

RÉSUMÉ :

Toutes les études s'accordent à reconnaître l'existence de troubles du langage, en particulier le manque du mot, à un stade précoce de la maladie d'Alzheimer (MA). Notre propos tente de cerner les limites des méthodologies employées et de l'interprétation des résultats qui en ont découlé. A partir des connaissances sur le développement lexical et sur les processus du vieillissement normal du langage, nous avons pu montrer, dans une étude précédente, que la notion de préservation de la catégorie surordonnée est en fait corrélée avec le niveau de base. Par ailleurs, la typicalité des exemplaires choisis, influe sur la mise en place de stratégies de remplacement au manque du mot, donc sur le type de réponse donné par le patient. Nous appuyant sur les travaux de E. Rosch et de D. Dubois, notre objectif est d'approfondir trois concepts fondamentaux que sont le niveau de base, la typicalité et la prototypie, afin de mettre en évidence chez les patients porteurs de MA, une altération précoce des connaissances organisées et une relative préservation des représentations en mémoire. Ainsi, en réorganisant ces représentations en mémoire les sujets porteurs de MA pourraient en partie compenser leurs difficultés.

MOTS-CLÉS :

Maladie d'Alzheimer - Troubles lexico-sémantiques - Développement lexical - Anomie.

ASPECTS LEXICO-SÉMANTIQUES DU LANGAGE DANS LA MALADIE D'ALZHEIMER : catégories, prototypes et typicalité. par Alain DEVEVEY

SUMMARY : Lexical and semantic aspects of language in A.D.

Many studies have recognized a language impairment in the early phase of Alzheimer's disease (AD), in particular naming difficulties. Our aim is to show the methodological limits and the interpretations which were given until now. In a previous study, from our knowledge about lexical development and language regression in normal aging, we showed that preservation of superordinate category was linked to the basic objects of categories. On the other hand, typicality has an influence on palliative strategies of anomia, and therefore on AD patient's type of response. Our purpose, based on the studies of E. Rosch and D. Dubois on basic objects of categories, typicality and prototype, is to show that AD patients present an earlier deterioration of organized knowledge compared with a preservation of perceptive knowledge. Thus, AD patients could reorganize perceptive knowledge in order to supply naming difficulties.

KEY WORDS :

Alzheimer's Disease - Semantic/lexical impairments - Lexical development - Anomia.

Alain DEVEVEY
Orthophoniste

97, rue Victor Hugo
69370 SAINT DIDIER
au MONT D'OR
T. 04 78 35 61 97
F. 04 78 64 55 16

e mail : Alain.Devevey@mrash.fr

Laboratoire Dynamique du
Langage (CNRS URM 9961)
Université Lumière
Maison Rhône-Alpes
des Sciences de l'Homme
14, avenue Berthelot
69009 Lyon cedex 07

Depuis longtemps chercheurs et cliniciens s'accordent à reconnaître la présence de désordres linguistiques à un stade précoce de la maladie d'Alzheimer*. Mais l'évaluation de ces troubles, si elle est indispensable au diagnostic, s'avère délicate. En effet, celle-ci est indissociable de l'élaboration d'un modèle explicatif des mécanismes de dégénérescence. Or, pour expliquer les troubles lexico-sémantiques, deux courants principaux s'affrontent.

LA MALADIE D'ALZHEIMER, GÉNÉRALITÉS

D'un côté, on trouve les défenseurs d'une perte des représentations sémantiques en mémoire*, de l'autre les tenants d'une difficulté d'accès à des représentations sémantiques intactes**.

Cependant, tous ces auteurs s'accordent à reconnaître les difficultés à saisir et à évaluer une symptomatologie extrêmement variable d'un individu à l'autre***. Or, les protocoles utilisés pour l'évaluation des troubles du langage des sujets atteints de la Maladie d'Alzheimer (désormais M.A.) sont directement dérivés des protocoles employés pour l'évaluation et la rééducation du langage des sujets aphasiques.

