



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

Sophie ALLARD

Née le 28/09/1987

**Travaux de validation d'une épreuve
de morphologie lexicale sur
des patients aphasiques**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste

Université Bordeaux Segalen

Département d'orthophonie

Année universitaire 2011

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout d'abord, Virginie Berland, pour l'intérêt qu'elle a porté à mon travail, pour le temps qu'elle lui a consacré et pour les précieux conseils qu'elle m'a prodigués,

J'ai également à cœur de remercier :

Toutes les personnes qui se sont soumises à cette étude : population témoin et population aphasique,

Mme Pointreau, Amélie Vignaud et Julie Pomiès pour m'avoir proposé certains de leurs patients,

Vincent pour la mise en forme de ce mémoire,

Mes parents qui m'ont soutenue dans cette voie professionnelle.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	8
MORPHOLOGIE ET LINGUISTIQUE.....	10
I. LES MORPHEMES	11
A. MORPHEMES LEXICAUX ET MORPHEMES GRAMMATICaux	11
1. Morphèmes lexicaux	11
2. Morphèmes grammaticaux	12
B. MORPHEMES LIES ET MORPHEMES LIBRES	12
1. Morphèmes liés	12
2. Morphèmes libres	13
C. MORPHEMES FLEXIONNELS ET MORPHEMES DERIVATIONNELS	13
1. Morphèmes flexionnels	13
2. Morphèmes dérivationnels	13
D. AUTRES TYPES DE MORPHEMES	14
1. Morphèmes allomorphes	14
2. Morphèmes homonymes	14
E. RACINE, BASE, RADICAL, THEME	14
1. Racine.....	14
2. Base.....	15
3. Radical.....	15
4. Thème.....	15
II. MORPHOLOGIE	16
A. DEFINITION GENERALE	16
B. DIACHRONIE ET SYNCHRONIE	16
C. LA MORPHOLOGIE LEXICALE	17
D. LA MORPHOLOGIE CONSTRUCTIONNELLE	18
1. Définition	18
2. Trois théories.....	18
3. Deux approches	19
4. Opération constructionnelle.....	20
E. LA MORPHOLOGIE FLEXIONNELLE	21
F. MOTIVATION RELATIVE ET DEMOTIVATION	21
1. Motivation relative	21
2. Démotivation.....	22
III. FORMATION DU MOT POLYMORPHEMIQUE.....	22

A.	PHENOMENES DE FLEXION, DERIVATION ET COMPOSITION	22
1.	Flexion.....	22
2.	Dérivation.....	23
3.	Composition	25
B.	AUTRES TYPES DE MOTS CONSTRUITS.....	27
1.	Mot-valise.....	27
2.	Abréviation ou troncation.....	27
3.	Réduplication/redoublement.....	27
4.	Siglaison et acronymisation.....	28
5.	Emprunt.....	28
6.	Formation hypocoristique et diminutif	28
7.	Verlan.....	29
	LEXIQUE ET PSYCHOLINGUISTIQUE	30
I.	LEXIQUE MENTAL (LEXIQUE INTERNE).....	31
A.	DEFINITION.....	31
B.	DIFFERENTS TYPES DE RELATION.....	31
1.	Relations intrinsèques.....	31
2.	Relations associatives.....	32
II.	LE TRAITEMENT DES MOTS SIMPLES	33
A.	LES MODELES THEORIQUES.....	33
1.	Modèle de Forster.....	33
2.	Modèle de Morton	34
3.	Modèle Interactive Activation	34
4.	Modèle de Marslen-Wilson	36
B.	L'ACCES SEMANTIQUE.....	37
1.	Théorie de Collins et Quillian	37
2.	Accès sémantique et compréhension	38
III.	LE TRAITEMENT DES MOTS PLURIMORPHEMIQUES	38
A.	MODELE DE TAFT ET FORSTER	38
B.	THEORIE CONNEXIONNISTE DE L'ORGANISATION DU LEXIQUE MENTAL	40
C.	THEORIE AAM : MODELE DE CARAMAZZA.....	40
	MORPHOLOGIE CHEZ L'ENFANT : ASPECTS NORMAUX ET PATHOLOGIQUES	41
I.	ACQUISITION DE LA CONSTRUCTION DES MOTS	42
A.	IMPACT SUR LE LANGAGE ORAL ET ECRIT	42
1.	La production, le développement du lexique.....	42
2.	La compréhension	43
3.	La lecture, le décodage	43

4.	L'orthographe.....	44
B.	ERREURS DE « SURGENERALISATION » A L'ORAL	44
C.	DEVELOPPEMENT PROGRESSIF ET COMPLEXITE DE LA MORPHOLOGIE DERIVATIONNELLE	46
D.	MODELE DES CONNAISSANCES DERIVATIONNELLES ET LEUR DEVELOPPEMENT	48
1.	Connaissance réceptive	48
2.	Connaissance relationnelle	48
3.	Connaissance syntaxique.....	49
4.	Connaissance distributionnelle.....	49
II.	OPACITE PHONOLOGIQUE ET SEMANTIQUE.....	50
III.	LA MORPHOLOGIE EN LANGUE SECONDE	51
A.	DIFFICULTES POUR LES APPRENANTS LANGUE SECONDE	51
B.	ETUDE SUR LES CAPACITES EN MORPHOLOGIE DERIVATIONNELLE DES APPRENANTS LANGUE SECONDE	51
IV.	MORPHOLOGIE ET DYSLEXIE.....	53
	MORPHOLOGIE CHEZ L'ADULTE : ASPECTS NORMAUX ET PATHOLOGIQUES.....	54
I.	DEUX ASPECTS DE LA MORPHOLOGIE.....	55
A.	MORPHOLOGIE FLEXIONNELLE	55
1.	Dans le cadre de l'aphasie agrammatique.....	55
2.	Difficulté d'acquisition.....	56
B.	LA MORPHOLOGIE DERIVATIONNELLE	56
II.	ANALYSE DES ERREURS MORPHOLOGIQUES.....	57
A.	ASSOCIEES A DES ERREURS SEMANTIQUES.....	57
B.	ASSOCIEES A DES ERREURS PHONOLOGIQUES	59
C.	ERREURS FLEXIONNELLES ET DERIVATIONNELLES	60
D.	LIEN AVEC LA COMPREHENSION ORALE.....	61
E.	LIEN AVEC LA COMPREHENSION ECRITE	61
F.	LIEN AVEC L'HEMINEGLIGENCE.....	61
G.	LIEN AVEC L'APHASIE.....	63
1.	Rappel sur les paraphasies de mots simples	63
2.	Test de morphologie lexicale.....	66
	ETALONNAGE COMPLEMENTAIRE.....	71
I.	PRESENTATION DE LA POPULATION TEMOIN.....	72
A.	AGE	72
B.	SEXE.....	73
C.	NIVEAU SOCIOPROFESSIONNEL	73

D.	CRITERES D'EXCLUSION ET D'INCLUSION	74
E.	LA PASSATION	74
II.	ANALYSE DES RESULTATS QUANTITATIFS	75
A.	TOUS SUJETS CONFONDUS	75
1.	Réussite à l'intégralité du protocole	75
2.	Réussite par mode de formation	75
3.	Réussite par épreuve.....	76
4.	Réussite par présentation (épreuves de dérivation).....	77
5.	Réussite à la variable complexité	79
6.	Réussite à la variable opacité.....	81
7.	Sensibilité aux différents distracteurs	82
8.	Le temps (en secondes)	84
B.	CROISEMENT DES VARIABLES SUJETS	84
C.	COMPARAISON ENTRE LES 65-79 ANS ET LES PLUS DE 80 ANS	85
D.	SYNTHESE DES DEUX ETALONNAGES	86
E.	FIDELITE, REPRODUCTIBILITE	86
III.	ANALYSE QUALITATIVE DES SUJETS SAINS.....	86
	VALIDATION AUPRES D'UNE POPULATION APHASIQUE.....	89
I.	CHOIX DE LA POPULATION APHASIQUE	90
A.	CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION	90
1.	Critères d'inclusion	90
2.	Critères d'exclusion.....	90
B.	RECRUTEMENT	90
II.	LES EPREUVES PREALABLES	91
III.	LES 10 PATIENTS APHASIQUES	92
A.	ETUDE DE CAS N°1 : MME B.	92
1.	Présentation du sujet et de sa maladie	92
2.	Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs	92
3.	Notre protocole : résultats et analyses	94
B.	ETUDE DE CAS N°2 : M. BE.	99
1.	Présentation du sujet et de sa maladie	99
2.	Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs	99
3.	Notre protocole : résultats et analyses	101
C.	ETUDE DE CAS N° 3 : M. RA.....	104
1.	Présentation du sujet et de sa maladie	104
2.	Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs	104
3.	Notre protocole : résultats et analyses	106

D.	ETUDE DE CAS N°4 : MME D.....	111
1.	Présentation du sujet et de sa maladie	111
2.	Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs	111
3.	Notre protocole : résultats et analyses	112
E.	ETUDE DE CAS N° 5 : M. BO.....	117
1.	Présentation du sujet et de sa maladie	117
2.	Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs	117
3.	Notre protocole : résultats et analyses	119
F.	ETUDE DE CAS N°6 : M. RU.....	123
1.	Présentation du sujet et de sa maladie	123
2.	Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs	124
3.	Notre protocole : résultats et analyses	125
G.	ETUDE DE CAS N°7 : M. D.....	130
1.	Présentation du sujet et de sa maladie	130
2.	Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs	130
3.	Notre protocole : résultats et analyses	131
H.	ETUDE DE CAS N° 8 : MME F.....	136
1.	Présentation du sujet et de sa maladie	136
2.	Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs	136
3.	Notre protocole : résultats et analyses	137
I.	ETUDE DE CAS N°9 : M. P.	141
1.	Présentation du sujet et de sa maladie	141
2.	Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs	141
3.	Notre protocole : résultats et analyses	142
J.	ETUDE DE CAS N°10: M. E.....	147
1.	Présentation du sujet et de sa maladie	147
2.	Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs	147
3.	Notre protocole : résultats et analyses	149
IV.	SYNTHESE DES RESULTATS QUANTITATIFS	152
A.	PAR EPREUVE	153
1.	Modes de formation.....	153
2.	Fluence	153
3.	Modalité (production et réception)	154
4.	Distracteurs.....	155
5.	Temps.....	156
B.	PAR VARIABLE LINGUISTIQUE.....	157
1.	Opacité du dérivé.....	157
2.	Position de l'affixe	157
3.	Longueur morphémique	158
C.	DIFFICULTE FACE AUX MOTS CONSTRUITS.....	159

V.	SYNTHESE DES RESULTATS QUALITATIFS.....	160
A.	PRODUCTION	161
B.	FLUENCE	162
C.	COMPOSITION	163
D.	TRONCATION	163
E.	SIGLAISON	164
F.	SIMPLIFICATIONS ET SUBSTITUTIONS.....	164
G.	RECEPTION	166
VI.	LES PATIENTS QUI N'ONT QUE DES TROUBLES EN LANGAGE ELABORE.....	166
	DISCUSSION.....	168
I.	DIFFICULTES RENCONTREES.....	169
A.	POPULATION TEMOIN.....	169
1.	Respect des variables sexe, âge, niveau socioprofessionnel	169
2.	Ajout d'une 5 ^{ème} tranche d'âge.....	169
3.	Comportement.....	170
B.	POPULATION APHASIQUE	170
1.	Théorie sur la pathologie aphasique et la morphologie lexicale	170
2.	Profils différents	171
C.	ANALYSE DES RESULTATS	172
1.	Le morphème : une notion complexe	172
2.	Diversité de la morphologie lexicale, des mots construits.....	172
II.	EPREUVES : RESULTATS ET OBSERVATIONS.....	173
A.	PAR EPREUVE	173
1.	Fluence	173
2.	Dérivation.....	174
3.	Famille sémantico-lexicale	175
4.	Production/réception.....	176
5.	Le temps	176
B.	PAR VARIABLE LINGUISTIQUE.....	177
1.	Opacité	177
2.	Complexité	177
C.	TYPES D'ERREURS	177
1.	Substitutions et simplifications.....	177
2.	Paraphasies	178
3.	Néologismes	178
III.	COMPORTEMENT FACE AUX MOTS COMPLEXES ET COTATION.....	179

IV. INTERETS DE L'ETUDE.....	180
A. POPULATION CIBLEE.....	180
B. OUVERTURE A D'AUTRES PATHOLOGIES.....	180
V. LIMITES ET PERSPECTIVES	181
A. ETUDES DE CAS.....	181
B. LA REEDUCATION	181
C. TRAVAIL DE METACOGNITION	182
CONCLUSION	183
BIBLIOGRAPHIE.....	185

INTRODUCTION

Certains patients aphasiques qui saturent les tests de langage classiques, composés surtout de mots simples, gardent toujours un accès au lexique perturbé avec une réduction qualitative du langage qui peut s'avérer gênante sur le plan fonctionnel et social. V. Berland, en 2007, lors de son mémoire de fin d'études, est ainsi partie du constat que les protocoles aphasiologiques qui permettent d'évaluer l'accès au lexique, donnent des pistes précises au thérapeute mais ces tests se révèlent peu sensibles pour apprécier une aphasie modérée ou en cours d'évolution. Comment alors évaluer et mettre en évidence ces troubles de manière quantitative et qualitative ?

Etant donné qu'il n'existe pas de test à l'heure actuelle qui permette l'évaluation du lexique de mots complexes, plurimorphémiques, V. Berland a eu l'idée de créer un test de morphologie lexicale. Puis elle l'a étalonné auprès d'une population de 72 sujets.

Nous avons ainsi repris ce mémoire en augmentant le nombre de personnes saines afin d'avoir un étalonnage le plus valide possible. Puis nous avons proposé ce test à 10 patients aphasiques pour voir quel était, pour chacun d'eux, leur profil face à une personne saine de même sexe, même âge et même niveau socio-professionnel.

Nous avons donc sélectionné 5 patients qui saturaient les tests de langage de mots simples ainsi que 5 autres qui ne les saturaient pas et leur avons proposé ce protocole.

Au préalable, des tests préliminaires leur ont été soumis afin de dégager leur profil d'aphasie et leurs éventuels troubles cognitifs associés.

Nous avons essayé de voir si l'accès aux mots complexes était plus difficile pour les personnes qui saturaient les tests de langage de mots simples ou au contraire plus simple pour ceux qui ne saturaient pas les tests. En effet, la construction de ces mots complexes pourrait être soit une aide à la production et à la compréhension soit une difficulté supplémentaire.

Une partie théorique permettra de mieux comprendre l'organisation lexicale d'un point de vue linguistique et psycholinguistique puis nous évoquerons la morphologie chez l'enfant et chez l'adulte sous ses aspects normaux et pathologiques. Ensuite nous présenterons les résultats de l'étalonnage complémentaire, les résultats quantitatifs et qualitatifs de la population aphasique et dégagerons des réponses face à notre questionnement.

MORPHOLOGIE ET LINGUISTIQUE

I. Les morphèmes

Selon la théorie de la morphologie basée sur les morphèmes, le morphème est la plus petite unité minimale de signification segmentale. C'est une entité linguistique réunissant à la fois un signifiant et un signifié (une forme et un sens), en-deçà de laquelle il est impossible de descendre sauf passer à un niveau d'analyse où ne se rencontrent que des unités dépourvues de signifiés (les phonèmes). Une autre approche part du principe que les morphèmes ne sont pas des signes linguistiques, un assemblage de forme et de sens, mais que le signe linguistique minimal est le mot.

La description d'un processus de formation lexicale s'appuie sur l'identification préalable des morphèmes constitutifs du mot construit. Cette identification est réalisée à l'aide de la procédure de segmentation et du principe de commutation. Ils permettent d'isoler les différents morphèmes par une analyse associant sens et forme et de les caractériser selon les oppositions morphème lexical/morphème grammatical, morphème libre/morphème lié et morphème flexionnel/morphème dérivationnel tout en leur adjoignant une catégorie grammaticale. L'identification de ces unités permet de comprendre des mots que l'on n'a jamais entendus ou de construire des combinaisons lorsqu'aucun signe n'est disponible pour désigner une réalité. Ce sont ces différents morphèmes que nous allons présenter.

A. Morphèmes lexicaux et morphèmes grammaticaux

1. Morphèmes lexicaux

Les morphèmes lexicaux correspondent à la racine ou aux mots monomorphémiques. Ils assurent la spécificité sémantique d'un mot (unité de la 2^e articulation), ont une forme phonologique et appartiennent à une catégorie grammaticale. Ces trois paramètres peuvent être modifiés lors de la dérivation. Les morphèmes lexicaux peuvent être indécomposables en unités plus petites. S'ils sont décomposables, on parle alors de monème qui est l'unité minimale de la première articulation dotée d'une forme et d'un sens. Les morphèmes lexicaux ont la particularité de constituer une liste illimitée et ouverte, c'est-à-dire susceptible de nouvelles apparitions, car les langues s'enrichissent perpétuellement par la formation de mots nouveaux.

2. Morphèmes grammaticaux

Les morphèmes grammaticaux correspondent aux préfixes et aux suffixes qui s'ajoutent à la racine. Parmi eux, on distingue les affixes flexionnels (grammèmes) et dérivationnels (lexèmes). Ils contribuent à l'organisation grammaticale de la phrase. Ils forment une liste limitée et fermée en synchronie car en tant que morphèmes liés, ils ne sont pas susceptibles de faire l'objet d'une création lexicale particulière.

Selon D. Amiot et G. Dal (2009), les grammèmes qui se sont affixés sont principalement des prépositions et/ou des adverbes et dans une perspective diachronique, les lexèmes susceptibles de s'affixer sont le nom, l'adjectif et le verbe.

Selon B. Fradin (2009), les unités concrètes correspondant aux lexèmes (unités abstraites), celles qui figurent dans les textes et les discours, sont les mots-formes. Par exemple, *figurent* est un mot-forme qui correspond au lexème *figurer* et indique que ce verbe est à la troisième personne du pluriel du présent de l'indicatif. On parlera de mot-forme en morphologie flexionnelle.

B. Morphèmes liés et morphèmes libres

1. Morphèmes liés

Un morphème lié est un morphème qui n'apparaît jamais isolément et ne peut constituer par lui-même un énoncé. Un grammème lié regroupe les désinences de nombre, de genre, de personne et de cas. Dans le mot *stupidement* par exemple, *-ment* est un morphème lié (lexème lié) car on ne peut le trouver qu'à l'intérieur d'un mot.

Pour J. Rey-Debove (1984), un morphème lié a une fréquence dans le lexique, qui est le nombre de mots dans lequel il figure.

D'après G. Booij (2009), les morphèmes liés font partie de schèmes morphologiques et leur contribution au sens n'est accessible que par le sens de la construction morphologique de laquelle ils font partie.

2. Morphèmes libres

Un morphème libre peut à lui seul constituer un énoncé. C'est le mot *stupid* par exemple. Il existe aussi les grammèmes libres (déterminants, pronoms, adverbes, conjonctions, prépositions) qui forment ce que l'on appelle les mots grammaticaux.

C. Morphèmes flexionnels et morphèmes dérivationnels

1. Morphèmes flexionnels

Les morphèmes flexionnels se situent à l'interface du lexique et de la morphosyntaxe. Ils sont appelés désinences et sont des éléments sans autonomie graphique (morphèmes liés) adjoints à la racine dont la forme phonique et/ou graphique peut être légèrement modifiée et qui devient le radical. Les désinences sont les marques de la flexion (elle inclut la conjugaison et la déclinaison). Elles se placent après les affixes et servent à adapter un mot à la syntaxe de la phrase. Les désinences nominales, adjectivales et pronominales indiquent le cas, le genre, le nombre et les désinences verbales indiquent le nombre, la personne, la voix, le temps, le mode et l'aspect. Les désinences ne créent pas de nouveaux mots.

2. Morphèmes dérivationnels

Les affixes (morphèmes liés) sont quant à eux les marques de la dérivation. Les affixes dérivationnels permettent de créer par dérivation (par adjonction d'affixes) des mots nouveaux selon la place qu'ils occupent par rapport à la base. Ces sont les préfixes et les suffixes. Ils peuvent entraîner une recatégorisation grammaticale de la base qui s'accompagne d'une modification des propriétés syntaxiques du dérivé par rapport à celles de la base. Mais leur apport est surtout d'ordre sémantique. Les morphèmes dérivationnels ne présentent pas la prévisibilité de combinaison qu'offrent les morphèmes flexionnels. Ils servent à former des mots différents et leur emploi laisse place à l'arbitraire de l'usage. Les morphèmes dérivationnels permettent d'enrichir le lexique, de construire de nouveaux mots.

D. Autres types de morphèmes

1. Morphèmes allomorphes

Les morphèmes allomorphes sont les différentes formes d'un même morphème réalisées dans des contextes différents. Ils véhiculent la même information sémantique mais présentent un signifiant (une forme) qui varie selon l'environnement.

Selon M. Plénat (2009), ce conditionnement de l'allomorphie du radical peut être multiple : par les contraintes universelles, les correspondances morphophonologiques ou encore par l'analogie lexicale (*chasser/chasseur, chanter/...*). Le morphème apparaît comme une unité abstraite et les allomorphes comme des réalisations effectives de ce morphème dans un environnement donné. C'est le cas de *salé* qui est dérivé du mot *sel* par exemple (le *e* devient *a*).

2. Morphèmes homonymes

A une même forme peuvent correspondre plusieurs morphèmes qui sont alors homonymes. Le suffixe *-age* par exemple peut exprimer un état, une action ou un collectif (*codage*) (D. Zemmour, 2004).

E. Racine, base, radical, thème

1. Racine

La racine est une forme virtuelle qui se réalise sous la forme de divers radicaux. L'ensemble des mots *fleur, fleurir, floral* par exemple a en commun une même racine par laquelle on peut constituer une famille de mots (famille morphosémantique, paradigme). La racine, en synchronie, pourrait désigner ce qu'on appelle le « primitif », c'est-à-dire le point de départ, non construit et toujours vivant comme lexème autonome d'une chaîne de dérivation.

2. Base

Sur un plan lexical, la base est le lexème qui sert de point de départ à la dérivation, objet complexe (forme, sens et catégorie) souvent polysémique et polymorphe selon M. Roché (2009). Par exemple, *tousser* est la base de *toussoter*. La base sert à désigner le morphème lexical et/ou le mot sur lequel est formé un mot dérivé. C'est le mot d'où vient le dérivé.

3. Radical

Selon M. Roché (2009), le radical est une forme particulière que prend la base pour entrer dans une opération constructionnelle donnée.

H. Huot (2001) indique que le radical peut tout aussi bien être *constitut-* dans le mot *constitution* que *constitution* dans le mot *constitutionnel*. Le radical peut disposer d'une autonomie lexicale, être un mot à lui seul.

4. Thème

Sur un plan morphophonologique, on parle de thème pour désigner chacune des « formes phonologiques associées à un même lexème » (par exemple : *pot*, forme liée, sera sélectionnée pour former *potier*, *potiche*...et *po* est la forme libre). Ces formes sont inscrites dans le lexique indépendamment des opérations constructionnelles selon Bonami et Boyé (cité par B. Fradin, 2009). Pour M. Roché (2009) on parle alors d' « espace thématique ».

Bonami et Boyé reconnaissent qu'il n'y a pas une grande différence entre la notion de thème et de radical. Ils gardent la notion de thème pour parler de l'espace thématique et la notion de radical pour désigner la partie de mot construit qui représente la base, celle qui est « du côté de la racine », par opposition à l'affixe.

Après avoir appréhendé la notion de morphème, nous allons à présent traiter de cette partie intégrante de la linguistique : la morphologie.

II. Morphologie

A. Définition générale

D'après J.L. Nespoulous (2006), d'un point de vue strictement linguistique, la morphologie a pour objectif de caractériser la structure interne des mots :

- « monomorphémiques » c'est-à-dire des mots qui sont indécomposables en plus petites unités porteuses de sens, qui ne comprennent qu'un seul morphème ou
- « polymorphémiques » c'est-à-dire des mots qui contiennent une base ou racine sur laquelle viennent se greffer des affixes, qui comprennent plusieurs morphèmes.

Selon H. Huot (2001), la morphologie renvoie à un domaine de la linguistique qui se préoccupe de la forme des mots et de la part d'interprétation liée à cette forme.

B. Diachronie et synchronie

La diachronie désigne l'évolution, le changement des constituants du système de la langue dans le temps. L'étymologie par exemple procède d'une démarche diachronique. Elle étudie les relations qu'un mot entretient avec des formes plus anciennes.

La morphologie s'abstient théoriquement de toute considération nourrie de l'évolution des formes au gré du temps. Elle procède plutôt d'une démarche synchronique où l'analyse des unités et de leur organisation interne se déploie sur un état de langue donné tel qu'il est intuitivement perçu par les locuteurs. Son objectif se limite au fonctionnement morphologique contemporain d'un système linguistique conçu comme indépendant de son hérité et de l'explication génétique.

La morphologie recouvre schématiquement deux domaines que sont la morphologie lexicale et la morphologie flexionnelle. Au sein de la morphologie lexicale, nous retrouvons les phénomènes de dérivation et de composition. Notre étude portant sur le traitement lexical

et non syntaxique, nous nous intéresserons plus particulièrement à la morphologie lexicale mais nous présenterons ici aussi la morphologie flexionnelle.

