

Nous exposons un cas d'aphasie de conduction observée et rééduquée de novembre 1984 à juillet 1985 chez une jeune femme de 26 ans, droitnière (à 60% selon l'échelle d'Edimbourg), bilingue (français-allemand), diplômée en Droit:

Il nous a paru intéressant d'étudier ce cas en raison de l'âge de la patiente, de son niveau culturel, de son bilinguisme et de l'intensité de la rééducation dont elle a bénéficié durant huit mois.

OBSERVATION et RÉÉDUCATION d'un CAS d'APHASIE de CONDUCTION chez une ADULTE BILINGUE

par M.C. DZIONY, E. DAHL et M.N. METZ-LUTZ

M.C. DZIONY
Orthophoniste

E. DAHL
Orthophoniste

**M.N.
METZ-LUTZ**
Neurologue
(Chercheur INSERM)
Service de Neuropsychologie,
Clinique Neurologique,
Hospices Civils, CHU,
67091 Strasbourg Cédex
France

Anamnèse :

La jeune femme habite en Allemagne, parle habituellement l'allemand avec sa mère et ses sœurs et exclusivement le français avec son père.

Sa scolarité s'est effectuée en français jusqu'à la maîtrise en Droit. Il y a deux ans, elle a entrepris des études de Sciences Economiques en Allemagne.

En septembre 1984, durant un stage en Italie, C.L. a présenté brutalement une hémiparésie droite avec une aphasie décrite comme motrice selon le degré de sévérité 2 à l'échelle de GOODGLASS et KAPLIN. La tomodensitométrie, réalisée une semaine après l'installation des troubles, mettait en évidence une hypodensité touchant le cortex insulaire gauche, le cortex temporal et la partie antérieure de la capsule interne. Ses données concordaient avec celles rapportées par DAMASIO et DAMASIO en 1980. Les images de résonance magnétique nucléaire, utilisant des séquences en multiples spin-écho, montraient, en plus des données scanographiques, une aire frontale anormale, mise en évidence uniquement au 3ème et 4ème écho. Un mois plus tard, son atteinte était considérée comme une aphasie de conduction, d'après le protocole de BOSTON (français) et le test d'AIX-la-CHAPELLE (allemand).

Bilan linguistique initial :

Dans les deux langues, l'expression orale était émaillée de paraphrasies phonémiques (dont la patiente était consciente sans réussir à se corriger) et d'interférences d'une langue à l'autre. Ces dernières concernaient autant le niveau lexical que syntaxique, sans jamais toucher le niveau phonologique (cf. tableau). On notait également des suppléances par le geste et l'écriture.

Performances de C.L. aux tests cliniques standards

B.D.A.E. (français) - 10/84.

	Résultats bruts
Compréhension auditive	
- discrimination verbale	72/72
- ordres	10/15
- matériel complexe	8/12
Dénomination	
- réponses nominales	16/30
- dénomination d'images	45/105
- dénomination d'animaux	11
- dénomination des parties du corps	18/30
Répétition	
- mots	8/10
- phrases fréquentes	2/8
- phrases peu fréquentes	1/8

A.A.T. (Allemand) - 11/84.

	Résultats bruts
Compréhension auditive	
- mots isolés	10/10
- phrases courtes	9/10
Dénomination	
- d'objets	9/10
- de mots composés	1/10
- de couleurs	9/10
- phrases descriptives	4/10
Répétition	
- de phonèmes	10/10
- de mots composés	2/10
- de phrases	3/10

Les difficultés de répétition, évidentes dans les deux langues, étaient majorées par la longueur des séquences, le type de matériel verbal (syllabes sans signification rarement restituées) et par le délai du rappel. Au niveau des paraphasies phonémiques, des erreurs par anticipation ont été constatées, tant en allemand qu'en français. Ex : « rédacteur » — « dédacteur », « Hepatitis : — « Hepatisti ». On ne relève qu'un postériorisation : « subterfuge » — « subtertuge ».

Aux épreuves de dénomination, les erreurs et les échecs concernaient la combinaison phonémique et/ou la disponibilité lexicale.

La compréhension orale s'avérait bien conservée au TOKEN-TEST (36 points sur 36 en français et 49 points sur 50 en allemand). A l'épreuve de compréhension de TOURS, C.L. obtenait 51 points sur 52.

Lors de la lecture à haute voix, on constatait, dans les deux langues, des paralexies phonémiques pour les lexèmes et des paralexies verbales pour les morphèmes grammaticaux et les phrases.

La compréhension écrite était satisfaisante pour les textes courts présentés sans limitation de temps.

L'expression écrite était meilleure en français qu'en allemand. Les erreurs relevées étaient essentiellement des élisions et, plus rarement, des paraphrasies littérales.

