

ANALYSE COMPONENTIELLE DU CHAMP SÉMANTIQUE DES VERBES DE DÉPLACEMENT

[COMPONENTIAL ANALYSIS OF THE SEMANTIC FIELD OF MOTION VERBS]

PIERRE COIRIER

The semantic field of motion verbs is studied from a componential point of view: From individual descriptions of elements different from or common to the meanings of the verbs compared by pairs, a value $\times$ verb matrix is elaborated in which each cell represents the psychological relevance of a given componential value (i.e.: elementary definition) to a given verb. The values needed to characterize differentially the 60 items studied combine into semantic traits. Intervals dependencies can be computed from the relations between the sets of verbs each value characterizes: Equivalence, inclusion, mutual exclusion, ..., so it is possible to set up operatively the clustering of values into traits, the clustering of these traits into super-traits, ... The general structure of the field is not homogeneous but seems rather to represent an interlacing of substructures of variable level and nature: partial hierarchies, orthogonal dimensions, ... The psychological validity of componential values obtained is then tested experimentally; subjects are able to discover/recover a given verb from its componential description (i.e.: from the list of its values) in a rather satisfactory number of cases. Analysis of errors shows that the probability of confusing two global meanings is in direct relation with the number (and relevance) of values different from and/or common to these global meanings.

INTRODUCTION

L'utilité du concept de trait sémantique en psychologie est aujourd'hui admise par un certain nombre d'auteurs (cf. Le Ny, 1976). Son efficacité opératoire est cependant restreinte par le fait que les recherches expérimentales où ce concept est mis en œuvre reposent rarement sur une analyse précise et directe des traits sous-jacents aux significations du matériel lexical utilisé. De plus, le concept de traits est le plus souvent dissocié de celui de champ sémantique, c'est-à-dire de système structural organisant les rapports complexes des traits entre eux.

L'analyse *sur le terrain* de champs sémantiques déterminés présente donc une importance certaine: si la mémoire sémantique est organisée, au moins à un certain niveau, en systèmes de traits, alors les propriétés mnémoniques fonctionnelles doivent dépendre de la structure de ces systèmes.

Nombre de champs sémantiques ont été analysés par les anthropologues ou les linguistes (Apresjan, 1966; Bierwisch, 1967; Fillmore, 1970; Lounsbury, 1971; Ramat, 1976; etc.). Leurs travaux soulèvent

des problèmes tout à la fois théoriques, quant à la nature de la signification, et méthodologiques quant aux critères de l'analyse (distributionnels, morphosyntaxiques, conceptuels, ...). En bref : s'agit-il d'atteindre les structures sémantiques formelles du code linguistique ou social, ou de décrire l'organisation pragmatique des représentations mentales individuelles ou collectives ?

Les études psychologiques sur les champs sémantiques en tant que tels sont encore relativement rares. On peut citer entre autres, le travail de Henley (1969) sur les termes désignant les animaux, celui de Miller (1972 et 1978) sur les verbes de déplacement, ceux de Fillenbaum et Rapoport (1971), Coquin-Viennot (1979), Costermans et coll. (1978 a et b, 1979) qui portent sur plusieurs champs différents.

Le plus souvent, la méthode utilisée part de la construction d'une matrice de proximité sémantique entre les items du champ pris deux à deux, la proximité étant calculée à partir de jugements de similitude, de rangements catégoriels, d'associations, ... (cf. Miller, 1969, 1971). On applique ensuite à ces matrices de proximité soit des méthodes du type : analyse hiérarchique des groupements de Johnson (1967), soit des méthodes multidimensionnelles (analyse des correspondances par exemple), de façon à dégager les regroupements principaux ou les dimensions dominantes du champ.

L'avantage de telles méthodes réside dans leur caractère objectif ; mais elles ne vont pas sans inconvénients : l'analyse hiérarchique de Johnson interdit par construction toute intersection entre les groupes qu'elle dégage ; elle hiérarchise nécessairement le champ¹. De son côté, l'analyse multidimensionnelle ne permet de dégager le plus souvent que quelques axes interprétables (trois, quatre). Dans les deux cas on ne peut atteindre à une précision telle que chaque item du champ soit décrit différentiellement par rapport aux autres.

La méthode des définitions incomplètes adoptée par Miller (1972) se rapproche des analyses distributionnelles ; les items lexicaux y sont référés à un axe sémantique commun s'ils peuvent se substituer les uns aux autres dans un énoncé déterminé.

On retrouve ici toutefois l'inconvénient habituel des méthodes distributionnelles : l'intervention importante des critères syntaxiques dans l'analyse sémantique, ce qui suppose résolu et le problème de la théorie syntaxique utilisée et celui de l'articulation entre syntaxe et sémantique.

L'étude du champ sémantique des verbes de déplacement entreprise ici, tout en adoptant une méthodologie pragmatique, se fonde sur les trois considérations suivantes :

— Plus que la structure sémantique formelle du code linguistique, ce qu'il s'agit d'atteindre ce sont les représentations psychologiques

¹ Une technique dérivée, celle de Jardine et Sibson (1968) pallie partiellement cet inconvénient.

dominantes sous-jacentes aux significations globales des items lexicaux, quelles qu'en soient les expressions formelles possibles, au moins dans un premier temps.

— Le degré de précision de l'analyse, quant au nombre de composants infralexicaux dégagés, doit permettre de distinguer un item du champ de n'importe quel autre par au moins un composant identifiable, si du moins l'on suppose que les significations globales des items concernés ne présentent jamais de cas d'équivalence totale.

— Les composants infralexicaux dégagés par l'analyse, quelle qu'elle soit, doivent pouvoir être validés objectivement dans une épreuve indépendante de cette analyse.

L'étude comporte quatre phases successives, d'inégale importance :

— Caractéristiques quantitatives : proximité sémantique inter-items, variations interindividuelles, analyse hiérarchique des groupements.

— Analyse componentielle : description par un groupe de sujets de ce qui définit différenciellement chaque terme du champ ; estimations quantitatives du degré avec lequel chaque composant infralexical caractérise un ou plusieurs verbes. — Quelques aspects de la structure du champ. — Validation expérimentale : recherche des items à partir de leur description componentielle.

SÉLECTIONS DES ITEMS DU CHAMP

On relève dans le dictionnaire Petit Robert (Éd. 1967) tous les verbes caractérisant ou impliquant un déplacement au sens de «changer de localisation dans l'espace», soit près de 400 termes. De ces 400 termes on ne retient que ceux répondant aux critères suivants :

- déplacement réel, y compris la négation du déplacement ;
- sur le sol ;
- accompli par un être humain ;
- du corps entier (en excluant les changements posturaux) ;
- sans l'aide de moyens techniques ou autres.

Ces critères définiront donc, mieux que l'expression plus vaste de «verbes de déplacement», la signification de base commune à tous les items du champ, au sens de Lounsbury (1966). La liste ainsi constituée comporte 116 items. Sur ces 116 items, dix sujets opèrent une estimation (en trois points) à partir de deux critères simultanés : familiarité, représentativité par rapport aux critères ci-dessus. Sont retenus en définitive pour la présente étude les 60 items ayant la meilleure cotation moyenne (tableau 1).

CARACTÉRISTIQUES QUANTITATIVES DU CHAMP

On veut obtenir ici un indice quantitatif moyen de proximité sémantique pour chacun des 1.770 couples symétriques possibles de verbes.

TAB. 1. LISTE DES 60 VERBES TRAITÉS — LIST OF THE 60 INCLUDED VERBS

1. aboutir	16. décamper	31. longer	46. survenir
2. accélérer	17. déguerpir	32. marcher	47. se déplacer
3. accourir	18. dépasser	33. monter	48. se diriger
4. aller	19. descendre	34. parcourir	49. se faufler
5. approcher (ou s')	20. dévaler	35. partir	50. s'élancer
6. arpenter	21. devancer	36. passer	51. s'éloigner
7. arrêter (ou s')	22. distancer	37. poursuivre	52. se mettre en route
8. arriver	23. entrer	38. progresser	53. s'engouffrer
9. atteindre	24. errer	39. quitter	54. se promener
10. avancer (ou s')	25. filer	40. ralentir	55. talonner
11. cheminer	26. flâner	41. rattraper	56. tourner
12. contourner	27. foncer	42. reculer	57. traverser
13. courir	28. franchir	43. revenir	58. vagabonder
14. croiser	29. fuir	44. sortir	59. venir
15. déboucher	30. grimper	45. suivre	60. zig-zaguer

Les formes pronominales sont rangées ensemble, à la fin des «s».