C. La morphologie lexicale

Selon M. Roché (2009), la morphologie lexicale restreint son champ d'application à « l'étude des procédés de construction permettant de créer, à partir d'une unité morphématique appelée base, une nouvelle unité lexicale polymorphématique dotée d'un ou plusieurs morphèmes libres et/ou d'un ou plusieurs morphèmes liés, appelés affixes ».

Cependant, la construction des mots n'est pas un simple jeu d'assemblage. Ainsi, la morphologie lexicale doit rendre compte de toutes les composantes des constructions : forme, sens et catégorie. Ces deux dernières sont construites à partir du sens et de la catégorie de la base. La morphologie lexicale insiste sur :

- l'importance de travailler sur des corpus étendus, sur des bases de données extensives comme voie d'accès au lexique car l'intuition du locuteur est insuffisante et souvent trompeuse. Le système phonologique d'un individu contient tout le système phonologique d'une langue et d'un locuteur à l'autre, il y a très peu de variations. En revanche, son lexique mental ne représente qu'une partie du lexique. De plus, pour accéder au lexique, le locuteur mobilise la mémoire mais elle est peu fiable. Quant aux automatismes propres au lexique construit, il faut s'en méfier également.
 - l'hétérogénéité du lexique. On distingue alors le lexique diachronique et le lexique synchronique, avec des éléments hérités d'époques diverses et qui continuent à fonctionner comme des mots construits dans le lexique.
 - l'inadaptation de la notion de règle de construction des mots. On parle plutôt de « modèles constructionnels » pour classer les mots du lexique.
 - l'importance de la dimension paradigmatique dans la formation des mots construits :
- Paradigme lexical (morphosémantique) : c'est l'ensemble des mots construits appartenant à une même classe sémantique et qui partagent une même caractéristique formelle (les noms d'arbres en *-ier* par exemple).

- Paradigme dérivationnel : c'est l'ensemble des mots construits sur une même base (*national, nationaliser, nationalité*).

D. La morphologie constructionnelle

1. Définition

Le terme de « morphologie constructionnelle » (construction de lexèmes) a été créé à partir de la notion de « mot construit » introduit par D. Corbin en 1987 (cité par B. Fradin, 2009). Son objectif est de fournir l'analyse de la structure (formelle et sémantique) des mots construits, d'établir les corrélations entre les lexèmes construits et leur base et de décrire les régularités qui se manifestent dans les phénomènes de dérivation et de composition sans oublier les très nombreuses expressions qui s'écartent des cas réguliers. La morphologie constructionnelle permet un accroissement du lexique.

2. Trois théories

D'après G. Booij, (traduit par J. François, 2009), les principaux ingrédients de la morphologie constructionnelle sont :

- une théorie de la structure du mot,
- une théorie de la notion de « construction » où chaque mot est un assemblage d'informations phonologique, morphosyntaxique et sémantique. Il faut alors une « architecture parallèle tripartite » de la grammaire (Culicover et Jackendoff cité par G. Booij, 2009) pour prendre en compte l'ensemble de ces informations.
- une théorie du lexique.

Pour cet auteur, l'emploi de la notion de construction est la plus appropriée pour analyser les patrons de formation des mots.

3. Deux approches

Il existe deux approches fondamentales de l'analyse linguistique des mots complexes :

- Une approche basée sur les morphèmes

Un mot complexe est conçu comme une concaténation de morphèmes. C'est l'approche linguistique post-Bloomfieldienne aux Etats-Unis. Elle est appelée « morphologie morphématique » car elle considère que le morphème est la plus petite unité son/sens grammaticalement pertinente.

- Une approche basée sur les mots

Elle est appelée « morphologie lexématique » car elle fait l'hypothèse que l'unité de base du lexique est le lexème et elle n'accorde aucun rôle particulier à la notion de morphème.

Pour G. Booij (2009), les processus morphologiques dans la morphologie constructionnelle sont décrits comme des constructions au niveau du mot. L'analyse se fait en comparant des ensembles de mots. La comparaison de ces ensembles de mots aboutit à l'idée que les patrons de morphologie lexicale peuvent être conçus comme des abstractions. Ce courant de pensée admet que lorsqu'on apprend une langue, on commence par apprendre des mots individuels et des formes de mots. Puis petit à petit on se détache des mots concrets appris et ainsi on peut créer des mots nouveaux et des formes de mots selon des schèmes abstraits. Cela permet au locuteur d'être créatif en morphologie lexicale.

Comme de tels schèmes dépendent des relations entre les mots dans le lexique, ce modèle morphologique a été appelé « modèle en réseau » (Bybee cité par G. Booij, 2009). Cette approche peut aussi être qualifiée d'« abstractive » (Blevins, cité par G. Booij) parce que la construction de nouveaux mots dépend d'une abstraction à partir des ensembles de mots et de formes de mots attestés dans le lexique d'une langue. Les mots complexes, une fois créés, seront stockés dans le lexique d'une langue s'ils ont des propriétés idiosyncrasiques (propriétés imprédictibles qui doivent être apprises et mémorisées par le locuteur) et/ou font l'objet d'une conventionnalisation.

Les schèmes (structures de données destinées à représenter les concepts génériques stockés en mémoire) morphologiques ont donc deux fonctions :

- Ils expriment des propriétés prédictibles de mots complexes attestés.
- Ils indiquent comment en forger d'autres.

Les schèmes sont orientés vers l'output. Les règles au contraire sont toujours orientées vers l'input c'est-à-dire que l'on prend un mot de base et que l'on effectue une opération morphologique sur ce mot de base. Nous pouvons avoir ainsi des schèmes dans lesquels les formes des mots de base ne jouent aucun rôle.

Les patrons de formation des mots sont interprétés comme des schèmes constructionnels qui expriment des généralisations sur des ensembles de mots complexes existants et ils formulent des instructions pour former de nouveaux mots.

4. Opération constructionnelle

M. Roché (2009), distingue trois composantes d'une opération constructionnelle :

- Formelle
- Sémantique
- Catégorielle

Dissocier ces trois opérations dans l'analyse est aussi un moyen de rendre compte de certaines formations complexes qui mobilisent simultanément deux opérations formelles (*rat/dératiser*) ou deux opérations sémantiques (*vinaigre/vinaigrette* : « sauce comportant du vinaigre » et « sauce facile à réaliser avec des ingrédients bon marché », on ajoute ici une dimension évaluative).

Les trois dénominations (lexicale, constructionnelle et dérivationnelle) dessinent les contours d'une discipline, partie intégrante de l'étude du lexique, qui doit élaborer ses propres méthodes plutôt que de les calquer sur celles de la syntaxe.

E. La morphologie flexionnelle

On distingue donc la morphologie dérivationnelle, qui relève de la morphologie lexicale, de la morphologie flexionnelle, qui est orientée vers une perspective syntaxique. On retrouve les morphèmes de personne, de temps ou de nombre. L'adjonction d'un morphème flexionnel à une base s'inscrit dans les procédés de construction morphologique sans entrer dans la construction lexicale. En effet, les morphèmes flexionnels véhiculent un signifié purement grammatical. Par conséquent, ils ne servent pas à la création d'unités lexicales nouvelles mais servent à créer des formes différentes d'un même mot. Les morphèmes flexionnels prennent place dans un paradigme dont les unités sont en nombre fini.

Selon M. Roché (2009), dans la morphologie flexionnelle, on part du lexique pour aboutir à des énoncés, à de la parole. Le cadre est celui de la mise en discours, le passage du lexique à la syntaxe.

F. Motivation relative et démotivation

1. Motivation relative

La motivation relative ou motivation morphologique regroupe les relations morphologiques entre les mots de la langue en diachronie. Elle structure le lexique à des degrés divers. Cependant, elle n'est pas qu'un cas particulier de la structuration du lexique, mais aussi un moyen qui assure l'économie de la langue. La récurrence des affixes constitue une économie. Le suffixe *-ment* par exemple ajouté à l'adjectif correspondant, oppose généralement la manière à la qualité.

Par exemple, le mot *chanteur* est motivé parce qu'il existe en français un verbe *chanter* d'une part et un suffixe *-eur* d'autre part, à l'aide duquel on forme des noms d'agents. D'un point de vue synchronique, tout dérivé préfixal et suffixal est motivé pourvu qu'il soit perçu comme tel. Les mots construits sont motivés aussi car leur sens est compositionnel (composé du sens des différents morphèmes).

2. Démotivation

De nombreux mots ont subi pendant leur évolution des changements sémantiques et référentiels. On ne peut plus les interpréter en analysant leur structure interne. Ils sont donc démotivés. C'est le cas des mots simples. Leur construction est arbitraire.

Traisons à présent de ce qui est la matière même de notre sujet : le mot polymorphémique. Qu'est-ce que c'est ? Quels types de mots regroupe-t-il ? Comment se construit-il ?

III. Formation du mot polymorphémique

Une étude de J. Rey Debove en 1984 a montré que 80% des mots répertoriés dans le Robert Méthodique sont morphologiquement complexes, c'est-à-dire composés au moins de deux morphèmes. Nous sommes donc amenés à rencontrer régulièrement ces mots polymorphémiques.

Le français comprend à la fois des mots héréditaires qui proviennent de langues anciennes (latin, francique, gaulois) et des mots qui ont été empruntés à la fois aux langues anciennes et modernes et qui ont subi quelques modifications pour s'adapter au système français. Ces mots héréditaires et empruntés sont analysés et leurs éléments réemployés dans de nouvelles combinaisons, selon un certain nombre de procédés de formation, de construction. C'est ce qu'on appelle « les mots construits ». Ce sont des unités lexicales et ils s'opposent aux mots simples.

A. Phénomènes de flexion, dérivation et composition

1. Flexion

La flexion consiste à adjoindre à la base (ou radical) d'un mot, des désinences qui expriment les fonctions syntaxiques c'est-à-dire les catégories du genre (substantifs, adjectifs, pronoms), de la personne, du temps, du mode, de l'aspect et de la voix (verbes). La catégorie du nombre est commune à la flexion nominale (déclinaison) et à la flexion verbale (conjugaison). Elle constitue une série de mots à radical commun et à terminaison variable.

Les mots fléchis sont des formes d'un même mot au sein d'un paradigme flexionnel. La flexion possède la caractéristique d'être systématique et donc prévisible, productive et elle ne modifie pas la catégorie syntaxique du mot.

2. Dérivation

La dérivation produit au contraire un mot nouveau à partir d'un seul mot préexistant et modifie la forme (ajout d'affixes), le sens (peu systématique) et la catégorie grammaticale du mot (pas toujours). En effet, au niveau catégoriel, cette dérivation peut être translatrice (change la catégorie grammaticale) comme *jouer/joueur* ou non translatrice (ne change pas la catégorie mais apporte une nuance sémantique ou stylistique) comme *rêver/rêvasser*. La dérivation construit une unité complexe à partir d'un morphème libre, la base et d'un morphème lié, l'affixe. La dérivation constitue, comme la flexion, des séries de mots à radical commun et à terminaison variable. Elle relève de la morphologie lexicale seulement si elle met en jeu un morphème dérivationnel, c'est-à-dire un morphème qui entraîne la création d'une unité distincte de la base. Dans le domaine de la dérivation, on part du lexique pour aboutir au lexique.

- Dérivation affixale

La dérivation affixale est un procédé qui consiste à former un nouveau mot par l'ajout d'un affixe dérivationnel à une base selon Apothéloz (2002). C'est ce que l'on appelle la dérivation propre. Cette dérivation typique peut être préfixale, suffixale ou parasynthétique.

- Préfixation/Suffixation

Selon la position de l'affixe par rapport à la base, l'analyse distingue la dérivation préfixale de la dérivation suffixale.

La première adjoint un affixe, appelé préfixe, antéposé à une base verbale, nominale ou adjectivale. Il n'y a pas de modification grammaticale de la base mais il existe une fonction sémantique. En effet, sur le plan sémantique, d'après A. Lehmann et F. Martin Berthet (2003), les préfixes sont « *généralement des équivalents sémantiques et fonctionnels d'éléments adverbiaux ou prépositionnels* ». Exemple : *prévoir* = voir avant.

La seconde lui adjoint un affixe, dit suffixe, postposé à la base. La suffixation a une valeur sémantique mais présente aussi des fonctions supplémentaires (suffixes diminutifs *poulette*, indicateurs lexicaux *-ite* pour les termes de médecine et indicateurs de classe *-eur* par exemple pour passer d'un adjectif à un substantif). Les suffixes se répartissent en fonction de données référentielles, de séries lexicales déjà constituées (noms de maladie par exemple) et non d'après leur instruction sémantique. La signification des suffixes est liée à celle du radical. De plus, les suffixes ont la propriété de déterminer la catégorie grammaticale du mot dérivé.

Il convient par ailleurs de distinguer les suffixes transparents phonologiquement qui conservent le radical (*fleur* > *fleuriste*) des suffixes opaques qui modifient phonologiquement le radical (*lire* > *lecture*).

Pour D. Amiot et G. Dal (2009) le processus d'affixation est très souvent enclenché par la lexématisation de séquences syntaxiques. Il est engagé quand il existe :

- Un changement de sens par rapport à la racine
- Une perte d'autonomie formelle conduisant à une agglutination phonétique (les phénomènes d'allomorphie rendent plus étroites la fusion entre la base et l'affixe) et graphique. Par exemple les mots *insatiable*, *immobile*, *irréalisable*.

➤ Parasynthèse

La parasynthèse est un cas particulier de dérivation affixale. C'est un phénomène de formation où par l'adjonction simultanée d'un préfixe et d'un suffixe (2 affixes dérivationnels), certains mots ont été formés « synthétiquement ». C'est une forme de dérivation préfixale et suffixale. On ne peut enlever ni le préfixe seul, ni le suffixe seul, sans obtenir une forme non lexicale. Ils sont dépendants l'un de l'autre. Il y a changement de catégorie grammaticale, ce qui est caractéristique de la suffixation. Par exemple le mot *enlaidir* est le fruit d'une formation parasynthétique.

- Dérivation non affixale

➤ Dérivation impropre (conversion/translation)

La dérivation impropre est un autre cas particulier de dérivation. Elle désigne la formation d'une nouvelle unité par simple transfert catégoriel et sans adjonction formelle. La dérivation impropre porte sur un changement de catégorie grammaticale et de sens, sans modifier la forme. Elle consiste à dériver un mot d'un autre mot sans affixation. Elle n'a aucun caractère morphologique. Par exemple : *Je n'ai vu aucune personne. Je n'ai vu personne.*

➤ Dérivation régressive (inverse/rétrograde)

La dérivation régressive consiste à obtenir à partir d'un verbe, une unité nominale plus courte par suppression de la désinence. L'identification d'une dérivation inverse participe d'une approche diachronique. Ce n'est pas une dérivation par affixation mais un fait de recatégorisation grammaticale de la base. Par exemple *somnoler* a été créé par suppression des affixes *-ent* et *-ence* des mots *somnolent* et *somnolence*.

3. Composition

- Définition

La composition est un procédé morphologique qui consiste à construire une unité lexicale complexe par l'association d'au moins deux morphèmes libres (lexicaux ou grammaticaux). Pour certains, la composition condense en un seul mot plusieurs mots qui sont en relation syntaxique dans la phrase (par exemple le *sèche-linge* sèche le linge). Pour d'autres, la composition consiste à construire un mot avec deux autres mots selon une procédure de composition lexicale qui n'obéit pas aux règles syntaxiques.

Selon D. Amiot et G. Dal (2009), dans une perspective diachronique, la composition peut être vue aussi comme l'une des étapes dans le processus d'affixation, une forme de dérivation.

- Composition « ordinaire », « populaire »

Les unités entrant dans la composition ordinaire sont des unités lexicales autonomes créant une unité complexe de la même catégorie grammaticale (endocentrique) que l'une des bases ou d'une autre catégorie grammaticale (exocentrique). La composition produit une nouvelle unité lexicale dont le sens, dit non compositionnel, ne se réduit pas simplement à la somme du sens de chaque morphème. Par exemple, le plus important dans *rouge-gorge* n'est pas la « composition » mais le transfert sémantique qui consiste à dénommer un animal d'après une caractéristique physique. Cependant, ce qui est compliqué, c'est de trouver la base du mot : est-ce *rouge*? est-ce *gorge*?, quel est le lexème à partir duquel on en construit un autre ? Pour les composés additifs c'est le même principe, car il est difficile de désigner le lexème primitif dans le mot *porte-fenêtre* par exemple (M. Roché, 2009).

Ajoutons que les unités composées peuvent représenter différentes configurations graphiques. La composition se matérialise par une soudure ou la liaison avec un séparateur, qu'il s'agisse d'un trait d'union ou d'un simple blanc graphique. Ces derniers exposent l'analyse à un risque de confusion entre un potentiel mot composé ou une simple association libre de morphèmes, appelée syntagme, ne relevant pas de la construction morphématique. Pour atteindre le statut de mot composé, l'association morphématique étudiée doit avoir subi, au gré de l'usage, un certain degré de figement qui lui confère une stabilité dans le système et avoir démuné ses composants de leur autonomie syntaxique et sémantique. Différentes manipulations permettent de tester le degré de figement d'une unité : l'insertion (*chaise très longue* au lieu de *chaise longue*), la coordination (*chaise longue et confortable*) et la commutation (*chaise longue* différent sémantiquement de *chaise haute*).

- Composition « savante » (interfixation/confixation/recomposition)

La composition savante est un procédé de formation lexicale qui ne peut être explicitement identifié ni comme processus de dérivation ni comme processus de composition car il n'entre pas dans un processus d'affixation et ne se juxtapose pas à des morphèmes libres. Bien qu'elle soit intégrée à la composition, elle peut également être rapprochée de la dérivation suffixale ou préfixale.

Elle associe deux bases liées, en général d'origine savante, héritées du latin ou du grec, sans exclure néanmoins l'occurrence de bases libres françaises (par exemple *misogyne*).

Les morphèmes lexicaux constitutifs, appelés interfixes, sont en fait des calques de bases latines ou grecques, lesquelles, en passant en français ont perdu leur autonomie et ont subi une modification morphophonologique. Les éléments de composition savante sont liés comme les affixes et se rapprochent des mots lexicaux et des radicaux par leur sémantisme. Leur place dans le mot n'est pas fixe contrairement aux préfixes et aux suffixes.

B. Autres types de mots construits

1. Mot-valise

Le mot-valise désigne un mot fantaisiste obtenu par la réduction de deux ou plusieurs mots puis la combinaison du début de l'un avec la fin de l'autre. Ces mots subissent des altérations de forme et cela entraîne un amalgame de sens. Certains sont entrés dans le lexique mais c'est surtout un procédé fertile en néologismes plaisants (par exemple : *franglais*).

2. Abréviation ou troncation

L'abréviation est la réduction d'un mot par troncation de la fin (apocope) ou du début (aphérèse). D'après M.H. Coté (2005), il existe trois types de troncation :

- Troncation simple : troncation de mots non composés (*pub*)
- Troncation composée/phrastique : troncation de mots composés ou groupes de mots (*petit dèj*)
- Troncation suffixale : ajout du suffixe *-o*, caractéristique des abréviations (*apéro*). Le *o* peut être interprété comme suffixe ou comme faisant partie de la forme de base. Il existe également d'autres suffixes (*-oche* dans *cinoche*).

3. Réduplication/redoublement

Le redoublement est la répétition d'une voyelle, d'une consonne ou d'une syllabe d'un mot au début de celui-ci. Selon M.H. Coté (2005), les formes redoublées en français sont soit des mots composés, soit des formes onomatopéiques. Par exemple ce sont les mots

foufou, baballe. Il existe aussi un cas particulier : « le mot-écho ». Ce sont des mots composés dans lesquels les deux éléments ne diffèrent que par un phonème : *zig-zag, pêle-mêle*.

4. Siglaison et acronymisation

Les acronymes sont formés des débuts de deux ou plusieurs mots (*sitcom* : *situation/comedy*). Ce terme est appliqué aussi aux sigles (suite d'initiales) oralisés comme *ONU* prononcé /onu/ avec les lettres de l'alphabet et aux suites de lettres et syllabes initiales comme *radar* (*Radio Detecting And Ranging*) prononcé comme s'il constituait un mot. Tous ces éléments réduits peuvent servir de base à la formation de nouvelles entités lexicales (*cégétiste* : *CGT*).

5. Emprunt

L'emprunt est l'intégration à une langue d'un élément d'une langue étrangère. Il se pose alors des problèmes linguistiques tels que :

- L'intégration au système phonologique de la langue emprunteuse
- La modification du sens
- Le réajustement de paradigmes lexicaux

6. Formation hypocoristique et diminutif

Selon M.H. Coté (2005), les hypocoristiques sont des diminutifs affectueux, surtout utilisés pour les prénoms. Leur formation implique la troncation, la réduplication, la suffixation ou la combinaison des trois. Par exemple *Manu* pour *Emmanuelle*.

D'après W.U. Dressler (2009), les diminutifs français sont des représentants prototypiques de la dérivation, donc de la formation des mots. Ajoutons que le sens construit des diminutifs français est seulement morphosémantique et pas morphopragmatique. Les diminutifs et les hypocoristiques se superposent fréquemment.

7. Verlan

Le verlan est une forme d'argot français qui consiste en l'inversion des syllabes d'un mot, parfois accompagnée d'élision, un type d'apocope, afin d'éviter certaines impossibilités phonologiques. La formation d'un mot en verlan est essentiellement phonétique. Le verlan étant une langue orale on peut donc trouver de nombreuses exceptions. Néanmoins, la grande majorité des formations se décompose en quatre opérations :

- Ajout ou suppression de la dernière voyelle
- Découpage du mot
- Inversion
- Troncation ou élision de la dernière syllabe du néologisme formé

Seule l'inversion est présente dans tous les mots de verlan. Elle est caractéristique de cet argot. Il peut y avoir également une dérivation du sens et des mots en verlan finissent par avoir un sens qui leur est propre. Par exemple *chanmé* qui vient de *méchant* mais signifie plutôt « incroyable, vraiment bien ».

LEXIQUE ET PSYCHOLINGUISTIQUE

Nous allons à présent traiter du lexique sous un aspect psycholinguistique. Cette discipline utilise les descriptions linguistiques pour émettre des hypothèses sur le fonctionnement et les représentations mentales mises en jeu dans les activités linguistiques de production et de réception.

I. Lexique mental (lexique interne)

A. Définition

Le lexique interne est l'ensemble des représentations abstraites que l'on garde en mémoire ou l'ensemble des représentations lexicales (orthographiques, phonologiques, morphologiques, syntaxiques et/ou sémantiques) à propos des mots connus de sa langue. C'est l'accès à ce lexique interne qui est sollicité lors de l'identification des mots écrits par la voie lexicale. Il est également utilisé en modalité auditive mais la démarche est différente.

En effet, face à un mot polymorphémique entendu par exemple, seules les représentations morphémiques sont activées. En modalité visuelle, les représentations morphémiques sont activées ainsi que les représentations globales (orthographiques). L'organisation des mots polymorphémiques d'une même famille morphologique diffère donc entre les lexiques orthographique et phonologique (D. Fabre, 2006).

D'après H. Giraud (2005), le lexique interne regroupe les représentations des formes complexes ainsi que les règles morphologiques.

B. Différents types de relation

Des expériences en psycholinguistique sur l'organisation du lexique mental montrent que les relations entre les éléments du lexique sont de deux types.

1. Relations intrinsèques

- relations sémantiques (synonymie ou antonymie),
- relations morphologiques, dans le domaine de la dérivation (*compétent*, *compétence*, *incompétence*). La prise en considération de la morphologie nous amène à considérer le lexique comme un ensemble de mots connus et attestés mais aussi comme un ensemble de

mots potentiels. Par exemple, même si nous n'avons jamais été confrontés au mot *indécolorable*, on saura le reconnaître et le comprendre puisqu'on peut le décomposer en morphèmes,

- relations phonologiques, pour les mots commençant ou se terminant par les mêmes phonèmes.

Nous pouvons donc accéder à notre lexique et le consulter selon différentes sortes d'informations linguistiques.

2. Relations associatives

Selon P. Bogaards (1994), si les relations intrinsèques contiennent des informations linguistiques sur l'unité lexicale elle-même, les relations associatives regroupent les unités dont la fréquence d'apparition dans un même contexte est importante. Le mot *ouvrier* est souvent associé aux mots *usine* ou *travail* par exemple. Plus la trace mémorielle est riche et précise, plus elle a de chance d'être retrouvée, réutilisée et renforcée. Ainsi, à l'oral, lors de la production d'un discours, le choix d'un mot, ou d'une expression, se fait à un rythme très soutenu avec un taux d'erreur très faible.

L'acquisition des mots nouveaux se produit plutôt suivant des critères de forme au début puis elle laisse place peu à peu à des associations, des « toiles verbales » plus profondes de nature sémantique au fur et à mesure que la compétence se développe. Les relations entre les « items mentaux » forment ainsi un réseau dans lequel les liens ne sont pas les mots eux-mêmes, mais leur sens particulier.

Avant de comprendre comment le mot polymorphémique est analysé par le sujet, étudions d'abord ce qu'il en est avec les mots simples, monomorphémiques.

II. Le traitement des mots simples

A. Les modèles théoriques

1. Modèle de Forster

Dans ce modèle de 1979 (cité par P. Marquer, 2005), l'information est traitée de manière séquentielle par des processus autonomes (lexicaux, syntaxiques puis sémantiques) qui permettent la reconnaissance d'un mot. Pour qu'un lecteur puisse atteindre la représentation du mot dans le lexique, il doit accéder à un code d'accès (orthographique ou phonologique) puis à l'adresse de ce code.

