

*Université de Liège
Laboratoire de Psychologie expérimentale
Prof. M. Richelle
Service de Neuropsychologie, Neurochirurgie
Prof. J. Bonnal*

LA DÉNOMINATION D'IMAGES CHEZ DES PATIENTS APHASIQUES : MESURE DE L'INFLUENCE DE TROIS CONTEXTES NON-VERBAUX DIFFÉRENTS

[DENOMINATION OF IMAGES IN APHASIC PATIENTS : INFLUENCE OF THREE DIFFERENT NON-
VERBAL CONTEXTS]

X. SERON, Y. MONSEL, M.A. VAN DER KAA
A. REMITS, & M. VANDERLINDEN*

The analysis of the effect of three different oral naming contexts (neutral, semantic and functional) doesn't give rise to any significative difference in sixteen aphasic patients. This result is discussed according to recent works about the same topic.

Une réduction plus ou moins importante du vocabulaire dans les activités expressives est un trouble extrêmement général et présent dans toutes les formes d'aphasies (Goodglass et Geschwind, 1976). Décrit sous le terme générique de manque du mot ou anomie, ce trouble s'observe tant lors de conversations libres qu'à l'occasion d'épreuves de dénomination. Ces deux types de manque du mot, produits au sein de contextes d'émission différents, sont sans doute sous-tendus par des procédures d'actualisation lexicale différentes elles aussi (Caramazza et Berndt, 1978). Dans ce travail, nous nous intéressons au manque du mot observé en situation de dénomination. Notre but est d'examiner l'influence du contexte de présentation des stimuli sur l'activité de dénomination. Plus précisément, notre étude se limite à l'examen de l'influence de modifications non verbales du contexte de présentation des stimuli.

Les variables susceptibles d'exercer une influence sur les activités de dénomination ont déjà fait l'objet d'inventaires tant chez le sujet normal que chez le sujet aphasique. Si, chez le sujet normal, la fréquence d'usage du mot semble jouer un rôle dans sa reconnaissance en situation de présentation tachystoscopique (voir par exemple Oldfield et Wingfield, 1964), cette variable semble aussi exercer une influence déterminante sur le langage de l'aphasique qui est caractérisé par une

* Le premier auteur a effectué cette étude au Laboratoire de Psychologie expérimentale, les autres auteurs sont membres du Service de Neuropsychologie.

surutilisation des mots fréquents et une sousutilisation des mots peu fréquents (Howes, 1974). De plus, différents travaux ont démontré, chez des patients aphasiques, le rôle de la fréquence d'usage du mot sur l'activité de dénomination (Rochford et Williams, 1965; Halpern, 1965; Goodglass et al. 1969). Cette influence n'est cependant pas univoque, puisque Rochford et Williams font remarquer que lorsqu'un patient émet un mot pour un autre (paraphasie sémantique) il n'est pas rare que le mot produit soit d'une fréquence d'usage plus basse que le mot à émettre. D'autres variables sont donc à prendre en considération. Dans cette direction, on peut avec Riegel et Riegel (1961) se demander si ce n'est pas surtout la fréquence des expériences sensorielles avec le référent qui joue un rôle prépondérant sur la disponibilité lexicale. Différents travaux aphasiologiques se sont intéressés aux problèmes liés à l'impression sensorielle provoquée par le stimulus et à son rôle causal éventuel sur l'activité de dénomination. Ces travaux peuvent être regroupés selon la nature des modifications apportées à la situation stimulante: 1. les modifications des canaux de transmission de l'information, 2. les modifications des paramètres inhérents à l'objet lui-même, et, 3. les modifications des contextes de présentation.

En ce qui concerne la modification des canaux de transmission de l'information, les résultats dont on dispose sont contradictoires. L'addition de nouveaux canaux d'information aurait selon Vandette (cité par Barton et al., 1969) un effet favorable sur la dénomination. Cet auteur indique en effet que les patients aphasiques sont aidés dans la dénomination d'un objet lorsqu'on leur permet en outre de le sentir. Les résultats obtenus par Gardner (1973) vont dans le même sens. Cet auteur propose à des patients aphasiques deux types de stimuli à dénommer: figuratifs et opératifs. Les premiers sont caractérisés par le fait qu'ils sont habituellement non manipulables et généralement identifiés par la vue, au contraire les seconds sont manipulables et accessibles aux différentes modalités sensorielles. Les patients aphasiques dénomment plus facilement les objets opératifs. L'auteur en conclut que l'activité de dénomination est influencée par la capacité du stimulus à évoquer des sous-catégories d'actions ou d'expériences sensorielles en relation avec cet objet. On notera cependant que Goodglass et al. (1968) ne montrent aucune différence dans la capacité de dénomination de patients aphasiques selon que les objets sont présentés par voie tactile, visuelle ou olfactive.

