actant par rapport à l'activité (intérieur et extérieur). Les résultats de l'analyse de variance montrent que cette distinction permet d'organiser les significations *d'Activité* en distinguant, du point de vue du résultats, les verbes dénotant *l'Activité* des verbes exprimant la *Cessation* de l'activité. L'opposition de ces verbes sur l'axe 1, suggère que les sujets se représentent à la fois ce qu'il y a de commun entre ces deux classes de verbes (la situation initiale) et ce qui les différencie (le résultat), et donc qu'ils ont une représentation analytique des significations d'action.

3.3. Conclusion générale de l'expérience 5

Les résultats de cette expérience montre que l'organisation des significations chez les sujets est très proche de celle que nous avons proposée dans chacun des champs. Les analyses hiérarchiques effectuées sur les données permettent, dans la plupart des cas, d'observer des classements similaires à ceux que nous avons décrits, en faisant l'analyse sémantique de ces champs. Pour chaque champ, les dimensions de la signification que nous avons distinguées structurent les jugements de similarité. Ce qui changent parfois, c'est l'importance relative de ces dimensions dans les jugements de similarité.

- Le champ de la *Possession* apparaît, ainsi, organisé autour de deux dimensions: Le type de transfert (Usage, situation statique, simple ou double transfert) et la direction du transfert (vers l'actant ou vers un bénéficiaire). Le croisement de ces deux dimensions apparaît être une bonne approximation de l'organisation interne de ce champ.

- Dans la catégorie du *mouvement*, notre analyse sémantique et les résultats des classifications des sujets présentent de nombreuses similitudes. Ils permettent de dégager cinq grandes catégories:

- (i) les verbes génériques (Bouger, Se mouvoir, Se déplacer)

- (ii) les mouvements sans changement de place

- (iii) les verbes exprimant les propriétés topologiques du déplacement (Aller, Venir, Entrer, Sortir).

- (iv) les verbes exprimant des propriétés du milieu dans lequel l'actant se déplace (Voler, Nager, Marcher)

- (v) Les verbes exprimant des propriétés agentives particulières (Emmener, Conduire etc.).

Ces catégories ne sont pas indépendantes les unes des autres: elles présentent une organisation forte. L'analyse des classifications des sujets, dans cette classe, montre que ces catégories constituent une bonne approximation de l'organisation de ce champ.

- Les différentes analyses des classifications des sujets et l'analyse sémantique que nous avons faites nous conduisent à penser que le champ *l'assemblage*, est organisé en quatre sous-groupes hiérarchisés:

- (i) les verbes dénotant le regroupement spatial (Rassembler, Grouper)

- (ii) les verbes qu'on peut caractériser par la notion d'arrangement spatial (Disposer, Ranger)

- (iii) les verbes exprimant l'assemblage proprement dit, avec fixation de l'arrangement (Assembler, Relier, Fixer)

- (iv) et les verbes décrivant la constitution d'un tout (Constituer, Construire).

- Le champ du *déplacement* d'objet semble moins structuré que les autres, dans l'analyse hiérarchique. Cependant, l'analyse factorielle et la comparaison des résultats avec notre analyse sémantique fait apparaître deux grandes catégories de verbes dans ce champ:

- (i) les *changements de repérage de l'objet* parmi lesquels nous distinguons: les verbes généraux (Bouger, Déplacer), les changements de repérage de l'objet sans changement du support (Tirer, Pousser) et les changements orientés de repérage de l'objet.

- (ii) les changements de repérage de l'objet résultant du *changement de repérage du support*. Cette catégorie de verbes se spécifie en trois sous-catégories: Les changements potentiels de repérage (Tenir, Porter), les changements de support (Mettre, Poser, Prendre) et les changements de place du support (Transporter, Apporter).

- Les verbes *d'Activité* apparaissent, à l'analyse, organisés par deux dimensions: le *type de repérage* de l'actant (Intérieur/ Extérieur) et le *type de primitive* liant l'état initial et l'état final (CONSV/ MODIF). Le croisement de ces deux dimensions permet de définir les catégories d'activités que nous avons identifiées dans l'analyse sémantique et

que nous avons pu retrouver, dans les résultats de cette expérience. Ces catégories sont: le *début* de l'activité (Extérieur/MODIF), la *cessation* de l'activité (Intérieur/ MODIF), l'*Exclusion* de l'activité (Se dispenser; Extérieur/ CONSV) et l'*Activité* (Intérieur/ CONSV).

Les descriptions de l'organisation des significations que nous venons de présenter pour chacun des champs, constituent une synthèse des résultats et de nos analyses des significations. Les résultats de cette expérience sont donc tout à fait cohérents avec notre analyse sémantique de ces champs, et montrent que les réseaux que nous avons décrits constituent une bonne approximation de l'organisation des significations en mémoire. Si les résultats de cette expérience nous permettent de valider d'un point de vue psychologique, l'organisation des significations que nous avons faite a priori, il nous faut maintenant valider les relations d'implications que nous avons décrites entre les significations d'actions.

4. Expérience 6: La plausibilité psychologique de l'analyse sémantique

4.1. Opérationnalisation

L'hypothèse que nous examinons dans cette quatrième partie est celle de l'organisation interne des champs sémantiques par des relations d'implication entre des verbes généraux et des verbes spécifiques. Pour tester cette hypothèse, notre démarche a consisté à décrire ces relations d'implication entre les significations d'actions à l'aide du modèle d'analyse des significations de la GA&C et de les exprimer sous la forme d'un réseau sémantique. Les résultats de l'expérience précédente montre que ces réseaux constituent de bonnes approximation de l'organisation interne des champs sémantiques. Cependant, on peut s'interroger sur la plausibilité psychologique de l'analyse des significations que nous proposons, et donc des relations d'implication entre les significations qui reposent sur elles. L'objectif de cette expérience est de tester cette plausibilité psychologique des relations d'implication entre les significations.

Nous l'avons testée dans une tâche de reconnaissance d'un verbe à partir d'une définition. Le rationnel de notre démarche est le suivant: les relations d'implication entre les significations que nous proposons reposent sur la description sémantique que nous en avons faites. Si nous pouvons montrer que ces descriptions ont une certaine plausibilité psychologique, les relations d'implications en seront aussi créditées. Nous faisons le présumé que les SSC constituent une description formelle de la représentation des significations chez les sujets. Dans ce cas, une définition fondée sur ces SSC, devraient permettre l'évocation du verbe en question.

Nous aurions pu, pour tester la plausibilité psychologique des ces descriptions des signification, utiliser une tâche de jugement sur la présence ou l'absence de traits. Mais une telle méthodologie n'a pas retenue notre attention pour deux raisons. La première de

ces raisons tiennent au fait qu'utiliser une telle méthodologie, c'est faire implicitement l'hypothèse que la signification est une liste de traits. Or, les primitives qui composent les SSC sont organisées entre elles et constituent plus qu'un ensemble booléens de traits. La deuxième raison tient au fait que dans ces tâches, le jugement d'absence ou de présence de traits se fait sur des prédications et ce n'est pas le sens du verbe dans une prédication que décrivent les SSC, même si pour les exemplifier, nous avons recours à des prédications.

Une autre méthode aurait pu être utilisée pour valider les relations d'implication, c'est l'emploi d'une tâche de verbalisation. Des auteurs comme Sébillotte (1984, 1988, 1991) ou Lichtenstein et Brewer (1980) ont employé des tâches où on demandait aux sujets de expliciter le but ou les façons de réaliser une action, en posant des questions du type "Pourquoi fait-on telle action ?" ou "Comment fait-on pour faire telle action". Mais une telle méthodologie nécessite que le sujet particularise la signification du verbe et donc ne prenne en compte que des contextes trop spécifiques.

Enfin, nous aurions pu utiliser une tâche de comparaison des significations des verbes en les présentant par couples, mais le nombre de couples possibles sur un ensemble de 25 verbes (nombre moyen de verbes analysés dans chaque champ) est beaucoup trop important pour que cette méthode soit envisageable. Pour un ensemble de 25 verbes, par exemple, il est possible de faire $(25 * 24 / 2 =)$ 300 couples de verbes. Nous avons utilisé une telle méthodologie auparavant (Meunier, 1991; Signori, 1991) avec un ensemble de 14 verbes de déplacement, et la comparaison des 91 couples de verbes possible durait déjà plus d'une heure. Par ailleurs, une telle tâche conduit souvent les sujets à focaliser sur les différences plus que sur les points communs, ce qui rend difficile l'identification des relations entre les verbes. Par exemple, dans une précédente expérience (Meunier, 1991), les sujets ne verbalisaient que très rarement le point commun entre "Monter" et "Descendre" (verticalité du mouvement). Nous avons donc préféré essayer de tester la plausibilité des descriptions des significations que nous avons faites dans une tâche de reconnaissance de verbes à partir d'une définition fondée sur les SSC.

4.2. Dispositif expérimental

Sujets

90 étudiants de l'Université de Paris 8 ont participé à cette expérience.

Matériel:

Le matériel utilisé est constitué par les verbes examinés dans l'analyse sémantique des cinq champs. La liste complète des verbes est disponible dans l'annexe 6 avec les analyses sémantiques. Nous avons pour chacun des verbes, repris la description

formelle de leur signification et construit une définition qui constituent une transcription aussi fidèle que possible du SSC. Nous avons choisi, pour la transcription des primitives par des termes du langage naturel, des mots ou des expressions dont la signification est aussi proche que possible de la signification véhiculée par la primitive.

A titre d'exemple, nous présentons et commentons quelques-unes de ces définitions, pour les verbes de *Possession* dont nous avons présentés l'analyse précédemment.

Les principes de construction des définitions

L'actant, généralement noté x dans les SSC, est dans la totalité des cas, un individu. Pour évoquer ces individus, nous avons employé des prénoms. Ainsi l'entité x a été transcrit par "Paul". Lorsque l'entité y est aussi un individu, elle est désignée par Marie. Lorsque l'entité y est un objet, il est généralement noté "objet A" ou "objet B", s'il y en a deux. Si le SSC décrit plusieurs objets, ils sont indicés ($A_1...A_n$).

La primitive POSS est transcrite par l'expression "Paul est en possession d'un objet".

La primitive USAG est notée "Paul a la possibilité d'utiliser" ou "Paul dispose d'un objet" Le verbe "Disposer" est en effet, dans notre analyse, la lexicalisation de la primitive USAG.

Le changement (CHANGT) est exprimé par "Paul modifie une situation de sorte que...".

La primitive CONTR n'a pas été transcrite dans ces définitions. Il s'agit là d'une propriété par défaut d'un individu qui effectue une action. L'absence d'intention est en revanche notée ("sans intention").

Dans les situations dynamiques, Sit 1 est nommé "au début", et Sit 2 est nommée "à la fin. Chacune des deux situations est décrite séparément.

Exemples de définitions:

SSC de Posséder - Avoir

SITstatique= [x POSS y]

Définition:

Paul est en possession d'un objet

SSC de Disposer

SITstatique= [x USAG y]

Définition

Paul a la possibilité d'utiliser un objet

SSC de Donner

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT-->SIT2)

SIT 1=[x POSS y]

sit 2=[z POSS y]

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début:

Paul possède l'objet A
Marie ne possède pas l'objet A

à la fin

Marie possède l'objet A
Paul ne possède pas l'objet A

SSC de Echanger

SITdynamique= x & z CONTR(SIT1---CHANGT-->SIT2)

SIT 1=[x POSS v & z POSS w]

SIT 2=[x POSS w & z POSS v]

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début:

Paul possède l'objet A
Marie possède l'objet B

à la fin

Paul possède l'objet B
Marie possède l'objet A

Rationnel de l'expérience.

Le rationnel de cette expérience est le suivant: Si les définitions constituent une bonne formalisation des significations lorsque les sujets liront la liste de verbe et évoqueront leur signification, ils pourront reconnaître la correspondance avec la définition. Les actions pouvant être désignées à différents niveaux de généralité/spécificité, la correspondance ne sera pas forcément totale. Il faut, cependant, pour attribuer une certaine plausibilité psychologique à ces descriptions sémantiques, que les sujets identifient fréquemment le verbe attendu et qu'une majorité de verbes soient reconnus par les sujets. Nous pourrions alors considérer que les définitions constituent de bonnes formalisations des représentations des sujets à deux conditions:

(i) globalement, les réponses des sujets doivent majoritairement désigner le verbe dont la signification est décrite par la définition, ou un verbe proche dans le réseau sémantique, c'est-à-dire dont la description sémantique est très voisine.

(ii) par ailleurs, dans chaque champ, nous devons observer des réponses majoritairement identiques ou proches du verbe attendu, pour une majorité de verbes.

Si tel est le cas, nous pourrions alors considérer les définitions proposées comme une bonne formalisation des représentations de la signification de ces verbes chez les sujets.

Procédure

La passation est individuelle. Chaque sujet était placé devant un ordinateur. Sur la gauche de l'écran était présenté la liste des verbes. Un cadre Au centre de l'écran servait à présenter les définitions. La tâche des sujets était alors de cliquer sur le verbe correspondant. Le programme passait ensuite à la définition suivante.

La consigne était la suivante:

Nous allons vous présenter une série de définitions qui correspondent à la signification de verbes. Nous vous demandons de dire à quel verbe peut correspondre cette définition, en choisissant dans la liste qui est située à gauche de l'écran. Pour donner votre réponse, vous devez cliquer sur le verbe dont la signification vous paraît correspondre le mieux à la définition présentée. Le programme passe ensuite automatiquement à la définition suivante. Pour chaque définition, vous ne pouvez choisir qu'un seul verbe. Éventuellement, un même verbe peut être choisi pour plusieurs définitions.

Chaque sujet n'a vu qu'un des champs. Les verbes de *Mouvement* ont été répartis aléatoirement en deux listes de façon à ne pas prolonger la durée de l'expérience pour ce groupe et à éviter un effet du nombre de verbes.

Le plan est le suivant :

S18<C6> où C correspond aux champs.

L'expérience durait environ 15 minutes.

4.3. Résultats

Pour l'analyse de ces résultats, nous avons regroupé les réponses des sujets en quatre catégories:

- (i) les réponses qui correspondent au verbe attendu (Identique)¹⁴
- (ii) la réponse du sujet était un verbe se situant juste au dessus du verbe attendu dans le réseau sémantique. La réponse est alors considérée comme un verbe plus général (Général).
- (iii) pour les cas où la réponse est un verbe immédiatement subordonné au verbe attendu, dans le réseau théorique, nous avons considéré la réponse comme étant un verbe plus spécifique (Spécifique)
- (iv) dans tous les autres cas, la réponse était considérée comme un verbe différent (Différent).

Nous avons ensuite calculé, dans chaque champ, la proportion de réponse de chacune des catégories. Les résultats de cette analyse sont rapportés dans le tableau ci-dessous.

	Types de réponses					
Champs	Différent	Général	Identique	Spécifique	Total	Compatibles

¹⁴ Nous donnons entre parenthèses le codage utilisé dans les analyses

Activités	68 22,67%	31 10,33%	171 57,00%	30 10,00%	300	232 77,33%
Assemblage	74 22,42%	56 16,97%	172 52,12%	28 8,48%	330	256 77,58%
Possession	60 16,67%	34 9,44%	227 63,06%	39 10,83%	360	300 83,33%
Déplacement	41 13,02%	62 19,68%	196 62,22%	16 5,08%	315	274 86,98%
Mouvement	64 11,53%	25 4,50%	456 82,16%	10 1,80%	555	491 88,47%
Total	307 16,51%	208 11,18%	1222 65,70%	123 6,61%	1860	1553 83,49%

Tableau 1: Nombre de réponses pour les différentes catégories et les différents champs

On peut voir dans ce tableau que les réponses des sujets sont majoritairement des réponses strictement identiques. Les sujets n'éprouvent aucune difficulté à retrouver le verbe à partir de la définition, malgré le caractère formel de celle-ci. Nous avons regroupé les réponses "Spécifique", "Général" et "Identique", en considérant que ces réponses, parce qu'identiques ou proches, sont compatibles avec notre analyse (dernière colonne du tableau). Nous pouvons observer que dans tous les champs, plus des trois quarts des réponses des sujets sont des réponses identiques ou proches du verbe attendu. Les réponses franchement différentes de la réponse attendue sont plutôt rares (les différences sont significatives à $p < .01$ pour tous les champs). On peut donc dire que les sujets identifient bien les verbes à partir de nos définitions. Cependant, on note que, dans certains champs, le nombre de verbes identifiés de façon identique est un peu moins important. Dans les champs de *l'activité* et de *l'assemblage*, le nombre de réponse identiques dépasse tout juste 50%.

Les principales confusions concernent plutôt des verbes spécifiques (Les matrices des confusions, dans les cinq champs, sont présentées en annexes 7). Dans le champ de *l'Assemblage*, par exemple les verbes "Se préparer pour" et "Se préparer à" ne sont pas toujours distingués. Cependant une majorité de sujets font la distinction entre les deux. Le verbe "Fonder" semble assez mal décrit par notre définition, et fréquemment confondu avec "Produire". A l'inverse, lorsque le verbe "Produire" n'est pas reconnu, c'est avec le verbe "Fonder" qu'il est confondu. Ceci confirme leur proximité sémantique. Les verbes exprimant la *cessation* de l'activité (Finir, Terminer, interrompre, cesser de) sont aussi souvent confondus entre eux, ce qui ce comprend assez bien compte tenu de la proximité de leur schéma de signification. Les confusions dans ce champ sont donc tout à fait compréhensibles. Par ailleurs une grande majorité des réponses sont parfaitement compatibles avec notre analyse (le verbe avec lequel le verbe attendu n'est pas distant de plus d'un pas dans le réseau sémantique).

Dans le champ du *regroupement spatial*, la définition de verbes spécifiques comme "Accumuler" et "Concentrer" est plutôt mal comprise. Ces verbes sont confondus avec

le verbe plus général: "Réunir". On trouve encore d'autres verbes qui sont souvent confondus, ce sont les verbes "Ranger", "Classer", "Ordonner" et "Disposer". Leur proximité dans le réseau explique qu'ils soient mal différenciés. On note aussi une confusion assez fréquente entre les verbes "Empiler" et "Superposer". Là encore, leur proximité dans le réseau explique cette confusion.

Dans le champ de la *Possession*, les confusions sont moins nombreuses. On trouve, par exemple, un nombre important de sujets qui reconnaissent dans la définition de "Procurer", la signification de "Prêter" (5 sujets sur 15) ou de "Confier" (3 sujets). Bizarrement, le verbe "Payer" est confondu avec le verbe "Emprunter" (5 sujets) et "Etre Payé". La confusion entre "Payer" et "Etre payer" s'explique, assez facilement, par le fait que les sujets n'ont pas bien perçu le sens du transfert dans la définition. En revanche, la confusion de "Payer" avec le verbe "Emprunter" est beaucoup plus surprenante et plus difficilement explicable. Dans ce champ, on note aussi la confusion de verbes spécifiques comme "Vendre" avec "Echanger" (4 sujets sur 15), mais ces verbes sont très proches sémantiquement.. On observe aussi une confusion entre "Se procurer/Prendre" et "Procurer" ou "Emprunter". Ceci est tout à fait compréhensible, compte tenu de leur proximité sémantique. Ces confusions posent le problème de la description des traits spécifiques à chacun deux, mais ne remettent pas en cause la description des significations que nous avons faites pour ce champ.

Dans le champ du *déplacement*, les principales confusions se font entre des verbes spécifiques et le verbe général du champ "Déplacer". C'est le cas de verbes comme "Tirer/Traîner", "Sortir", "Pousser" et "Transporter". Le verbe "Mettre" est aussi confondu avec "Déplacer" et "Amener/Apporter". On peut noter aussi une confusion entre les verbes "Lever" et "Soulever" que les sujets semblent ne pas différencier comme nous le faisons.

Dans le champ du *Mouvement*, on note aussi une tendance chez les sujets à désigner plutôt un verbe plus général lorsque le verbe spécifique n'est pas identifié. Cependant, dans la très grande majorité des cas, les réponses, dans ce champ, correspondent au verbe attendu. Ce qui veut dire que les significations de mouvement sont très bien décrites par nos définitions et les SSC qui en sont l'expression formelle.

Les réponses soient très majoritairement compatibles avec notre analyse et les différences portent surtout, comme on vient de le voir, sur des aspects spécifiques de la description des significations.

	Différent	Général	Spécifique	Identique	Total	Compatibles
Activités	3 15,00%	1 5,00%	1 5,00%	15 75,00%	20	17 85,00%
Regroupement	3 13,64%	4 18,18%	1 4,55%	14 63,64%	22	19 86,36%
Possession	5 20,83%	2 8,33%	2 8,33%	15 62,50%	24	19 79,17%
Déplacement	1 4,76%	4 19,05%	1 4,76%	15 71,43%	21	20 95,24%
Mouvement	3 8,11%	0 0,00%	0 0,00%	34 91,89%	37	34 91,89%
Total	15 12%	11 9%	5 4%	93 75%	124	109 88%

Tableau 2: Nombre de verbes dans chacune des catégories de réponses et chacun des champs

Avant de considérer que ces définitions constituent de bonnes descriptions des représentations des sujets, il nous reste à vérifier qu'une majorité de verbes ont été reconnus par les sujets. Pour cela, nous avons, pour chacun des verbes, comptabilisé le nombre de sujets en fonction du type de réponses fournies, et ensuite retenu la catégorie de réponse fournie par plus de la moitié des sujets. Nous obtenons ainsi une distribution des verbes sur les quatre catégories de réponses. Les résultats de cette analyse sont fournis dans le tableau ci-dessous.

On voit dans le tableau 2 que les trois quart des verbes sont retrouvés, par au moins la moitié des sujets, de façon strictement identique (75%), et ce pour tous les champs ($X^2=13,116$; NS). On trouve pour très peu de verbes pour lesquels les réponses sont majoritairement différentes de la réponse attendue.

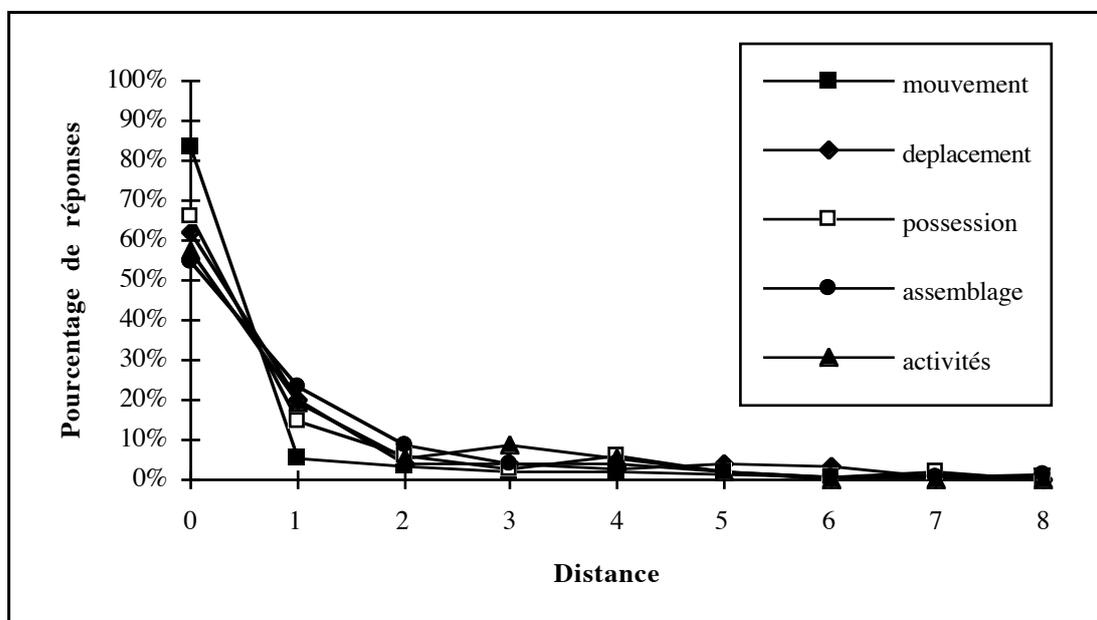


Figure 1: Distribution des réponses en fonction de la distance entre la réponse et le verbe attendu dans le réseau

Dans la figure 1, nous présentons les proportions de réponses en fonction de la distance qui sépare les réponses donnée par les sujets de la réponse attendue, pour chacun des champs, tout verbes confondus. Cette distance est le nombre de pas qui sépare une réponse donnée par un sujet de la réponse attendue. Les résultats font apparaître que dans tous les champs, les réponses données par les sujets diffèrent rarement de plus de deux pas de la réponse attendue. Lorsqu'elles sont différentes de la réponse attendue, les réponses des sujets sont malgré tout proches sémantiquement.

Les définitions ont donc permis aux sujets d'identifier le verbe dont la signification était ainsi décrite ou un verbe proche sémantiquement. Les SSC constituent donc une bonne formalisation des représentations de la signification des verbes par les sujets.

4.4. Conclusion de l'expérience 6

L'analyse des résultats montrent que dans tous les champs, les réponses sont principalement des réponses strictement identiques à celle que nous attendions. Les autres réponses sont, pour une grande part, des verbes sémantiquement proches de celui que nous attendions. On peut donc dire que les SSC sur lesquels sont fondées ces définitions constituent une bonne description des représentations des significations par les sujets. Une grande majorité des verbes que nous avons ainsi décrits sont identifiés par plus de la moitié des sujets. Les principales confusions portent sur des aspects spécifiques des définitions, notamment la description des traits les plus spécifiques. Les distinctions fines entre les verbes ne sont pas toujours bien décrites. Malgré tout, les relations d'implication que nous avons décrites à partir de l'analyse sémantique, et le réseau sémantique peuvent être créditées d'une certaine validité psychologique.

5. Conclusions

Notre objectif dans cette thèse était de tester deux hypothèses sur l'organisation des significations d'actions. La première de ces hypothèses est qu'au niveau le plus général, les significations d'actions sont organisées en champs sémantiques indépendants les uns des autres. Ces champs correspondent aux grandes finalités de l'action. La seconde hypothèse concerne l'organisation interne des champs sémantiques. Notre hypothèse est que l'organisation interne des champs sémantiques peut s'analyser comme un réseau sémantique organisé par des relations d'implication entre des verbes spécifiques et des verbes généraux.

Une première série d'expériences (troisième partie: identification des champs sémantiques), nous a permis de montrer que les significations d'actions sont organisées en groupes de significations indépendants, stables dans le temps et permettant de rendre compte d'une part importante du lexique sur l'action. Dans les deux premières expériences, les classes que nous avons identifiées, sont en effet, à peu de chose près les mêmes. Bien que la répartition des verbes dans les classes puissent changer un peu, ces classes peuvent recevoir des interprétations similaires que le modèle d'analyse de la G.A&C nous permet de formaliser sous la forme de schéma de significations: les SSC. Les résultats de ces expériences nous permettent de conclure à l'existence de six grands champs sémantiques.

Un premier champ est celui du *changement de localisation*, organisé autour de la primitive de mouvement. (MOUVT). C'est de loin le groupe le mieux représenté, du point de vue du nombre, dans l'ensemble de verbes étudiés. Ce champ est composé de deux classes distinctes de verbes: le *mouvement avec contrôle interne* (ou plus simplement: mouvement) et le *déplacement d'objet*. Ce champ du *changement de localisation*, notamment les verbes de *déplacement* entretient des relations avec d'autres classes de verbes, telle que les *actions sur les objets* ou *l'Assemblage*.

Les deux premières expériences montrent qu'autour de la primitive de *possession* (Aposs) se regroupent deux sous-groupes de verbes relativement stables: le *transfert de possession* et la *conservation* de la possession. Ce champ semble relativement autonome par rapport aux autres groupes de significations. A quelques verbes près, ce groupe reste stable entre les deux expériences et ne semble pas lié de façon privilégiée à d'autres classes de verbes.

Un troisième champ, celui des actions sur les objets, est organisé autour de la primitive FAIRE appliquée à un objet. Deux classes de verbes le composent: les verbes

exprimant les *modifications de propriétés* et les verbes exprimant le *regroupement spatial* ou *l'assemblage*. Ce groupe entretient des relations avec d'autres champs tels que le *déplacement* ou de la *dissociation d'un tout en ses parties*.

Un quatrième groupe contient les verbes exprimant des *Activités*. On peut décrire ces verbes du point de vue de la G.A&C à partir des notions d'activité et de lieu d'activité (L.AC). L'utilisation de termes topologiques pour décrire les activités peut suggérer une certaine parenté entre ces verbes et les verbes de *mouvement*. Bien que ces verbes étaient relativement proches des verbes de *mouvement* dans l'analyse hiérarchique de la première expérience, ce n'est pas le cas dans la seconde expérience. Par ailleurs, ce champ apparaît bien autonome dans les analyses factorielles.

Le cinquième champ est celui des *activités de base*. Il contient des verbes relatifs à l'expression et à des activités basiques du vivant. Ce champ est plus difficilement descriptible par des schèmes sémantico-cognitifs. (Il faut d'autres primitives que celles qui interviennent dans les schèmes de Desclés pour décrire ces verbes).

Deux autres groupes de significations, *l'agression* et la *dissociation*, constituent le sixième champ sémantique. Il est caractérisé par la notion de *perte d'intégrité d'une entité*. Ce champ, notamment les verbes exprimant la dissociation d'un tout en ses parties, entretient des relations avec les actions sur les objets, à travers la notion de Faire appliqué à des entités.

Dans la troisième expérience, nous montrons, dans une tâche de jugement d'appartenance aux catégories sémantiques identifiées dans les deux premières expériences, que ces champs présentent un degré d'exhaustivité important à l'égard du lexique sur l'action. En effet sur un échantillon de 1204 verbes, les trois quarts des verbes possèdent une signification qui relèvent de ces champs. Certains verbes apparaissent moins typiques de ces champs (voir la deuxième partie de l'expérience 3), d'autres, peu nombreux appartiennent à plusieurs champs. Par ailleurs l'analyse des dénominations faites par les sujets des classes que nous avons présentées à l'aide de verbes typiques, confirme l'analyse linguistique de ces classes réalisées par V. Flageul (Desclés et Al, 1998).

Parmi les verbes qui ont été jugés (avec le critère faible) n'appartenir à aucune des catégories, un nombre important de verbes atteint ce même critère pour un des champs. L'examen des verbes restant pose la question de l'existence d'autres champs que ceux que nous avons identifiés, question qui reste à examiner plus en détail dans des recherches ultérieures.

Cette première série d'expérience nous permet donc de valider notre hypothèse sur l'organisation générale des significations d'actions. Les connaissances sémantiques liées à l'action sont bien organisées en champs sémantiques, qu'on peut considérer comme relativement indépendants, même si certains d'entre eux partagent des notions communes. Ces champs sont caractérisés par des relations de proximités entre les verbes à l'intérieur des champs, des relations de dissemblance entre les verbes des différents champs. L'unité sémantique de ces champs peut être caractérisée par une notion générale formalisable à l'aide du modèle de la G.A&C.

La deuxième série d'étude vise à tester notre hypothèse sur l'organisation interne des classes de significations que nous avons identifiées. Nous nous sommes servis du modèle d'analyse de la G.A&C pour décrire les relations d'implication entre les significations des verbes à l'intérieur des classes sémantiques, sous la forme de réseaux sémantiques. Certaines classes sémantiques ont été laissées de côté dans cette série d'expériences, à cause de la complexité des schèmes sémantico-cognitifs qui décrivent leur signification. Nous avons ensuite tester la validité psychologique de ces réseaux sémantiques. Nous avons pu montrer que les relations de proximités entre les significations, issues des données sont très proches de celles que nous décrivons dans les réseaux théoriques. Les dimensions qui organisent nos réseaux théoriques sont tout à fait similaires à celles qu'utilisent les sujets dans leurs classifications, même si l'importance relative de certaines dimensions peut être différente pour certaines catégories sémantiques.

Les dimensions qui apparaissent importantes dans l'organisation interne des catégories sémantiques que nous avons étudiées soulignent l'importance de la finalité de l'action dans l'organisation des significations. Dans chacune de ces catégories sémantiques, les significations générales correspondent aux buts de l'actions.

- C'est par exemple "Avoir" ou "Utiliser" dans le champ de la *possession*. L'étude de l'organisation interne de ce champ montre qu'il est organisé par deux dimensions importantes: le type de transfert (possession ou usage) et la direction du transfert (vers l'actant ou un bénéficiaire). Cette dernière dimension apparaît plus importante dans l'organisation de ce champ que le type de transfert.

- Le but est de modifier l'occupation de l'espace d'une entité dans les classes du *mouvement* et du *déplacement*. La distinction entre ces deux catégories tient à ce qu'un individu contrôle son propre mouvement, tandis que pour un objet, le contrôle est externe et ne peut être déplacé qu'en déplaçant son support, sauf dans des cas très particuliers comme "Pousser" ou "Traîner". La classe des verbes de *mouvement* est

organisée par trois types de propriétés: les propriétés topologiques, les propriétés agentives et les propriétés concernant le milieu dans lequel se déplace l'agent. La classe des verbes de *déplacement* est organisée par le type de changement de repérage qui peut concerner soit l'objet, soit le support de l'objet.