Ma recherche a pour objet l'analyse critique des protocoles d'évaluation des troubles lexico-sémantiques dans la M.A. Mon hypothèse est que les protocoles utilisés pour évaluer les troubles du langage dans la M.A. sont impropres à rendre compte à la fois de la particularité de la symptomatologie et de la singularité de ses manifestations chez chaque patient.

Pourquoi cette remise en cause des protocoles ?

En premier lieu, il me semble important de préciser que cette démarche s'appuie sur des **questionnements cliniques** :

D'abord sur le constat suivant (qui est, somme toute, d'une évidence limpide pour les cliniciens) : le regard que nous portons sur les difficultés des patients est influencé par les caractéristiques de la symptomatologie du trouble dont ils sont porteurs. En effet, lorsqu'on pratique un bilan pour évaluer le langage des patients aphasiques (porteurs de lésions focales), l'objectif est de recenser les fonctions intactes ou peu détériorées. C'est à partir des potentiels résiduels du patient que l'on va pouvoir élaborer un projet de rééducation et attendre une amélioration des troubles. Nous portons donc un regard de clinicien sur un trouble **supposé évolutif**. Au contraire lorsqu'on évalue les troubles du langage des patients atteints de M.A., on va avoir tendance à recenser de la façon la plus précise possible tous les potentiels détériorés avec l'idée sous-jacente que ces capacités sont irrémédiablement perdues et que l'avancée de la maladie aidant, les incapacités du patient seront de plus en plus nombreuses. Nous portons donc un regard de clinicien sur un trouble **réputé involutif**.

Quelles seront les conséquences de ces démarches radicalement opposées ?

Pour le patient tout d'abord : dans le premier cas, le patient est confronté brutalement à une perte de ses capacités de communication. Même si la situation est anxiogène, et même si cette angoisse est réactivée par ses échecs aux épreuves de protocoles souvent lourds, on pourra toujours souligner les capacités préservées, valoriser les réussites et ainsi placer le patient dans une perspective de récupération.

Dans le deuxième cas, nous sommes face à un patient qui s'inquiète d'une diminution insidieuse de ses capacités cognitives. En général, en phase de début - celle qui nous intéresse ici - ses capacités de communication sont largement préservées. Or nos protocoles vont tendre à investiguer les signes d'une détérioration dont le patient n'a pas encore conscience. Le simple fait d'être soumis à une investigation plus large que le trouble pour lequel il est venu consulter, est propre à augmenter son angoisse et ainsi à diminuer encore ses capacités. Souvent, en effet, pour un problème de désorientation, on va proposer des tâches de dénomination d'images simples, de production alphabétique et catégorielle, de calcul, etc. Et je n'insiste pas sur la situation de régression à laquelle il se

*Faber-Langendoen et al. 1988

* Martin & Fedio 1983,
Bayles & Tomoeda 1983, Bayles
et al. 1990, Hodges et al. 1992
** Gewirth et al. 1984, Santo
Pietro & Goldfarb 1985, Nebes
& Brady 1988, Nebes 1994

***Joanette et al. 1995

trouve confronté par le simple fait de se voir obligé de répondre à des questions posées par un inconnu, dans un hôpital. Cette situation est presque toujours assimilée à une situation de type scolaire, avec tous les enjeux affectifs qu'elle véhicule. Pour preuve de tout cela il suffit de voir comment se comportent les sujets témoins âgés que nous sollicitons pour nos recherches. On connaît leur besoin de réassurance quant à leurs capacités et à leur résistance aux déficiences dues à l'avancée en âge.

En résumé : le système fonctionne en boucle, notre regard est influencé par la symptomatologie de la maladie et nos méthodes d'investigations tendent à augmenter les déficits des patients.

Mais en quoi nos outils d'investigation se trouvent-ils mis en cause dans cette dynamique ? On peut formuler à l'égard de nos protocoles deux critiques majeures :

1) D'abord, le fait que les réponses dites déviantes ne sont pas prises en compte de la même façon.

