

L'évaluation de l'aphasie chez le bilingue : une étude de cas

Barbara KÖPKE*, Katia PROD'HOMME **

* Maître de Conférence en Sciences du Langage, Laboratoire Jacques Lordat/Octogone, Université Toulouse-Le Mirail, bkopke@univ-tlse2.fr

** Orthophoniste et Doctorante, Laboratoire Jacques Lordat/Octogone, Université Toulouse-Le Mirail, prodhom@univ-tlse2.fr

Résumé :

L'objectif de cet article est d'attirer l'attention sur la nécessité de tenir compte du bilinguisme de bon nombre de patients aphasiques. Pour des raisons pratiques, l'évaluation et la rééducation ne sont pratiquées, la plupart du temps, que dans la langue de l'hôpital. Pourtant la recherche sur l'aphasie montre que les langues ne sont pas forcément récupérées de la même façon. Parmi les raisons évoquées pour expliquer ces différences, les facteurs affectifs sont notamment avancés. Une évaluation complète des capacités linguistiques du patient semble donc fortement souhaitable pour des raisons pratiques et éthiques, mais elle ne peut se faire qu'avec des outils adéquats conçus pour la comparaison des capacités linguistiques du patient. Nous illustrerons l'utilisation d'un tel outil, le BAT (Bilingual Aphasia Test) dans l'étude d'un patient bilingue allemand-français souffrant d'une aphasie globale.

Mots clés : bilinguisme, aphasie, évaluation clinique, rééducation, BAT.

Assessment of aphasia in bilinguals : a case study

Summary :

The aim of this article is to draw attention to the necessity of taking into account the bilingualism of many aphasic patients. For practical reasons, aphasia assessment and rehabilitation are generally conducted in the hospital's language. However, research in bilingual aphasia has shown that the languages of a bilingual are not always recovered in the same way. Among the factors mentioned to account for such differences are affective reasons. Consequently, for practical and ethical reasons, bilingual patients should be given the possibility of a complete assessment of their linguistic skills. Such an assessment, however, has to be done with an adequate test designed for the comparison of the patient's linguistic skills. We will illustrate the use of such a test, the BAT (bilingual aphasia test) with case study of a German-French bilingual suffering from global aphasia.

Key words : bilingualism, aphasia, clinical assessment, rehabilitation, BAT.

----- INTRODUCTION -----

Le bilinguisme de bon nombre de patients reste encore une donnée posant de réels problèmes largement ignorés dans les hôpitaux français. L'évaluation des capacités linguistiques se déroulant forcément en français (dans la mesure où les tests à disposition sont en langue française), le bilinguisme du patient n'est parfois révélé que lorsqu'un compatriote passant par hasard identifie comme production linguistique ce que l'on prenait pour du jargon. Se pose alors la question d'une évaluation, voire d'une rééducation prenant en compte l'ensemble des capacités linguistiques du sujet d'autant plus qu'il est parfois difficile de trouver une personne parlant la langue du patient et disponible pour l'évaluation de celle-ci. Cette question – cruciale pour le patient qui a besoin de mobiliser toutes ses ressources pour récupérer – peut s'avérer compliquée puisqu'une évaluation comparable dans deux langues ne s'improvise pas. Notre objectif sera de présenter un outil d'évaluation disponible dans plus de 60 langues et de nombreuses combinaisons de langues¹, le BAT (Bilingual Aphasia Test : Paradis, Libben, 1987) et d'illustrer son application chez un patient bilingue allemand-français.

----- L'APHASIE CHEZ LE BILINGUE OU LE POLYGLOTTE -----

Le plus souvent l'aphasie du bilingue ou du polyglotte a retenu l'attention par son apparence déviante des enseignements classiques, non pas tellement au niveau de l'atteinte initiale, mais en ce qui concerne la récupération des langues.