- Nous avons étudié l'organisation interne de la classe des verbes de *regroupement spatial* et montré qu'elle est organisée en quatre sous-groupes hiérarchisés: le regroupement spatial, l'arrangement, l'assemblage et la constitution d'un tout. Nous rappelons dans la figure 1, les relations entre ces sous classes. Dans chacun de ces sous-groupes, on peut distinguer des verbes génériques et des verbes spécifiques. Les premiers correspondent aux buts spécifiques pour ces sous-catégories d'actions, les seconds peuvent être vus comme des modes de réalisation de ces buts spécifiques.

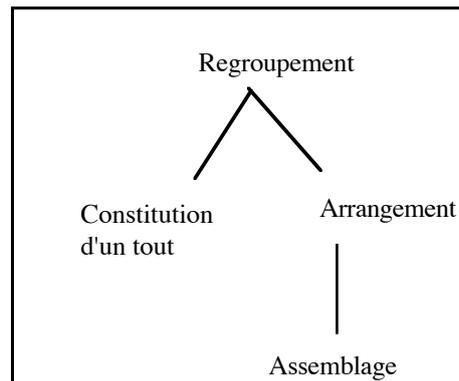


Figure 1: Relation entre les sous-classes du regroupement spatiales

- Le champ de l'activité est organisé autour de la notion de FAIRE. Les principales dimensions qui organisent ce champ sont les propriétés temporelles du déroulement de l'activité. On peut les analyser avec deux primitives (MODIF et CONSV), associées à deux types de repérage de l'actant en situation initiale (ext(L.AC) ou int(L.AC)), et déterminer ainsi quatre sous-groupes de verbes:

- i) les verbes exprimant la cessation de l'activité.
- ii) les verbes exprimant le début de l'activité
- iii) les verbes dénotant l'activité
- iv) les verbes tels que Dispenser qui expriment le fait de rester en dehors de l'activité.

Globalement nous montrons que les classifications des sujets sont tout à fait compatibles avec les relations de proximités que nous décrivons dans nos réseaux théoriques. Ces résultats accréditent l'idée que c'est la finalité de l'action qui est importante dans l'organisation des significations d'actions.

Dans l'expérience 6, nous montrons la validité psychologique des relations d'implications que nous avons décrites entre les significations d'actions dans nos réseaux. Les significations d'actions peuvent s'analyser en termes de primitives sémantiques qui permettent de décrire les relations d'implication sémantiques qui organisent les champs.

5.1 Discussion et perspectives

Une des difficultés dans l'étude des significations d'actions est la description de ces significations en intension. Nous avons discuté dans l'introduction de cette difficulté qui tient à la difficulté à définir de façon référentielle les actions. Le savoir sur l'action semble être un savoir avant tout conceptuel. On peut décrire les significations d'actions à l'aide d'un ensemble relativement restreint de primitives, comme celles de la G.A&C. Certaines apparaissent liées à la perception comme le mouvement (Voir New, 1997).

L'utilisation du formalisme de la G.A&C nous a permis de décrire en intension les significations d'actions et l'organisation de ces significations de façon plausible d'un point de vue psychologique (voir les expériences 5 et 6). L'intérêt d'un tel formalisme est de pouvoir décrire de façon relativement précise les significations d'actions, non pas sous la forme d'un ensemble de traits, mais sous la forme d'un ensemble structuré de primitives, et ce, à partir d'un ensemble restreint de descripteurs. Ce modèle d'analyse des significations permet à la fois de rendre compte de ce qui fait l'unité sémantique des champs et des catégories sémantiques, mais aussi de l'organisation interne de ces champs et catégories sémantiques. Le modèle de la G.A&C ouvre aussi plusieurs perspectives intéressantes sur l'étude de l'accès à la signification, en proposant de voir le mot comme une catégorie de significations. Ainsi, ce modèle propose une alternative au présupposé qui consiste à considérer les différentes acceptions d'un item lexical comme des homophones, en suggérant de structurer, lorsque c'est possible, les différentes acceptions d'un mot. Dès lors, les phénomènes de polarité, c'est-à-dire la fréquence relative d'une acception d'un mot par rapport à une autre acception (voir par exemple Mullet et Denhière, 1997), peuvent être vus comme un phénomène de typicité. Les résultats de l'expérience 3 (deuxième partie) suggèrent en effet, que pour certains verbes, l'acception qui relève des champs sémantiques identifiés serait moins typique du champ dans lequel le verbe a été classé, ou moins typique du verbe.

L'effet de typicité dont nous parlons ici concerne les acceptions d'un verbe et concerne le verbe conçu comme une catégorie de significations. Il renvoie à l'acception qu'on appelle généralement "sens propre", c'est-à-dire l'acception la plus communément utilisée. Il faut la différencier de l'interprétation typique d'une action qui concerne la catégorie de significations que constitue le champ sémantique (voir l'exemple de

l'interprétation typique de "Déplacer" (Richard, 1990; Ussel, 1987)). L'étude de ces questions apparaît tout à fait intéressante pour l'étude de l'accès lexical et la compréhension.

Cependant l'utilisation du modèle de la G.A&C présente des limites pour l'étude psychologique des significations d'actions. Dans l'étude de l'organisation interne des catégories sémantiques, nous avons laissé de côté certains champs en raison de la complexité des SSC qui décrivent les significations dans ces champs. C'est le cas, par exemple, du champ de *l'atteinte à l'intégrité d'une entité*. Pour des catégories sémantiques comme *la modification de propriétés*, d'autres primitives que celle de la G.A&C semblent nécessaires. Une des tâches qui reste à accomplir est donc l'étude de l'organisation interne de ces champs. Dans la catégorie des verbes exprimant de *modifications de propriétés*, la principale piste est celle fournie par l'étude des adjectifs. Les adjectifs constituent en effet, une catégorie grammaticale qui renvoient à des attributs des objets. Les verbes de *modification de propriétés* dénotent le changement de la valeur de ces attributs et leur organisation doit être liée aux relations qu'entretiennent ces propriétés entre elles. Mais les principales dimensions organisant ces classes de verbes restent à identifier, tout comme pour le champ des *activités de base*, pour lequel il convient de regarder de plus près comment adapter le modèle d'analyse de la G.A&C. Enfin l'étude des verbes qui ne trouvent pas place dans les champs sémantiques que nous avons identifiés restent à approfondir.

Les résultats de nos travaux permettent de répondre aux deux présupposés sur lesquels les tenants de l'organisation matricielle des verbes se fondent. Rappelons que ces deux présupposés sont les suivants:

i) l'organisation des significations des verbes en mémoire repose en premier lieu sur l'environnement actanciel, c'est-à-dire le type d'argument que le verbe en tant que prédicat peut accepter dans une prédication.

ii) Il existe une asymétrie entre les verbes et les noms qui tient à ce que la signification d'un verbe dépendrait du nom avec lequel il peut être utilisé dans une prédication.

L'organisation qui se dégage des classifications des sujets et les dimensions qu'on peut identifier à l'aide d'analyses factorielles, que ce soit au niveau des champs ou à l'intérieur des champs, montrent que l'environnement actanciel n'est pas l'élément prépondérant dans l'organisation des significations. L'organisation des significations d'actions repose avant tout sur le contenu conceptuel et la finalité de l'action.

L'asymétrie verbe/nom ne tient pas nécessairement à une dépendance de la signification du verbe à l'égard des noms. Les résultats que nous avons présentés permettent de relativiser la dépendance des verbes à l'égard des noms. L'action, parce qu'elle est organisée, comme les autres propriétés des objets par des relations d'implication permet de catégoriser les objets. Richard (1990) a proposé de regarder les

actions comme des propriétés des objets, et nous adhérons à cette hypothèse. Ce que nous avons décrit, c'est l'organisation de ces propriétés et notamment les relations d'implication qu'elles entretiennent. L'étude des relations entre les objets et les significations d'actions est un domaine qu'on commence seulement à explorer et dont l'étude constitue une suite naturelle de notre travail, notamment à travers des activités telle que la compréhension.

Dans certains cas, c'est bien la signification des entités dans la situation qui permettent d'attribuer une signification à l'événement. Par exemple Zibetti et Tijus (1998) ont montré que l'interprétation d'un mouvement perçu dépend des caractéristiques des objets dans la situation. Ainsi l'action d'un tigre qui court derrière une gazelle est plutôt interprétée comme l'action de "Chasser" ou de "Poursuivre". Par contre, l'action d'une gazelle qui court derrière une autre gazelle ne sera pas interprétée de la même façon. "Chasser" est une propriété du tigre, et une spécification de "Se déplacer". La perception du mouvement du tigre conduit donc le sujet à activer cette propriété de l'animal.

Dans d'autres cas, ce sont certaines propriétés de l'objet qui sont rendues saillantes par la désignation de l'action avec un verbe. Par exemple, les propriétés saillantes d'une bille ne sont pas les mêmes dans les énoncés suivants:

- (1) Jean avale une bille.
- (2) Jean fait rouler une bille.

L'action de "Avaler" est liée à la taille de l'objet, celle de "Faire rouler" à sa forme. Ces actions sont donc liées aux propriétés structurales des objets. Ce qui permet de comprendre que tantôt ce sont les propriétés des objets qui permettent de spécifier les significations d'actions, tantôt ce sont les actions qui permettent de spécifier la représentation des objets. Il est donc tout à fait essentiel de comprendre quelles relations les actions entretiennent avec les autres propriétés des objets. Les verbes sont un moyen de catégorisation des objets, c'est-à-dire d'attribution de propriétés aux objets. On comprend alors qu'un nom qui est un support de propriétés puisse permettre de spécifier la signification d'une action, parce qu'il possède d'autres propriétés qui sont liées à certaines actions. De la même façon qu'une action, en raison des mêmes liens permet de focaliser sur les propriétés des objets auxquelles elle est liée.

De ce point de vue, l'étude des adjectifs est tout à fait intéressante et constitue une des pistes possibles de l'étude du lien entre les propriétés structurales et les actions. Le rôle des adjectifs est de désigner des propriétés des objets, mais à la différence des verbes, ils renvoient à un état (Voir Riegel, 1985 Marquez, 1998). Les verbes d'actions renvoient à la transition entre deux états, et donc au changement (explicite ou non) d'une propriété ou de la valeur d'un attribut dans une situation initiale et dans une

situation finale. Les verbes d'actions servent donc à catégoriser les objets dans des situations particulières

Une autre piste possible est l'étude de la catégorisation des objets par l'action. Dans un contexte un peu différent, mais finalement pas si éloigné, Dubois, Fleury et Mazet (1993) ont étudié la catégorisation de scènes routières. Ils ont demandé aux sujets de catégoriser des séquences de photos représentant des routes et des carrefours dans des environnements routiers différents (ville, village, campagne). Leurs résultats montrent que lorsqu'on oriente le sujet sur l'activité de conduite, les sujets réorganisent les environnements routiers en fonction de l'action. De telles recatégorisations des objets en fonction de la finalité doivent pouvoir être observées pour d'autres type d'objets et pour d'autres types d'actions. Les réseaux sémantiques que nous avons décrits, permettent de faire des prédictions précises sur le type de catégorisation des objets qu'on peut attendre. Par exemple, dans le *déplacement d'objet*, on peut s'attendre à ce que les sujets catégorisent les objets en deux grandes catégories: les objets qui peuvent être dissociés de leur support (et auxquels on va pouvoir attribuer un support mobile) et ceux qui ne peuvent pas l'être (et qu'on va devoir pousser ou traîner). Cette possibilité de dissocier un objet de son support peut dépendre des circonstances ou des instruments qui sont à ma disposition. Par exemple, je ne peux pas déplacer un gros meuble en le soulevant (je ne peux donc que donc le pousser) sauf si je possède un diable.

Cela pose la question de l'utilisation contextualisée des connaissances liées à l'action, que ce soit pour désigner une action, la planifier, ou bien pour la comprendre.

Un des types d'utilisation contextualisée auquel nous pensons est bien sûr la mise en discours, c'est-à-dire l'évocation des significations d'actions avec des verbes dans des prédications et des inférences qu'on peut provoquer chez l'interlocuteur avec l'évocation de ces significations d'actions. Par exemple si je dis en voyant une promotion particulièrement intéressante:

- A ce prix là, c'est donné!

Comment expliquer qu'à la fois je parle de prix , propriété liée aux actions de "Vendre" ou "Acheter" et de l'action de "Donner" qui n'est pas une transaction commerciale. L'organisation des significations que nous décrivons permet d'expliquer le type d'inférence auquel le sujet à recours pour comprendre un tel énoncé. "Vendre" et "Acheter" sont des spécifications de "Echanger" qui implique à la fois "Acquérir" et "Donner". Les transactions commerciales sont des doubles transferts de possession, l'emploi d'un verbe exprimant un transfert simple, conduit l'interlocuteur à faire l'inférence que la contrepartie au transfert de possession (le prix) est négligeable.

De la même façon mon boulanger ne s'offusque pas si je lui dit :

- Donnez-moi une baguette!

Il comprend alors que je désigne son action et non la mienne, et que cela n'implique pas que je n'ai pas l'intention de le payer. L'organisation des significations d'actions que nous décrivons permet de faire des prédictions précises sur le type d'inférence que les sujets sont amenés à faire pour comprendre un énoncé.

Un des terrains propice à ce genre d'étude est l'utilisation métaphorique de certains verbes. Nous en avons signalé plusieurs exemples dans notre introduction théorique. Rappelons un de ces exemples.

(3) Le candidat a très bien vendu son projet.

(4) Le candidat a très bien défendu son projet.

L'utilisation d'un verbe plutôt qu'un autre dans ces deux exemples conduit à des conceptualisations différentes d'un même événement dans les deux propositions, et ne permet pas les mêmes inférences de la part de l'interlocuteur. Dans l'exemple 3, on est amené à chercher ce qu'il a obtenu en échange: une embauche, un crédit. Dans l'exemple 4, l'inférence portera sur le résultat de l'affrontement.

Le domaine de la compréhension de récits nous offre aussi un champ d'étude dans lequel nos résultats permettent de mieux cerner les mécanismes en jeu. Par exemple Tijus et Moulin (1997) ont étudié la compréhension d'histoires drôles, et montré qu'on pouvait interpréter l'effet humoristique de certaines histoires comme un mécanisme de recatégorisation des significations. A titre d'exemple, nous rapportons une de ces histoires.

«Près d'une rivière, un pêcheur dit à un promeneur:

- Votre femme vient de passer.

Le mari:

- Elle ne doit pas être loin !

Le pêcheur:

D'autant que le courant n'est pas très fort!» (Tijus et Moulin, 1997, p 71)

L'action de "Passer" est une façon de "Se déplacer". Pour l'entité à laquelle s'applique cette action (la femme) le déplacement se fait typiquement sur le sol (Marcher). Cette interprétation reste cohérente avec ce qui est dit jusqu'à la dernière réplique du pêcheur qui oblige l'interlocuteur à revoir l'interprétation de l'action de "Passer" en terme de "Flotter". Ce mécanisme repose sur la sous-détermination des significations de "Passer" et "Se déplacer" qui sont des verbes généraux et n'indiquent pas les modes de réalisation

et ne spécifient pas les propriétés du milieu dans lequel l'entité se déplace. Dès lors, c'est l'interprétation la plus typique pour l'entité concernée qui prévaut.

Le travail que nous avons présenté ouvre donc la voie à de nombreuses recherches sur les significations d'actions et leur utilisation dans différents domaines.

Bibliographie

Bibliographie

Abdi H. (1986) La mémoire sémantique, une fille de l'intelligence artificielle et de la psychologie: quelques éléments biographiques. dans Bonnet C. Hoc J.M. Tiberghien (Eds) *Psychologie, intelligence artificielle et automatique*. Mardaga, Bruxelles, 139-151.

Abelson R.P. (1981) Psychological status of the script concept. *American Psychologist*, 7, 715-730.

Abraham M. (1996) Description de la sémantique lexicale des verbes flotter, nager, naviguer: questions de polysémie et de synonymie. *Journées de Sémantique Lexicale brestoises*, Brest, 11, 12, 13 Septembre..

Abraham M. Berri J. Descles J.P. Maire Repert D. Oh H.G. (1992) *Temps, aspect et lexique: application informatique à l'analyse de textes*. CAMS, GDR N°2.

Abrahamson A.A. (1975) Experimental analysis of the semantic of movement. dans : Norman D.A. & Rumelhart D.E.(eds) *Explorations in cognition*. W.H. Freeman an Co.

Ackerman B.P. Silver D. Glickman I. (1990) Concept aviability in the causal inférence of children and adults. *Child Development*, 61, 230-246.

Anderson (1991) The adaptative nature of human categorisation. *Psychological Review*, 98, 409-429.

Anderson R.C. Pichert J.W. Goetz E.T. Schallert D.L. Stevens K.V. Trollip, S.R. (1976) Instanciation of general terms. *Journal of Verbal Learning and Behaviour*, 15, 667-679.

Aprèsjan A. (1966) Analyse distributionnelle des significations et des champs sémantiques strucutrés. *Langages*, n°1, 44-74.

Austin J.L. (1969) *Quand dire, c'est faire*. Paris, Editions du Seuil (traduction de l'anglais, 1962).

Barlett F. (1932) *Remembering: a studie in experiental and social psychology*. Londres, Cambridge University Press.

Barsalou L.W. (1982) Context independent and context-dependent information in concepts. *Memory and Cognition*, 10(1) 82-93.

Barsalou L.W. Medin D.L. (1986) Static définitions or context-dependent représentations. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 6(2) 187-202.

Barthelemy J.P. (1991) Similitudes, arbres et typicallité. dans DUBOIS (ed) *Sémantique et cognition: catégories, prototypes et typicallité*. Ed CNRS, Paris.

Barthelemy J.P. Guénoche A. (1988) *Les arbres et les représentations de proximités*. Masson.

Baudet S. (1990) Représentation d'état, d'évènement et d'action. *Langages*, N°100, Décembre.

Baylon C. Mignot X. (1995) *La sémantique du langage: initiation*. Nathan Université, Collection "fac linguistique".

Berlin B. Kay P. (1969) *Basic Color Terms: Their universality and evolution*. Berkeley, University of California Press.

Bernicot J. (1981) Le développement des systèmes sémantiques de verbes d'action. *Monographies Françaises de Psychologie*, Ed CNRS, Paris.

Bordron J.F. (1991) Les objets en parties, Esquisse d'une ontologie naturelle. *Langages*, N°103, 51-65.

Bower G.H. (1972) A selective review of organisational factors in memory. dans Tulving E. Donaldson W.(eds) *Organisation of memory*. Academic Press, London.

Bramaud Du Boucheron G. (1981) *La mémoire sémantique de l'enfant*, PUF, Paris.

Brandsford J.D. Mc Carrel N.S. Nitsch K.E. (1976) Contexte, compréhension et flexibilité sémantique : quelques implications théoriques et méthodologiques, in : Ehrlich S. & Tulving E.(eds) *La mémoire sémantique..* Bulletin de Psychologie, N° spécial.

Bréal M. (1897) *Essai de sémantique (science des significations)*. Paris, Hachette (réédition, 1982).

Brewer W.F. Dupree D.A. (1983) Use of plan schemata in the recall and recognition of goal directed actions. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition*, 9, 1, 117-429.

Chaffin R. Hermann D.J. (1984) The similarity and diversity of semantic relations. *Memory and Cognition* ; 12(2) 134-141.

Chang T.M. (1986) Semantic memory: fact and models. *Psychological Bulletin*, vol 99, N°2, 199-220.

Chomsky N. (1975) *Réflexions sur le langage*. Flammarion, Coll. Champs.

Clark H.H. Stafford R.A. (1969) Memory for semantic features in the verbs, *Journal of Experimental Psychology*, vol 80, n°2, 326-334.

Clark, E.V. Garnica O.K. (1974) Is coming or going ? On the acquisition of deictic verbs. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13, 559-572.

Clement C.A. Mawby R. Giles D.E. (1994) The effects of manifest relational similarity on analog retrieval. *Journal of Memory and Language*, 33, 396-420.

Clément E. (1994) L'interprétation de l'action dans la résolution de problèmes isomorphes. SFP Département Recherche, *Communication aux Journées de recherche*, Montpellier 6-7-8 Octobre.

Clément E. (1996) L'effet du contexte sémantique dans l'élaboration de la représentation du problème. *Année Psychologique*, 96(3) pp.409-442.

Clément E., Richard J.F. (1997) Knowledge of domain effects in problem representation: the case of tower of Hanoi of isomorphs. *Thinking and Reasoning*. A paraître.

Coirier P. (1980) Analyse componentielle du champs sémantiques des verbes de déplacement. *Psychologica Belgica*, XX-2, 141-165.

Collins A.M. Quillian M.R (1969) Retrieval times from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, 240-248.

Collins A.M.. Loftus E.F. (1975) A spreading-activation theory of semantic processing, *Psychological Review*, 82, 407-428.

Conrad C. (1972) Cognitive economy in semantic memory, *Journal of Experimental Psychology*, vol 92, n°2, 149-154.

Conrad C. (1974) Context effects in sentence comprehension: a study of the subjective lexicon. *Memory and Cognition*, 2, 130-138.

Content A. Mousty P. Radeau M (1990) Brulex: une base de données lexicales informatisée pour le français écrit et parlé. *L'année Psychologique*, 90, 551-566.

Cordier F. (1986) La catégorisation naturelle: niveau de base et typicalité. Les approches développementales, *Revue Française de Pédagogie*, 77, 61-70.

Cordier F. (1989) Process representation and typicality. *European bulletin of cognitive psychology*, vol 9, n°3, 323-336.

Cordier F. (1994) *Représentation cognitive et langage: une conquête progressive*. Armand Collin, Paris.

Cordier F. Dubois D. (1981) Typicalité et représentation cognitive. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, I, 139-186.

Corson Y. (1987) Récupération en mémoire d'information liée, *Cahiers de Psychologie*, 7, 1, 33-55.

Davidson D. (1994) Recognition and recall of irrelevant and interruptive atypical actions in script-based stories. *Journal of Memory and Language*, 33, 757-775.

De Renzi E. Lucchelli F. (1988) Ideational apraxia. *Brain* (1988) 111, 1173-1185.

Denhière G., François J., Tapiero I., Verstiggel J.C. (1987) L'incidence de paramètres cachés sur la classification sémantique des prédications. dans François J. Denhière G. (Eds) *Sémantique linguistique et psychologie cognitive: aspects théoriques et expérimentaux*. Presses Universitaires de Grenoble, Collection Sciences et technologies de la connaissance.

Desclés J.P. (1985) Représentations des connaissances, *Actes sémiotiques*, document VII.

Desclés J.P. (1987) Implication entre concepts: la notion de typicalité, dans Riegel M. Tamba (Eds) *L'implication dans les langues naturelles et les langues artificiels*. Paris, Klincksieck, p. 179-202.

Desclés J.P. (1989) State, event, process and topology. *General Linguistics*, 29, 159-200.

Desclés J.P. (1990) *Langages applicatifs, langues naturelles et cognition*. Hermes, Paris.

Desclés J.P. (1994) Relations casuelles et schèmes sémantico-cognitifs. *Langages*, n°113, Mars.

Desclés J.P. Flageul V. Kekenbosch Ch. Meunier J.M. Richard J.F. (1998) Sémantique cognitive de l'action: une approche théorique et expérimentale. *Langages*, A paraître.

Dixon P. (1982) Plans and written directions for complex tasks. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 70-84.

Dubois D. (ed) (1991) *Sémantique et cognition: catégories, prototypes et typicité*. Ed CNRS, Paris.

Dubois D. Resche-Rigon P. (1995) De la naturalité des catégories sémantiques: des catégories naturelles aux catégories lexicales. *Intellectica*, 1995/1, 20, 217-245.

Dubois D. Resche-Rigon P. Tenin A. (1997) Des couleurs et des formes: catégories perceptives ou constructions cognitives, dans Dubois D. (Ed) *Catégories et cognition, de la perception au discours*. Paris: Kimé..

Dubois D., Fleury D., Mazet C. (1993) Représentations catégorielles: perception et/ou action? dans Weil-Fassina A., Rabardel P., Dubois D. (eds) *Représentations pour l'action*, Editions Octares.

Dubois J. Dubois-Charlier F. (1997) Synonymie syntaxique et classification des verbes français. *Langages*, 31, N° 128.

Duncker K. (1945) On problem solving. *Psychological Monographs*, n°270.

Edwards D. Goodwin R. (1985) Action words and pragmatics function in early language. dans: S.A. Kuczaj & Barrett M.D. (eds) *The development of Word Meaning*. Springer-Verlag; New York, 257-273.

Flageul V. (1997) Description sémantico-cognitive des prépositions spatiales du français, Thèse de doctorat, Université de Paris 4.

Fodor J. Garret, M. (1967) Some syntactic determinants of sentential complexity. *Perception and Psychophysics*, 2, 289-296 (trad. fr dans J. Mehler et G.Noizet (eds). Textes pour une psycholinguistique, Paris, Mouton, 1974, 497-518).

Foss D, Bever T. Silver M. (1968) The comprehension and verification of ambiguous Sentence. *Perception and Psychophysics*, 1, 304-306.

Francois J. (1997) La place de l'aspect et de la participation dans les classements conceptuels des prédications verbales. dans Francois J. Denhière G. (Eds) *Sémantique linguistique et psychologie cognitive: aspects théoriques et expérimentaux*. Presses Universitaires de Grenoble, Collection Sciences et technologies de la connaissance.

Francois J. Denhière G. (Eds) (1997) *Sémantique linguistique et psychologie cognitive: aspects théoriques et expérimentaux*. Presses Universitaires de Grenoble, Collection Sciences et technologies de la connaissance.

Francois J. Denhière G. (1990) La classification des représentations conceptuelles et linguistiques des procès: un domaine de collaboration privilégié entre psychologues et linguistes. *Langages*, N°100, Décembre.

François J. (1989) *Changement, causation, action: trois catégories fondamentales du lexique verbal français et allemand*. Librairie Droz, Genève-Paris.

François J. (1990) Classement sémantique des prédications et méthode psycholinguistique d'analyse propositionnelle. *Langages*, N°100, Décembre.

"Fuchs C. (1997) Diversité des représentations linguistiques: Quels enjeux pour la cognition? dans Fuchs C., Roberts S. (Eds) *Diversité des langues et représentations cognitives*, Editions Ophrys, pp. 7-24".

Garnham A. (1979) instantiation of verbs. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 31, 207-214.

Gentner D. (1981) Verb semantic structures in memory for sentence: Evidence for componential representation. *Cognitive Psychology*, 13, 56-83.

Gentner J. (1975) Evidence for the psychological reality of semantic components : the verbs of possession. dans Norman D.A. & Rumelhart D.E.(eds) *Explorations in cognition*, W.H. Freeman an Co.

Ghiglione R. Bromberg M. Friemel E. Kekenbosch C. Verstiggel J.C. (1990) Prédications d'état, de déclaration et d'action: essai de classification en vue d'une application en analyse de contenu. *Langages*, N°100, Décembre.

Gosselin L. (1997) Les études psycholinguistiques sur la compréhension des expressions ambiguës: une critique linguistique. dans Francois J. Denhière G. (Eds) *Sémantique linguistique et psychologie cognitive: aspects théoriques et expérimentaux*. Presses Universitaires de Grenoble, Collection Sciences et technologies de la connaissance..

Graesser A.C. (1978) How to catch a fish: the memory and the representation of common procedures. *Discourse Process*, 1, 72-89.

Graesser A.C. Hopkinson P.L. Schmid C. (1987) Differences in interconcept organisation between nouns and verbs. *Journal of Memory and Language*, 26, 242-253.

Graesser A.C. Kowalski D.J. Smith, D.A. (1980) Memory for typical and atypical actions in scripted activities. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and memory*, vol 6, N°5, 503-515.

Gross G. (1994) Classes d'objets et description des verbes. *Langages*, N°115, Septembre.

Gross M. (1975) *Méthodes en syntaxe: régime des constructions complétives*, Paris Hermann.

Guillaume G. (1969). *Langage et Science du langage*, Paris: Nizet.

Héron-Bénaïcha (1998) *Etudes des activités de catégorisation*. Mémoire de maîtrise, Université de Paris 8.

Hoc J.M. (1987). *Psychologie cognitive de la planification*, Grenoble, PUG.

Hoc J.M. Nguyen-Xuan A. (1987). Les modèles informatiques de la résolution de problème. dans: Piaget J. Mounoud P. Bronckart J.P. (Eds) *Tutorial in learning and memory*. San Francisco, Freeman and Co.

Holmes V.M. (1979) Accessing ambiguous words during sentence comprehension, *Quarterly journal of Experimental Psychology*, 31, 569-589.

Hunttenlocher J. Lui F. (1979) The semantic organisation of simple nouns and verbs. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 141-162.

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

Jackendoff R. (1987) *Consciousness and the computational mind*. Cambridge Massachusset: MIT Press.

Jackendoff R. (1996) How language help us to think, *Pragmatics and cognition*, 4:1, Amsterdam: Benjamins, pp 1-34.

Jackobson R. (1963) *Essais de linguistique générale*, Les Editions de minuit.

Johnson-laird P.N. Hermann D.j. Chaffin R. (1984) Only connections: a critic of semantics networks, *Psychological Bulletin*, 96, N°2, 292-315.

Jouis C. (1993) *Contribution à la conceptualisation et à la modélisation des connaissances à partir d'une analyse linguistique de textes*. Thèse de Doctorat, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Université Paris-Sorbonne.

Juilland A. Brodin D. Davidovitch C. (1970) *Frequency dictionary of french words*, The Hague/Paris, Mouton.

Katz J.J. Fodor J.A. (1963) The structure of a semantic theory. *Language*, 39, 170-210.

Keil F.C. (1979) *Semantic and conceptual développement: An ontological perspective*. Cambridge, MA:Harvard University Press.

Keil F.C. (1981) Constraints on Knowledge and cognitive development. *Psychological Review*, 88, 197-227.

Kekenbosch C. Denhiere G. (1988) L'activation et la diffusion de l'activation, *L'année Psychologique*, 83, 465-489.

Kekenbosch Ch. Meunier J.M. Richard J.F. Desclés J.P. Flageul V. (1995) The semantic fields of the representation of action : an analysis based on the categorization of verbs. *IV European Congress of Psychology*, July 2-7, 1995, Athens, Greece.

Kintsch W. (1972) Note on the structure of semantic memory. in :Tulving E. Donaldson W.(eds) *Organisation of memory*. Academic Press, London.

Kintsch W. (1974) *The representation of meaning in memory*. Hillsdale, N.J. Lawrence Erlbaum Associates.

Kintsch W. (1976) Memory for prose. in : Cofer C.N. *The structure of human memory*. Freeman, San Fransico.

Kintsch W. Lewis A.B. (1993) The time course of hypothesis formation in solving arithmetic word problems. dans :Denis M. Sabah G. *Modèles et concepts pour la science : Hommage à J.F. Le Ny*, Presses Universitaires de Grenobles.

Kintsch W. Van Dijk T.A. (1984) Comment on se rapelle et on résume des histoires, dans :Denhiere G. (Ed) *Il était une fois : compréhension et souvenir de récit*, Presses universitaires de Lille.

Kleiber G. (1990) *La sémantique du prototype: catégorie et sens lexical*. PUF, Collection Linguistique nouvelle.

Kleiber G. (1994) Contexte, interprétation et mémoire : approche standard versus approche cognitive. *Langages*, N°115, Mars.

Lackner J.R. Garrett M.F. (1972) Resolving ambiguity: effects of biasing context in unattended ear. *Cognition*, 1, 4, 359-372.

Lakoff G. (1987) *Women, fire and dangerous things: What categories reveal about the mind*. Chicago: University of Chicago Press.

Lakoff G. Johnson M. (1985) *Les métaphores dans la vie quotidienne*, Paris, Editions de Minuit..

Landauer T.K., Freedman J.L. (1968) Information retrieval from long-term memory: category size and recognition time. *Journal of Verbal Learning and Verbal behavior*, 7, 291-295.

Lazard G. (1981) La quête des universaux sémantiques en linguistique. *Bulletin du Groupe de Recherches Sémiologiques*, Paris: EHESS & INALF, IV: 19, pp 26-37.

Le Ny J.F. (1979) *La sémantique psychologique*. Presses Universitaires de France.

Le Ny J.F. (1989) *Science cognitive et compréhension du langage*. Presses Universitaires de France, Collection Le psychologue.

Le Ny J.F. (1997) Cross-cognitive aspects of language comprehension, *Symposium psychology and the cognitive science XXVIth International Congress of Psychology*, Montreal, Canada, 1997; A paraître dans: *International Journal of Psychology*.

Le Pesant D. (1994) Les compléments nominaux du verbe lire: une illustration de la notion de classe d'objets. *Langages*, N°115, Sept.

Le Roux B., Rouanet H. (1997) Interpreting axes in MCA: Method of the contributions of points and deviations, dans Greenacre M., Blasius J. (Eds), *Vizualisation of categorical data*, Academic Press.

Lhermitte F. (1983) Utilization behaviour and its relation to lesions of the frontal lobes. *Brain*, 106, 237-255.

Lichtenstein E.H, Brewer H.P. (1980) Memory for goal-directed events, *Cognitive Psychology*, 12, 412-445.

Loftus E.F. (1972) Nouns, Adjectives and semantic memory, *Journal of Experimental Psychology*.