Dans le premier cas, (lorsqu'il s'agit de sujets porteurs de lésions focales) elles signent une incapacité. Il s'agira alors de suppléer au trouble. Il n'est donc pas nécessaire de s'attarder sur une réponse erronée.

Mais dans le deuxième cas (lorsqu'il s'agit de sujet atteints de la M.A.), ne pas prendre en compte la valeur sémantique de la réponse est une erreur.

Par exemple, à la question : « Pouvez-vous donner un exemple de poisson ? » Une réponse du type : « Oui, je me souviens, avec mon mari, je faisais le tour du lac en promenant mon petit chien », sera considérée comme erronée et ne pourra être prise en compte. Un autre exemple, à la question : « Pouvez-vous donner un exemple de vêtement ? » on pourra obtenir une réponse telle que « J'ai toujours cousu tous les vêtements de toute la famille, de mes enfants et de mes petits-enfants aussi, alors vous pensez ! ». Dans le meilleur des cas ces réponses seront considérées comme des périphrases (ce qu'elles ne sont pas) et dans le pire des cas comme le signe d'un discours délirant. Or il est indéniable que dans ces deux cas, l'évocation sémantique ait atteint son objet, au moins partiellement. En outre si on prend la peine d'accompagner le patient dans le développement de sa réponse, il y aura de fortes chances pour que l'item cible surgisse après un temps plus ou moins long.

Cette négligence de la valeur sémantique des réponses fournies par les patients nous permet de faire la transition vers la deuxième critique majeure que l'on peut formuler vis-à-vis des protocoles.

2) Souvent, les protocoles font appel à des concepts psycholinguistiques imprécis.

En général, ce sont les quatre critères définis par Shallice en 1987 qui sont retenus à la fois par les défenseurs d'une perte des représentations en mémoire et par les partisans d'une difficulté d'accès à ces représentations. Deux de ces quatre critères fondamentaux nous intéressent plus particulièrement :

1) préservation de la catégorie surordonnée et altération de la catégorie sous-ordonnée (les patients auraient plus de facilité pour évoquer le fait qu'un chien soit un animal que pour citer des exemples de chiens).

2) perte disproportionnée des informations concernant les concepts à un faible degré de typicalité (par exemple, les patients auront plus de difficultés à évoquer les caractéristiques d'un émeu que celles d'un moineau, à l'intérieur de la catégorie des oiseaux ; l'émeu n'étant pas un exemplaire typique de la catégorie des oiseaux).

Ma démarche s'appuie sur les travaux fondateurs relatifs aux processus de catégorisation plus précisément les travaux d'E. Rosch* sur les principes de la catégorisation.

ROSCH ET LES PRINCIPES DE LA CATÉGORISATION

Depuis les années 70, ces recherches ont bouleversé la conception rationaliste de l'organisation des connaissances en mémoire qui prévalait jusqu'alors. Je ne puis développer

ici cette théorie dans le détail. Je soulignerai simplement le fait que les deux critères faisant appel à la théorie de la catégorisation réfèrent à des concepts très imprécis : catégorie surordonnée et typicalité. Dans une étude précédente*, en utilisant une méthodologie mettant en jeu les concepts de niveau de base, typicalité et prototypie de façon plus précise et plus complète j'ai pu mettre en évidence que :

1- la notion de préservation de la catégorie surordonnée est en fait corrélée à la position des exemplaires choisis par rapport au niveau de base de la catégorie ;

2 - le degré plus ou moins élevé de typicalité de ces exemplaires, influe sur la mise en place de stratégies de suppléance au manque du mot, donc sur le type de réponse donné par les patients ;

Ce qui signifie que ces deux phénomènes présumés caractéristiques du langage des patients atteints de la maladie :

1- sont certes des phénomènes observables, mais uniquement dans un contexte d'évaluation donné ;

2 - qu'ils ne sont donc pas caractéristiques de la M.A. mais caractéristiques des protocoles utilisés ;

3 - que les protocoles utilisées sont impropres à rendre compte des stratégies de suppléance au manque du mot par chaque patient, caractéristiques de sa capacité à réagir face à l'avancée de la maladie, donc susceptibles d'être utilisées et valorisées lors d'une prise en charge ;

Au-delà de ces résultats, les travaux de D. Dubois, qui visent à mieux cerner et à préciser les concepts de typicalité et de prototypie m'ont donné les éléments propres à formuler une nouvelle hypothèse, non plus clinique mais théorique.

