

Durant mon stage auprès d'adultes aphasiques, j'ai eu l'occasion de rencontrer des patients qui jargonnaient, et ne se rendaient pas compte de leurs erreurs de production. J'ai remarqué qu'il était important de les aider à prendre conscience de leurs erreurs pour qu'ils puissent progresser. Cependant, il n'est pas toujours évident de déceler la cause de ce mauvais contrôle des productions chez tous les patients. C'est ce qui m'a poussée à parcourir la littérature scientifique dans le domaine du contrôle des erreurs chez les aphasiques qui jargonent.

On a remarqué que les patients aphasiques qui jargonent sont souvent inconscients de la mauvaise qualité de leur langage, ce qui les empêcherait de progresser.

Panzeri, Semenza & Butterworth ont voulu montrer, dans une étude longitudinale¹ réalisée en 1987, que si ces sujets avaient conscience de l'étendue de leur trouble langagier, ils essaieraient probablement de supprimer leurs erreurs.

Ces auteurs ont étudié le cas PZ, un homme droitier de 54 ans, ayant eu un accident vasculaire cérébral (AVC) en 1981. Suite à cet AVC, le patient était atteint de troubles phasiques sévères, d'une légère hémiparésie droite, d'une hémianopsie homonyme droite, et il était partiellement anosognosique. Son orientation spatiale et sa mémoire non verbale étaient préservées.

Les chercheurs ont enregistré des échantillons de langage spontané lors de conversations entre PZ et son logopède 3 mois, 7 mois, 10 mois et 3 ans après son AVC. Durant cette période, PZ suivait une rééducation logopédique 5 jours par semaine, une heure par jour. Les auteurs ont également administré la *Boston Diagnostic Aphasia Examination* (BDAE) au patient, afin d'évaluer ses fonctions langagières, et de comparer les changements dans l'utilisation de son vocabulaire en compréhension, en dénomination d'images et en définition, avec son vocabulaire en langage spontané, au fil du temps. Après avoir analysé les échantillons de langage recueillis, les auteurs ont constaté que PZ avait considérablement amélioré ses performances en dénomination d'images, pendant les 3 ans du testing, et qu'il utilisait beaucoup moins de néologismes (7% au bout de 3 ans vs. 50% 3 mois après l'AVC !). Ces résultats semblent prédire un meilleur accès aux mots (au moins pour les substantifs) en conversation. Cependant, les observations ne vont pas dans ce sens ! En effet, le calcul du type/token ratio (c'est-à-dire le nombre de formes lexicales différentes en production orale/le nombre total de mots réels en production orale, dans chaque échantillon) révèle une diminution du vocabulaire employé par PZ en conversation entre 3 mois et 10 ans post-AVC ! L'analyse qualitative montre une diminution prononcée, en particulier dans l'utilisation des mots de la classe ouverte, 7 mois après l'AVC par rapport au début de l'étude. De plus, le nombre de stéréotypes augmente d'échantillon en échantillon, alors que le nombre de pauses (qui reflètent souvent les processus de planification) diminue.

Les chercheurs concluent donc que PZ a utilisé une stratégie adaptative pour combler son manque du mot : il utilise moins de néologismes au profit des stéréotypes pour éviter la récupération des items lexicaux particulièrement inaccessibles. Bien qu'on ait l'impression que PZ a amélioré ses productions au fil du temps, sa communication n'est toujours pas

¹ Panzeri, Semenza, & Butterworth. (1987). Compensatory processes in the evolution of severe jargon aphasia. *Neuropsychologia*, 25, 919-933.

efficace 3 ans après l'accident. PZ n'a pas recouvré ses fonctions cérébrales, mais a plutôt adopté une stratégie conversationnelle différente, le rendant ainsi capable de participer plus adéquatement, en apparence, aux conversations sociales puisque son langage paraît plus normal.

Le terme « anosognosie » n'a été introduit qu'en 1914 par Babinski, tandis que le phénomène avait été identifié depuis 1874 par Carl Wernicke.

Tous les aphasiques ne sont pas égaux face au contrôle de leurs productions.

Parfois, ils sont totalement anosognosiques : c'est le cas, par exemple, du patient de Lhermitte & Beauvois (1973), qui avait une aphasie optique. Il ne se plaignait pas de son manque du mot, et était convaincu d'avoir donné la bonne réponse alors qu'elle était incorrecte.

Parfois, ils sont partiellement anosognosiques : la patiente de Assal & Regli (1978), atteinte d'aphasie optique, était incapable d'identifier ses propres erreurs alors qu'elle pouvait détecter des phrases sensées et des phrases incorrectes, et corriger des phrases contenant des erreurs sémantiques. De même, le patient de Beauvois & al. (1978), atteint d'aphasie tactile, pouvait détecter et corriger des affirmations irrationnelles.

L'échec du contrôle du langage peut être dû au déni, et peut être également lié à d'autres syndromes anosognosiques. On parle de « syndrome de déni » pour deux raisons : d'une part, parce qu'il peut s'exprimer de plusieurs façons (le patient peut minimiser l'importance du trouble, dire qu'il a eu un accident dans le passé mais qu'il a maintenant récupéré alors que ce n'est pas le cas, il peut attribuer son hospitalisation à un facteur autre que sa pathologie, il peut dire qu'il ne peut pas accomplir une activité incompatible avec son handicap sans pour autant reconnaître que c'est en raison de son handicap, il peut prendre son handicap à la rigolade, il peut également manifester son déni de façon non verbale, par exemple en évitant de répondre aux questions sur sa pathologie) ; d'autre part, parce qu'il est souvent associé à l'amnésie rétrograde, la confabulation, la désorientation symbolique ou à des troubles langagiers autres que l'aphasie, selon Weinstein².

En général, dans le domaine du langage, l'anosognosie est liée à l'aphasie de Wernicke ou à l'aphasie avec jargon et, occasionnellement, à l'aphasie avec stéréotypie, et à l'aphasie dans une modalité spécifique (optique et tactile).

Selon Lebrun³, différentes causes peuvent expliquer l'anosognosie, dans l'aphasie :

- La surdité verbale : les patients atteints de surdité verbale ont perdu la capacité à comparer leurs productions verbales telles qu'ils les perçoivent auditivement ou visuellement avec leurs représentations mentales des mots pour vérifier si leurs productions sont adéquates. Ainsi, ces patients ont une certaine conscience de déficit langagier, alors qu'ils sont incapables d'identifier leurs erreurs verbales (cas du patient aphasique de Lecours & Joanne, 1980).
- Un déficit du feedback auditif :   cause de leur lésion cérébrale, ces patients ne peuvent plus à la fois écouter et parler. Ce déficit pourrait expliquer le cas des patients faisant des stéréotypies, et de ceux qui rejettent leur propre jargon

² Prigatano, G.P. & Weinstein, E.A. (1996). Edwin A. Weinstein's Contributions to Neuropsychological Rehabilitation. *Neuropsychological Rehabilitation*, 6 (4), 305-326.