- étape pré-lexicale

Cette première étape consiste en l'extraction des traits formels pertinents du mot lu, c'est-à-dire en l'extraction des caractéristiques graphiques permettant d'opposer entre elles les lettres constitutives d'un mot.

- sélection d'un code d'accès (adresse)

Après construction, le code du mot est comparé à l'ensemble des codes contenus dans le fichier d'accès orthographique. Le code sélectionné au sein de ce fichier agit dès lors comme un « pointeur » et permet d'accéder à l'information lexicale contenue dans le fichier central.

- la vérification postaccès

Cette vérification consiste en la comparaison du mot sélectionné (assorti de toutes les informations orthographiques, phonologiques, syntaxiques et sémantiques qui lui sont associées) avec le stimulus visuel proposé.

Dans ce cadre théorique, le lecteur traite une suite de lettres (une forme) et non un mot (une forme et un sens) afin de déterminer à quel élément de son lexique mental cette suite de lettres correspond.

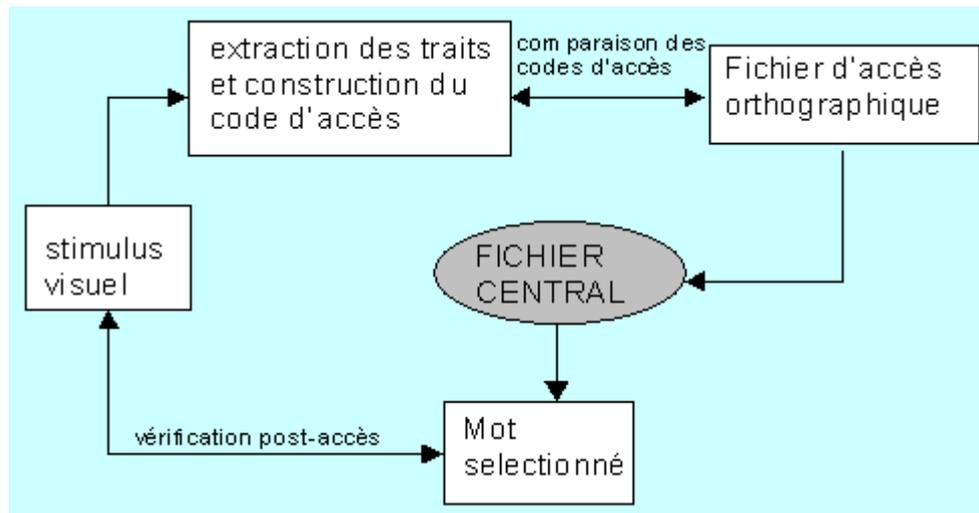


Schéma 1 : conception modulaire de l'accès au lexique selon Forster

2. Modèle de Morton

Le modèle de Morton (1969, cité par P. Marquer, 2005) est un modèle qui permet de faire la différence entre identification et production de mots isolés. Il introduit aussi la possibilité de lire ou répéter des non-mots. Il utilise le principe d'amorçage pour voir si les logogènes représentent des mots ou des morphèmes et si les mots parlés et écrits utilisent le même ensemble de logogènes. Un logogène est un détecteur de mot ou un accumulateur de données, qui reçoit différents types d'informations relatives au mot perçu. Il propose un modèle qui postule l'existence d'un lexique mental, correspondant à l'ensemble des représentations lexicales disponibles en mémoire à long terme. A l'intérieur de ce lexique, chaque mot connu serait associé à un logogène. Si la stimulation est assez forte, le seuil d'activation est dépassé et le logogène activé. Le mot est alors reconnu et peut être compris et/ou prononcé. L'activation est d'autant plus facile que le mot est fréquent dans la langue.

3. Modèle Interactive Activation

Le modèle Interactive Activation de Mc Clelland et Rumelhart (1981, cité par P. Marquer, 2005) permet d'expliquer le traitement du langage écrit et oral. Il a été créé pour rendre compte de l'effet de supériorité du mot. Une lettre est plus rapidement traitée dans un mot que seule. Le traitement de l'information se fait en premier au niveau des traits acoustiques et visuels puis au niveau des lettres et des phonèmes, puis au niveau des mots. Ce

modèle est dit connexionniste, c'est-à-dire qu'il existe des connexions non seulement entre les différentes unités mais également à l'intérieur d'un même niveau. Les connexions peuvent être activatrices ou inhibitrices. Ce modèle a une architecture localiste et symbolique c'est-à-dire que chaque lettre va être représentée mentalement par une unité ainsi que chaque mot. Nous distinguons deux types de connexion (qui ont pour but de faire communiquer les unités entre elles au sein du modèle).

- les connexions inter-niveau

Elles se situent entre les traits et les lettres, les lettres et les mots et entre les mots et les lettres. Les connexions peuvent être excitatrices, dans ce cas la connexion produit davantage d'activation de l'unité à laquelle elle est connectée. Nous sommes obligés de passer par la lettre pour atteindre le mot. Les connexions peuvent être également inhibitrices, dans ce cas la connexion réduit l'activation de l'unité à laquelle elle est connectée.

- les connexions intra-niveau

Les connexions intra-niveau sont forcément inhibitrices et toujours au sein d'un même niveau car un seul mot peut être reconnu.

Le jeu des activations/inhibitions se poursuit jusqu'à ce que le mot soit reconnu, jusqu'à atteindre un seuil d'identification.

L'activation du mot dépend donc de trois éléments :

- Les connexions activatrices : activation provenant des lettres
- Les inhibitions lexicales reçues des autres mots
- L'activation au repos du mot

les mots du lexique qui commencent par ces phonèmes. Puis elle se réduit de manière active et progressive lors de la présentation des phonèmes suivants. /f/ est alors vu comme le point d'unicité, le point de reconnaissance du mot *éléphant*, c'est-à-dire le point où ce mot diffère de tous les autres mots du français qui commencent par /ele/. C'est le moment à partir duquel un mot reste l'unique candidat à être activé et où le signal acoustique fournit une information qui permet d'identifier sans ambiguïté le mot prononcé. Le mot *éléphant* est donc reconnu après que l'on a entendu le /f/ (le 4^{ème} phonème).

Le modèle Cohort apporte une solution au problème de la localisation des frontières lexicales dans un signal de la parole continue par le biais du processus même d'accès au lexique. Il permet d'identifier un mot avant sa fin acoustique mais on ne sait pas exactement où se situe cette frontière. Ce modèle apporte en partie une solution à ce problème en introduisant la notion de « niveau d'activation » et en faisant appel à la fréquence des mots pour moduler l'activation des candidats. Le processus de sélection de la réponse appropriée prend appui sur la fréquence relative des différents candidats activés et favorise les plus fréquents. Dans l'exemple précédent, *éléphant* est beaucoup plus fréquent que les mots *éléphanteau* et *éléphantiasis*. Ce mot aura donc plus tendance à se maintenir dans la cohorte. On peut alors envisager que le modèle déclenche l'activation d'une cohorte sur le phonème avant même de pouvoir prédire que c'est effectivement le bon choix avec 100% de certitude.

B. L'accès sémantique

1. Théorie de Collins et Quillian

La théorie de Collins et Quillian (1969-1970, cité par P. Marquer, 2005) repose sur l'idée que le sens des mots est stocké ailleurs que dans son unité lexicale. Cette théorie repose sur deux principes :

- principe de hiérarchie catégorielle : les concepts de la mémoire sémantique sont classés de façon hiérarchique. Les catégories sont emboîtées dans des catégories plus générales : *canari* dans *oiseau*, *oiseau* dans *animal*.
- principe d'économie cognitive : seuls les traits sémantiques spécifiques sont classés avec les concepts. Par exemple, un canari est jaune donc la propriété « jaune » est classée avec le concept de « canari » tandis que des propriétés générales comme « a un

bec », « a des ailes », etc. sont classées avec le concept d'oiseau. Des expériences indiquent clairement que le temps de réaction augmente avec la distance sémantique, ce qui reflète une classification hiérarchique en mémoire sémantique pour les catégories. De même, le temps de réaction augmente pour les propriétés. La phrase « un canari respire » est plus longue à être jugée vraie que « un canari vole ». Cela semble indiquer une économie cognitive. A l'inverse, si la même propriété « vole » était stockée à la fois au nœud « oiseau » et au nœud « canari », il n'y aurait pas d'augmentation de temps.

2. Accès sémantique et compréhension

La mémoire sémantique est donc vue comme un réseau organisé de concepts. Ainsi la compréhension se fait selon deux modes :

- accès direct : l'information demandée est directement stockée en mémoire. Par exemple, « est-ce qu'un éléphant a une trompe? ».
- inférence : à l'inverse, si l'on pose la question « est-ce qu'un éléphant a un estomac? », il est très probable que personne n'ait jamais appris la réponse à cette question mais il se produit dans la mémoire sémantique, une recherche dans tout le réseau d'informations, si bien que « l'éléphant » est identifié comme un animal et en possède donc les propriétés. Ce processus s'appelle une inférence et est une déduction à partir du réseau de connaissances stockées en mémoire.

Nous allons à présent nous intéresser aux mots plurimorphémiques qui est le cœur même de notre sujet. Quelles bases théoriques sous-tendent leur construction et leur accès ?

III. Le traitement des mots plurimorphémiques

A. Modèle de Taft et Forster

Ces auteurs, en 1975, postulent une organisation lexicale sous forme de morphèmes et non sous forme de mots. C'est ce qu'ils nomment : hypothèse dérivationnelle. Elle part du

principe que seule la racine du mot morphologiquement complexe possède une entrée lexicale propre et est donc représentée dans le lexique. Les informations liées à une dérivation morphologique sont également stockées à l'intérieur de la représentation lexicale de la racine. Ainsi les mots qui appartiennent à la même famille morphologique bénéficient d'une représentation commune de leur racine dans le lexique, partagent une même entrée dans le lexique mental. Les morphèmes sont ensuite combinables avec d'autres.

Cette hypothèse d'organisation lexicale sous forme morphologique explique notamment l'apparition de certaines erreurs de « généralisations » morphologiques produites et qui résulteraient d'une combinaison illégale de morphèmes existants (par exemple *mangible* au lieu de *mangeable*) (Elbro et Arnbak, cité par A. Mauren, 2009). La combinaison de la racine et de l'affixe n'est pas représentée dans le lexique interne. L'entrée racine possède néanmoins toutes les informations concernant les affixes avec lesquels elle peut se combiner pour donner lieu à un mot morphologiquement complexe.

Cette hypothèse dérivationnelle conduit à envisager les procédures d'accès aux mots morphologiquement complexes comme étant de nature « décompositionnelle ».

En effet, pendant l'analyse visuelle d'un mot affixé :

- le sujet applique une procédure de décomposition morphologique prélexicale qui lui permet alors d'isoler les morphèmes qui composent le mot (racine et affixe),
- il enclenche ensuite la procédure d'accès au lexique,
- lorsque la représentation correspondant à la racine est localisée, l'affixe est maintenu en mémoire temporairement et réassocié pour vérifier la réponse lexicale qui est proposée.

Cette hypothèse de décomposition prédit que cette procédure s'applique automatiquement et de manière indifférenciée également pour tous les mots potentiellement affixés. Cette procédure peut donc parfois conduire à un échec, dans le cas où la suite de lettres de certains mots semble constituer un morphème sans pour autant en être un. Par exemple le mot *renifler* ne peut être considéré comme *re+nifler*. Les mots pseudo-affixés nécessiteraient donc une étape supplémentaire et un traitement du mot dans sa forme globale. L'accès lexical des mots pseudo-affixés requiert donc davantage de temps que celui des mots affixés.

B. Théorie connexionniste de l'organisation du lexique mental

Il existe aussi, à l'inverse, une théorie de l'accès lexical par le mot. Les mots entiers enregistrés dans le lexique mental sont inscrits indépendamment des autres dérivés de la même famille, sans décomposition morphologique. C'est un modèle non compositionnel.

Les mots peuvent être reconnus sans avoir recours à la morphologie, dans la mesure où l'orthographe et la phonologie fournissent assez d'informations (M. Raveh, 2002).

C. Théorie AAM : modèle de Caramazza

Le modèle AAM (Augmented Addressed Morphology Model, 1988) se propose de réunir les deux modèles : compositionnel et non compositionnel. Ainsi, une suite de lettres active simultanément un accès lexical direct et un accès aux composantes morphologiques s'il s'agit d'un mot connu et par conséquent stocké dans le lexique. Un mot inconnu ou rare bénéficierait uniquement d'une activation par voie morphémique, étant donné qu'il ne possède pas d'entrée lexicale directe. Même si l'accès lexical par le mot dans sa forme globale (orthographique) est plus rapide, l'accès lexical par morphèmes ne nécessite pas de décomposition de morphème prélexicale, contrairement à ce que suggérait le modèle morphémique de Taft et Forster.

La partie « adressage » fait référence au fait que les mots connus (présents dans le lexique) ne sont pas soumis à une décomposition morphémique prélexicale.

La partie « augmentée » indique que le modèle inclut une procédure qui permet d'accéder aux représentations morphémiques associées et par conséquent au sens d'un mot, bien que ce dernier soit absent du lexique.

**MORPHOLOGIE CHEZ L'ENFANT : ASPECTS
NORMAUX ET PATHOLOGIQUES**

Peu de recherches se sont intéressées au développement de la morphologie lexicale et notamment dérivationnelle dans l'apprentissage de la langue française. En effet, les études portent principalement sur la langue anglaise et sur l'acquisition des marques flexionnelles.

De plus, il existe peu d'études qui traitent de l'accès lexical des mots morphologiquement complexes chez l'adulte mais de nombreuses études traitent du développement de la morphologie sur les mots complexes chez l'enfant et notamment en lecture. Il nous a donc semblé intéressant de développer dans un premier temps une partie sur la morphologie chez l'enfant.

I. Acquisition de la construction des mots

A. Impact sur le langage oral et écrit

La sensibilité morphologique porte sur les connaissances implicites, qui ne sont pas contrôlées consciemment par le sujet et qu'il est incapable de verbaliser (N. Marec, 2003).

La conscience morphologique est l'habileté à réfléchir sur la structure des mots et à la manipuler explicitement (Carlisle, cité par M. Labelle et C. Roy, 2007).

Ces deux notions facilitent de nombreux domaines que nous allons développer.

1. La production, le développement du lexique

Plusieurs auteurs soulignent l'importance de la morphologie pour le développement du lexique tant en langue maternelle selon Muse (cité par M. Labelle et C. Roy, 2007) qu'en langue seconde pour Morin (cité par les mêmes auteurs). Du fait des informations sémantiques et syntaxiques qu'elle véhicule, la morphologie joue un rôle déterminant dans l'acquisition du langage oral. Différentes études anglophones démontrent que l'accroissement fulgurant du lexique de l'enfant entre 2 ans et 2 ans ½ est lié à la maîtrise implicite des règles morphologiques. P. Colé et coll. (2004) ont réalisé une étude qui a mis en évidence que la maîtrise des règles morphologiques entraînerait « un phénomène de propagation » c'est-à-dire que chaque mot nouveau appris, permettrait l'acquisition de 3 mots en moyenne issus de la dérivation du premier.

Dès l'âge de 2-3 ans (phase de l'analyse syntaxique complexe), pour J.M. Coletta (2004), l'enfant perçoit que les informations syntaxiques ne sont pas toujours redondantes par

rapport aux informations sémantiques ou prosodiques et cette découverte l'amène à intégrer des morphèmes à ses productions.

2. La compréhension

L'apprenti lecteur serait susceptible d'exploiter les informations sémantiques que lui fournissent les morphèmes. Décomposer le mot en morphèmes l'aide à comprendre la signification d'un mot inconnu (P. Colé et coll, 2004). Carlisle (cité par M. Labelle et C. Roy, 2007) ajoute que c'est la capacité de dérivation qui contribue le plus à trouver la définition de mots complexes puisque pour comprendre ces mots, il faut connaître le sens et la fonction des affixes ainsi que la signification de la base. Pour lui, en CM2, on observe une corrélation entre le niveau morphologique et le niveau de compréhension écrite. De plus, la connaissance des suffixes permet notamment de distinguer les verbes des adjectifs, des noms et des adverbes, ce qui facilite la compréhension de textes.

En ce qui concerne la production et la réception, selon B. De Boysson Bardies (1998), il n'y aurait qu'un seul lexique mais des voies d'accès différentes. Ces voies d'accès se développeraient à un rythme différent et expliqueraient le retard de la production par rapport à la réception dans le développement lexical. On comprend des mots avant de les exprimer. Ces voies d'accès différentes pourraient expliquer que les items de productions sont moins bien réussis que les items de réception dans le test de morphologie lexicale créé par V. Berland (2007). On comprend plus de mots que l'on n'en exprime.

3. La lecture, le décodage

P. Colé et coll. (2004) ont postulé que les connaissances morphologiques implicites sollicitées au cours de l'acquisition du langage oral étaient susceptibles d'être utilisées par l'enfant lors de l'apprentissage de la lecture. La fréquence des mots dérivés dans les manuels scolaires pourrait ainsi rapidement conduire l'apprenti lecteur à développer une analyse morphologique plus ou moins explicite selon F. Meunier et W.D. Marslen-Wilson (2004).

Par ailleurs, les graphèmes ne ramènent pas systématiquement à une réalité orale. Ils peuvent correspondre à des lettres muettes, porteuses de marques grammaticales et

sémantiques (le *d* dans le mot *grand* > *grandeur*, *grandir*). C'est ce qu'on appelle les morphogrammes et ils font office d'indices pour se pencher sur la structure interne des mots.

4. L'orthographe

Certains auteurs considèrent que la sensibilité aux propriétés morphologiques de la langue est un facteur important dans la mise en place de la stratégie orthographique (Treiman et Cassar, cités par J.A. Rondal et X. Seron, 1999).

D'autres auteurs perçoivent cette dimension comme distincte (et complémentaire) des facteurs strictement lexicaux (Seymour et Evans, cités par les mêmes auteurs).

La majorité des chercheurs s'accordent cependant à considérer qu'il s'agit d'indices utilisés assez tardivement par l'enfant dans l'apprentissage de l'orthographe bien que certaines données démontrent un début d'usage de ce type d'informations dès la première année de scolarité primaire (M. Raveh, 2002). En tout cas, l'utilisation de la morphologie pour aider à l'orthographe semble être utilisée après que l'enfant a maîtrisé la médiation phonologique des mots écrits.

La morphologie agit donc à la fois sur la sphère orale mais également sur la sphère écrite sur le versant expressif et réceptif. Une sensibilité à la morphologie des mots oraux existe donc avant l'apprentissage de la lecture et l'apprentissage de l'écrit accroît cette sensibilité puis provoque l'apparition de connaissances morphologiques conscientes.

L'analyse morphologique est donc vue comme une stratégie efficace pour reconnaître, interpréter et retenir la signification des nombreux mots plurimorphémiques de la langue française étant donné que les formes dérivées représentent une proportion très importante des nouveaux mots appris par les élèves de primaire.

B. Erreurs de « surgénéralisation » à l'oral

Avant de maîtriser totalement la morphologie, l'enfant se sert implicitement des phénomènes de « contraste » et de « conventionalité » pour structurer la forme de son lexique (A. Florin, 2002). Le « contraste » est le fait qu'un nouveau mot se différencie des autres parce qu'il est inconnu de l'enfant. La « conventionalité » est le fait que l'enfant réajuste ce mot selon les conventions de sa langue.

Par exemple, lors d'une tâche d'apprentissage lexical, l'enfant isole du discours le mot inconnu pour l'identifier. Puis il identifie le sens potentiel du mot selon l'appartenance à des catégories d'objets, d'actions ou d'événements. Il compare alors le sens possible aux formes linguistiques préalablement identifiées. Au départ, sa comparaison s'élabore en fonction du principe de sur-extension ou de sous-extension¹. L'enfant devra alors opérer un réajustement du mot afin qu'il soit conforme à celui utilisé par les adultes.

Cette approche prédit que l'enfant inventera de nouveaux mots pour convenir aux nouveaux sens. En effet, lors de la production des premiers mots, on retrouve des mots inventés qui n'existent pas dans la langue maternelle de l'enfant. Il s'agit d'un certains nombres de cas de généralisation inadéquates de règles de formation des mots. C. Chevie Muller et J. Narbona (2007) parlent de « surgénéralisation ».

Au niveau syntaxique, ayant appris, par exemple, l'emploi du suffixe *-é* pour indiquer le participe passé des verbes en *-er*, l'enfant appliquera cette règle en la généralisant aux verbes des autres groupes. Il produira alors des structures comme « *il a dormé* » pour « *il a dormi* ». Il substitue un morphème dans cet exemple. Inversement, il se produit des cas où l'enfant applique une règle exceptionnelle à des structures linguistiques stables. Il sera donc possible de l'entendre dire « *il a envoi* » pour « *il a envoyé* ». C'est une erreur sans doute formée par analogie à des structures irrégulières comme « *il a écrit* » ou encore il pourra dire « *il dormra* » pour « *il dormira* ». Dans ces cas là, il simplifie les productions.

Au niveau lexical, on observe le même phénomène. En effet, lorsque l'enfant crée de nouveaux mots, il a tendance à les concevoir à partir de structures déjà existantes. Par exemple, il pourra dire « *la chambre de nuit* » par analogie avec « *la chemise de nuit* ». Au cours du développement lexical, il étendra son vocabulaire disponible en utilisant la forme linguistique appropriée. Cette forme linguistique, comme les structures morphologiques et syntaxiques, aide à comprendre la signification de mots non familiers.

¹*Sous-extension* : l'emploi d'un mot de façon restreinte. Le mot est alors uniquement employé dans une situation spécifique (*voiture* pour la voiture de la famille et non pour les autres voitures).

Sur-extension : l'emploi d'un terme de façon trop large (le terme utilisé est le plus proche du mot-cible : *chat* pour désigner tous les animaux à 4 pattes).

C. Développement progressif et complexité de la morphologie dérivationnelle

Dès le CP les enfants sont a priori capables de (N. Marec, 2003) :

- reconnaître deux mots de la même famille morphologique,
- appliquer des règles de construction morphologique,
- segmenter des mots pour en restituer les morphèmes constituants,
- utiliser leurs connaissances morphologiques implicites pour lire les mots isolés, les mots nouveaux.

- Morphologie dérivationnelle

Les enfants manipulent, dès le CP, des connaissances morphologiques de manière automatique et sans focalisation attentionnelle et possèdent notamment une sensibilité à la morphologie des mots dérivés d'après une étude de P. Colé et coll. (2004). De plus, la connaissance des affixes dérivationnels serait le meilleur prédicteur de la réussite en lecture (Carlisle, cité par M. Labelle et C. Roy, 2007). Plusieurs études ont évalué cette connaissance de la morphologie dérivationnelle.

Dès la maternelle, les enfants trouvent que les mots composés d'une pseudo-base et d'un véritable affixe (*biveur*) ressemblent plus à des vrais mots du français que des pseudo-mots n'ayant pas de structure morphologique (*veuribe*) d'après une étude de N. Marec (2003).

Dans une tâche d'isolement de la syllabe initiale de mots comme *fleuriste*, Costermans et Giurgea (cités par M. Labelle et C. Roy, 2007) ont trouvé que les enfants pré-lecteurs tendent à répondre *fleur*, segmentant le mot en unités significatives, plutôt que la syllabe attendue *fleu*.

Selon une étude de N. Marec-Breton et coll. (2005), l'enfant est capable dès le CP (60% de réussite) de produire des néologismes par suffixation en utilisant des règles de construction morphologique. Le taux de réussite passe à 83% en CE1. Il apparaît quand même que le fait de demander de produire des mots n'ayant pas de sens, constitue un obstacle à la bonne réalisation de la tâche et notamment les néologismes de type préfixés que ceux de type suffixés. En effet, les préfixes sont plus signifiants, fréquemment accolés à une syllabe et plus

facilement isolables au sein du mot donc ils donnent plus précocement lieu à un traitement morphologique que les mots suffixés (P. Colé et coll., 2004).

S. Casalis et M.F. Louis Alexandre (2000) ont évalué la capacité des enfants de la GS au CE1 à segmenter des mots dérivés en morphèmes et inversement à produire un mot complexe en synthétisant les deux parties données. Leurs résultats révèlent une augmentation des performances avec le niveau scolaire, la segmentation passe de 50% de réussite en GS à 75% au CE1 et la synthèse de 80% en GS à 94% au CE1.

Le développement des connaissances dérivationnelles est donc progressif et ces dernières ne sont pas achevées lorsque l'enfant débute l'apprentissage de la lecture. Il n'y a pas d'intervention des connaissances morphologiques explicites dans la lecture avant le CE1.