1. Les différents modes de récupération (Paradis 1977, 2004)

Ce constat a amené Paradis à distinguer 6 modes de récupération distincts :

- récupération *parallèle* : toutes les langues reviennent en même temps et au même degré ;
- récupération *différentielle* : une langue est récupérée mieux que l'autre (ou que les autres) ;
- récupération *successive* : une langue n'est récupérée que lorsque les autres ont atteint un niveau maximal ;
- récupération *sélective* : une langue n'est pas récupérée du tout ;
- récupération *régressive* ou *antagonistique* : la langue qui est retrouvée en premier est finalement remplacée par une autre et redevient inaccessible. On a également observé des cas

¹ Ainsi pour le français par exemple, la partie bilingue du test existe actuellement en combinaison avec les langues suivantes : allemand, amharique, anglais, arabe, arménien, basque, berbère, bulgare, coréen, croate, espagnol, farsi, finnois, frioulan, grec, hébreu, hongrois, italien, japonais, malgache, mandarin, néerlandais, ourdou, polonais, portugais, roumain, russe, serbe, somali, swahili, tchèque, vietnamien.

de récupération antagonistique alternée où les langues disponibles alternent à un rythme allant de 24 h à plusieurs semaines ou mois ;

- récupération *mixte ou mélangée* : les langues sont systématiquement mélangées à tous les niveaux linguistiques.

Malheureusement, les revues de littérature plus anciennes (ayant rendu possible la distinction des modes de récupération, Paradis, 1977) ne permettent guère de quantifier la probabilité de chaque type. En effet, ces cas ont en grande partie été publiés à cause de leur caractère exceptionnel et ne proviennent pas d'échantillons sélectionnés au hasard. Pour remédier à ce manque de données quantitatives, Paradis (2001) propose une analyse de la littérature plus récente impliquant 132 cas publiés entre 1990 et 1999, tout en mettant en garde le lecteur par rapport au caractère également non représentatif de ces données. A titre purement indicatif donc, ces données comportent une majorité de récupérations parallèles (autour de 60% des cas), ce qui est très similaire de ce que rapporte Fabbro pour une vingtaine de cas (1999). Parmi les cas comptabilisés par Paradis (2001), on retrouve 50 aphasiques bilingues catalan-espagnol examinés par Junqué, Vendrell et Vendrell (1995) qui montrent 30 % d'aphasies "spécifiques" : 14 % montrent un changement de dominance, 18 % mélangent les deux langues et 8 % présentent une aphasie sélective dans une langue.

2. Les facteurs susceptibles d'influencer la récupération chez l'aphasique bilingue

Au-delà de la description des différents modes de récupération, des questions apparaissent. Par exemple pourquoi tel patient présente une récupération parallèle et tel autre une récupération antagonistique ?

Plusieurs hypothèses ont été proposées :

a. La première hypothèse publiée à ce niveau est connue sous l'appellation "**La loi de Ribot**" (Ribot, 1881, dans Nicolas, 1997) qui prévoit que l'aphasique récupérera en premier et le mieux ce qu'il a acquis en premier, c'est-à-dire, s'il s'agit d'un bilingue successif, sa langue maternelle (L1). Les implications directes de cette hypothèse sont que tous les bilingues précoces devraient présenter des atteintes et des récupérations parallèles, alors que tous les bilingues tardifs devraient présenter des récupérations différentielles et que la L1 devrait être retrouvée en premier. Cela ne correspond cependant pas tout à fait à la réalité clinique. Opler et Mahecha (1991) analysent 156 cas d'aphasiques polyglottes décrits dans la littérature et constatent que seuls 32 cas sont conformes à la loi de Ribot et pour la plupart de ces patients, la L1 est également leur langue dominante au moment de l'accident.

b. Quelque peu à l'inverse de cette première hypothèse, "**La loi de Pitres**" (Pitres, 1895) affirme que la langue la mieux restituée serait la langue la plus familière et la plus fréquemment utilisée par le sujet au moment de l'accident cérébral. Donc, dans bien des cas d'aphasies du polyglotte concernant des migrants, cette langue sera plutôt une langue seconde (L2). Cette deuxième hypothèse semble s'appliquer à un plus grand nombre de cas que la loi

de Ribot (Junqué et coll., 1995 ; Obler, Mahecha, 1991) mais elle ne permet pas non plus d'expliquer toutes les récupérations différentielles ou sélectives.