³ Lebrun, Y. (1987). Anosognosia in Aphasics. *Cortex*, 23, 251-263.

lorsqu'il est produit par une autre personne (Alajouanine & al., 1964 ; Boller, 1979).

- La préservation de l'image de soi: certains aphasiques rejettent leurs productions verbales erronées seulement lorsqu'il est produit par quelqu'un d'autre (Kinsbourne & Warrington, 1963). Ils se comportent comme si leurs productions verbales étaient correctes, alors qu'ils ne peuvent produire que du jargon et qu'ils en sont conscients, juste pour préserver leur estime de soi, comme l'a décrit Helen Wulf en 1973 dans son autobiographie.
- Le « baragouin » favorisé par rapport au silence : certains aphasiques ont conscience de leur jargon ou de leur stéréotypie, mais préfèrent l'utiliser plutôt que de rester en silence, car il leur permet de rester en contact avec l'environnement.
- La logorrhée : certains patients sont conscients de leur jargon, et même de leur logorrhée. Ils l'utilisent comme un mécanisme d'auto-défense. Ils sont tout à fait conscients qu'ils ne peuvent plus changer la formulation de leur production une fois qu'ils ont transcrit leurs pensées en mots d'une façon particulière. Par conséquent, s'ils disent quelque chose qu'on ne comprend pas immédiatement, la seule possibilité à leur disposition est de répéter le message tel qu'ils l'avaient formulé avant. Ils préfèrent donc jargonner sans arrêt pour ne pas qu'on leur demande de reformuler leurs productions (Sies & Butler, 1963).

Cependant, le déni, même s'il peut jouer un rôle dans l'absence de contrôle du jargon, ne peut pas être une explication générale.

En effet, Ihori, Kashiwagi, & Tanabee ont étudié le cas ES, un japonais droitier de 68 ans, qui était devenu aphasique suite à un accident grave qui avait provoqué une lésion hémisphérique ipsilatérale à son côté dominant (« aphasie croisée de type Wernicke»). Ce patient avait une jargonographie, aussi bien en kanji (ce sont des morphogrammes représentant simultanément des valeurs phonétiques et sémantiques) qu'en kana (ce sont des syllabogrammes, des formes de kanji simplifiées, en quelque sorte). Suite à l'évaluation de ses fonctions langagières par le *Standard Language Test of Aphasia* (SLTA), on avait constaté que la plupart de ses réponses étaient des néologismes en dénomination orale, en répétition, et en lecture à voix haute, à la fois en kanji et en kana. ES semblait néanmoins avoir un certain degré de conscience de ses difficultés à l'oral, car il essayait d'utiliser des gestes pour compenser son manque du mot. En revanche, à l'écrit, il semblait anosognosique face à ses déficits puisqu'il rédigeait un journal quotidien qu'il n'hésitait pas à montrer aux infirmières, et il croyait pallier son manque du mot oral par des productions écrites. Cependant, ses productions écrites étaient remplies de néologismes (en kana particulièrement), de persévérations, de suite de caractères sans signification. Une nette dissociation existait donc entre la conscience de ES par rapport à ses productions orales et écrites.

Les chercheurs ont suivi l'évolution de ce patient à travers diverses tâches : appariement mot écrit-image en kanji et en kana, copie en kanji, dénomination écrite à partir d'images en kanji, description écrite d'activités et une tâche de construction de mots en kanji à partir de caractères déjà tracés, afin d'écrire le nom d'un dessin en kanji sans avoir recours au geste moteur.

Dix mois après l'apparition de son aphasie, les auteurs ont pu observer chez ES une diminution des néologismes, une augmentation dans l'utilisation de mots appropriés et des

paraphrasies verbales, en conversation. Cependant, ses difficultés à l'écrit persistaient : la plupart de ses réponses en kanji et toutes celles en kana étaient des néologismes. Il semble donc difficile d'expliquer que ce patient fasse du déni exclusivement en modalité écrite.

L'échec du contrôle de la compréhension pourrait expliquer le jargon des aphasiques puisque de profonds déficits de compréhension sont normalement présents dans ce type d'aphasie. Si la compréhension joue un rôle majeur dans le contrôle, on devrait trouver une relation entre la compréhension et le contrôle dans tous les types de dysphasie. C'est ce que veulent montrer Marshall, Neuberger & Phillips⁴ (94) en étudiant les auto-corrections chez des aphasiques. Ils partent du principe que la capacité d'un patient à s'auto-corriger est importante pour décider de la mise en place d'une rééducation et de sa progression. Les habiletés à reconnaître et/ou à corriger ses erreurs varient d'un sujet à l'autre. Suite à ces observations et au manque de données empiriques sur le sujet, les auteurs sélectionnent 30 hommes, droitiers, de langue maternelle anglaise, âgés en moyenne de 55 ans, devenus aphasiques suite à un accident thrombo-embolique ou hémorragique pour la plupart. Ces sujets ont passé les sous-tests verbaux du *Porch Index of Communicative Ability* (PICA), ce qui permettait de juger de la sévérité de leur aphasie, ainsi que les sous-tests de compréhension auditive de la *Boston Diagnostic Aphasia Examination* (BDAE) qui permettaient de classer les sujets selon le type d'aphasie. Ces tests ont été administrés chez tous ces patients au cours des six premiers mois post-lésionnels. Les chercheurs ont tenté de savoir s'il y avait une relation entre l'effort de s'auto-corriger et le fait de réussir une auto-correction avant et pendant une thérapie logopédique, et si les changements observés au niveau de l'effort et de la réussite de l'auto-correction suite à la prise en charge logopédique étaient dus à ce traitement. Pour ce faire, les sujets ont d'abord été soumis à une tâche de dénomination de 40 images, administrée 3 fois, avant et pendant la thérapie. On veillait à ce qu'il n'y ait pas d'effet d'apprentissage en rajoutant des noms issus de la liste de Thondycke-Lorge à chaque administration. On enregistrerait les réponses des patients, et des examinateurs différents les répartissaient dans 4 classes : les réponses correctes (réponses intelligibles obtenues en une fois, même s'il y a vérification ou élaboration), les réponses incorrectes (premières réponses inintelligibles ou erronées, non-réponses, échecs), les auto-corrections réussies (réponses initialement erronées qui aboutissent à la cible suite à la production d'indices verbaux, gestuels ou graphiques reliés à la cible, à un effort de production fructueux pour retrouver la cible, ou à une correction immédiate), et les auto-corrections ratées (réponses incorrectes suite à un effort et à la reconnaissance du sujet qu'il n'arrive pas à produire la cible de façon adéquate). Puis, on a calculé le pourcentage d'effort d'auto-corrections verbales (= nombre de réponses contenant des tentatives d'auto-corrections/(nombre de réponses avec auto-corrections réussies et ratées + nombre de réponses incorrectes)), et le pourcentage de réussite d'auto-corrections (= nombre de réponses contenant une auto-correction réussie/nombre de réponses contenant une auto-correction réussie et ratée), pour chaque patient, pour chaque administration de l'épreuve de dénomination, avant et pendant la thérapie. La prise en charge logopédique consistait à travailler sur des tâches destinées à améliorer les déficits dans le discours, la compréhension auditive, la lecture, l'écriture, et les capacités de communication fonctionnelle dans les activités quotidiennes. Elle était dispensée par des logopèdes qui ne connaissaient pas la nature de l'étude, à raison de 2 à 4 heures par semaine et par sujet, dès le lendemain de la passation du pré-test.