- Lien avec la morphologie flexionnelle

Des études menées dans plusieurs langues s'accordent pour dire que l'acquisition des règles flexionnelles est plus rapide et plus précoce que les connaissances dérivationnelles (L. J. Kuo et R.C. Anderson, 2006). En effet, les enfants d'âge préscolaire ont de meilleures performances lorsqu'il s'agit de retrouver la racine d'un mot fléchi par suffixation que lorsqu'il s'agit d'un mot dérivé. De plus, les enfants maîtriseraient la dérivation suffixale après la morphologie flexionnelle et la composition pour deux raisons (Derwing et Baker, cités par N. Marec-Breton, 2005) :

- les suffixes dérivationnels (*-able, -ment*) sont plus nombreux mais les formes dérivées sont relativement de faible fréquence à l'oral. Elles sont peu systématiques (par exemple *-anti* est un préfixe qui signifie *opposé à* dans *anticonstitutionnel* mais pas dans *antimoine*) et partiellement productives. En effet, un nouveau mot ne va pas nécessairement subir les mêmes dérivations que les autres mots de sa classe (le mot *centrage* existe mais pas *décentrage* alors que *centrement* n'existe pas mais *décentrement* existe) (G. Dal, 2009). Le traitement automatique des dérivations sera plus complexe que celui des flexions à cause de sa moindre fréquence car il est important d'être exposé régulièrement aux caractéristiques morphologiques des langues afin de maîtriser ces connaissances selon L.D. Jarmulowicz (2002). Plus le matériel linguistique est multiplié et diversifié, plus les connaissances en morphologie dérivationnelle augmentent. Selon Carlisle (cité par M. Labelle et C. Roy, 2007), la

fréquence et la productivité sont deux éléments essentiels pour la compréhension et l'acquisition des formes complexes. Cela est toutefois différent dans chaque langue.

Les morphèmes flexionnels, quant à eux, mobilisent un nombre limité de suffixes mais ils sont de fréquence élevée. Les mots obtenus par flexion sont très réguliers, ils ont la propriété d'être systématiques (l'ajout du suffixe *-s* indique toujours une marque du pluriel) et productifs.

- les dérivations entraînent un fort changement dans la forme phonologique et sémantique alors que dans le cas de la flexion, les changements sont plus transparents.

D. Modèle des connaissances dérivationnelles et leur développement

Le seul modèle existant des connaissances dérivationnelles est celui de Tyler et Nagy (M. Labelle et C. Roy, 2007) en 1989 pour la langue anglaise. Ils traitent de 3 connaissances : relationnelle, syntaxique et distributionnelle. M. Labelle et C. Roy (2007) ajoutent la connaissance réceptive.

1. Connaissance réceptive

C'est la capacité à reconnaître les terminaisons des mots correspondant à des suffixes assez courants en français. C'est le fait de savoir que *-age* par exemple est une terminaison courante du français tandis que *-upe* ne l'est pas.

2. Connaissance relationnelle

C'est la capacité de reconnaître que deux mots partagent une même base. C'est la connaissance du fait que *fumer* et *fumeur* sont liés mais pas *lait* et *laitue*. Cela concerne les familles de mots. Les tâches sont soit des jugements de relation de mots, soit des identifications morphologiques, soit des productions de mots de la même famille morphologique. Cependant, il faut faire attention à ce que les résultats d'une tâche de jugement de liens morphologiques ne soient pas confondus avec le niveau de vocabulaire ou de connaissances générales des mots (L.J. Kuo et R.C Anderson, 2006) et que l'enfant fasse seulement des liens morphologiques et non sémantiques.

3. Connaissance syntaxique

C'est le fait de connaître la catégorie grammaticale véhiculée par les suffixes dérivationnels : *finalité* est un nom, *finalement* un adverbe et *finaliser* un verbe. Formellement, on admet que le morphème porte la catégorie grammaticale du mot dérivé. Les tâches sont soit des définitions d'affixes soit des complétions d'énoncés.

Une étude de Freyd et Baron (cités par M. Labelle et C. Roy, 2007) consistait à présenter oralement des mots simples et dérivés par suffixation et à demander aux élèves de définir le mot et d'expliquer le sens du suffixe. Les résultats montrent que les élèves s'appuient sur la signification de la base pour arriver à la signification du mot. De plus, les résultats montrent que les enfants étaient sensibles à la structure phonologique lors de cette épreuve.

4. Connaissance distributionnelle

C'est la connaissance des règles de construction morphologique, déterminant à quel type de base le suffixe peut s'adjoindre. Le suffixe *-ité* s'attache à des bases adjectivales (*gratuité*) et non à des bases nominales (*chaisité*) ou verbales (*mangité*). Les tâches sont des productions de mots ou de pseudo-mots.

Pour Tyler et Nagy (cités par M. Labelle et C. Roy, 2007) cette compétence se développe entre le CE2 et le CM2 puis baisse et augmente de nouveau par la suite. Elle s'amointrit car l'enfant a tendance à « surgénéraliser » la règle.

Ces divers niveaux de connaissances se développent a priori à des rythmes différents. La connaissance réceptive est un niveau de connaissance de base. En effet, pour pouvoir identifier un groupe de phonèmes comme formant un suffixe, il faut remarquer quelles terminaisons reviennent souvent et pourraient constituer des suffixes potentiels.

En ce qui concerne les dimensions relationnelle, syntaxique et distributionnelle, Tyler et Nagy, font l'hypothèse que les deux dernières présupposent la première et devraient donc être acquises plus tard.

II. Opacité phonologique et sémantique

De nombreuses études ont déjà montré l'influence de la transparence phonologique du mot dérivé sur l'acquisition des connaissances morphologiques et par conséquent sur le niveau de réussite aux tâches morphologiques. Cet effet est tel que, pour certains chercheurs, le décalage dans la maîtrise des règles dérivationnelles par rapport aux règles flexionnelles est dû au fait que les dérivations entraînent un important changement dans la forme phonologique et sémantique alors que dans le cas de la flexion, les changements sont plus transparents, comme nous l'avons vu précédemment.

Une étude de J.E. Gombert (2000) a trouvé chez les élèves de GS, une relative faiblesse des performances aussi bien pour les formes fléchies que pour les formes dérivées transparentes. Pour les formes dérivées opaques, les résultats sont quasi nuls. Au CP, les performances s'améliorent mais restent faibles pour les formes opaques, pour lesquelles le taux de réussite est en moyenne de 10%. Les enfants commencent donc par retenir les formes dérivées qui sont phonétiquement et sémantiquement transparentes. Les formes dérivées opaques sont quant à elle maîtrisées difficilement avant le CM1. Cette différence des performances en fonction de la transparence phonologique du radical a été observée aussi à des niveaux scolaires supérieurs (D. Mahony, M. Singson et V. Mann, 2000).

D'autres recherches montrent l'influence de la transparence sémantique du mot dérivé sur l'acquisition des connaissances morphologiques. Les mots complexes ont soit un lien sémantique transparent entre la base et le mot dérivé (*coiffer/coiffeur*) soit un lien sémantique opaque (*toile/toilette*). Derwing et Baker (cités par N. Marec-Breton, 2003) ont montré que moins les liens sémantiques sont évidents entre deux mots, plus les enfants et les adultes éprouvent des difficultés pour juger les relations morphologiques qui les relient. Ils ajoutent que la transparence sémantique est un critère moins important pour l'enfant que pour l'adulte.

Pour S. Casalis, P. Colé et C. Royer (2003), les bons lecteurs de CP et les moins bons lecteurs de CE1, utilisent implicitement la structure morphologique des mots pour les lire en s'appuyant sur la dimension sémantique.

Pour résumer, voici l'ordre d'acquisition des connaissances morphologiques :

- Items fléchis
- Dérivés transparents
- Dérivés opaques

Finalement quelle que soit la tâche, l'ensemble des recherches montrent que les mots plurimorphémiques transparents sur les plans formel et sémantique sont traités plus facilement et plus précocement que les dérivés opaques formellement et sémantiquement.

III. La morphologie en langue seconde

Développer sa propre langue pour un enfant peut être corrélé à l'enfant qui découvre une seconde langue.

A. Difficultés pour les apprenants langue seconde

Plusieurs études ont révélé que les habiletés linguistiques et métalinguistiques des élèves scolarisés dans une langue seconde sont déficientes. Il semble que les capacités métalinguistiques tendent à se développer très lentement chez les enfants bilingues ayant peu ou pas d'expérience scolaire dans leur langue maternelle. Les allophones (personnes dont la langue maternelle est différente de celle de la communauté dans laquelle elles vivent) sont désavantagés sur le plan des connaissances lexicales ou morphosyntaxiques d'après une étude de Morris et Simard (cités par M. Labelle et C. Roy, 2007). Droop et Verhoeven (cités par les mêmes auteurs) ont trouvé également que les apprenants d'une langue seconde ont non seulement un vocabulaire moins étendu que celui de leur langue maternelle mais également font moins de liens associatifs entre les mots. Cela suggère qu'ils auront de moins bonnes connaissances morphologiques puisque celles-ci se développent en établissant des liens formels entre les mots.

B. Etude sur les capacités en morphologie dérivationnelle des apprenants langue seconde

Le titre de cette étude est : « Connaissance de la morphologie dérivationnelle chez les francophones et non-francophones de 6 à 8 ans. » de M. Labelle et C. Roy (2007). Les participants sont des élèves québécois du 1er cycle du primaire fréquentant une école du système scolaire francophone ayant une forte proportion d'élèves allophones. Pour classer les francophones des non-francophones, elles ont choisi la langue parlée à la maison.

Ci-dessous, les trois épreuves et résultats pour chaque épreuve :

- Une épreuve de jugement de relation de mots

Cette épreuve évalue la connaissance relationnelle avec des mots reliés transparents (*fille/fillette*), mots reliés opaques (*sel/salé*), mots non reliés transparents (*heure/heureux*) et mots non reliés opaques (*fer/farine*). La tâche a été nettement moins bien réussie pour les paires de mots reliés opaques que pour les items reliés transparents. En moyenne pour les paires de mots reliés transparents et non reliés transparents les enfants ne se sont pas laissés bernés par les ressemblances phonologiques et orthographiques. Les enfants ont dans l'ensemble intégré l'idée que la relation morphologique repose à la fois sur des critères formels et sémantiques.

- Un test de sélection d'énoncé avec choix de dérivés

Cette épreuve évalue la connaissance syntaxique (*Kim a hâte d'utilisable ses nouveaux crayons / Kim a hâte d'utilisateur ses nouveaux crayons / Kim a hâte d'utiliser ses nouveaux crayons*). Les enfants ont une connaissance implicite des propriétés syntaxiques des suffixes et ceci indépendamment de la connaissance des mots.

- Un test de plausibilité lexicale

Cette épreuve évalue la connaissance réceptive (*décorage/décorupe - lampiche/lamperie - inventesse/inventier*). L'étude démontre que les enfants ne parlant pas français à la maison obtiennent de bons résultats à la tâche de connaissance réceptive (bien que plus faibles que ceux des francophones), ce qui indique que la sensibilité morphologique peut se développer malgré un contact à la langue essentiellement limité à l'école. L'épreuve évalue aussi la connaissance distributionnelle (*chaisette/chaisité*). Ces enfants ont une connaissance implicite des règles de sélection des suffixes.

- Conclusion

Cette recherche démontre que les connaissances morphologiques implicites des élèves de CP et de CE1 sont bien développées chez les enfants parlant français à la maison ou non. Puisque ces connaissances implicites reflètent la sensibilité morphologique, on peut dire

que la sensibilité morphologique des non-francophones rejoint même celle des francophones sur certains points. On peut donc dire que la sensibilité morphologique en langue seconde peut se développer assez rapidement malgré un contact restreint à cette langue. L'aspect innovant de cette recherche est de démontrer que le retard lexical des non-francophones a un impact moins important que prévu sur le développement de leurs connaissances morphologiques.

IV. Morphologie et dyslexie

Une étude de S. Casalis, P. Colé et C. Royer (2003) avait pour but l'évaluation du niveau d'analyse morphologique à l'oral d'un groupe d'enfants dyslexiques. Leur hypothèse est que si ces enfants avaient réussi à développer des compétences morphologiques malgré leur déficit phonologique, leurs performances devaient s'inscrire dans un profil spécifique qu'elles ont cherché à définir. Il en ressort que d'un point de vue général, les enfants dyslexiques obtiennent quasi-systématiquement des scores inférieurs aux enfants normolecteurs de même âge réel moyen. Le niveau de lecture conditionnerait les habiletés métalinguistiques. Les compétences morphologiques du groupe de dyslexiques ont évolué de façon beaucoup plus favorable que leurs compétences phonologiques. Cette conscience morphologique est donc moins corrélée à la conscience phonologique comme c'est le cas chez les normolecteurs. L'analyse morphologique étant liée à la fois à l'analyse phonologique et à l'analyse sémantique, les trois auteurs considèrent qu'en la matière, l'enfant dyslexique compense ses déficits phonologiques par « *une exploitation efficace de l'information sémantique véhiculée par les morphèmes* ».

Une autre étude de P. Colé, S. Casalis et C. Leuwers (2004) sur des adultes dyslexiques a mis en évidence que l'effet d'amorçage morphologique (*laitage/laitier*) donne lieu à un taux de réussite plus élevé que chez les normolecteurs. Le temps de lecture est plus court que l'amorçage orthographique (*laitue/laitier*) ou neutre. Cet effet d'amorçage se limite cependant aux mots suffixés. Le recours au traitement morphologique du mot écrit pourrait donc faire partie de stratégies compensatoires des déficits phonologiques puisqu'en travaillant la morphologie, on observe peu d'impact sur la phonologie. La morphologie dérivationnelle constitue donc un axe de rééducation de la dyslexie développementale à exploiter.

**MORPHOLOGIE CHEZ L'ADULTE : ASPECTS
NORMAUX ET PATHOLOGIQUES**

C'est une population adulte qui a répondu au test de morphologie lexicale, utilisé pour cette étude, c'est pourquoi nous allons à présent traiter de la morphologie chez l'adulte. Les données théoriques sur la morphologie lexicale chez l'adulte sont peu nombreuses alors que c'est la population qui nous intéresse. Elles permettent tout de même de dégager certains éléments à la fois sur les personnes saines et sur les personnes aphasiques.

I. Deux aspects de la morphologie

A. Morphologie flexionnelle

Les perturbations observées qui affectent la morphologie flexionnelle se manifestent par des erreurs de flexions, d'accords de genre, de nombre, de personne, de temps et de mode mais la base reste le plus souvent correcte. Ces transformations sont dépendantes du contexte phrastique. Les troubles du traitement morphologique sont systématiquement observés dans l'aphasie agrammatique avec des difficultés de flexions nominales, adjectivales et verbales et dans la jargonaphasie avec la production de base/racine néologique.

1. Dans le cadre de l'aphasie agrammatique

J.L. Nespoulous s'intéresse, dans une étude de 2006, à la morphologie sous un aspect neuropsycholinguistique, c'est-à-dire qu'il étudie à la fois la manifestation pathologique de surface mais aussi ce qui sous-tend cette manifestation. Il essaie d'identifier à partir d'observations auprès d'adultes cérébro-lésés, la zone cérébrale responsable de la gestion des propriétés structurales des langues. Il s'aide du modèle de l'aphasie agrammatique.

Depuis la fin du 19^e siècle, les aphasiologues ont découvert l'existence de certaines perturbations spécifiques qui touchent la gestion des « propriétés grammaticales » du langage. Ils distinguent alors l'agrammatisme qui porterait plutôt sur l'ordre des mots et l'akataphasie qui toucherait l'inflexion des mots (Tissot, Mounin et Lhermitte, cité par J.L. Nespoulous, 2006). Ces chercheurs différencient donc déjà la syntaxe de la morphologie. Plus récemment, on différencie l'agrammatisme, observé chez certains aphasiques de Broca, du paragrammatisme (dyssyntaxie) qui concernerait les aphasiques de Wernicke.

- L'agrammatisme :
 - production de structures syntaxiques simplifiées
 - simplification de la morphologie flexionnelle (verbes à l'infinitif)
 - substitutions des morphèmes flexionnels, des morphèmes liés
 - omission des morphèmes grammaticaux libres (articles, prépositions, pronoms) : style télégraphique.

- La dyssyntaxie : nombreuses substitutions portant sur les morphèmes grammaticaux et qui entraînent des énoncés qui ne respectent pas les contraintes syntagmiques de la langue.

2. Difficulté d'acquisition

La morphologie flexionnelle nécessite plusieurs années d'apprentissage pour un enfant mais également pour un adulte qui choisit d'apprendre une seconde langue. Il a déjà été observé que des sujets sains peuvent se tromper malgré la connaissance des règles morphologiques sur les mots complexes de leur langue. Il en est de même chez des patients aphasiques qui, bien qu'ayant manipulé leur langue pendant plusieurs années, perdent cette connaissance et ne respectent plus systématiquement les règles morphologiques de leur langue à cause de leur lésion cérébrale. Une étude de Dordain et Nespoulous (cités par J.L. Nespoulous, 2006) a mis en évidence que plus il y a de morphèmes à gérer dans un mot, plus cela engendre des erreurs. La longueur du morphème rend l'analyse complexe.

Tout ceci peut s'expliquer par le fait que ce qui est primordial pour l'aphasique c'est de faire passer un message à son interlocuteur, se faire comprendre plutôt que focaliser ses ressources cognitives et attentionnelles sur la morphologie, la forme des mots. Le sens du discours prime sur la forme.

B. La morphologie dérivationnelle

Les perturbations concernant la morphologie dérivationnelle relèvent du traitement lexical et les erreurs portent sur les bases (racines), les affixes dérivationnels (substitués ou omis) et/ou les mots composés. Il est difficile d'analyser les erreurs en morphologie dérivationnelle car elles intègrent différentes dimensions linguistiques (phonologique,

sémantique et syntaxique). Elles sont fréquemment associées à d'autres types d'erreurs. (B. Lechevalier et coll., 2008).

II. Analyse des erreurs morphologiques

Il n'existe pas de cas, dans la littérature, de patient aphasique qui ne présenterait que des paraphasies morphologiques pures (Badecker et Caramazza, cités par B. Lechevalier et coll., 2008).

A. Associées à des erreurs sémantiques

Les paraphasies morphologiques sont fréquemment associées à des erreurs comportant un lien sémantique avec la cible. Si chez un même patient, par exemple, des erreurs comme *chantonnement* au lieu de *chanteur* (erreur morphosémantique), *brise* pour *vent* (erreur sémantique) sont observées, il est tout à fait possible que l'origine du premier type d'erreur et du second type soit la même, puisque dans les paraphasies morphologiques, il existe toujours un lien sémantique avec la cible (B. Lechevalier et coll., 2008). Une étude de C.M. Longtin, F. Meunier et M.H. Davis (2006) a traité du lien entre morphologie et sémantique chez des adultes sains. Le titre est : « Le rôle de la morphologie et de la sémantique dans une épreuve de décision lexicale ». Trois types de pseudo-mots sont proposés :

- Des pseudo-mots non morphologiques (*rapiduit*). Le morphème final est plausible mais ce n'est pas un suffixe.
- Des pseudo-mots ayant un lien sémantique ou non. Ils sont interprétables quand les mots désignent un concept pour lequel il ne correspond pas de mot en français mais qui peut facilement être interprété sur la base du sens de ses morphèmes. Par exemple le terme *rapidifier* pourrait être un verbe qui voudrait dire, « rendre plus rapide ». Quant au mot *sportation*, il est non interprétable.
- Des pseudo-mots synonymes sont des mots qui désignent un concept pour lequel il existe en français un synonyme construit à partir de la même base. Par exemple *jardineur* qui pourrait être le synonyme de *jardinier*.

Les résultats montrent que :

- Chaque participant faisait à la fois une décomposition morphologique et une intégration sémantique des morphèmes pour décider de la lexicalité. Les mécanismes morphologiques et sémantiques sont des mécanismes automatiques et obligatoires. L'un ne va pas sans l'autre.
- Il est très difficile pour les participants de considérer les pseudo-mots synonymes comme non-lexicaux (33% d'erreurs contre 17% pour les pseudo-mots non interprétables). Ils sont incapables d'utiliser des représentations lexicales orthographiques pour décider du mot juste surtout pour les pseudo-mots synonymes. Ils ont des difficultés à rejeter ce type de mot même s'ils ne l'ont jamais vu auparavant.

La sémantique et la morphologie sont donc indissociables pour décider de la lexicalité d'un mot. Une autre étude de W.D. Marslen-Wilson et coll. (2007) a voulu également savoir si les facteurs morphologiques peuvent à eux seuls traiter et organiser le lexique ou si les effets morphologiques sont réduits à la contribution associée de la forme et du sens. Ils ont utilisé pour cette étude des mots dérivés. Une IRM a été proposée pour voir les corrélations au niveau neurologique.

- 1^{er} test :
 - Paires de mots dont les dérivés ont un lien sémantiquement transparent avec la base
 - Paires de mots dont les dérivés ont un lien sémantiquement opaque avec la base

On retrouve pour ces deux paires de mots, ayant une relation morphologique et sémantique, une réduction de l'activation de la région frontale gauche.

- 2nd test :
 - Paires de mots partageant seulement la même forme
 - Paires de mots partageant seulement le même sens

Pour ces deux paires de mots il n'y a eu aucun effet retrouvé au niveau cérébral.

Une autre étude de Hoeksema (citée par G. Booij, 2009) montre qu'au niveau sémantique, le principe le plus général pour la relation entre la structure morphologique d'un mot et son sémantisme est le principe de compositionnalité. Le sens d'un mot complexe est une fonction compositionnelle de la contribution sémantique de chacun de ses constituants et de la structure de ce mot. La forme et le sens sont donc indissociables pour comprendre un mot.

B. Associées à des erreurs phonologiques

- Mots monomorphémiques

Pour comprendre la relation entre les traitements morphologiques et phonologiques, une étude de G. Miceli, R. Capasso et A. Caramazza (2004) a analysé les performances en répétition de mots simples de 26 sujets qui ont produit des erreurs morphologiques dans une batterie d'aphasie. Il en ressort que tous les sujets qui font des erreurs morphologiques dans des exercices de traitement de mots simples font aussi des erreurs phonologiques mais certains qui ont produit des erreurs phonologiques n'ont pas forcément fait d'erreurs morphologiques. Certains patients n'ont d'ailleurs fait aucune erreur morphologique mais que des erreurs phonologiques.

Cependant, la distribution et la nature des erreurs sont complexes à analyser car les erreurs morphologiques des sujets peuvent se combiner avec d'autres types d'erreurs, pas essentiellement phonologiques. Cette relation à sens unique peut être expliquée par la proximité anatomique des structures impliquées dans les traitements phonologiques et morphologiques ou par la fonction inséparable des deux traitements. En effet, le cortex préfrontal inférieur gauche est l'aire des traitements phonologiques et surtout morphologiques. Le fait que les erreurs phonologiques peuvent se produire autant isolément qu'en association avec des erreurs morphologiques peut être dû à l'hétérogénéité des erreurs phonologiques et à la séparation des substrats neurologiques impliqués dans le traitement des divers aspects de l'information phonologique.

- Mots polymorphémiques

Certaines études relèvent des patterns de performance, dont le(s) trouble(s) sous-jacent(s) est (sont) sans doute lié(s) à un traitement morphologique perturbé par la lésion. Ceci paraît particulièrement évident dans des cas de compositions morphologiques non attestées dans la langue mais proches du mot cible phonologiquement. Comment en effet, expliquer les néologismes tels que *dratier* pour *tablier* ou *accoudeur* pour *accoudoir* dans une épreuve de dénomination (Pillon cité par B. Lechevalier et coll., 2008) ? Pillon propose que ces mots soient considérés comme une composition active de deux morphèmes disponibles dans le lexique (une base et un suffixe). Etant donné que ces compositions ne peuvent être listées en tant que telles dans le lexique car elles contiennent une base combinée avec un affixe, tous deux existant dans la langue, mais n'étant pas attestés dans cette combinaison, il s'avère nécessaire de postuler l'existence d'un processus de concaténation active entre ces deux morphèmes existants. Une concaténation conduisant à l'engendrement d'un mot « non attesté » dans le lexique de la communauté linguistique de référence, un néologisme.

De telles erreurs portant sur les affixes (*accoudeur*) comme sur les radicaux (*dratier*) peuvent aussi être interprétées comme étant d'origine phonologique « pure » sur un morphème et non d'origine morphologique.

C. Erreurs flexionnelles et dérivationnelles

Certains patients, d'après une étude de G. Micelli, R. Capasso et A. Caramazza (2004), présentent en plus des compositions morphologiques non attestées, une nette dissociation entre erreurs flexionnelles et erreurs dérivationnelles. Les deux types d'erreurs apparaissent (surtout les erreurs flexionnelles) mais la production de néologismes n'est relevée qu'en morphologie dérivationnelle. Ceci montre donc qu'il existe une procédure de composition morphologique dans le lexique, que la morphologie flexionnelle et dérivationnelle est traitée à des niveaux distincts dans le système langagier et que ces composantes peuvent être affectées de manière dissociée lors de troubles du langage chez les patients cérébro-lésés.

D. Lien avec la compréhension orale

Contrairement aux types d'erreurs relevant des autres composantes linguistiques telles que les perturbations aux niveaux phonétique, lexical, syntaxique ou sémantique, les paraphasies verbales morphologiques observées en production orale ne semblent pas avoir leur équivalent en compréhension orale. En effet, il n'existe pas de cas d'aphasie qui relève clairement d'un trouble spécifique de la compréhension des structures morphologiques en modalité auditive. Si on observe chez certains patients aphasiques des perturbations concernant la compréhension des mots polymorphémiques, ces troubles s'inscrivent généralement dans un déficit de compréhension lexicale, sémantique et/ou syntaxique, ou de réduction des ressources computationnelles (traitement automatique des langues naturelles, formalisation d'un ensemble de mécanismes de la langue qui permet d'arriver à la compréhension intégrale par un système informatique, de tout énoncé compréhensible par un être humain) mais cela ne relève pas d'un trouble de compréhension morphologique selon Jakubowicz et Goldblum (cités par B. Lechevalier et coll., 2008).