c. A partir d'une étude de cas, Minkowski (1928, 1933) attire l'attention sur l'importance possible de **facteurs affectifs** en lien avec les différentes langues du patient. L'intérêt de cette hypothèse est qu'elle constitue une explication possible pour quelques cas exceptionnels ne suivant aucune des autres lois et étant bien documentés.

d. Plusieurs auteurs suggèrent que la langue récupérée en premier pourrait être la langue **la plus utile** pour le patient, à savoir la langue de l'hôpital, de sa famille, etc. Même si cela est souvent le cas, cette explication n'est pas non plus valable pour tous les patients. On peut cependant élargir cette hypothèse à l'influence de la langue de thérapie : Junqué et coll. (1995) évoquent la possibilité que la langue dans laquelle se déroule la thérapie soit responsable d'un changement de langue dominante chez plusieurs de leurs patients.

e. Une autre hypothèse concerne la **proximité structurelle** entre les langues du polyglotte. Il est en effet envisageable que des langues structurellement proches ont une organisation neurofonctionnelle plus reliée que des langues très distantes. Par conséquent, on pourrait s'attendre à ce que des patients parlant deux langues proches suivent plus souvent des récupérations parallèles que des patients parlant des langues éloignées. Ici aussi, les données cliniques ne sont pas concluantes pour le moment.

Il apparaît donc clairement qu'il n'y a pas une seule explication permettant de prédire le mode de récupération chez un patient : il s'agit fort probablement dans chaque cas d'une interaction très complexe de plusieurs facteurs.

3. Les questions relatives à la rééducation chez l'aphasique bilingue

La difficulté à prédire le mode de récupération chez un patient donné oblige à évaluer ses capacités linguistiques dans chacune des langues pour lui permettre d'exploiter au mieux ses capacités de communication.

Se pose ensuite la question de la rééducation (Paradis, 2004) : faut-il rééduquer les deux langues ou une seule ? Si on a la possibilité de rééduquer les deux, faut-il le faire simultanément ou l'une après l'autre ? Si on ne rééduque qu'une langue, laquelle choisir (si on a le choix) ? Puis, une fois la rééducation commencée, se pose la question du transfert : y a-t-il transfert des effets de la rééducation d'une langue à l'autre ? Si oui, dépend-il de la proximité typologique des langues, de l'ordre d'acquisition, de la dominance, du type d'aphasie, de la récupération, de la rééducation ? Les questions sont très nombreuses et leur exploration ne fait que commencer. Pour le moment il s'agit donc surtout de sensibiliser les praticiens à ces questions et de donner l'exemple d'un patient qui suit une rééducation dans deux de ses langues.

----- L'ETUDE -----

1. Le patient

Le patient (M. Sch.) est un homme droitier de 55 ans. Il est de langue maternelle allemande et, au moment de l'AVC, il est trilingue allemand-français-anglais. Il s'agit d'un trilinguisme tardif puisqu'il a commencé à apprendre l'anglais dans le secondaire vers 10 ans et le français à l'âge adulte. Au moment de l'AVC, il vivait en France depuis une trentaine d'années et utilisait essentiellement le français dans sa vie privée. Il utilisait néanmoins l'allemand et l'anglais sur une base quasi-quotidienne dans l'exercice de sa profession de traducteur, avec des collègues de travail et des amis. D'après sa famille, il a atteint un niveau excellent dans les trois langues.

M. Sch. a été victime d'un infarctus sylvien gauche, le 07 octobre 2007, entraînant une aphasie globale et une hémiplégié droite.

Dès son arrivée dans le service de neurologie, le patient est pris en charge par les orthophonistes. Les premiers contacts avec la famille permettent alors d'aborder très tôt la notion de bilinguisme. A ce moment de la prise en charge, le patient est mutique et sa compréhension extrêmement altérée. On ne note alors aucune langue préférentielle pour la récupération.