⁴ Marshall, R.C, Neuberger, S.I & Phillips, D.S. (1994). Verbal Self-Correction And Improvement In Treated Aphasic Clients. *Aphasiology*, 8, 535-547.

L'analyse des résultats montre que les progrès mesurés suite à la thérapie sont liés à l'effort d'auto-correction pré-thérapeutique, mais pas à leur réussite. Ce premier résultat est intéressant puisqu'on pourrait alors considérer l'effort initial d'auto-correction comme un prédicateur d'amélioration.

On obtient également une corrélation significative entre toutes les mesures d'auto-corrections verbales pendant le traitement et l'amélioration des résultats au PICA et à la BDAE. Cependant, ceci pourrait être dû à la récupération spontanée puisque la thérapie a eu lieu durant cette période. On ne peut donc pas isoler de facteurs spécifiques, mais il apparaît néanmoins que les capacités d'auto-correction sont plus robustes quand on les évalue pendant la thérapie.

Contrairement aux observations de Wepman(1958) concernant l'existence d'un continuum d'auto-corrections, on ne retrouve pas de corrélation significative entre les changements dans l'effort de s'auto-corriger/la réussite d'auto-correction et les résultats au PICA et à la BDAE. Ceci pourrait s'expliquer par des problèmes méthodologiques inhérents à l'étude, et par la variabilité des résultats.

Finalement, on a regroupé les patients selon les pourcentages d'effort et de réussite des auto-corrections, afin de déterminer l'influence des capacités d'auto-corrections pré-thérapeutiques sur l'amélioration suite à la thérapie. On a obtenu 4 groupes : les patients ayant un grand pourcentage d'effort (>50%) et un grand pourcentage de réussite (>50%), les patients ayant un grand pourcentage d'effort et un faible pourcentage de réussite (<40%), les patients ayant un faible pourcentage d'effort et un grand pourcentage de réussite et les patients ayant à la fois un faible pourcentage d'effort et de réussite. L'analyse des résultats montre un effet de groupe significatif, à la fois pour la BDAE et le PICA.

Pour la BDAE, le groupe ayant un grand pourcentage d'effort et un faible pourcentage de réussite s'améliorait significativement plus que les autres groupes.

Pour le PICA, les groupes ayant montré un plus grand pourcentage d'effort d'auto-corrections verbales en pré-thérapie ont significativement progressé plus sur cette mesure que les groupes ayant un faible effort ; les sujets qui ont progressé le plus tendaient à obtenir de plus grands scores de compréhension pré-thérapeutiques à la BDAE ; les sujets qui ont le plus progressé avaient des aphasies de type anomique ou de conduction, alors que ceux qui ont le moins progressé étaient les aphasiques de Wernicke ou les aphasiques globaux.

Cette étude plaide donc en faveur d'un lien entre compréhension auditive et contrôle des productions chez les aphasiques. Cependant, elle ne tient compte que des comportements verbaux d'auto-corrections en dénomination. Elle ouvre néanmoins la voie à d'autres études s'étendant à d'autres modalités et à d'autres tâches.

D'autres études ont mis en évidence une relation plus ambiguë entre la compréhension et le contrôle. Nickels & Howard⁵ (95) expliquent qu'il existe deux points de vue différents concernant le lien entre la compréhension auditive et le contrôle des erreurs phonologiques, en aphasie :

- Les partisans d'un modèle à un lexique phonologique commun en entrée et en sortie (Alajouanine & Lhermitte, 1964 ; Berndt & Basili, 1983 ; Allport, 1985 ; Dell, 1985 et 1989) prônent l'existence d'une relation entre un déficit de compréhension auditive et la production d'erreurs phonologiques.

⁵ Nickels, L. & Howard, D. (1995). Phonological Errors In Aphasic Naming: Comprehension, Monitoring And Lexicality. *Cortex*, 31, 209-237.

- Les partisans d'un modèle avec un lexique phonologique d'entrée différent du lexique phonologique de sortie (Miceli, Gainotti, Caltigone & al., 1980 ; Butterworth & Howard, 1987 ; Miller & Ellis, 1987) plaident en faveur d'une indépendance entre la compréhension auditive et la phonologie.

Il existe donc deux classes principales de théories sur la façon dont le contrôle des erreurs phonologiques peut se faire :

- Les théories de correction postulent que le contrôle est externe au système de production du langage
- Les théories selon lesquelles le contrôle est interne à la production du langage, dont le modèle d'activation interactif de Dell est un représentant. Pour lui, l'auto-contrôle est dû au même feedback inhérent qui se produit pendant le processus de production du langage (bottom-up).

On note également deux types d'erreurs phonologiques, que les auteurs vont utiliser comme indicateurs de contrôle dans leur étude :

- Les « overt repairs » (réparations manifestes) sont des erreurs détectées après l'articulation ; ce sont deux tentatives incorrectes ou partielles consécutives de dénommer une même image, la deuxième tentative pouvant être réussie ou pas. Par exemple, devant l'image d'un éléphant, le patient produira d'abord : /fanleban/ puis /lanlefan/. En d'autres termes, ce sont des tentatives d'auto-correction. Elles indiquent un contrôle.
- Les « covert repairs » (réparations cachées) sont des erreurs détectées avant l'articulation, donc le patient tente de les corriger. Elles se manifestent par une interruption dans le flux de parole, suivie par un recommencement. On peut donc les identifier en conversation, mais pas en dénomination. Afin de pouvoir les repérer en dénomination, tâche que les auteurs ont utilisée dans leur étude, on utilise les « faux départs » comme indice de contrôle interne. Il s'agit de la production correcte d'une partie initiale du mot cible, mais cette production est stoppée avant que le mot ne soit produit entièrement. Ils témoignent donc d'un feedback intact et d'un contrôle. On notera que les faux départs ont plus de chance de se produire sur les mots longs que sur les mots courts, vu que le contrôle prend du temps.