Loftus E.H. (1975) Spreading activation within semantic categories : comments on Rosch's cognitive representation of semantic categories, *Journal of Experimental Psychology: general*, vol 104, n°234-240.

Loftus E.H. (1976) Organisation et récupération de l'information sur les attributs et les noms, in : Ehrlich S. & Tulving E.(Eds) *La mémoire sémantique*. Bulletin de Psychologie, N° spécial, 69-75.

Lyons, J. (1978) *Eléments de sémantique*, Paris, Larousse.

Mac Kay D.G. (1966) To end ambiguous sentence. *Perception and Psychophysics*, 2, 1, 426-436.

Mandler J.M. (1983) Representation. dans Mussen P. (Ed) *Manual of child psychology*, Vol. 3, New York : Wiley.

Mandler J.M. (1984) *Stories, script and scenes*. Hillsdale, New Jersey, Lawrence Erlbaum.

Mannes S.M. Kintsch W. (1991) Routine computing task: planning as understanding. *Cognitive Science*, 15, 305-342.

Marquant-thiebaut M. (1993) *Le champ sémantique des verbes de déplacement d'objets chez l'enfant*. Mémoire de D.E.A. Université de Paris 8.

Marquant-thiebaut M. (1998) L'organisation sémantique des verbes de déplacements d'objets chez l'enfant. *Colloque ARC'98 de l'Association pour la Recherche Cognitive*, 11 et 12 Décembre 1998..

Marquez E. (1998) Classification des adjectifs: étude exploratoire sur l'organisation sémantique-pragmatique des adjectifs. *Langages*, A paraître.

Marquez E. (1998) Structure et organisation cognitives des adjectifs: une analyse catégorielle. En préparation.

Meunier J.M. (1991) *L'organisation sémantique des verbes de déplacement*. Mémoire de Maîtrise, Université Paris VIII.

Meunier J.M. (1992) *Relations interconceptuelles des verbes de déplacement et de mouvement*. Mémoire de DEA, Université Paris VIII.

Meunier J.M. (1995) Organisation des verbes de mouvement et de déplacement. Communication orale, *Congrès annuel de la Société Française de Psychologie*, Toulouse, 11 et 12 mai 1995.

Miller G.A. (1969) A psychological method to investigate verbal concepts. *Journal of Mathematical Psychology*, 6, 169-191.

Miller G.A. (1971) Empirical methods in the study of semantics. dans D.D. Steinberg, L.A. Jakobovits (Eds) *Semantics*. Londres, Cambridge University press.

Miller G.A. (1978) Some psychological implications of the verbs of motion. *Psychologica Belgica*, XVIII, 1, 75-86.

Miller G.A. Johnson-laird P.N. (1976) *Language and perception*. Cambridge, mass.:Belknap Press, Havard University Press.

Minsky M. (1975) A framework for representing knowledge. dans Winston P. (Ed) *The psychology of computer vision*, New York, Mc Graw Hill, 211-277.

Mullet V., Denhière G. (1997) Accès au lexique et ambiguïtés lexicales nominales: Effet de la polarité des homographes et de la nature du contexte. dans Francois J. Denhière G. (Eds) *Sémantique linguistique et psychologie cognitive: aspects théoriques et expérimentaux*. Presses Universitaires de Grenoble, Collection Sciences et technologies de la connaissance.

Murphy G.L. Andrew J.M. (1993) The conceptual basis of antonymy and synonymy in adjectives, *Journal of Memory and Language*, 32, 301-319.

Nelson K. (1985) Le développement de la représentation sémantique chez l'enfant, *Psychologie Française*, 30, 261-268.

Nelson K. Gruendel (1981) Generalized event representations: basic building blocks of cognitive development. dans Brown A. Lamb M. (Eds) *Advance in developmental psychology*. (vol. 1) Hillsdale, N.J. Erlbaum. 121-146.

New B. (1997) Les composantes perceptives dans l'évocation des significations d'actions. Mémoire de Maîtrise, Université de Paris VIII.

Norman D.A, Rumelhart D.E (1975) *Explorations in cognition*. San francisco, Freeman and Co.

Norman D.A. (1970) Models of human memory, Academic Press.

Nyckees V. (1997) Catégories sémantiques et historicité des significations, *Histoire Epistémologie Langage*, 19/1.

Ochipa C. Rothi L.J.G. Heilman K.M. (1989) Ideational apraxia: A deficit in tool selection and use. *Ann. Neurol.* 25, 190-193.

Piaget J. (1948) Le langage et la pensée chez l'enfant. Neuchâtel, Editions Delachaux et Niestlé (Réédition 1989).

Picoche J. (1986) *Structure sémantique du lexique français*. Paris: Nathan.

Picoche J. (1989) *Polysémie n'est pas ambiguïté*. Cahiers de praxématique, 12, Montpellier, pp. 75- 89.

Picoche J. (1992) *Précis de lexicologie française: l'étude et l'enseignement du vocabulaire*. Nathan Université, Collection "Fac. linguistique".

Poitrenaud S. Richard J.f. Tijus C. Tagredj M. Pichancourt I. (1990) La description des procédures, leur décomposition hiérarchique et leur rôle dans la catégorisation, *Actes du 4 ème Colloques de L'ARC*, Mars, 331-347.

Pottier B. (1964) Vers une sémantique moderne. *Travaux de linguistique et de littérature*, tome II, 1, pp 107-138.

Pottier B. (1992) *Sémantique générale*. PUF, Collection "Linguistique nouvelle".

Poulain J. (1991) L'objectivité de l'objet ou l'enjeu philosophique de la sémantique. *Langages*, N° 103, 66-82.

Rastier F. (1990) *Signification, sens et référence du mot*. Hermes.

Rastier F. (1991) *Sémantique et recherches cognitives*. Presses Universitaires de France, Collection "Formes sémiotiques".

Rastier F. (1993) Catégorisation, typicalité et lexicologie: préliminaires critiques, dans *Dubois D. (ed) Sémantique et cognition: catégories, prototypes et typicalité*. CNRS Editions, Collection "Sciences du langage".

Reed E.S. Montgomery M. Palmer C. Pittenger J. (1995) A method for studying the invariant knowledge structure of action: the conceptual organisation of an everyday action. *American Journal of Psychology*, vol 108-1, 37-65.

Reed E.S. Montgomery M. Schwarz M. Palmer C. Pittenger J.B. (1992) Visually based descriptions of an everyday action. *Ecological Psychology*, 4(3) 129-152.

Rey A. (1977) *Le lexique: images et modèles. Du dictionnaire à la lexicologie*. Librairie Armand Colin, collection Linguistique.

Rey A. (1977) *Le lexique: images et modèles: du dictionnaire à la lexicologie*, Paris, Armand Colin, Collection "Linguistique".

Richard J.F. (1985) *The semantic of action. Its processing as a function of the task*. Rapport de recherche N°542, INRIA.

Richard J.F. (1989) Interprétation Biases in problem solving. dans Tiberghien G. (Ed.) *Advanced Studies in cognitive science*, Londres, Howood.

Richard J.F. (1990) *Les activités mentales : compréhension, raisonner, trouver des solutions*. Armand Colin.

Richard J.F. (1993) Les bases des fonctionnements cognitifs . dans Ghiglione G. et Richard J.F. , *Cours de psychologie: Origines et bases*, Paris, Dunod.

Richard J.F. (1994) Catégorisation et apprentissage. Document de travail. Laboratoire de psychologie cognitive du traitement de l'information symbolique, Université de Paris VIII.

Richard J.F. Verstiguel J.C. (1990) La représentation de l'action dans les processus de compréhension. *Langages*, N°100, décembre.

Richards M.M. (1976) Come and go reconsidered: children's use of deictic verbs in contrived situations. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 15, 655-665.

Riegel M. (1985) *L'adjectif attribut*. Presses Universitaires de France, Collection "Linguistique nouvelle"

Rips L.J. Shoben E.J. Smith E.E. (1973) Semantic distance and the verification of semantic relations. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12, 1-20.

Rosch E.H. (1973) Natural categories. *Cognitive Psychology*, 4, 328-350.

Rosch E.H. (1975) Cognitive representations of semantic categories. *Journal of Experimental Psychology: General*, vol 104, n°3, 192-233.

Rosch E.H. Mervis C.B. (1975) Family resemblances: studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, 3, 573-605.

Rouanet H. Leroux B. (1993) *Analyse de données multidimensionnelles: statistiques en sciences humaines*. Paris, Dunod.

Rumelhart D.E. Lindsay P.H. Norman D.A. (1972) A process model for long term memory. dans Tulving E. Donaldson W. (eds) *Organisation of memory*. Academic Press, London.

Sadler D.D, Shoben E.J. (1993) Context Effects on Semantic Domains as Seen in Analogy Solution. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, vol 19-3, 128-147.

Sander (1997) *Analogie et catégorisation*. Thèse de doctorat, Université de Paris VIII.

Sander E. Richard J.F. (1997) Analogical transfer as guided by an abstraction process: the case of learning by doing in text editing, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, vol 23, 6, 1459-1483.

Sarfati G.E. (1995) *Dire, agir, définir: Dictionnaire et langage ordinaire*. Paris, Editions l'Harmattan, Collection "Logiques sociales".

Schank R.C. (1972) Conceptual dependency: A theory of Natural Language Understanding. *Cognitive Psychology*, 3, 552-631.

Schank R.C. (1975) *Conceptual information processing*. North Holland Publishing Company.

Schank R.C., Abelson R.P. (1977) *Script, plans, goals and understanding*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale.

Schneuwly B. (1983) Comment expliquer à un autre comment faire : quelques aspects de l'ontogénèse de l'explication. dans *La pensée naturelle, structures, procédures et logique du sujet*. Groupe de recherche ontogénèse des processus psychologiques, Presses Universitaires de Rouen.

Schwartz M. F. Reed E.S. Montgomery M. Palmer N.H. (1991) The quantitative description of action disorganisation after brain damage: a case study. *Cognitive Neuropsychology*, 8(5) 381-414.

Searle J.R. (1982) *Sens et Expression*. Paris, Editions de Minuit.

Sebillotte S. (1984) La résolution de problème en situation de diagnostic, un exemple: le diagnostique médical. dans Richard J.F. (Ed) Résoudre des problèmes au laboratoire, à l'école, au travail, *Psychologie française*, 29, 3/4, 273-277, Paris, Colin.

Sebillotte S. (1988) Hierarchical planning as method for task analysis : The example of the office task analysis, *Behaviour and Information Thechnology*, 7, 3, 275-293.

Sebillotte S. (1991) Décrire des tâches selon les objectifs des opérateurs. De l'interview à la formalisation, *Le Travail Humain*, 54, 3, 193-223.

Signori E. (1991) *Sémantique de l'action : étude de l'organisation des verbes de transmission de possession*. Mémoire de Maîtrise, Université Paris VIII.

Simpson G. Burgess C. (1988) Implications of lexical ambiguity resolution for word recognition and comprehension. dans Small S. Cottrell G. Tanenhaus (Eds) *Lexical ambiguity resolution*. San Mateo, Morgan Kaufmann Publishers.

Simpson G.B. (1984) Lexical ambiguity and its role in models of words. *Psychological Bulletin*, 96, N°2, 316-340.

Tabossi P. Zardon F. (1993) Processing ambiguous words in context. *Journal of Memory and Language*, 32, 359-372.

Tijus C.A., Moulin F. (1997) L'assignation de signification étudiée à partir de textes d'histoires drôles, *L'année Psychologique*, 97, 33-75.

Tversky A. (1977) Features of similarity, *Psychological review*, 84, N°2, 327-352.

Tversky A. Hemenway K. (1984) Objects, parts and categories. *Journal of Experimental Psychology: General*, vol 113, n°2.

Urdapilleta I. (1998) *Catégorisation et implication de propriétés*. Thèse de doctorat, Université de Paris VIII..

Ussel B. (1987) *Effets de prototypie dans l'interprétation des actions en situation de résolution de problème*. Mémoire de Maîtrise, Saint-Denis, Université de Paris 8.

Vermersch P. (1985) Données d'observation sur l'utilisation d'une consigne écrite: l'atomisation de l'action,, *Le Travail Humain*, 48, 1, 55-62.

Vermersch P. (1987) Organisation d'une action dans un temps donné à partir d'une consigne écrite, dans Rapport CEPCO, *Des praticiens analysent leur démarche, approche sociologique et psychologique de jeunes dit de bas niveau et de leurs formateurs*.

Verstiggel J.C. (1997) Le rôle du contexte dans la construction de la signification. dans Francois J. Denhière G. (Eds) *Sémantique linguistique et psychologie cognitive: aspects théoriques et expérimentaux*. Presses Universitaires de Grenoble, Collection Sciences et technologies de la connaissance.

Verstiggel J.C. Dehnière G. (1990) Représentaion cognitive et typologie combinatoire des procès: étude expérimentale des activités de catégorisation. *Langages*, N°100, Décembre.

Victorri B. (1991) Le traitement de l'ambiguïté dans les langues naturelles. dans: Vergnaud G. (Ed) *Les sciences cognitives en débat*, Editions du CNRS.

Victorri B., Fuchs C. (1996) *La polysémie: Construction dynamique du sens*. Editions Hermès.

Wierzbicka A. (1985) *Lexicography and conceptual analysis*. Ann Arbor, Karoma Publishers.

Wierzbicka A. (1993) La quête des primitives sémantiques. *Langue Française*, N°98, p 9-22.

Wierzbicka A. (1995) Universal semantic primitives as a basis for lexical semantics. *Folia Linguistica Historica*, 16, 1-2, pp.149-169.

Winston M.E., Chaffin R. Hermann D. (1987) A taxonomy of part-whole relation. *Cognitive Science*, 11, 417-444.

Wyer R.S., Gordon S.E. (1984) The cognitive representation of social information. dans Wyer et Srull (Eds) *Handbook of social cognition*, vol. 3, New Jersey, Hillsdale, Erlbaum.

Zibetti E., Tijus C.A. (1998) L'interprétation de l'action perçue, *Colloque ARC'98 de l'association pour la recherche cognitive*, 11 et 12 Décembre 1998.

Annexes

Annexe 1

liste des verbes

Les verbes marqués d'un astérisque sont ceux qui ont été enlevés pour la seconde analyse, parce qu'étant associés à plusieurs classes.

Abandonner*, accompagner, accoucher*, acheter, achever*, acquérir, agiter, agrandir, ajouter*, aller, allumer*, amener*, appliquer*, apporter*, approcher, appuyer, arracher, arrêter, arriver*, arroser*, assembler*, attacher*, attaquer, atteindre, augmenter, avancer, baisser, battre, boire, bouger, briser, casser, cesser, changer*, chanter, chasser, cogner, combattre, commencer, conduire, conserver, continuer, couper, courir*, couvrir*, créer, crier, danser, déformer*, déplacer*, descendre, détacher*, détruire, disperser, disposer*, donner, écarter*, effacer, éloigner*, embrasser, emmener*, empêcher, empêcher de, employer, emporter*, endormir, enfoncer*, enlever*, entourer, entraîner, entrer, envelopper*, envoyer*, épouser*, essayer, éteindre*, éviter, exercer, faire*, fermer*, finir, fixer*, fournir*, frapper, fuir, garder, glisser*, interrompre, jeter*, jouer, laisser, lancer*, lever*, livrer, lutter, maintenir*, manger, marcher*, marier*, mener*, mettre*, monter, murmurer, nourrir, obtenir, offrir, ouvrir, parcourir, partager, partir, parvenir*, passer, payer, peindre*, pénétrer, perdre, placer*, pleurer, porter, poser, poursuivre*, prendre*, préparer, prêter, produire, promener, quitter, rapprocher, rassembler*, réaliser, recevoir, reculer, rejoindre, remplir, remuer, rencontrer, rendre, réparer, respirer, retirer*, réunir, réussir, réveiller, rompre, rouler, s'asseoir*, s'échapper, saisir*, sauter*, se coucher*, se mettre à, secouer, séparer, serrer*, sortir, souffler, soulever*, supporter*, tâcher, tacher, tenir*, terminer, tirer*, toucher, tourner, traîner*, travailler, traverser, trembler, tuer, vendre, venir.

Annexe 2

Les catégories sémantiques

Catégorie 1

Accompagner, aller, approcher, arriver, atteindre, avancer, bouger, conduire, courir, danser, déplacer, descendre, entraîner, entrer, fuir, glisser, marcher, mener, monter, parcourir, partir, parvenir, passer, pénétrer, poursuivre, promener, quitter, reculer, rejoindre, rencontrer, rouler, s'asseoir, s'échapper, sauter, se coucher, sortir, tourner, traîner, traverser, venir.

Catégorie 2

Amener, appliquer, apporter, conduire, déplacer, descendre, détacher, éloigner, emmener, emporter, envoyer, glisser, jeter, lancer, lever, mettre, monter, placer, porter, poser, prendre, rapprocher, saisir, soulever, supporter, tirer, tourner, traîner.

Catégorie 3

abandonner, acheter, acquérir, conserver, donner, fournir, garder, livrer, obtenir, offrir, partager, payer, perdre, prendre, prêter, recevoir, rendre, vendre.

Catégorie 4

Agiter, agrandir, allumer, arroser, augmenter, baisser, casser, changer, couper, couvrir, déformer, écarter, entourer, envelopper, éteindre, fermer, lever, ouvrir, peindre, remplir, remuer, réparer, rompre, serrer, tacher.

Catégorie 5

Ajouter, amener, appliquer, appuyer, assembler, attacher, changer, couvrir, détacher, disperser, disposer, écarter, enfoncer, enlever, entourer, envelopper, fixer, laisser, maintenir, mettre, placer, rapprocher, rassembler, réparer, retirer, réunir, séparer, serrer.

Catégorie 6

Achever, arracher, briser, casser, chasser, couper, descendre, détruire, effacer, enlever, jeter, partager, prendre, rompre, tuer.

Catégorie 7

Achever, agiter, arracher, attaquer, battre, chasser, cogner, combattre, crier, détruire, empêcher, entraîner, frapper, fuir, jeter, livrer, lutter, s'échapper, secouer, tuer.

Catégorie 8

Abandonner, accoucher., achever, arrêter, arriver, atteindre, cesser, commencer, continuer, créer, empêcher, empêcher de , employer, essayer, éviter, exercer, faire, finir, fournir, fuir, interrompre, laisser, mener, obtenir, parvenir, poursuivre, préparer, produire, réaliser, réussir, se mettre à, tâcher, terminer, travailler.

Annexe 3

Résultats de l'analyse factorielle de l'expérience 1

Le détail des résultats de l'analyse factorielle est présentée dans les tableau des deux pages suivantes. Les résultats pour chaque sous-classes de l'analyse hiérarchique sont présentés sur quatre lignes.

- 1) La première rapporte la moyenne pour chaque classe et sur chaque axe.
- 2) La seconde ligne est celle de la contribution à la variance de la sous-classe.
- 3) La troisième ligne exprime la contribution à la variance en pourcentage de la variance total de l'axe.
- 4) La quatrième ligne présente les écart-types.

	F1	F2	F3	F4	F5
CTI C->V	24,625	14,281	12,814	11,374	8,823
	81,62%	76,50%	76,63%	78,49%	76,58%
SD C->V	4,962	3,779	3,58	3,373	2,97
c.264	-3,325	-1,775	0,347	2,079	0,593
CTI c1,!c1->V	0,469	0,134	0,005	0,183	0,015
	1,55%	0,72%	0,03%	1,26%	0,13%
SD c1,!c1->V	0,685	0,366	0,071	0,428	0,122
c.246	-5,099	-2,843	0,529	9,647	1,129
CTI c2,!c2->V	2,303	0,716	0,025	8,246	0,113
	7,63%	3,84%	0,15%	56,90%	0,98%
SD c2,!c2->V	1,518	0,846	0,158	2,872	0,336
c.232	-2,583	-5,511	-6,985	-1,569	-3,4
CTI c3,!c3->V	0,283	1,289	2,07	0,104	0,491
	0,94%	6,90%	12,38%	0,72%	4,26%
SD c3,!c3->V	0,532	1,135	1,439	0,323	0,7
c.233	-1,728	-3,956	-7,385	-2,79	-1,75
CTI c4,!c4->V	0,184	0,966	3,366	0,481	0,189
	0,61%	5,17%	20,13%	3,32%	1,64%
SD c4,!c4->V	0,429	0,983	1,835	0,693	0,435
c.283	-3,069	4,963	-0,894	-3,413	5,156
CTI c5,!c5->V	0,224	0,586	0,019	0,277	0,633
	0,74%	3,14%	0,11%	1,91%	5,49%
SD c5,!c5->V	0,474	0,766	0,138	0,527	0,796
c.271	-0,506	3,317	-0,733	0,419	3,518
CTI c6,!c6->V	0,008	0,329	0,016	0,005	0,37
	0,03%	1,76%	0,10%	0,03%	3,21%
SD c6,!c6->V	0,088	0,574	0,127	0,072	0,609
c.256	-2,506	1,427	-2,455	-2,126	7,41
CTI c7,!c7->V	0,514	0,166	0,493	0,369	4,49
	1,70%	0,89%	2,95%	2,55%	38,97%
SD c7,!c7->V	0,717	0,408	0,702	0,608	2,119
c.268	-3,075	5,21	-0,545	-0,433	-3,92
CTI c8,!c8->V	0,584	1,675	0,018	0,012	0,946
	1,94%	8,97%	0,11%	0,08%	8,21%
SD c8,!c8->V	0,764	1,294	0,135	0,108	0,973
c.288	-3,93	6,343	0,487	-0,565	-2,66
CTI c9,!c9->V	0,655	1,707	0,01	0,014	0,3
	2,17%	9,14%	0,06%	0,10%	2,60%
SD c9,!c9->V	0,81	1,307	0,1	0,116	0,547
c.281	-2,64	5,081	-1,606	-1,885	-1,63
CTI c10,!c10->V	0,296	1,095	0,109	0,151	0,112
	0,98%	5,87%	0,65%	1,04%	0,97%
SD c10,!c10->V	0,544	1,047	0,331	0,388	0,335
c.284	-4,061	-4,566	5,618	-3,659	3,04
CTI c11,!c11->V	0,804	1,017	1,539	0,653	0,451
	2,66%	5,45%	9,20%	4,51%	3,91%
SD c11,!c11->V	0,897	1,008	1,241	0,808	0,672
c.270	-3,677	-3,08	6,092	-2,937	-1,72
CTI c12,!c12->V	1,58	1,109	4,338	1,008	0,344
	5,24%	5,94%	25,94%	6,96%	2,99%
SD c12,!c12->V	1,257	1,053	2,083	1,004	0,586

	F1	F2	F3	F4	F5
CTI C->V	24,625	14,281	12,814	11,374	8,823
	81,62%	76,50%	76,63%	78,49%	76,58%
SD C->V	4,962	3,779	3,58	3,373	2,97
c.292	-3,683	-0,368	-0,858	-1,538	-2,52
CTI c13,!c13->V	0,241	0,002	0,013	0,042	0,113
	0,80%	0,01%	0,08%	0,29%	0,98%
SD c13,!c13->V	0,491	0,049	0,114	0,205	0,335
c.298	5,78	-2,8	-0,87	0,579	-0,81
CTI c14,!c14->V	0,593	0,139	0,013	0,006	0,012
	1,97%	0,74%	0,08%	0,04%	0,10%
SD c14,!c14->V	0,77	0,373	0,116	0,077	0,108
c.302	7,959	-0,659	2,289	-0,263	1,05
CTI c15,!c15->V	1,897	0,013	0,157	0,002	0,033
	6,29%	0,07%	0,94%	0,01%	0,29%
SD c15,!c15->V	1,377	0,114	0,396	0,046	0,182
c.188	6,6	2,758	1,339	4,434	0,816
CTI c16,!c16->V	0,512	0,089	0,021	0,231	0,008
	1,70%	0,48%	0,13%	1,59%	0,07%
SD c16,!c16->V	0,716	0,299	0,145	0,481	0,089
c.210	10,684	2,211	-0,819	0,28	-0,3
CTI c17,!c17->V	1,343	0,058	0,008	0,001	0,001
	4,45%	0,31%	0,05%	0,01%	0,01%
SD c17,!c17->V	1,159	0,24	0,089	0,03	0,033
c.299	6,857	-1,459	-0,047	-0,759	3,517
CTI c18,!c18->V	1,119	0,051	0	0,014	0,295
	3,71%	0,27%	0,00%	0,10%	2,56%
SD c18,!c18->V	1,058	0,225	0,007	0,117	0,543
c.266	13,053	-0,179	1,727	1,346	-0,69
CTI c19,!c19->V	5,101	0,001	0,089	0,054	0,014
	16,91%	0,01%	0,53%	0,37%	0,12%
SD c19,!c19->V	2,259	0,031	0,299	0,233	0,119
c.295	3,005	6,91	-0,142	-0,465	-0,5
CTI c20,!c20->V	0,326	1,726	0,001	0,008	0,009
	1,08%	9,25%	0,01%	0,06%	0,08%
SD c20,!c20->V	0,571	1,314	0,027	0,088	0,095
c.301	11,518	-2,425	0,452	1,759	-0,1
CTI c21,!c21->V	3,972	0,176	0,006	0,093	0
	13,16%	0,94%	0,04%	0,64%	0,00%
SD c21,!c21->V	1,993	0,42	0,078	0,304	0,018
c.227	5,912	-5,21	-5,19	-1,514	-2,64
CTI c22,!c22->V	1,483	1,151	1,143	0,097	0,296
	4,92%	6,17%	6,84%	0,67%	2,57%
SD c22,!c22->V	1,218	1,073	1,069	0,312	0,544
c.303	3,124	2,599	1,496	1,388	-1,12
CTI c23,!c23->V	1,284	0,889	0,294	0,253	0,165
	4,26%	4,76%	1,76%	1,75%	1,43%
SD c23,!c23->V	1,133	0,943	0,543	0,503	0,407

Annexe 4

Résultats de l'analyse factorielle de l'expérience 2

Comme dans l'annexe 3, le détail des résultats de l'analyse factorielle est présentée dans les tableau des deux pages suivantes. Les résultats pour chaque sous-classes de l'analyse hiérarchique sont présentés sur quatre lignes.

- 1) La première rapporte la moyenne pour chaque classe et sur chaque axe.
- 2) La seconde ligne est celle de la contribution à la variance de la sous-classe.
- 3) La troisième ligne exprime la contribution à la variance en pourcentage de la variance total de l'axe.
- 4) La quatrième ligne présente les écart-types.

Teu94v2	F1	F2	F3	F4	F5
CTI C->V	22,286	15,069	15,422	9,864	5,546
	71,34%	69,85%	80,21%	68,11%	44,06%
SD C->V	4,721	3,882	3,927	3,141	2,355
c.264	-3,734	1,197	-3,258	2,752	1,378
CTI c1,!c1->V	0,591	0,061	0,45	0,321	0,081
	1,89%	0,28%	2,34%	2,22%	0,64%
SD c1,!c1->V	0,769	0,246	0,671	0,567	0,284
c.246	-4,715	-4,175	-7,336	7,224	-1,339
CTI c2,!c2->V	1,97	1,544	4,769	4,624	0,159
	6,31%	7,16%	24,80%	31,93%	1,26%
SD c2,!c2->V	1,404	1,243	2,184	2,15	0,399
c.232	-2,915	-6,243	8,363	1,158	0,691
CTI c3,!c3->V	0,36	1,653	2,967	0,057	0,02
	1,15%	7,66%	15,43%	0,39%	0,16%
SD c3,!c3->V	0,6	1,286	1,723	0,238	0,142
c.233	-3,079	-6,192	9,114	1,091	0,289
CTI c4,!c4->V	0,585	2,366	5,127	0,074	0,005
	1,87%	10,97%	26,67%	0,51%	0,04%
SD c4,!c4->V	0,765	1,538	2,264	0,271	0,072
c.283	-5,588	6,201	0,778	-2,034	-7,194
CTI c5,!c5->V	0,744	0,916	0,014	0,099	1,232
	2,38%	4,25%	0,07%	0,68%	9,79%
SD c5,!c5->V	0,862	0,957	0,12	0,314	1,11
c.271	-4,066	6,965	0,455	-2,149	-5,502
CTI c6,!c6->V	0,495	1,453	0,006	0,138	0,906
	1,58%	6,74%	0,03%	0,95%	7,20%
SD c6,!c6->V	0,704	1,205	0,079	0,372	0,952
c.256	-2,124	0,577	0,844	-2,057	-2,275
CTI c7,!c7->V	0,369	0,027	0,058	0,346	0,423
	1,18%	0,13%	0,30%	2,39%	3,36%
SD c7,!c7->V	0,607	0,165	0,241	0,588	0,65
c.268	-4,803	5,098	1,553	-0,554	1,597
CTI c8,!c8->V	1,424	1,604	0,149	0,019	0,157
	4,56%	7,44%	0,77%	0,13%	1,25%
SD c8,!c8->V	1,193	1,267	0,386	0,138	0,397
c.288	-2,687	2,944	-0,95	-0,594	-0,289
CTI c9,!c9->V	0,306	0,368	0,038	0,015	0,004
	0,98%	1,71%	0,20%	0,10%	0,03%
SD c9,!c9->V	0,554	0,606	0,196	0,122	0,06
c.281	-2,789	2,76	1,848	-0,229	2,795
CTI c10,!c10->V	0,33	0,323	0,145	0,002	0,331
	1,06%	1,50%	0,75%	0,01%	2,63%
SD c10,!c10->V	0,574	0,569	0,381	0,047	0,576
c.284	-0,499	-3,266	-3,497	-5,454	1,482
CTI c11,!c11->V	0,012	0,52	0,597	1,451	0,107
	0,04%	2,41%	3,11%	10,02%	0,85%
SD c11,!c11->V	0,11	0,721	0,772	1,205	0,327
c.270	-1,191	-4,136	-3,229	-4,336	2,455
CTI c12,!c12->V	0,166	1,999	1,219	2,198	0,705
	0,53%	9,27%	6,34%	15,18%	5,60%
SD c12,!c12->V	0,407	1,414	1,104	1,482	0,839

Teu94v2	F1	F2	F3	F4	F5
CTI C->V	22,286	15,069	15,422	9,864	5,546
	71,34%	69,85%	80,21%	68,11%	44,06%
SD C->V	4,721	3,882	3,927	3,141	2,355
c.292	-2,952	-0,116	-0,273	-1,765	1,917
CTI c13,!c13->V	0,155	0	0,001	0,055	0,065
	0,50%	0,00%	0,01%	0,38%	0,52%
SD c13,!c13->V	0,393	0,015	0,036	0,235	0,255
c.298	8,532	0,202	-1,29	-2,636	-2,806
CTI c14,!c14->V	1,292	0,001	0,03	0,123	0,14
	4,14%	0,00%	0,16%	0,85%	1,11%
SD c14,!c14->V	1,137	0,027	0,172	0,351	0,374
c.302	7,867	0,889	-0,534	0,069	-0,692
CTI c15,!c15->V	1,853	0,024	0,009	0	0,014
	5,93%	0,11%	0,05%	0,00%	0,11%
SD c15,!c15->V	1,361	0,154	0,092	0,012	0,12
c.188	7,448	4,88	0,575	4,161	3,766
CTI c16,!c16->V	0,653	0,28	0,004	0,204	0,167
	2,09%	1,30%	0,02%	1,41%	1,33%
SD c16,!c16->V	0,808	0,529	0,062	0,451	0,408
c.210	10,223	1,063	0,935	2,275	-0,84
CTI c17,!c17->V	1,23	0,013	0,01	0,061	0,008
	3,94%	0,06%	0,05%	0,42%	0,06%
SD c17,!c17->V	1,109	0,115	0,101	0,247	0,091
c.299	5,221	-0,113	-0,92	-2,204	-3,851
CTI c18,!c18->V	0,649	0	0,02	0,116	0,353
	2,08%	0,00%	0,10%	0,80%	2,80%
SD c18,!c18->V	0,806	0,018	0,142	0,34	0,594
c.266	11,842	1,397	0,3	2,616	-1,114
CTI c19,!c19->V	4,199	0,058	0,003	0,205	0,037
	13,44%	0,27%	0,02%	1,42%	0,29%
SD c19,!c19->V	2,049	0,242	0,052	0,453	0,193
c.295	2,432	3,933	0,214	3,123	3,618
CTI c20,!c20->V	0,214	0,559	0,002	0,352	0,473
	0,68%	2,59%	0,01%	2,43%	3,76%
SD c20,!c20->V	0,462	0,748	0,041	0,594	0,688
c.301	10,877	-0,246	-0,561	1,671	-2,508
CTI c21,!c21->V	3,542	0,002	0,009	0,084	0,188
	11,34%	0,01%	0,05%	0,58%	1,49%
SD c21,!c21->V	1,882	0,043	0,097	0,289	0,434
c.227	5,713	-3,23	4,43	1,371	-1,508
CTI c22,!c22->V	1,385	0,443	0,833	0,08	0,096
	4,43%	2,05%	4,33%	0,55%	0,76%
SD c22,!c22->V	1,177	0,665	0,913	0,282	0,311
c.303	2,247	3,768	0,038	-0,089	1,016
CTI c23,!c23->V	0,665	1,868	0	0,001	0,136
	2,13%	8,66%	0,00%	0,01%	1,08%
SD c23,!c23->V	0,815	1,367	0,014	0,032	0,369

Annexe 5.1

Liste des verbes ayant atteint le critère fort (1/2) dans la première partie de l'exéprience 3

Possession

Accorder, accueillir, adresser, aider, aider à, attribuer, bénéficier de, confier, conseiller, contribuer a, délivrer, demander, dépenser, distribuer, échanger, écouter, égarer, emprunter, enseigner, fournir, gâter, inviter, livrer, louer, partager, payer, prévenir, procurer, prodiguer, profiter à, promettre, proposer, ravir, recevoir, redonner, remercier, remettre, restituer, s'embrasser, sauver, se procurer, servir, solliciter, vendre.