Le parcours de M. Sch. dans les différentes structures de soin est atypique. En effet, des prises en charge « sur mesure » ont petit à petit vu le jour pour lui. De ce fait, le patient a été de nombreuses fois soumis à diverses évaluations, en français, en allemand, avec différents types de tests. La dernière évaluation proposée concerne le BAT, permettant de comparer les résultats entre les deux langues et de proposer un profil de récupération.

2. Bilan initial

Dans un premier temps, le bilan initial est proposé en langue française, dans la mesure où aucune des orthophonistes du service de neurologie dans lequel le patient est hospitalisé ne maîtrise la langue allemande et où la famille est éloignée. Il s'agit de la passation de la version abrégée du MT86, destinée à l'évaluation rapide des patients victimes d'AVC, en phase aiguë de la maladie. Cette première évaluation a donc lieu dans le courant du mois d'octobre 2007. Elle met en évidence un profil extrêmement déficitaire chez ce patient, aussi bien sur les versants expressif que réceptif, à l'oral comme à l'écrit.

- Discours spontané : -
- Praxies bucco-faciales : - (sur ordre et sur imitation)
- Répétition : -
- Dénomination : -
- Compréhension orale : -

- Lecture à haute voix : -
- Expression écrite spontanée : -
- Dictée : -
- Compréhension écrite : -

Dans le courant du mois de novembre 2007, une stagiaire kinésithérapeute ayant quelques bases d'allemand, va permettre une première évaluation des possibilités du patient dans sa langue maternelle. A ce moment, M. Sch. a très peu progressé en langue française : une stéréotypie est en cours d'installation, quelques praxies bucco-faciales peuvent être réalisées sur imitation. Le MT86 abrégé est alors proposé en allemand, pour les items que la stagiaire peut traduire. On voit là les limites de la traduction : les intrus phonologiques n'apparaissent plus, la complexité syntaxique n'est plus la même, etc. Au-delà de ces biais, on voit tout de même que les résultats dans la langue maternelle sont meilleurs que ceux obtenus en langue française, au temps initial de la prise en charge, mais également au regard des possibilités du patient lors des séances de rééducation.

- Discours spontané : -
- Praxies bucco-faciales : 3/6 (sur ordre)
- Répétition : -
- Dénomination : -
- Compréhension orale : possible mots / phrases simples
- Lecture à haute voix : -
- Expression écrite spontanée : anglais, allemand
- Dictée : non évaluée
- Compréhension écrite : possible mots / phrases

Par la suite, en janvier 2008, M. Sch. a bénéficié de la passation d'un test allemand (AAT : Aachener Aphasie Test, Hubert et coll., 1983) auprès d'une orthophoniste de langue maternelle allemande, en libéral. Ce test a permis de mettre en évidence une aphasie globale de type « fort » pour les subtests évaluant le langage oral et à la limite du type « moyen » pour les subtests évaluant la compréhension orale et la transcription (langage écrit).

3. Rééducation

- La prise en charge initiale du patient s'est faite dans le service de neurologie de l'hôpital Purpan, du mois d'octobre au mois de novembre 2007. Le patient a bénéficié d'une prise en charge quotidienne en orthophonie et kinésithérapie. La rééducation orthophonique s'est déroulée en langue française.

- La prise en charge s'est poursuivie en rééducation fonctionnelle, à la clinique du Cabirol, du mois de novembre 2007 au mois de mars 2008. M. SCH... était alors vu en orthophonie, kinésithérapie et ergothérapie, plusieurs fois par semaine.

- En parallèle, une prise en charge en orthophonie libérale s'est mise en place dès le mois de janvier 2008, pour l'allemand, auprès d'une orthophoniste dont la langue maternelle est l'allemand.