E. Lien avec la compréhension écrite

Des travaux menés par J.P. Babin (1998) en compréhension écrite de mots morphologiquement complexes, semblent clairement indiquer qu'un traitement morphologique est nécessaire en compréhension. Il peut faire l'objet de perturbations clairement identifiables dans le contexte des troubles du langage consécutifs à une lésion cérébrale.

Tout ceci soulève la question du statut de la morphologie lors du traitement langagier. Si aucun trouble morphologique « pur » ne peut être observé chez les patients aphasiques, comment peut-on conclure à la réalité psycholinguistique du traitement morphologique?

F. Lien avec l'héminégligence

Dans son mémoire de fin d'études, M.G. Hertz-Wintenberger (2004) est partie du constat que certains aphasiques commettaient des erreurs de lecture sur la fin des mots. Elle émet trois hypothèses pour expliquer ce phénomène. Ce serait dû à un déficit attentionnel

global ou un trouble linguistique lié à la dérivation ou encore à des éléments liés à une hémiparésie droite. Pour répondre à son questionnement elle a alors créé un protocole de 140 mots et non-mots à lire. Pour les critères morphologiques, elle a choisi des mots composés, des mots dérivés et des mots monomorphémiques. D'après K. O'Reagan (cité par Hertz-Wintenberger, 2004), la position optimale du regard se trouve au centre pour les mots monomorphémiques et déviés à gauche ou à droite en fonction de la localisation de la racine pour les mots dérivés. La composante morphologique peut donc se surajouter à des phénomènes de négligence dans le cas d'erreurs sur la fin des mots.

- Trouble linguistique d'ordre dérivationnel

Elle a comparé les performances des sujets entre les listes de mots dérivés et les listes de mots monomorphémiques. Pour 3 patients sur 5 les mots simples sont bien lus alors que les mots dérivés donnent lieu à des erreurs comme *enlaideur* au lieu d'*enlaidir*. Le suffixe est plausible (*-eur*), la racine conservée (*laid*) mais le mot produit est un non-mot. Ce trouble spécifique lié à la dérivation suffixale n'est pas exclusif et des phénomènes de négligence peuvent se surajouter, entraînant une troncation puis une substitution du suffixe (*idéalisier* > *idéalisme*).

- Trouble attentionnel global

Les erreurs peuvent affecter le mot dans son ensemble ou se situer au début, au milieu ou à la fin du mot. La négligence visuelle droite touche quant à elle exclusivement la fin des mots.

- Dyslexie par hémiparésie droite

L'erreur la plus spécifique d'une négligence est la troncation du mot. Elle est facilitée lorsque le mot est dérivé de façon transparente. Cette troncation est majorée lorsque la partie du mot constitue un mot du lexique, même si ce n'est pas la racine du mot (*sous-marinier* > *sous-mari*). Il existe aussi une troncation compensée. Le patient produit alors un autre mot que celui attendu mais de longueur semblable (*prélavage* > *prélasser*). D'après Ellis et Young (cités par Hertz-Wintenberger, 2004), les patients négligents ont tendance à conserver la longueur du mot cible dans leurs réponses. Le patient substitue toute la partie finale du mot par une autre. Le mot obtenu appartient ou non au lexique.

Le protocole permet de dégager quelques tendances et reflète très probablement une négligence droite chez certains patients, même résiduelle.

G. Lien avec l'aphasie

1. Rappel sur les paraphasies de mots simples

- Définition

Une paraphasie est un processus que l'on rencontre dans l'aphasie et qui consiste pour le patient à émettre un mot pour un autre ou un son pour un autre.

- Au niveau du phonème : 2^{ème} articulation

- Paraphasies phonémiques

On parle de paraphasies phonémiques lorsqu'on observe des déplacements, des inversions, des répétitions, des adjonctions ou des omissions de phonèmes dans les mots. Elles réalisent des distorsions de mots non en rapport avec des difficultés de la réalisation phonétique mais avec des perturbations de l'agencement phonémique. Ces paraphasies engendrent des non-mots.

- Néologismes

Un néologisme désigne un segment linguistique prononcé par une personne aphasique comme s'il s'agissait d'un mot de la langue et qui présente 3 caractéristiques :

- Le phonétisme est respecté.
- L'interlocuteur de la personne aphasique entendant ce néologisme est incapable de le reconnaître comme un mot de la langue ou d'en déterminer l'origine. Il peut parfois dans le langage spontané ou dans la conversation, grâce à la parenté phonologique et au contexte, détecter le mot cible. Toutefois, quand la structure du

mot est trop éloignée du mot cible (- de 50% de phonèmes en commun), sa valeur informative est perdue et l'on parle alors de néologisme.

- Ce mot ne figure dans aucun dictionnaire, ne ressemble pas à un mot connu, pas plus au plan de sa forme que de son sens.

Il existe deux types de néologismes :

- Néologisme de forme

Un néologisme de forme est une forme lexicale employée pour la première fois. Par exemple le terme *hoax* utilisé en informatique.

- Néologisme de sens

Un néologisme de sens est une production qui existe déjà dans le lexique, mais le sens qui lui est associé est inédit. Par exemple le terme *virus* employé au départ en biologie est maintenant aussi employé en informatique.

Selon R. Gil (2006), si la substitution d'un mot, produit un autre mot appartenant au lexique, on parle de paraphasie verbale. Il existe cinq types de paraphasies verbales qui sont les paraphasies verbales morphologiques, sémantiques, morpholexicales, indifférenciées et monémiques.

➤ Paraphasies verbales morphologiques

Certaines fois, le patient peut produire un mot dont la forme sonore ou orthographique est phonétiquement proche du mot cible (par exemple : *tulipe* produit /tyil/ ou encore *mouton* produit /buton/). Il s'agit alors de paraphasies verbales morphologiques. C'est une transformation aphasique dans laquelle le mot substituant et le mot substitué se ressemblent quant à leurs formes, c'est-à-dire qu'ils appartiennent à un même champ de signifiants. On entend par paraphasie verbale morphologique l'omission, la substitution ou l'addition de morphèmes à l'intérieur d'une unité lexicale, d'un mot.

- Au niveau du monème : 1^{ère} articulation

- Paraphasies verbales sémantiques

Lorsque le mot émis a un lien conceptuel avec le mot recherché (par exemple pour *table* le sujet produira le mot *chaise*), on parle de paraphasies verbales sémantiques. Elles concernent le choix des mots. Selon la classification de Kremin (cité par R. Gil, 2006), ces paraphasies verbales sémantiques peuvent témoigner de deux types de relation avec le mot cible ; classificatoire (1^{er} : catégoriel : coordonné (*abeille/papillon*) ou superordonné (*insecte/papillon*) ou 2^e : associatif (*fleur/papillon*)) ou propositionnelle (verbe d'action ou attribut). La paraphasie verbale sémantique est une transformation aphasique dans laquelle le mot substitué et le mot substituant sont liés quant à leur sens, c'est-à-dire qu'ils appartiennent à un même champ de signifiés. La paraphasie sémantique est le plus souvent la manifestation d'un problème d'accès à la forme lexicale (« le manque du mot » au sens strict) et non celle d'un problème sémantique plus profond.

- Paraphasies verbales morpholexicales

On parle de paraphasies verbales morpholexicales (morphosémantiques) lorsque la production est liée au mot-cible par un rapport conceptuel et formel. Le patient dira *égouttoir* pour *gouttière* par exemple.

- Paraphasies verbales indifférenciées (lexicales)

Lorsque les substitutions sont très éloignées au niveau du sens et de la forme, ce sont des paraphasies verbales indifférenciées. Par exemple, le patient produira pour *cheval*, le mot *crayon*.

- Paraphasies monémiques

Les paraphasies monémiques se caractérisent par des transformations qualitatives de l'expression orale qui consistent en des associations n'apparaissant pas dans le dictionnaire, entre des monèmes existant dans une langue mais ne se retrouvant jamais associés dans cette

même langue. On parle de paraphasie monémique si les transformations du mot-cible ont lieu au niveau de plusieurs phonèmes constituant un monème. Par exemple pour *factrice*, le sujet pourrait produire *facteuse*. Ces transformations aboutissent à des associations de monèmes formant des néologismes. On les rencontre le plus souvent dans le langage conversationnel. Ce type de paraphasie est le sujet de notre étude.

➤ Paraphasies syntagmiques

Elles concernent des transformations de l'ordre de la phrase. Par exemple le patient dira *éclairage intime* pour *lumière tamisée*.

Nous allons maintenant présenter le test de morphologie lexicale qui nous a servi pour notre étude.

2. Test de morphologie lexicale

- Présentation de l'étude

En 2007, dans le cadre de son mémoire de fin d'études, V. Berland est partie du constat que l'évaluation du lexique dans les tests d'aphasie est basée principalement sur des mots simples et ne permet pas d'évaluer précisément les difficultés rencontrées face aux mots complexes. Elle a donc élaboré un test de morphologie lexicale de mots complexes à destination des patients qui auraient peu de trouble d'évocation sur les tests d'aphasie classiques. Elle a étalonné ce test sur une population saine de 72 sujets.

- Présentation du test

➤ Présentation des épreuves

Ce test est composé d'épreuves de dérivation (préfixale, suffixale, parasynthétique...), de composition et d'abréviation (troncation et siglaison). On retrouve également une épreuve de fluence qui consiste à évoquer des mots à partir d'un préfixe, d'un radical et d'un suffixe. Toutes ces épreuves font appel aux capacités productives et réceptives du locuteur et les

termes sont présentés soit isolément soit au sein d'une phrase. Ce test est présenté en modalité écrite et auditive. L'examineur lit les items au patient qui les lit en même temps. Cela permet de limiter la surcharge cognitive, de pallier d'éventuels troubles de la compréhension orale ou écrite, un trouble majeur de mémoire de travail et des troubles de lecture (paralexies et compréhension).

➤ Présentation des variables

- Critères morphologiques

Les termes proposés sont des mots dérivés, des mots tronqués, des sigles et des mots composés. Dans les épreuves de dérivation, on propose un radical qu'il faut dériver selon une consigne donnée.

- La lexicalité

Des distracteurs sémantiques, morphologiques, morphosémantiques, lexicaux et néologiques parsèment les épreuves de compréhension pour voir si le sujet a accès au sens des dérivés en réception.

- L'opacité

Rappelons d'abord ce que sont l'opacité et la transparence. Ces variables sont présentes au niveau sémantique, phonologique et orthographique. Il existe plusieurs types de relation entre les morphèmes du mot dérivé :

- relation sémantiquement transparente : le sens est déduit du sens de la racine (*gaufre/gaufrette : petite gaufre*)
- relation sémantiquement opaque : le sens n'est plus déduit du sens de la racine mais l'a été à un moment de son histoire (*rideau/ride*)
- relation phonologiquement opaque : la racine n'est pas identique phonologiquement à la base (*camion/camionneur*). On perd la nasalisation.
- relation phonologiquement transparente : la racine est phonologiquement identique à la base (*chat/chaton*).
- relation orthographiquement et phonologiquement opaque (*sel/salé*)

Dans ce test plusieurs types de mots concernés par ces variables sont proposés.

- La complexité

Cette variable reflète la longueur et la position de l'affixe. La longueur correspond au nombre de morphèmes qui composent un mot (1, 2 ou 3 morphèmes dans ce test) et la position de l'affixe correspond à la place des affixes dans le dérivé. Quatre types de position sont proposés : Préfixe+Radical (PR), Racine+Suffixe (RS), Préfixe+Radical+Suffixe (PRS) et Radical+Suffixe+Suffixe (RSS).

- La fréquence

La fréquence d'usage des mots a été contrôlée au préalable car plus un mot est fréquent, plus rapidement il est reconnu mais cette variable n'intervient pas dans l'analyse.

- Résultats des sujets sains

- Au niveau du protocole

- Modes de formation (dérivation/composition/abréviation)

L'épreuve d'abréviation a été la plus difficile alors que la dérivation a obtenu les meilleurs résultats.

- Modalité

Les épreuves de production ont engendré plus de difficultés que les épreuves de réception.

- Contexte

Le contexte phrastique a facilité la production.

- Nature des affixes et position dans le dérivé

En épreuve de fluence, les évocations ont été moins nombreuses à partir du préfixe.

Ajoutons que du plus réussi au moins réussi, on retrouve au niveau de la position des affixes, des mots construits de :

- Préfixe+radical (*sain* > *malsain*)
- Radical+suffixe (*hôtel* > *hôtelier*)
- Préfixe+ radical+suffixe (*couple* > *accouplement*)
- Radical+suffixe+suffixe (*an* > *annuellement*)
- Radical seul (*professionnel* > *profession*)

- Longueur des dérivés

La construction d'un mot de deux morphèmes entraîne moins d'erreurs que celle de trois morphèmes. Le processus de « déconstruction » visant à obtenir un mot d'un seul morphème à partir d'un mot construit (*parental* > *parent*) entraîne quant à lui davantage d'erreurs.

- Opacité des dérivés par rapport à la base

L'épreuve est facilitée quand le dérivé est transparent, quand l'on ne retrouve pas de modifications morphologiques (orthographiques et/ou phonologiques).

- Distracteurs

Les distracteurs morphosémantiques et morphologiques sont en général moins sélectionnés que les distracteurs sémantiques. Ces derniers apparaissent pour la personne plus facilement comme faisant partie de la même famille du mot-cible. De plus, les distracteurs lexicaux engendrent plus d'erreurs que les distracteurs néologiques.

- Temps

Le temps mis pour réaliser l'ensemble des épreuves de ce protocole est d'environ 30 minutes.

➤ Au niveau des sujets

- Variable sexe

Aucune différence significative n'a été observée entre les hommes et les femmes.

- Variable âge

La répartition en âge est la suivante : 20-34 ans, 35-49 ans, 50-64 ans et ≥ 65 ans.

- 20-34 ans : ils sont plus en échec à l'intégralité du protocole, en fluence et sont sensibles aux variables opacité et longueur. Ajoutons qu'ils sont plus performants dans les épreuves d'abréviation et dans les items à déconstruire. Ils sont également plus rapides.
- 35-49 ans / 50-64 ans : ils ont les meilleurs taux de réussite à l'intégralité du protocole.
- 65 ans et plus : ils sont performants aux épreuves de dérivation et de composition. De plus, ils obtiennent les meilleurs résultats à la variable opacité. Par contre ils sont moins performants aux items d'abréviation et au niveau des termes à déconstruire.

- Variable socio-professionnelle

La population se divise en 3 niveaux : le niveau 1 qui correspond aux personnes ayant une « scolarité primaire ou une activité sans formation professionnelle », le niveau 2 correspond aux personnes ayant une « scolarité secondaire ou une activité avec formation professionnelle » et le niveau 3 correspond aux personnes ayant une « scolarité secondaire ou une formation universitaire équivalente ».

On remarque que plus le niveau socio-professionnel est bas, plus les erreurs augmentent même si les niveaux 2 et 3 ont des résultats similaires. La différence entre les deux n'est pas significative. Seules sont significativement différentes les performances du niveau 1 par rapport à celles des niveaux 2 et 3. Le niveau 1 met également plus de temps à réaliser l'ensemble du protocole.

ETALONNAGE COMPLEMENTAIRE

Dans un premier temps, nous avons poursuivi l'étalonnage du test de morphologie lexicale, créé en 2007 dans le cadre du mémoire de V. Berland, afin d'affiner les résultats et ainsi pouvoir dans un deuxième temps le valider auprès d'une population aphasique.

I. Présentation de la population témoin

Ainsi, nous avons dû reprendre les mêmes critères utilisés lors du 1^{er} mémoire, c'est-à-dire classer de façon la plus homogène possible la population témoin selon le sexe, l'âge et le niveau socio-professionnel. Cette homogénéité n'a pas tout à fait été respectée face à la difficulté de trouver des personnes de niveau 1 entre 20 et 34 ans notamment. Cependant, cela n'entrave pas la qualité de l'analyse des 10 patients aphasiques puisque nous n'avons pas dans notre étude de patients entre 20 et 34 ans de niveau 1. Le nombre de personnes saines est donc passé de 72 à 142. Nous allons voir dans ce chapitre si l'augmentation du nombre de participants permet de mettre en évidence des différences entre les résultats de 2007 et ceux de 2011.

A. Age

Le classement en âge est identique à celui du Bachy Languedoc (batterie d'examen des troubles en dénomination) afin de permettre, si on le souhaite, la comparaison des performances aux épreuves du Bachy et à ce protocole chez un sujet pathologique. Ainsi, nous avons quatre tranches d'âge : 20-34 ans, 35-49 ans, 50-64 ans et ≥ 65 ans. Nous avons également interrogé des personnes de plus de 80 ans mais pas assez pour en faire une analyse à part entière (les niveaux 1 et 3 ont été plus difficiles à trouver). Nous comptabilisons 70 sujets de plus par rapport au premier étalonnage soit au total 142 sujets :

- 33 sujets entre 20 et 34 ans,
- 31 sujets entre 35 et 49 ans,
- 36 sujets entre 50 et 64 ans,
- 42 sujets de plus de 65 ans, dont 15 de plus de 80 ans.

B. Sexe

Nous avons départagé les hommes et les femmes.

- La population masculine compte 67 sujets.
- La population féminine compte 75 sujets.

C. Niveau socioprofessionnel

Nous restons sur les trois niveaux établis par « la codification des diplômes » de l'INSERM unité 69 :

- Niveau 1 : « Scolarité primaire ou activité sans formation professionnelle » : personnes sans diplôme hormis le certificat d'études, le BEPC, le BEPS ou le brevet élémentaire : 37 sujets
- Niveau 2 : « Scolarité secondaire ou activité avec formation professionnelle » : personnes ayant un CAP, un CAPA, un BEP, un brevet professionnel, une capacité, le baccalauréat 1^e partie, général, professionnel ou technique : 56 sujets
- Niveau 3 : « Scolarité secondaire ou formation universitaire ou équivalente » : personnes ayant un brevet supérieur, un diplôme du 1^e cycle supérieur, un DUT, un BTS ou tout diplôme d'études supérieures : 49 sujets.

Classement de la population témoin :

Niveau	Sexe	Age				Total	
		20-34	35-49	50-64	> 65		
1	H	5	4	4	4	17	37
	F	3	3	6	8	20	
2	H	6	7	6	6	25	56
	F	6	6	7	12	31	
3	H	7	5	7	6	25	49
	F	6	6	6	6	24	
		33	31	36	42	142	

D. Critères d'exclusion et d'inclusion

Les mêmes critères de sélection ont été mis en place :

- Pas de maladie neurologique
- Pas de troubles psychiatriques ou de prise de médicaments qui aurait un impact sur le cerveau
- La langue maternelle doit être le français

E. La passation

Nous avons sélectionné les participants dans notre entourage notamment dans la région nantaise mais certains ont été recrutés en Bretagne ou en Corrèze. La passation se déroulait au domicile de la personne. Nous avons proposé à chaque participant ce test de morphologie lexicale dans son intégralité.

II. Analyse des résultats quantitatifs

Nous n'avons pas repris l'analyse statistique car ce n'est pas l'étalonnage qui prime dans notre étude mais les résultats observés auprès de patients aphasiques. De plus, sans utiliser de statistiques, le fait d'augmenter le nombre de personnes saines pour l'étalonnage permettra forcément un affinage des résultats.

A. Tous sujets confondus

Les tableaux et graphiques qui suivent présentent la moyenne des résultats de la population témoin obtenus en 2007 et ceux de 2011 (qui englobent les résultats de 2007 et de 2011). La moyenne est en pourcentage et le symbole N représente le nombre de sujets.

1. Réussite à l'intégralité du protocole

	Moyenne	N	Ecart-type
Etalonnage 2007	90.13	72	6.53
Etalonnage 2011	89.18	142	6.77

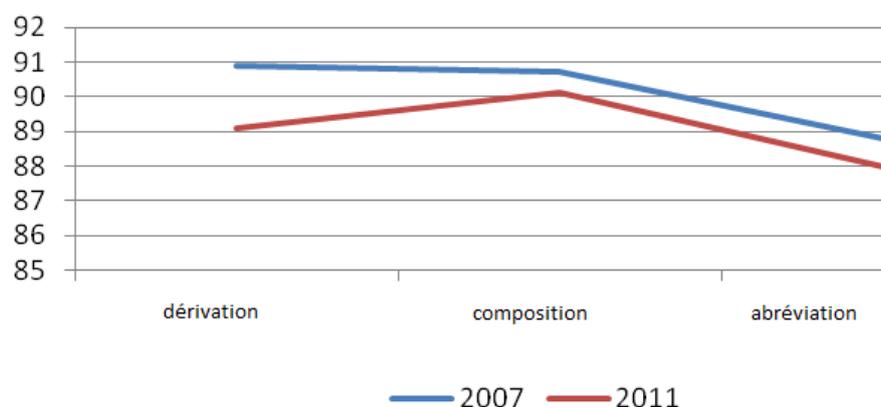
A l'intégralité du protocole (dérivation + composition + abréviation), l'ensemble de la population témoin (142 sujets) obtient 89,18% de réussite.

2. Réussite par mode de formation

- Dérivation, composition, abréviation

Mode de formation	Etalonnage 2007			Etalonnage 2011		
	Moyenne	N	Ecart-type	Moyenne	N	Ecart-type
Dérivation	90.88		7.64	89.09		8.08
Composition	90.73	72	5.32	90.13	142	5.23
Abréviation	88.80		9.28	87.96		9.07

Graphique 1 : taux de réussite par mode de formation



En 2007, les modes de formation par dérivation et composition s'avéraient plus aisés pour les sujets mais la différence entre les deux n'était pas significative. La formation par abréviation engendrait, quant à elle, un taux de réussite inférieur à la moyenne globale du protocole. De plus, les différences entre dérivation et abréviation d'une part et entre composition et abréviation d'autre part étaient significatives.

En 2011, on ne retrouve pas tout à fait cette même tendance puisque la composition obtient le meilleur taux de réussite alors que la dérivation ne vient qu'après. La formation par abréviation est toujours celle qui engendre le plus de difficultés.

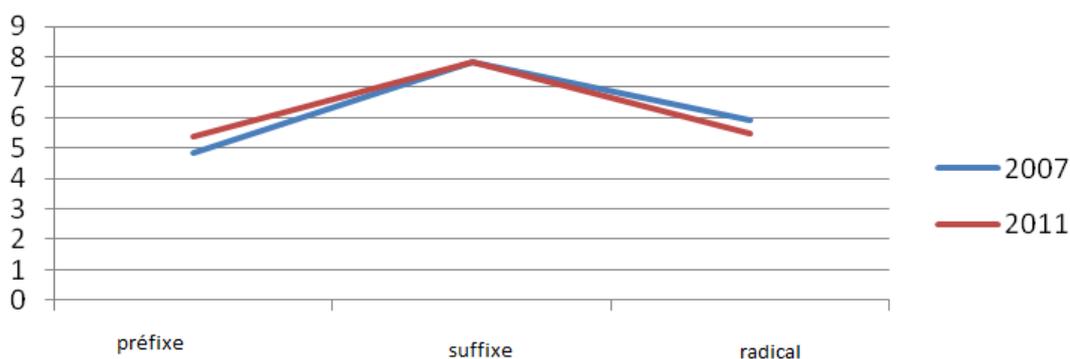
3. Réussite par épreuve

- Fluence

Le taux de réussite sur cette épreuve se calcule en nombre de mots.

Fluence	Etalonnage 2007			Etalonnage 2011		
	Moyenne	N	Ecart-type	Moyenne	N	Ecart-type
Fluence préfixe	4.85		2.10	5.40		2.34
Fluence suffixe	7.85	72	2.81	7.83	142	2.74
Fluence radical	5.93		2.39	5.47		2.28

Graphique 2 : nombre d'évocations aux épreuves de fluence



En 2007, les évocations à partir d'un préfixe et à partir d'un radical étaient significativement moins nombreuses que les évocations à partir d'un suffixe.

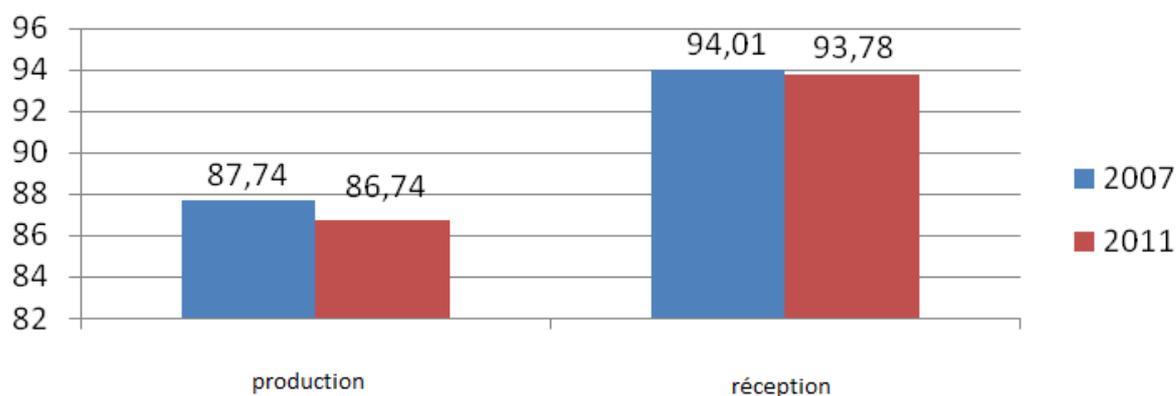
En 2011, on observe la même tendance. A présent, l'évocation à partir d'un suffixe dépasse de presque 3 mots en moyenne l'évocation préfixale et l'évocation à partir d'un radical. Pourtant le traitement morphologique des mots préfixés se fait de manière plus précoce au niveau des acquisitions que les mots suffixés mais comme l'avait déjà mentionné V. Berland, on rencontre fréquemment le suffixe *-erie* dans les mots du lexique. C'est le suffixe proposé dans ce test. Or, la fréquence et la productivité des affixes permettent une meilleure compréhension et acquisition des formes complexes. La récurrence de cet affixe permet ainsi une économie de recherche du mot. Le dérivé est plus « motivé » et donc plus facile d'accès.