Les auteurs de l'étude cherchent également à savoir si les erreurs phonologiquement liées à des mots réels (=PRW) sont simplement du jargon ou si ce sont des substitutions de vrais mots.

Suite à ces observations, Nickels & Howard émettent l'hypothèse que si le système de compréhension auditive sert au contrôle et à la production des erreurs phonologiques, il devrait exister une corrélation entre :

- La proportion d'erreurs phonologiques avec tentatives d'auto-corrections et la compréhension auditive.
- La proportion d'erreurs phonologiques produites et la compréhension auditive, chez les sujets aphasiques ayant des boucles de feedback altérées.
- La proportion de faux-départs et la compréhension auditive, chez les sujets aphasiques ayant des boucles de feedback altérées.

En ce qui concerne le biais lexical (c'est-à-dire la tendance pour les erreurs phonologiquement reliées à leur cible à être des vrais mots), les hypothèses diffèrent selon les théories :

- Pour les théories de correction, les patients qui n'ont pas de déficit des routines de feedback, ni de compréhension auditive, devraient montrer un biais lexical dans les erreurs produites, puisque la production pré-articulatoire a plus de chance de détecter les non-mots.
- Pour les modèles d'activation interactive, les prédictions sont moins claires.

Dans une première expérience, Nickels & Howard font d'abord une simulation informatique du modèle d'activation interactive de Dell et O'Seaghda.

Ils retrouvent alors des corrélations significatives, conformes à leurs hypothèses de départ (une corrélation très forte entre la proportion de réponses correctes en dénomination et la compréhension, une forte corrélation négative entre la proportion de réponses phonologiquement reliées à la cible en dénomination et la précision en compréhension, une corrélation plus faible entre le taux d'erreurs sémantiques en dénomination et la précision en compréhension).

Puis, dans une deuxième expérience, les chercheurs vont tester ces hypothèses (une corrélation négative entre le taux d'erreurs sémantiques et phonologiques en dénomination et la précision en compréhension, une corrélation entre le taux d'erreurs phonologiquement reliées à la cible et le taux d'erreurs sémantiques en dénomination) sur un échantillon de 15 sujets aphasiques, qui faisaient des erreurs phonologiques en production, quelle que soit la tâche, et avaient un déficit langagier à plusieurs niveaux, surtout au niveau lexical. Ces patients avaient été testés par l'*Apraxia Battery for Adults*.

Ces patients devaient exécuter différentes tâches :

- Une dénomination de 130 images.
On subdivisait les erreurs de dénomination en 3 catégories, par la suite : les mots reliés phonologiquement à la cible (=PRW), les mots non reliés phonologiquement à la cible (=faux départs), et toutes les réponses où une partie initiale de la cible était produite correctement (exemple : /do/ pour docteur).
- Une série de tâches pour tester la compréhension auditive, et qui recourent différents niveaux du traitement en entrée :
 - un jugement de non-mots qui étaient des paires minimales de structure CV.
 - Une décision lexicale de 160 non-mots pour mesurer l'habileté à accéder aux formes phonologiques.
 - Un jugement de synonymie avec des paires de mots plus ou moins imageables, pour mesurer le traitement sémantique sans utiliser les images.
- Des tâches qui testent le feedback :
 - Un jugement d'homophones : selon Howard & Franklin, les jugements d'homophones sont exécutés au niveau d'un buffer de sortie.
 - Un jugement de rimes : contrairement aux jugements d'homophones, selon Howard & Franklin, les jugements de rimes qui requièrent une segmentation phonologique sont exécutés au niveau de l'input. Si les patients réussissent cette tâche, on peut alors dire que le lien pour le feedback fonctionne.

Contrairement aux prédictions faites à partir de la simulation informatique du modèle d'activation interactive de Dell, les résultats des patients aphasiques ne montrent pas les corrélations attendues, en raison notamment de prédictions trop simplistes ne tenant pas compte de tous les facteurs (tels que l'attention) influençant le contrôle.

Contre toute attente, la corrélation entre le nombre de PRW et les résultats de la décision lexicale auditive est grande mais va dans la direction opposée aux prédictions (pour rappel : l'hypothèse était que chez les patients ayant un feedback intact, c'est-à-dire chez ceux qui

avaient réussi le jugement de rimes avec un score au-dessus du niveau du hasard, on retrouverait plus d'erreurs PRW quand la décision lexicale serait meilleure). Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la tâche de jugement de rimes est une tâche exigeante qui requiert beaucoup d'attention car le sujet doit avoir récupéré les formes lexicales correctes pour les 2 images avant la segmentation, la comparaison et la décision, donc il a plus de chances d'avoir récupéré la forme phonologique correcte, et par conséquent de produire des PRW à cause d'un déficit post-lexical.

En ce qui concerne le biais lexical, seul un patient en montre un. Mais, on a cherché à savoir s'il n'y aurait tout de même pas plus d'erreurs PRW qu'on ne s'y attendrait, au moins chez quelques patients. Pour ce faire, on a cherché s'il y avait une corrélation entre le nombre de syllabes et de phonèmes et la proportion de PRW, en partant du principe que plus la cible est grande, plus il y a de chance que des erreurs PRW soient produites. Cependant, la corrélation obtenue est négative. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que nous observons des données de groupe. En se penchant sur les résultats des patients individuellement, on remarque alors qu'il y aurait une tendance à y avoir plus d'erreurs PRW pour les cibles d'autant plus grandes, chez 4 des 15 patients, ce qui ne permet pas de valider notre hypothèse, mais de nuancer les résultats. De plus, on pourrait également suggérer que les PRW sont moins susceptibles d'être identifiés comme des erreurs. Pour vérifier cela, les chercheurs ont créé des pseudo-erreurs à partir de chaque cible ayant résulté en un PRW ou en un PRNW, chez les 2 patients les plus susceptibles de montrer un biais lexical, selon la méthode de Best (1994). On ne retrouve aucune corrélation significative entre les résultats du pseudo-corpus et ceux des patients, ce qui prouve qu'il n'y a pas de biais lexical dans la production des erreurs phonologiques chez les sujets de l'étude.

En ce qui concerne le lien entre le biais lexical et les erreurs sémantiques, le modèle informatique avait prédit que les patients aphasiques devraient présenter plus d'erreurs sémantiques en dénomination quand le biais lexical était plus grand. Or, on ne retrouve pas de corrélation significative entre le degré de biais lexical (PRW/PRW+PRNW) et la proportion d'erreurs sémantiques. De plus, cette corrélation tend à aller dans la direction opposée aux prédictions.