Mouvement

Accélérer, accourir, aller, approcher, arriver, atteindre, bondir, bouger, cheminer, circuler, conduire, contourner, courir, débarquer, dépasser, descendre, devancer, éloigner, embarquer, enfuir, entrer, errer, explorer, foncer, fouler, frayer, galoper, gravir, grimper, longer, marcher, mener, monter, mouvoir, nager, naviguer, orienter, partir, parvenir, passer, pénétrer, planer, poursuivre, progresser, promener, provenir, ralentir, ramper, rattraper, rebondir, rechercher, reculer, redescendre, rejoindre, remuer, rentrer, repartir, ressortir, retrouver, revenir, roder, rouler, s'acheminer, s'amener, s'avancer, s'aventurer, s'élancer, s'éloigner, s'embarquer, s'enfuir, s'envoler, s'introduire, s'orienter, sauter, se balancer, se bouger, se croiser, se dégager, se, se diriger, se dresser, se frayer, se glisser, se grouiller, se guider, se hâter, se hisser, se mouvoir, se pencher, se perdre, se pointer, se, se presser, se ramener, se remuer, se rendre, se rouler, se sauver, se situer, se suivre, se tirer, se transporter, sortir, suivre, surgir, tourner, trotter, visiter, voyager.

Déplacement

Amener, apporter, charger, décharger, enlever, envoyer, hisser, importer, lever, prendre, ramener, rapporter, reporter, s'encombrer, s'encombrer de, se soulever, transporter.

Agression

Affaiblir, affronter, armer, assiéger, assommer, blesser, bousculer, chasser, cogner, commander, confronter, conquérir, contester, désarmer, disputer, effrayer, empoigner, envahir, esquiver, étrangler, forcer a, fouetter, fusiller, gagner, gronder, heurter, infliger, liquider, menacer, parer à, protester, provoquer, punir, régner, résister, riposter, risquer, s'acharner, s'armer, s'attaquer à, s'empoigner, se battre, se blesser, se cogner, se débattre,

se déchaîner, se défendre, se disputer, se heurter à, se mesurer, se venger, survivre, survivre à, taper, torturer, triompher, triompher de, tuer, venger.

Destruction

Abattre, altérer, anéantir, assassiner, casser, consumer, craquer, crever, déchirer, découper, effacer, effondrer, éliminer, jeter, pourrir, raser, s'empoisonner, saigner, se, se casser, se couper, se rompre, se séparer, se supprimer, se tuer, supprimer, tailler.

Assemblage

Entasser, rassembler, rattacher, superposer, grouper, classer, organiser, accrocher, relier, appliquer, réparer, concentrer, se fixer, dresser, enrouler, envelopper, accumuler, constituer, ranger, disposer, se rattacher, enfiler, fourrer, encadrer, se rassembler, établir, ficher, s'enchaîner, se joindre, se serrer.

Modification

Accentuer, accroître, ajouter, allonger, colorer, convertir, corriger, courber, croître, développer, dilater, diminuer, dissoudre, durcir, éparpiller, étirer, gonfler, grossir, hausser, modifier, multiplier, plier, rectifier, redresser, réduire, resserrer, s'adapter, se corriger, se multiplier, se tordre, se transformer, transformer, voiler.

Activités

Aboutir, accomplir, achever, agir, arrêter, cesser, commettre, débiter, effectuer, entamer, entreprendre, essayer, faire, faire coïncider, fonder, germer, pratiquer, procéder a, produire, réaliser, recommencer, refaire, relire, s'apprêter, se dispenser, se limiter, se préparer, se relire, se terminer, succéder, tenter.

Activités de base

Aboyer, absorber, amuser, appeler, applaudir, avaler, bailler, bavarder, boire, bouffer, chuchoter, communiquer, consommer, cracher, dévorer, dîner, dormir, embrasser, endormir, enivrer, entendre, exprimer, faire marrer, frissonner, fumer, , goûter à , grogner, grommeler, gueuler, haleter, hurler, jouer, mâcher, manifester, murmurer, nourrir, nourrir, palpiter, plaisanter, prier, raconter, railler, réciter, renifler, répondre, respirer, ricaner, rigoler, ronfler, rougir, s'alimenter, s'amuser, s'écrier, s'endormir, s'enivrer, s'essuyer, s'exclamer, s'exprimer, sangloter, savourer, se baigner, se déguiser, se distraire, se gratter, se laver, se rafraîchir, se reposer, se réveiller, se saluer, se soulager, siffler, sommeiller, souffler, taire, téter, tousser, trembler, vomir.

Annexes 5.2

Liste des verbes atteignant le critère faible (1/3)

Les verbes marqués d'une étoile atteignent aussi le critère faible pour hors catégorie

Possession

Abandonner, accepter*, acheter, acquérir, acquitter, adopter, affecter, alimenter, caresser, collaborer, consacrer, correspondre, débiter, dérober, discuter*, dispenser, distraire, encourager, engendrer, épargner, épouser, expliquer, favoriser*, féliciter, flatter, garder, indiquer*, informer, laisser, libérer, obtenir, parier*, participer, posséder, prescrire*, professer, profiter*, publier, racheter, ranimer, réclamer, réconcilier, regagner, renseigner*, reprendre, ruiner, s'acquitter*, s'adresser, s'enrichir, s'étreindre, s'excuser, saluer, se communiquer, se dépouiller, se fournir, se gâter, se livrer*, se marier, se prêter à, se regarder*, se revoir, se servir, se transmettre, soigner, témoigner*, transmettre, voler.

Changement de localisation

Abaisser, accéder, accompagner, acheminer, affluer, agiter, attirer, attraper, baisser, balancer, balayer, bercer, buter, cacher, camper, capter, charrier, chercher*, croiser, cueillir, danser, débarrasser, défiler, déposer, dériver, dérober, dérouler, détenir*, détourner, diriger, disparaître, disperser, doubler*, ébranler, élaner, émerger, enfermer, entourer, entraîner, évacuer, éviter, évoluer, filer, flotter, fonctionner, frôler*, fuir, glisser, grouiller*, guider, incliner, inspecter*, jaillir, lâcher, lancer, manoeuvrer, mobiliser, osciller*, peser*, piétiner, plonger*, pousser, précéder, précipiter, presser, projeter, propager, puiser, quitter, ramasser, rapprocher, reconduire, recueillir, réfugier, regagner, relever, remporter, rencontrer, renverser, renvoyer, repasser, replonger, reposer, repousser, reprendre, retirer, retomber, retourner, révéler, s'abriter, s'arracher, s'asseoir, s'échapper, s'écraser, s'élever, s'emparer de, s'empresser, s'enfoncer, s'engager, s'esquiver, s'immobiliser, s'ôter, saisir, se baisser, se cacher*, se charger, se couvrir*, se défiler*, se déranger, se dérober, se détacher, se dissimuler*, se fourrer*, se hausser, se jeter, se mettre, se poser, se pousser, se ramasser, se ranger, se rasseoir, se rattraper, se reculer, se réfugier, se rejoindre, se relever, se rencontrer, se renseigner*, se renverser*, se replier, se retirer, se retourner, se retrouver, se saisir, se servir, se tailler, se transmettre, se trouver*, secouer, situer, soutenir, supporter*, surmonter, sursauter*, suspendre, tenir, tirer, tomber, tournoyer, tracer, traîner, transmettre, trébucher, vaciller, verser, vider, virer, voler.

Action sur les objets

Abaisser, accommoder*, adoucir, affecter, afficher, améliorer, approfondir, appuyer, articuler, assombrir, attacher, baisser, border*, border*, borderner, boucher, bouillir, bourrer, brouiller, cacher, camper, cerner, chauffer*, choisir, combler, comparer, compenser, compléter, compter*, contenir, copier, correspondre, coter*, couronner, couvrir, cramponner, creuser, cuire*, cultiver, dater*, déboucher, débrider*, déchiffrer, définir*, déguiser, démêler, déplier, déposer, dérouler, dessiner, détendre, détourner, dévoiler, disperser, dissimuler, dissiper, distinguer, éclaircir*, écrouler, égaliser*, emplir, employer, enchaîner, encombrer*, enfoncer, enregistrer*, enrichir*, entourer, épouser, esquisser, essayer, étendre, évoluer, exposer, fausser, figurer*, filtrer*, fleurir, fondre, former, fortifier, fouiller, froisser, froncer, frotter, glacer, grandir, guetter*, habiller, illuminer*, illustrer*, imprimer*, incliner, inoculer, inonder*, instaurer*, introduire, inventer, laver, limiter, loger*, maintenir, manoeuvrer, marier, marquer*, masquer, mentir*, mobiliser, mouiller*, nettoyer, opérer, orner, ouvrir, parer, peindre*, pencher*, pendre, percer, peupler*, piquer*, planter, pointer*, poser, presser, prolonger, propager, rabattre, raccrocher, raidir*, rallier, rapprocher, rayonner, réconcilier, reconstituer, reconstruire, recouvrir, redevenir, relever, remplacer, remplir, renfermer, renforcer, renouveler, répandre, replier, rétablir, retirer, retrancher*, ronger, s'accrocher, s'allonger, s'altérer, s'arracher, s'arranger, s'attacher*, s'écarter, s'élever, s'enrichir, s'entasser, s'entourer, s'envelopper, s'éparpiller, s'établir, s'étendre*, s'habiller*, s'incliner, s'insérer, s'isoler, s'organiser*, s'ôter, s'ouvrir, s'unir, se boucher*, se changer, se classer, se contracter*, se courber, se couronner*, se crispier, se défaire, se démêler, se déshabiller, se détacher, se développer, se différencier*, se grouper, se hausser, se marier, se mettre, se nouer, se parer, se plier, se poser, se raccrocher*, se ranger, se redresser, se rejoindre, se remplir, se renforcer, se replier, se reproduire, se réunir, se suspendre, se tenir*, se voiler, sécher, semer, séparer, serrer, simplifier, situer, souligner*, soustraire, suspendre, tacher, tenir, tordre, tracer, traiter*, travailler, tremper*, tricoter, troubler, user, utiliser, varier*, vider, viser*.

Atteinte à l'intégrité

Abaisser, abuser, assujettir, aveugler*, barrer, bouillir, brouiller, buter, cerner, claquer, contredire, couler, crispier, débarrasser, débattre, débiter, déchaîner, défaillir*, dénoncer*, dépouiller, disperser, ébranler, écrouler, efforcer, empêcher*, empoisonner, enchaîner, enterrer, épuiser, étouffer*, éviter, exclure, faillir*, fausser, fendre, flamber, fléchir, froisser, fuir, imposer*, inoculer, inonder*, interrompre, irriter*, isoler, lâcher, lancer, libérer, mobiliser, mordiller, mourir, paralyser, parer, pécher*, pendre, percer, piétiner, pincer, piquer*, pousser, priver, projeter, protéger, quitter, ranimer, réagir, refouler, refuser, rejeter, remporter, renier, renverser, renvoyer, répliquer, repousser, revendiquer, ronger, s'accrocher, s'affaiblir, s'affranchir, s'altérer, s'arracher, s'échauffer,

s'écraser, s'écrouler, s'effondrer, s'empêcher de*, s'enterrer*, s'entraîner, s'épuiser*, s'éteindre, s'étrangler*, s'exposer, s'incliner, s'infliger, sacrifier, se crever, se débarrasser, se défiler*, se démêler, se dépouiller, se dérober, se jeter, se monter, se moquer, se parer, se pendre, se plier, se ramasser, se retrancher, se risquer à*, se saigner, se taire, secouer, séparer, sombrer, succomber, succomber à, tirer, tomber, tordre, trancher, tressaillir, tromper, user, vaciller, violer, viser*.

Activités

Abandonner, aborder, allumer*, amorcer, apparaître*, approfondir, attendre*, border, causer, choisir, compléter, contrôler, dater*, déchiffrer, décliner, dessiner, durer, écrire, émerger, employer, engendrer, envisager*, esquisser, éteindre, êtreindre, étudier*, évoluer, examiner*, exercer, exploiter, faciliter*, faillir*, fermer, fonctionner, former, improviser, insister, instaurer*, interrompre, intervenir*, inventer, limiter, manoeuvrer, mourir, opérer, ouvrir, persister, précéder, présenter*, prolonger, quitter, rallumer, rater*, reconduire, reconstruire, redevenir, redoubler, refermer, renouveler, replonger, reproduire, rétablir, revoir*, s'affranchir, s'animer, s'appliquer*, s'attarder*, s'éteindre, s'éveiller*, s'infliger, s'inscrire, s'interrompre, s'ouvrir, s'unir, se charger, se faire, se produire, se ranger, se replonger*, sécher, simplifier, succomber à, tacher, tenter de, tracer, travailler, tricoter, utiliser, vieillir.

Activités de base

Alimenter, animer, annoncer*, appeler, attendrir*, baigner*, bercer, bourdonner*, commenter, comporter, conter*, crisper, danser, distraire, émettre, éprouver, féliciter, flairer*, flatter, implorer, interpellier*, lire*, nommer*, observer, percher, proclamer, prononcer*, rayonner, réclamer, redire*, regarder*, reparler*, retentir*, revendiquer, revivre, s'animer, s'étouffer, s'éveiller*, s'excuser, s'expliquer*, saluer, se communiquer, se crisper, se manifester, se moquer, se remplir, se reproduire, se soigner*, se taire, signaler*, trembloter*, tressaillir, vivre.

Annexe 5.3

Expérience 3: Verbes non-classés

Inférieur au critère faible

Accoucher, cligner, écouler, fatiguer, ordonner, oser, profiter de, ressusciter, retenir, s'extraire, se cramponner, se planter, se présenter, se vider, téléphoner, veiller à, voir.

Hors catégorie

Abriter, adhérer à, affranchir, apprêter, chanceler, conformer, conserver, contracter, démontrer, déshabiller, dicter, douter, éblouir, échouer, éclairer, entretenir, épier, feindre, fréquenter, gratter, hocher, impliquer, maîtriser, manquer, mesurer, réagir à, réfléchir, réveiller, s'accouder, s'agenouiller, s'agiter, s'annoncer, s'appuyer, s'effacer, s'efforcer, s'embarrasser de, s'enrouler, s'entretenir, s'épargner, s'exercer, s'informer, s'inviter, s'observer, se coucher, se laisser, se loger, se mouiller, se qualifier, se rabattre, se raidir, se raser, se remettre, se retenir, se réveiller, se révéler, se ronger, se sécher, se toucher, subsister, suppléer, surveiller, survenir, tinter, trouver, vanter, voter.

Annexe 6

Analyses sémantiques

des catégories de verbes

Champ de la possession

Listes des verbes analysés

- 1: Acheter
- 2: Acquérir
- 3: Avoir- posséder
- 4: Bénéficiaire de- Disposer de
- 5: Confier
- 6: Dépenser
- 7: Distribuer
- 8: Donner
- 9: Échanger
- 10: Emprunter
- 11: Etre payer
- 12: Garder- conserver
- 13: Louer
- 14: Offrir
- 15: Partager
- 16: Payer
- 17: Perdre/égarer
- 18: Prêter
- 19: Procurer
- 20: Recevoir
- 21: Restituer- Rendre
- 22: Se procurer- Prendre
- 23: Vendre
- 24: Voler

1: ACHETER

Exemples

- 1) Le passant achète un journal.
- 2) Paul achète une voiture.

SSC

SITdynamique=x&z CONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)
 SIT 1=[z POSS v & x POSS argent]
 SIT 2=[z POSS argent & x POSS v]

Commentaires

Comme pour Vendre, Acheter implique échanger .Un des objets est spécifié. Acheter c'est échanger de l'argent contre un objet. Dans cette situation l'actant x donne l'argent et reçoit l'objet.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que au début:

Marie possède l' objet A

Paul possède la somme d'argent B

à la fin

Marie possède la somme d'argent B

Paul possède l'objet A

2: ACQUÉRIR

Exemple

- 1) Paul acquiert une nouvelle voiture.

SSC

SITdynamique=z contr(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[x NPOSS y]

sit 2=[x POSS y]

Commentaires

Le schème d'acquérir est proche de celui de recevoir, mais dans cette situation le bénéficiaire est aussi l'agent du transfert.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début:

Paul ne possède pas l'objet A

à la fin

Paul possède de l' objet A

3: AVOIR- POSSÉDER

Exemples

- 1) Joseph possède une voiture.
2) Il possède trois appartements.

SSC

SITstatique= [x POSS y]

Commentaires :

Il s'agit là d'une situation statique. Ces deux verbes expriment la possession d'un objet (Aposs) par un individu et généralement la possibilité de l'utiliser (Usag). Ce SSC est donc la réunion de deux primitives (Poss=Aposs+Usag) La possession d'un objet sans la possibilité de l'utiliser est généralement lexicaliser par l'expression "Posséder en nue propriété". Une telle expression est un exemple de lexicalisation d'une primitive.

Définition

Paul est en possession d'un objet

4: BÉNÉFICIER DE/ DISPOSER DE

Exemples

- 1) Maurice bénéficie/dispose d'un bureau au travail.
2) Il dispose d'un budget de trente milles francs pour ce projet.

SSC

SITstatique= [x USAG y]

Commentaires

Il s'agit là de situations statiques. Dans ces situations, l'individu ne possède pas l'objet, mais en a la jouissance. Nous proposons d'exprimer cette possibilité d'utiliser un objet par la primitive USAG. Ces verbes sont des lexicalisations de cette primitive.

Définition

Paul à la possibilité d'utiliser un objet

5: CONFIER

Exemples

- 1) Paul confie un livre à Marie.
- 2) Les épargnants confient de l'argent aux banques.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)
 SIT 1=[x USAG y]
 sit 2=[z USAG y & x TELEO(N(altéré(y))]

Commentaires

Comme pour procurer, le transfert de possession n'est pas exprimé. En revanche, "Confier" suppose que x vise en SIT 2 une conservation de l'intégrité de l'objet y, c'est-à-dire que y ne soit pas altéré.

Définition

Paul modifie une situation
 à condition que l'objet A reste intact de sorte que
 au début:

Marie ne dispose pas de l'objet A
 à la fin

Marie dispose de l'objet A

6: DÉPENSER

Exemple

- 1) Paul dépense sa paye, ses économies.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)
 SIT 1=[x POSS argent]
 sit 2=[x NPOSS argent]

Commentaires

Dépenser peut être vu comme un façon de Donner dans laquelle l'objet est spécifié, mais pas le bénéficiaire. Dépenser se différencie cependant de Donner par l'absence de bénéficiaire. Ce schème ressemble à celui de perdre, mais dans cette situation x a bien le contrôle du changement.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
 au début

Paul possède la somme d'argent A
 à la fin

Paul ne possède pas la somme d'argent A

7: DISTRIBUER

Exemples

- 1) Pierre distribue les cartes aux autres joueurs.
- 2) La maman distribue des gâteaux aux enfants.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)
 SIT 1=[x POSS y1...yn]
 SIT 2=[z1 POSS y1...zn POSS yn]

Commentaires

Il s'agit là d'un cas particulier de Donner impliquant plusieurs bénéficiaires et plusieurs objets. Ces objets peuvent être des parties d'un tout. Distribuer, c'est donner plusieurs objets à plusieurs individus. Distribuer ne convient pas pour les entités individuelles. L'exemple (a) est curieux, tandis que (b) est bien formé.

(a) ?? La maman distribue le gâteau.

(b) La maman distribue les parts de gâteau

Définition

Paul modifie une situation de sorte que

Au début:

Paul possède plusieurs objets ($A_1 \dots A_n$)

A la fin :

Marie possède A_1

Pierre possède A_2

.....

Jacques possède A_n

8: DONNER**Exemple**

1) Jean donne une pomme à Anne.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[x POSS y]

sit 2=[z POSS y]

Commentaires

Il s'agit d'une situation dynamique dans laquelle x contrôle les changement de SIT1 à SIT2. En SIT1 x possède un objet y et en SIT2, c'est un autre individu z qui possède y.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que

au début:

Paul possède l'objet A

Marie ne possède pas l'objet A

à la fin

Marie possède l'objet A

Paul ne possède pas l'objet A

9: ÉCHANGER**Exemples**

1) Les enfants échangent des images.

2) Les étudiants échangent des livres.

3) La cliente échange le vêtement trop petit.

4) Le commerçant échange l'appareil défectueux.

SSC

SITdynamique=x&z CONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[x POSS v & z POSS w]

SIT 2=[x POSS w & z POSS v]

Commentaires

L'action d'échanger est une action duale qui suppose un transfert de l'usage et de la possession réciproque de deux objets v et w , entre les individus x et z . Echanger implique donner et recevoir pour les deux protagonistes.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début:

Paul possède l' objet A
Marie possède l' objet B

à la fin

Paul possède l'objet B
Marie possède l'objet A

10: EMPRUNTER

Exemple

1) Paul emprunte un livre à Marie.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[z POSS y]

SIT 2=[xUSAG y & z APOSS y & z (sit3=Rendre(z,y))]

Commentaires

Ce verbe a le même schème que celui de prêter, mais dans ce cas, l'actant (x) est l'emprunteur. Rendre est le post requis

Définition:

Paul modifie une situation de sorte que
au début:

Marie possède et dispose de l'objet A
Paul ne possède pas et ne dispose pas de l'objet A

à la fin

Marie possède mais ne dispose pas de l'objet A
Paul ne possède pas mais dispose de l'objet A

11: ETRE PAYER

Exemples

- 1) Le commerçant est payer de sa livraison.
- 2) Le propriétaire est enfin payer de son loyer.
- 3) Je suis payé tous les 25 du mois.

SSC

SITdynamique=z contr(SIT1->CHANGT->SIT2)

SIT 1=[x NPOSS argent]

SIT 2=[x POSS argent]

Commentaires

Payer est un cas particulier de recevoir où l'objet est précisé (somme d'argent)

L'action est sous le contrôle de quelqu'un de différent de x. En d'autre termes on reçoit toujours de quelqu'un.

Définition

Marie modifie une situation ,en contrepartie de quelque chose, de sorte que
au début:

Marie possède la somme d'argent A
Paul ne possède pas la somme d'argent A

à la fin

Paul possède la somme d'argent A
 Marie ne possède pas la somme d'argent A

12: GARDER- CONSERVER

Exemple

1) Pierre garde ses billes.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CONSV---SIT2)

SIT 1=[x POSS y]

sit 2=[x POSS y]

Commentaires

Cette situation est bien dynamique, puisqu'elle exprime une intervention sur le cours naturel du monde contrôlée par x pour que SIT 2=SIT 1.

Définition

Paul maintien une situation de sorte que
 au début:

Paul dispose de l'objet A

à la fin

Paul dispose de l' objet A

13: LOUER

Exemple

1) Sophie loue un vélo, un appartement, une voiture.

SSC

SITdynamique=x CONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[z POSS y & x POSS argent]

sit 2=[xUSAG y & z POSS argent & z TELEO :rendre(x,y)]

Commentaires:

Dans cette situation on a un double transfert : de l'usage d'un objet et de possession et d'usage d'argent. Louer implique Payer pour le locataire et Prêter pour le loueur. Ce verbe pose le problème de ne pas spécifier le sens des transferts. La place des actants dépend du contexte dans lequel Louer est énoncé, selon que l'actant est le loueur ou le locataire.

Définition

Paul et Marie modifient une situation de sorte que
 au début:

Paul possède et dispose d'une somme d'argent

Marie possède et dispose de l'objet A

à la fin

Paul ne possède pas mais dispose de l'objet A

Marie possède mais ne dispose pas de l'objet A

Marie possède et dispose de la somme d'argent

14: OFFRIR

Exemples

1) Thomas offre des fleurs à Monique.

2) Il offre 20% de produit en plus.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)
 SIT 1=[x POSS y & x TELEO: N(donner(z,y'))]
 sit 2=[z POSS y]

Commentaires

Offrir un objet exprime un transfert de possession et d'usage sans contrepartie , c'est-à-dire avec une intention de l'actant de ne pas voir le bénéficiaire donner quelque chose

Définition

Paul modifie, sans contrepartie pour Marie, une situation de sorte que
 au début

Paul possède A

Marie ne possède pas l'objet A

à la fin

Marie possède l'objet A

Paul ne possède pas l'objet A

15: PARTAGER

Exemples

- 1) Maman partage le gâteau.
- 2) Le chef partage le butin à ces complices.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)
 SIT 1=[x POSS y & y1...yn ingrédient (y)]
 sit 2=[z1 POSS y1...zn POSS yn]

Commentaires

Partager est un cas particulier de donner et de distribuer. Partager, c'est distribuer les parties d'un tout. Pour les entités individuelles et massive comme le gâteau et le butin, partager suppose la constitution d'une collection d'objets qui sont des parties du tout.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que

Au début:

Paul possède un objet A

A la fin :

Marie possède une partie de A

Pierre possède une partie de A

.....

Jacques possède une partie de A

16: PAYER

Exemples

- 1) Pierre paie le commerçant.
- 2) Il paie son loyer/ ses impôts.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)
 SIT 1=[x POSS argent]
 sit 2=[z POSS argent]

Commentaires:

Payer implique dépenser dont il est une spécification. Payer est une est une partie des actions d'Acheter, Vendre et Louer. Il implique souvent, mais pas toujours, une contrepartie (voir l'exemple des impôts).

Définition

Paul modifie une situation en contrepartie de quelque chose de sorte que
au début

Marie possède la somme d'argent A

Paul ne possède pas la somme d'argent A

à la fin

Paul possède la somme d'argent A

Marie ne possède pas la somme d'argent A

17: PERDRE/ ÉGARER**Exemple**

1) Thierry perd/égare ses clefs.

SSC

SITdynamique= SIT1---CHANGT---SIT2

SIT 1=[x POSS y]

sit 2=[x NPOSS y]

Commentaires

Il s'agit d'une situation dynamique où on passe d'une situation SIT 1 dans laquelle x possède un objet y, à une situation SIT2 où x ne possède plus l'objet. Le changement n'est pas contrôlé par x.

Définition

Paul modifie, sans intention, une situation de sorte que
au début:

Paul possède l'objet A

à la fin

Paul ne possède pas l'objet A

18: PRÊTER**Exemple**

1) Paul prête un livre à Marie.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[x POSS y]

sit 2=[z USAG y & x APOSS y & x TELEO (sit3=Rendre(z,y))]

Commentaires

l'action de prêter correspond à un transfert de l'usage d'un objet (confier) avec intention du prêteur de voir l'emprunteur rendre l'objet prêté (post requis).

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début:

Paul possède et dispose de l'objet A

Marie ne possède pas et ne dispose pas de l'objet A

à la fin

Paul possède mais ne dispose pas de l'objet A

Marie ne possède pas mais dispose de l'objet A

19: PROCURER

Exemples

- 1) Paul procure un livre à Marie.
- 2) Les épargnants procurent de l'argent aux banques.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)
 SIT 1=[x USAG y]
 sit 2=[z USAG y]

Commentaires:

Il s'agit d'une situation dynamique dans laquelle une entité x contrôle le passage de la situation 1 à la situation 2, tel que dans la situation 1, x à la possibilité d'utilisé l'objet y et dans la situation 2, c'est une entité z qui a l'usage de y. L'action de procurer n'implique pas le transfert de possession.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
 au début:

Marie ne dispose pas de l'objet A
 à la fin

Marie dispose de l' objet A

20: RECEVOIR

Exemples

- 1) Marie reçoit des fleurs.
- 2) Jean reçoit une lettre.
- 3) Il reçoit son diplôme.

SSC

SITdynamique=z contr(SIT1---CHANGT---SIT2)
 SIT 1=[x NPOSS y]
 sit 2=[x POSS y]

Commentaires

Il s'agit d'une situation dynamique où un individu z contrôle le passage d'une situation SIT1 à une situation SIT2. Dans SIT1, l'individu x ne n'est pas en possession de l'objet y. En SIT2, x possède x. Même s'il nest pas préciser, l'action est toujours sous contrôle de quelqu'un de différent de l'actant x. En d'autre termes, on reçoit toujours de quelqu'un.

Définition

Marie modifie une situation de sorte que
 au début:

Marie possède l'objet A
 Paul ne possède pas l'objet A
 à la fin

Paul possède l'objet A
 Marie ne possède pas l'objet A

21: RESTITUER- RENDRE**Exemple**

1) Paul rend un livre à Marie.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[x USAG y & z APOSS y]

sit 2=[z POSS y]

Commentaires

Ce verbe suppose que l'objet y possède une propriété transitoire, celle d'être prêté par z. C'est le post-requis des actions Prêter et Emprunter. C'est un cas particulier de Procurer: Procurer à quelqu'un ce qui lui appartient.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début:

Paul possède mais ne dispose pas de l'objet A

Marie ne possède pas mais dispose de l'objet A

à la fin

Paul possède et dispose de l'objet A

Marie ne possède pas et ne dispose pas de l'objet A

22: SE PROCURER- PRENDRE**Exemples**

1) L'étudiant se procure le manuel à la bibliothèque.

2) Le vendeur se procure les tarifs.

SSC

SITdynamique= xCONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)

SIT 1=[x N USAG y]

sit 2=[x USAG y]

Commentaires:

Dans cette situation le transfert de possession exprimé, même s'il n'est pas exclu. Cette situation correspond donc seulement à un transfert de l'usage d'un objet.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début:

Paul ne dispose pas de l'objet A

à la fin

Paul dispose de l'objet A

23: VENDRE**Exemple**

- 1) Il vend sa maison, sa voiture, des pommes.
- 2) A ce prix là c'est donné (ou ce n'est pas donné)!
- 3) Je ne te le donne pas, je te le vend!
- 4) Il me l'a donné pour cinq francs!

SSC

SITdynamique= x & z CONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)
 SIT 1=[x POSS v & z POSS argent]
 SIT 2=[x POSS argent & z POSS v]

Commentaires

Vendre implique échanger .Un des objets est spécifié (l'argent). Vendre c'est échanger un objet contre de l'argent. Dans cette situation l'actant x donne l'objet et reçoit l'argent. Suppose une contre partie en rapport avec l'objet vendu comme en témoigne des expression comme (2). L'implication avec Donner fonctionne parfois difficilement (3), pourtant (4) est possible

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
 au début:

Paul possède l' objet A
 Marie possède la somme d'argent B

à la fin

Paul possède la somme d'argent B
 Marie possède l'objet A

24: VOLER**Exemple**

- 1) Le cambrioleur vole des tableaux.

SSC

SITdynamique= x CONTR(SIT1---CHANGT---SIT2)
 SIT 1=[z POSS y & z TELEO (Garder(z,y))]
 SIT 2=[x POSS y]

Commentaires

dans cette situation x prend possession de y contre l'intention de z de garder y

Définition

Paul modifie une situation, sans le consentement de Marie, de sorte que
 au début:

Marie possède l'objet A
 Paul ne possède pas l'objet A

à la fin

Paul possède l' objet A
 Marie ne possède pas l'objet A

Champ du mouvement

Liste des verbes

- 1: Accélérer
- 2: Accompagner
- 3: Aller à/ se rendre à
- 4: Amerrir
- 5: Atterrir
- 6: Bouger
- 7: Courir
- 8: Danser
- 9: Décoller/prendre l'air/s'envoler
- 10: Descendre
- 11: Emmener
- 12: Faire face
- 13: Fuir
- 14: Marcher
- 15: Mener/conduire
- 16: Monter
- 17: Nager
- 18: Naviguer
- 19: Parcourir
- 20: Pénétrer/entrer/arriver dans
- 21: Planer
- 22: Ralentir
- 23: S'approcher/se rapprocher
- 24: S'asseoir
- 25: S'échapper
- 26: S'éloigner
- 27: S'immerger/plonger
- 28: Se coucher/s'allonger
- 29: Se déplacer
- 30: Se lever/se dresser
- 31: Se mouvoir
- 32: Se retourner
- 33: Se tourner
- 34: Sortir/ Partir de
- 35: Survoler
- 36: Tomber
- 37: Trainer 1
- 39: Traverser
- 40: Venir
- 41: Voler

1: ACCÉLERER

Exemples

- 1) Accélérer la marche
- 2) Le coureur accélère dans les cents derniers mètres.

Exemple hors champ

- 3) Accélérer la décision d'une affaire.
- 4) Accélérer la réalisation de son travail.

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->CHANGT-->Sit 2]

Sit 1= [Sit 11->MOUVT->Sit12]

Sit 11=[x rep loc11 & P(vitesse)=lent]

Sit 12=[x rep loc12 & P(vitesse)=lent]

Sit 2= [Sit 21->rapide(MOUVT)->Sit22]

Sit 21=[x rep loc13 & P(vitesse)=rapide]

Sit 22=[x rep loc14 & P(vitesse)= rapide]

Commentaires

On peut comprendre ce verbe comme "augmenter la rapidité de..." S'applique à des situations dynamiques (mouvement pour les exemples 1 et 2, activités pour les exemples 3 et 4) caractérisées par une vitesse. Dans le champ du mouvement (exemples 1 et 2), il s'agit de changer une situation cinématique caractérisée par un mouvement lent (par rapport à la situation finale) en un situation cinématique caractérisée par un mouvement rapide (par rapport à la situation initiale).