4. Réussite par présentation (épreuves de dérivation)

- Effet de la modalité

Modalité	Etalonnage 2007			Etalonnage 2011		
	Moyenne	N	Ecart-type	Moyenne	N	Ecart-type
Production	87.74	72	10.29	86.74	142	9.94
Réception	94.01		5.91	93.78		5.81

Graphique 3 : taux de réussite en fonction de la modalité



En 2007, la différence entre la production et la réception était significative. Cela confirmait que les épreuves de production du protocole mettaient davantage les sujets en difficultés.

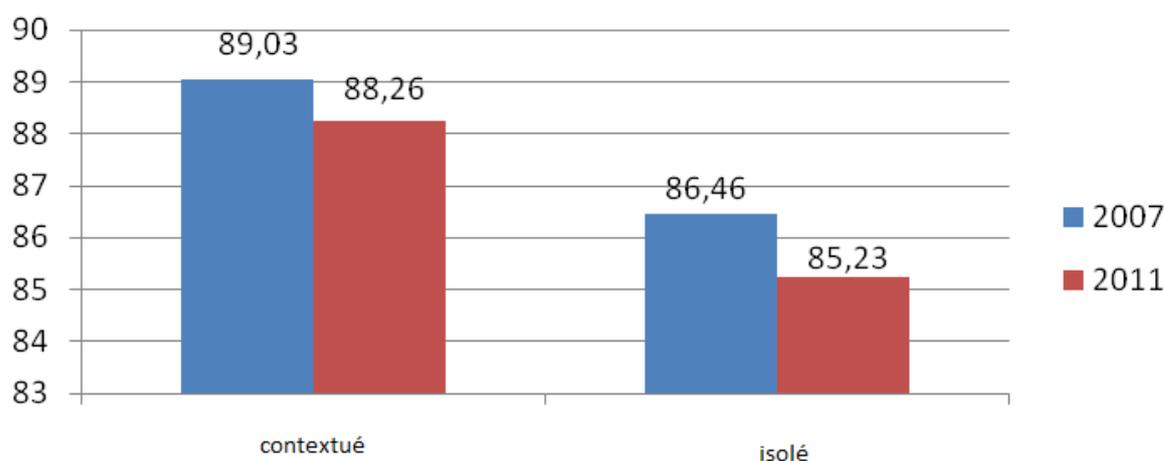
En 2011, on observe la même tendance. Nous comprenons plus de mots que l'on en construit. Cela conforte l'observation de Kuo et Anderson (2006) qui avaient remarqué que les épreuves qu'ils avaient proposées dans une étude étaient mieux réussies en jugement/compréhension qu'en production.

- Effet du contexte

Nous présentons dans ce protocole des items de dérivation dans des phrases (situation contextuée) ou de manière isolée. Le but étant de voir si ce contexte apporte une aide au sujet.

Modalité	Etalonnage 2007			Etalonnage 2011		
	Moyenne	N	Ecart-type	Moyenne	N	Ecart-type
Contextué	89.03	72	8.83	88.26	142	9.17
Isolé	86.46		12.98	85.23		12.13

Graphique 4 : taux de réussite en fonction de la présentation



En 2007, le contexte phrastique dans les items de dérivation apportait une aide au sujet. Les items présentés de manière isolée avaient significativement un taux de réussite inférieur à ceux présentés en contexte. On retrouve le même profil en 2011.

Nous allons à présent nous intéresser aux variables-mots dans les items de dérivation

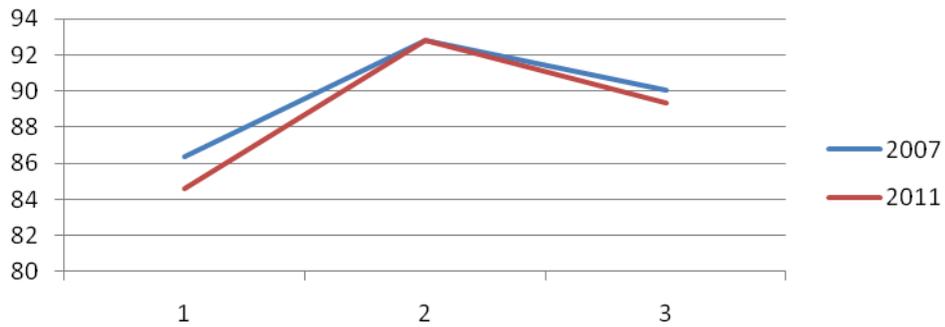
5. Réussite à la variable complexité

- Longueur de l'item

L'item peut être constitué d'1 morphème : radical simple, de 2 morphèmes : radical + affixe ou de 3 morphèmes : radical + 2 affixes.

Longueur	Etalonnage 2007			Etalonnage 2011		
	Moyenne	N	Ecart-type	Moyenne	N	Ecart-type
1 morphème	86.39		16.21	84.61		15.19
2 morphèmes	92.81	72	6.51	92.79	142	6
3 morphèmes	90.02		8.21	89.33		8.31

Graphique 5 : taux de réussite à la variable longueur



En 2007, plus le terme comporte d’affixes, plus il donne lieu à un échec. Un effet longueur significatif est donc relevé pour les termes dérivés d’une base. Cependant, les termes à 1 seul morphème sont les moins bien réussis. Les termes à 1 seul morphème dans ce test sont le produit de déconstructions morphologiques c’est-à-dire de raisonnements morphologiques où l’on extrait la base du dérivé (*pacifique* > *paix*). La différence entre terme simple et construit était significative.

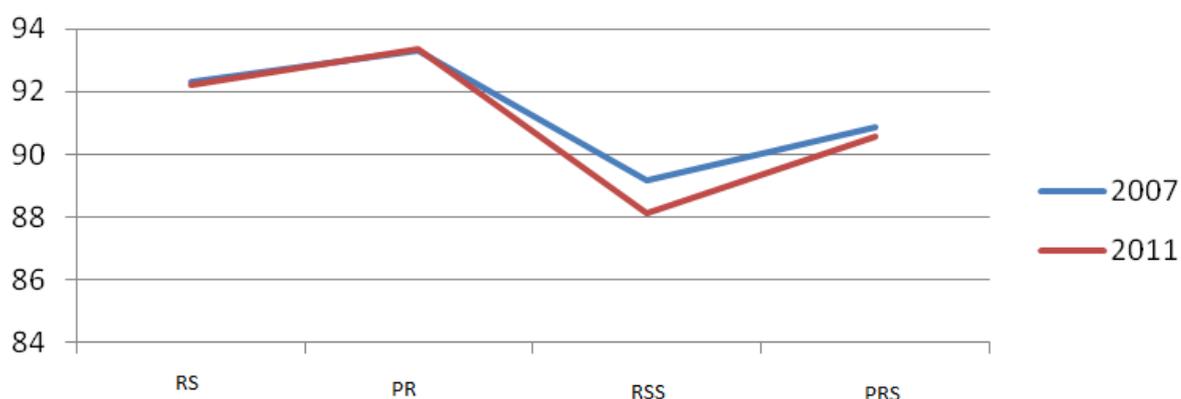
On retrouve ce profil en 2011. Par ailleurs, l’écart se creuse pour l’item à 1 morphème, en ce qui concerne le taux de réussite, par rapport à l’item à 2 morphèmes.

- Position de l’affixe

R : radical, S : suffixe, P : préfixe. Les affixes sont disposés de différentes manières entre eux et par rapport au radical.

Position	Etalonnage 2007			Etalonnage 2011		
	Moyenne	N	Ecart-type	Moyenne	N	Ecart-type
R+S	92.33	72	6.99	92.22	142	6.24
P+R	93.3		8.07	93.36		7.6
R+S+S	89.17		9.27	88.12		9.26
P+R+S	90.87		8.77	90.55		9.56

Graphique 6 : taux de réussite à la variable position



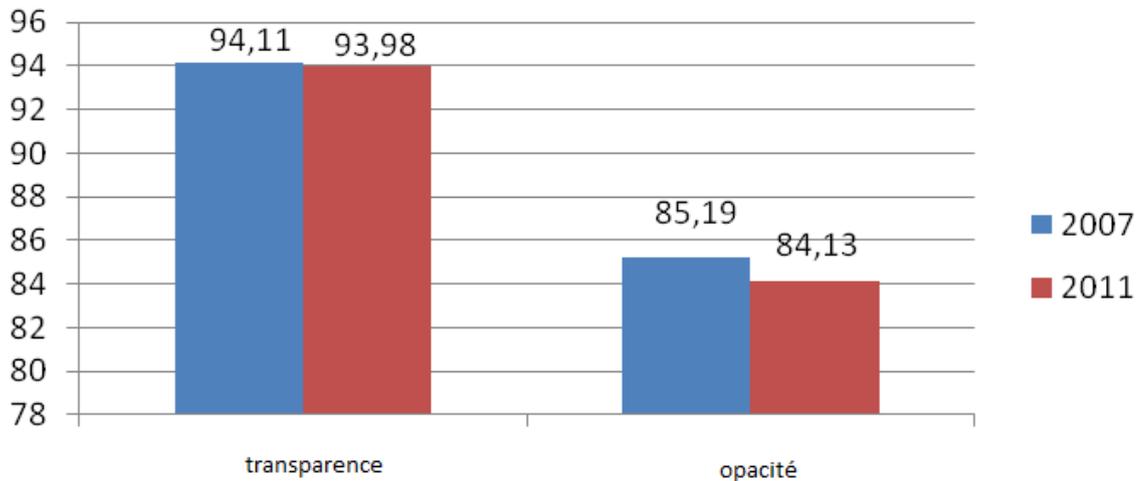
En 2007, parmi les termes à 2 morphèmes, ceux qui posaient le plus de difficultés étaient construits d'un radical et d'un suffixe. Mais la différence n'était pas significative par rapport à celui construit d'un radical et d'un préfixe. Parmi les termes à 3 morphèmes les plus difficiles étaient également ceux qui mettaient en jeu des suffixes mais la différence entre PRS et RSS n'était pas significative. La différence significative se situait entre les items à 2 morphèmes (préfixe/radical) et 3 morphèmes (radical/2suffixes). On notait donc un effet de la longueur. Ces résultats se confirment en 2011.

6. Réussite à la variable opacité

On traite ici du degré d'opacité du dérivé par rapport à la base.

Opacité	Etalonnage 2007			Etalonnage 2011		
	Moyenne	N	Ecart-type	Moyenne	N	Ecart-type
Transparence	94.11	72	5.33	93.98	142	5.24
Opacité	85.19		12.82	84.13		11.78

Graphique 7 : taux de réussite à la variable opacité



En 2007, les items transparents étaient significativement mieux réussis que les items opaques. On retrouve ce profil en 2011.

7. Sensibilité aux différents distracteurs

Des distracteurs morphologiques (lien formel avec le mot-cible : *aloi/loi*), sémantiques (lien de sens avec le mot-cible : *brise/vent*) et morphosémantiques (lien formel et sémantique avec le mot-cible : *création/créateur*) sont parsemés dans les épreuves de réception. Si le sujet en choisit un au lieu du mot cible, il commet une erreur. De plus, ces distracteurs sont divisés entre les néologiques et les lexicaux.

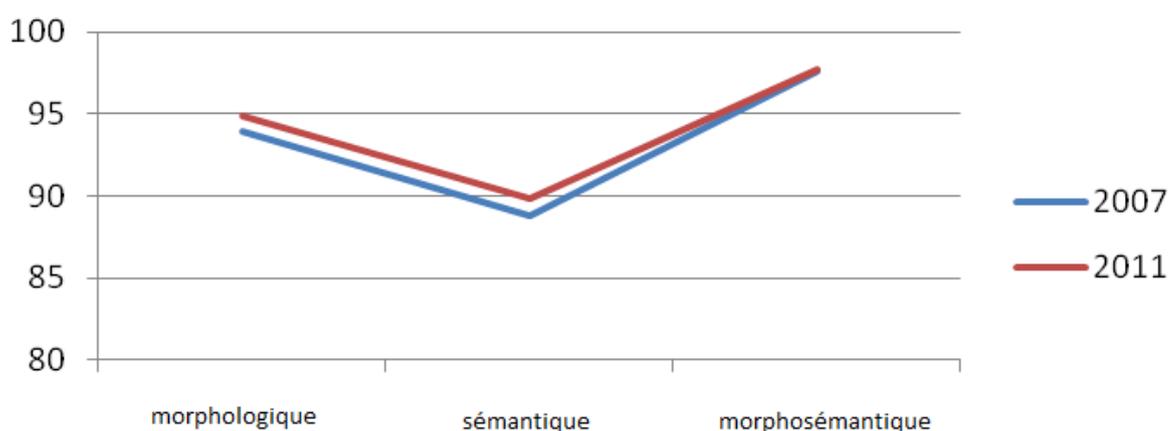
- Taux moyen

En 2007, 94,45% des sujets ne se laissaient pas piéger par les distracteurs. En 2011, 94,15 % de la population témoin n'est pas sensible aux différents distracteurs. Le taux de réussite est sensiblement identique.

- Formation du distracteur

Distracteur	Etalonnage 2007			Etalonnage 2011		
	Moyenne	N	Ecart-type	Moyenne	N	Ecart-type
Morphologique	93.97		6.41	94.84		5.62
Sémantique	88.75	72	15.56	89.86	142	14.39
Morphosémantique	97.57		10.88	97.75		8.07

Graphique 8 : sensibilité aux types de distracteurs



En 2007, les différences entre chaque type de distracteurs comparés deux à deux étaient significatives. Les sujets étaient sensibles aux distracteurs sémantiques et très peu aux distracteurs morphosémantiques. L'écart entre les 2 était très important.

En 2011, les participants sont toujours moins sensibles face aux distracteurs morphosémantiques qu'aux distracteurs morphologiques et sémantiques. Ils se font piéger par la forme et le sens dissociés et moins par l'association des deux. Par ailleurs, les distracteurs morphologiques gênent moins les participants que les distracteurs sémantiques. Les sujets sont très sensibles au sens et le privilégient. On observe toujours une très grande différence concernant le taux de réussite entre l'aspect sémantique et morphosémantique. Les distracteurs morphosémantiques sont ceux qui engendrent le moins d'erreurs et pourtant comme le soulevait déjà V. Berland, les sujets produisent en majorité des erreurs morphosémantiques en production.

- Lexicalité

Distracteurs	Etalonnage 2007			Etalonnage 2011		
	Moyenne	N	Ecart-type	Moyenne	N	Ecart-type
Néologique	98.89	72	2.35	98.79	142	2.41
Lexical	92.06		7.78	92.06		7.15

En 2007, la différence entre les distracteurs néologiques et lexicaux était significative. La sensibilité aux distracteurs néologiques était moindre. Les sujets ne choisissent presque pas de mots non attestés dans le lexique français. Cependant, en production, les sujets produisent de nombreux néologismes. On retrouve ce profil en 2011.

8. Le temps (en secondes)

	Moyenne	N	Ecart-type
Etalonnage 2007	1868	72	499.08
Etalonnage 2011	1903	142	589.62

En 2011, en moyenne, la population témoin met 32 minutes 11 secondes pour réaliser l'ensemble des épreuves de ce protocole, soit 1903 secondes. En 2007, nous remarquons que l'ensemble de la population mettait quasiment le même temps soit 31 minutes 13 secondes.

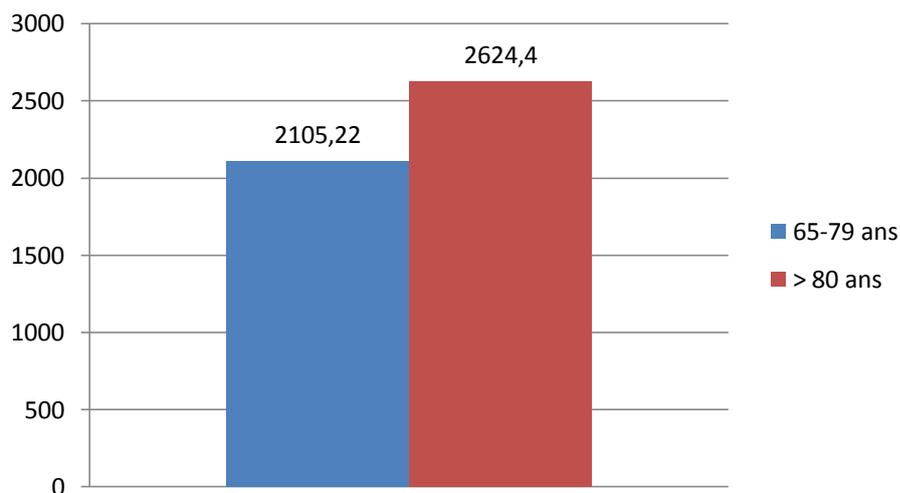
B. Croisement des variables sujets

Nous ne référons pas une comparaison de la signification de l'âge, du sexe, du niveau socio-professionnel puisque cela a déjà été fait dans le mémoire précédent. La poursuite de l'étalonnage a permis un affinage mais comme les résultats restent très proches il n'est pas nécessaire de refaire une analyse des données relatives aux sujets.

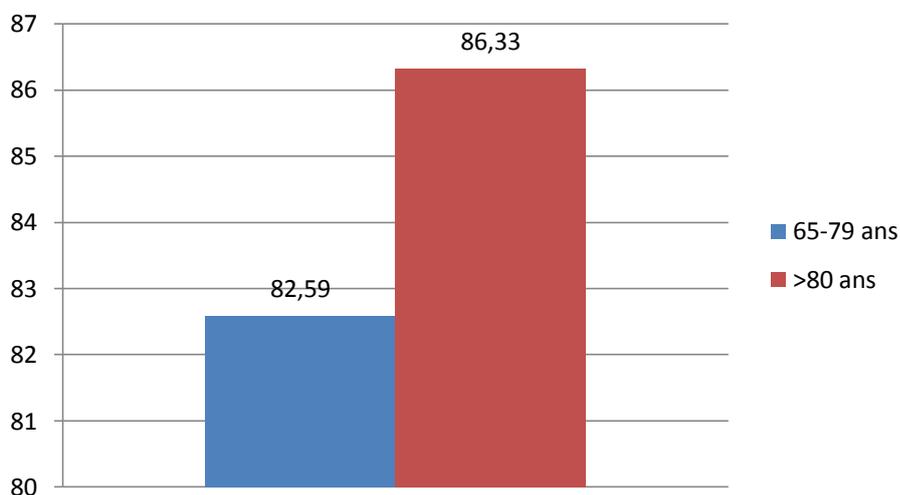
C. Comparaison entre les 65-79 ans et les plus de 80 ans

Nous avons choisi de ne mettre en graphique que les données dans lesquelles on observait une différence car pour le reste, les résultats sont quasiment identiques entre les personnes de 65-79 ans et celles de plus de 80 ans.

Graphique 9 : le temps sur la totalité du protocole (en secondes)



Graphique 10 : taux de réussite à la variable longueur (1 morphème)



Nous avons voulu essayer de créer une 5^e tranche d'âge : les plus de 80 ans. Puis nous avons comparé les résultats des personnes entre 65 et 79 ans et celles de plus de 80 ans. Nous avons 27 personnes entre 65 et 79 ans et 15 personnes de plus de 80 ans. Le nombre de personnes n'est pas tout à fait homogène mais nous constatons que les résultats sont très proches entre ces deux populations.

Cependant, nous relevons deux différences majeures :

- quand l'item n'est composé que d'1 morphème, le taux de réussite est meilleur chez les personnes de plus de 80 ans mais reste le plus chuté par rapport aux mots à 2 ou 3 morphèmes.
- les personnes de plus de 80 ans mettent 9 minutes de plus que les personnes entre 65 et 79 ans. Cette population met plus de temps à réaliser les épreuves.

D. Synthèse des deux étalonnages

Les résultats de 2011 suivent la même tendance que ceux de 2007 à part pour le mode de formation puisque la composition est l'épreuve la mieux réussie alors qu'en 2007 c'était la dérivation.

E. Fidélité, reproductibilité

On remarque que les résultats entre ceux de 2007 et ceux de 2011 sont sensiblement les mêmes. Or, ce test a été utilisé par deux évaluateurs différents. Cela pourrait montrer le caractère reproductible, sensible de ce test c'est-à-dire que les résultats obtenus au même test seraient constants malgré le changement d'évaluateur. Les résultats seraient réitérables même si les situations expérimentales changeaient.

C'est ce qu'on appelle la reproductibilité inter-observateur c'est-à-dire que chaque observateur doit obtenir les mêmes résultats.

III. Analyse qualitative des sujets sains

Nous allons maintenant présenter une analyse qualitative des erreurs en production en regroupant les erreurs retrouvées sur l'ensemble de l'étalonnage en fluence et en dérivation de la plus fréquente à la moins fréquente.

Fluence :

- erreurs sémantiques : le sujet donne un terme répertorié dans la langue française non composé du morphème considéré (*sous* > *souffler*)
- néologismes : mots non attestés dans le lexique français (*sous-pont*)
- expressions lexicalisées : expressions qui existent mais qui ne sont pas répertoriées en tant que telles dans le dictionnaire (*sous-curatelle*)

Dérivation :

- non réponses : pas de production
- néologismes : mots non attestés dans le lexique français (*dédainement*)
- erreurs verbales morphosémantiques : mots qui entretiennent un lien formel et sémantique avec la cible, qui appartiennent à la même famille lexicale (*magique* > *magicien*)
- erreurs verbales morphologiques : mots qui entretiennent un lien formel avec la cible sans être de la même famille lexicale (*parent* > *parallèle*)
- erreurs verbales lexicales : mots sans aucun rapport manifeste avec le mot-cible mais qui sont attestés dans la langue (*faste* > *sobre*)
- erreurs verbales sémantiques : mots qui entretiennent un lien de sens avec le mot-cible (*vent* > *brise*)

Puis nous allons présenter une analyse qualitative des erreurs en composition et en abréviation (mots tronqués et sigles) :

Composition :

- non réponses : pas de production
- néologismes : mots plausibles mais non attestés dans le lexique (*sans-abri* > *sous-abri*), expressions lexicalisées
- non respect de la consigne : le mot doit être composé de deux mots distincts
- évocations partielles : un seul mot est produit (épreuve de dénomination)

Troncation :

- erreurs morphosémantiques : production d'un mot attesté dans la langue française, présentant une relation à la fois sémantique et morphologique avec le mot-cible mais n'ayant pas le même signifié que l'abréviation (*photo* > *photographe*)
- changement de sens : mot qui n'a aucun rapport de sens avec l'abréviation proposée mais seulement un rapport de forme (*colo* > *colocation*)
- non réponse : pas de production
- néologismes : mot non attestés dans le lexique (*cinématographe* > *cinémateur*)

Siglaision :

- non réponse : pas de production
- évocation partielle : seule une partie de la locution est présente (*TVA* > *Taxe Valeur*)
- erreur sémantique : le mot produit a un rapport de sens avec le sigle (*TV* > *téléviseur*)
- erreur lexicale : le sujet produit une association de deux mots attestés dans la langue mais qui ne correspondent pas au sigle proposé (*OVNI* > *Objet Virtuel Non Identifiant*)
- évocation spécifique : le sujet produit un mot provenant d'un domaine spécifique (*PV* > *Prix de Vente*). Ce type d'erreurs n'est pas retenu car certains sigles sont très polysémiques.

Nous allons utiliser cette catégorisation pour analyser les productions des sujets aphasiques.

**VALIDATION AUPRES D'UNE POPULATION
APHASIQUE**

I. Choix de la population aphasique

A. Critères d'inclusion et d'exclusion

1. Critères d'inclusion

- patients aphasiques cérébro-lésés gauches
- lésion unilatérale
- aphasie d'expression

2. Critères d'exclusion

- trouble dégénératif
- patients dont la langue française serait la langue seconde puisque ce test traite de compétences linguistiques, sur la langue
- héminégligence

B. Recrutement

Nous avons recruté ces patients en cabinet libéral ou à l'hôpital pour leur faire passer ce test de morphologie lexicale. Ces patients sont au nombre de 10 : 7 hommes entre 53 et 81 ans et 3 femmes entre 34 et 47 ans. Nous les avons rencontrés à leur domicile pour 3 d'entre eux, en milieu hospitalier pour 5 d'entre eux et en cabinet libéral pour 2 patients. Avant de leur faire passer ce test, il a été indispensable de leur proposer des tests préliminaires pour mettre en évidence leurs lacunes et leurs compétences et respecter les critères d'inclusion et d'exclusion. Ces pré-tests ont permis également de faire des liens avec les résultats obtenus au test de morphologie lexicale.

