

# **LES DEFICITS DE L'ACCES LEXICAL DANS L'APHASIE DE BROCA A PARTIR D'UNE ETUDE DE CAS**

Pr/ Nadia Sam

Djahida Abdellaoui

– Faculté des SHS – U. Blida 2.

---

## **RESUME :**

L'apport de la linguistique et de la psychologie cognitive ont permis le développement de différents modèles théoriques expliquant la perception, la compréhension, la mémorisation et la production de mots chez le sujet souvent normal à différents stades de développement (enfant, adulte et sujet vieillissant).

Ainsi l'étude du lexique mental comporte différentes catégories entre autres les noms, les verbes, les attributs. Autrement dit, le lexique mental consiste en l'ensemble des mots ou des unités de sens appris et correspondant aux entités sensorielles perçues. Cependant, pour un certain nombre de raisons, l'accès au lexique mental peut s'avérer altéré tel est le cas dans les aphasies.

C'est pourquoi nous souhaitons, à travers une étude de cas de sujets aphasiques algériens, décrire les déficits de l'accès au lexique mental (mots et verbes) à partir d'une série d'épreuves que nous avons proposées dans une perspective de la neuropsychologie cognitive.

## **MOTS-CLES :**

Aphasie de Broca – Accès lexical – neuropsychologie cognitive – Système phonologique – Système sémantique.

## 1. INTRODUCTION :

Les déficits de l'accès lexical constituent un signe commun dans la pathologie cérébrale telle que la démence de type Alzheimer et les aphasies. Ils se caractérisent par un manque du mot qui se manifeste de diverses manières. Nous nous limiterons, dans cet article, à l'étude des déficits de l'accès lexical du sujet algérien présentant une aphasie motrice.

Rappelons, tout d'abord, que l'aphasie est un trouble du langage acquis consécutif à une lésion cérébrale focale entraînant une atteinte d'une ou plusieurs sphères du langage (orale et/ou écrite, expression et/ou écrite). Plusieurs classifications ont été proposées, certaines se basent sur la localisation lésionnelle, d'autres sur la sémiologie. Pour notre part, nous pensons que l'étude de l'aphasie doit se faire dans un cadre multidimensionnel.

L'aphasie de Broca décrites comme non-fluente, résulte de lésions antérieures, intéressant non seulement, le *pars triangularis* et le *pars opericularis* de la troisième circonvolution frontale, mais aussi les régions corticales voisines et notamment l'insula, s'étendant en profondeur vers la substance blanche des capsules externe et interne et vers les noyaux gris centraux (Gil, 2010). A ce type d'aphasie s'associe généralement une hémiplégie droite, une apraxie idéomotrice de la main gauche et une apraxie bucco-faciale. Le tableau clinique se caractérise par une réduction du langage d'intensité variable (Gil, 2010). On observe un mutisme, une désintégration phonétique, des stéréotypies, un style télégraphique, troubles

de la dénomination, une dysprosodie, un agrammatisme, des troubles de la compréhension souvent modérés et la compréhension reste de meilleure qualité que la production.

Que ce soit en conversation spontanée, en dénomination ou encore en description d'évènements et de scènes, le sujet présentant une aphasie de Broca se retrouve quotidiennement dans l'incapacité d'évoquer le mot approprié au moment souhaité. C'est ce qu'on appelle le manque du mot qui se manifeste par des silences, des mots-phrases, des paraphrasies phonémiques, sémantiques, des néologismes, des stéréotypies... Ce sont ces déficits que nous souhaitons étudier ici et ce, dans une perspective de la neuropsychologie cognitive d'où le choix de « déficits de l'accès lexical » chez le sujet aphasique. En effet, l'apport de la psychologie cognitive dans l'analyse des déficits de l'accès lexical du sujet aphasique est indéniable. Grâce aux différentes modélisations du système lexical, nous comprenons mieux les processus impliqués dans la production et la compréhension du traitement de l'information langagière. C'est pourquoi il est nécessaire d'étudier la qualité de l'accès lexical du sujet aphasique afin de comprendre les déficits.