Cette recherche semble donc remettre en question l'existence d'un lien entre la compréhension auditive et le contrôle des erreurs, chez les aphasiques. Elle est d'ailleurs appuyée par d'autres études (Butterworth & Howard, 1987 ; Kinsbourne & Warrington, 1963 ; Maher, Rothi & Heilman, 1994). Ce résultat aboutit au constat que dans les cas où il y a un contrôle des erreurs malgré une faible compréhension, ce contrôle se fait grâce à un système additionnel, indépendant du système d'entrée, et probablement intégré dans le système de production. Il pourrait prendre la forme de modules de correction qui vérifient l'output à chaque niveau du système, comme le montrent Schwartz, Saffran, Bloch & Dell, dans leur étude⁶. Cette étude démontre que les boucles de feedback entre les différents niveaux du système de production du langage permettraient le contrôle des productions malgré une faible compréhension. Pour cela, les auteurs sont partis d'une étude non publiée de Bloch (1986), dans laquelle ce dernier compare les erreurs de production d'un aphasique qui jargonne (F.L) et un corpus d'erreurs de sujets normaux (L.L).

FL est un ingénieur caucasien droitier de 57 ans, trilingue, de langue maternelle anglaise, qui a été victime subitement d'un anévrisme de l'artère cérébrale moyenne gauche, ayant entraîné un hématome temporal gauche. Une aphasie de Wernicke a alors été diagnostiquée, sur base de la *Boston Diagnostic Aphasia Examination* (BDAE), administrée 2 mois après la lésion. FL a rapidement récupéré au niveau langagier, et a pu réintégrer son travail 2 ans après la lésion. Son corpus d'erreurs a été établi à partir d'une entrevue enregistrée qui a été retranscrite.

⁶ Schwartz, M.F., Saffran, E.M., Bloch, D.E & Dell, G.S. (1994). Disordered Speech Production in Aphasic and Normal Speakers. *Brain And Language*, 47, 52-88.

Le corpus London-Lund (L-L) provient de transcriptions de conversations enregistrées chez différents sujets normaux, et publiées sous forme de livre (Svartvik & Quirck, 1980).

L'hypothèse avancée par les auteurs est que les erreurs de production des aphasiques devraient contenir plus d'erreurs d'accès lexical (substitutions lexicales sémantiques, substitutions phonologiques reliées à la cible, substitutions non reliées à la cible, substitutions de mots de la classe fermée, et néologismes) que celles des sujets normaux.

En analysant les corpus, Bloch obtient les mêmes fréquences d'erreurs (erreurs lexicales, et erreurs de « mouvement » : échanges, déplacements, anticipations, et persévérations) entre les 2 types de sujets, mais des différences à l'intérieur des catégories : dans les erreurs lexicales, il y a plus de substitutions non reliées à la cible et moins d'impropriétés d'expression chez FL que chez les normaux, tandis que dans les erreurs de mouvement, FL fait moins d'anticipations et plus de persévérations que les sujets normaux. Bloch explique ces différences par le fait qu'il n'y a pas de traitement économique dans le pattern d'erreurs de FL, en se basant sur la théorie de la production de la phrase. Mais, selon cette théorie, il n'y a aucune raison pour qu'il y ait plus de persévérations que d'anticipations ; de plus, les substitutions sémantiques non reliées à des mots apparaissent au cours de la 2^{ème} étape de l'accès lexical, à savoir la récupération du code phonologique des lemmes sélectionnés, à partir de la forme des mots, alors que la distribution des substitutions de mots de FL implique une récupération défectueuse lors de la 1^{ère} étape (c'est-à-dire la sélection des lemmes). Pourquoi la 2^{ème} étape est-elle si résistante alors que tous les autres aspects du processus lexical et phonologique sont profondément déficitaires ? Normalement, les erreurs liées à la forme du mot se produisant à la 2^{ème} étape se réfèrent aux impropriétés d'expression. Cependant, Bloch met en évidence que ces erreurs peuvent aussi se produire à l'étape phonologique, lorsqu'une erreur de son déforme la cible, en créant un autre mot qui existe. Cette hypothèse s'est vérifiée dans une simulation informatique dans laquelle Lecours, Deloche & Lhermitte ont retrouvé les mêmes proportions d'erreurs chez les normaux et les aphasiques, en créant des substitutions segmentales. Il y a donc un biais lexical qui reflète un mécanisme de correction qui supprime les erreurs « non-mots » mais pas les erreurs « mots » ! C'est ce mécanisme qui semble ne pas fonctionner, chez FL et les autres aphasiques qui ont un jargon composé de beaucoup de néologismes reliés à la cible et de peu de substitutions basées sur la forme des mots. En adoptant le point de vue d'un modèle d'activation diffusante interactif, pour tenter d'expliquer les erreurs de production de FL, on considère que la récupération se fait dans un réseau lexical contenant des nodes phonologiques, lexicaux et sémantiques. Chacun de ces nodes possède un niveau d'activation qui reflète sa participation au processus et envoie de l'activation aux autres nodes à travers des connexions qui ont plus ou moins de poids. Les connexions sont à la fois top-down (nodes sémantiques -> nodes lexicaux -> nodes phonologiques) et bottom-up (nodes phonologiques -> nodes lexicaux -> nodes sémantiques), et ce sont les connexions bottom-up qui autorisent les impropriétés d'expression et les biais lexicaux. Quand les segments phonologiques sont activés par les nodes lexicaux, ils renvoient une certaine proportion d'activation à tous les mots avec lesquels ils sont connectés (donc ceux avec lesquels ils ont une syllabe commune dans une position donnée). Des boucles de feedback top-down et bottom-up se créent au fil du temps, ce qui renforce les patterns d'activation parmi les nodes segmentaux, de telle sorte qu'ils correspondent à des morphèmes ou à des mots qui existent. Tandis que le feedback bottom-up agit pour réduire certaines erreurs, il en encourage d'autres en activant les unités « mot » et « morphème » ayant des segments communs avec la cible. Ainsi, si on modifie le système normal pour réduire le flux d'activation, en incluant un feedback bottom-up, on devrait observer plus d'erreurs composées d'un moins grand nombre de mots reliés à la forme. C'est ce que Dell a expérimenté, en 1986 et 1990, chez des sujets normaux. Il a provoqué des erreurs dans l'ordre des consonnes initiales dans des paires de mots présentés visuellement. Varier le temps de latence de production des réponses altérerait la magnitude de l'effet de biais