Tableau des 10 patients aphasiques classés par sexe et par âge croissant :

Nom	Sexe	Age	NSP
Mme D.	F	34	3
Mme F.	F	38	2
Mme B.	F	47	3
M. BE.	H	53	3
M.E.	H	57	2
M. RU.	H	61	2
M. P.	H	67	2
M. D.	H	75	3
M. BO.	H	76	3
M. RA.	H	81	2

II. Les épreuves préalables

Pour ces pré-tests, nous nous sommes appuyés sur des épreuves neurolinguistiques et neuropsychologiques :

- l'adaptation française du Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE). Ce test permet d'avoir une vision d'ensemble des troubles aphasiques (expression, compréhension, oral, écrit),
- le BNT (Boston Naming Test) pour tester l'évocation des mots simples et voir si les aides phonémiques aident,
- le MMS (Mini Mental State) qui permet d'éliminer une éventuelle démence,
- le TMT B (Trail Making Test) pour tester la flexibilité mentale, indispensable pour ce test de morphologie qui comprend des épreuves courtes et où il faut une adaptation nouvelle à chaque consigne, à chaque nouvelle tâche,
- le MEC (protocole Montréal de l'Évaluation de la Communication) pour les items de fluence qui permet d'évaluer l'évocation, observer la stratégie et comparer ces épreuves avec celles du test de morphologie lexicale,

- les empans endroits et envers de la WAIS qui permettent de tester la mémoire à court terme et de travail et voir si cela joue un rôle selon la longueur du mot construit.

III. Les 10 patients aphasiques

Les scores de la 1^{ère} ligne des tableaux présentés ci-dessous représentent la moyenne de l'étalonnage, ceux de la 2^e ligne, les scores du sujet aphasique en pourcentage, en nombre de mots pour la fluence et en secondes pour le temps et ceux de la 3^e ligne les scores en écarts-types du sujet aphasique. Les scores pathologiques sont notés en rouge. La pathologie est considérée à -2 écarts-types comme dans la plupart des tests aphasiologiques. M représente la moyenne.

A. Etude de cas n°1 : Mme B.

1. Présentation du sujet et de sa maladie

- Age : 47 ans
- Niveau socio-professionnel : 3 (master de faculté de droit)
- AVC : ischémique gauche en 2001
- Suivie par une orthophoniste
- Soucieuse de bien faire et de tout comprendre ce qui entraîne une lenteur dans la passation

2. Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs

MMS	BNT	MEC			EMPANS		TMT B
		FLUENCE LIBRE	FLUENCE PHONOLOGIQUE	FLUENCE SEMANTIQUE	ENDROIT	ENVERS	
-1,9	-10	-2	-2,6	-2,6	-2,5	-1,3	2'19

Résultats des bilans :

- au niveau de l'expression orale

On retrouve des difficultés légères d'encodage phonologique surtout sur les mots longs et complexes (1 erreur sur la répétition de mots au BDAE : *skélovaquie/Tchécoslovaquie* et au BNT : *stéoskope/stéthoscope*) et des substitutions (*hélicoptère/hélicoptère, castus/cactus*). Elle obtient 3/8 à l'item répétition de phrases concrètes et 2/8 aux phrases abstraites du BDAE. La mémoire à court terme semble perturber la répétition. Il a fallu répéter les items. De plus, quand les phrases s'allongent, elle ne peut répéter que 1 ou 2 mots. On relève également 2 paraphasies verbales morphosémantiques (*de Chine/chinoise*) dans ces items. En lecture de phrases au BDAE, on retrouve 1 paralexie verbale morphologique (*esprit/espion*).

- au niveau de la compréhension orale et écrite

Elle est légèrement perturbée avec 9/12 à l'item logique et raisonnement au BDAE. De plus, il a fallu répéter les phrases pour l'item exécution d'ordres où elle obtient 14/15. En ce qui concerne la compréhension écrite, à l'item reconnaissance de mots épelés du BDAE, elle obtient 6/8 mais il a fallu répéter. Cela est probablement lié à son déficit en mémoire à court terme.

- au niveau de l'évocation

Aux épreuves de dénomination du BDAE, ses scores sont corrects sauf à l'item dénomination des parties du corps où elle obtient 22/30 car elle met beaucoup de temps avant de répondre, a besoin d'une aide et fait 1 erreur. On relève un trouble majeur d'évocation dans les autres tests (en dénomination et en fluence). L'aide phonémique peut être efficace. On note 1 paraphasie verbale morphologique au BNT (*trépas/trépiéd*) et 1 paraphasie verbale sémantique (*équerre/rapporteur*).

- au niveau des fonctions cognitives

Sa mémoire à court terme est déficitaire. On le retrouve dans les empan (empan endroit à 3) et au MMS elle obtient 2/3 en rappel avec 1 intrusion (*cigarette/cigare*). Notons que sa mémoire de travail est faible. On remarque également un éventuel défaut attentionnel. En

effet, l'item attention au MMS a été très laborieux mais elle obtient quand même 4/5. Elle est lente mais reste précise. Elle fait des erreurs au TMT B mais le temps reste correct.

3. Notre protocole : résultats et analyses

- Analyse quantitative

Fluence			Dérivation	Composition	Abréviation	Temps	Score total
Préfixe	Suffixe	Radical					
6,17	9	5,67	95,62	91,67	93,89	1401''	94,37
4	6	3	79,83	80	86,66	5701''	82,02
-0,90	-1,06	-1,63	-12,05	-2,21	-0,94	-34,22	-5,92

Les épreuves de fluence ne sont pas pathologiques contrairement à celles des pré-tests mais le score avec le radical reste limite. La stratégie d'ébauche morphologique semble l'aider contrairement à l'ébauche phonémique. Elle donne plus d'évocations à partir d'un suffixe, comme la population saine.

Les épreuves de dérivation et de composition donnent des scores pathologiques. Cette patiente a rencontré de grosses difficultés face aux épreuves de dérivation.

Le temps mis pour réaliser l'ensemble du protocole est pathologique. Elle met 1 heure 12 minutes de plus que la population saine.

Nous allons maintenant essayer de comprendre pourquoi les mots morphologiquement complexes engendrent des difficultés de traitement supplémentaires à travers l'analyse des variables relatives aux termes.

Longueur morphème			Modalité		Opacité		Position de l'uffixe				
1	2	3	P°	R°	oui	non	R.	P+R	R+S	R+S+S	P+R+S
95	97,92	94,79	94,38	98,10	93,89	97,33	95	99,17	96,67	95,42	94,17
75	88,75	73,75	74,28	95,5	76,66	85	75	80	97,5	72,5	75
-3,16	-4,19	-5,28	-13,13	-1,07	-7,57	-4,43	-3,16	-9,89	0,32	-6,90	-2,60

Comme la population saine, elle réussit mieux quand les items sont composés de 2 morphèmes par rapport à ceux composés de 1 ou 3 morphèmes mais l'écart se creuse et ses scores sont pathologiques. Elle est sensible à l'effet longueur. Ce phénomène peut s'expliquer par son déficit en mémoire à court terme et sa faiblesse en mémoire de travail. De plus, ses

scores sont tous pathologiques sauf RS au niveau de la position de l'affixe. Voici son profil : RS>PR>PRS-R>RSS.

Son score en production est chuté par rapport à son score en réception, comme la population saine, mais son taux de réussite en production est pathologique. Il est très éloigné du score de la population saine.

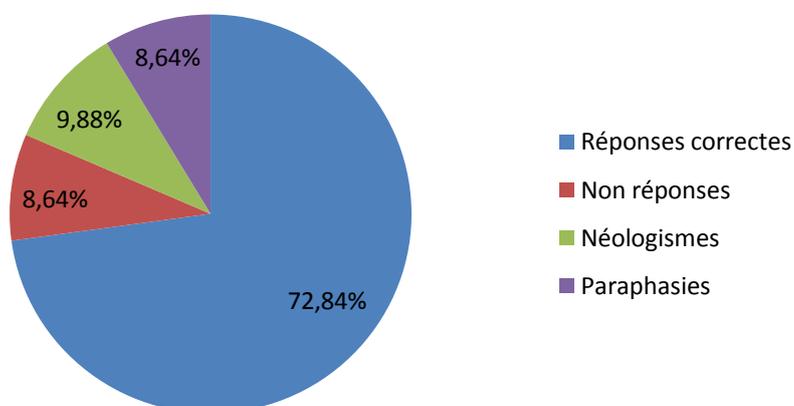
Pour cette patiente, plus l'item est opaque, plus elle a de difficultés. On retrouve cela dans la population saine mais ses scores en opacité et en transparence sont pathologiques.

Distracteurs				
Morphologique	Sémantique	Morphosémantique	Lexical	Néologique
99	95	100	97,66	100
98	60	95	85,33	95
-0,60	-6,39	-5	-5,27	-5

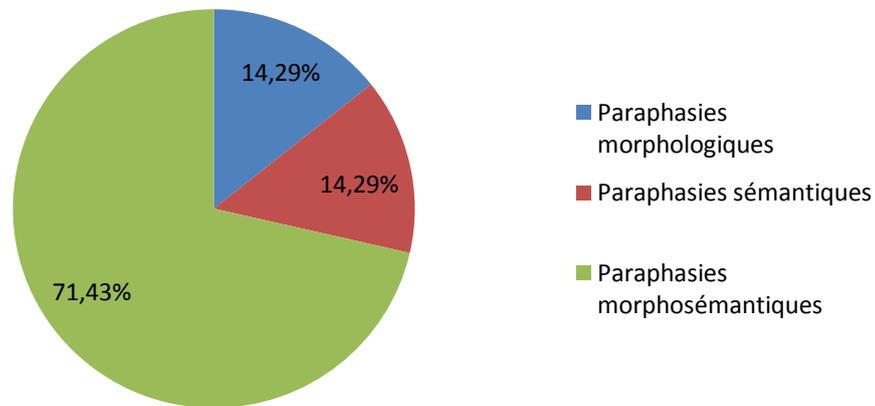
Elle est très sensible aux distracteurs sémantiques, comme la population saine mais son score est pathologique comme le score des distracteurs morphosémantiques. Elle se laisse piéger par le sens et moins par la forme seule. Elle procède plus d'une démarche sémantique que d'une démarche morphologique pour allier un mot à un mot-cible. De plus, elle choisit plus de distracteurs lexicaux que néologiques, comme la population saine, mais ses scores sont pathologiques.

- Analyse qualitative

Graphique 11 : production (dérivation)

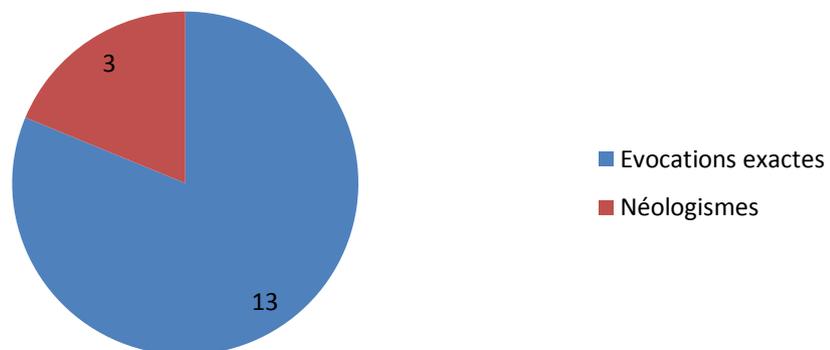


Graphique 12 : paraphasies



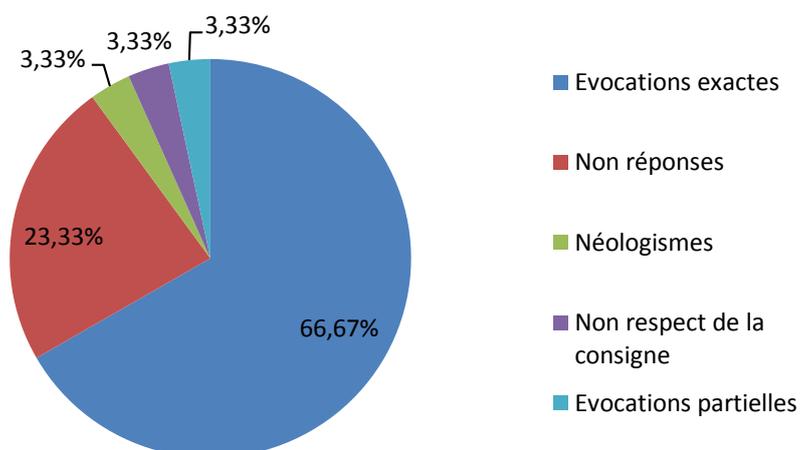
Lors des pré-tests, elle produit plus de paraphasies morphosémantiques que morphologiques ou sémantiques, comme dans le test de morphologie lexicale.

Graphique 13 : fluence

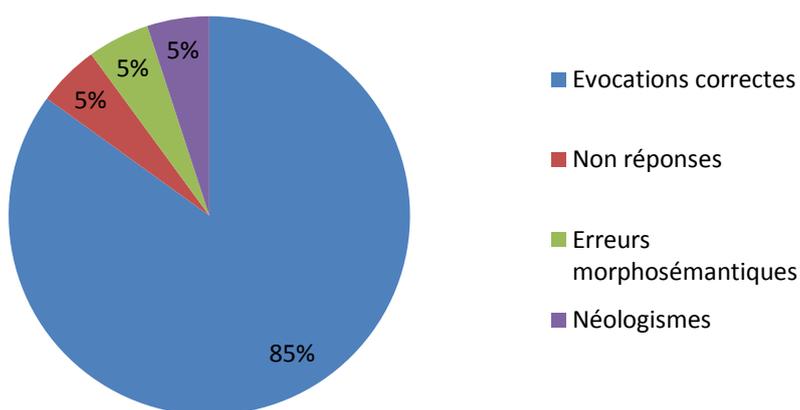


Elle produit de nombreux néologismes (aussi en 1^{ère} intention). Les mots évoqués sont plausibles *sous-régiment*, *sous-cadre*, *sous-magistrat* puisqu'ils sont composés du préfixe *sous* et d'un mot attesté dans le lexique mais les deux réunis ne forment pas un mot appartenant au lexique français. Elle fait des liens sémantiques de métiers avec le préfixe *-sous*. Sa stratégie de recherche est intéressante au niveau de la forme mais cela ne respecte pas la lexicalité. De plus, elle peut parfois se corriger quand elle se rend compte que cela ne convient pas comme le mot *sous-professeur*.

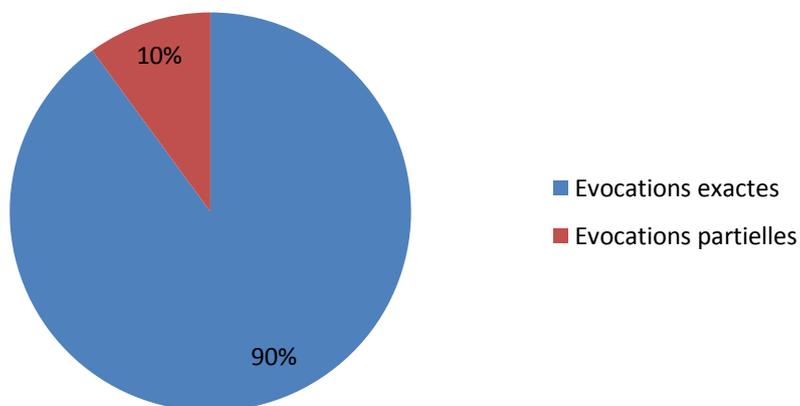
Graphique 14 : composition



Graphique 15 : troncation



Graphique 16 : siglaison



On retrouve dans ses différentes ébauches :

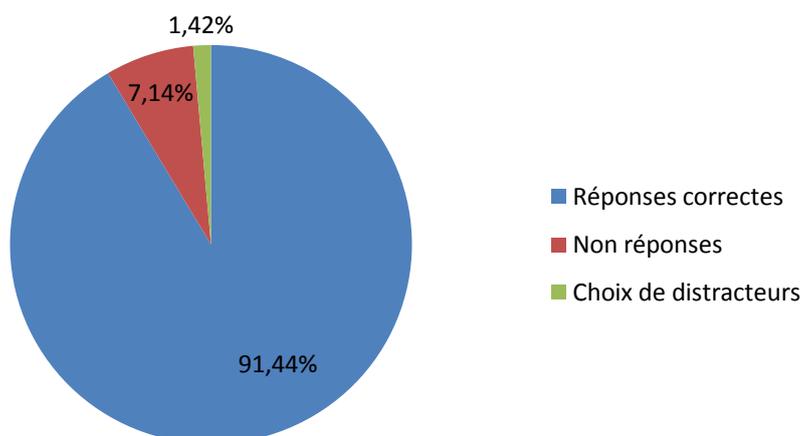
- des néologismes (*néfaste* > *infaste*)
- des erreurs flexionnelles (*merveilleux* > *merveilleuse*)
- des paraphrasies morphosémantiques (*marin* > *maritime*)
- des paraphrasies morphologiques (*sèche-cheveux* > *sèche-linge*)
- des erreurs lexicales (*porte-manteau* > *porte-valise/porte-mallette*, *OVNI* > *Objet Valeur Non Identifié*)
- des contraires (*professionnel* > *amateur*)
- des mots de la même famille pour s'aider à trouver les mots composés (*sèche-cheveux* > *chouchou*).

Cette patiente se rend compte de ses erreurs et peut se corriger.

Par ailleurs, la production de néologismes provient :

- d'un trouble phonologique (*urbanisme* > *urmanisme*)
- d'une erreur dans le choix du préfixe (*accouplement* > *recouplement*)
- d'une erreur sur la racine d'un mot transparent (*charitable* > *chéritable*)
- de difficultés à réaliser la double suffixation (nom > adjectif > adverbe), que le mot soit opaque ou transparent, ce qui donne *douleusement* ou *paterlement*. Cette difficulté peut être mise en relation avec ses faiblesses de mémoire à court terme et de mémoire de travail. La construction de mots dérivés fait appel à ces compétences cognitives car elle doit respecter en même temps plusieurs consignes (respect du sens, de la forme, de la catégorie du mot...).

Graphique 17 : réception (dérivation)



Parmi les distracteurs, cette patiente choisit plus de distracteurs sémantiques que morphologiques ou morphosémantiques et aucun néologisme alors qu'elle en produit. Elle se fait piéger par le sens seul, comme les sujets sains, alors qu'en production elle produit plus de paraphasies morphosémantiques.

B. Etude de cas n°2 : M. Be.

1. Présentation du sujet et de sa maladie

- Age : 53 ans
- Niveau socio-professionnel : 3 (archiviste)
- AVC : en 2000 (AVC hémorragique au niveau du noyau caudé), en 2002 (AVC ischémique), en 2004 (occlusion anévrisme) et en 2007 (hématome intra parenchymateux fronto-pariétal gauche)
- Suivi par une orthophoniste 2 fois par semaine
- Personne très nerveuse qui est dans le souci de bien faire

2. Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs

MMS	BNT	MEC			EMPANS		TMT B
		FLUENCE LIBRE	FLUENCE PHONOLOGIQUE	FLUENCE SEMANTIQUE	ENDROIT	ENVERS	
-3,4	0, 1	-1,3	-2,3	-1,3	-0,2	-1,3	4'

Résultats des bilans :

- au niveau de l'expression orale et écrite

On relève un trouble d'encodage phonologique majeur avec de nombreuses simplifications de groupes consonantiques et semi-vocaliques (*kèyon/crayon, sinks/sphinx, casor/castor, peine/peigne*), des substitutions (*chale/salle, sèz/chaise*), des ajouts de lettres (*blanc/banc, esclalator/escalator*) ou des omissions (*pécise/précise*). Un même mot peut être produit différemment également (*vlolè, volè/violet*). De plus, il possède des difficultés concernant le langage élaboré à l'oral et à l'écrit d'après son orthophoniste (au BDAE à la description écrite d'une image, sa production est succincte et les phrases ne sont pas reliées par des mots-outils). En lecture, on retrouve les mêmes erreurs phonologiques (*esplon/espion, horijon/horizon, frantôme/fantôme*).

- au niveau de la compréhension orale et écrite

Elle est de bonne qualité.

- au niveau de l'évocation

On retrouve un trouble de l'évocation au niveau de la fluence phonologique mais aucun trouble relevé en dénomination que ce soit aux items du BDAE ou au BNT. En 1^{ère} intention, il produit 1 paraphasie sémantique au BNT (*hippocampe/rhinocéros*), 1 paraphasie morphosémantique (*papyrus/parchemin*) et 1 expression lexicalisée (*attrape-sucres/pince*).

- au niveau des fonctions cognitives

Sa mémoire à court terme (empan à 6) et de travail (empan à 3) est correcte. Cependant, on relève un défaut attentionnel. A l'item attention du MMS, il obtient 0/5 au compte à rebours. De plus, il a un trouble de la flexibilité car il fait 1 oubli, a besoin de se répéter l'alphabet et après la lettre h, il est perdu. De plus, il met 4 minutes, signe d'un ralentissement cognitif.

3. Notre protocole : résultats et analyses

- Analyse quantitative

Fluence			Dérivation	Composition	Abréviation	Temps	Score total
Préfixe	Suffixe	Radical					
6	8,86	7,14	95,02	93,71	95,24	1498, 71''	94,72
3	6	5	91,5	96	93,3	1705''	92,9
-1,11	-0,88	-0,86	-0,85	1,07	-0,46	-0,62	-0,60

En fluence, il évoque plus de mots suffixés, comme la population saine. On ne retrouve pas de scores pathologiques en fluence dans ce test de morphologie lexicale, alors qu'au MEC, il obtient un score pathologique pour l'épreuve de fluence phonologique. L'ébauche morphologique semble l'aider.

Il obtient le meilleur taux de réussite en composition alors que c'est l'abréviation pour la population saine.

Le temps comptabilisé sur l'ensemble des épreuves du protocole est correct.

Longueur morphème			Modalité		Opacité		Position de l'affixe				
1	2	3	P°	R°	oui	Non	R. simple	P+R	R+S	R+S+S	P+R+S
94,29	96,96	94,29	94,29	96,48	95,47	95,86	94,29	97,14	96,79	95,36	93,21
100	97,5	90	90,3	97,5	93,3	93,5	100	100	95	82,5	97,5
0,64	0,20	-0,72	-0,69	0,42	-0,38	-0,59	0,64	1,07	-0,38	-2,63	0,41

Il obtient les meilleurs résultats avec des items composés d'1 morphème. Plus il y a de morphèmes, plus le mot est construit et plus c'est difficile pour lui. Il existe un effet longueur. La population saine, quant à elle, est plus performante quand les items sont composés de 2 morphèmes et moins performante quand il n'y a qu'1 ou 3 morphèmes.

Voici son profil : PR-R>PRS>RS>RSS. Il a plus de facilité avec des mots préfixés que suffixés. Tous ses scores sont corrects hormis RSS qui est pathologique. C'est le seul score pathologique de ce patient. Ce type de mot serait intéressant à travailler en séance de rééducation.

Ce patient est plus performant en réception qu'en production, comme la population saine.

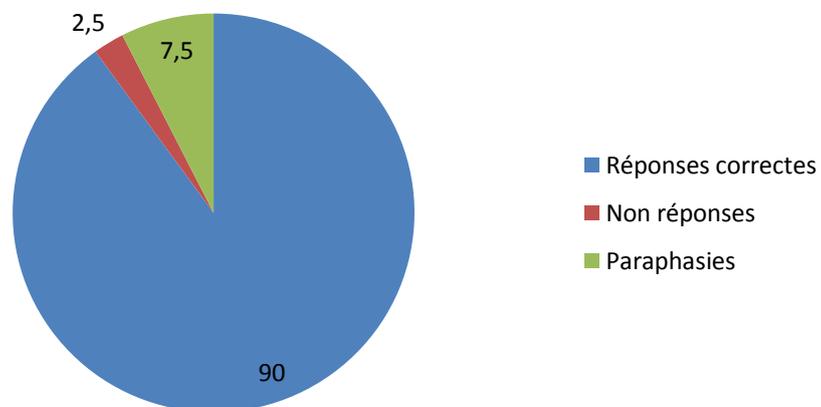
En ce qui concerne, le caractère opaque ou transparent du dérivé, il obtient le même taux de réussite pour les deux donc il ne semble pas sensible à cette variable.

Distracteurs				
Morphologique	Sémantique	Morphosémantique	Lexical	Néologique
98,29	94,29	86,43	96,95	99,29
98	100	100	98,66	100
-0,21	0,50	0,40	0,41	0,38

Ce patient est légèrement sensible aux distracteurs morphologiques et pas du tout aux distracteurs sémantiques et morphosémantiques. Il se fait piéger par la forme seule du mot. Dans la population saine les personnes sont plus sensibles aux distracteurs morphosémantiques et beaucoup moins aux distracteurs morphologiques. De plus, il peut choisir des distracteurs lexicaux mais jamais néologiques.