MÉTHODE

Procédure : Chaque verbe est reproduit sur un carton : après avoir lu la liste entière trois fois (dans un ordre différent) le sujet prend le premier carton et classe les 59 autres sur un tableau à cinq cases, selon leur degré de proximité avec le premier verbe. Il lui est permis de revenir à tout moment en arrière, et de modifier son classement. L'échelle de proximité utilisée va de 1 (maximum) à 5 (minimum). Une fois réalisé (et noté) le classement pour le premier verbe, la même opération est reprise avec un second verbe, et ainsi de suite jusqu'au 60^e. Chacun des couples reçoit donc deux cotations symétriques, mais très espacées dans le temps. L'ordre de traitement des items varie aléatoirement d'un sujet à l'autre.

Consigne : La notion de proximité sémantique est définie aux sujets comme «le nombre total d'éléments de signification communs à deux items». Plusieurs exemples leur en sont donnés dans des domaines sémantiques différents. On précise toutefois que ce qui est demandé, c'est une estimation globale, intuitive, et non une analyse sémantique exhaustive. On insiste enfin fortement sur le caractère personnel, non normatif, de cette estimation.

Sujets : huit étudiants réalisent ce travail, en temps libre, et sont rémunérés à cet effet (groupe A).

RÉSULTATS

Variations intraindividuelles : Les corrélations intraindividuelles calculées entre les deux séries symétriques de cotations varient de .47 à .88 ($N = 1770$; $p < .0001$). D'autres auteurs, notamment McNamara, O'Cleirigh et Kellaghan (1972), ont observé des différences du même ordre : .47 à .96, dans des épreuves d'estimation à contenu sémantique.

Ces variations peuvent se rattacher à des sources diverses. Soulignons en particulier ici : — la prise en compte éventuelle de caractéristiques sémantiques plus fines ou simplement différentes en passant de la première à la deuxième cotation du même couple (séparées par l'examen de très nombreux autres couples); — l'effet possible de l'orientation du couple : comparer A à B pris parmi 58 autres termes vs. comparer B à A pris parmi 58 autres termes...

Variations interindividuelles : Les 28 corrélations interindividuelles calculées sur la série des 1770 couples² varient de .43 à .62 ($p < .0001$) avec une médiane de .56. La variation est inférieure à celle observée par Henley (1969) : .29 à .85 ($md = .71$), comparable à celle obtenue par Hutchinson et Lockhead (1977) : .46 à .65, ou par McNamara et coll. (1972) : .25 à .67. Pour évaluer plus globalement la différence dans les structurations individuelles du champ on a calculé le nombre de cas où un couple donné était coté 1, 2 ou 3 indifféremment (proximité forte ou moyenne) et ce par les huit sujets sans exception. Le taux de *communauté sémantique globale* ainsi mesuré est de 68.27%. Ce résultat est compatible avec l'idée de Le Ny (1975) selon laquelle l'activité sémantique est individuelle mais il faut bien qu'il y ait des caractères communs aux activités sémantiques d'individus différents, «puisque'ils se comprennent». Cela ne doit pas conduire toutefois à sous-estimer la part des variabilités individuelles (un tiers, ici, environ). Par analogie, il suffit d'imaginer les difficultés de lecture qu'entraînerait une modification plus ou moins importante du tiers des orthographes lexicales.

Regroupements dominants du champ : On a calculé pour chaque couple d'items la moyenne des huit cotations individuelles, construisant ainsi la matrice collective de proximité des items pris deux à deux sur laquelle l'analyse hiérarchique des groupements (méthode Johnson, 1967) a ensuite été appliquée (tableau 2). L'analyse hiérarchique fait apparaître les regroupements dominants du champ d'une part, les oppositions de ces groupements entre eux d'autre part, comme le montrent bien les exemples ci-dessous :

- α^3 {descendre, dévaler} / {grimper, monter}
- β {descendre, dévaler, grimper, montrer} / {tous les autres}
- γ {devancer, dépasser, distancer} / {rattraper, poursuivre, suivre, talonner}
- δ {cheminer, flâner, se promener} / {errer, vagabonder}
- ϵ {reculer, revenir} / {avancer, progresser} / {se diriger, aller, venir}

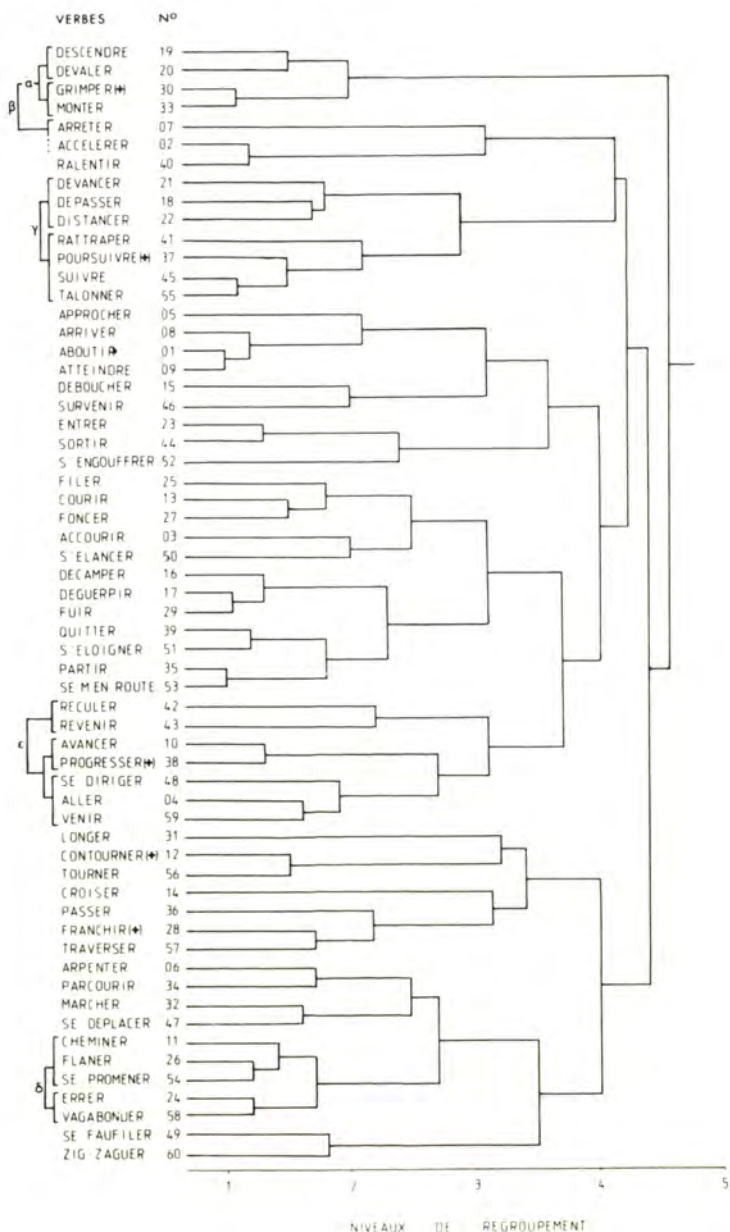
Partant de là on pourrait d'ores et déjà tenter de dégager certains traits sémantiques importants du champ tels :

- α verticalité : <vers le bas> / <vers le haut>
- γ relation à un objet mobile : <devant> / <derrière>,
- etc.

² Pour chaque sujet on a fait la moyenne des deux cotations symétriques.

³ Ces indices renvoient au tableau 2.

TAB. 2. ANALYSE HIÉRARCHIQUE DES GROUPEMENTS (méthode de la distance moyenne)
— HIERARCHICAL ANALYSIS OF THE GROUPINGS (method of the mean distance)



Toutefois, comme cela a déjà été souligné, la méthode utilisée interdit par construction les intersections et fait disparaître de ce fait les dimensions orthogonales moins importantes que les premières dimensions automatiquement retenues, même si la différence est très faible. Pour n'en fournir qu'un exemple, les verbes : contourner, grimper, poursuivre, franchir et progresser⁴ sont tous caractérisés par l'idée d'effort ou d'obstacle (comme on le verra plus loin – cf. tableau 3) mais ne sont agglomérés qu'au niveau le plus bas dans l'analyse réalisée ici. Le niveau d'agglomération le plus élevé pour les couples possibles sur ces items se situe à 3.40 (contourner, franchir).