En référence à Eustache et al. (2013), la modélisation du système lexicale postule, selon Lambert, que le langage procéderait de deux types de traitements : un traitement lexical avec activation des représentations lexicales lorsqu'il s'agit de mots connus, et un traitement qui procède par analyse et mise en correspondance d'unités sous-lexicales pour des non-mots ou des mots nouveaux. Un système lexical comporte plusieurs

composantes autonomes impliquées dans la production et la reconnaissance des mots isolés et nous nous limiterons uniquement au langage oral :

- Des représentations de différentes natures (sémantiques, phonologiques, orthographiques) assimilées à des connaissances stockées à long terme et regroupées schématiquement en systèmes (ou lexiques).
- Un lexique phonologique d'entrée pour les mots entendus. Les lexiques de sorties représentent les formes des mots activées en vue de la production : lexique de sortie pour la modalité orale.
- Des mémoires tampons (buffers) assurant le maintien à court terme d'informations phonologiques –mémoire tampon phonologique.
- Des mécanismes de conversion transformant les informations acoustiques phonologiques en informations phonologiques (conversion phonème-phonème dans la répétition).
- Des composantes plus périphériques sont également décrites : mécanismes perceptifs visuels, auditifs, mécanismes impliqués dans la production orale (activation des programmes articulatoires et exécution neuromusculaire).

De ce fait, accéder au système lexical implique l'accès aux différents processus cognitifs qui le composent sans aucune difficulté. Même s'il nous arrive à tous d'avoir parfois des difficultés à évoquer le mot souhaité dans un moment précis tel le phénomène du mot sur le bout de la langue (Bonin, 2013), cette incapacité est des plus flagrantes chez le sujet aphasique. C'est pourquoi notre objectif est de décrire les déficits de l'accès lexical dans

l'aphasie de Broca à partir d'une étude de trois (3) cas à l'aide d'un outil d'évaluation élaboré dans le cadre d'un mémoire de master, en raison d'une absence de tests valides et adaptés au sujet algérien (Abdellaoui, Sam, 2013).

## **2. METHODES ET PROCEDURE :**

### **2.1. Population d'enquête :**

Elle est composée de trois (3) sujets victimes d'une lésion cérébrale focale ayant entraîné une aphasie (Voir tableau 1). Nous avons pris en compte le siège lésionnel, type d'aphasie, la durée qui sépare la date de la parution de la maladie de l'évaluation et les troubles associés.

**Tableau 1 – Description des cas**

Cas	Age	Sexe	Niveau d'instruction	Lésion	Type aphasie	Parution de la maladie	Troubles associés
M	29 ans	F	Universitaire	Fronto-pariétale	Broca	2 mois	Hémiplégie droite, paralysie faciale, apraxie bucco-faciale
L	39 ans	M	Universitaire	Fronto-pariétale	Broca	4 mois	Hémiplégie droite, paralysie faciale, apraxie bucco-linguo-faciale

M	41 ans	M	Lycéen	frontale	Broca	3 mois	Hémiplégie droite, paralysie faciale, apraxie bucco-faciale, apraxie idéomotrice
---	--------	---	--------	----------	-------	--------	--

## 2.2. Matériel :

Le matériel utilisé constitue en deux (02) épreuves en arabe algérien ; une de dénomination d'images et l'autre d'évocation de verbes d'actions. Comme nous l'avons souligné en introduction, ce travail a été réalisé dans le cadre d'un mémoire de master. En raison de la quasi-absence de tests valides et adaptés, nous avons élaboré ce matériel dans une perspective de la neuropsychologie clinique cognitive et dans le but de :

- Décrire et comprendre les différents déficits observés et déceler les composantes préservées.
- Poser un diagnostic rigoureux à partir des déficits linguistiques et cognitifs et détecter les fonctions préservées.
- Tracer un protocole de réhabilitation à partir des déficits décelés et des fonctions préservées, établir un pronostic ;
- Apprécier l'évolution des déficits après une seconde ou plusieurs passations.

### 2.2.1. Dénomination d'images :

Le choix de cette épreuve composée de 40 images en noir et blanc, illustrant des objets et des animaux familiers, n'a pas été fortuit. En effet, différents auteurs (Alajouanine et Lhermitte, 1979 ; Sam, 2004, 2008 ; Gil, 2010 ; Bonin, 2013) s'accordent sur le fait que la dénomination des images est un outil qui permet l'étude des processus et les représentations mis en œuvre dans la production verbale comme ceux qui interviennent dans l'accès lexical, c'est-à-dire l'accès à la forme phonologique des mots. Il est nécessaire de se focaliser sur des situations très circonscrites permettant un contrôle fin et rigoureux des variables. Et comme le soulignent bien (Bonin et Fayol, 1996, 2000, 2002a, 2002 cités par Bonin, 2013), cette approche a permis de mieux caractériser les niveaux de traitement en jeu dans la production orale et leur décours temporel d'accès.