lexical (quand on leur donnait moins de temps pour répondre, les sujets faisaient plus d'erreurs dont plus de non-mots). Dell en a donc déduit que les boucles de feedback top-down et bottom-up prenaient sûrement du temps pour agir sur la sélection du segment. Suite à ces réflexions, Schwartz, Saffran, Bloch & Dell ré-analysent alors les patterns d'erreurs de FL et des sujets normaux afin d'examiner les résultats de Bloch de façon plus directe, et d'éliminer les idées préconçues (notamment celle selon laquelle les erreurs phonologiques des sujets normaux donneraient seulement des déviations mineures à partir de la cible) et les biais qui pourraient avoir exagéré les différences entre les deux corpus d'erreurs. Pour ce faire, un logopède expérimenté, qui ne connaissait pas l'étude de Bloch, a retranscrit l'entrevue enregistrée de FL. Puis, deux des auteurs de la recherche ont analysé indépendamment les erreurs et devaient deviner à quelles cibles elles se rapportaient, en attribuant à leur choix un indice de confiance de 0 à 5. Ils ont ensuite codé les erreurs des deux corpus selon qu'elles portent une ressemblance phonologique (ou pas) avec la cible, et selon leur statut lexical (mot vs. non-mot). De cette façon, les substitutions basées sur la forme des mots et les impropriétés d'expression sont regroupées sous le terme d' « erreurs sonores-mots », et les paraphrasies phonémiques et les néologismes forment maintenant la catégorie des « erreurs sonores-non mots ». Il existe une troisième classe d'erreurs, contenant les non-mots n'ayant aucune ressemblance phonologique évidente avec une cible, et appelée « néologismes abstrus ». Les auteurs ont également observé les erreurs dans un champ contextuel plus vaste, de l'ordre de la proposition, afin de pouvoir observer l'origine des anticipations et des persévérations. Ainsi, chaque occurrence de phonème substitué dans ce contexte a été comptée comme source potentielle d'erreur (cf. nouvelle taxonomie des erreurs table 3, p60-61 de l'article).

Si les deux codeurs avaient deviné la même cible avec un score de confiance supérieur à 3, elle était considérée comme étant la cible pour l'analyse ; sinon, aucune cible n'était affectée.

Les résultats montrent que les deux transcripseurs sont d'accord à 85,4% sur les transcriptions de FL. Les désaccords concernent surtout la transcription des erreurs sonores (60% des transcriptions sont différentes des erreurs enregistrées). Les deux codeurs, eux, sont d'accord à 78%, et leur désaccord porte sur l'identification de la cible.

Les résultats de cette nouvelle analyse montrent que :

- Le corpus LL contient une majorité d'erreurs sonores simples (impliquant une seule unité phonologique), alors que FL fait autant d'erreurs simples que d'erreurs complexes (impliquant plus d'une unité). Ce résultat est contradictoire avec celui des études antérieures qui montraient que les paraphrasies dans le jargon ne déviaient pas des cibles attendues par plus d'un simple phonème ! Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'on a considéré toute la proposition autour de l'erreur dans cette recherche-ci.
- La moitié des erreurs de LL étaient des « *caught errors* » (c'est-à-dire des erreurs dans lesquelles le mot contenant l'erreur est corrigé avant d'avoir été produit entièrement), alors qu'on ne relève qu'une « *caught error* », chez FL ; celle-ci semble d'ailleurs plutôt être une substitution de mot plutôt qu'une erreur sonore.
- Le corpus LL contenait 71,6% d'erreurs sonores contextuelles, c'est-à-dire les erreurs sonores susceptibles d'être une source d'erreur dans la proposition (simples vs. complexes ; complètes vs. *caught*), alors que celui de FL en contenait 54,2%.
- Certaines erreurs sonores contextuelles du corpus LL ont impliqué des anticipations ou des persévérations de consonnes initiales du mot à une autre position dans ce mot alors qu'une seule erreur de cette sorte sur les 19 erreurs sonores contextuelles a été repérée chez FL. Ces erreurs se produisent généralement plus souvent entre 2 mots très proches au sein d'une même proposition, à la fois chez FL et LL. Cependant, au sein des mots, ce type d'erreur est beaucoup plus fréquent chez FL que chez LL (1/3 des erreurs contextuelles de FL !), ce qui explique pourquoi les interactions de début de mot étaient si rares chez FL.

- FL fait plus de persévérations et moins d'anticipations que les sujets normaux, ce qui coïncide avec les résultats de Bloch. Le taux mots/non-mots est plus bas chez le patient que chez les sujets normaux, conformément aux observations de Bloch. Cette différence devient significative lorsqu'on tient compte des néologismes abstrus. Ceci prouve qu'une lenteur d'activation dispersée dans le réseau lexical peut expliquer le nombre plus fréquent des erreurs sonores dans le jargon de l'aphasique, et la rareté des impropriétés d'expression. Ces influences contextuelles jouent un rôle dans la genèse des paraphrasies dans les aphasies fluentes selon Blumstein (1973). FL ferait plus de persévérations que d'anticipations parce qu'il a de faibles connexions dans son réseau lexical. Ceci est à rapprocher des études sur le langage de jeunes enfants, en phase d'acquisition du langage, ainsi que celles chez des adultes normaux suite à un effet d'apprentissage/d'entraînement.

Dans une deuxième étude, les auteurs investiguent donc cet effet d'apprentissage. Leur hypothèse est que l'entraînement à produire des phrases contenant des « *tongue twisters* » difficiles, ne réduira pas seulement les erreurs mais changera aussi le pattern d'erreurs pour qu'il soit « meilleur » (plus d'anticipations et d'erreurs créant des segments familiers. Si on observe réellement ceci suite à l'expérience, on pourrait en déduire que les effets de l'entraînement, les lésions corticales et la vitesse du processus ont des effets complémentaires sur l'efficacité de la production.

Pour tester cette hypothèse, les auteurs ont enregistré les erreurs de sujets normaux (20 étudiants de langue maternelle anglaise, dans le cadre d'une option de leur cours de psychologie). Ces sujets devaient produire de courtes phrases contenant des « *tongue twisters* » en mesure avec un métronome. Il y avait 8 blocs d'essais contenant 10 phrases chacun. On enregistrerait les productions des sujets. Puis, on catégorisait les erreurs selon les classes suivantes : persévération sonore, anticipation sonore, échange de son, anticipation/persévération de son, persévération de mot, anticipation de mot, échange de mot, substitution de mot, ou autres (substitutions sonores non contextuelles, erreurs d'affixes, omission de mot), en utilisant des règles strictes de codage.