ANALYSE COMPONENTIELLE

L'analyse réalisée ci-dessous procède de deux idées centrales : — la signification globale d'un terme peut se définir comme l'ensemble des caractéristiques qui l'opposent à chacun des autres termes du champ dans une perspective dérivée du concept saussurien de *valeur* ; — les caractéristiques qui opposent entre eux les termes du champ au plan du signifié, sont plus ou moins générales : la même caractéristique peut éventuellement opposer deux séries de termes et non plus seulement deux termes isolés ; on se référera ici par exemple aux *équations proportionnelles* décrites par Lyons (1968). : «man : woman : child :: bull : cow : calf» (p. 470) et l'on parlera de valeurs et/ou de traits infralexicaux récurrents.

MÉTHODE

Descriptions initiales : Pour un couple d'items donnés, on demande au sujet de décrire «ce qui est commun d'une part, ce qui distingue d'autre part la signification des deux termes considérés comparativement» et ce en utilisant des formules abrégées, de style télégraphique. On fournit quelques exemples tirés de champs sémantiques différents. On précise les critères qui définissent la signification de base : déplacement réel, sur le sol, du corps entier, ... (cf. p. 143), et l'on insiste sur le caractère non normatif des descriptions demandées, de même que sur la possibilité de fournir plusieurs réponses pour un seul couple. En s'inspirant de la notion d'opposition distinctive minimale, ces descriptions comparatives sont demandées non pour les 1770 couples possibles mais seulement pour 270 couples : ceux dont la proximité sémantique est forte ou moyenne (cotée collectivement de 1 à 2,5 – cf. p. 145). Les couples sont présentés par écrit dans un ordre variable d'un sujet à l'autre et jamais le même verbe n'apparaît dans deux couples successifs. Les sujets (groupe B) sont dix étudiants de première et deuxième année de Psychologie, rémunérés pour cette tâche, qui est réalisée en temps libre.

Les descriptions produites dans la phase précédente sont rassemblées,

⁴ Suivis du signe : «+» dans le tableau 2.

et ce indépendamment du sujet qui les a produites, du couple sur lequel elles portaient, de leur caractère assimilateur ou oppositif. Trois juges indépendants (enseignants) décident alors collectivement de réunir en une même description provisoire les formulations équivalentes, en prenant un critère de similitude forte. Par exemple, ils assimileront «à bonne allure», «rapidement», «vite» à une description unique, la plus fréquente: «rapidement». On aboutit ainsi à 60 descriptions provisoires⁵. Dans de très nombreux cas, les formulations initiales comportent simultanément la description d'un élément commun aux deux verbes et d'un élément différentiel (oppositif). On obtiendra par exemple pour les verbes: arriver et partir, la formulation suivante:

arriver/partir $\Rightarrow$ chronologie de l'action: fin/début

Les juges retiennent alors «chronologie de l'action» comme trait sémantique; ils retiennent également les formulations «début de l'action» et «fin de l'action» comme valeurs componentielles particulières de ce trait.

Dans certains cas, des formulations encore plus générales sont produites, comme: vitesse, direction, etc. et appliquées à un grand nombre de verbes. Ces formulations générales sont également retenues par les juges, et dénommées *thèmes*. On aboutit ainsi à trois niveaux hiérarchisés de description:

- les valeurs componentielles, ou définitions élémentaires;
- les traits sémantiques, qui regroupent ces valeurs par deux ou plus;
- les thèmes, qui regroupent un nombre variable de traits.

Le tableau 3 présente la liste définitive des valeurs et des traits retenus par les juges. Les thèmes sont présentés dans le tableau 3 bis, en vis à vis des traits correspondants qu'ils regroupent.

Pertinence des valeurs et des traits: On veut déterminer dans quelle mesure chaque valeur caractérise ou non, et avec quel degré, chacun des verbes du champ. Chaque sujet dispose d'une feuille reproduisant thèmes, traits et définitions avec la même disposition que sur les tableaux 3 et 3 bis et doit fournir deux estimations:

- α - Regroupements des valeurs en traits: indépendamment des verbes, le sujet estime si le regroupement des valeurs en traits est pertinent, sur une échelle en trois points allant de 0 (minimum) à 3 (maximum), (cf. les valeurs moyennes obtenues dans la colonne *P. regroup.* du tableau 3).
- β - Pertinence des valeurs: On demande au sujet d'examiner la liste des verbes dans son ensemble. Puis il considère l'un des 60 verbes séparément et estime sur une échelle le degré de pertinence de chacune des 60 valeurs pour ce verbe⁶.

⁵ Non sans un déchet important au regard des descriptions dont certaines sont pratiquement impossibles à réutiliser.

⁶ Le tableau 3 ne mentionne en réalité que 51 valeurs; comme on le verra plus loin, plusieurs valeurs ont été jugées insuffisamment pertinentes et dès lors éliminées; plusieurs valeurs ont d'autre part été regroupées car opérationnellement équivalentes.

L'échelle comporte les points suivants :

- 0 : la définition n'a rien à voir avec le verbe considéré⁷;
- 1 : la définition a quelque chose à voir mais ne décrit pas le verbe de façon très caractéristique;
- 2 : la définition a un rôle important dans la description du verbe;
- 3 : la définition est indispensable à la description du verbe.

Le sujet dispose pour cette tâche du tableau thème-trait-définitions, dans un ordre fixé, mais l'ordre de traitement des verbes varie d'un sujet à l'autre. Dix sujets réalisent cette tâche, les mêmes que précédemment : groupe B.

RÉSULTATS

Regroupement en traits : Le regroupement en traits proposé par les juges à l'issue de la phase deux est largement confirmé par les estimations des sujets : un seul indice moyen est inférieur à la valeur 2.0, celui correspondant au trait n° 15 : 1.4 (cf. tableau 3).

Pertinence des définitions pour chaque verbe : Par construction, on ne retiendra comme définitions valides, concernant un verbe donné, que celles pour lesquelles une cotation positive : 1, 2 ou 3 est donnée par au moins six sujets sur dix. Néanmoins la cotation définitive (indices $\bar{p}$, dans les cases du tableau 3) représente la moyenne des dix cotations individuelles. La note $\bar{p}$ minimale est en théorie de 0.6. Le minimum observé est en fait de 0,9 et ce dans quatre cas seulement. En fonction du critère choisi, cinq définitions ne sont retenues pour aucun verbe : <action répétitive>, <moins vite que...>, <trajet ou direction imposés par une contrainte>, <à petits pas>, et <de côté>. On a assimilé à une seule définition des définitions formellement distinctes mais fonctionnellement équivalentes puisqu'elles décrivent exactement les mêmes verbes, avec des cotations très voisines :

- <achèvement de l'action> et <fin de l'action> (n° 2);
- <action en cours> et <action qui dure> (n° 3);
- <rapidement> et <avec hâte> (n° 5);
- <lentement> et <sans hâte> (n° 6).

On aboutit donc en fin de compte à 51 définitions pour décrire différentiellement les 60 verbes du champ. Le tableau 3 présente les indices de pertinence pour chaque cas retenu de la matrice valeurs x verbes (213 cas, au total).

Économie descriptive : S'il est besoin de 51 valeurs pour décrire 60 verbes, ce qui est peu économique, on remarquera cependant qu'en

⁷ « Définition » désigne ici la valeur accompagnée du trait et du thème correspondants.