A l'échelle clinique de mémoire du test de WECHSLER, la note brute était de 53,5 points, correspondant à un Q.M. de 85,5. Alors que pour l'ensemble des subtests, les scores se situaient dans la moyenne, la mémoire des chiffres et des formes visuelles était faible (test V : 7 - test VI : 8).

hypothèses de travail

Nos recherches bibliographiques nous ont permis de dégager une chronologie des interprétations récentes de l'aphasie de conduction :

Pour D.M. KINSBOURNE (1972) l'aphasie de conduction est un déficit situé entre la mémoire à court terme et la programmation verbale.

En 1974, C. TZORTZIS et M.L. ALBERT incriminent des perturbations de la mémoire des séquences, tandis que R.L. STRUB et H. GARDNER expliquent que les troubles de la répétition seraient liés à des difficultés, pour le patient, de passer de l'analyse phonologique à la sélection et à la combinaison des phonèmes.

En 1976, les travaux de A. CARAMAZZA et E.B. ZURIF mettent en évidence, chez les aphasiques d'expression et de conduction, une dissociation entre les opérations heuristiques et algorithmiques. Ces patients utilisaient un traitement heuristique, à savoir lexico-sémantique, plutôt qu'un traitement syntactico-sémantique (algorithmique). D'où, par exemple, les confusions intra et non intercatégorielles (ex. : « avec » pour « dans », et non « avec »

pour « il »).

En 1977, T. SHALLICE et B. BUTTERWORTH étudient l'expression spontanée d'un patient présentant des troubles spécifiques de la répétition. Leurs observations les amènent à incriminer un trouble de la mémoire auditivo-verbale à court terme.

La même année, T. SHALLICE et E.K. WARRINGTON dissocient, chez les aphasiques de conduction, deux déficits fonctionnels : — l'un concernant la mémoire à court terme, — l'autre lié au processus de reproduction d'items verbaux ordonnés.

En 1981, A.G. BASILI, J.J. KOLLER et R.S. BERNDT préconisent la subdivision de l'aphasie de conduction en deux sous-groupes, selon que le déficit se situe au niveau de la sélection ou de la réalisation des phonèmes. Ils incriminent, par ailleurs également, la mémoire à court terme lors de la mauvaise répétition.

A. BASSO, H. SPINLER, G. VALLAR et M.A. ZANOBIO décrivent, en 1982, les troubles de la mémoire auditivo-verbale à court terme chez un patient cérébro-lésé gauche. Ils montrent une dissociation entre la mémoire verbale à court terme et la mémoire verbale à long terme. Seule la mémoire à court terme serait altérée. C'est l'hémisphère gauche qui prédominerait (étude tachytoscopique) pour la mémoire à court terme d'un matériel auditivo et visuo-verbal.

Enfin, en 1984, G. VALLAR et A.D. BADDELEY, suggèrent une dissociation entre les mécanismes qui sous-tendent :

- 1) l'analyse phonologique d'un matériel verbal et
- 2) le stockage phonologique à court terme. C'est ce dernier qui serait sélectivement atteint.

F.J. FRIEDRICH, Ch. GLENN et O.S.M. MARIN distinguent, quant à eux, deux accès possibles à la répétition, chez l'adulte sain : une voie lexicale et sémantique, une autre, auditivo-articulaire. Dans l'aphasie de conduction, la deuxième voie serait atteinte.

rééducation

Nous avons essayé de prendre en compte ces différentes conclusions dans un programme de rééducation comportant trois axes d'égale importance.

Ont été alternativement mobilisés, oralement et par écrit, en français et en allemand :

- I) La phonologie et l'articulation
- II) Le lexique et la sémantique
- III) La morphologie et la syntaxe.

Pour la clarté de l'exposé, nous avons choisi de les présenter séparément. Bien évidemment, la complexité du travail proposé a été modulé en fonction de l'évolution de la patiente et des centres d'intérêt du moment.

I) Phonologie et articulation

Elles ont été travaillées à deux niveaux : l'identification des phonèmes (par des exercices de discrimination auditive) et la combinaison (par des exercices de mise en ordre).

Exercices de discrimination auditive :

- Repérage de deux phonèmes voisins (ex. : p - t) dans une liste de mots donnés (ex : chapeau - château).
- Repérage des syllabes identiques à l'intérieur de logatomes polysyllabiques (ex : rinalou-naduro).
- A partir de mots donnés, constitution d'une série d'autres termes obtenus par substitution d'un phonème (ex : pou - lou, nouille - rouille).

Exercices concernant l'ordre :

- Reconstitution orale de mots à partir d'une épellation de phonèmes
- Même exercice avec des séries de chiffres composant des nombres (ex : 2-4-5 — 245)
- Inversion de ces deux exercices, la patiente décompose.
- Répétition de chiffres et de mots en sens direct et inverse.
- Repérage de l'ordre de 3 ou 4 mots énoncés.