Dans le but de mener une évaluation minutieuse de la dénomination, nous nous sommes basés sur le modèle d'Ellis et al. (1992 cités par Béland, 2000), selon lequel cette fonction suppose les étapes suivantes :

- Analyse visuelle incluant une analyse perceptive élémentaire, une discrimination figure/fond,
- Reconnaissance de l'objet comme objet familier, réel au niveau du système des reconnaissances des objets stockés en mémoire visuelle. Cette étape permet de réaliser la distinction entre ce qui est 'objet' et ce qui ne l'est pas,
- Accès au système sémantique qui est considéré, dans ce modèle, comme étant la composante centrale du système lexical commun aux différentes modalités d'entrée et de sortie de l'information,

- Accès au lexique phonologique de sortie permettant l'activation de la représentation phonologique correspondant à une 'forme sonore' abstraite qui comporte des informations sur l'identité des phonèmes et la structure des syllabes,
- Accès à la mémoire tampon dans laquelle s'effectue le maintien de cette représentation phonologique,
- Conversion des unités phonologiques en patterns articulatoires dans des systèmes de programmations, puis exécution articulatoire.

De ce fait, la dénomination d'images permet de déterminer si le déficit observé est en rapport avec une perturbation du système sémantique ou avec une perturbation du lexique phonologique tels que les difficultés d'accès au lexique, le 'blocage de réponse' (Krémien, 1996 ; citée par Lambert, 1999), le déficit affectant les représentations phonologiques (paraphasies phonémiques), la perturbation de la mémoire tampon (paraphasies phonémiques).

### **2.2.2. Evocation de verbes d'actions :**

L'illustration imagée peut servir de base à une épreuve d'évocation de verbes d'action. C'est pourquoi nous proposons une série de 10 dessins en noir et blanc représentant des actions quotidiennes inspirées de la réalité socioculturelle algérienne. Nous ne connaissons aucun modèle théorique expliquant les processus impliqués dans ce genre d'opérations cognitives. Cependant, nous suggérons que l'évocation de verbes implique les processus cognitifs suivants :

- Analyse et reconnaissance visuelles du stimulus

- Accès à la mémoire à court et à long terme.
- Reconnaissance de l'action illustrée sur l'image
- Comme dans la dénomination des images, on doit avoir accès au lexique phonologique de sortie permettant l'activation de la représentation phonologique correspondant à une 'forme sonore' abstraite qui comporte des informations sur l'identité des phonèmes et la structure des syllabes,
- Conversion des unités phonologiques en patterns articulatoires dans des systèmes de programmations, puis exécution articulatoire.

Cette épreuve permet de vérifier, outre la capacité d'évocation et de la reconnaissance des actions, si le sujet tend ou non vers un déficit grammatical. Nous noterons s'il répond par un court syntagme ou donne le verbe et si temps est conjugué correctement.

### **2.2.3. Critères psychométriques du matériel :**

Etant donné qu'il s'agit d'un matériel élaboré, dans le cadre de cette recherche, il a été nécessaire de l'appliquer à une population normale ne présentant aucun trouble sensoriel, moteur ou intellectuel, composée de 6à sujets adultes parlant arabe algérien.

Les résultats auxquels nous avons abouti, à l'aide du SPSS 20 (version française), montrent une validité interne égale à  $pr : 0,92^{**}$  avec un seuil de signification de 0,01. Quant à la validité du construit, elle s'est basée sur le soubassement théorique, les signes cliniques des aphasies motrices.

En ce qui concerne la fidélité, les résultats montrent une forte corrélation de Pearson entre le test et le re-test :  $pr = 0,96^{**}$  avec un seuil de signification

égal à 0,01, et un coefficient de Crombach égal à 0,93. Ces résultats montrent, malgré le petit groupe évalué, la possibilité d'appliquer ces deux épreuves sur des sujets aphasiques adultes

### 3. RESULTATS ET DISCUSSION :

Les résultats obtenus lors de cette étude de cas montrent de faibles scores notamment en dénomination d'images comparés aux scores obtenus en évocation de verbes tels que l'indique le tableau 2.