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

le mouvement est lent

à la fin

le mouvement est rapide

2: ACCOMPAGNER**Exemples**

- 1) ?Le policier accompagne le voleur en prison.
- 2) Madame accompagne ses enfants à l'école
- 3) le fermier accompagne ses vaches au pré
- 4) Elle ne sait pas où c'est, accompagnes la!
- 5) Tu m'accompagnes au théâtre ce soir ?
- 6) Je vais au cinéma, tu m'accompagnes ?

Exemples hors champ

- 7) La lune accompagne souvent la tombée de la nuit.
- 8) Il accompagne Marie à la guitare
- 9) Je prend un verre, tu m'accompagnes ?

SSC

Sit cinématique = x & z CONTR [Sit 1-->MOUVT--> Sit 2]

Sit 1= [x rep loc(1) & z rep loc (1)]

Sit 2= [x rep loc(2) & z rep loc (2)]

Commentaires :

Accompagner réfère à un changement du repérage spatial de deux entités autonomes (êtres animés) où chacun contrôle son mouvement. L'entité accompagnée n'a pas toujours l'entier contrôle de l'action (exemples 2, 3 & 4). mais ça ne l'exclue pas. (5) suppose une autonomie de déplacement de l'entité accompagnée. (voir mener et emmener). Accompagner suppose que les deux individus vont au même endroit , ce qui rend le premier exemple un peu bizarre , même si on peut dans certains contextes lui donner du sens (c'était son complice). Pour les objets inanimés, il n'y a pas de contrôle (exemple 7). Les exemples 8 et 9 sont des métaphores dans le champ de l'activité:

Définition:

Paul et Marie effectuent ensemble un mouvement de sorte que
au début

Paul et Marie sont dans un lieu A
à la fin

Paul et Marie sont dans un lieu B

3: ALLER À/ SE RENDRE À**Exemple**

1) Il va /se rend à Paris

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

locuteur rep ext(loc)

Sit 1= [x rep ext(loc)]

Sit 2=[x rep in(loc)]

Commentaires

Aller et Venir réfèrent à un même évènement, un mouvement en direction d'un lieu. Ils se différencient par le point de vue du locuteur. Pour Aller et Se Rendre à , le locuteur est extérieur au lieu visé. Pour Venir, le locuteur est intérieur.

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est à l'extérieur d'un lieu A et Paul a l'intention d'être dans un lieu A
à la fin

Paul est dans un lieu A

4: AMERRIR**Exemples**

1) L'hydravion amerrit au bout du lac

2) Le pilote blessé à amerrit en catastrophe.

SSC 2

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVT-->Sit 2]

Si N (Pouvoir voler(x)) alors :x rep instrument z

Sit 1=[x rep in(loc1) & P(loc)= aérien]

Sit 2= [x rep sur(loc2) & P(loc)= liquide]

Commentaires

Ce verbe renvoie au passage d'un milieu aérien à un milieu liquide (sur , sinon =plonger). Comme pour voler , si x n'as pas la propriété de pouvoir voler, cela suppose un instrument dans lequel est repéré x et qui ait cette propriété. Le déplacement concerne alors cet instrument . La localisation de x ne change pas par rapport à z , mais change en même temps que celle de z par rapport au milieu aérien

Définition

Paul est dans un engin et fait effectuer un mouvement à l'engin de sorte que
au début

l'engin est situé dans les airs

à la fin

l'engin est situé à la surface de l'eau

5: ATERRIR

Exemples

- 1) L'avion atterrit ce matin
- 2)?? L'hydravion atterrit sur le lac
- 3) le cavalier désarçonné, atterrit dans le fossé.
- 4) Jean a atterrit à huit heures, il devrait être là

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVT-->Sit 2]

Si N (Pouvoir voler(x)) alors :x rep instrument z

Sit 1=[x rep in(loc1) & P(loc)=aérien]

Sit 2=[x rep sur(loc2) & P(loc)=solide]

Commentaires

Ce verbe renvoie au passage d'un milieu aérien à un milieu solide. Comme pour voler, si x n'a pas la propriété de pouvoir voler, cela suppose un instrument dans lequel est repéré x et qui ait cette propriété. Le déplacement concerne alors cet instrument. La localisation de x ne change pas par rapport à z, mais change en même temps que celle de z par rapport au milieu aérien

Définition

Paul est dans un engin et fait effectuer un mouvement à l'engin de sorte que au début

l'engin est situé dans les airs

à la fin

l'engin est situé au sol

6: BOUGER

Exemples

- 1) L'enfant bouge beaucoup dans son lit
- 2) Mal construits, les murs bougent souvent quelques années après. .
- 3) Cette pièce est mal fixée, elle bouge encore

Exemples hors champ

- 4) Bouges-toi un peu, ton travail ne va pas se faire tout seul!
- 5) Son statut n'a pas bougé depuis son arrivé ici.
- 6) Au congélateur, les aliments ne bougent pas.

SSC

Sit cinématique = Sit 1-->MVT-->Sit 2

Sit 1=[y rep loc1]

Sit 2=[y rep loc2]

Commentaires:

Bouger exprime une modification du repérage spatial de tout où partie d'une entité y, objet ou individu. Ce verbe lexicalise la primitive MVT. Celle-ci n'implique pas nécessairement changement de place Mais un changement de repérage dans l'espace Bouger accepte des métaphores dans le champ de l'activité comme beaucoup de verbes de ce champ du mouvement (exemple 1). Bouger accepte aussi des métaphores dans le champ du changement de propriétés (exemple 5 et 6). Même dans ces métaphores, bouger renvoie à un changement de repérage, mais n'implique pas de contrôle, sauf pour les êtres animés.

Définition

Une entité effectue un mouvement.

7: COURIR

Exemples

- 1) Il coure dans la ville.
- 2) Il coure vers Marie
- 3) Il coure vers la fenêtre.

SSC

Sit cinématique = x CONTR Sit 1-->CONSV-->Sit 2
ingrédient (x)= membres a & b et P(vitesse)=rapide

Sit 1= [Sit 11->(MOUVT)->Sit12]

Sit 11=[membre a rep loc 11]

Sit 12=[membre a rep loc 12]

Sit 2= [Sit 21->(MOUVT)->Sit22]

Sit 21=[membre b rep loc 13]

Sit 22=[membre b rep loc 14]

Commentaires.

Le schème est le même que pour marcher, mais le mouvement a une propriété supplémentaire, la vitesse.rapide

Définition

verbe non utilisé pour ces défintions

8: DANSER

Exemples

- 1) Tous deux dansent le rock
- 2) La musique me donne envie de danser.
- 3) ?Il danse de la cuisine à la salle à manger

SSC

P(MOUVT)= rythmique

Sit cinématique = x CONTR(Sit1->MOUVT->Sit2)

Sit 1= [x rep loc1₁]

Sit 2=[x rep loc1₂]

Commentaires:

Danser, c'est bouger de manière rythmique Le changement de lieu parait un peu curieux dans le dernier exemple. C'est un mouvement sans changement de lieu.

Définition:

Paul effectue un mouvement de façon rythmique.

9: DÉCOLLER/ S'ENVOLER/ PRENDRE L'AIR

Exemples

- 1) L'avion décolle/s'envole/prend l'air ce matin
- 2) L'hydravion décolle/s'envole/prend l'air du bout du lac
- 3) Jean a décollé/s'est envolé/ a pris l'air à huit heures, il devrait être là

Autres exemples

- 4) Décoller le papier peint
- 5) Elle a drôlement décollé après sa jaunisse

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVT-->Sit 2]

Si N (Pouvoir voler(x)) alors :x rep instrument z

Sit 1= [x rep in loc 1 & P(loc1) = N(aérien)]

Sit 2=[x rep in(loc2) & P(loc2)= aérien]

Commentaires

Ces verbes réfèrent dans le champ du mouvement au passage d'un milieu non aérien (non précisé; sol ou étendue d'eau) à un milieu aérien. Comme pour voler, si x n'as pas la propriété de pouvoir voler, cela suppose un instrument dans lequel est repéré x et qui ai cette propriété. Le déplacement concerne alors cet instrument. La localisation de x ne change pas par rapport à z, mais change en même temps que celle de z par rapport au milieu aérien.

Définition

Paul est dans un engin et fait effectuer un mouvement à l'engin de sorte que
au début

l'engin est situé au sol

à la fin

l'engin est situé dans les airs

10: DESCENDRE**Exemple**

- 1) Elle descend de la montagne/ du train
- 2) Elle descend par l'échelle
- 3) Elle descend à Toulouse ce week end

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

Sit 1= [x rep loc1 & loc2 rep dessous(loc1)]

Sit 2= [x rep (loc2)]

Commentaires

Il s'agit d'un mouvement orienté de x tel qu'il est repéré en Sit 1 dans la partie haute d'un lieu et en Sit 2 dans la partie basse. La phrase 3 exprime le fait que Toulouse peut être compris comme une partie basse du lieu général auquel appartient le lieu d'énonciation.

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est dans un lieu A plus haut que le lieu B

à la fin

Paul est dans un lieu B

11: EMMENER**Exemples**

- 1) Le policier emmène le voleur en prison
- 2) Elle emmène ses enfants à l'école
- 3) Le fermier emmène ses vaches au pré
- 4) Elle ne sait pas où c'est , emmènes là
- 5) Tu m'emmènes au théâtre ce soir?
- 6) ? Je vais au cinéma ce soir, tu m'emmènes. (si je veux !)

SSC

Sit cinématique = x FAIRE(z CONTR Sit 1-->MOUVT--> Sit 2)

Sit 1= [x rep loc(1) & z rep loc (1)]

Sit 2= [x rep loc(2) & z rep loc (2)]

Commentaires:

Emmener suppose une plus grande autonomie de déplacement que pour Mener, Mais pas autant que pour accompagner. (voir le dernier exemple).

Définition :

Pour ces définitions nous avons fait abstraction des nuances entre Mener/ Conduire et Emmener. La définition suivante est celle d'Emmener.

Paul effectue un mouvement et fait effectuer un mouvement à Marie de sorte que au début

Paul et Marie sont dans un lieu A

à la fin

Paul et Marie sont dans un lieu B

12: FAIRE FACE

Exemples

1) Il fait face à la mer.

SSC

Sit cinématique = x CONTR(Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2)

Sit 1= [y N(PERCEP(x)) & x rep Orientation1]

Sit 2= [y(PERCEP(x)) & y rep devant(x)]

Commentaires

Ce mouvement est orienté vers un objet, un individu ou une direction. Le changement d'orientation est accompagné de l'entrée dans le champ perceptif de l'actant (PERCEP(x)) de l'objet y. C'est un cas particulier de se tourner vers, le corps entier change d'orientation.

Définition

verbe non utilisé pour ces définitions

13: FUIR

Exemple

1) Il fuit la ville, Marie

2)?? Il fuit la fenêtre

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

Sit 1= [x rep in(Lperi(loc1) & P(loc)=dangereux]

Sit 2= [x rep ext(Lperi(loc1))]

Commentaires

Ce verbe exprime un mouvement de x dont le résultat est de n'être pas à proximité d'un lieu susceptible de portée atteinte à l'intégrité de x(danger ou désagrément). Il existe des contraintes sur le type d'objet. L'exemple (2) paraît un peu curieux .

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que au début

Paul est à proximité d'un lieu A désagréable ou dangereux

à la fin

Paul n'est pas à proximité du lieu A

14: MARCHER

Exemples

- 1) Il marche dans la ville.
- 2) Il marche vers Marie
- 3) Il marche vers la fenêtre.
- 4) Marcher sur les mains.

SSC

Sit cinématique = x CONTR Sit 1-->CONSV-->Sit 2

ingrédient (x): membres a & b

Sit 1= [Sit 11->MOUVT->Sit12]

Sit 11=[membre a rep loc 11]

Sit 12=[membre a rep loc 12]

Sit 2= [Sit 21->MOUVT->Sit22]

Sit 21=[membre b rep loc 13]

Sit 22=[membre b rep loc 14]

Commentaires

Il s'agit d'un mouvement dans un lieu ayant la propriété d'être solide. Marcher sur l'eau, n'est pas possible (sauf pour Jesus!). La marche implique un mouvement des pieds de l'actant. Marcher sur les mains est possible si les mains sont passées en position de membres inférieurs et donc supportent le corps, c'est-à-dire assure le rôle des pieds. Marcher, c'est faire une suite de pas, c'est-à-dire de mouvement alternativement le pied (ou les pattes) d'un côté, puis de l'autre côté et une conservation de ce mouvement. Le changement de place de l'individu n'est explicité par le verbe comme dans la phrase 1, mais il est une conséquence du déplacement des pieds (ou pattes) qu'on ne peut dissocier de l'individu. Le complément d'objet précise le lieu final et oriente le mouvement (exemples 2 et 3)

Définition

Paul répète un mouvement des membres inférieurs sur le sol de sorte que au début

Paul est à une place A

ensuite

Paul est à une place B

15: MENER/ CONDUIRE

Exemples

- 1) Le policier mène/conduit le voleur en prison
- 2) La maman mène/conduit ses enfants à l'école
- 3) Le fermier mène/conduit ses vaches au pré
- 4) ?? Tu me mènes au théâtre ce soir?
- 5) ?? Il mène ses valises à l'aéroport.
- 6) ?? Elle mène ses casseroles dans le placard.

Exemples hors champ

- 7) Il conduit/mène ces travaux de main de maître.
- 8) Il conduit/mène ses études avec intelligence.
- 9) Il conduit une voiture, un camion.

SSC

Sit cinématique = x TRANS (z CONTR(Sit 1-->MOUVT--> Sit 2)

Sit 1= [x rep loc(1) & z rep loc (1)]

Sit 2= [x rep loc(2) & z rep loc (2)]

Commentaires:

Le fonctionnement de Mener est différent de Accompagner dont on reprend les exemples. Dans mener, x contrôle le mouvement de z (idée de guidage), ainsi l'exemple 4 est curieux. L'entité menée doit avoir une certaine autonomie ou au moins un mouvement propre, contrôlé par l'agent. Ainsi les exemples 5 et 6 paraissent étranges, tandis que l'exemple 9 est correct. Dans ce dernier cas, l'entité z n'a pas le contrôle du mouvement. Dans tous les cas, il y a mouvement conjoint du patient et de l'agent, les deux mouvements étant contrôlés par l'agent.

Définition:

Pour ces définitions nous avons fait abstraction des nuances entre Mener/ Conduire et Emmener. La définition suivante est celle d'Emmener.

Paul effectue un mouvement et fait effectuer un mouvement à Marie de sorte que
au début

Paul et Marie sont dans un lieu A

à la fin

Paul et Marie sont dans un lieu B

16: MONTER**Exemple**

- 1) Elle monte sur la montagne/ dans le train
- 2) Elle monte par l'échelle
- 3) Elle monte à Paris ce week end

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

Sit 1= [x rep loc1 & loc2 rep dessus(loc1)]

Sit 2= [x rep loc2]

Commentaires

Il s'agit d'un mouvement orienté de x tel qu'il est repéré en Sit 1 dans la partie basse d'un lieu et en Sit 2 dans la partie haute. La phrase 3 exprime le fait que Paris peut être compris comme une partie haute du lieu général auquel appartient le lieu d'énonciation.

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est dans un lieu A plus bas que le lieu B

à la fin

Paul est dans un lieu B

17: NAGER**Exemples**

- 1) Il nage en piscine/ vers son bateau.

SSC

Sit cinématique = x CONTR Sit 1-->CONSV-->Sit 2

ingrédient (x): membres a & b et p(loc)=liquide

Sit 1= [Sit 11->MOUVT->Sit12]

Sit 11=[membre a rep fr(loc11)]

Sit 12=[membre a rep fr(loc12)]

Sit 2= [Sit 21->MOUVT->Sit22]

Sit 21=[membre b rep fr(loc13)]

Sit 22=[membre b rep fr(loc14)]

Commentaires

Comme pour marcher, Nager implique un déplacement résultant du mouvement des membres et la conservation de ce mouvement pour assurer le déplacement en surface.

Définition

Paul répète un mouvement des membres dans l'eau de sorte au début

Paul est à une place A

ensuite

Paul est à une place B

18: NAVIGUER**Exemples**

- 1) Le pirate navigue dans les Caraïbes.
- 2) Nous naviguons vers l'île de White

SSC

Sit cinématique = x CONTR Sit 1-->CONSV-->Sit 2

instrument: z & x rep in(loc z) & P(loc)=liquide

Sit 1= [Sit 11->MOUVT->Sit12]

Sit 11=[z rep fr(loc11)]

Sit 12=[z rep fr(loc12)]

Sit 2= [Sit 21->MOUVT->Sit22]

Sit 21=[z rep fr(loc13)]

Sit 22=[z rep fr(loc14)]

Commentaires

Naviguer, c'est conduire un navire ou une embarcation , c'est-à-dire contrôler et conserver son mouvement dans un lieu (exemple 1) et/ ou vers un lieu (exemple 2).

Définition

Paul est dans une embarcation et fait effectuer un mouvement, à l'embarcation à la surface de l'eau de sorte que

au début

l'embarcation est située à une place A

à la fin

l'embarcation est située à une place B

19: PARCOURIR**Exemples**

- 1) Parcourir une ville, une rue
- 2) Parcourir une longue distance

Exemples hors champ

- 3) Un frisson la parcourt
- 4) Parcourir une lettre

SSC

Sit cinématique = x CONTR Sit 1-->CONSV-->Sit 2

Sit 1= [Sit 11->MOUVT->Sit12]

Sit 11=[x rep loc 11]

Sit 12=[x rep loc 12 & Connexe(loc 11,loc 12)]

Sit 2= [Sit 21->MOUVT->Sit22]

Sit 21=[x rep loc 13]

Sit 22=[x rep loc 14 & Connexe(loc 13,loc 14)]

Commentaires

Parcourir, c'est visiter dans toute son étendue, aller d'un bout à l'autre en passant partout. La possibilité de dire parcourir une longue distance montre bien que l'accent est mis sur le trajet et non sur les états initial et final. Il s'agit de la conservation d'un mouvement faisant passer le sujet par une série de lieux connexes réperés dans un même lieu générale

Définition

Paul effectue un mouvement à l'intérieur d'un lieu A (constitué des places 1 à n) de sorte que

au début

Paul est à une place 1

puis

Paul est à une place 2

.....

à la fin

Paul est à une place n

20: PÉNÉTRER / ENTRER / ARRIVER DANS

Exemples

1) Elle pénètre dans la voiture/ dans le jardin .

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

Sit 1= [x rep ext(loc1)]

Sit 2=[x rep in(loc1)]

Commentaires

Pénétrer et les autres expriment un mouvement de l'extérieur d'un lieu vers l'intérieur de ce même lieu. C'est un cas particulier de passer (de l'extérieur vers l'intérieur)

Definition

Paul effectue un mouvement de sorte que

au début

Paul est à l'extérieur d'un lieu A

à la fin

Paul est à l'intérieur d'un lieu A

21: PLANER

Exemples

1) Les vautours planent au dessus de l'animal blessé.

2) L'avion, après avoir perdu ses moteurs, plane dans les nuages.

3) Le brouillard planait sur la vallée.

Autres exemples

4) Des menaces de guerre planent sur ce pays.

5) Sous l'effet de cette drogue, il plane complètement.

SSC

Sit cinématique = x CONTR Sit 1-->CONSV-->Sit 2

Si N (Pouvoir voler(x))alors :x rep instrument z & P(loc)=aérien &

P(mouvement)=passif

Sit 1= [Sit 11->(MOUVT)->Sit12]

Sit 11=[x rep (loc 11)]

Sit 12=[x rep (loc 12)]

Sit 2= [Sit 21->(MOUVT)->Sit22]

Sit 21=[x rep (loc 13)]

Sit 22=[x rep (loc 14)]

Commentaires

Planer dans les trois premiers exemples consiste à conserver passivement un mouvement dans les airs. l'individu x garde cependant toujours le contrôle de la conservation de ce mouvement. Comme pour voler , si x n'as pas la propriété de pouvoir voler, cela suppose un instrument dans lequel est repéré x et qui ait cette propriété. Le déplacement concerne alors cet instrument . La localisation de x ne change pas par rapport à z , mais change en même temps que celle de z par rapport au milieu aérien

Définition

Paul est dans un engin et fait que l'engin conserve un mouvement passif dans les airs de sorte que
au début

l'engin est situé à une place A

ensuite

l'engin est situé à une place B

22: RALENTIR**Exemples**

- 1) Ralentir la marche
- 2) Le coureur ralentit dans les cents derniers mètres.

Exemples hors champs

- 3) Ralentir la décision d'une affaire.
- 4) Ralentir la réalisation de son travail.

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->CHANGT-->Sit 2]

Sit 1= [Sit 11->rapide(MVT)->Sit12]

Sit 11=[x rep loc1 1]

Sit 12=[x rep loc1 2]

Sit 2= [Sit 21->lent(MVT)->Sit22]

Sit 21=[x rep loc1 3]

Sit 22=[x rep loc1 4]

Commentaires

C'est le contraire d'Accélérer. Certaines activités (pour les exemples 3 et 4) sont caractérisées par une vitesse. Dans le champ du mouvement (exemples 1 et 2), il s'agit de changer une situation cinématique caractérisée par un mouvement rapide (par rapport à la situation finale)en un situation cinématique caractérisée par un mouvement lent (par rapport à la situation initiale).

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
 au début
 le mouvement est rapide
 à la fin
 le mouvement est lent

23: S'APPROCHER/ SE RAPPROCHER**Exemple**

1) Il s'approche de la ville /de la fenêtre/de Marie

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

Sit 1= [x rep ext(Lperi(loc1))]

Sit 2= [x rep in(Lperi(loc1))]

Commentaires

Ce verbe exprime un mouvement dont le résultat est d'être à proximité d'un lieu.

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
 au début

Paul n'est pas à proximité d'un lieu A

à la fin

Paul est à proximité d'un lieu A

24: S'ASSEOIR**Exemples**

- 1) Il s'asseyait sur la chaise, la table, dans l'herbe.
- 2) Il s'asseyait sur le bord de son lit.
- 3) Cette théorie s'asseyait sur de solides arguments

SSC

Sit cinématique = x CONTR(Sit 1-->MOUVT-->Sit 2)

Sit 1= [position(x)= N(assis)]

Sit 2=[position(x)= assis]

Commentaires

L'individu a pour propriété d'avoir une position dans l'espace notée POSIT (x) qui peut prendre plusieurs valeurs (assis, verticale, horizontal). Dans le verbe s'asseoir, la position de départ est indéterminée (allongée ou debout), mais implique la négation de la position assise.

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
 au début

Paul est en position A

à la fin

Paul est en position assise.

25: S'ÉCHAPPER**Exemple**

- 1) Il s'échappe de la ville.
- 2) ? Il s'échappe de Marie
- 3) ? Il s'échappe de la fenêtre.

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

Sit 1= [x rep in(loc1) & P(loc)= dangereux]

Sit 2= [x rep ext(loc1)]

Commentaires

Ce verbe exprime un mouvement de x dont le résultat est de n'être pas à proximité d'un lieu susceptible de portée atteinte à l'intégrité de x(danger ou désagrément). Il existe des contraintes sur le type d'objets (exemple 4).

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est à l'intérieur d'un lieu A désagréable ou dangereux
à la fin

Paul est à l'extérieur du lieu A

26: S'ÉLOIGNER**Exemple**

1) Il s'éloigne de la ville /de la fenêtre/de Marie

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

Sit 1= [x rep in(Lperi(loc1))]

Sit 2= [x rep ext(Lperi(loc1))]

Commentaires

Ce verbe exprime un mouvement dont le résultat est de n'être pas à proximité d'un lieu.

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est à proximité d'un lieu A
à la fin

Paul n'est pas à proximité du lieu A

27: S'IMMERGER/ PLONGER**Exemples**

1)Le scaphandrier plonge depuis une heure.

Autres exemples

2) Plonger du linge dans l'eau

3) Il a plongé un poignard dans sa poitrine

4)Il plonge du haut de la falaise.

SSC 1 (nager sous l'eau)

Sit cinématique = x CONTR Sit 1-->CONSV-->Sit 2

ingrédient (x)= membres a & b et p(loc)=liquide

Sit 1= [Sit 11->CONSV->Sit12]

Sit 11=[membre a rep in(loc11)]

Sit 12=[membre a rep in(loc12)]

Sit 2= [Sit 21->MOUVT->Sit22]

Sit 21=[membre b rep in(loc13)]

Sit 22=[membre b rep in(loc14)]

SSC 2 (s'immerger)

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVT-->Sit 2]

Sit 1= [x rep ext(loc) & P(loc)=liquide]

Sit 2=[x rep in(loc)]

Commentaires

Les phrases 1) et 4) renvoient à deux sortes de plonger. L'exemple 1 est l'équivalent de nager sous l'eau. L'exemple 4) renvoie à un mouvement contrôlé qui fait passer l'actant d'un milieu non liquide à un milieu liquide. Les deux autres significations renvoient à un déplacement d'objet.

Définition**Pour SSC 2**

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est à l'extérieur de l'eau

à la fin

Paul est à l'intérieur de l'eau.

28: SE COUCHER / S'ALLONGER**Exemples**

- 1) Il se couche / s'allonge sur le canapé
- 2) Le médecin l'invite à s'allonger sur la table d'examen

SSC

Sit cinématique = x CONTR(Sit 1-->MOUVT-->Sit 2)

Sit 1= [position(x)= N(horizontale)]

Sit 2=[position(x)= horizontale]

Commentaires

L'individu a pour propriété d'avoir une position dans l'espace qui peut prendre plusieurs valeurs (assis, verticale, horizontal). Dans le verbe s'allonger/ se coucher, la position de départ est indéterminée, mais implique la négation de la position finale.

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est en position A

à la fin

Paul est en position horizontale..

29: SE DÉPLACER**Exemples**

- 1) L'enfant se déplace dans le parc
- 2) Il se déplace de Paris à Lyon pour son travail.

Exemples hors champ

- 3) Le train se déplace sur une voie ferrée.
- 4) La croûte terrestre se déplace de 5 cm par an.

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVT-->Sit 2]

Sit 1= [x rep (loc1)]

Sit 2=[x rep (loc2)]

Commentaires

C'est un verbe très général. Pour les être animés, se déplacer suppose un contrôle du mouvement. Mais le verbe fonctionne aussi pour les objets ayant une certaine

autonomie. (Exemple 3) Voir la règle de transfert d'agentivité (Abraham et Al;1992), pour les objets sous contrôle d'un agent. Même chose pour des objets non contrôlée par un agent mais ayant sa propre autonomie (exemple 4).

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est dans un lieu A

à la fin

Paul est dans un lieu B

30: SE LEVER / SE DRESSER

Exemples

1) Elle se lève de sa chaise.

2) Il se lève de son lit.

SSC

Sit cinématique = x CONTR(Sit 1-->MVT-->Sit 2)

Sit 1= [position (x)= N(verticale)]

Sit 2=[position (x)= verticale]

Commentaires

L'individu a pour propriété d'avoir une position dans l'espace qui peut prendre plusieurs valeurs (assis, verticale, horizontal). Dans ces verbes la position de départ est indéterminée, mais implique la négation de la position finale.

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est en position A

à la fin

Paul est en position verticale.

31: SE MOUVOIR

Exemple

1) Ce veillard se meut péniblement

SSC

Sit cinématique = x CONTR[Sit 1-->MVT-->Sit 2]

Sit 1= [x rep loc1]

Sit 2=[x rep loc2]

Commentaires

Ce verbe peut aussi bien être utilisé pour des changements de position, d'orientation ou de place. C'est le verbe le plus général des verbes exprimant le mouvement d'un être animé (après bouger qui correspond à la primitive MVT.) Il s'agit d'un mouvement contrôlé. Le changement de repérage dans l'espace est indicé a et b pour ne pas confondre avec Se déplacer.

Définition

Paul effectue un mouvement.

32: SE RETOURNER

Exemples

1) Il se retourne vers Marie

2) Il s'est retourné pour ne pas avoir à nous saluer.

3) Il se retourna dans son lit pour mieux dormir

SSC

Sit cinématique = x CONTR(Sit 1-->MVTOR-->Sit 2)

Sit 1= [x rep Orientation1 & y rep ARRIERE(loc(x))]

Sit 2=[x rep Orientation2 & y rep AVANT(loc(x))]

Commentaires

Ce mouvement est orienté vers un objet , un individu.ou une direction. C'est un cas particulier de se tourner vers et de faire face (à ce qui est derrière), le corps entier change d'orientation.

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Marie est derrière Paul

à la fin

Marie est devant Paul

33: SE TOURNER**Exemples**

- 1) Il se tourne pour mieux voir
- 2) Tourne-toi un peu que je vois ton dos
- 3) Il se tourna pour ne pas la voir
- 4) Il se tourna dans son lit pour mieux dormir

SSC

Sit cinématique = x CONTR(Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2)

Sit 1=[x rep Orientation1]

Sit 2=[x rep Orientation2]

Commentaires

L'orientation d'un individu, comme sa position , est une propriété d'un individu qui peut prendre plusieurs valeurs (vers la gauche , la droite , l'avant ou l'arrière). Le verbe se tourner exprime la modification de cette propriété par l'individu sur lui même.

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est orienté vers A

à la fin

Paul est orienté vers B

34: SORTIR/ PARTIR DE**Exemples**

- 1)Elle sort de la voiture/ du jardin .
- 2)Elle sort d'une très bonne école.

Exemple hors champ

- 3)Elle ne se sort pas de son travail

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

Sit 1= [x rep in(loc1)]

Sit 2=[x rep ext(loc1)]

Commentaires

Sortir exprime un mouvement de l'intérieur d'un lieu vers l'extérieur de ce même lieu. Ce verbe est applicable aussi à des situations non cinématiques (2) et des activités (3). C'est un cas particulier de Passer (de l'intérieur vers l'extérieur)

Definition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est à l'intérieur d'un lieu A
à la fin

Paul est à l'extérieur d'un lieu A

35: SURVOLER**Exemples**

L'appareil survole actuellement Madrid.

Autres exemples

J'ai survoler ton article, il a l'air bien.

SSC

Sit cinématique = x CONTR Sit 1-->CONSV-->Sit 2

Si N (Pouvoir voler(x))alors :x rep instrument z & P(loc1)=aérien

Sit 1= [Sit 11->MOUVT->Sit12]

Sit 11=[x rep (loc 11) & loc 11 rep dessus(Loc2)]

Sit 12=[x rep (loc 12) & loc 12 rep dessus(Loc2)]

Sit 2= [Sit 21->MOUVT->Sit22]

Sit 21=[x rep (loc 13) & loc 13 rep dessus(Loc2)]

Sit 22=[x rep (loc 14) & loc 14 rep dessus(Loc2)]

Commentaires

Survoler est un cas particulier de voler. Il se définit comme la conservation d'un mouvement dans un milieu aérien repéré au dessus d'un lieu. Comme pour voler, si x n'a pas la propriété de pouvoir voler, cela suppose un instrument dans lequel est repéré x et qui ait cette propriété. Le déplacement concerne alors cet instrument. La localisation de x ne change pas par rapport à z, mais change en même temps que celle de z par rapport au milieu aérien

Définition définition

Paul est dans un engin et fait que l'engin conserve un mouvement dans les airs au dessus d'un lieu de sorte que
au début

l'engin est situé en une place A

ensuite

l'engin est situé en une place B

36: TOMBER**Exemple**

1) Tomber à la reverse, de cheval

Exemples Hors champ

2) Tomber au champ d'honneur

3) Tomber dans un piège.

4) Il est tomber à la renverse, mais c'est rattrapé de justesse.

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

Sit 1= [x rep loc1 & loc2 rep dessous(loc1) & N(TELEO(Sit2))]

Sit 2= [x rep (loc2)]

Commentaires

Dans ces exemples, Tomber exclut une intention de x, mais n'exclut pas un contrôle de l'action (Exemple 4). L'exemple 3 appartient au champ de l'agression. L'exemple 3 est un emploi métaphorique.

- 5) Le joueur d'échec est tombé dans le piège de son adversaire.
ou au sens propre.
- 6) Il est tombé dans un piège creusé quelques jours plus tôt.