D. Dubois*, met en question la validité des concepts de typicalité et de prototypie en reconsidérant la méthode expérimentale utilisée pour les mettre en évidence. En effet, le degré de typicalité est en général défini en demandant à un nombre important de sujets de citer dans l'ordre où ils leur viennent à l'esprit, les exemplaires appartenant à une catégorie. Ce sont les fréquences de citations qui déterminent la plus ou moins grande typicalité des exemplaires. La question que pose ce choix méthodologique concerne la pertinence de ce qui est réellement appréhendé par ce procédé :

1- la typicalité, structure interne d'une mémoire individuelle c'est-à-dire telle qu'organisée dans la mémoire sémantique de notre patient atteint de M.A., ou

2- la stéréotypie, représentativité d'un groupe, donc structure des connaissances organisées ?

Autrement dit, ce type de tâche participe d'un "moyennage" sur un ensemble de sujets, propre à rendre compte de la stéréotypie (représentativité d'un groupe), donc de la structure des connaissances socialisées, sans faire de distinction entre l'exemplaire cité, le concept et la forme lexicale. En revanche, il ne nous apprend rien sur la typicalité, en tant que structure interne d'une mémoire individuelle.

QUELLES IMPLICATIONS SUR L'ÉVALUATION DES TROUBLES LEXICO-SÉMANTIQUES DANS LA M. A. ?

Ces questions me semblent fondamentales concernant la maladie d'Alzheimer et plus précisément l'extrême variabilité de la symptomatologie d'un individu à l'autre. Il semble bien que l'une des clés de la compréhension des mécanismes de désintégration des représentations sémantiques chez les sujets porteurs de M.A. réside précisément dans cette distinction entre l'appropriation individuelle des normes de catégorisation collective - c'est à dire les **connaissances** d'un individu d'une part et la **représentation** véritable, qui fait appel à une appropriation individuelle et singulière d'autre part.

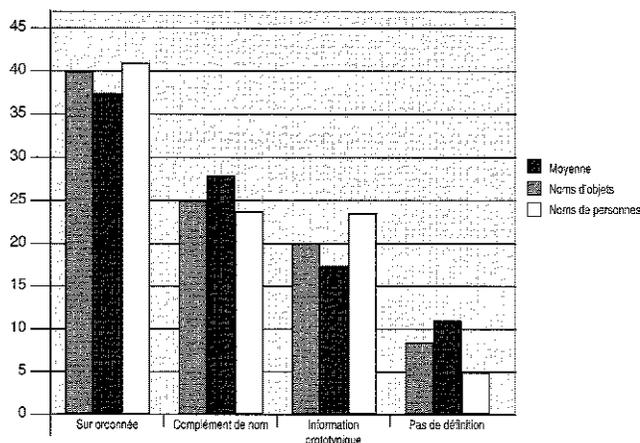
Une étude de Sheila J. Walker* illustre parfaitement mon propos. Elle vise à étudier l'influence du niveau social sur le processus de définition de mots. La question de départ était : « les définitions de mots données par des sujets issus d'un milieu rural et ayant un faible niveau de revenus seront-elles semblables à celles données par des sujets des classes moyennes, décrites dans la littérature ? »