4. Description du test : BAT

Comme le montre l'exemple de ce patient, l'évaluation de la langue minoritaire (souvent la langue maternelle du patient) se fait comme on peut, avec les moyens du bord. Pourtant, il apparaît très vite qu'il n'est pas possible de simplement « traduire » un test dans la langue majoritaire, utilisée à l'hôpital. D'une part, il faut adapter les propriétés structurelles des mots tests et des distracteurs, par exemple dans les épreuves de discrimination auditivo-verbale où un distracteur phonémique dans la langue A ne sera probablement pas relié de la même façon dans la langue B (sauf peut-être pour des langues très proches). D'autre part, il est indispensable d'adapter les stimuli par rapport à tous les critères connus pour influencer la facilité de traitement : fréquence, longueur des mots, complexité phonologique et/ou orthographique, etc. Il peut aussi être nécessaire d'adapter le test culturellement (au niveau des images à dénommer, par exemple).

Tous ces critères peuvent éventuellement être satisfaits en utilisant deux tests standardisés pour chacune des langues, comme cela a été le cas pour notre patient dans le bilan initial. Toutefois, les tests étant organisés différemment, on ne peut pas obtenir des données comparables pour les deux langues, permettant d'évaluer le type de récupération et l'évolution de celle-ci. De plus, aucun test conçu pour des unilingues n'inclut des épreuves visant des capacités linguistiques spécifiques au bilingue pouvant être sélectivement perturbées : la dissociation entre capacités de traduction et capacités de production observées par Paradis, Goldblum et Abidi (1982), mais aussi la capacité à séparer les langues dont la défaillance entraîne des récupérations mixtes. Une évaluation complète des capacités linguistiques d'un bilingue doit donc inclure des épreuves de traduction et des épreuves obligeant le sujet à éviter des interférences, comme dans une tâche de jugement de grammaticalité comportant des phrases agrammaticales en langue A mais grammaticales en langue B et vice versa.

Le test d'aphasie bilingue (BAT) permet une telle évaluation complète. Il est composé de 3 parties : un questionnaire sur l'histoire linguistique du sujet (partie A), une évaluation complète et comparable des capacités linguistiques dans chacune des langues (partie B), ainsi qu'une partie bilingue, composée d'épreuves de traduction de mots et de phrases, de jugement de grammaticalité impliquant des structures contrastives (partie C).

L'ensemble du test étant une évaluation globale de l'aphasie (cf. figure 1 pour l'ensemble des épreuves de la partie B) qui avait déjà été faite dans le bilan initial et qui ne correspondait pas aux capacités linguistiques encore très limitées du patient, nous n'avons, pour le moment, utilisé que les épreuves suivantes de la partie B : désignation d'objets, ordres simples et moyennement complexes, discrimination auditive verbale, compréhension orale syntaxique,

répétition de mots et non-mots, lecture de mots et de phrases, copie et dictée de mots, production orale de séries automatiques. En allemand, nous avons également utilisé des épreuves sémantiques portant sur l'identification de synonymes, d'antonymes et de mots appartenant à la même catégorie sémantique, mais nous ne reportons ici que les résultats des épreuves passées dans les deux langues. La partie bilingue du test (partie C) n'a pas été utilisée dans cette première phase d'évaluation en raison des capacités linguistiques encore limitées du patient. Les épreuves ont été passées en trois séances entre mars et mai 2008 pour l'allemand (incluant également le questionnaire) et en une seule séance en mars 2008 pour le français.

Fig. 1. Epreuves proposées dans la partie B du BAT (Paradi, Libben, 1987).

- Langage spontané (enregistrement sur 5 minutes)
- Compréhension verbale : désignation, ordres simples et semi-complexes, ordres complexes
- Discrimination auditivo-verbale
- Compréhension de structures syntaxiques
- Compatibilité sémantique, synonymes, antonymes, contraires sémantiques
- Jugement de grammaticalité et d'acceptabilité
- Répétition de mots et de logatomes, décision lexicale
- Séries automatiques, fluence verbale
- Dénomination d'images
- Construction de phrases
- Morphologie, contraires morphologiques
- Discours narratif
- Calcul mental
- Compréhension auditive
- Lecture à haute voix, lecture silencieuse de mots, phrases et texte
- Copie, dictée de mots et de phrases

5. Résultats

Les résultats reportés en fig. 2 montrent une similarité presque parfaite dans le comportement linguistique dans les deux langues. Plusieurs épreuves ont été abandonnées exactement au même moment – de façon non concertée – puisque l'épreuve devenait trop difficile pour le patient.