Définition

Paul effectue , sans intention, un mouvement de sorte que
au début

Paul est dans un lieu A plus haut que le lieu B
à la fin

Paul est dans un lieu B

37: TRAINER**Exemples pour le mouvement**

- 1) Traîner un homme en prison
- 2) Traîner les pieds
- 3) Si vous voulez arriver à temps, il ne faut pas traîner
- 4) Il traîne dans les rues / dans la ville.
- 5) Il n'en peut plus , il se traîne

exemples hors champ

- 7).Cheval qui traîne une charette.
- 8) traîner un sac
- 9) Traîner quelqu'un dans la boue
- 10) Il traîne ce paquet dans tous ces déplacements
- 11) traîner son ennui/une veillesse malheureuse/sa maladie
- 12) Une affaire qui traîne en longueur
- 13) Votre robe traîne dans la boue
- 14) Un vêtement qui traîne sur une chaise
- 15) C'est une lapalissade, cela traîne partout
- 16) Si vous voulez finir à temps, il ne faut pas traîner
- 17) Une maladie qui traîne
- 18) Se traîner au pieds de quelqu'un
- 19) C'est un voyou, il traîne toujours dans des endroits peu fréquentables

SSC**SSC 1**

Sit cinématique = x TRANS (z CONTR(Sit 1-->MVT--> Sit 2)

Sit 1= [x rep loc(1) & z rep loc (1) & z N(TELEO (Sit 2)]

Sit 2= [x rep loc(2) & z rep loc (2)]

SSC 2 **

Sit cinématique = x CONTR Sit 1-->CONSV-->Sit 2

ingrédient (x)= membres a & b et P(vitesse)=lent

Sit 1= [Sit 11->(MOUVT)->Sit12]

Sit 11=[membre a rep loc 11]

Sit 12=[membre a rep loc 12]

Sit 2= [Sit 21->(MOUVT)->Sit22]

Sit 21=[membre b rep loc 13]

Sit 22=[membre b rep loc 14]

?? SSC 3

Comment exprimer l'absence de but dans ce genre de formalisme.

Sit cinématique = x CONTR Sit 1-->CONSV-->Sit 2

Sit 1= [Sit 11->MVT->Sit12]

Sit 11=[x rep loc 11]

Sit 12=[x rep loc 12 & Connexe(loc 11,loc 12)]

Sit 2= [Sit 21->MVT->Sit22]

Sit 21=[x rep loc 13]

Sit 22=[x rep loc 14 & Connexe(loc 13,loc 14)]

Commentaires**Pour SSC1**

L'exemple 1 est un cas particulier de mener qui évoque par rapport à mener une idée de résistance. Trainer quelqu'un quelque part , c'est le mener contre sa volonté. Ce sens est très proche de trainer pour le déplacement d'objet (voir les exemples: 7, 8, 10)

Pour SSC2

Les exemples 2 et 3 et 5 peuvent être paraphraser en : Se déplacer très lentement éventuellement en le faisant exprès, ou à cause de difficulté.L'exemple 3 est très proche du sens de Trainer dans le champ de l'activité. (voir exemple 16).

Pour SSC 3

L'exemple 4 correspondrait plutôt à parcourir sans but

Définition**Pour SSC 1**

effectue un mouvement et fait effectuer un mouvement à Marie de sorte que au début

Paul et Marie sont dans un lieu A

Marie n'a pas l'intention d'être dans un lieu B

à la fin

Paul et Marie sont dans un lieu B

Pour SSC 2 (mener)

Paul effectue un mouvement lent de sorte que au début

Paul est à une place A

à la fin

Paul est à une place B

Pour SSC 3

Pas utilisé dans l'expérience sur les définitions

38: TRAVERSER**Exemples**

- 1) Traverser Toulouse
- 2) Traverser le jardin/ la rue
- 3) ?Traverser le pas de la porte

Exemple hors champ

- 4) Il traverse de grandes difficultés.

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

Sit 1= [x rep in(fr1(loc1))]

Sit 2=[x rep in(fr2(loc1))]

Commentaires

Traverser exprime le passage d'un bout à l'autre d'un lieu. Les deux frontières de ce lieu sont distinguées. L'exemple 4 est une métaphore dans le champ de l'activité.

Définition

Paul effectue un mouvement de sorte que
au début

Paul est à l'extrémité 1 d'un lieu A

à la fin

Paul est à l'extrémité 2 d'un lieu A

39: VENIR**Exemple**

- 1) Il vient à Paris
- 2) viens avec nous, nous allons au cinéma.

SSC

Sit cinématique = xCONTR[Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2]

locuteur rep in(loc)

Sit 1= [x rep N(in(loc))]

Sit 2=[x rep in(loc)]

Commentaires

Voir Aller

Définition

Du point de vue de quelqu'un situé dans un lieu A, Paul effectue un mouvement de sorte que

au début

Paul est à l'extérieur d'un lieu A et Paul a l'intention d'être dans un lieu A

à la fin

Paul est dans un lieu A

40: VOLER**Exemples**

Les canards volaient vers des régions plus chaudes.

L'avion vole depuis une heure.

Il vole avec un petit coucou tous les dimanches.

Les flèches volaient de tous cotés.

Autres exemples

Il vola à son secours.

Va, cours, vole et venge nous! (Corneille)

SSC

Sit cinématique = x CONTR Sit 1-->CONSV-->Sit 2

Si N (Pouvoir voler(x)) alors :x rep instrument z & P(loc)=aérien

Sit 1= [Sit 11->(MOUVT)->Sit12]

Sit 11=[x rep in(loc 11)]

Sit 12=[x rep aérien(loc 12)]

Sit 2= [Sit 21->(MOUVT)->Sit22]

Sit 21=[x rep in(loc 13)]

Sit 22=[x rep in(loc 14)]

Commentaires

Ce verbe réfère à un conservation d'un déplacement dans un milieu aérien. Pouvoir voler(x): pour un individu x, la capacité d'assurer par ses propres moyens physiques son déplacement dans un milieu aérien. Si x n'as pas la propriété de pouvoir voler, cela suppose un instrument dans lequel est repéré x et qui ait cette propriété. Le déplacement concerne alors cet instrument . La localisation de x ne change pas par rapport à z , mais change en même temps que celle de z par rapport au milieu aérien

Définition

Paul est dans un engin et fait que l'engin conserve un mouvement dans les airs de sorte que

au début

l'engin est situé à une place A

ensuite

l'engin est situé à une place B

Champ du déplacement

Liste des verbes

- 1: Abaisser
- 2: Amener/apporter
- 3: Approcher/ Rapprocher
- 4: Baisser
- 5: Bouger
- 6: Charger
- 7: Décharger
- 8: Déplacer
- 9: Emporter
- 10: Enlever
- 11: Lever
- 12: Mettre
- 13: Porter.
- 14: Poser
- 15: Pousser
- 16: Prendre
- 17: Retourner
- 18: Saisir
- 19: Soulever
- 20: Tenir
- 21: Tirer
- 22: Tirer/sortir qqch de .
- 23: Traîner
- 24: Transporter

1: ABAISSER

Exemples

- 1) Le mécanicien abaisse la manette.
- 2) Il abaisse le store pour ne pas être gêné par le soleil.

Exemples hors champ

- 3) Abaisser son regard
- 4) Abaisser un chiffre.
- 5) Abaisser une perpendiculaire.
- 6) Abaisser un mur.
- 7) Abaisser les prix.
- 8) Abaisser une équation.
- 9) La misère abaisse l'homme.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2
 loc2 rep dessous(loc1) & loc2 rep Lperi(loc1)
 Sit 1= [y rep loc1]
 Sit 2=[y rep loc2]

Commentaires

Comme soulever par rapport à lever, on peut comprendre abaisser comme baisser sur une hauteur plus petite .

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet est situé en un lieu A

à la fin

l'objet est situé en un lieu B

le lieu B est situé au dessous et à proximité du lieu A

2: AMENER/ APPORTER**Exemples**

- 1) ? Il amène sa brosse à dents en voyage.
- 2) ?Le voleur a amené toute l'argenterie.
- 3) Il amène/apporte des fleurs à la maîtresse de maison.
- 4)Le plombier a apporté/amené ses outils.

Exemples hors champ

- 5) Quel bon vent vous amène ?
- 6) Je vous amène un invité ce soir.
- 7) Le taxi vous amènera directement à la gare
- 8) Je l'ai amené à signer notre accord.
- 9) Les critiques l'ont amené à revoir sa copie.
- 10) Un malheur en amène un autre
- 11) Elle a amené sa conclusion avec beaucoup de finesse.
- 12) Ce chemin vous amènera jusqu'à sa maison

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2

Sit 1= [y rep in(loc(x)) & x rep ext(loc)]

Sit 2=[y rep in(loc(x)) & x rep in(loc)]

Commentaires

Les exemples 1 & 2 paraissent un peu bizarre. Comparer avec Emporter. En partant en voyage, on amène pas, on emporte où on emmène . De même qu'un voleur ne vient pas avec le butin mais des outils. Et il repart avec le butin (emporter). Les exemples 3 et 4 contiennent aussi cette idée de venir dans un lieu avec quelque chose ou quelqu'un. Venir implique un point de vue de l'intérieur du lieu. L'individu n'est pas à l'intérieur du lieu en Sit 1 et fait un mouvement qui l'amène à l'intérieur du lieu. (voir: Venir).

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet situé sur le sol, de sorte que
au début

l'objet n'est pas à proximité de A

à la fin

l'objet est situé à proximité de lui

3: APPROCHER/ RAPPROCHER**Exemples**

- 1) Il faut rapprocher cette table du mur.
- 2) Paul approche la flamme de la bougie.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y rep ext(Lperi(loc(1)))]

Sit 2=[y rep (Lperi(loc(1)))]

Commentaires

Dans cette situation, l'agent fait faire un mouvement à une entité de façon à ce qu'elle soit à proximité (Lperi) du lieu de référence.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet n'est pas à proximité de A
à la fin

l'objet est à proximité de A

4: BAISSER**Exemples**

- 1) Le mécanicien baisse la manette
- 2) Il baisse le store pour ne pas être gêné par le soleil.

Exemples hors champ

- 3) Baisse le ton, si tu ne veux pas faire échouer la discussion.
- 4) Baisse le poste de radio, qu'on s'entende.
- 5) Le navire ennemi baissa pavillon en signe de rédition.
- 6) Avec l'âge, sa vue baisse.
- 7) Avec les soldes, les prix baissent.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2

loc2 rep dessous(loc1)

Sit 1= [y rep loc1]

Sit 2=[y rep loc2]

Commentaires

Il s'agit d'un mouvement orienté qui consiste à déplacer un objet en un lieu plus bas que le lieu de départ.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet est situé en un lieu A
à la fin

l'objet est situé en un lieu B
le lieu B est situé au dessous du lieu A

5: BOUGER

Voir le champ du mouvement.

6: CHARGER**Exemples**

- 1) Charger un âne , un cargo.
- 2) L'homme chargea le fardeau sur son dos.
- 3) Charger une valise dans le coffre d'une voiture.

Exemples hors champ

- 5) Ce taxi a chargé deux clients à la gare.
- 4) Ce navire charge les voitures des passagers.
- 6) Charger un fusil, un appareil photo.
- 7) Charger une batterie, un accumulateur.
- 8) Charger un fourneau.
- 9) Cette poutre charge trop la muraille.
- 10) Charger un mur de tableaux.
- 11) Charger l'ennemi à la baïonnette.
- 12) Charger un peuple d'impôts.
- 13) Charger un avocat de défendre une cause.
- 14) Charger un accusé.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y rep ext(support) &p(y)= lourd]

Sit 2=[y rep sur(Support) & p(support)=mobile]

Commentaires

Dans tous les exemples de 1 à 5, charger consiste à donner un support mobile à un objet. C'est le prérequis de transporter si l'objet est une charge. Si $z=x$, la conservation de la situation finale revient à porter quelque chose. Il doit cependant y avoir des contraintes sur le type d'objet. L'exemple suivant est curieux

15) ? Il a chargé ses papiers dans sa valise.

L'objet doit être lourd et/ou encombrant, C'est-à-dire répondre à la définition de ce qu'est une charge.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet lourd de sorte que
au début

l'objet lourd n'est pas situé sur un support mobile
à la fin

l'objet lourd est situé sur un support mobile

7: DÉCHARGER**Exemples**

- 1) Les docks déchargent un bateau, un camion de ses marchandises
- 2) L'homme déchargea le fardeau de sur son dos.

Exemples hors champs

- 3) ? Ce taxi a déchargé deux clients à la gare.
- 4) Décharger une valise du coffre d'une voiture.
- 5) Décharger un plancher
- 6) Il décharge sa colère sur tous ceux qui lui adresse la parole.
- 7) Décharger un employé d'une obligation, d'une tâche.
- 8) Les conclusions des experts l'ont complètement déchargé de cette accusation.
- 9) Décharger une arme avant de la nettoyer.
- 10) décharger une batterie

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y rep sur(Support) &p(y)= lourd & p(support)=mobile]

Sit 2=[y rep ext(support)]

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2
 support mobile: z
 Lourd(y)
 Sit 1=[y rep loc z]
 Sit 2= [y rep N(loc z)]

Commentaires

C'est le contraire de charger.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet lourd de sorte que
 au début

l'objet lourd est situé sur un support mobile

à la fin

l'objet lourd n'est pas situé sur un support mobile

8: DÉPLACER

Exemples

- 1) J'ai déplacé la table, ce sera plus pratique.
- 2) Ce postier était au tri avant, mais depuis il a été déplacé au guichet.
- 4) Le gouvernement a déplacé l'administration des finances à Bercy.
- 5) Cette manifestation a déplacé deux milles personnes.

Exemple hors champ

- 6) Il déplace la date de notre rendez-vous.
- 7) Le vent a déplacé la dune de quelques mètres .

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2
 Sit 1= [y rep loc(1)]
 Sit 2=[y rep loc(2)]

Commentaires

Déplacer, c'est changer de place. Dans ce champ, il s'entend comme un mouvement.
 Pour les entités qui ne sont pas des êtres animés , il n'y a pas de contrôle mais le reste du
 SSC fonctionne encore.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
 au début

l'objet est situé en une place A

à la fin

l'objet est situé en une place B

9: EMPORTER

Exemples

- 1) Il emporte sa brosse à dent en voyage
- 2) Le voleur a emporté toute l'argenterie.

Exemples hors champ

- 3) Le vent a emporté le toit.
- 4) Tu ne l'emportera pas au paradis.
- 5) Il l'a emporté haut la mains.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2
 Sit 1= [y rep in(loc(x)) & x rep in(loc1)]

Sit 2=[y rep in(loc(x)) & x rep ext(loc1)]

Commentaires

Il s'agit d'une situation cinématique où on passe d'une situation Sit 1 à une situation Sit 2. Dans la situation Sit 1, x est repéré dans un lieu loc 1 et l'entité y est repéré par rapport à x. Dans la situation Sit 2, x n'est plus dans loc 1 et y est toujours repéré par rapport à x. Emporter, c'est Aller avec un objet.

Définition

Paul effectue un mouvement et fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que au début

Paul est dans un lieu A

L'objet est situé avec Paul

à la fin

Paul n'est pas situé dans le lieu A

L'objet est situé avec Paul.

10: ENLEVER

Exemples

- 1) Paul enlève les mains de ses poches.
- 2) Paul enlève la nappe.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y rep in(loc)]

Sit 2=[y rep ext(loc)]

Commentaires

C'est le contraire de Mettre.

Définition

Ce verbe n'a pas été utilisé dans les expériences sur les définitions parce qu'il a été sélectionné après.

11: LEVER

Exemples

- 1) Lever une charge.

Exemple hors champ

- 2) Lever le bras, la main, la jambe.
- 3) Lever les yeux.
- 4) Lever le voile sur une affaire.
- 5) Lever du gibier.
- 6) Lever les scellés.
- 7) Lever un siège, un blocus.
- 8) Lever des troupes.
- 9) Lever une taxe.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2

Sit 1= [y rep loc1]

Sit 2=[y rep loc2 & loc2 rep dessus(loc1)]

Commentaires

Lever se définit comme un déplacement d'un objet de bas en haut

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet est situé en un lieu A

à la fin

l'objet est situé en un lieu B

le lieu B est situé au dessus du lieu A

12: METTRE**Exemples**

- 1) Mettre un enfant au lit.
- 2) Mettre les mains dans les poches.
- 3) Mettre du vin en bouteilles.
- 4) Mettre/poser les mains sur la tête.
- 5) Mettre en terre un rosier

Exemples hors champ

- 6) Mettre le couvert.
- 7) Mettre quelque chose dans la tête de quelqu'un.
- 8) Mettre un enfant en pension /un voleur en prison.
- 9) Mettre un enfant au monde.
- 10) La chienne a mis bas.
- 11) On m'a mis à ce poste provisoirement.
- 12) Le maître de cérémonie a mis la mariée en tête de cortège.
- 13) Il a mis tous ses fonds dans cette entreprise.
- 14) J'ai mis deux heures pour aller à Paris.
- 15) Je mets mille francs sur le dix-sept
- 16) Elle met ses gants.
- 17) La ménagère a mis un manche à son balai.
- 18) Le vase a été mis à prix deux cent francs.
- 19) Sa tête a été mise à prix.
- 20) Nous n'avons pu entrer , il a mis le verrou.
- 21) Il a mis son nom au bas de la page.
- 22) Mettre un lampe en veilleuse.
- 23) Le poète a mis en vers ce très beau texte.
- 24) Il met la radio pour écouter les informations.
- 25) Vous mettez en danger toute l'équipe.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y rep ext(loc)]

Sit 2=[y rep in(loc)]

Commentaires

C'est un verbe plus général que Poser. Mettre exprime le fait de donner une place à un objet. Cette place peut être un support, dans ce cas on peut employer aussi poser. La spécification de Mettre et Poser conduit aux significations d'assemblage.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet n'est pas situé en un lieu A

à la fin

l'objet est situé en un lieu A

13: PORTER

Exemples

- 1) Porter un fardeau/ un sac.
- 2) Porter un enfant en son sein .
- 3) Porter ses chaussures chez le cordonnier.
- 4) Porter un manteau, la barbe.

Exemples Hors champ

- 5) La vigne porte de belles grappes.
- 6) Porter tout le poids, toute la responsabilité de quelque chose.
- 7) Vous porterez sur ce registre le nom des absents.
- 8) porter les armes, la robe, la soutane (être militaire, magistrat ou ecclésiastique)
- 9) Ce billet de loterie porte le numéro gagnant.
- 10) Elle porte un nom illustre.
- 11) Porter la tête haute.
- 12) Pour manger, il faut porter les aliments à la bouche.
- 13) Le boxeur porta un coup imparable.
- 14) La mort de sa femme lui a porté un rude coup.
- 15) L'amour qu'il lui porte est sans limite.
- 16) Le pompier a porté secours au blessé.
- 17) Le fer à cheval porte bonheur , le chiffre 13 porte malheur
- 18) porter préjudice à quelqu'un
- 19) L'apôtre portait témoignage de la parole du Messie.
- 20) L'examineur porta un jugement sans appel
- 21) Ses déboires l'ont porté à se méfier
- 22) Porter un métal au rouge cerise.
- 23) Cet accident porte le nombre de victimes à vingt-huit.
- 24) Porter quelqu'un aux plus hautes fonctions.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->CONSV-->Sit 2

x= support(y)

Sit 1= [y rep loc(x)]

Sit 2=[y rep loc(x)]

Commentaires

Tous les exemples et certains exemples hors champs peuvent être conçus comme la conservation du repérage d'un objet par rapport à l'actant. Cet objet peut être sur (exemple 4) ou dans (exemple 2) l'actant. La place précise peut aussi être indéterminée (exemple 1). Avec un complément de lieu , ce verbe est équivalent à Apporter.

Emporter, Apporter/ Amener quelque chose à quelqu'un suppose Porter pendant le déplacement de l'objet. Le prérequis de porter est Prendre ou Saisir.

Définition

Paul est le support d'un objet

14: POSER

Exemples

- 1) Elle pose/met le vase sur la table.
- 2) Si c'est trop lourd, poses-le.
- 4) Le technicien pose /met le câble électrique.
- 5) Il pose son papier peint

Exemples hors champ

- 6) L'élève à poser sa multiplication.
- 7) Posons comme hypothèse que ...

- 8) Je voudrais poser une question...
- 9) Votre absence nous pose un gros problème.
- 10) Ses travaux pose ce chercheur en spécialiste de la question.
- 11) Le ténor pose sa voix avec justesse.
- 12) Le modèle pose depuis plus d'une heure.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y rep ext(support)]

Sit 2=[y rep sur(Support)]

Commentaires

Dans les exemples de à 1 à 4, poser consiste à donner une place qui serve de support à une entité. Support est une sorte de lieu particulier. Le lieu n'est pas forcément précisé (exemple 2), dans ce cas l'accent est mis sur l'idée de support (mais l'objet aura quand même un place), et n'accepte pas le remplacement avec Mettre. Poser, dans ces emplois, est plus spécifique. Poser, c'est mettre sur un support. Dans les quatre exemples, l'objet est repéré par rapport à l'actant en situation initiale. Le lieu final devient support de l'objet y. La spécification de Mettre et Poser conduit aux significations d'assemblage.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet n'a pas de support

à la fin

l'objet a un support.

15: POUSSER

Exemples

- 1) Pousser un meuble / une brouette.
- 2) Pousses tes affaires, elles me gênent.
- 3) Pousses à chaque contraction pour aider l'enfant à sortir.
- 4) Pousses la fenêtre, j'ai froid.
- 5) Le tas de sable pousse le mur.

Exemples hors champ

- 6) Son père l'a poussé à faire des études
- 7) Pousser ses conquêtes jusqu'à la mer.
- 8) Pousser la plaisanterie trop loin
- 9) Faut pas pousser!
- 10) Pousser quelqu'un à bout
- 11) Il a poussé un grand cri
- 12) Il pousse la chansonnette de temps en temps.
- 13) Les plantes poussent beaucoup plus vite avec de l'engrais.
- 14) Cet enfant pousse bien, il n'a pas de problème de croissance
- 15) Les dents de cet enfant ont poussé très tard.
- 16) Ils poussèrent jusqu'à la ville.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

[support(x)=sol]

Sit 1= [y rep devant(loc(x) & y rep loc 1]

Sit 2=[y rep devant(loc(x) & y rep loc 2]

Commentaires

Pousser peut s'entendre comme le contraire de Tirer. Il s'agit dans ce cas de déplacer un objet sans changer son support pour l'amener hors de la proximité de l'actant. Le déplacement de l'objet peut s'accompagner d'un mouvement de l'actant, dans ce cas il y a combinaison de deux mouvements : amener l'objet loin de soi et s'approcher de l'objet.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet situé devant lui et sur le sol, de sorte que au début

l'objet est situé en une place A
à la fin

l'objet est situé en une place B

16: PRENDRE

Exemples

- 1) Il prend l'objet qu'on lui tend
- 2) Heureusement, il a pris son parapluie!
- 3) Il a pris de l'eau à la rivière.

Exemples hors champ

- 4) Prendre un papillon , un poisson dans son filet.
- 5) Le policier a enfin pris le voleur.
- 6) Le général a pris la ville après trois jours de combat.
- 7) Prendre une affaire en main.
- 8) Prendre ses responsabilités.
- 9) Je passerai vous prendre à sept heures demain.
- 10) Le voleur a pris son portefeuille.
- 11) Il m'a pris deux cents francs pour cette réparation.
- 12) Prendre son petit déjeuner.
- 13) Prendre des kilos
- 14) Ce bateau prend l'eau, il va couler.
- 15) Ce travail m'a pris beaucoup de temps.
- 16) Prendre quelqu'un au dépourvu.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y rep ext(loc (x))]

Sit 2=[y rep in(loc(x))]

Commentaires

L'exemple 1 est équivalent de saisir (voir ce verbe)

L'exemple 2 est l'équivalent de emporter, à cause de la forme passée, comparez :

17) Heureusement, il a pris son parapluie !

18) Heureusement, il a emporté son parapluie !

Dans l'exemple 3, il s'agit d'enlever un objet (de l'eau) pour l'avoir avec soi, mais qui n'exprime pas comme dans emporter le fait pour l'actant de quitter un lieu. Dans ces trois emplois, il s'agit de repéré par rapport à soi, en Sit 2, un objet qui n'y était pas en Sit 1. Il y a parfois l'idée d'instrument (exemple 4) Ce n'est pas forcément la main, ni son prolongement somme pour Saisir.

19) Le chauffeur de taxi prend des clients à l'aéroport.

20) ? Le chauffeur de taxi saisit des clients à l'aéroport.

Prendre semble donc plus général que Saisir.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet est en un lieu A

à la fin

l'objet est avec Paul.

17: RETOURNER**Exemples**

- 1) Retourner une crêpe /un matelas.
- 2) La couturière a retourné la veste pour faire la doublure.

Exemples hors champ

- 3) Le cultivateur retourne la terre après la moisson.
- 4) Le politicien a retourné sa veste en se ralliant à l'opposition.
- 5) Retourner le sol, la terre.
- 6) Il a retourner toute sa bibliothèque pour trouver ce livre.
- 7) Il tournait et retournait le rébus sans comprendre
- 8) Cette nouvelle l'a fortement retourné.
- 9) Son forfait accompli, l'assassin a retourné l'arme contre lui.
- 10) Il a retourné la lettre à son expéditeur.
- 11) Il retourne dans son village natal.
- 12) Ces biens retourneront à leur légitime propriétaire.
- 13) Les ours élevés en captivité retourne à l'état sauvage.
- 14) Retourner le couteau dans la plaie.

SSC

Sit cinématique = x TRANS(Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2)

Sit 1= [Orientation1(x)]

Sit 2=[Orientation2(x)]

Commentaires

Dans ces emplois, ce verbe exprime le changement d'orientation d'un objet. L'objet n'est pas forcément orienté dans toutes dimensions, mais différentes parties sont distinguables en fonction de leur position en Sit 1. ainsi dans l'exemple 1, qui était dessus en Sit 1 devient la partie qui est dessous en Sit 2 et inversement.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet est orienté vers A

à la fin

l'objet est orienté vers B

18: SAISIR**Exemples**

- 1) Il a saisi un pichet d'eau.
- 2) Il a saisi l'homme par le bras

Exemples hors champs

- 1) L'huissier a saisi ses meubles ce matin.
- 2) Il saisit tout de suite le ridicule de la situation.
- 3) La fièvre l'a saisi hier soit
- 4) Saisir une viande
- 5) Il a saisi le tribunal à propos de son affaire.
- 6) Saisir l'occasion, le moment

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Instrument: main de x

Sit 1= [y rep ext(loc(x))]

Sit 2=[y rep in(loc(x))]

Commentaires

Saisir est plus spécifique que Prendre. Dans les exemples 1 & 2, il signifie prendre avec la main. La main peut être conçue comme l'instrument qui permet à l'actant de situé l'objet dans son lieu propre. Cet instrument peut d'ailleurs être un objet qui remplit les même fonctionnalité et est considéré comme un prolongement de la main.

Exemple: Il saisit le tube avec le bras manipulateur.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet est en un lieu A

à la fin

l'objet est dans la main de Paul.

19: SORTIR (quelque chose)**Exemples**

- 1) Sortir les chaussettes du tiroir
 - 2) Sortir son mouchoir de sa poche
- Voir Tirer

20: SOULEVER**Exemples**

- 1) Soulever un meuble.

Exemples hors champ

- 2) Soulever un voile.
- 3) Ce spectacle me soulève le coeur.
- 4) Le vent soulevait la poussière.
- 5) Ces propos soulevèrent l'indignation générale.
- 6) Soulever un problème.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVTOR-->Sit 2

Sit 1= [y rep loc1]

Sit 2=[y rep loc2 & loc2 rep dessus(loc1) & loc2 rep Lperi(loc1)]

Commentaires

C'est un mouvement vertical qui consiste à lever sur une petite hauteur, donc à proximité. Il se différencie de Lever par la distance séparant loc 1 et loc 2.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet est situé en un lieu A

à la fin

l'objet est situé en un lieu B

le lieu B est situé au dessus et à proximité du lieu A

21: TENIR**Exemples**

1) Il tient un objet dans la main

2) Il la tient par le cou

Exemples hors champ

3) Le policier tient enfin le coupable

4) Tenir son cheval.

5) Cette sangle tient la charge.

6) tenir sa langue

7) La fièvre le tient

8) Je tiens enfin la solution.

9) Je tiens ces documents d'un confrère.

10) De qui tenez vous la nouvelle ?

11) Ce meuble tient trop de place.

12) Tenir un restaurant, la caisse.

13) Il tient compte de votre recommandation

14) Les villageois tenaient conseil pour décider de la solution à adopter.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->CONSV-->Sit 2

Instrument: main de x

Sit 1= [y rep in(loc(x))]

Sit 2= [y rep in(loc(x))]

Commentaires

Dans les exemples de 1 à 4 , tenir exprime l'idée de conserver sous son contrôle.
dans la main pour ex 1, dans les bras pour l'exemple 2. C'est la conservation de l'état final de prendre

Définition

Paul maintient un situation de sorte que
au début

l'objet est situé avec Paul

à la fin

l'objet est situé avec Paul

22: TIRER

Exemples

- 1) Tirer sur une corde.
- 2) Tirer son mouchoir de sa poche
- 3) Tirer quelqu'un par la manche
- 4) Le cheval tire la charrue

Exemples hors champ

- 5) Tirer un bénéfice
- 6) Tirer une conclusion
- 7) Tirer le bon numéro
- 8) Tirer au sort
- 9) Tirer une estampe
- 10) Tirer un négatif
- 11) Tirer un trait
- 12) Tirer une flèche
- 13) Tirer au clair
- 14) Tirer son origine de
- 15) Tirer sur une corde
- 16) Cheminée qui tire mal
- 17) Rouge qui tire sur le brun
- 18) Journal tiré à vingt mille exemplaires.
- 19) Tirer à sa fin

SSC 1.(Traîner/ Tirer)

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

[support(x)=sol]

Sit 1= [y rep derrière(loc(x) & y rep loc 1]

Sit 2=[y rep derrière(loc(x) & y rep loc 2]

SSC 2.(Tirer de/ Sortir)

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y rep in(loc1)]

Sit 2=[y rep ext(loc1)]

Commentaires

Exemple 1: Cette action est conçue comme un déplacement d'un objet repéré en sit 1 en dehors de la proximité d'un sujet, et en sit 2 à proximité du sujet. Tirer, c'est amener quelque chose vers soi.

Exemple 2: il s'agit de Sortir/Extraire le mouchoir de la poche. Un lien est peut être à faire avec l'expression "Tirer quelqu'un d'un mauvais pas (sortir /extraire quelqu'un d'un mauvais pas).

Exemple 3: On peut concevoir cette situation de deux façons. Si il s'agit d'emmener quelqu'un, il peut être conçu comme l'exemple 4. Mais s'il s'agit seulement d'attirer son attention il s'agit d'autre chose. Ce dernier cas est laissé de coté.

Exemple 4: C'est un équivalent de Traîner, c'est-à-dire le déplacement d'un objet au sol

Définitions

Pour Tirer de / Sortir

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet est situé à l'intérieur d'un lieu A

à la fin

l'objet est situé à l'extérieur d'un lieu B

Pour Tirer/ Traîner

Paul fait effectuer un mouvement à un objet situé sur le sol et derrière soi, de sorte que

au début

l'objet est situé en une place A

à la fin

l'objet est situé en une place B

23: TRAÎNER

Voir Tirer

24: TRANSPORTERExemples

- 1) Le pilote transportait à son bord des marchandises et des passagers
- 2) Le train transportent des marchandises et des passagers

Exemple hors champ

- 3) Ce film nous transporte dans une contrée lointaine.
- 4) Transporter des faits réel dans un roman
- 5) La joie la transportait.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y rep in(loc(support) & P(support)= mobile & support rep loc1]

Sit 2=[y rep in(loc(support) & support rep loc2]

(où le support est un engin)

Commentaires

Bien que seuls les deux premiers exemples renvoient à un déplacement d'objet, tous les exemples expriment excepté le dernier l'idée de faire parvenir un objet d'un lieu à un autre (même si ce lieu n'est pas dans le domaine du réel, voir l'exemple 4). Il faut un instrument (un véhicule) pour transporter (comparer avec porter, emporter), même s'il n'est pas toujours précisé.

6) Le chauffeur transporte des fruits.

L'action est conçue pour les exemples 1 & 2 comme le mouvement contrôlé par un individu x d'un véhicule dans lequel sont repérés l'objet et l'actant. L'actant n'est pas nécessairement dans le véhicule.

7) Il a transporté les bûches dans sa brouette.

et l'instrument n'est pas nécessairement un véhicule. De manière générale c'est un support mobile, c'est à dire qui soit déplaçable.

8) Il transporte ses documents dans sa mallette.

Le sujet peut même être le support mobile. Dans ce cas $x=z$

(9) Il transporta les sacs sur son dos.

Charger est le prérequis de cet action.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet et un support mobile de sorte que au début

l'objet A est situé sur un support mobile

le support mobile est situé en un lieu A

à la fin

l'objet A est situé sur un support mobile

le support mobile est situé en un lieu B

Champ de l'Assemblage

Liste des verbes

- 1: Accrocher
- 2: Accumuler/ Amasser
- 3: Appliquer
- 4: Assembler
- 5: Attacher
- 6: Classer
- 7: Clouer
- 8: Concentrer
- 9: Constituer
- 10: Coudre
- 11: Disposer
- 12: Dresser
- 13: Empiler
- 14: Fixer
- 15: Insérer/Mettre dans
- 16: Ordonner
- 17: Ranger
- 18: Relier
- 19: Réunir/ Rassembler/ Regrouper
- 20: Superposer
- 21: Unir
- 22: Visser

1: ACCROCHER

Exemples

- 1) Il accroche un miroir au mur.
- 2) Le chasseur accroche son fusil au dessus de la cheminée.
- 3) Le pêcheur a accroché un hameçon à sa veste.