TABLEAU N° III						Pertinence des valeurs pour chaque verbe											
TRAITS	N°des Traits	DEFINITIONS	N° Valeur	P Regl.	ABOUTIR	ACCELERER	ACCOURIR	ALLER	APPROCHER	ARRETER	ARRIVER	ATTENDRE	AVANCER	CHEMINER	CONTOURNER	COURIR	CROISER
Chronologie de l'action	1	debut de l'action	1	2.8													
		fin de l'action	2		26												
Durée de l'action	2	action en cours, qui dure	3	2.6													
		action ponctuelle, brusque	4					18	13					21	19	11	14
Vitesse en tant que telle	3	rapidement, avec hâte	5	2.8			20	23									28
		lentement, sans hâte	6													20	
		a allure normale	7					16						10			
Variations de la vitesse	4	accroissement de la vitesse	8	3.0		30											
		diminution de la vitesse	9							14							
Avec direction	5	en direction de, vers x	10	2.6				24	11	29							
		a l'oppose de x	11														
Par rapport a la verticale	6	vers le haut	12	3.0													
		vers le bas	13														
Par rapport au sujet lui-meme	7	vers l'avant	14	2.8									30				
		vers l'arriere	15														
Par rap a limite lieu circonscrit	8	vers l'interieur	16	2.8													
		vers l'exterieur	17														
Variations de la direction	9	changement de direction	18	2.2												25	
		inversion de la direction	19														
		variation irregul. de direction	20														
		en ligne droite	21														
Sans direction	10	volontairement sans direction	22	3.0													
		involontairement sans direction	23														
Rapports a'une position fixe	11	accent sur le point d'arrivee	24	3.0	29		11		15			27	21				
		accent sur le point de depart	25														
		accent sur un point du trajet	26														
		le long de	27														
Variations de la position	13	eloignement	28	2.6													
		rapprochement	29		21		21		30			20	19				
id.	14	passage d'l cote a l'autre	30														
id.	15	dans un lieu + au - circonscrit	31	1.4													
		passage d'un lieu a un autre	32														
Position relative	16	devant un xm	33	2.8													
		derriere un xm	34														
Chgt. pos. rel.	17	passage devant un xm	35														
Distance relative	18	pres de xm	36														
Variations de la distance relative	19	accroiss. de la distance a xm	37	2.8													
		diminution de la distance a xm	38											12			
		distance + ou - constante xm	39														
Direction rel.	20	dans le meme sens qu'un xm	40	2.6													
		en sens inverse d'un xm	41														28
Vitesse relative	21	plus vite qu'un xm	42	2.6													
		aussi vite qu'un xm	43														
Motivations	22	par suite de contrainte, menace	44	2.0													
		par suite d'appel, demande	45														
id.	23	avec plaisir	46													13	
id.	24	avec effort, difficulté, obstacle	47													16	
	25	en se cachant	48														
	26	existence d'un element de surprise	49														
	27	a grands pas	50														
	28	a reculons	51														
					NV	3	2	5	3	4	3	3	3	4	3	3	2

INDICES UTILISES

P: moyenne, dans chaque case "valeur x verbe", des jugements individuels de pertinence (x par 10)
 (on ne retient que les indices P superieurs ou egaux a 0,9).
 x: objet, personne, position, etc ..

TAB. 3. PERTINENCE DES VALEURS POUR CHAQUE VERBE — INDICES OF PERTINENCE OF THE VALUES FOR EACH VERB

tenant compte des traits regroupant ces valeurs la situation est quelque peu différente. On observe en effet :

- 14 traits binaires,
- 3 traits à 3 valeurs,
- 1 trait à 4 valeurs,
- 10 valeurs isolées ne formant pas de traits (au niveau de cette analyse, du moins).

les résultats de cette analyse à ceux des analyses multidimensionnelles évoquées en introduction, il apparaît bien sûr que le gain en précision descriptive s'obtient au détriment de la systématique des composants. Dans le cas présent, certaines valeurs, et a fortiori certains traits peuvent caractériser un grand nombre de verbes, mais c'est au détri-

TAB. 3bis. REGROUPEMENT THÉMATIQUE DES TRAITS SÉMANTIQUES — THEMATIC CLASSIFICATION OF SEMANTIC TRAITS

thèmes	traits correspondants	n°
caractéristiques temporelles	. chronologie de l'action	1
	. durée de l'action	2
vitesse, allure	. vitesse en tant que telle	3
	. variations de la vitesse	4
direction, orientation	. avec direction	5
	. par rapport à la verticale	6
	. par rapport au sujet lui-même	7
	. par rapport à la limite d'un lieu plus ou moins circonscrit	8
	. variations de la direction	9
	. sans direction	10
	. rapports à une position fixe	11
	. id.	12
rapports spatiaux	. variations de la position	13
	. id.	14
	. id.	15
rapports à un autre déplacement	. position relative	16
	. changement de la position relative	17
	. distance relative	18
	. variations de la distance relative	19
	. direction relative	20
	. vitesse relative	21
	. motivations	22
caractéristiques psychologiques	. id.	23
	. id.	24
	. id.	25
	. id.	26
modalités physiques		27
		28

ment, dans une large mesure, de la pertinence des valeurs concernées; ainsi le trait n° 2 décrit 44 verbes mais avec une pertinence moyenne de 1.6 seulement. Toutefois, cette relation inverse est loin d'être systématique.

Description componentielle des verbes: On peut décrire la signification globale d'un verbe comme la série des valeurs qui le caractérisent, série éventuellement ordonnée en fonction du degré de pertinence de chacune d'elles par rapport à ce verbe. On aura, par exemple :

ACCOURIR = {<en direction de, vers x> 2.4., <rapidement, avec hâte> 2.3, <rapprochement> 2.1., <par suite d'appel, demande> 1.5., <accent sur le point d'arrivée> 1.1.} (les nombres inscrits après chaque valeur sont les indices de pertinence).

On verra par la suite que de telles descriptions permettent de retrouver le verbe correspondant dans un nombre de cas non négligeable. Elles permettent par ailleurs de calculer avec précision le degré de recouvrement sémantique entre deux items donnés (cf. infra). Signalons deux cas de recouvrement complet : entre les verbes aboutir et arriver d'une part, entre les verbes flâner et se promener d'autre part. Dans les deux cas, les valeurs componentielles sont exactement les mêmes d'un verbe à l'autre, seuls les indices *p* diffèrent quelque peu. Enfin, et l'exemple d'ACCOURIR, ci-dessus, le montre assez bien, il existe entre certaines valeurs des rapports sémantiques manifestes autres que ceux de complémentarité définis par un trait : <rapprochement> et <accent sur le point d'arrivée> par exemple. Il conviendra de les analyser.

QUELQUES ASPECTS DE LA STRUCTURE DU CHAMP

L'examen des données de la matrice valeurs x verbes (tableau 3) permet de rejeter l'idée selon laquelle la structure du champ pourrait se ramener à la combinatoire simple et homogène des composants infralexicaux dégagés. Il n'apparaît ni hiérarchisation globale, ni croisement systématique de dimensions indépendantes... On y verrait plutôt l'effet de plusieurs modes d'organisation différents et simultanés, se combinant de façon complexe. Nous envisagerons successivement quatre aspects caractéristiques :

Rapports de dépendance entre les valeurs

Si l'on définit les rapports fonctionnels de dépendance entre les deux valeurs *v*₁ et *v*₂ à partir des rapports entre les séries de verbes que décrivent *v*₁ et *v*₂, quatre cas se présentent :

Équivalence : *v*₁ et *v*₂ décrivent exactement la même série de verbes. Nous avons alors considéré que *v*₁ et *v*₂ constituaient, pour le champ étudié, une seule et même valeur (cf. p. 149).

Intersection : *v*₁ et *v*₂ décrivent une fraction de verbes identiques. Le cas est très fréquent mais ne présente pas d'intérêt évident.

Inclusion : Les verbes décrits par *v*₁ le sont également tous par *v*₂ mais non l'inverse. Ce cas est également très fréquent, et l'on observe d'ailleurs des inclusions en chaîne. On peut parler éventuellement de surordination des deux valeurs, mais cette interprétation *catégorielle* n'est ni la seule possible, ni surtout, la plus vraisemblable comme en témoignent les exemples ci-dessous :

- <début de l'action> $\supset$ <action ponctuelle, brusque>
- <par suite de contrainte> $\supset$ <rapidement, avec hâte>

- <en se cachant> $\supset$ <vers l'intérieur> $\supset$ <passage d'un lieu à un autre>
- <aussi vite qu'un xm> $\supset$ <derrière un xm> $\supset$ <dans le même sens qu'un xm>

Dans la plupart des cas observés, les rapports d'inclusion semblent exprimer plutôt des relations pragmatiquement nécessaires. Quoi qu'il en soit, la fréquence des inclusions conduit à souligner l'importance au plan mnémonique des opérations de type inférentiel ou logique à partir des composants infralexicaux.

Exclusion mutuelle : Aucun verbe décrit par v1 n'est également décrit par v2. Logiquement, c'est le cas des valeurs complémentaires regroupées dans un même trait : aucun verbe ne doit être marqué simultanément par v1 et v2. Il en va bien ainsi au niveau des données, ce qui tend à confirmer la validité des regroupements en traits opérés par ailleurs. D'autres cas d'exclusion mutuelle se présentent dans le tableau, et ce en dehors des complémentarités prévues au niveau des traits. Ils permettraient de définir opératoirement les traits si l'on pouvait démontrer par ailleurs leur complémentarité. Si l'on considère par exemple les traits n° 5 <avec direction>, n° 6 <par rapport à la verticale>, n° 7 <par rapport au sujet lui-même>, et n° 8 <par rapport à la limite d'un lieu plus ou moins circonscrit>, on observe qu'ils décrivent près de la moitié des verbes du champ (26), présentent tous un rapport au thème direction, sont enfin mutuellement exclusifs à l'exception de deux verbes seulement : reculer et revenir. Ces traits pourraient donc être considérés comme les valeurs, de niveau 2, complémentaires constituant un *supertrait* : <Direction> (un thème serait donc un trait de niveau 2). Cet exemple montre qu'il serait envisageable de définir les traits non plus à partir d'estimations subjectives mais sur la base de rapports opératoires, objectivement mesurables. Cela supposerait toutefois : 1. de pouvoir faire la part du hasard ; 2. de soumettre dès le départ et indépendamment chacun des éléments de définition : valeurs, traits et thèmes, aux jugements de pertinence par rapport à chaque verbe.