— A partir de deux logatomes (de 2 ou 3 syllabes données), repérage d'une transformation effectuée : — soit d'un phonème permuté, substitué ou supprimé (ex : vaki-kavi) — soit d'une syllabe déplacée (ex : rastapi-raspita).

— Dictée de nombres et de mots (logatomes ou non) en français et en allemand, de vive voix et sur cassettes à auditionner à domicile.

— Lecture de poèmes avec rimes.

Les difficultés de restitution se sont révélées, d'une part, proportionnelles à la complexité articulatoire, d'autre part, à la longueur des séries. Il s'agissait d'inversions de phonèmes dans des groupes d'occlusion (ex : KS — SK) ou à l'intérieur de mots (ex : magistrat — masigtrat) et d'erreurs systématiques au-delà de trois éléments. En ce qui concerne les chiffres, les performances optimales, au bout de huit mois d'entraînement, ont été de 5 éléments dans l'ordre, de quatre en sens inverse, et de trois, lors de la restitution de nombres.

Au niveau des perturbations liées à l'ordre des items, nous avons été frappées par la fréquente omission de l'avant-dernier élément d'une série et de l'inversion répétée des deux derniers chiffres (ex : 5-4-2-6-7 donnent 5-4-2-?-7 ou 7-?-2-4-5). Les exercices de repérage de transformation de logatomes ont été particulièrement laborieux. Par ailleurs, un certain temps de latence était indispensable avant la combinaison possible des chiffres en nombres. Après chaque interruption de ce type d'entraînement, on enregistrerait un recul des performances lors de la reprise.

Les logatomes ont donné lieu à beaucoup plus d'erreurs que les mots chargés de sens. Les réussites étaient meilleures en allemand qu'en français. Nous avons souvent relevé des confusions : « ou-on », par écrit, et l'élision de l'explosive dans les groupes consonnantiques. La patiente n'était pas toujours à même de juger correctement ses performances.

II) Lexique et sémantique

Une série d'exercices nous a permis d'aborder le stock lexical et les structures syntactico-sémantiques.

Mobilisation du lexique

— Recherche de synonymes, d'antonymes, de catégories sémantiques données (substantifs, actions, qualificatifs et propositions relatifs à un champ lexical précis ; ex : qualificatifs d'intensité croissante : une boisson fade - insipide - exécrable).

— En allemand, recherche de préfixes possibles à partir d'un radical donné et proposition d'un contexte.

Stimulation sémantique et syntactico-sémantique

— Mise en évidence de sèmes communs à partir de paires de mots (ex : choisir - élire, bavardage - conciliabule).

— Recherche des différents sens d'un mot.

— Travail de contextualisation : — compréhension de la réversibilité et de l'ambiguïté d'expressions données — explication et utilisation d'expressions populaires et de proverbes, puis recherche de leur équivalent en allemand — métaphores à commenter.

— Traduction orale et écrite de textes à partir de l'une ou l'autre langue.

Comme chez tous les aphasiques, la fluidité verbale s'est avérée réduite, les exemples difficiles à trouver et la généralisation sémantique laborieuse.

Au niveau des traductions, on pouvait constater une tendance à l'adhérence littérale avec prise en compte suffisante du contexte et, parfois, achoppements systématiques devant les gallicismes et les germanismes (ex : Dans la phrases : « Elle n'a qu'une compagnie : la télévision », « compagnie » a été traduit par « Begleitung », terme réservé en allemand aux seuls être animés).

Les métaphores étaient plus ou moins bien identifiées. On relevait quelquefois des adhérences sémantiques univoques entravant la compréhension d'une texte (ex : Dans un poème de B. VIAN, « L'évadé », la sirène (alarme) a été interprétée comme être mythique. La patiente renforçait encore le contresens en sélectionnant de faux repères : « chantait » — « le temps de courir vers la femme ». Les explications données ne sont guère parvenues à la convaincre.

III) Morphologie et syntaxe

Compte-tenu des structures différentes des deux langues stimulées, l'allemand a donné lieu à un travail intéressant au niveau morphologique, préfixes et suffixes se combinant sans cesse. Les deux types d'exercices utilisés consistaient à modifier ou à générer des phrases.

Transformations syntaxiques

— Sélection de conjonctions et de prépositions exprimant diverses modalités : la causalité, la simultanéité, la supposition... Puis, expression de ces différentes modalités.

— Passage du style direct au style indirect et inversement.

— Ordonnement d'éléments en phrases, à partir d'une accumulation de pronoms, de prépositions et d'adverses (ex : « Il ne me les a toujours pas donnés »).