Exemples hors champ

- 4) Le camion a accroché le vélo dans le virage.
- 5) Les soldats ont accroché une patrouille ennemie.
- 6) Quel bavard! Une fois qu'il vous a accroché, il ne vous lâche plus.

SSC

Sit dynamique = x TRANS Sit 1-->CHANGT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext (loc(z)) ... & yn rep ext(loc(z))]

Sit 2= [fr(loc(y1)) □ fr(loc(z)) ...& fr(loc(yn)) □ fr(loc(z)) & P(relation)=durable]
[où la relation est établie au moyen de d'un crochet]

Commentaires

Dans tous ces exemples, Il s'agit de fixer un objet à l'aide d'un crochet.

L'exemple trois est un peu particulier puisque l'hameçon est à la fois l'objet fixé et l'instrument .

Définition

Paul modifie la relation entre plusieurs objets de sorte que au début

les objets 1,2...n ne sont pas en relation.

à la fin

les objets 1,2...n sont en relation de manière durable au moyen de crochets

2: ACCUMULER/AMASSER

Exemples

1) La fourmi accumulait des provisions pour l'hiver.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext(loc)...yn rep ext(loc)]

Sit 2=[y1...yn rep in(loc) & Quantité(y)=nombreux]

Commentaires

Accumuler , c'est mettre ensemble de nombreux objets, c'est-à-dire rassembler, réunir en grande quantité.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à une grande quantité d'objets de sorte que au début

les objets sont situés en des lieux différents

à la fin

les objets sont situés en un même lieu.

3: APPLIQUER

Exemples

1) L'infirmière applique une compresse la une plaie

2) L'artiste applique des couleurs sur sa toile.

3) Le Roi appliqua son cachet sur la cire.

Exemples hors champs.

4) Appliquer l'astronomie à la navigation

5) Appliquer son esprit à une chose.

6) Appliquer une théorie, un conseil.

7) Le juge applique la loi.

SSC

Sit dynamique = x TRANS Sit 1-->CHANGT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext (loc(y2))]

Sit 2= [fr(loc(y1)) □ fr(loc(y2))]

Commentaires.

Dans ces emplois, appliquer signifie mettre un objet en contact avec un autre. C'est un cas particulier de mettre (quelque chose au contact de) et de disposer.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet A de sorte que au début

l'objet A n'est pas en contact avec l'objet B

à la fin

l'objet A est en contact avec l'objet B

4: ASSEMBLER

Exemples

1) Assembler des mots pour en faire une phrase.

2) Assembler les pièces d'un moteur.

Exemples hors champ

3) Assembler des vins.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y₁ rep loc₁...y_n rep loc_n]

Sit 2=[y₁...y_n rep loc & y₁...y_n ingrédient (Y)]

[Les objets sont repérés les uns par rapport aux autres]

Commentaires

Assembler, c'est constituer un tout par agencement de parties, c'est à dire réunir des parties en les disposant comme il convient (respect des règles syntaxique dans l'exemple 1, de la place de chaque pièces dans l'exemple 2).L'exemple 3 est un peu particulier, dans la mesure où les parties sont de même nature que le tout, et qu'on ne dispose pas les partie, on les mélange.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un ou plusieurs objets de sorte que
au début

Les objets ne sont pas situés en un même lieu

à la fin

les objets sont situés en un même lieu

les objets sont situés les uns par rapport aux autres de façon particulière et forment un tout.

5: ATTACHER**Exemples**

- 1) Le maître attache son chien à la niche avec une chaîne.
- 2) Le cavalier attacha son cheval à un arbre.
- 3) Le matelot attacha la corde rouge et la corde bleue ensemble.
- 4) Attachez- votre ceinture, l'avion va décoller.

Exemples hors champs.

- 6) Une veille amitié nous attache à lui.
- 7) Il attache beaucoup de prix à ce tableau.
- 8) Attacher ses regards sur..
- 9) La viande attache au fond de la casserole.

Commentaires

Dans les deux premiers exemples, il s'agit mettre en relations deux objets à l'aide d'un lien physique. Le caractère fixe d'un des objets n'est pas obligatoire, et dépend là du but de l'actant (empêcher l'animal de se sauver), mais on peut attacher des objets à un objet mobile.

10) Il attacha les boites de conserve à la voiture des mariées.

Dans l'exemple 3 , ce sont les objets eux mêmes qui servent de liens. On pourrait reformer cet exemple comme suit : le matelot attache la corde rouge à la corde bleue (avec la corde rouge ou bleue).

Dans le quatrième exemple , seul le lien est explicité, mais implicitement il s'agit bien de:

11) Attachez-vous à votre siège avec votre ceinture.

Si le passager se lève et attache les deux extrémités de la ceinture, l'hôtesse serait en droit de penser qu'il n'a pas compris. Il s'agit donc bien dans les quatre cas du même type d'action , l'établissement d'un relation durable entre deux entités à l'aide d'un lien physique.

SSC

Sit dynamique = x TRANS Sit 1-->CHANGT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext (loc(z)) ... & yn rep ext(loc(z))]

Sit 2= [fr(loc(y1)) □ fr(loc(z)) ...& fr(loc(yn)) □ fr(loc(z)) &P(relation)=durable]

(où z représente le lien)

Définition

Paul modifie plusieurs la relation entre plusieurs objets de sorte que au début

les objets 1,2...n ne sont pas en relation.

à la fin

les objets 1,2...n sont en relation de manière durable au moyen d'un lien.

6: CLASSER**Exemples**

- 1) Le botaniste classe les échantillons de plantes.
- 2) La maîtresse classe/ordonne les élèves par ordre alphabétique.
- 3) Je classe cette question au premier rang de mes préoccupations.
- 4) Il a classé cet auteur parmi les poètes classiques.

Exemples hors champ

- 5) Le juge a classé cette affaire sans lui donner de suite.
- 6) L'état a classé ce château pour permettre à son propriétaire de faire des travaux.

Commentaires.

C'est un cas particulier de Ranger. Dans tous ces exemples, il s'agit de ranger un ou plusieurs objets dans une classe. L'idée d'un ordre est présente dans les exemples 2 et 3, mais pas dans les autres. On peut considérer Ordonner comme un cas particulier de Classer. Il y a bien dans Ordonner l'idée de répartition en classes des objets (classer) mais il y a en plus l'idée de relation ordinale entre les classes.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext (loc 1)...yn rep ext(loc n)]

Sit 2=[y1 rep in(loc 1)...yn rep in (locn)]

[où loc1...locn sont des classes]

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un ou plusieurs objets de sorte que au début

les objets sont situés dans des places inappropriées.

à la fin

les objets sont situés dans des places appropriées.

les places sont organisées selon une classification.

7: CLOUER**Exemples**

- 1) L'ouvrier cloua le couvercle de la caisse
- 2) Le cordonnier cloua les semelles des chaussures.
- 3) Il cloua le tableau au mur.

Exemples hors champ

- 4) La grippe le cloua au lit depuis quinze jours.
- 5) Sa réplique lui a clouer le bec.

Commentaires

Il s'agit d'un cas particulier de fixer où un instrument est spécifié.

SSC

Sit dynamique = x TRANS Sit 1-->CHANGT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext (loc(z)) ... & yn rep ext(loc(z))]

Sit 2= [fr(loc(y1)) □ fr(loc(z)) ...& fr(loc(yn)) □ fr(loc(z)) & P(relation)=durable]

[où la relation est établie au moyen de clous (ou de pointes)]

Définition

Paul modifie plusieurs la relation entre plusieurs objets de sorte que au début

les objets 1,2...n ne sont pas en relation.

à la fin

les objets 1,2...n sont en relation de manière durable au moyen de pointes

8: CONCENTRER**Exemples**

1) Il concentre les rayons du soleil avec sa loupe.

2) Le général concentre ses troupes avant la bataille.

Exemples hors champ

3) L'étudiant concentre ses efforts sur le problème posé.

4) Le chimiste concentre sa solution avant de la mettre en flacon.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext(loc)...yn rep ext(loc)]

Sit 2=[y1...yn rep in(loc) & P(loc)= exigu]

Commentaires

Concentrer est un cas particulier d'accumuler. Le lieu possède la propriété d'être étroit par rapport aux objets qu'on y met. Concentrer, c'est de manière général faire occuper moins d'espace, cela revient à réduire la dispersion. Par analogie, l'étudiant de l'exemple 4, réduit la dispersion de ses efforts.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à une grande quantité d'objets de sorte que au début

les objets sont situés en des lieux différents

à la fin

les objets sont situés en un même lieu exigu

9: CONSTITUER**Exemples**

1) Il a constitué une dot importante à sa fille.

2) Il a constitué un groupe de recherches.

Autres exemples

3) Ces deux maisons constituent tout le village.

4) Le loyer constitue la plus grande part de ses dépenses.

Commentaires

Dans ces exemples, Constituer peut être compris comme donner l'existence à un tout.

Dans les deux premiers, c'est un individu qui fait exister le tout. par la réunion des parties. Les exemples 3 & 4 sont à part, il s'agit plus d'une situation statique (le tout est déjà constitué) et non agitive. L'exemple trois peut être paraphrasé comme suit: "Les

deux maisons donnent l'existence au village.". Dans l'exemple 4, le loyer donne l'existence à la plus grande partie de ses dépenses. le tout dans ce cas est repéré comme partie d'un autre tout. Il est fait d'une seule partie, mais pourrait l'être de plusieurs.

5) Son loyer et la nourriture constituent la plus grande parties de ses dépenses.

SSC

Sit dynamique = x TRANS Sit 1-->CHANGT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext(loc)...yn rep ext(loc) & N(existence(Y))]

Sit 2=[y1...yn rep in(loc) & existence(y)]

Définition.

Paul modifie une situation de sorte que
au début

un tout n'a pas d'existence.

à la fin

un tout à une existence.

10: COUDRE

Exemples

- 1) Coudre un bouton, un vêtement ou une partie de vêtement.
- 2) Coudre à la machine
- 3) Coudre à la main
- 4) Coudre les cahiers d'un livre

SSC

Sit dynamique = x TRANS Sit 1-->CHANGT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext (loc(z)) ... & yn rep ext(loc(z))]

Sit 2= [fr(loc(y1)) □ fr(loc(z)) ...& fr(loc(yn)) □ fr(loc(z)) & P(relation)=durable]

[où la relation est établie au moyen de fils]

Commentaires

Coudre consiste à fixer des objets ensemble à l'aide d'un fil.

Les exemples deux et trois différencient les moyens techniques employés.

L'exemple 4 , est un cas particulier de relier (un livre).

Définition

Paul modifie plusieurs la relation entre plusieurs objets de sorte que
au début

les objets 1,2...n ne sont pas en relation.

à la fin

les objets 1,2...n sont en relation de manière durable au moyen de fils.

11: DISPOSER (quelque chose)

Exemples

- 1) Le général a disposé ses troupes pour le combat.
- 2) Le serveur dispose les plats sur la table.

Exemples hors champ

- 3) Les récents événement nous disposaient à cette éventualité.

Commentaires

Disposer est un cas particulier de Réunir, Rassembler. Disposer, c'est Réunir les objets dans un lieu en les repérant les uns par rapport aux autres (arrangement particulier).

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext(loc)...yn rep ext(loc)]

Sit 2=[y1...yn rep in(loc)]

[Les objets respectent un arrangement particulier]

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un ou plusieurs objets de sorte que au début

Les objets ne sont pas situés en un même lieu

à la fin

les objets sont situés en un même lieu

les objets sont situés les uns par rapport aux autres de façon particulière.

12: DRESSER**Exemples**

Sens 1 (Ériger)

1) Dresser un échafaud , une tente, un mur, un échafaudage.

Sens 2 (Disposer)

2) Dresser la table, le couvert.

3) Dresser un buffet.

Sens 3 (Poser à la verticale)

4) Dresser une échelle contre une façade

SSC 3

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y rep ext(support)]

Sit 2=[y rep sur(Support) & Orientation(y)=verticale]

Exemples hors champ

5) Dresser la tête

6) Dresser l'oreille

7) Dresser les chants d'une planche au rabot

8) Dresser un contrat, un plan

9) Dresser une personne contre une autre.

10) Dresser un chien

11) Dresser une liste , un inventaire

Commentaires

Dans l'exemple 1 est un cas particulier d'Assembler. La spécification porte sur une propriété du tout qui doit être verticale.

Dans l'exemple 2, il s'agit d'un cas particulier de Disposer qui porte sur des objets spécifiques, relatif à un domaine particulier, celui des arts de la table.

Sens 3

Dans l'exemple 4, il s'agit d'un cas particulier de poser qui spécifie l'orientation de l'objet (verticale)

Définition.

Sens 1 & sens 2 Laisser de côté pour ces définitions.

Sens 3:

Pour un individu , changer la place d'un objet pour le mettre sur un support, selon une orientation verticale.

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que au début

l'objet n'a pas de support

à la fin

l'objet a un support

l'objet est orienté verticalement.

13: EMPILER

Exemples

1) Empiler des caisses/ des pièces.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y2 rep ext(loc(y1)) & ...yn rep ext(loc(n-1))]

Sit 2= [y2 rep Sur(loc(y1)) &...yn rep Sur(loc(yn-1))]

Commentaires

Empiler est un cas particulier de superposer. Il s'agit de superposer sur plusieurs niveaux. C'est aussi faire une pile, c'est-à-dire un tout.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à plusieurs objets A, B, C...n de sorte que au début

l'objet A, B, C...n sont situés en des lieux différents

à la fin

l'objet A est situé sur l'objet B

l'objet C est situé sur l'objet B

.....

l'objet n est situé sur l'objet n-1

14: FIXER

Exemples pour fixer

- 1) Fixer un tableau au mur
- 2) Fixer un dessin au fusain.
- 3) Fixer un cliché photographique

Exemples hors champ

- 4) Fixer sa résidence dans une ville.
- 5) Fixer un prix.
- 6) Fixer son attention sur...
- 7) Fixer quelqu'un du regard
- 8) Le patron le fixa sur son avenir professionnel.

SSC

Sit dynamique = x TRANS Sit 1-->CHANGT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext (loc(z)) ... & yn rep ext(loc(z))]

Sit 2= [fr(loc(y1)) □ fr(loc(z)) ...& fr(loc(yn)) □ fr(loc(z)) & P(relation)=durable]

Commentaires

De manière générale, fixer exprime une action qui vise à maintenir de manière durable l'état dans lequel se trouve l'entité. Dans les deux premiers exemples, l'objet est repéré par rapport à un support. Fixer vise à rendre durable une relation entre l'objet et son support. Dans l'exemple 3, il s'agit plutôt de maintenir l'état du cliché en le rendant insensible à la lumière. Mais il s'agit bien aussi de rendre durable le lien entre l'image photographique et son support. Fixer peut être spécifié de différentes manières en fonction de l'instrument (vis, clous, etc..) utilisé pour rendre durable la relation entre l'objet et son support. Si les objets mis en relation de façon durable peuvent être conçus comme les parties d'un tout, alors ces différentes spécifications sont des cas particuliers d'assembler.

9) Le tailleur coud les manches de la veste.

Il y a bien à la fois l'idée de fixer des objets (les manches) à un support (la veste), mais aussi la constitution d'un tout par agencement des parties (assembler). Cela reste vrai pour les autres façons de fixer.

Définition

Paul modifie plusieurs la relation entre plusieurs objets de sorte que au début

les objets 1,2...n ne sont pas en relation.

à la fin

les objets 1,2...n sont en relation de manière durable

15: INSÉRER / METTRE DANS**Exemples**

1) Insérer un feuillet dans un livre, un article dans un journal.

2) Insérer la disquette dans le lecteur.

3) *Insérer de nouvelles dispositions dans une loi.*

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext(loc(y2))]

Sit 2=[y1 rep in(loc(y2))]

[Les objets respectent un arrangement particulier]

Commentaires

Tous ces exemples sont des cas particuliers de disposer, ou un objet est repéré dans un premier temps en dehors d'un autre objet, et dans un second, à l'intérieur.

Le troisième exemple est un peu particulier dans la mesure où il ne s'agit pas d'un objet physique (sauf si on pense au texte de la loi).

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet A de sorte que au début

l'objet A n'est pas en contact avec l'objet B

à la fin

l'objet A est en contact avec l'objet B

16: ORDONNER**Exemples**

1) Paul ordonne ses papiers.

2) Paul ordonne les auteurs par date de naissance

Exemples hors champ

3) Le général ordonna à ses troupes d'avancer

4) Le pape ordonna cinq prêtres au cours de la cérémonie.

5) Le médecin ordonna un régime.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext (loc 1)...y_n rep ext(loc n)]

Sit 2=[y1 rep in(loc 1)...y_n rep in (loc_n) & loc 1<...<loc_n]

Commentaires

Dans les exemples ci-dessus, Ordonner c'est "mettre dans l'ordre" ou "Ranger selon un ordre." Ce verbes suppose plusieurs objets ou plusieurs parties d'un objet.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à plusieurs objets de sorte que au début

les objets sont situés dans des places inappropriées.

à la fin

les objets sont situés dans des places appropriées
les places sont organisées selon des degrés.

17: RANGER**Exemples:**

- 1) Paul range ses papiers, la vaisselle dans le placard.
- 2) Paul range sa chambre
- 3) Ranger un camion le long du trottoir
- 4) Il range sa voiture au garage
- 5) Il rangea ses skis jusqu'à l'hiver suivant.
- 6 Paul range ce poète parmi les classiques.

?? SSC

Sit dynamique : x TRANS [Sit 1->MVT->Sit 2]

Sit 1= [y rep ext (loc)]

Sit 2=[y rep in(loc) & p(loc)= Approprié]

Commentaires

Ranger, c'est donner ou redonner à un ou plusieurs objets une place appropriée. Le caractère approprié dépend de l'objet et de l'usage qu'on prévoit d'en faire.

7) Ranges le sel ici plutôt que là, j'aurais à m'en servir plus tard.

Lorsqu'il s'agit d'objet, on peut expliciter cet place appropriée (exemple 1, 3, 4 et 6). Dans l'exemple 6, c'est un lieu virtuel, dans les autres un lieu physique. Lorsqu'il s'agit d'un lieu, Ranger concerne les objets situés dans ce lieu ou un contenant. Concernant les contenants, il faut parfois des compléments d'information pour lever l'ambiguïté. Ainsi des exemples comme celui-ci:

8) Il range sa valise

On ne sait pas s'il s'agit de ranger la valise ou son contenu.

9) Il range sa valise en attendant les prochaines vacances

10) Il range sa valise avant de quitter l'hôtel.

Ranger est plus général que ordonner (ranger selon une relation d'ordre) et classer (ranger selon une classification).

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un ou plusieurs objets de sorte que au début

les objets sont situés dans des places inappropriées.

à la fin

les objets sont situés dans des places appropriées.

18: RELIER**Exemples**

- 1) L'imprimeur relie un livre
- 2) *Une corde relie les alpinistes durant l'escalade.*
- 3) *La galerie relie les deux ailes du château.*
- 4) *Ce pont relie les deux berges de la rivière.*
- 5) Le marin relia les deux extrémités de la corde par un noeud.
- 6) Il relie les deux poteaux à l'aide d'un fil
- 7) Il relie l'ordinateur à l'imprimante
- 8) *La passion de leur métier les relie.*
- 9) *On peut relier cette idée à une autre plus générale.*

10) *Le canal de Panama relie l'Océan Pacifique à l'Océan Atlantique.*

Commentaires

L'exemple 1 est un emploi technique qui renvoie à la constitution d'un tout particulier par la création d'un lien entre les pages (la reliure). Les exemples 2 et 3 renvoient à un état où plusieurs entités ont un lien entre elles, et à la conservation de cet état. Relier dans les exemples 5, 6 & 7, c'est créer un lien entre plusieurs entités, c'est-à-dire faire en sorte que ces entités ne soient plus indépendantes les unes des autres, ce qui ne veut pas dire que les objets forment toujours un tout. Les exemples en italique correspondraient aux schémas que nous décrivons, à condition de supprimer la primitive TRANS.

SSC

Sit dynamique = x TRANS Sit 1-->CHANGT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext (loc(z)) et y2 rep ext(loc(z))]

Sit 2= [fr(loc(y1)) □ fr(loc(z)) & fr(loc(y2)) □ fr(loc(z))]

(où z représente le lien)

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début

l'objet A n'est pas en relation avec l'objet B
à la fin

l'objet A est en relation avec l'objet B

19: RÉUNIR / RASSEMBLER / GROUPER

Exemples

- 1) Le général a réunit/rassemblé/groupé ses troupes aux abords de la ville.
- 2) Réunissez / rassemblez/groupez vos affaires, nous partons.

Exemples hors champ

- 3) Il réunit/rassemblé sa famille et ses amis pour son anniversaire.
- 4) Le général a réunit/rassemblé/groupé plusieurs corps d'armées en un seul.
- 5) Le policier a réunit les preuves nécessaires.
- 6) Il réunit toutes les qualités requises pour ce poste.
- 7) Il a rassemblé tout son courage avant l'épreuve.
- 8) Le PDG a réunit le conseil d'administration.
- 9) La galerie réunit les deux ailes du château.
- 10) La passion de leur métier les réunit.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep loc 1...y_n rep loc n]

Sit 2=[y1...y_n rep loc]

Commentaires

Il s'agit dans les deux exemples de déplacer plusieurs entités pour qu'elles se retrouvent en un même lieu. Dans ces deux exemples, les trois verbes sont équivalents.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à plusieurs d'objets de sorte que
au début

les objets sont situés en des lieux différents

à la fin

les objets sont situés en un même lieu.

20: SUPERPOSER

Exemples:

1) Superposer des livres /des caisses.

SSC

Sit cinématique = x TRANS Sit 1-->MOUVT-->Sit 2

Sit 1= [y2 rep ext(loc1)]

Sit 2=[y1 rep loc1 & y2 rep sur(loc(y1))]

Commentaires

Il s'agit d'un cas particulier de disposer. La relation entre les objets est spécifiée. Superposer , c'est disposer un objet sur un autre.

Définition

Paul fait effectuer un mouvement à un objet de sorte que
au début

l'objet A n'est pas situé sur l'objet B

à la fin

l'objet A est situé sur l'objet B

21: UNIR

Exemples

1) Il unit/relie les cordes par un noeud.

2) ? Le canal de Panama unit l'Océan Pacifique à l'Océan Atlantique.

Autres exemples

3) Pharaon a unit la basse et la haute Égypte..

4) Le pasteur unit les deux jeunes tourtereaux.

SSC

Sit dynamique = x TRANS Sit 1-->CHANGT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext (loc(z)) et y2 rep ext(loc(z))]

Sit 2= [fr(loc(y1)) □ fr(loc(z)) & fr(loc(y2)) □ fr(loc(z)) & y1 et y2 ingrédient(Y)]

Commentaires

Unir c'est donner une unité à deux objets, c'est un cas particulier de relier, dans les exemples 1, tel que l'établissement d'un lien conduise à les considérer comme un tout (Y), c'est pourquoi l'exemple 2 paraît curieux. Dans les exemples 3 et 4, il ne s'agit pas d'un lien physique.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début

l'objet A n'est pas en relation avec l'objet B

à la fin

l'objet A est en relation avec l'objet B

les objets A et B sont des parties d'un tout

22: VISSER

Exemples

1) L'ouvrier vissa le couvercle de la caisse.

2) Il vissa le capuchon de son stylo.

3) Il vissa un crochet dans le mur.

Commentaires

Il s'agit d'un cas particulier de fixer, dans lequel est spécifié l'instrument. Les deux derniers exemples sont un cas particulier puisqu'objet et instrument sont confondus.

SSC

Sit dynamique = x TRANS Sit 1-->CHANGT-->Sit 2

Sit 1= [y1 rep ext (loc(z)) ... & yn rep ext(loc(z))]

Sit 2= [fr(loc(y1)) □ fr(loc(z)) ...& fr(loc(yn)) □ fr(loc(z)) & P(relation)=durable]

[où la relation est établie au moyen de vis]

Définition

Paul modifie la relation entre plusieurs objets de sorte que
au début

les objets 1,2...n ne sont pas en relation.

à la fin

les objets 1,2...n sont en relation de manière durable au moyen de vis.

Champ des activités

Listes des verbes

- 1: Aboutir/ Arriver à / Parvenir
- 2: Arrêter
- 3: Cesser de
- 4: Commencer/débuter
- 5: Commettre
- 6: Déclencher
- 7: Dispenser
- 8: Entreprendre
- 9: Exécuter
- 10: Faire/agir
- 11: Finir/terminer
- 12: Fonder
- 13: Interrompre
- 14: Pratiquer
- 15: Procéder à/ Accomplir
- 16: Produire
- 17: S'apprêter à
- 18: Se dispenser
- 19: Se préparer pour
- 20: Tenter/Essayer

GÉNÉRALITÉS

Dans le modèle de Desclés les verbes d'activités sont décrites par analogie avec le mouvement spatial. L'activité est conçue comme un espace temporel: le lieu d'activité (L.AC). Les verbes d'activité correspondent à une modification du repérage par rapport à ce L.AC

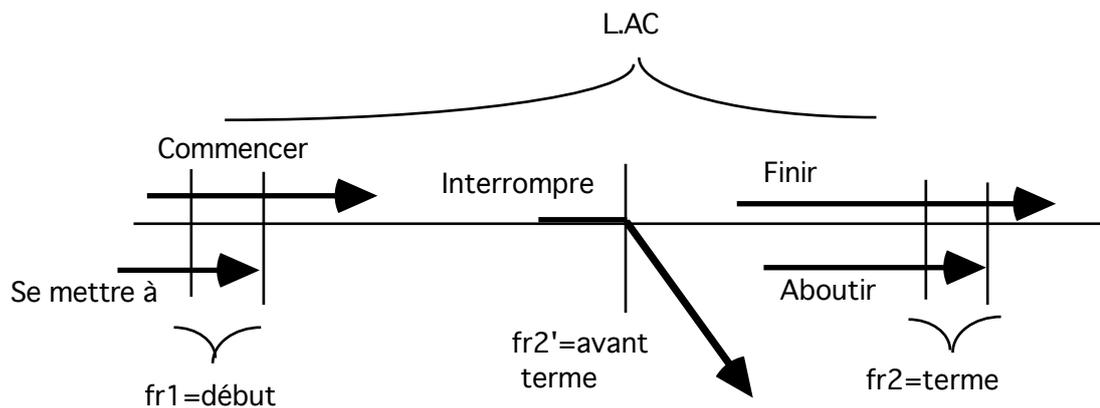


Figure 1: Représentation schématique de L.AC

1: ABOUTIR/ ARRIVER À/ PARVENIR À

Exemples

1) Après tant d'efforts, il aboutit enfin.

Exemples hors champ

2) Votre raisonnement aboutit à une absurdité.

3) Ses démarches aboutissent enfin.

4) Ce chemin aboutit à la maison.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->MODIF->Sit2]

Sit1=Sit1₁->CONSV->Sit1₂

Sit1₁=[x rep in(L.AC)]

Sit1₂=[x rep in(L.AC)]

Sit2=[y rep fr(terme(L.AC))]

Commentaires

Aboutir, c'est passer de l'intérieur de L.AC à son terme (ce qui ne veut pas dire que c'est fini). Ce schème correspond aussi aux emplois métaphoriques de Parvenir et Arriver

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début

Paul effectue une activité

à la fin Paul

Paul est au terme de l'activité.

2: ARRÊTER

Exemples Arrêter

1) Paul arrête un passant pour demander son chemin.

2) Le policier arrête un bandit.

Exemples hors champ

3) Le moindre obstacle l'arrête.

4) Le secouriste arrête l'hémorragie du blessé.

6) Arrêter une date.

7) Arrêter sa pensée, ses regards sur quelque chose

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->MODIF->Sit2]

Sit1=[y rep in(L.AC)]

Sit2=[y rep ext(L.AC)]

Commentaires.

Dans les exemples, il s'agit de mettre un terme l'activité de quelqu'un d'autre. Arrêter semble donc plus général que Cesser (qui ne s'applique qu'à l'activité de l'agent).

Définitions

Paul modifie une situation de sorte que
au début

Marie effectue une activité

à la fin

Marie n'effectue plus l'activité

3: CESSER

Exemples

- 1) Cesses de parler, que je puisse en placer une!
- 2) Il a cessé de vivre.
- 3) Les belligérants ont cessé le combat à l'aube.

Exemples hors champs

- 4) La pluie a cessé.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->MODIF->Sit2]

Sit1=[x rep in(L.AC)]

Sit2=[x rep ext(L.AC)]

Commentaires

Cesser est entendu dans ces exemples comme le passage d'individus de l'intérieur de l'activité à l'extérieur de l'activité. Cesser est à différencier de Finir (qui suppose le terme de l'activité atteint) et Interrompre (arrêt avant le terme de l'activité).

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
 au début
 Paul effectue une activité
 à la fin
 Paul n'effectue plus une activité

4: COMMENCER/ DÉBUTER

Exemples

- 1) L'écolier a commencé ses devoirs.
- 2) Le souverain commence son règne.
- 3) Il commence sa lecture par la fin du livre.

Exemples hors champs

- 4) La forêt commence ici.
- 5) Cette histoire commence mal, mais finit bien.
- 6) Une citation bien choisie commence l'ouvrage.
- 7) Il commence à neiger.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->MODIF->Sit2]

Sit1=[x rep ext(L.AC)]

Sit2=[x rep in(L.AC)]

Commentaires.

Commencer se définit par le passage de l'extérieur de L.AC à l'intérieur de L.AC. Dans "Commencer par", est introduite l'idée que l'activité est constituée de parties. C'est une spécification de Commencer.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
 au début
 il n'effectue pas une activité
 à la fin
 il effectue une activité

5: COMMETTRE

Exemples

1) La châtelaine commet un crime.

Exemple hors champ

Commettre un avocat d'office.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->CONSV->Sit2]

P(L.AC)=Répréhensible

Sit1=[x rep in(L.AC)]

Sit2=[x rep in(L.AC)]

Commentaires

Commettre, c'est faire une activité répréhensible.

Définition

Paul effectue une activité répréhensible.

6: DÉCLENCHER

Exemples

1) Le gardien a déclenché le système d'alarme.

2) L'orateur déclencha une huée générale.

Autres exemples

3) Le produit chimique déclencha une réaction en chaîne.

SSC

Sit dynamique: zFAIRE(x CONTR[Sit1->MODIF->Sit2])

Sit1=[x rep ext(L.AC)]

Sit2=[x rep in(L.AC)]

Commentaires

Déclencher, c'est mettre en activité (une machine ou un système en général). Ce peut être intentionnel ou non, le contrôle n'est pas obligatoire. Il s'agit pour un individu de faire que d'autres individus (dans l'exemple 2, c'est la foule) ou un système passe de l'extérieur à l'intérieur de L.AC. Ce qui revient à dire que c'est faire commencer ou débiter une activité à quelqu'un d'autre ou à un système. Le troisième exemple est un peu à part dans la mesure il n'y a pas de contrôle et où la réaction en chaîne est une suite d'événement.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début

Un système A n'effectue pas une activité
à la fin

Le système A effectue une activité

7: DISPENSER

Exemples

1) Le professeur dispense l'élève d'éducation physique.

Autres exemples

2) Une bonne mémoire ne dispense pas de réfléchir.

3) Je vous dispense de vos réflexions.

4) C'est l'administration qui dispense les autorisations.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->CHANGT->Sit2]

Sit11=[x TELEO (y rep in(L.AC))]

Sit12=[x N TELEO (y rep in(L.AC)) & Sit 3]

Sit 3= Sit dynamique: y CONTR[Sit1->CONSV->Sit2]

Sit1=[y rep ext(L.AC)]

Sit2=[y rep ext(L.AC)]

Commentaires

Dispenser, dans ce champ, consiste à laisser la possibilité à un individu de se maintenir à l'extérieur de L.AC. Cette situation est conçue comme le passage d'une situation Sit 1 où x a l'intention qu'il fasse une activité, à une situation Sit 2 où x n'a plus l'intention qu'il la fasse, de sorte que x peut contrôler son maintien hors de l'activité.

Définition

Paul fait que Marie a la possibilité de ne pas effectuer une activité.

8: ENTREPRENDRE**Exemples**

1) Le propriétaire entreprend des travaux dans sa maison.

Exemples hors champ

2) Profitant de l'occasion, il entreprend le PDG sur la question de son augmentation.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->MODIF->Sit2]

Sit1=[x rep ext(L.AC)]

Sit2=[x rep in(L.AC) & TELEO(Sit3)]

Sit 3=[x rep après(terme(L.AC))]

Commentaires.

Par rapport à Commencer/ Débuter, il y a dans entreprendre l'idée d'une intention de parvenir au terme de l'activité, c'est-à-dire de la réalisation but.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début

Paul n'effectue pas une activité
à la fin

Paul effectue une activité
en vue d'un but

9: EXÉCUTER**Exemples**

1) Le soldat exécute une mission.

2) Le bourreau exécute la sentence.

3) Le pianiste exécute une sonate, un opéra.

4) L'étoile exécute un pas de danse.

5) Il a exécuté ses démarches auprès de l'administration.

Exemples hors champ

6) Le condamné a été exécuté ce matin à l'aube.