Des hiérarchies potentielles

Au plan des valeurs ou des traits le champ n'est pas globalement hiérarchisé : un certain nombre de composants sont en effet croisés entre eux. On observe toutefois qu'un certain nombre d'éléments sont hiérarchisables. Ainsi dans le cas sus-mentionné des traits n° 5 à 8, on obtient l'organisation de la Fig. 1. Les items lexicaux sont donc (toujours sauf reculer et revenir) clairement hiérarchisés par rapport au thème : <orientation, direction>.

On pourrait trouver de nombreux autres exemples. Il apparaît ainsi qu'une structure du champ de type componentiel n'exclut pas la possibilité de mise en évidence de hiérarchies partielles, regroupant une fraction plus ou moins importante des items. Cependant il faut pour cela ne prendre en compte qu'une fraction des constituants infra-

lexicaux. Les verbes, dans l'exemple ci-dessus sont en effet tous décrits par d'autres valeurs que celles considérées ici. Il n'y a pas hiérarchisation lexicale en tant que telle, mais hiérarchisation potentielle des items

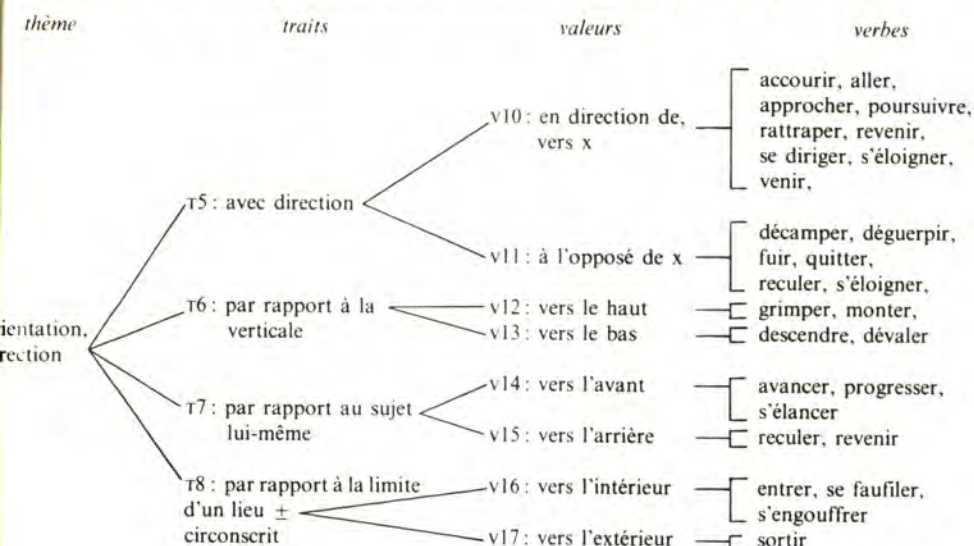


FIG. 1. UNE HIÉRARCHISATION PARTIELLE — A PARTIAL HIERARCHY

par rapport à un groupe donné de constituants; la hiérarchie se situe en fait au niveau de ces constituants.

Des pluristructures

Les mêmes items lexicaux peuvent appartenir simultanément à plusieurs structures. Ainsi pour ce qui concerne les verbes définissant des caractéristiques du déplacement relatives à un autre déplacement (xm): (Fig. 2).

Les mêmes termes peuvent être organisés (ici hiérarchiquement) de deux façons distinctes selon les valeurs ou les traits que l'on prend en compte. On pourrait d'ailleurs les organiser sur d'autres dimensions encore, notamment en rapport au trait 19: <variations de la distance relative>, ou au trait 20 <direction relative>.

On parlera alors comme Granger (1968), de «pluralités ouvertes d'organisations simultanées du sens» (p. 186), de *pluristructures*⁸. Une idée similaire est développée par différents psychologues (Bever et Rosenbaum, 1971; Mandler et Graesser, 1976), et conduit à insister fortement sur deux concepts actuels:

⁸ Un exemple très illustratif en est fourni par Costermans (1978 b, p. 14-15).

- celui de flexibilité sémantique : quels seront, dans un contexte donné, celles des organisations structurales possibles qui seront mises en œuvre (cf. Bolinger, 1965; Olson, 1970; Barday et coll., 1974; ...);
- la distinction entre structures circonstancielles et permanentes (Ehrlich et Ricateau, 1970) : parmi les structurations différentes pos-

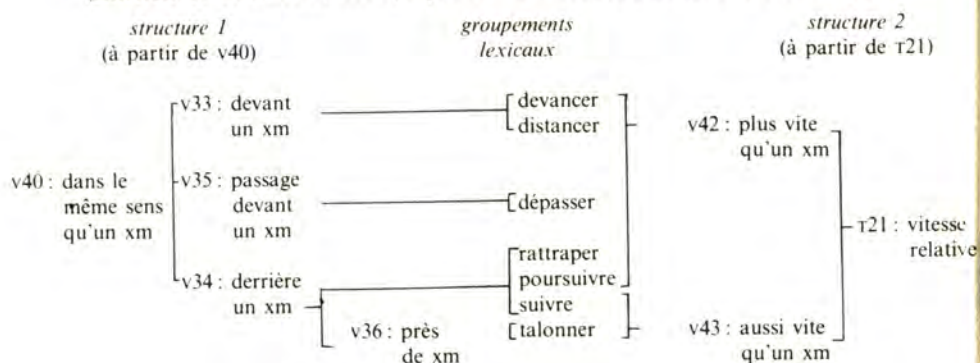


FIG. 2. UN EXEMPLE DE «PLURISTRUCTURE» — AN EXAMPLE OF «PLURISTRUCTURE»

sibles quelles sont celles qui sont les plus adaptées, en moyenne, aux activités régulières ou au contraire occasionnelles de l'individu? (cf. la notion de mobilité cognitive avancée par Ehrlich, 1979, notamment).

Les structures au plan lexical global

Les analyses précédentes sont fondées pour l'essentiel sur le niveau des constituants infralexicaux. Peut-on envisager aussi des propriétés structurales au niveau des signifiés globaux? La matrice valeurs x verbes (tableau 3) fait correspondre à chacun des verbes une description componentielle spécifique (cf. p. 150), qui permet de mesurer de façon précise le degré de recouvrement sémantique de deux termes en fonction du nombre de valeurs communes et différentes qui les constituent, et compte tenu de la pertinence de ces valeurs.

MÉTHODE

Soit l'indice de recouvrement sémantique (RS) suivant :

$$RS(A/B) = \frac{(\sum Pc - \sum Pd) \times 100}{(nA + nB) \times 3}$$

où :

- $\sum Pc$ représente la somme des indices moyens de pertinence des valeurs communes aux verbes A et B,
- $\sum Pd$ représente la somme des indices moyens des valeurs non communes,
- n le nombre de valeurs servant à décrire A ou B.

RS varie théoriquement de +100 à -100. Les nombres réellement observés pour les 1770 couples possibles sont compris entre +83 (Aboutir/Arriver) et -93 (Ralentir/Traverser), avec une médiane de -57 (N.B. : les indices supérieurs à 0 ne couvrent que 6% de la distribution totale).

RÉSULTATS

Pour chaque item du champ : On dispose de 59 indices RS définissant le taux de recouvrement de cet item avec chacun des autres. On dispose également des indices moyens de proximité sémantique (PS) établis par les estimations subjectives globales des sujets du groupe A (cf. p. 144-145). Pour les 60 corrélations calculées entre les deux indices (une par item), la médiane est de .70 ($N = 59$). Il y a donc une bonne correspondance entre l'estimation subjective du degré de proximité sémantique entre deux items (groupe A, indice PS) et le taux de recouvrement sémantique défini à partir de l'analyse componentielle qualitative des items (groupe B).