Les trois (03) cas ont manifesté, au cours de l'évaluation, de nombreux silences plus ou moins longs, des stéréotypies, des néologismes, des mots phrases en décrivant la fonction de l'objet, des paraphasies sémantiques, verbales et phonémiques en dénomination d'images et des déficits en évocation de verbes se manifestant par des transformations phonémiques, verbes et parfois temps incorrects.

**Tableau 2 – Scores obtenus aux épreuves élaborées**

Cas	Dénomination d'images		Evocation de verbes	
	scores	%	Scores	%
M	06/40	15	06/10	60
L	21/40	52	08/10	80
M	10/40	25	04/10	40

Malgré le petit groupe étudié dans le cadre de ce travail, les résultats obtenus rejoignent dans un certain sens ce que la littérature rapporte. En effet, selon

celle-ci, malgré l'existence d'un consensus sur l'origine phonologique des erreurs observées dans la production des mots chez le sujet aphasique, le débat sur l'origine unique ou multiple des paraphasies phonémiques reste ouvert (Laganaro, 2014). Selon la même source, certains auteurs différencient une origine lexico-phonologique d'une origine lexicale. L'auteur cite que selon Kohn et Smith (1994), les néologismes seraient générés au niveau lexico-phonologique alors que les paraphasies phonémiques sont attribuées à un dysfonctionnement post-lexical.

Laganaro (2014) rapporte que, dans une étude similaire, Goldrick et Rapp (2007) attribuent au niveau lexico-phonologique les erreurs phonologiques observés uniquement (ou majoritairement) dans les tâches impliquant la sélection lexicale (dénomination, description, production spontanée) et au niveau d'encodage post-lexical les erreurs phonologiques observées dans toutes les modalités de production orale. L'auteur insiste sur le fait qu'il n'existe pas de consensus dans la littérature sur ce que représentent les processus lexico-phonologiques par rapport à processus post-lexicaux. Elle rajoute que, d'une manière générale, le niveau lexico-phonologique implique la représentation phonologique abstraite des mots, c'est-à-dire l'encodage phonologique. Les erreurs seraient ainsi dues à des difficultés d'activation des codes phonologiques et les informations manquantes seraient omises ou attribuées par défaut (Butteworth, 1992 ; Kohn et Smith, 1994 cités par Laganaro, 2014), générant ainsi des néologismes. Au niveau post-lexical, les erreurs émergeraient lors du maintien en mémoire tampon de la représentation phonologique abstraite en vue de son assemblage, et de

l'encodage phonétique ou lorsque les traits phonétiques sont mal spécifiés, donnant ainsi lieu à des paraphasies phonémiques.

En ce qui concerne les perturbations sémantiques, elles entraînent une dégradation de certaines des propriétés sémantiques. En se référant à Chomel-Guillaume et al. (2010), une atteinte de ce système, du fait de sa position centrale dans le système lexical, engendre un déficit non seulement en dénomination, mais également en compréhension dans toutes les modalités d'entrée et de sortie. Lors des tâches de dénomination d'images, les difficultés se manifestent par une absence de réponse ou des paraphasies sémantiques. La dégradation sémantique touche plus les attributs spécifiques des concepts (caractéristiques physiques ou fonctionnelles) que les informations génériques catégorielles (Lechevallier, 1993). La constance des erreurs est une caractéristique d'une atteinte au sein même du système sémantique en opposition à un déficit d'accès au système sémantique. Samson (2001, cité par Chomel-Guillaume, 2010)) a montré que la dégradation est globale ou cible certaines catégories spécifiques. Les observations cliniques des démences sémantiques et les études en imagerie fonctionnelle confirment cette observation. Ainsi, les substantifs sont, chez certains patients aphasiques, moins sévèrement affectés que les verbes contrairement à ce que nous avons décrit dans notre étude de cas. En effet, les verbes sont moins altérés ce qui est en accord avec les observations de Mc Carthy et Warrington (1994).

Par ailleurs, une dissociation est observée entre les items naturels, animés, par rapport aux items manufacturés, inanimés. Enfin, le manque du mot est

influencé par différentes variables du type fréquence, concrétude, rythme de présentation, typicalité et mécanismes de pré-activation par des items voisins, par le siège lésionnel. En cas d'atteinte du système sémantique, la dénomination orale n'est pas facilitée par l'ébauche orale. Warrington et Shallice (1980, cités par Chomel-Guillaume, 2010) dissocient les troubles affectant les représentations sémantiques et ceux altérant l'accès aux représentations.