7) Les gangsters ont exécuté tous leurs otages.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->CONSV->Sit2]
 P(L.AC)=Planifié
 Sit1=[x rep in(L.AC)]
 Sit2=[x rep in(L.AC) & TELEO (Sit3)]
 Sit 3=[x rep APRÈS(terme(L.AC))]

Commentaires

Exécuter dans tous ces exemples renvoie à une activité prescrite, codifiée ou planifiée

Définition

Paul effectue une activité planifiée jusqu'à son terme

10: FAIRE

Exemples

- 1) Faire un discours/ la lecture.
- 2) Il fait ses provisions avant l'hiver.
- 3) Le chercheur fait un article.

Exemples hors champ

- 4) Dieu a fait le ciel et la terre.
- 5) La chatte a fait ses petits.
- 6) Le bébé fait ses dents.
- 7) Un bon professeur fait de bons élèves.
- 8) Cheval fait chevaux au pluriel.
- 9) A combien faites-vous le kilo?
- 10) Le bébé fait de la fièvre.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->CONSV->Sit2]
 Sit1=[x rep in(L.AC)]
 Sit2=[x rep in(L.AC)]

Commentaires

Faire exprime dans ces exemples le fait de rester en activité. Ne pas confondre avec la primitive FAIRE.

Définition

Paul effectue une activité.

11: FINIR/ TERMINER/ ACHEVER

Exemples

- 1) L'étudiant finit la lecture d'un ouvrage.
- 2) Il finit de déjeuner.
- 3) Je finis ce devoir et je m'arrête (de travailler).
- 4) Les ouvriers ont cessé/arrêté le travail.
- 5) Les ouvriers ont fini le travail.

Exemples hors champs.

- 6) Elle finit son pain
- 7) Cette rue finit ici.
- 8) Le spectacle finit tard.
- 9) Ce film finit bien.
- 10) Je crois qu'il finira mal.
- 11) Il finit dans la misère.

- 12) Tout finit par s'arranger.
13) Il faut en finir.

SSC

Sit dynamique: $x \text{ CONTR}[\text{Sit1} \rightarrow \text{MODIF} \rightarrow \text{Sit2}]$

Sit1=[$x \text{ rep in}(\text{L.AC})$]

Sit2=[$x \text{ rep ext}(\text{L.AC}) \ \& \ x \text{ rep APRÈS}(\text{terme}(\text{L.AC}))$]

Commentaires

Dans les deux premiers exemples, il y a dans finir l'idée de Mener à son terme une activité, contrairement à Cesser et Arrêter.

Dans l'exemple 4, les ouvriers n'ont pas nécessairement mené à son terme le travail (lors d'une grève, par exemple), alors que c'est le cas dans le second exemple. L'activité doit être conçue comme bornée par un terme (but). On peut sortir du L.AC avant d'avoir atteint la frontière qui représente le terme normal de l'activité (le but) comme dans Interrompre. Finir, c'est donc franchir le terme d'une activité. (voir figure 1)

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début

Paul effectue une activité
à la fin

Paul n'effectue plus une activité
l'activité est à son terme

12: FONDER

Exemples

- 1) Fonder un bâtiment/ une ville/ une dynastie.
- 2) Fonder une famille
- 3) Fonder une opinion sur des faits.

SSC

Sit dynamique: $x \text{ CONTR}[\text{Sit1} \rightarrow \text{CONSV} \rightarrow \text{Sit2}]$

Sit1=[$x \text{ rep in}(\text{L.AC}) \ \& \ \text{TELEO}(p(f))$]

Sit2=[$x \text{ rep in}(\text{L.AC}) \ \& \ P(\text{fondement}(y))=\text{existence}$]

Commentaires

Cas particulier de Produire, c'est une activité dont le résultat est de faire exister les fondements, les bases de l'objet.

Définition

Paul effectue une activité de sorte que
au début

les bases de l'objet A n'existent pas
à la fin

les bases de l'objet A existent.

13: INTERROMPRE

Exemples

- 1) Les ouvriers interrompent leur travail.
- 2) Nous avons interrompu nos vacances à l'annonce de la nouvelle.
- 3) L'opposition interromp l'orateur par des cris et des sifflements.

Exemples hors champ

- 4) Interrompre le cours de la rivière par un barrage.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->MODIF->Sit2]
 Sit1=[y rep in(L.AC)]
 Sit2=[y rep ext(L.AC) & y rep avant(terme(L.AC))]

Commentaires

Interrompre, c'est arrêter une activité avant son terme (exemple 1 et 2) où l'activité de quelqu'un d'autre (exemple 3). De manière plus générale, c'est mettre un obstacle au cours normal d'un processus (exemple 4).

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
 au début
 Paul effectue une activité
 à la fin
 Paul n'effectue plus l'activité
 l'activité n'est pas à son terme

14: PRATIQUER**Exemples**

- 1) Pratiquer une méthode rigoureuse.
- 2) Pratiquer l'équitation, la médecine.
- 3) Pratiquer un culte.

Autres exemples

- 4) Pratiquer une intervention chirurgicale.
- 5) Je le connais bien pour l'avoir pratiqué.
- 6) Avec la pointe d'un couteau pratiquez/réaliser un petit trou.
- 7) Pratiquer/réaliser un sentier dans les taillis.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->CONSV->Sit2]
 P(L.AC)=habituelle
 Sit1=[x rep in(L.AC)]
 Sit2=[x rep in(L.AC)]

Commentaires

Le premier exemple peut se paraphraser par "Mettre en pratique". Les exemples 2 et 3 renvoient à une activité régulière ou habituelle. L'exemple 4 renvoie à l'exercice d'un savoir (la médecine). Il accepte d'être remplacé par réaliser (ce qui n'est pas le cas des trois exemples précédents) mais est à séparer de Réaliser dans la mesure où il ne s'agit pas de faire exister une entité. L'exemple 5 est équivalent à Fréquenter régulièrement. Les exemples 6 et 7 sont équivalents de Réaliser tel qu'il a été analysé plus haut. Nous retiendrons pour ce schème l'idée d'activité habituelle (exemples 1, 2 et 3)

Définition

Paul effectue une activité habituelle.

15: PROCÉDER À/ ACCOMPLIR**Exemples**

- 1) L'étudiant accomplit procède aux formalités nécessaires à son inscription.
- 2) Les techniciens procèdent/ accomplissent la mise sur orbite du satellite.

Autre exemple

3) Il accomplit son travail avec méthode.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->CONSV->Sit2]

Sit1=[x rep in(L.AC)]

Sit2=[x rep in(L.AC) & x TELEO (Sit3)]

Sit 3=[x rep APRÈS(terme(L.AC))]

Commentaires

Ces trois verbes expriment la réalisation d'une tâche, que l'on comprend comme une sorte d'activité finalisée par un but, c'est-à-dire que x vise une situation où il franchit le terme de l'activité. L'exemple 3 est un peu à part, puisqu'on ne peut utilisé Procéder à.

Définition

Paul effectue une activité jusqu'à son terme

16: PRODUIRE (Quelque chose)

Exemples

- 1) Les agriculteurs produisent du blé.
- 2) Les ouvrières produisent des objets manufacturés.
- 3) Cet écrivain a produit de nombreux romans.
- 4) Produire un film

Exemples hors champ

- 5) Votre capital produira des intérêts chaque année.
- 6) Produire des effets, des résultats.
- 7) Pour prétendre aux allocations, il vous faut produire des pièces justificatives.
- 8) La partie civile a produit de nombreux témoins à charge.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->CONSV->Sit2]

P(y)=existence

Sit1=[x rep in(L.AC) TELEO(P(y))]

Sit2=[x rep in(L.AC) & P(y)]

Commentaires

Produire (un objet) exprime une activité dont le but est de faire exister un objet un ou plusieurs objets. Produire renvoie à la mise en place des conditions (matériel ou financières) nécessaires à la réalisation, c'est-à-dire à l'activité qui donne l'existence à l'objet.

Définition

Paul effectue une activité de sorte que
au début

l'objet A n'existe pas

à la fin

l'objet A existe.

17: S'APPRÊTER À

Exemple

- 1) L'athlète s'apprête au départ.

Commentaires

Ne pas confondre "S'apprêter pour" avec "S'apprêter à (être sur le point de faire)". Dans le premier cas, Il s'agit d'une activité L.AC1 faites en vue d'une autre activité L.AC2. Dans le second cas, il s'agit de se situer à la frontière de l'activité.

SSC (S'apprêter à)

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->MODIF->Sit2]

Sit1=[x rep ext(L.AC)]

Sit2=[x rep fr(L.AC)]

Définition 2 (S'apprêter à)

Paul est sur le point d'effectuer une activité.

18: SE DISPENSER**Exemples**

1) Je me dispenserais bien de cette obligation.

SSC

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->CHANGT->Sit2]

Sit11=[y TELEO (x rep in(L.AC))]

Sit12=[y N TELEO (x rep in(L.AC)) & Sit 3]

Sit 3= Sit dynamique: y CONTR[Sit1->CONSV->Sit2]

Sit1=[x rep ext(L.AC)]

Sit2=[x rep ext(L.AC)]

Commentaires

Se dispenser s'entend comme un cas particulier de dispenser où l'individu est l'actant lui-même. L'intention d'effectuer l'activité provient d'un autre individu y.

Définition

Paul fait qu'il a la possibilité de ne pas effectuer une activité.

19: SE PRÉPARER POUR**Exemples**

1) Elle se prépare/ s'apprête pour sortir ce soir.

Exemple hors champ

2) Un orage se prépare.

SSC (S'apprêter pour)

Sit dynamique: x CONTR[Sit1->CONSV->Sit2]

Sit1=[x rep in(L.AC1)]

Sit2=[x rep in(L.AC1) & TELEO Sit3=[x rep in(L.AC2)]]

Commentaires

Ne pas confondre "S'apprêter pour" avec "S'apprêter à (être sur le point de faire)". Dans le premier cas, Il s'agit d'une activité L.AC1 faites en vue d'une autre activité L.AC2. Dans le second cas, il s'agit de se situer à la frontière de l'activité.

Définition 1 (s'apprêter pour)

Paul effectue une activité A sur lui même, en vue d'effectuer un activité B

20: TENTER/ ESSAYER**Exemples**

1) J'essaie/tente de réparer cette voiture.

2) Ca à l'air difficile, mais je peux essayer/tenter de le faire.

Exemple hors champ

3) Essayez cette robe , je suis sûr qu'elle vous va.

SSC

Sit dynamique: $x \text{ CONTR}[\text{Sit1} \rightarrow \text{MODIF} \rightarrow \text{Sit2}]$

Sit1=[$x \text{ rep ext(L.AC)}$]

Sit2=[$x \text{ rep in(L.AC) \& REPRES(SIT3)}$]

Sit 3=[$x \text{ rep N(après(terme(L.AC)))}$]

Commentaires

Dans les deux exemples, il s'agit de commencer une activité, tout en se représentant une situation finale où il ne parvient pas au terme de l'activité.

Définition

Paul modifie une situation de sorte que
au début

Paul n'effectue pas une activité
à la fin

Paul effectue une activité
en vue d'un but incertain.

Annexe 7

Tableaux d'analyse de variance

pour chacune des catégories

sémantiques dans l'expérience 5

Annexe 7.1

Analyse de variance pour le champ de la Possession

Nous avons le plan suivant: $S_{<D2*T4>}$ où D est la direction du transfert (vers l'actant ou un bénéficiaire) et T, le type de transfert (usage/possession). Les unités statistiques sont les verbes.

Tableau d'ANOVA pour Axe 1

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Type transfert	3	58,716	19,572	11,744	<,0001
Direction	1	25,310	25,310	15,187	,0006
Type transfert * Direction	3	92,249	30,750	18,452	<,0001
Résidus	26	43,329	1,667		

Tableau d'ANOVA pour Axe 2

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Type transfert	3	59,740	19,913	6,597	,0018
Direction	1	3,725	3,725	1,234	,2768
Type transfert * Direction	3	56,993	18,998	6,294	,0024
Résidus	26	78,482	3,019		

Tableau d'ANOVA pour Axe 3

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Type transfert	3	10,051	3,350	1,799	,1722
Direction	1	5,108	5,108	2,742	,1098
Type transfert * Direction	3	39,994	13,331	7,157	,0012
Résidus	26	48,432	1,863		

Annexe 7.2

L'analyse du champ du mouvement

Répartition des verbes dans les catégories et sous-catégories

Catégorie	Sous-catégorie	verbes
Générique	Générique	Bouger, Se mouvoir, Se déplacer, Accélérer, Ralentir
Propriété de l'actant (individu)	position	S'allonger, Se coucher, S'asseoir, Se dresser, Se lever
	Orientation	Danser, Se tourner, Se retourner
Déplacement: propriétés topologiques	vers intérieur	Approcher, S'approcher, Entrer, Pénétrer, Arriver, Se rapprocher
	Vers extérieur	S'éloigner, Fuir, Sortir, Partir, S'échapper
	Autres	Aller, Venir, Monter, Descendre, Tomber, Traverser, Parcourir
Propriété du milieu	Liquide	Flotter, Nager, Naviguer, Plonger, S'immerger
	Air	Voler, Décoller, Prendre l'air, S'envoler, Atterrir, Amerrir, Survoler, Planer
	Sol	Marcher, Trainer, Courir
Propriété agentive	Mouv't conjoint	Accompagner, Emmener, Mener, Conduire, Trainer

La répartition des verbes dans les 5 catégories correspond au plan : $\underline{S}\langle C_5 \rangle$

où S correspond aux unités statistiques, c'est-à-dire les verbes et C au 5 grandes catégories.

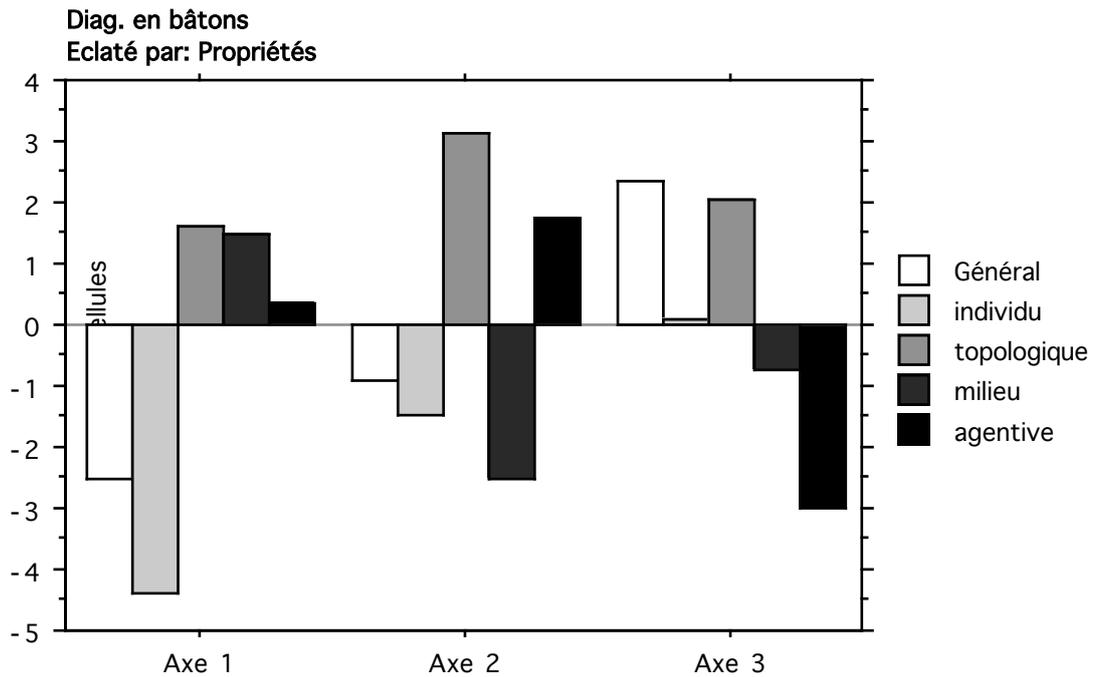


Figure 1: Points moyens des catégories pour les trois premiers axes de l'analyse factorielle

Tableau d'ANOVA pour Axe 1

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Propriétés	4	257,469	64,367	13,162	<,0001
Résidus	46	224,963	4,891		

Modèle II estimation des composants de la variance: 6,048

Tableau d'ANOVA pour Axe 2

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Propriétés	4	280,006	70,002	20,980	<,0001
Résidus	46	153,482	3,337		

Modèle II estimation des composants de la variance: 6,779

Tableau d'ANOVA pour Axe 3

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Propriétés	4	172,452	43,113	11,222	<,0001
Résidus	46	176,726	3,842		

Modèle II estimation des composants de la variance: 3,994

L'étude des sous catégories, nous conduit à considérer le pla suivant : $\underline{S}<C_{10}>$ où S correspond aux unités statistiques, c'est-à-dire les verbes et C au 10 sous-catégories

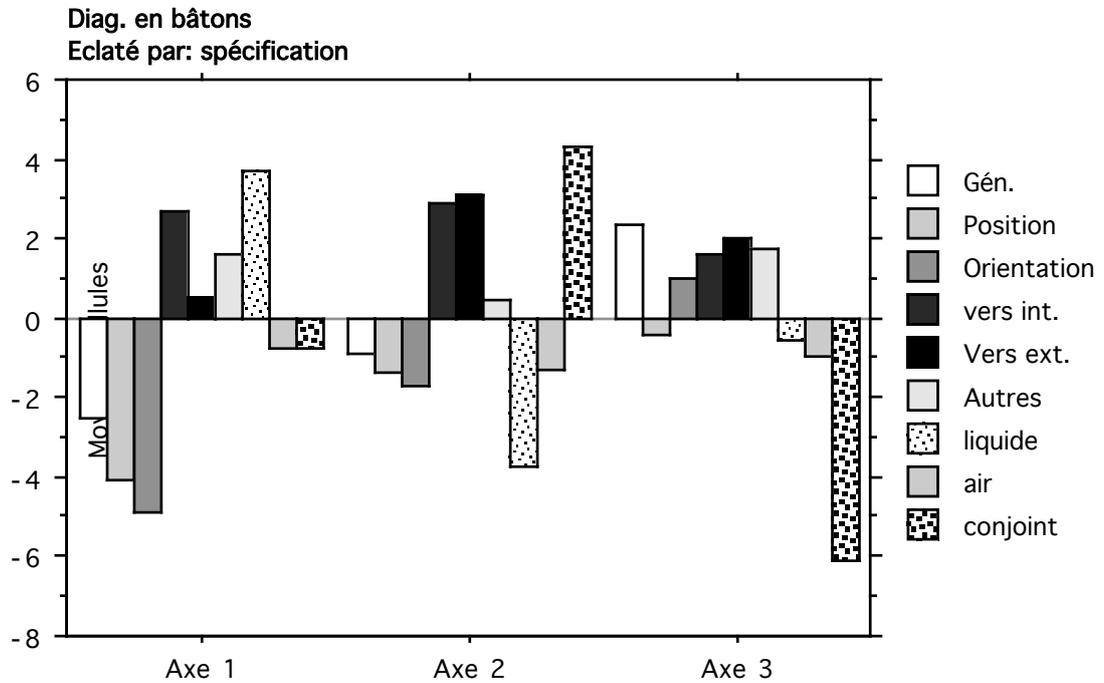


Figure 1: Points moyens des sous-catégories pour les trois premiers axes de l'analyse factorielle

Tableau d'ANOVA pour Axe 1

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
spécification	8	365,861	45,733	16,477	<,0001
Résidus	42	116,571	2,775		

Modèle II estimation des composants de la variance: 7,647

Tableau d'ANOVA pour Axe 2

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
spécification	8	338,367	42,296	18,675	<,0001
Résidus	42	95,121	2,265		

Modèle II estimation des composants de la variance: 7,126

Tableau d'ANOVA pour Axe 3

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
spécification	8	281,255	35,157	21,739	<,0001
Résidus	42	67,923	1,617		

Modèle II estimation des composants de la variance: 5,97

Annexe 7.3

Résultats de l'analyse de variance pour la catégorie du Déplacement

Changements de repérage de l'objet	Généraux	Bouger, Déplacer, Tourner, Retourner
	Conservation	Pousser, Tirer, Trainer
	Orientés	Approcher, Rapprocher, Sortir, Tirer de, Baisser, Abaisser, Lever, Soulever
Changements de repérage du support	Potentiels	Porter, Tenir
	Moyens	Mettre, Poser, Charger, Enlever, Décharger, Prendre, Saisir
	Buts	Transporter, Apporter, Amener, Emporter

Le plan utilisé pour l'analyse de variance de cette classification est donc: $\underline{S} < R_2 < Sp_6 >$, où S est le facteur Sujet (les verbes), R est le facteur "Changement du repérage" (objet, support) et Sp, les spécifications.

Analyse de l'axe 1

Tableau d'ANOVA pour Axe 1

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Repérage	1	4,262	4,262	,615	,4402
Résidus	26	180,313	6,935		

Modèle II estimation des composants de la variance: •

Tableau d'ANOVA pour Axe 1

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Spécification	5	80,631	16,126	3,413	,0197
Résidus	22	103,944	4,725		

Modèle II estimation des composants de la variance: 2,55

Analyse de l'axe 2**Tableau d'ANOVA pour Axe 2**

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Repérage	1	43,264	43,264	15,017	,0006
Résidus	26	74,906	2,881		

Modèle II estimation des composants de la variance: 2,899

Tableau d'ANOVA pour Axe 2

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Spécification	5	51,026	10,205	3,344	,0214
Résidus	22	67,145	3,052		

Modèle II estimation des composants de la variance: 1,6

Analyse de l'axe 3**Tableau d'ANOVA pour Axe 3**

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Repérage	1	21,011	21,011	7,490	,0110
Résidus	26	72,934	2,805		

Modèle II estimation des composants de la variance: 1,307

Tableau d'ANOVA pour Axe 3

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
Spécification	5	27,659	5,532	1,836	,1473
Résidus	22	66,285	3,013		

Modèle II estimation des composants de la variance: ,563

Annexe 7.4

Résultat de l'analyse de variance pour la catégorie de l'assemblage/regroupement spatial

Plan S34<But4*Sp2> où S correspond aux unités statistiques (les verbes), B, aux buts principaux et Sp, à la dimension générale/ spécifique.

Tableau d'ANOVA pour axe 1

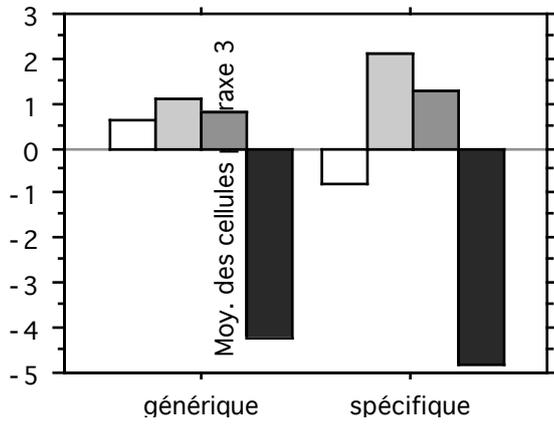
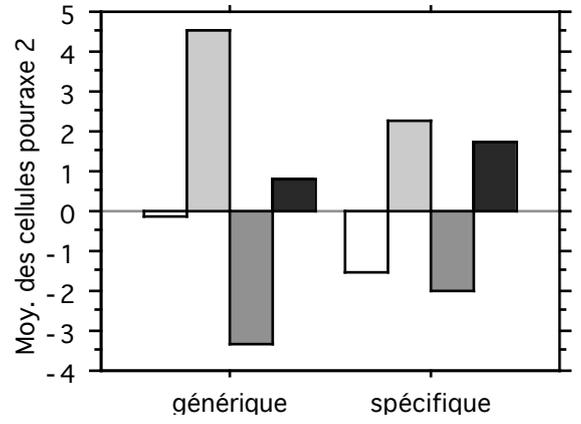
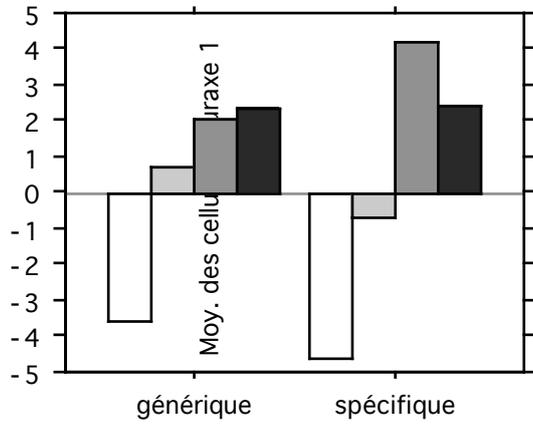
	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
but	3	289,194	96,398	76,944	<,0001
spécificité	1	,031	,031	,025	,8754
but * spécificité	3	18,836	6,279	5,012	,0071
Résidus	26	32,574	1,253		

Tableau d'ANOVA pour axe 2

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
but	3	187,771	62,590	44,398	<,0001
spécificité	1	,875	,875	,620	,4380
but * spécificité	3	19,866	6,622	4,697	,0095
Résidus	26	36,653	1,410		

Tableau d'ANOVA pour axe 3

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
but	3	131,337	43,779	76,635	<,0001
spécificité	1	,120	,120	,209	,6511
but * spécificité	3	7,775	2,592	4,537	,0110
Résidus	26	14,853	,571		



Diag. en bâtons
Variable(s) de groupe: spécificité
Eclaté par: but

-  regroupement
-  arrangement
-  assemblage
-  constitution

Annexe 7.5

Analyse de variance du champ de l'activité

Dans cette analyse, le plan est:

$S < P^2 * R^2 >$, où S est la variable Sujet, dans ce cas les verbes. P est le facteur "Primitive", dont les deux modalités sont MODIF et CONSV. Le facteur R est le repérage (Extérieur ou intérieur).

Tableau d'ANOVA pour Axe 1

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
primitive	1	42,228	42,228	4,467	,0412
repérage	1	2,129	2,129	,225	,6378
primitive * repérage	1	46,774	46,774	4,948	,0321
Résidus	38	359,224	9,453		

Tableau d'ANOVA pour Axe 2

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
primitive	1	26,934	26,934	4,965	,0319
repérage	1	119,281	119,281	21,990	<,0001
primitive * repérage	1	10,491	10,491	1,934	,1724
Résidus	38	206,125	5,424		

Tableau d'ANOVA pour Axe 3

	DDL	Somme des carrés	Carré moyen	Valeur de F	Valeur de p
primitive	1	,309	,309	,054	,8176
repérage	1	1,721	1,721	,301	,5866
primitive * repérage	1	8,689E-4	8,689E-4	1,519E-4	,9902
Résidus	38	217,369	5,720		

Annexe 8

Matrices des confusions de verbes

dans l'expérience 6

Nous présentons dans les tableaux qui suivent le nombre de sujets qui ont ou non donné le verbe attendu dans l'expérience 6, pour chacune des catégories sémantiques.

Le verbe attendu est le verbe en ligne (Le numéro renvoie au verbe correspondant en colonne. Par exemple dans le champ de la possession, le premier verbe (Avoir/Posséder) a été retrouvé par les quinze sujet qui ont passé l'expérience. Le second (Bénéficiaire de/Disposer) à été identifié par treize sujets (ce qui correspond à la diagonale). Les deux autres ont proposé le verbe Avoir/Posséder qui dans notre réseau est plus spécifique.

Les confusions qui ont été catégorisé par nous comme plus spécifiques sont notées, dans les matrices de confusion, par deux étoiles, celles qui ont été classées plus générales, l'ont été avec une seuls étoile. Toutes les autres ont été rangées parmi les réponses différentes.

Annexe 8.1

**Matrice des confusions pour le
champ de la Possession**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Avoir/Posséder	Bénéficiaire de/Disposer de	Procurer	Confier	Prêter	Emprunter	Restituer/Rendre	Louer	Se procurer/Prendre	Garder/Conserver	Perdre/Egarer	Voler	Etre Payer	Recevoir	Donner	Offrir	Payer	Dépenser	Distribuer	Partager	Echanger	Vendre	Acheter	Acquérir	
1	15																								
2	2**	13																							
3		1**	3	3*	5*									1	2										
4			1**	5	3*		4									2									
5			1**		10			3*																1	
6						4		8	2**		1														
7	1						2	2	5	4														1	
8	1							14																	
9		1	2**			3*			5	2				1										1	
10										14					1										
11											15														
12												15													
13	1	1			1	2							3	1**								2*	1*		
14														10	1						2*		1	1	
15	1														11	3*									
16															10	5									
17						5							7										3		
18											2				1		1	11							
19																			13	2					
20																			4**	11					
21																					15				
22																					1**	13		1	
23																							15		
24	2**								6**															1*	5

Annexe 8.2.1

**Matrice des confusions pour
la catégorie du mouvement**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Bouger	Se Mouvoir	Accélérer	Ralentir	Accompagner	Emmener/Mener/Conduire	Danser	S'asseoir	Se coucher/S'allonger	Se dresser/Se lever	Se tourner	Se retourner	Se déplacer	Descendre	Monter	Tomber	Pénétrer/Entrer/Arriver dans	Sortir
1	15																	
2		15																
3		1**	14															
4	1**			10								2				1		1
5				8	7													
6						15												
7							15											
8								14	1									
9			1					2	11			1						
10	1									11	3							
11	2		1		1					1	9	1*						
12	1					1						11					2	
13													13		2			
14														15				
15													5**		10			
16																15		
17	1																14	
18						1						7						7

Annexe 8.3.2

**Matrice des confusions
pour la catégorie des verbes de mouvement
(deuxième partie)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	Traverser	Aller à/se rendre à	Venir	S'approcher/Se rapprocher	S'éloigner	Fuir	S'échapper	Marcher	Trainer Qq1	Trainer	Nager	S'immerger/plonger	Naviguer	Décoller	Atterrir	Amerir	Voler	Planer	Survoler	
1	13	1		1																
2	1	10	1	3																
3		6	8	1																
4			1	14																
5					13	1		1												
6					7**	5	3													
7						6**	9													
8								15												
9									15											
10		4						3**		8										
11		1									15									
12												15								
13	1												14							
14														15						
15															15					
16																15				
17																	12	1*	2*	
18																	1**	11	3	
19																	1**	2	12	

Annexe 8.3

Matrice des confusions pour la
catégorie des verbes de déplacement

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	Emporter	Amener/Apporter	Approcher/Rapprocher	Déplacer	Tirer/Trainer	Tirer/Sortir Qqch de	Pousser	Transporter	Porter	Charger	Décharger	Saisir	Prendre	Tenir	Poser	Mettre	Soulever	Lever	Abaisser	Baisser	Tourner/Retourner	
1	9			2**				3														1
2	2	10		3**																		
3			15																			
4		1		14																		
5				9**	5	1																
6				5**		9			1													
7				5**			10															
8				8**	1		1	5														
9									12			1		2**								
10								1		10	1				2**		1					
11					1		1				11			1	1							
12												10	5**									
13	3	1	3	2									6									
14								1	3**			1		11								
15		1													14							
16		4		9				1			1											
17			1	1													10	2**	1			
18																	9*	6				
19				1															1	13	1	
20				1*															12*	1	1	
21																					15	

Annexe 8.4

**Matrice de confusion pour la catégorie
des verbes d'assemblage**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	accumuler	concentrer	Réunir	Relier	Unir	constituer/créer	Ranger	Ordonner	Disposer	Classer	Fixer	Attacher	Clouer	Accrocher	Visser	Coudre	Superposer	Empiler	Assembler	Dresser(1)	Appliquer	Insérer
1			12**				1												2			
2		5	7**		1		1															1
3		3*	11																1			
4			3	7							6*											
5			1		3	1						1			1				6**			2
6						14														1		
7							13		1**	1*												
8							1	9		3**					1				1			
9			1				3*	1*	3	3*			1					1	2*			
10							1**	2*		11					1							
11		4**				1			3	1	4									2		
12											9**	5						1				
13				1							1**		10		2					1		
14							1							14								
15											1**				13					1		
16				1							1	2**				11						
17		1							1							1	9	3*				
18								3							1		3*	7		1		
19	1	1	2		3*				2**	1					1					4		
20									2					1			1	2			9	
21			2	3					2**	1										6		1
22							4	1*											1			9

Annexe 8.5

Matrice de confusion pour le champ de l'activité

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Faire/agir	Se préparer/S'apprêter pour	S'apprêter à	Dispenser	Se dispenser	Produire	Fonder	Déclencher	Commencer/Débuter	Finir/terminer	Arrêter/Cesser de	Arrêter	Aboutir/Arriver à/Parvenir	Interrompre	Tenter/Essayer	Entreprendre	Pratiquer	Commettre	Procéder à/Réaliser/Accomplir	Exécuter
1	10																3*	1*	1*	
2		13	1																	1
3		5	9						1											
4	2**			8	2*							3								
5			2**	13																
6						11	3*							1						
7						8**	5	2												
8						1	11							1	1					1
9						2	3*	8						1*			1			
10						1			8		6**									
11										5		4	3*		2				1	
12				1				2	8*	1	3									
13	1								3*			11								
14		2								1		2	10							
15								2**						11	1					1
16			1			2	1	2**				3			3		2	1		
17	1**																13			1
18	1**		1	1														12		
19										5			5				2		1	2*
20													3						4**	8