Groupes lexicaux dominants : Le tableau 4 présente sous forme de graphe les groupements dominants du champ déterminés par la mise en relation des items ayant un très haut niveau de recouvrement sémantique ($RS \geq -3$; $\approx 6\%$ de la distribution). Seulement deux verbes, croiser et passer, sont absents de ce graphe, constitué par 107 liaisons (sur 1770), ce qui souligne le haut niveau d'intégration, de cohérence, du champ. D'autre part, le verbe se déplacer y apparaît bien comme le terme générique du champ, celui qui entretient avec les autres un maximum de relations fortes ($n = 12$). Au delà de ces remarques, deux observations nous paraissent dignes d'intérêt :

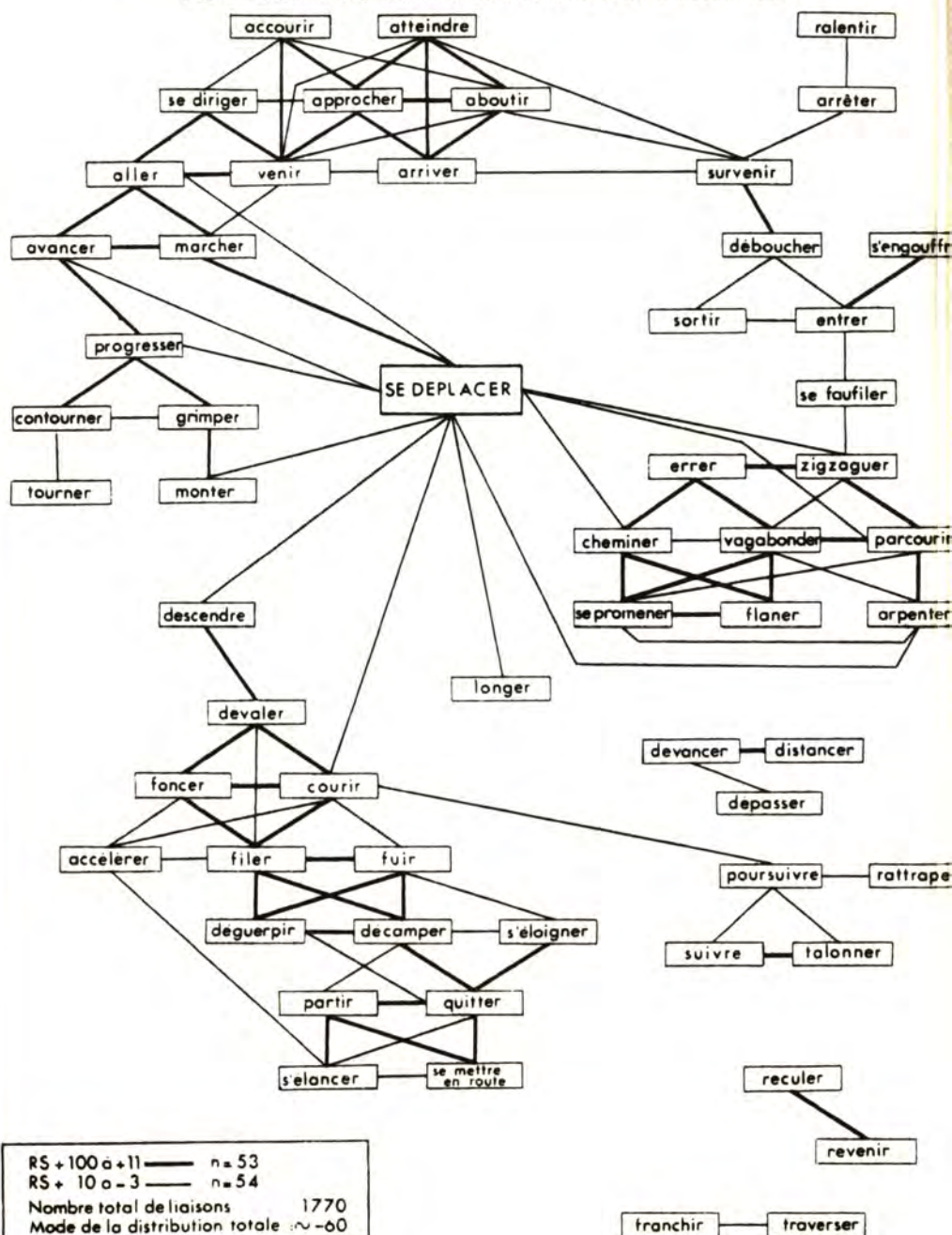
– l'appartenance d'un même item à plusieurs groupes lexicaux différents, simultanément (les pluristrukture évoquées plus haut) y apparaît très nettement dans certains cas, ainsi : {**approcher**, accourir, se diriger, venir} vs {**approcher**, atteindre, aboutir, arriver}. L'examen détaillé des descriptions componentielles de ces verbes montrerait que les constituants infralexicaux dominants (au niveau du groupe) ne sont pas les mêmes dans les deux cas.

– certains items se présentent comme des mots-pivots, ainsi : *approcher*, *progresser*, *survenir*, *poursuivre*, etc..., c'est-à-dire des mots qui, de par leurs constituants, donnent accès dans le graphe (et en mémoire?) à plusieurs structures différentes. L'aspect fonctionnel de tels mots-pivots a déjà été souligné dans différentes études expérimentales, notamment comme indices de récupération dans le rappel, ou comme éléments organisateurs (cf. Beauvois, Trognon et Lopez, 1976).

DESCRIPTIONS COMPONENTIELLES ET RECHERCHE EN MÉMOIRE

Les descriptions componentielles des verbes établies dans cette étude sont-elles des descriptions adéquates des représentations sous-jacentes?

TAB. 4. RAPPORTS DE RECOUVREMENT SÉMANTIQUE (RS) ENTRE LES VERBES DE DÉPLACEMENT — RELATIONS OF SEMANTIC OVERLAPPING BETWEEN MOTION VERBS



Si oui, le sujet doit pouvoir retrouver un item à partir de sa description. C'est l'hypothèse envisagée ici.

MÉTHODE

Les 60 descriptions componentielles (cf. l'exemple d'ACCOURIR, p. 153) sont présentées par écrit, dans un ordre différent pour chaque sujet : ceux-ci doivent découvrir le verbe correspondant à chacune d'elles :

Procédure : Elle comporte quatre phases successives : - examen des 60 verbes (15 minutes); - examen du tableau *valeurs-traits-thèmes*, sans les verbes bien entendu (15 minutes); - réexamen des 60 verbes (5 minutes); - recherche des verbes à partir de leur description (1 h 20), dans l'ordre de la liste, sans retour en arrière.

Consignes : Pour chaque description «trouver le verbe correspondant, c'est-à-dire ni plus ni moins précis que la description elle-même et une fois le verbe trouvé, vérifier que sa signification est compatible avec toutes les valeurs données par la description, compte tenu de leur ordre d'importance».

Sujets : Deux groupes distincts d'étudiants réalisent l'expérience : - groupe B (N = 10) : les mêmes sujets que précédemment, c'est-à-dire ceux ayant fourni les définitions initiales; - groupe C (N = 10) : de nouveaux sujets n'ayant jamais encore travaillé avec le matériel utilisé (sinon bien sûr dans leur comportement usuel). Lors de l'épreuve de recherche, les sujets du groupe C disposent de la liste alphabétique des verbes, mais non ceux du groupe B.

RÉSULTATS

Pourcentages globaux de réussite : Nous utiliserons trois critères distincts :

- RC : réponses correspondant strictement à la description;
- RA1 : RC + réponses autres que RC mais entretenant avec celle-ci la relation R-S de recouvrement sémantique maximum. Ainsi pour la description componentielle d'aboutir, on fera la somme des réponses aboutir et des réponses arriver et inversement; de même pour flâner et se promener, etc.
- RA2 : on fait la somme pour chaque description componentielle des termes entretenant avec la réponse correcte un rapport $RS \geq 0$.

Les résultats correspondants sont présentés dans le tableau 5.

TAB. 5. DÉCOUVERTE DES VERBES À PARTIR DE LEUR DESCRIPTION COMPONENTIELLE : POURCENTAGE DE RÉUSSITES GLOBALES — IDENTIFICATION OF VERBS FROM THEIR COMPONENTIAL DESCRIPTION : PERCENTAGE OF THE GLOBAL SUCCESSES

groupes	critères		
	RC	RA1	RA2
B	65.00	80.00	91.33
C	57.17	71.50	83.67

Si l'on considère le premier critère, RC , le groupe B est nettement supérieur au groupe C, ce qui s'explique fort bien par la familiarité des sujets du premier groupe avec les constituants infraléxicaux qu'ils ont contribué à établir, mais aussi avec les verbes, qu'ils ont longuement étudiés. Dans l'ensemble, ce sont les mêmes verbes qui sont retrouvés ou non par les deux groupes. La corrélation entre les deux groupes calculée sur les scores RC pour les 60 items est de .75 ($p < .01$). Les descriptions componentielles établies à partir des définitions et des jugements d'un groupe de sujets donné (B) ne sont donc pas valides que pour ce seul groupe.