En ce qui concerne le mode de présentation du stimulus lui-même, les désaccords semblent aussi importants. Du côté des résultats positifs on trouve le travail de Bisiach (1966) qui présente à huit patients aphasiques les mêmes stimuli mais sous trois conditions différentes: un dessin coloré réaliste, un dessin limité aux contours de l'objet et un dessin identifiable bien qu'obscurci par des hachures. Les résultats indiquent un effet du mode de présentation: les dessins réalistes sont les mieux dénommés, viennent ensuite et dans l'ordre les dessins hachurés. De même un travail de Benton et al. (1972) montre chez

les patients aphasiques une supériorité dans la dénomination d'objets réels comparée à la dénomination de leur reproduction dessinée. Ces résultats ne sont cependant reproduits ni par Corlew et Nation (1975) qui ne montrent aucune différence dans la dénomination d'une part d'objets réels, d'autre part de dessins; ni par Hatfield et al. (1977) qui comparent trois situations de dénomination différentes d'objets réels, de photos et de dessins. On relèvera cependant que dans le travail de Bisiach (1966) il s'agissait de huit cas d'aphasie optico-amnésique sélectionnés selon les critères de Luria (1970) comme l'auteur l'a rappelé lui-même lors d'une mise au point ultérieure (Bisiach, 1976).

Quelques recherches ont enfin porté sur les contextes (linguistiques ou non) de présentation de l'objet. Dans cette direction Rochford et Williams (1962) ont examiné l'effet sur le manque du mot de quatre conditions différentes: 1. une description fonctionnelle et verbale de l'objet (on l'ouvre quand il pleut: pour parapluie), 2. une phrase à compléter (je regarde l'heure à ma ...: pour montre), 3. la présentation d'un mot proche sur le plan phonétique (bateau pour bâton) et enfin 4. l'épellation du mot. Les résultats obtenus par les auteurs indiquent un effet favorable et à peu près identique des conditions 2, 3 et 4, tandis que la condition 1 a un effet moitié moins efficace. Dans un autre travail les mêmes auteurs (Rochford et Williams, 1965) soumettent des sujets aphasiques à deux tâches de dénomination: l'une où il s'agit de dénommer dix parties du corps désignées par l'examineur, l'autre où il faut dénommer dix images d'objets différents. Les auteurs émettent l'hypothèse que la proximité sémantique des parties du corps et leur dénomination dans un contexte prégnant (le corps réel de l'examineur) auront un effet favorable sur la dénomination. Les résultats obtenus ne confirment pas l'hypothèse. Enfin, une recherche récente de Hatfield et al. (1978) indique l'absence d'effet de contextes imagés de plausibilité variable sur une épreuve de complétement de phrases, de même dans une épreuve de dénomination il n'y a pas de différence dans les résultats selon qu'il s'agit de dénommer le dessin d'un objet seul ou une représentation de l'objet dans un environnement où sa présence est habituelle.

Dans ce travail, nous analysons au moyen de photos l'influence de deux types de contextes différents: l'un consiste à présenter l'objet parmi une collection d'objets appartenant au même champ sémantique, l'autre à présenter l'objet dans une situation habituelle d'utilisation. Ces deux situations de dénomination sont comparées à la dénomination de l'objet présenté seul.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

La batterie de dénomination est composée de 108 photos en noir et blanc de 8,5 cm sur 12 cm. Ces photos représentent 36 objets d'usage courant chacun présenté dans trois conditions. Dans la condition

standard (c1), l'objet est présenté seul. Dans la condition champ sémantique (c2), l'objet est présenté au milieu d'une collection d'objets appartenant au même champ sémantique. Enfin, la condition fonctionnelle représente une utilisation habituelle de cet objet (c3) (cfr. fig. 1). Dans la condition 2, une flèche indique au sujet l'objet qu'il



FIG. 1. AU CENTRE L'OBJET EST PRÉSENTÉ EN CONDITION STANDARD, À DROITE EN CONDITION FONCTIONNELLE ET À GAUCHE DANS UN CHAMP SÉMANTIQUE. Ces trois items sont présentés séparément et à différents moments de l'examen — THE OBJECT IS PRESENTED IN STANDARD CONDITION (middle), IN FUNCTIONAL CONTEXT (right side), AND IN SEMANTIC CONTEXT (left side). These situations are presented separately and at different times during the examination.