Les résultats montrent que, comme on l'avait prédit, l'entraînement fait diminuer le nombre d'erreurs, et modifie le type d'erreurs : les persévérations, les anticipations/persévérations, et les échanges diminuent au profit des anticipations. De plus, on remarque que, comparé au début du testing où les erreurs sonores donnent autant de mots et de non-mots, elles donnent plus de mots que de non-mots après entraînement. Enfin, les erreurs sémantiquement associées au mot cible ont tendance à être plus nombreuses après entraînement. Ainsi, l'entraînement, le taux de parole de la lésion cérébrale semblent avoir des effets complémentaires sur les processus de récupération dans la production du langage. Ces effets indiqueraient la délivrance d'activation : augmenter le temps de traitement permettrait à une plus grande quantité d'activation de passer, l'entraînement augmenterait le poids des connexions délivrant cette activation, et la lésion cérébrale chez les patients tels que FL diminuerait le poids de ces connexions. Par conséquent, quand l'activation est faible ou que le temps de traitement est insuffisant, il y a peu de contact avec les sources de connaissances nouvelles ou reliées aux autres, et les erreurs ont tendance à être non reliées, et de type persévérations. Cette étude plaide donc en faveur d'un contrôle interne entre les différents niveaux du système de production du langage, par les boucles de feedback, pouvant être réalisé malgré une faible compréhension.

Un autre cas de figure plus problématique, cette fois, est lorsque le contrôle n'est pas réalisé correctement alors que la compréhension est bonne. On pourrait expliquer ceci d'une part par le fait que les sujets ont perdu la capacité d'exercer un feedback du langage à partir du système d'entrée, ce qui est soutenu par les expériences de feedback auditif décalé (Boller, Vrtunski, Kim & Mack, 1978 ; Peuser & Temp, 1981). Maher & al. ont trouvé un sujet aphasique qui jargonne ayant des réactions DAF normales mais une bonne compréhension.

D'autre part, ces sujets pourraient avoir des ressources limitées ou des capacités attentionnelles réduites, ce qui empêcherait les opérations concurrentes de langage et de contrôle. Cette hypothèse formulée par Schuren, Smith, Hammond, Maher, Rothi & Heilman⁷ explique en partie le cas particulier de l'aphasique de Maher & al. Ces auteurs ont étudié le cas d'un patient (MRI) similaire à celui de Maher & al. Ce patient de 65 ans, droitier, a été brutalement victime d'un infarctus embolique qui a provoqué une aphasie, une hémiparésie droite, et une perte hémisensorielle. Plus particulièrement, il produisait un jargon, en conversation, en dénomination, en répétition et en lecture orale. Sa compréhension auditive était préservée, et il n'était pas dépressif. Ce patient était conscient qu'il faisait des erreurs en production, mais était incapable de repérer ses erreurs. Les auteurs ont cherché à connaître l'origine de cette inconscience, par différents tests (discrimination auditive, compréhension au niveau du système sémantique, lexique phonologique de sortie, déni de sa maladie, attention sélective et boucles de feedback entre la production du langage et la compréhension). Ils en déduisent que le patient aurait un déficit au niveau de l'accès aux programmes moteurs à partir du lexique phonologique de sortie, puisque son système sémantique et ses lexiques phonologiques d'entrée et de sortie sont préservés. MRI est un cas particulier d'aphasique jargonnant parce que sa compréhension auditive est préservée. On explique que MRI ne peut pas détecter ses erreurs quand il parle, alors qu'il réussit à les repérer lorsqu'on lui fait écouter ses productions après les avoir enregistrées, et lorsqu'une autre personne les produit, par une réduction de ses capacités attentionnelles. Ainsi, il ne peut pas à la fois parler et contrôler ses productions.

L'échec du contrôle des productions a également été investigué par Marshall, Robson & Howard⁸ en 1998. Ces chercheurs ont tenté de comprendre d'où venait ce déficit de contrôle. Pour ce faire, ils ont sélectionné 4 patients (RMM, TD, CM et JC) devenus aphasiques et qui jargonnaient, suite à un AVC. Ceux-ci avaient différents niveaux de conscience de leurs erreurs, et des performances sensiblement variables aux épreuves de dénomination, de répétition, de lecture à voix haute, et de langage écrit. En résumé, les patients RMM et TD avaient une plus faible conscience de leur déficit langagier que les patients CM et JC (JC montrait même des signes de contrôle) ; RMM et CM avaient des aptitudes plus faibles au niveau de l'input que TD et JC ; il n'existait un lien entre la compréhension et le contrôle que chez TD. Les auteurs de la recherche concluent qu'une compréhension adéquate ne permet pas forcément un auto-contrôle des productions. D'autres aptitudes semblent requises. C'est ce qu'ils étudient donc dans la deuxième partie de leur recherche. Ils continuent à s'intéresser exclusivement au patient CM, en vue de déterminer l'origine de son déficit de contrôle des productions, parce qu'il a une compréhension relativement préservée pour pouvoir comprendre les consignes des tâches expérimentales. Les chercheurs se demandent si c'est un déficit de feedback qui empêcherait CM d'utiliser ses capacités de compréhension auditive pour contrôler son output, si la limitation des ressources l'empêcherait de faire 2 tâches simultanément (parler et contrôler), ou si le contrôle pourrait dépendre de demandes sur le système de production (hypothèse de production). Ils testent donc ces hypothèses en alternant les demandes de la tâche de production, et en évaluant les effets sur l'auto-jugement. Ils commencent par demander à CM de dénommer 40 images, et de juger si ses réponses étaient correctes. Puis, un examinateur reprenait ses productions pour chaque image, et CM devait juger leur exactitude. Cette expérience a permis de mettre en évidence que CM avait plus de difficultés à s'auto-contrôler qu'à contrôler les autres. Les chercheurs ont voulu expliquer ce résultat. Ils ont éliminé l'hypothèse du déni, puisque CM a pu reconnaître la moitié de ses

⁷ Schuren, MD; Smith, C; Hammond, PhD; Maher, MA; Rothi, PhD; and Heilman, MD. (1995). Attention And Anosognosia : The Case Of A Jargonaphasic Patient With Unawareness Of Language Deficit. *Neurology*, 45 (2), 376-378.

⁸ Marshall, J. ; Robson, J. ; Pring, T. & Chiat, S. (1998). Why Does Monitoring Fail in Jargon Aphasia? Comprehension, Judgement, and Therapy Evidence. *Brain And Language*, 63, 79-107.