Fig. 2. Résultats dans plusieurs épreuves de la partie B du BAT en allemand et français.

Tâches	Allemand	Français
Désignation d'objets	4/10	6/9
Ordres simples et moyennement complexes	(incomplet) 2/6	2/6
Discrimination auditive verbale	13/18	11/18
Compréhension orale syntaxique	(incomplet) 4/9	1/13
Répétition de mots et non-mots	15/20 mots 0/10 non-mots	3/21 mots 1/10 non-mots
Lecture de mots (sans LHV)	9/10	8/10
Lecture de phrases (sans LHV)	3/10	4/10
Ecriture mots (main gauche)	5/5 copie 0/5 dictée	5/5 copie 0/5 dictée (refus)
Séries automatiques		
- jours de la semaine	0	0 ("dididi")
- compter jusqu'à 25*	jusqu'à 10	0
- les mois de l'année	0	0
- chanson	mélodie sans paroles	mélodie sans paroles

* En ce qui concerne le comptage, le bon résultat jusqu'à 10 semble provenir de l'entraînement avec l'orthophoniste de langue maternelle allemande. M. Sch. semble aussi mélanger les langues dans cette tâche (ou produit occasionnellement un jour de la semaine et mélange donc les tâches), et il s'y glisse quelques chiffres en anglais.

La seule épreuve où l'on peut constater une différence notable avec des meilleures performances en allemand est l'épreuve de répétition de mots. Toutefois, cette différence ne peut être expliquée clairement dans la mesure où cette épreuve est l'une des seules à avoir été réalisée lors de la dernière séance au mois de mai en même temps que les épreuves de copie et dictée de mots et les séries automatiques. Les meilleures performances en allemand peuvent donc tout simplement traduire la progression du patient depuis le mois de mars, lorsque l'épreuve a été réalisée en français. Mais cette différence pourrait aussi effectivement traduire de meilleures capacités linguistiques en allemand, la langue maternelle du patient. Cette hypothèse ne peut pas être écartée dans la mesure où, malgré les similarités des performances dans les deux langues dans un test formel, l'impression persiste que le patient est plus à l'aise en allemand. Ce qui est d'autant plus intéressant que la rééducation en allemand a démarré beaucoup plus tard et est beaucoup moins intensive qu'en français (le patient étant vu 3 à 4 fois par semaine par l'orthophoniste française et une seule fois par semaine par l'orthophoniste allemande).

Par ailleurs, le patient a beaucoup progressé en compréhension depuis la phase initiale et compense maintenant assez bien par le développement de stratégies de communication basées sur la prosodie, la gestuelle, le dessin, etc. On peut cependant se demander dans quelle mesure ses progrès - y compris en français - ont été soutenus par la rééducation en allemand, la découverte de ses capacités dans cette langue ayant apparemment beaucoup encouragé le patient.

----- CONCLUSION -----

L'étude pilote basée sur le test d'aphasie du bilingue suggère pour le moment une atteinte et une récupération similaires dans les 2 langues chez le patient étudié. La suite de l'étude permettra d'appréhender l'évolution de cet état et, lorsque l'utilisation d'épreuves plus complexes sera possible, de détecter éventuellement des différences plus subtiles. Mais le contact avec le patient souligne également l'importance émotionnelle pour M. Sch. de travailler toutes ses langues et de pouvoir communiquer avec l'ensemble de son entourage.

Pour des raisons éthiques, il n'est donc plus acceptable d'évaluer des patients aphasiques dans une seule de leurs langues (Fabbro, 2001 ; Paradis, 1995).