doit dénommer, dans la condition 3 l'examineur rappelle (si nécessaire) qu'il ne suffit pas d'indiquer l'action accomplie, mais qu'il faut dénommer l'objet. La batterie est constituée de telle manière qu'un tiers des objets est présenté dans l'ordre c3, c1, c2, un tiers dans l'ordre c2, c3, c1 et le tiers restant dans l'ordre c1, c2, c3. De cette façon chaque condition occupe la première, la deuxième et la troisième position dans la batterie. De plus, un même objet n'est jamais présenté dans deux conditions différentes avec un écart inférieur à 24 images intermédiaires d'objets différents (voir la liste des mots et contextes en annexe).

En ce qui concerne la notation des réponses, on considère comme manque du mot toute absence de réponse après que ce soit écoulé un délai de 20 secondes. Sont également repris dans cette catégorie les périphrases d'usage et les descriptions de l'objet. On note comme réponse correcte toutes les dénominations adéquates ainsi que les déformations de mots (paraphasies phonémiques et troubles articulaires) mais seulement lorsque la déformation produite autorise encore l'identification du mot-cible. Ce jugement a été fait par deux juges indépendants. On note également toutes les émissions de mots pour un autre (paraphasies sémantiques), les néologismes et les paraphasies mixtes.

POPULATION

La batterie a été administrée à 16 patients aphasiques droitiers, 13 aphasies de Wernicke et 3 aphasies de Broca, 11 hommes et 5 femmes. Les âges s'étalent de 30 à 71 ans avec une moyenne de 55,25 ans. Le diagnostic de l'aphasie est établi sur la base d'un examen de langage standardisé qui contient pour une part des sub-tests de l'examen de l'aphasie de Ducarne et Lhermitte (1965), pour une autre certains sub-tests traduits du «Boston Diagnostic Aphasia Examination» de Goodglass et Kaplan (1972). Enfin, le caractère unilatéral des lésions est établi sur la base de l'examen neurologique et de divers examens neuroradiologiques (artériographie, et émiscanner pour la plupart des patients). Il y a 14 accidents vasculaires cérébraux, un traumatisme et un cas de tumeur.

RÉSULTATS

On présente au Tableau 1 les scores obtenus par les patients dans les trois situations de dénomination.

Dans le but d'évaluer l'influence des modes de présentation une ANOVA à un critère (objet seul / objet dans champ sémantique / objet dans contexte fonctionnel) est appliquée au nombre de réponses correctes. On n'observe aucun effet significatif ($F = 0,146$; n.s., dl. 2,45). Dans une deuxième analyse, on examine si l'ordre d'apparition des images - quel que soit le contexte de présentation - influence l'activité

de dénomination. Une nouvelle ANOVA à un critère (1^{re} présentation / 2^e présentation / 3^e présentation) est appliquée. On n'observe à nouveau aucun effet significatif ($F = 0,075$, n.s., dl. 2,45). On peut donc en déduire qu'il n'y a aucun effet d'apprentissage en cours d'épreuve (première passation = 372 dénominations correctes, deuxième = 384 et troisième = 363).

TAB. I. RÉSULTATS GLOBAUX — GLOBAL RESULTS

	no responses periphrases (possible max. : 576)	semantic paraphasias (possible max. : 576)	literal paraphasias (possible max. : 576)	correct namings (possible total : 576)
c1 : object alone	77	54	57	388
c2 : seman- tic field	98	72	38	368
c3 : functio- nal context	93	76	44	363
	268	202	139	1119

On examine ensuite dans quelle mesure la nature des erreurs est influencée par le contexte de présentation. Une ANOVA (sur la racine carrée des données) 3×3 est calculée, avec comme premier critère les contextes (objet seul / objet dans champ sémantique / objet dans contexte fonctionnel et comme second critère le type d'erreurs produites (manques du mot / paraphasies sémantiques / néologismes et paraphasies phonémiques). Il n'y a pas d'effet du contexte ($F = 0,087$, n.s.; dl. 2,135), mais il y a un effet du critère « nature des erreurs » ($F = 5,084$, $p < .005$). La comparaison des moyennes (Newman Keuls Test) indique que la différence observée résulte essentiellement d'un nombre plus élevé d'erreurs de type manques du mot comparé aux erreurs par émission de néologismes (significatif au seuil de .01). Enfin, il n'y a pas d'effet d'interaction ($F = 0,269$, n.s., dl.4,135).