En reprenant le modèle d'Ellis et al. (1992 cité par Beland et al. 2001), les déficits de l'accès lexical chez ces trois sujets aphasiques ne concernent pas l'analyse visuelle, ni la reconnaissance de l'objet familier ou de l'action de verbe présentée dans l'image. Il résulterait d'un déficit d'accès au système sémantique, considéré dans ce modèle est une composante centrale du système lexical commun aux différentes modalités d'entrée et de sortie, un déficit à l'accès au lexique phonologique de sortie, et probablement un déficit à l'accès à la mémoire tampon chez le premier cas, qui présente un déficit de la mémoire à court terme.

#### **4. CONCLUSION :**

Les déficits de l'accès au lexique chez le sujet aphasique se caractérisent par un manque de mot qui se manifestent de diverses façons telles que des absences, des hésitations, des substitutions, des transformations, des paraphrasies, des néologismes en dénomination, des erreurs des choix des verbes ou du temps de conjugaison.

Malgré le petit groupe étudié ici, les résultats ont montré que les déficits de l'accès lexical chez les sujets étudiés résulteraient à une altération à la fois

de l'accès au système phonologique, de l'accès au système sémantique et au système d'accès au système phonologique de sortie.

Au total, cette étude reste préliminaire et pour une meilleure compréhension de ces déficits, il est nécessaire d'évaluer un plus grand nombre de sujets présentant une aphasie de Broca.

---

## Bibliographie

- 1-Alajouanine T,l'aphasie et le langage ,Paris,J.B.Ballière et fils,editeurs,1986
- 2-Armzngaud, la pragmatique,que sais-je ?1999,p124
- 3-Benveniste, E,problèmes de linguistique générale,tome1,paris,1966
- 4-Eustache F.Lechevalier B,langage et aphasie,De boek université,1993
- 5- Lambert J., (1999), Thérapie du manque du mot in Azouvi P, Perrier D., Van der Linden M., La rééducation en neuropsychologie : étude de cas, Marseille, Solal, 41-69
- 6-Lambert J., (2008), Approche cognitive des aphasies, in Le chevalier B., Eustache F. &Viader F., Traité de neuropsychologie clinique, neurosciences cognitives et cliniques de l'adulte, Bruxelles, De Boeck, 487-519
- 7-Lecours A.R &Lhermitte F., (1979), L'aphasie, Paris, Flammarion
- 8-Le Dorze G., & NespoulousJ-L., (1989), Anomia in moderate aphasia: problems in accessing the lexical representation, Brain and language 37, 381-400.
- 9-Nespoulous, J.L. (1980), De deux comportements verbaux de base : référentiel et modalisateur. De leur dissociation dans le discours aphasique, Cahiers de psychologie 23,195-210

10-Nespoulous, J.L. (1996), Les stratégies palliatives dans l'aphasie, *Rééducation Orthophonique* 34/188, 423-433

11- Nespoulous J-L. , Code C., Vibrel J-R.&Lecours A .R .,(1998), Hypotheses on the dissociation between referential and modalizing verbal behaviour, *Aphasia, Psycholinguistics* 19, 311-331.

12-Pillon, A. & De Partz, M.P., (2003), Aphasies, in Rondal J.A. & Seron X., *Troubles du langage : bases théoriques, diagnostic et rééducation*, Bruxelles, Mardaga,661-699

13-Sauzéon H., (2007), Modèles du langage et production de mot : Apports des sciences cognitives, in Mazaux J.M., Pradat-Diehl, P. & Brun. V, *Aphasies et aphasiques*, Paris, Masson

14-Touze-lavandier F-L. & sifrein-blanc J., (2008), Le manque du mot dans l'aphasie : sémiologie et prise en charge orthophonique nouveau concept d'aphasie " logopénique «orthophonie et handicaps 88-107.

15-Tran T.M., (2000), A la recherche des mots perdus : étude des stratégies dénominatives des locuteurs aphasiques .Thèses de Doctorat en sciences de langage, Université de Lille III -Charles de Gaulle.

16- Tran T.M., (2007), Rééducation des troubles de la production lexicale in Mazeau J.M, pradat-Diehel P.L& Brum V., *Aphasies et aphasiques*, Paris, Masson, 205-215.

17-Zellal N., (2002). Protocole Montréal-Toulouse 86. Version plurilingue Algérienne, Alger, Centre d'impression, Université d'Alger.