* Devey 1995, 1996

* 1993

* 1996

La population était constituée de 18 sujets adultes (10 femmes et 8 hommes de 24 à 70 ans). La tâche consistait à donner une définition pour 8 noms familiers : quatre noms d'objets (cigarette, caravane, taxi, ordinateur) et quatre noms de personnes (mari, fermier, dentiste, policier). Les résultats montrent que, seulement 8 % des réponses ont été conformes au modèle aristotélicien classique c'est-à-dire contenant un terme surordonné et un critère catégoriel. Seulement 41 % des réponses contenaient un terme appartenant à la catégorie surordonnée et ceci alors que 9 sujets sur 18 (6 femmes et trois hommes) avaient atteint un niveau d'études supérieures. Mais le plus intéressant dans cette étude est le pourcentage de réponses classées sous la rubrique "pas de définition", c'est-à-dire inclassable dans chacune des trois autres rubriques. Dans cette rubrique, on trouve 10 % des réponses en moyenne (avec un pourcentage de 12 % pour les noms d'objets). L'exemple qui est donné dans l'article pour caractériser cette rubrique est le suivant : pour cigarette, la définition donnée est : « j'en connais un rayon, je fume depuis l'âge de 14 ans ». Ce genre de définition présente de curieuses similitudes avec les réponses étiquetées incohérentes chez les patients atteints de M.A.. Ici l'auteur les qualifie d'anecdotes ou de plaisanteries. Tout est affaire de regard !



S. J. Walker (1996) : Cognitive, linguistic and social aspects of adult's noun definition

(aspects sociaux, linguistiques et cognitifs de la définition de noms chez l'adulte)

EN RÉSUMÉ

- Les résultats de mes recherches antérieures,
 - La mise en question par D. Dubois des protocoles méthodologiques visant à définir les concepts de prototypie et de typicalité,
 - La mise en évidence d'un clivage entre connaissances et représentation,
- m'ont conduit à formuler l'hypothèse théorique suivante :

Il est permis de penser que, compte-tenu du développement insidieux de la maladie, la désorganisation des capacités lexico-sémantiques chez des sujets porteurs de M.A., concerne en priorité les connaissances organisées. Ensuite, confrontés au manque du mot et aux difficultés de traitement de l'information en mémoire de travail, les patients seraient contraints à réorganiser sans cesse leurs représentations en mémoire, du moins aux premières phases de la maladie.

Cette hypothèse peut par ailleurs tout à fait s'inscrire dans le paradigme aspects computationnels vs aspects conceptuels du langage élaboré par Chomsky. On pourrait dans ce cadre théorique, formuler mon hypothèse de la manière suivante :

La M.A. touche préférentiellement les aspects conceptuels du langage et préserve un temps les aspects computationnels à forte charge perceptive.

Dans tous les cas, cette hypothèse a l'avantage de prendre en compte et de tenter d'apporter des éléments d'explication quant à l'extrême diversité des symptômes observés.

Une étude est actuellement en cours en collaboration avec D. Dubois et J. A Hampton. Elle consiste à mettre en évidence la détérioration précoce d'un savoir concernant les connaissances organisées en analysant les processus de catégorisation de patients atteints de M.A. soumis à différents types de consignes (techniques, pragmatiques et linguistiques) pour des exemplaires de typicalité variable. Ces résultats seront ensuite mis en perspective avec ceux obtenus lors de tâches de catégorisation de bruits et d'odeurs, faisant appel à une organisation perceptive (référence à la mémoire individuelle des patients).

CONCLUSION

Il apparaît désormais clairement que les protocoles d'évaluation des troubles lexico-sémantiques chez des patients atteints de M.A. ne permettent pas d'avancées sensibles dans le domaine de la compréhension des mécanismes singuliers de désorganisation lexicale. Il est non moins évident que sur le plan de notre clinique, ces protocoles ne nous sont que d'une utilité toute relative pour valoriser le potentiel intact de nos patients.

Il est donc, à mon sens, urgent d'élaborer un matériel différent, en nous appuyant sur les données nouvelles de la psycholinguistique, afin de tenter d'appréhender l'appropriation individuelle des normes de catégorisation. Cette démarche représente un réel espoir clinique pour la compréhension et la valorisation des stratégies de compensation propres à chaque patient porteur de M.A..