On peut donc conclure de ceci que les patients font plus d'erreurs par manque du mot que par production de néologismes, les paraphasies sémantiques n'étant en nombre significativement différents d'aucun des deux autres types d'erreurs. L'essentiel réside cependant dans l'absence d'effet d'interaction : le nombre des erreurs (première ANOVA) comme leur nature (troisième ANOVA) sont donc indépendants des contextes de présentation des stimuli.

DISCUSSION

Nos résultats indiquent l'absence d'effet de trois contextes différents de présentation d'un objet sur l'activité de dénomination. Ils ne sont

donc pas en faveur des théories qui mettent au premier plan l'existence d'un déficit d'intégration sensorielle dans le déterminisme du manque du mot aphasique (Tsvetkova, 1975). Ils s'accordent par contre assez bien avec le modèle général récemment proposé par Hatfield et al. (1977). En effet, ces auteurs suggèrent l'établissement d'une distinction assez nette entre les processus de prise d'information, d'élaboration conceptuelle (et non verbale) de cette information et les processus d'indexation lexicale. Selon ces auteurs en modifiant les modalités de présentation des stimuli on agirait au mieux sur les deux premières étapes de l'activité de dénomination mais non sur la troisième¹. Dans la mesure où c'est la dernière étape spécifiquement linguistique qui est touchée, toute ajoute sensorielle serait sans effet. Tout se passe en effet comme si les informations supplémentaires présentées au patient étaient déjà à sa disposition. Ce fait est d'ailleurs souvent mentionné cliniquement et se produit quand le patient remplace le mot à évoquer par un mot superordonné (ex. : animal pour un chien) ou en signale un usage habituel. Dans une certaine mesure proposer un superordonné c'est évoquer notre condition 2 (c.-à-d. proposer la classe d'appartenance) et indiquer un usage de l'objet c'est évoquer une situation proche de notre condition 3. Nos résultats sont aussi en faveur d'une certaine indépendance entre l'activité de dénomination et l'émission du mot dans un contexte linguistique. En effet, certains patients dans la condition 3 peuvent émettre un mot homophone au mot recherché, mais appartenant à une autre classe grammaticale. Par exemple, un sujet face à la « brosse » présentée dans un contexte fonctionnel (c3) dit « Elle brosse, la dame »; centré par l'examineur sur l'objet à dénommer, il reste incapable de le dénommer. La forme sonore « brosse » est donc accessible dans un contexte linguistique, mais non lors d'une dénomination d'objet.

Il ne nous paraît cependant possible ni d'étendre nos conclusions au manque du mot en général, ni de considérer qu'elles sont en contradiction avec les observations présentées par Bisiach (1966). On peut en effet à la suite de Geschwind (1967) suggérer l'existence d'une première distinction entre manque du mot supramodal et manque du mot unimodal. Seuls les manques du mot supramodaux correspondraient à un déficit d'élaboration linguistique de la signification, tandis que dans les cas de manques du mot unimodaux soit l'étape d'élaboration conceptuelle de l'information serait désorganisée, soit elle serait intacte mais ne pourrait plus être mise en relation avec les processus d'indexation lexicale par ailleurs demeurés intacts. L'élaboration de procédures expérimentales plus fines devrait permettre d'iden-

¹ On trouvera un modèle du même type chez Caramazza et Berndt (1978) qui distinguent : 1. une étape d'encodage où le stimulus est perçu et ses traits caractéristiques abstraits de l'ensemble sensoriel total, 2. une étape centrale divisible en deux sous-étapes : une première où l'information abstraite du stimulus est intégrée et élaborée sous forme d'une représentation sémantique, une seconde où cette représentation sémantique est mise en relation avec un item lexical particulier.

tifier avec plus de précision ces différentes formes possibles de manque du mot. Par ailleurs, nos résultats doivent être considérés avec réserve en ce qui concerne les aphasiques de Broca sous-représentés dans ce travail. Cette limitation pourrait être critique puisque Caramazza et Berndt (1978) signalent une influence différente de contextes informatifs selon la nature de l'aphasie.