Le second critère, $RA1$, consiste à considérer comme équivalentes deux descriptions très similaires; si l'on admet que dans le fonctionnement linguistique usuel, le cas d'utilisation indifférenciée de deux synonymes par exemple est particulièrement fréquent, alors du point de vue qui nous intéresse, ce critère est plus juste que le précédent. Il apparaît alors que les verbes sont retrouvés dans une proportion importante de cas: 70 à 80%, à partir de leurs descriptions componentielles.

Le critère $RA2$, sensiblement moins spécifique, montre que dans 80 à 90% des cas, pour une description donnée, les réponses produites se situent dans une zone sémantique particulièrement restreinte (rappelez que l'indice RS n'est supérieur à 0 que dans 6% des cas).

Les intrusions: On observe un nombre non négligeable d'intrusions (5%), particulièrement dans le groupe C. Elles sont présentées dans le tableau 6, en vis-à-vis du verbe correspondant à la description componentielle qui leur a donné lieu. Dans la plupart des cas, il existe un rapport sémantique évident entre la description componentielle initiale et l'intrusion correspondante (ex. arrêter et stopper, entrer et pénétrer, grimper et escalader, etc.). Ce fait conduit à deux observations d'inégale importance:

- Le degré de réussite dans la recherche des items lexicaux est légèrement sous-estimé puisque, au moins pour le critère $RA1$, les intrusions pourraient être comptabilisées comme des réussites.

- Mais surtout il apparaît que l'analyse componentielle réalisée ici pourrait être étendue largement au-delà des limites du champ étudié, et ce sans ajouter nécessairement beaucoup de nouveaux constituants infraléxicaux, notamment pour intégrer dans le champ initial les 25 intrusions différentes observées dans l'épreuve de recherche.

Analyse des erreurs: Au lieu de tenir compte du taux quantitatif de recouvrement RS entre deux verbes, comme nous l'avons fait avec les critères $RA1$ et $RA2$, on analysera les erreurs en fonction de leur rang de proximité par rapport à la réponse correcte. En effet, dans certains cas, entre un verbe correct donné et le mot le plus proche en termes de recouvrement RS , il n'y a pas nécessairement un indice RS élevé. Or, on peut faire l'hypothèse que pour une description componentielle donnée, l'erreur la plus probable est celle dont le rang RS est le plus

TAB. 6. LISTE DES INTRUSIONS (groupes B et C mélangés) — LIST OF INTRUSIONS (groups B and C mixed)

description componentielle correspondant au verbe :	réponse n'appartenant pas à la liste initiale
aboutir	<i>rejoindre</i>
accourir	<i>se dépêcher, se précipiter</i>
approcher	<i>rejoindre, parvenir</i>
arpenter	<i>se dépêcher, se presser</i>
arrêter	<i>stopper</i>
atteindre	<i>rejoindre, parvenir</i>
courir	<i>se hâter, se dépêcher, se presser</i>
dévaler	<i>dégringoler</i>
devancer	<i>se hâter</i>
entrer	<i>pénétrer</i>
errer	<i>chercher</i>
filer	<i>se sauver, s'échapper</i>
courir	<i>se dépêcher, sprinter</i>
fuir	<i>abandonner</i>
grimper	<i>escalader</i>
marcher	<i>hoger</i>
monter	<i>escalader</i>
partir	<i>démarrer</i>
progresser	<i>se trainer</i>
quitter	<i>détaler, démarrer</i>
revenir	<i>retourner</i>
survenir	<i>se sauver</i>
se faufiler	<i>se glisser, s'introduire</i>
s'élancer	<i>se précipiter</i>
se mettre en route	<i>démarrer, s'en aller</i>
s'engouffrer	<i>se jeter dans</i>
tourner	<i>bifurquer</i>

Les 25 intrusions différentes sont en italiques.

élevé (même si RS est fortement négatif) par rapport au terme correct (sur les 59 erreurs possibles). Les résultats de cette analyse (Fig. 3) vérifient largement l'hypothèse : l'erreur la plus probable est le terme dont le contenu componentiel est le plus proche de la description de départ, la fréquence des erreurs décroît régulièrement pour les deux groupes du rang 1, au rang 3 ou 4. On a ici un véritable gradient de généralisation sémantique. Qui plus est, pour le groupe B, 84,7% des erreurs sont comprises dans les rangs 1 à 4, 64,2% pour le groupe C. Ces résultats tendent donc à confirmer la validité psychologique de l'analyse componentielle réalisée ici en montrant que : 1. il est possible de retrouver un verbe en mémoire à partir de ses constituants infralexicaux ; 2. dans le processus de recherche en mémoire, la probabilité des confusions ou des assimilations entre deux significations globales dépend très fortement du degré de recouvrement des constituants infralexicaux de ces significations globales. Si l'organisation en mémoire

n'est pas constituée exclusivement sur la base des constituants infralexicaux, en tout cas ceux-ci y jouent un rôle décisif, qu'il conviendra bien sûr d'examiner dans des situations expérimentales autres.

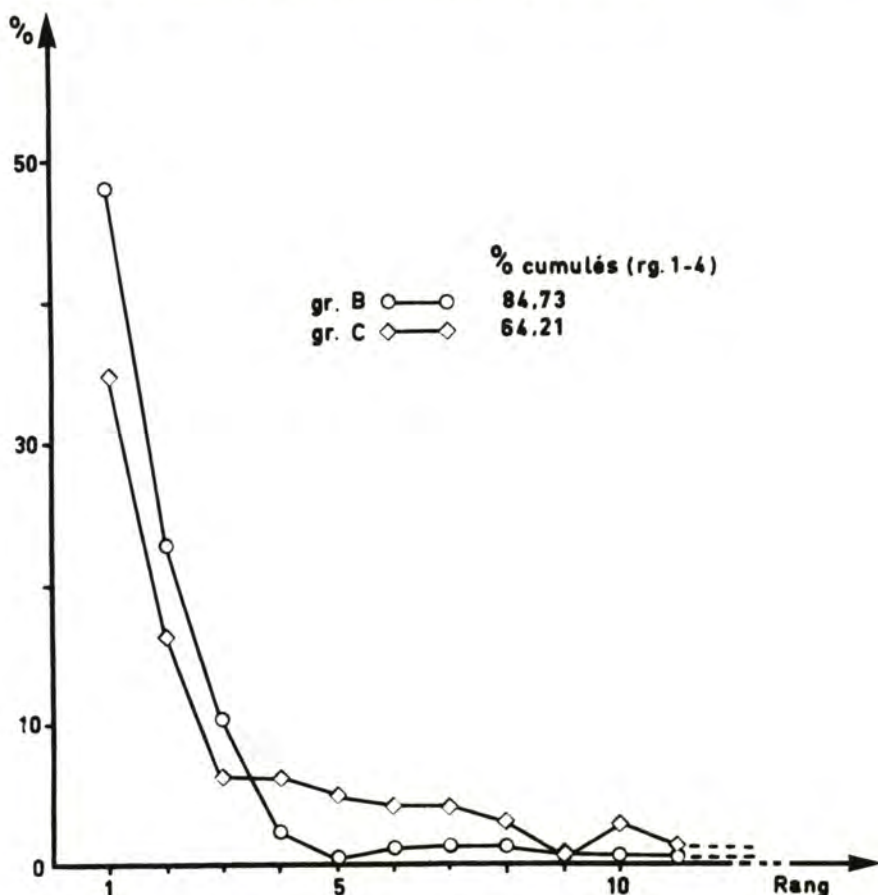


FIG. 3. POURCENTAGE DES ERREURS EN FONCTION DE LEUR RANG DE PROXIMITÉ, RS, À LA RÉPONSE «CORRECTE» — PERCENTAGE OF ERRORS AS FUNCTION OF THEIR RANK OF PROXIMITY (SEMANTIC OVERLAPPING) TO THE CORRECT ANSWER

CONCLUSION

La méthode utilisée dans cette étude pour dégager les composants sémantiques infralexicaux présente des inconvénients: Fondée sur des descriptions subjectives des rapports d'opposition ou de similitude entre les significations globales des items, elle produit des descriptions difficilement formalisables. Malgré cela (ou à cause de cela), les composants ainsi dégagés constituent des indicateurs relativement

satisfaisants des représentations psychologiques dominantes liées aux items lexicaux. On peut retrouver un verbe à partir de la liste de ses composants, sa description componentielle. Qui plus est, l'analyse des erreurs lors de la recherche des verbes à partir de leur description, montre que ces erreurs dépendent très directement des rapports componentiels entre les items, c'est-à-dire du taux de recouvrement entre leurs constituants.