BIBLIOGRAPHIE

- BAYLES K.A., TOMOEDA C.K. (1983). Confrontation naming impairment in dementia. *Brain & Language*, 19, 98-114.
- BAYLES K.A., TOMOEDA C.K., TROSSET M. W. (1990). Naming and categorical knowledge in Alzheimer's disease : the process of semantic memory deterioration. *Brain & Language*, 39, 498-510.
- DEVEVEY A. (1995). L'étude du développement du lexique chez l'enfant et sa régression dans la population âgée offre-t-elle de nouvelles perspectives de recherche sur l'altération du langage dans la maladie d'Alzheimer ? in : *Les Cahiers du Creslef*, n° 39-40 1995 1/2, 169-183, Université de Franche-Comté, Besançon.
- DEVEVEY A. (1996). Aspects lexico-sémantiques de la maladie d'Alzheimer : nouvelles perspectives d'évaluation, in *Entretiens d'orthophonie*. 125-130, Paris : Expansion scientifique Française.
- DUBOIS D. (1983). Analyse de 22 catégories sémantiques du français. Organisation catégorielle, lexique et représentation. *L'année psychologique*, 1983, 465-489.
- DUBOIS D. (1993). Catégorisation et cognition, in *Sémantique et cognition*, Paris : CNRS Editions.
- FABER - LANGENDOEN K., HARRIS J. C., KNESEVITCH J.W., LA BARGE E., MILLER J.P., BERG L. (1988). Aphasia in senile dementia of the Alzheimer type. *Ann. Neurol.* 23, 365-370.
- GOLBLUM M.C. (1995). Troubles du langage et démence d'Alzheimer. *Rééducation Orthophonique*, 181, 17-26.
- GEWIRTH L.R., SCHINDLER A.G., HIER D.B. (1984). Altered patterns of word association.
- HODGES J.R., SALMON D.P., BUTTERS N. (1992). Semantic memory impairment in Alzheimer's disease : failure of access or degraded knowledge ? *Neuropsychologia*, 30, 4, 301-314.
- JOANETTE ET AL. (1995). Evaluation neuropsychologique et profils cognitifs des démences de type Alzheimer : dissociations transversales et longitudinales. In EUSTACHE F. & AGNIEL A. : *Neuropsychologie clinique des démences : évaluations et prises en charge*. 91-106 Paris, Solal.
- MARTIN A., FEDIO P. (1983). Word production and comprehension in Alzheimer's disease : the breakdown of semantic knowledge. *Brain & Language*, 19, 124-141.
- NEBES R.D., BRADY C.B. (1988). Integrity of semantic fields in Alzheimer's diseases. *Cortex*, 24, 291-300.
- NEBES R.D. (1994). Contextual facilitation of lexical processing in Alzheimer's disease : intralexical priming or sentence-level priming ? *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 16, 4, 489-497. in dementia and aphasia. *Brain & Language*, 21, 307-317.
- MILLER E. (1989). Language impairments in Alzheimer type dementia. *Clinical Psychology Review*, 9, 181-195.
- MURDOCH B.E., CHENERY H. J ; WILKS V., BOYLE R.S. (1987). Language disorders in dementia of the Alzheimer type. *Brain & Language*, 31, 122-137.
- ROSCH E. (1978), Principles of categorization, in Rosch E., Lloyd B.B. (éds.), *Cognition and categorization*, Hillsdal (N.J.) : L. Erlbaum.

- SANTO PIETRO M.J., GOLDFARB R. (1985). Characteristic patterns of word association responses in institutionalized elderly with and without senile dementia. *Brain & Language*, 26, 230-243.
- SHALLICE T. (1987). Impairments of semantic processing : multiple dissociations. In Coltheart M., SATORI G., JOB R. (Eds.). *The Cognitive Neuropsychology of Language*. London : Lawrence Erlbaum Associates.
- SCHWARTZ M., MARIN O., SAFFRAN E. (1979). Dissociations of language function in dementia : a case study. *Brain & Language*, 7, 277-306.
- WALKER S. J. (1996). Cognitive, linguistic, and social aspects of adult's noun definitions. *Soumis*.