ANNEXE

BATTERIE

Les photos représentent les 36 objets suivants :

- | | | |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| - marteau | - bouteille (de vin) | - chaise |
| - briquet | - couteau | - tasse |
| - stylo à bille (bic) | - appareil photo | - souliers |
| - revue | - banane | - disque |
| - cendrier | - casserole | - livre |
| - latte | - louche | - flûte |
| - fourchette | - ciseaux | - cigare |
| - journal (quotidien) | - brosse (à récurer) | - enveloppe |
| - brosse (à cheveux) | - rasoir | - parapluie |
| - compas | - pipe | - sac |
| - boîte d'allumettes | - cafetière | - chaussettes |
| - montre | - clé | - boîte (de conserve) |

RÉFÉRENCES

- BARTON, M., MARUSZEWSKI, M., & URREA, D. Variation of stimulus context and its effect on word-finding ability in aphasics. *Cortex*, 1969, 5, 351-365.
- BENTON, A.L., SMITH, K.C., & LANG, M. Stimulus characteristics and object naming in aphasic patients. *Journal of Communication Disorders*, 1972, 5, 19-24.
- BISIACH, E. Perceptual factors in the pathogenesis of anomia. *Cortex*, 1966, 2, 90-95.
- BISIACH, E. Characteristics of visual stimuli and naming performance in aphasic adults: Comments on the paper by Corlew and Nation. *Cortex*, 1976, 12, 74-75.
- CARAMAZZA, A., & BERNDT, R.S. Semantic and syntactic process in aphasia: A review of the literature. *Psychological Bulletin*, 1978, 85, 898-918.
- CORLEW, M.M., & NATION, J.E. Characteristics on visual stimuli and naming performance in aphasic adults. *Cortex*, 1975, 11, 186-191.
- GARDNER, H. The contribution of operativity to naming capacity in aphasic patients. *Neuropsychologia*, 1973, 11, 213-220.
- GESCHWIND, N. The varieties of naming errors. *Cortex*, 1967, 3, 96-112.
- GOODGLASS, H., BARTON, M.E., & KAPLAN, E. Sensory modality and object naming in aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 1968, 11, 488-496.
- GOODGLASS, H., & KAPLAN, E. *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea and Febiger, 1972.
- GOODGLASS, H., & GESCHWIND, N. Language disorders (aphasia). In E.C. CARTERETTE & M. FRIEDMAN, *Handbook of perception* (Vol. 7). New York: Academic Press, 1976.
- HALPERN, H. Effect of stimulus variables on dysphasic verbal errors. *Perceptual and Motor Skills*, 1965, 21, 291-298.

- HATFIELD, F.M., HOWARD, D., BARBER, J., JONES, C., & MORTON, J. Object naming in aphasics. The lack of effect of context or realism. *Neuropsychologia*, 1977, 15, 717-728.
- HOWES, D. Application of the word-frequency concept to aphasia. In A.U.S. DE REUCK & M. O'CONNOR (Eds.), *CIBA. Symposium on Language Disorders*. London: Churchill, 1964.
- LHERMITTE, D., & DUCARNE, B. *Test pour l'Examen de l'Aphasie*. Paris: Éditest, 1965.
- LURIA, A.R. *Traumatic aphasia*. The Hague: Mouton, 1970.
- OLDFIELD, R.C., & WINGFIELD, A. The time it takes to name an object. *Nature*, 1964, 202, 1031.
- RIEGEL, K.F., & RIEGEL, R.M. Prediction of word recognition thresholds on the basis of stimulus parameters. *Language and Speech*, 1961, 4, 157-170.
- ROCHFORD, G., & WILLIAMS, M. Studies in the development and breakdown of the use of names: Experimental production of naming disorders in normal people. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*; 1962, 25, 228-233.
- ROCHFORD, G., & WILLIAMS, M. Studies in the development and breakdown of the use of names. Part IV: The effects of word frequency. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 1965, 28, 407-413.
- TSVETKOVA, L.S. The naming process and its impairment. In E.H. LENNEBERG & L.S. LENNEBERG (Eds.), *Foundations of language development: A multidisciplinary approach* (Vol. 2). Paris: The Unesco Press, 1975.

X. Seron
 U.C.L. - St-Luc
 Service de Neurologie-1350
 Avenue Hippocrate 10
 1200 Bruxelles

Reçu janvier 1980

Autres auteurs
 Service de Neuropsychologie, Neurochirurgie
 Boulevard de la Constitution 66
 4020 Liège

UNIVERSITÉ DE LIÈGE
 CLINIQUE PSYCHIATRIQUE
 Rue St-Laurent, 58
 4000
 LIÈGE