— Extension et réduction de séquences à partir de deux propositions données et enchâssement de phrases.

Génération et complètement de phrases

— A partir de verbes et de prépositions données, ou à partir de deux lexèmes substantinaux (ex : « humanité-bonté, confusion-désordre »).

— Recherche de modes et de temps verbaux adéquats.

La patiente a longtemps éprouvé des difficultés au niveau de la concordance des temps, de l'utilisation des modes et de la morphologie verbale (ex : « Je souhaiterais que tu **seras** là à 14 heures » et « Heute ist mir alles misslingt »). En ce qui concernait le choix des verbes, on relevait une prépondérance d'emploi des auxiliaires « être » et « faire ».

Les prépositions et conjonctions étaient parfois mal utilisées (ex : « Ce garçon est toujours comparé **avec** son frère » et « Die zwei Freunde haben sich nach **allen** Jahren entfremden »). Lors des traductions, apparaissaient des erreurs de genre et de nombre au niveau des déclinaisons (ex : « Das Menü **den** sie vorgeschlagen haben »).

On relevait également une certaine propension aux redondances idéiques, se traduisant par une dyssyntaxie, et une tendance aux persévérations formelles d'une phrase à l'autre, lors des exemples trouvés (ex : douze fois sur dix-huit, la patiente s'implique comme sujet de l'action).

discussion

Comme la plupart des auteurs cités, nos constatations nous ont d'abord amenées à incriminer la mémoire à court terme, tant auditive que visuelle. En effet, les difficultés essentielles de notre patiente résidaient au niveau de la rétention d'une succession d'éléments et de séquences donnés. Leur longueur et/ou leur absence de signification majoraient les échecs. D'autre part, la difficulté de restitution des figures au test de mémoire de WECHSLER semble être de même nature : ces items arbitraires et abstraits ne permettaient peut-être pas à la patiente d'élaborer une image mentale suffisamment structurée.

Les perturbations, nombreuses lors des exercices de repérage phonologique, mettaient en évidence une lenteur d'analyse des syllabes proposées, peut-être due à une impossibilité de renvoi immédiat à un signifié possible pouvant en assurer la fixation. Dès lors, il paraît plausible que les stratégies d'intégration, et partant, de programmation verbale, employées par la patiente, révèlent une démarche en deux temps :

— Une intégration limitée, de type heuristique, tendant à favoriser les informations de contenu.

— Puis une mise en relation plus ou moins adéquate par recours aux morphèmes fonctionnels.

De ce fait, la réorganisation constante des informations verbales perçues en vue d'une compréhension optimale s'avère insuffisante. La patiente adhère à un sens premier sans envisager d'autres hypothèses et/ou vérifications.

On peut se demander si, finalement, les difficultés de rétention et les mauvaises performances orales et écrites ne sont pas le fait de dysfonctionnements stratégiques et de réduction idéique, plutôt que d'une limitation de l'empan mnésique.

bibliographie

- BASILI, A.G., KOLLER, J.J., & BERNDT, R.S., An investigation of repetition and processing in case of conduction aphasia. *Brain and Language*, 1981, 14, 235-271.
- BASSO A., SPINLER H., VALLAR G. & ZANOBIO M.A., Left hemisphere damage and selective impairment of auditory verbal short-term memory. *Neuropsychologia*, 1982, 20, 263-274.
- CARAMAZZA A. & ZURIF E.B., Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension : Evidence from aphasia. *Brain and Language*, 1976, 3, 572-582.
- FRIEDERICH F.J., GLENN Ch. & MARIN O.S.M., Interruption of phonological coding in conduction aphasia. *Brain and Language*, 1984, 22, 266-291.
- KINSBOURNE D.L., Behavioral analysis of the repetition deficit in conduction aphasia. *Neurology*, 1972, 22, 1126-1132.
- SHALLICE T. & BUTTERWORTH B. Short-term memory impairment and spontaneous speech. *Neuropsychologia*, 1977, 15, 729-735.
- SHALLICE T. & WARRINGTON E.K., Auditory-verbal short-term memory impairment and conduction aphasia. *Brain and Language*, 1977, 4, 479-491.
- STRUB R.L. & GARDNER H. The repetition defect in conduction aphasia : Mnestic or linguistic? *Brain and Language*, 1974, 1, 241-255.
- TZORTZIS C. & ALBERT M.L., Impairment of memory for sequences in conduction aphasia. *Neuropsychologia*, 1974, 12, 355-366.
- VALLAR G. & BADDELEY A.D., Fractionation of working memory : Neuropsychological evidence for a phonological short-term store. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 1984, 23, 151-161.
- VALLAR G. & BADDELY A.D., Phonological short-term store, Phonological processing and sentence comprehension : A neuropsychological case study, 1984, 1 (2), 121-141.