erreurs. Ils ont donc émis 3 hypothèses : soit CM a un déficit de feedback qui l'empêcherait d'utiliser ses capacités de compréhension auditive pour contrôler son output, soit il a des ressources limitées et ne peut pas dénommer et contrôler en même temps, soit la capacité de contrôle dépendrait des demandes sur le système de production. Les auteurs de l'étude testent alors leurs hypothèses en alternant les demandes de la tâche de production et en évaluant les effets sur l'auto-jugement grâce à la répétition de mots plus ou moins imageables et de non-mots. En effet, d'après le modèle de l'entrée auditive et des systèmes de production du langage, on sait qu'il existe 3 voies possibles pour la répétition : une voie sublexicale pour répéter les non-mots, et 2 voies lexicales pour répéter les mots (l'une passant par le système sémantique, permettant la répétition des mots imageables, l'autre ne passant pas par le système sémantique et permettant la répétition de mots non-imageables). CM réussit mieux la répétition de mots que de non-mots, et celle des mots imageables que des non-imageables, ce qui signifie qu'il passe en priorité par les connexions directes entre les lexiques phonologiques d'entrée et de sortie. Ceci montre que CM utilise des composants différents du système de production, selon qu'il répète ou qu'il dénomme. Contrairement à la dénomination, la répétition ne requiert pas l'accès au système sémantique ou l'accès du système sémantique au lexique phonologique de sortie. Ainsi, une tâche de répétition peut nous aider à distinguer entre les différentes hypothèses d'échec du contrôle, puisqu'elle implique un feedback. Ainsi, si le contrôle s'améliore dans cette condition, cela confirmerait que le feedback reste possible. De plus, cette tâche requiert les 2 processus (parole et contrôle). En revanche, la répétition exige peu du système de production, donc un contrôle réussi en répétition pourrait indiquer que le contrôle dépend des processus de sortie engagés. C'est ce que les auteurs cherchent à savoir dans une deuxième expérience. Dans celle-ci, l'examineur montre une image à CM et la dénomme. CM doit alors répéter ce nom, puis juger si sa production est correcte. On constate que CM réussit mieux à juger ses réponses dans cette tâche qu'en dénomination, bien qu'il fasse plus d'erreurs phonologiques en répétition. Il détecte mieux ses néologismes en répétition. Il passe tout de même à côté de certaines erreurs en répétition, mais ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'il fait des néologismes et des paraphasies verbales isolées en dénomination, alors qu'il fait des erreurs phonologiques étroitement liées à la cible en répétition, qui sont donc plus difficiles à repérer. Le fait que CM juge mieux ses erreurs en répétition qu'en dénomination montre donc qu'il exerçait un feedback sur ses productions à partir de son système de compréhension auditive, ce qui nous permet de rejeter la 1^{ère} hypothèse. En outre, CM peut accomplir des tâches de production et d'auto-contrôle simultanément, ce qui exclut l'hypothèse de limitation des ressources. Les résultats de ces expériences plaident donc en faveur de l'hypothèse de production, selon laquelle l'aptitude à contrôler dépend des exigences placées au niveau de l'output.

Sachant cela, les auteurs cherchent maintenant à savoir quels processus dans la dénomination rendent le contrôle déficient. Pour cela, ils effectuent une troisième expérience, dans laquelle ils montrent 2 images sémantiquement reliées à CM. Ils lui font écouter un des 2 noms, et CM doit pointer l'image correspondant au nom entendu, puis, répéter le nom, et juger sa production. Cette fois, la répétition devait passer par le système sémantique. CM ne réalise pas plus de jugements corrects dans cette tâche que dans la simple répétition. Cependant, ses erreurs sont de nouveau des erreurs phonologiques, donc plus difficiles à détecter. Le composant sémantique ajouté dans cette épreuve semble ne pas avoir empêché le contrôle. Mais, il est possible que CM ait amélioré sa performance, simplement par entraînement. Afin d'éliminer ce biais, CM refait une dénomination et un jugement de ses productions. Les images de cette nouvelle dénomination ont été appariées en fréquence avec celles de la 1^{ère} expérience. CM obtient des résultats sensiblement identiques à ceux de la 1^{ère} dénomination, ce qui exclut la possibilité que les changements soient dus à un effet d'entraînement à travers les tâches. Ainsi, la nature de la tâche de production semble être le facteur explicatif du mauvais contrôle des productions de CM. Les connexions entre le système sémantique et la

phonologie sont affaiblies, ce qui empêche un contrôle efficace en dénomination. En répétition, ces connexions sont contournées, et le contrôle est donc préservé. Ceci amène donc à penser que toute activité réduisant le déficit dans les connexions entre les systèmes sémantique et phonologique pourrait améliorer le contrôle. Les auteurs ont donc envisagé une expérience thérapeutique avec CM. Ils ont mis en place une thérapie basée sur l'indigage sémantique et sur des tâches de discrimination sémantique puisqu'on sait qu'elles peuvent améliorer l'accès à la phonologie à partir des représentations sémantiques. CM devait donc dénommer les items amorcés ou traités, et juger ses productions immédiatement après. On constate que l'amorçage n'affecte pas la dénomination, mais qu'il améliore le contrôle des néologismes notamment. La thérapie prolongée basée sur la discrimination sémantique n'a aucun effet sur la dénomination, CM produisait d'ailleurs encore plus de néologismes qu'avant ! Cependant, les effets sur le contrôle sont plus encourageants, puisqu'il s'améliore pour les items travaillés mais pas pour les items non traités, et de façon plus durable qu'avec l'amorçage. Cette étude montre donc qu'un déficit du système de production peut entraver le contrôle des productions chez les patients aphasiques.

Conclusion

L'origine du contrôle des productions chez les aphasiques qui jargonent est difficile à déterminer. La littérature apporte des pistes d'explication telles que des difficultés de compréhension auditive, des troubles attentionnels et dans certains cas, un déficit de production. Cependant, le sujet est encore très controversé.

Références bibliographiques

Lebrun, Y. (1987). Anosognosia in Aphasics. Cortex, 23, 251-263.

Marshall, R.C, Neuberger, S.I & Phillips, D.S. (1994). Verbal Self-Correction And Improvement In Treated Aphasic Clients. Aphasiology, 8, 535-547.

Marshall, J. ; Robson, J. ; Pring, T. & Chiat, S. (1998). Why Does Monitoring Fail in Jargon Aphasia? Comprehension, Judgement, and Therapy Evidence. Brain And Language, 63, 79-107.

Nickels, L. & Howard, D. (1995). Phonological Errors In Aphasic Naming: Comprehension, Monitoring And Lexicality. Cortex, 31, 209-237.

Panzeri, Semenza, & Butterwoth. (1987). Compensatory processes in the evolution of severe jargon aphasia. Neuropsychologia, 25, 919-933.

Prigatano, G.P. & Weinstein, E.A. (1996). Edwin A. Weinstein's Contributions to Neuropsychological Rehabilitation. Neuropsychological Rehabilitation, 6 (4), 305-326.

Schuren, MD; Smith, C; Hammond, PhD; Maher, MA; Rothi, PhD; and Heilman, MD. (1995). Attention And Anosognosia : The Case Of A Jargonaphasic Patient With Unawareness Of Language Deficit. Neurology, 45 (2), 376-378.

Schwartz, M.F., Saffran, E.M., Bloch, D.E & Dell, G.S. (1994). Disordered Speech Production in Aphasic and Normal Speakers. Brain And Language, 47, 52-88.