Nos objectifs futurs dans le cadre de cette étude, sont de proposer à M. Sch... la partie C de l'évaluation lorsque ses capacités le permettront, ainsi que d'objectiver les facteurs émotionnels en jeu pour le patient pour mieux comprendre leur importance dans l'évaluation des troubles.

Remerciements :

Nous tenons à remercier M. Sch. pour sa collaboration et son intérêt pour notre projet ainsi que les orthophonistes Agnès Déjobert et Nadine Konrad-Nani pour leur soutien.

----- BIBLIOGRAPHIE -----

- FABBRO, F. (1999). *The neurolinguistics of bilingualism. An introduction.* Hove, UK : Psychology Press, 255 p.
- FABBRO, F. (2001). The bilingual brain : bilingual aphasia. *Brain and Language*, 79(2), 201-210.
- GREEN, D.W. (2005). The neurocognition of recovery patterns in bilingual aphasics. In KROLL, J.F., DE GROOT, A.M.B. (Eds.), *Handbook of bilingualism : psycholinguistic approaches*, 516-530. New York : Oxford University Press.
- HUBER, W., POECK, K., WENIGER, D., WILLMES, K. (1983). *Der Aachener Aphasie Test (AAT).* Göttingen : Hogrefe.
- JUNQUE, C., VENDRELL, P., VENDRELL, J. (1995). Differential impairments and specific phenomena in 50 Catalan-Spanish bilingual aphasic patients. In PARADIS, M. (Ed.), *Aspects of Bilingual Aphasia*, 177-209. Oxford : Pergamon Press.

- MINKOWSKI, M. (1928). Sur un cas d'aphasie chez un polyglotte. *Revue Neurologique*, 35, 361-366.
- MINKOWSKI, M. (1933). Sur un trouble aphasique particulier chez un polyglotte. *Revue Neurologique*, 59, 1185-1189.
- NICOLAS, S. (1997). La loi de Ribot : l'application de la doctrine évolutionniste à l'étude neuropsychologique de la mémoire. *Revue de Neuropsychologie*, 7 (4), 377-410.
- NICOLAS, S. (2002). *La mémoire et ses maladies selon Théodule Ribot (1881)*. Paris : L'Harmattan, collection Acteurs de la science, 169 p.
- OBLER, L.K., MAHECHA, N.R. (1991). First language loss in bilingual and polyglot aphasics. In SELIGER, H.W., VAGO, R.M. (Eds.), *First language attrition*, 53-66. Cambridge : Cambridge University Press.
- PARADIS, M. (1977). Bilingualism and aphasia. In WHITAKER, H.A., WHITAKER, H. (Eds.), *Studies in Neurolinguistics*, vol. 3, 65-121. New York : Academic Press.
- PARADIS, M. (1995). Bilingual aphasia 100 years later : consensus and controversies. In PARADIS, M. (Ed), *Aspects of bilingual Aphasia*. Great Yarmouth, UK : Galliard.
- PARADIS, M. (2001). Bilingual and polyglot aphasia. In BERNDT, R.S. (Ed.), *Handbook of Neuropsychology*, 2nd edition, 69-91. Amsterdam : Elsevier Science.
- PARADIS, M. (2004). *A neurolinguistic theory of bilingualism*. Amsterdam and Philadelphia : John Benjamins, 299 p.
- PARADIS, M., GOLDBLUM, M.C., ABIDI, R. (1982). Alternate antagonism with paradoxical translation behavior in two bilingual aphasic patients. *Brain and Language*, 15, 55-69.
- PARADIS, M., LIBBEN, G. (1987). *The assessment of bilingual aphasia*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- PITRES, A. (1895). Etude sur l'aphasie chez les polyglottes. *Revue de Médecine*, 15, 873-899.

----- REFERENCES INTERNET -----

- GREEN, D.W. (2005). The neurocognition of recovery patterns in bilingual aphasics. Consulté le 21 octobre 2009.
http://www.psyc.bbk.ac.uk/people/academic/thomas_m/msccogneuro/Green_Neurocogrec.pdf