Les relations de dépendance entre ces constituants : équivalence, inclusion, exclusion mutuelle, ... déterminent une structuration complexe du champ. On ne peut mettre en évidence aucune structure globale homogène : ni hiérarchie, ni combinaison systématique de dimensions indépendantes, ni structure catégorielle, etc. Bien plutôt, la structure globale semble combiner de façon complexe plusieurs modalités simultanées d'organisation : hiérarchies partielles, dimensions croisées, etc.

Une telle observation est compatible avec deux aspects fonctionnels importants :

- selon que la situation réelle d'utilisation des items conduira à la mise en œuvre sélective de tels ou tels constituants infralexicaux, ce sera telle ou telle structure potentielle du champ qui deviendra effective : relations d'inclusion hiérarchiques dans une situation impliquant des traitements inférentiels par exemple, relations d'opposition ou d'assimilation dans des tâches impliquant des comparaisons ou des choix, etc. ;
- selon le contexte d'énonciation c'est tel ou tel élément particulier de la signification globale d'un item qui fournira la base d'interprétation sémantique adéquate, la base de compréhension de cet item ; ainsi le verbe poursuivre *prendra une valeur différente* selon que le contexte mettra en avant son opposition avec le verbe : rattraper, ou celle avec le verbe suivre.

On pourrait parler de *référence variable*, contextuellement déterminée, par sélection des relations sémiques appropriées à partir d'un stock potentiel de constituants et de relations diverses, mais non quelconques, entre ces constituants. On se rapproche ici de concepts comme ceux de flexibilité sémantique, de mobilité cognitive, de signification comme processus, etc.

Soulignons enfin un dernier point : les définitions componentielles établies ici portent sur des aspects relativement hétérogènes, quant à l'objet des représentations qu'elles caractérisent : propriétés physiques comme la vitesse, les rapports spatiaux, ..., propriétés d'ordre physiologique : effort, par exemple, aspects *psychologiques* tels les raisons du déplacement, les motivations diverses, ... Ce que décrivent ces définitions, ce ne sont pas les caractéristiques du réel en tant que tel, ou celles du code linguistique : il n'existe pas de raison physique ou linguistique particulière à ce que les constituants : rapidité et hâte, (ou éloignement et menace), par exemple, soient associés entre eux dans la représentation dominante des individus. Il apparaît plutôt que

les descriptions fournies relèvent dans une large mesure de la façon dont les individus se représentent, majoritairement, leur rapport pragmatique à l'environnement physique et social.

RÉFÉRENCES

- APRESJAN, J. Analyse distributionnelle des significations et champs sémantiques structurés. *Langages*, 1966, 1, 44-74.
- BARCLAY, J.R., BRANSFORD, J.D., FRANKS, J.J., MCCARRELL, N.S., & NITSCH, K. Comprehension and semantic flexibility. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1974, 13, 471-481.
- BEAUVOIS, J.L., TROGNON, A., & LOPEZ, G. Structure de l'espace sémantique, rappel des associations, rappel d'une liste de mots. In S. EHRLICH & E. TULVING (Eds.), *La mémoire sémantique*, *Bulletin de Psychologie*, 1976, n° spécial, 213-216.
- BEVER, T.G., & ROSENBAUM, P.S. Some lexical structures and their empirical validity. In D.D. STEINBERG & L.A. JAKOBOVITS (Eds.), *Semantics*. London: Cambridge University Press, 1971.
- BIERWISCH, M. Some semantic universals of German adjectivals. *Foundations of Language*, 1967, 3, 1-36.
- BOLINGER, D. The atomization of meaning. *Language*, 1965, 41, 555-573.
- COQUIN-VIENNOT, D. Étude génétique de catégories lexicales, 1979 (à paraître).
- COSTERMANS, J. Exploration de structures cognitives lexicalisées par une épreuve de combinaison syntagmatique. In J. COSTERMANS (Ed.), *Structures cognitives et organisation du langage*. Louvain: Peeters, 1978 (a).
- COSTERMANS, J. Quand la psycholinguistique redevient une psychologie du langage. In J. COSTERMANS (Ed.), *Structures cognitives et organisation du langage*. Louvain: Peeters, 1978 (b).
- COSTERMANS, J. Les structures subjectives du lexique, leur genèse et leur évolution: quelques voies d'approche empiriques. *Le Langage et l'Homme*, 1979, n° 41, 3-16.
- COSTERMANS, J., & PIERART, B. L'organisation subjective des adverbes indiquant une position sur l'axe du temps. *Journal de Psychologie Normale et Pathologique*, 1978, 3, 321-346.
- EHRLICH, S. La mémoire sémantique: un système à éléments libres. In C.R. PUFF (Ed.), *Memory organization and structure*, New York: Academic Press, 1979.
- EHRLICH, S., & RICATEAU, M. Rôle de la structuration dans la rétention verbale. *Année Psychologique*, 1970, 70, 95-108.
- FILLENBAUM, S., & RAPOPORT, A. *Structures in the subjective lexicon*, New York: Academic Press, 1971.
- FILLMORE, J. Verbes de jugement: essai de description sémantique. *Langages*, 1970, 17, 56-72.
- GRANGER, G.G. *Essais d'une philosophie du style*. Paris: Armand Colin, 1968.
- HENLEY, N.M.A. A psychological study of the semantics of animal terms. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1969, 8, 176-184.
- HUTCHINSON, J.W., & LOCKHEAD, G.R. Similarity as distance: a structural principle for semantic memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 1977, 3, 660-678.
- JARDINE, N., & SIBSON, R. The construction of hierarchic and non hierarchic classifications. *The computer Journal*, 1968, 11, 177-184.
- JOHNSON, S.C. Hierarchical clustering schemes. *Psychometrika*, 1967, 32, 154-241.
- LE NY, J.F. Sémantique et psychologie. In J.F. LE NY (Ed.), *Problèmes de sémantique psychologique*. *Langages*, 1975, 40, 3-29.

- LE NY, J.F. Sèmes ou mêmes? In S. EHRLICH & E. TULVING (Eds.), *La mémoire sémantique. Bulletin de Psychologie*, n° spécial, 1976, 46-54.
- LOUNSBURY, F.G. Analyse structurale des termes de parenté. *Langages*, 1966, 1, 75-99.
- LOUNSBURY, F.G. Étude formelle des terminologies de parenté Crow et Omaha. In P. RICHARD & R. JAULIN (Eds.), *Anthropologie et calcul*, 1971.
- LYONS, J. *Introduction to theoretical linguistics*. London: Cambridge University Press, 1968.
- MANDLER, G., & GRAESSER, A. Analyse dimensionnelle et le locus de l'organisation. In S. EHRLICH & E. TULVING (Eds.), *La mémoire sémantique. Bulletin de Psychologie*, 1976, n° spécial, 198-205.
- MCNAMARA, J., O'CLEIRIGH, A., & KELLAGHAN, I. The structure of the English lexicon, the simplest hypothesis. *Language and Speech*, 1972, 15, 141-148.
- MILLER, G.A. A psychological method to investigate verbal concepts. *Journal of Mathematical Psychology*, 1969, 6, 169-191.
- MILLER, G.A. Empirical methods in the study of semantics. In D.D. STEINBERG & L.A. JAKOBOVITS (Eds.), *Semantics*. London: Cambridge University Press, 1971.
- MILLER, G.A. English verbs of motion: A case study in semantic and lexical memory. In A.W. MELTON & E. MARTIN (Eds.), *Coding processes in human memory*. Washington: Winston, 1972.
- MILLER, G.A. Some psychological implications of the verbs of motion. *Psychologica Belgica*, 1978, 18, 75-86.
- OLSON, D.R. Language and thought: Aspects of a cognitive theory of semantics. *Psychological Review*, 1970, 77, 257-273.
- PIERART, B., & COSTERMANS, J. A multidimensional analysis of some French prepositions of space localization. *International Journal of Psycho-linguistics*, 1979, 6, 45-57.
- RAMAT, P. Le champ morphosémantique des verbes modaux en allemand. In B. POTTIER, *Sémantique et logique*. Paris: Delarge, 1976.

Université de Poitiers
Laboratoire de Psychologie

Reçu février 1980

E.R.A. C.N.R.S. n° 797
95, Avenue du Recteur Pineau
86022 Poitiers Cedex
France