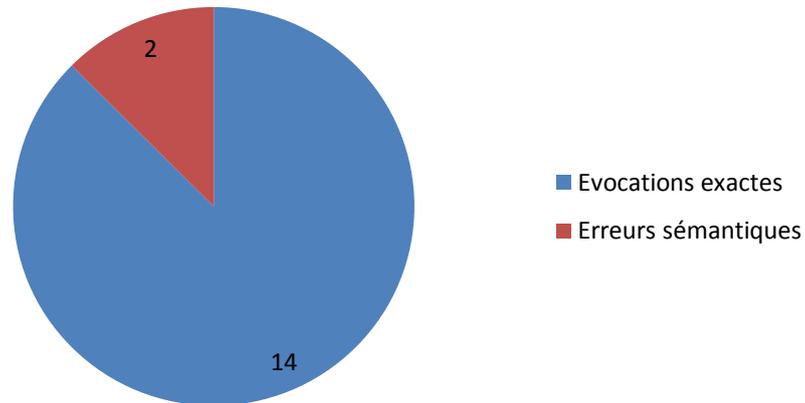
- Analyse qualitative

Graphique 18 : production (dérivation)



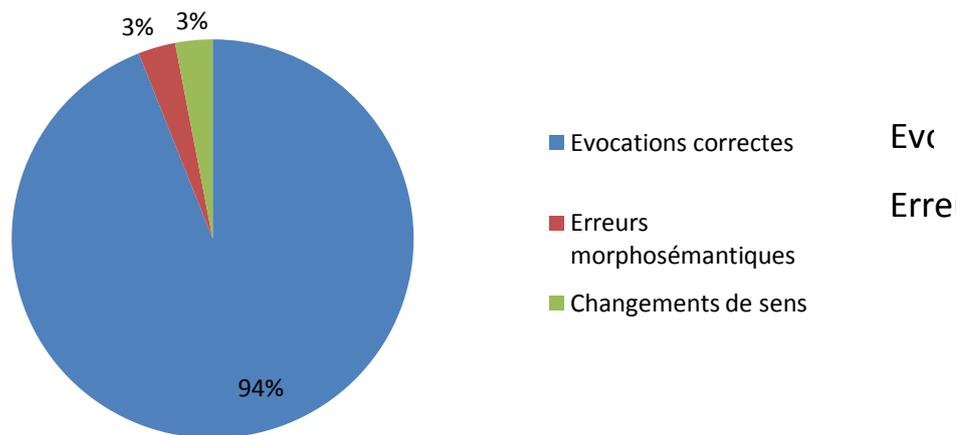
Il ne produit que des paraphrasies morphosémantiques et aucune autre paraphrasie ou néologisme. Aux pré-tests, en 1^{ère} intention, il produit 1 paraphrasie sémantique, 1 paraphrasie morphosémantique et 1 expression lexicalisée.

Graphique 19 : fluence



En composition, ce patient ne fait aucune erreur en production.

Graphique 20 : troncation

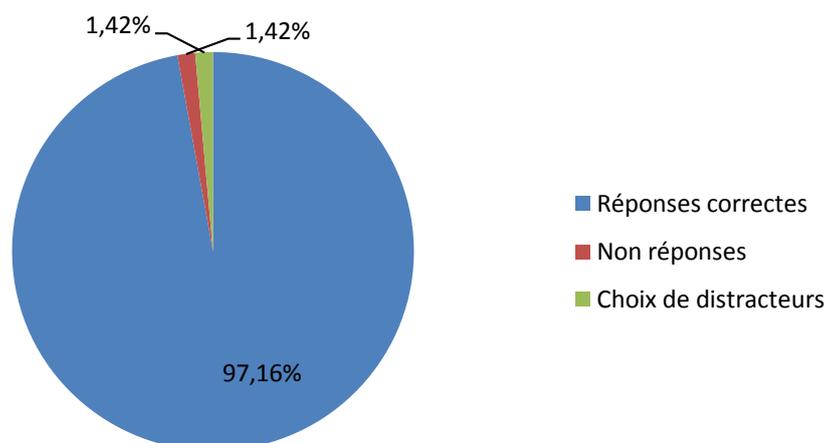


Aux épreuves de siglaison, ce patient ne fait aucune erreur.

On retrouve dans ses différentes ébauches :

- des mots pseudo-affixés (*allégorie*)
- des difficultés avec la double suffixation nom > adjectif > adverbe (*culturellement* > *culturel*, *paternellement* > *parent*). Il produit des paraphrasies morphosémantiques.
- des paraphrasies morphosémantiques (*mollesse* > *molasse*)

Graphique 21 : réception (dérivation)



C. Etude de cas n° 3 : M. Ra.

1. Présentation du sujet et de sa maladie

- Age : 81 ans
- Niveau socio-professionnel : 2 (CAP boulanger)
- AVC : accident vasculaire ischémique sylvien gauche en mai 2009
- Hémiplégie droite
- Atteinte faciale prédominant nettement en inférieur
- Suivi par une orthophoniste depuis juin 2009
- Soucieux de bien faire d'où une lenteur dans la passation

2. Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs

MMS	BNT	MEC			EMPANS		TMT B
		FLUENCE LIBRE	FLUENCE PHONOLOGIQUE	FLUENCE SEMANTIQUE	ENDROIT	ENVERS	
M	-2,9	-1,6	-1,9	-0,5	0,6	-0,6	10'

Résultats des bilans :

- au niveau de l'expression orale

On relève la présence de paraphrasies phonologiques voire néologiques avec des substitutions et des ajouts de lettres (*chiège/siège, achiette/assiette, zic/dites, volecan/volcan*) et 1 paraphrasie verbale morphologique (*veille/vais*) en répétition de phrases au BDAE.

- au niveau de la compréhension orale et écrite

Elle est légèrement perturbée. Au BDAE, à l'item discrimination verbale, il obtient 61,5/72 car il est lent et peut se tromper de catégorie. De plus, à l'item logique et raisonnement, il obtient 9/12. Il a des difficultés notamment quand le texte s'allonge. En compréhension écrite, il obtient 4/8 en reconnaissance de mots épelés au BDAE.

- au niveau de l'évocation

Dans les items de dénomination du BDAE, on ne relève aucun trouble. Cependant, on retrouve un important trouble d'évocation, un manque du mot (en dénomination et une faiblesse en particulier en fluence phonologique) au BNT et au MEC. Les aides phonémiques ne sont pas efficaces. Au BNT, on relève 2 paraphrasies morphosémantiques (*dé/domino, pingouin/pélican*), 1 paraphrasie sémantique (*décamètre/rapporteur*) et 1 expression lexicalisée (*conducteur de son/stéthoscope*). Ce patient décrit l'image pour s'aider à trouver le mot (*plateau pour faire de la peinture/palette*).

- au niveau des fonctions cognitives

Sa mémoire à court terme (empan à 6) et de travail (empan à 3) est de bonne qualité. Il ne rappelle cependant que 2 mots sur 3 au MMS. On relève un trouble de la flexibilité et une lenteur cognitive puisqu'il met 10 minutes pour réaliser le TMT B.

3. Notre protocole : résultats et analyses

- Analyse quantitative

Fluence			Dérivation	Composition	Abréviation	Temps	Score total
Préfixe	Suffixe	Radical					
5,33	7,50	5,50	87,32	91,67	82,22	2140,50''	87,64
3	2	0	68,16	82	56,66	5888''	68,52
-1,55	-1,62	-1,50	-1,73	-2,49	-2,97	-8,98	-2,33

En épreuve de fluence, il n'a pas de score pathologique contrairement à la fluence phonologique du MEC. Ses scores sont tout de même assez faibles. Il donne plus d'évocations préfixales que suffixales alors que la population saine en donne moins et il n'évoque aucun mot à partir du radical. L'ébauche morphémique semble donc plus l'aider que l'ébauche phonémique.

Il est plus performant en composition et moins performant en abréviation, comme la population saine, mais ses scores dans ces deux modes de formation sont pathologiques.

Le temps mis sur l'ensemble du protocole est pathologique puisque ce patient met 1 heure de plus que la population saine.

Longueur morphème			Modalité		Opacité		Position de l'affixe				
1	2	3	P°	R°	oui	non	R. simple	P+R	R+S	R+S+S	P+R+S
82,50	93,54	85,65	83,96	94,03	85,83	91,92	82,50	92,50	94,58	90,83	80,42
50	86,25	68,75	65,71	77,16	54,99	86	50	90	82,5	67,5	70
-1,99	-1,76	-1,18	-1,24	-3,77	-3	-0,73	-1,99	-0,60	-2,81	-2,66	-0,51

En ce qui concerne la longueur du morphème, il obtient les meilleurs résultats quand l'item est composé de 2 morphèmes et les moins bons quand l'item n'a qu'1 morphème, comme la population saine. Il est sensible à l'effet longueur. Cependant, son score au niveau des items à 1 morphème est pathologique. De plus, il est plus performant quand l'item commence par un préfixe. Ses scores RS, RSS et R sont pathologiques.

Ce patient est plus performant en réception qu'en production, comme la population saine, mais son score en réception est pathologique.

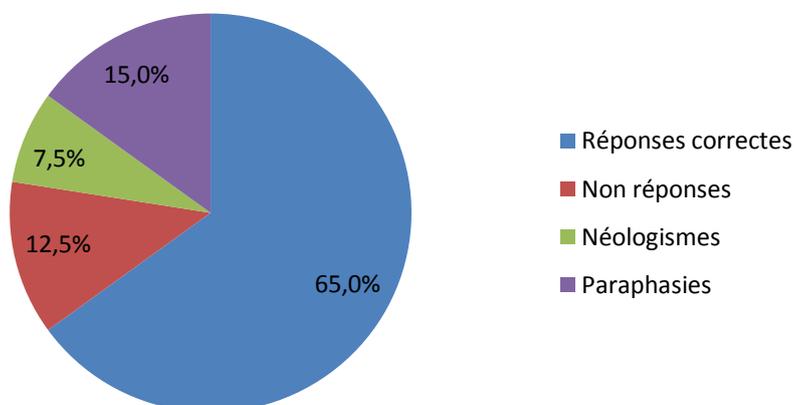
Il obtient les meilleurs résultats quand l'item est transparent mais son score en opacité est pathologique.

Distracteurs				
Morphologique	Sémantique	Morphosémantique	Lexical	Néologique
95,67	70	99,17	86	100
83,5	70	85	80,66	82,5
-3,32	M	-6,94	-0,60	-17,5

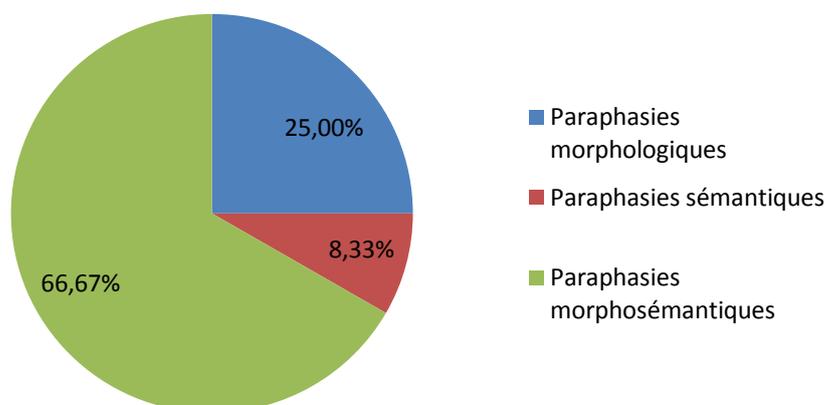
Il est moins sensible aux distracteurs morphosémantiques qu'aux distracteurs morphologiques et surtout sémantiques, comme la population saine. Cependant, ses scores en taux de réussite aux distracteurs morphosémantiques et morphologiques sont pathologiques. De plus, il est moins sensible aux distracteurs néologiques que lexicaux, comme la population saine, mais les scores sont très proches. Son score aux distracteurs néologiques est très pathologique puisque dans la population saine personne ne choisit de distracteurs néologiques.

- Analyse qualitative

Graphique 22 : production (dérivation)



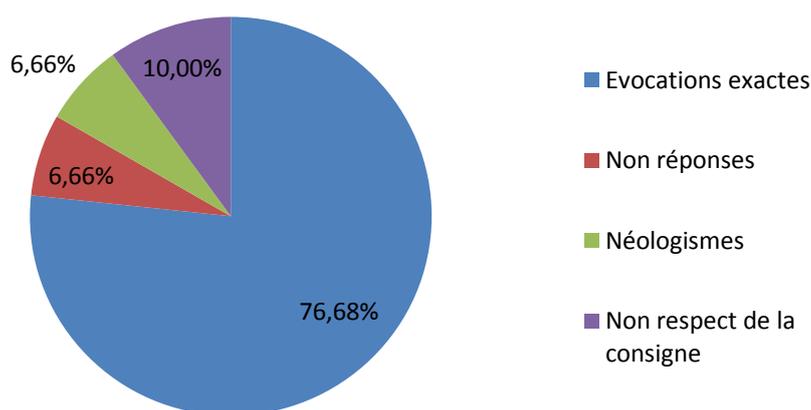
Graphique 23 : paraphasies



Lors des pré-tests, il produit également plus de paraphasies morphosémantiques que morphologiques et sémantiques.

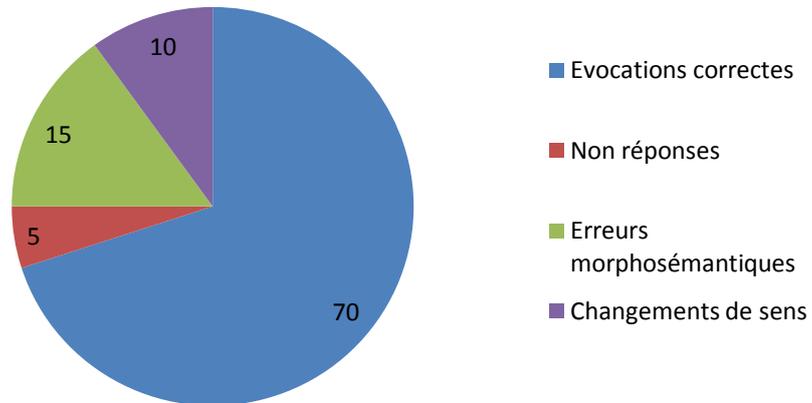
En épreuve de fluence, il produit 5 évocations exactes. Lors de cette épreuve, ce patient verbalise beaucoup pour s'aider à trouver les mots. Il dit par exemple « *On joue aux cartes avec les mains...* » quand il cherche des mots avec le radical *main*.

Graphique 24 : composition

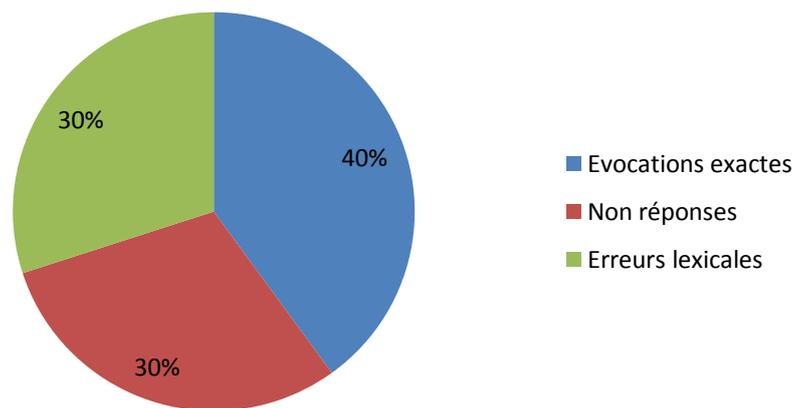


En 1^{ère} intention, il peut ne pas respecter la consigne : *fer à repasser (faire-...)*, *bambou (...-boue)* ou donner des néologismes : *haut de meuble*, *seul-abri*, *appareil vapeur/sèche-cheveux*. Il peut produire aussi des néologismes comme *lève-matin*, *pare-boue* qu'il admet comme correct.

Graphique 25 : troncation



Graphique 26 : siglaison



On retrouve dans ses différentes ébauches :

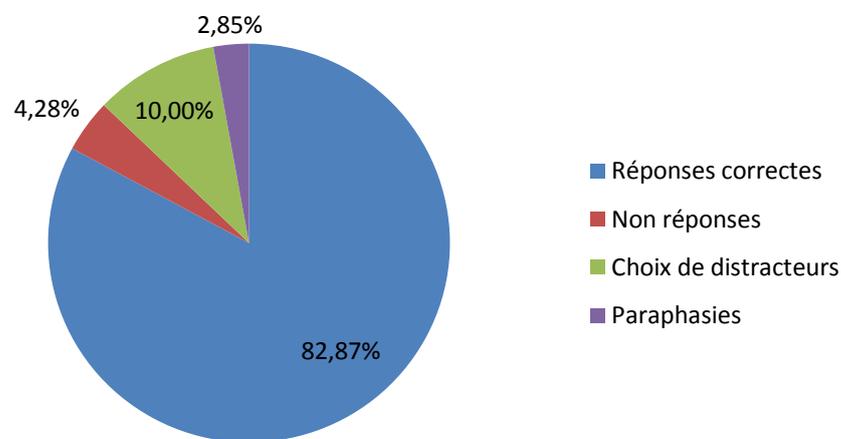
- une définition du mot (*OVNI > c'est quelque chose qui passe dans le ciel le soir ou le matin*)
- des synonymes (*excessivement > surplus, supplément*)
- des paraphasies lexicales (*anarchiquement > convenable, courageux > matinal*)
- des paraphasies syntagmiques (*estivales > s'accommodant à la tenue d'été*)
- des paraphasies morphosémantiques (*douloureusement > douloureux, enchaînements > déchaînés*)
- des paraphasies morphologiques (*obsession > obsèques*)
- des paraphasies sémantiques (*découragement > lassitude*)

- des néologismes (*insuffisant* > *suffisé*)
- un mot qui n'a aucun lien avec le mot-cible mais qui ressemble à un automatisme comme *âme en peine* pour *âme charitable*.

Il peut se corriger. En ce qui concerne les néologismes, ses erreurs sont :

- des omissions de préfixes (*déboursement* > *boursement*)
- des associations de deux mots appartenant au lexique : des amalgames : *ossement* et *nomenclature* qui donnent le mot *ossementclature* pour *ossature*
- des erreurs dans le choix du mot de base dont la dérivation est opaque (*paix* > *pacifique*)
- des difficultés avec la double suffixation nom > adjectif > adverbe (*exemplairement* > *exemplément* : dérivé transparent)

Graphique 27 : réception (dérivation)



Il ne choisit que des paraphasies morphosémantiques. Au niveau des distracteurs, il choisit plus de distracteurs morphologiques. Il est également assez sensible aux distracteurs néologiques et sémantiques mais peu aux distracteurs morphosémantiques alors qu'il en produit.

D. Etude de cas n°4 : Mme D.

1. Présentation du sujet et de sa maladie

- Age: 34 ans
- Niveau socio-professionnel: 3
- AVC : gauche en 2002
- Soucieuse de bien faire

2. Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs

MMS	BNT	MEC			EMPANS		TMT B
		FLUENCE LIBRE	FLUENCE PHONOLOGIQUE	FLUENCE SEMANTIQUE	ENDROIT	ENVERS	
-1,9	-6,5	-1,4	-1,9	-2,5	-1,9	-1,4	1'50

Résultats des bilans :

- au niveau de l'expression orale

On retrouve un pseudo-bégaiement qui la gêne notamment lors de la description de l'image du BDAE à l'oral (fin de bilan donc fatigabilité). Elle obtient 8/10 à l'item répétition de mots du BDAE. Les difficultés sont retrouvées surtout sur les mots longs et complexes et elle fait 1 paraphasie sémantique (*inoublable/exceptionnelle*). Pour la répétition de phrases concrètes elle obtient 4/8 et 2/8 pour les phrases abstraites. Un trouble mnésique semble la gêner pour la répétition car il a fallu lui répéter les phrases. Son trouble expressif est majeur.

- au niveau de la compréhension orale et écrite

On retrouve un trouble de la compréhension orale sur des textes courts et plus longs (au BDAE, à l'item logique et raisonnement, elle obtient 9/12) et sur des mots car elle obtient 16/20 à la désignation des parties du corps du BDAE. Elle se répète l'énoncé à voix haute avant de désigner la partie du corps. Au niveau de la compréhension écrite, elle obtient 8/10 en compréhension de phrases et de textes. Plus le texte s'allonge, plus elle éprouve des difficultés.

- au niveau de l'évocation

Un manque du mot majeur en dénomination (l'aide phonémique peut l'aider) et en fluence sémantique est retrouvé. La fluence phonologique est également faible.

- au niveau des fonctions cognitives

Sa mémoire à court terme est plutôt faible (empan à 4). Au niveau attentionnel, elle est à 4/5 au MMS mais l'épreuve lui a demandé beaucoup d'efforts (elle compte sur ses doigts). De plus, on retrouve un trouble de la flexibilité et une grande lenteur cognitive. Il a fallu répéter à plusieurs reprises les énoncés.

3. Notre protocole : résultats et analyses

- Analyse quantitative

Fluence			Dérivation	Composition	Abréviation	Temps	Score total
Préfixe	Suffixe	Radical					
5	6,33	5,17	94,24	92,67	91,67	1599''	93,46
2	5	1	69,83	68	63,33	5766''	68,4
-2,12	-0,4	-2,83	-6,77	-4,64	-4,54	-11,21	-6,03

Cette patiente produit plus de mots suffixés que de mots avec radical ou préfixe, comme la population saine. Ses scores avec radicaux et préfixes sont pathologiques. Son score avec préfixe (1 morphème) est plus faible que son score avec phonème, ce qui montre que l'ébauche morphémique est plus complexe que l'ébauche phonémique pour cette patiente.

Elle est plus performante en épreuve de dérivation qu'en épreuve de composition ou abréviation, comme la population saine, mais ses scores sont tous pathologiques.

Le temps mis pour réaliser l'ensemble du protocole est pathologique puisque cette patiente met 1 heure de plus que la population saine.

Longueur morphème			Modalité		Opacité		Position de l'affixe				
1	2	3	P°	R°	oui	non	R. simple	P+R	R+S	R+S+S	P+R+S
94,17	96,67	93,33	91,88	98,98	90,56	97,58	94,17	96,67	96,67	90,42	96,25
65	83,75	65	56,25	97	71,67	77,25	65	80	87,5	60	70
-3,64	-4,42	-8,53	-6,97	-2,66	-2,36	-9,79	-3,64	-2,75	-3,03	-5,25	-10,01

Elle est plus en réussite face à un mot comprenant 2 affixes que face à un mot comprenant 1 ou 3 affixes mais ses scores sont tous pathologiques. Elle est sensible à l'effet longueur probablement à cause de son déficit en mémoire à court terme et sa faiblesse de mémoire de travail. Voici ses résultats : RS>PR>PRS>R>RSS. Tous ses scores sont pathologiques.

Elle est plus performante en épreuve de réception qu'en épreuve de production mais ses scores sont pathologiques.

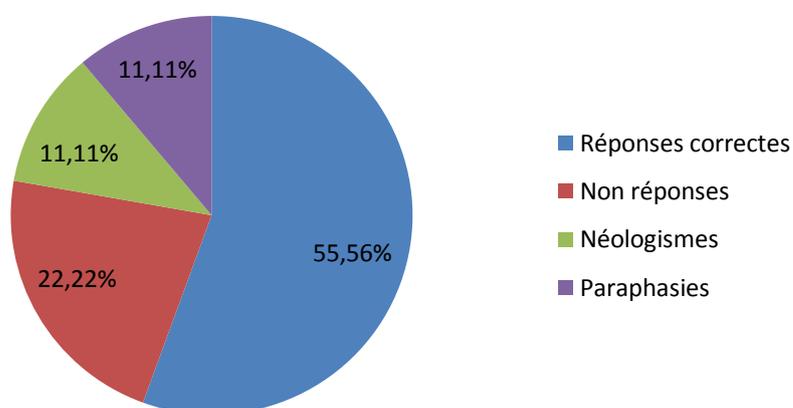
La transparence d'un mot dérivé lui permet d'être plus en réussite mais son score est pathologique ainsi que celui de l'opacité.

Distracteurs				
Morphologique	Sémantique	Morphosémantique	Lexical	Néologique
99	98,33	100	98,78	100
98	90	95	92	100
-0,60	-2,04	-5	-4,55	0

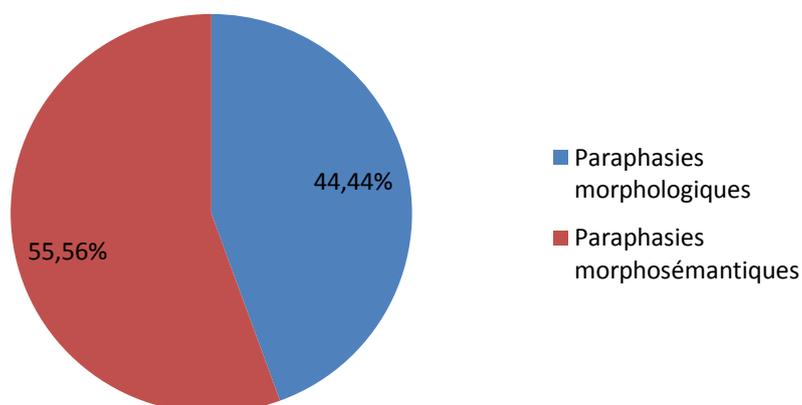
Elle se laisse plus facilement piéger par des distracteurs sémantiques que morphologiques ou morphosémantiques, comme la population saine. Ses scores face aux distracteurs sémantiques et morphosémantiques sont pathologiques. De plus, elle ne choisit aucun distracteur néologique mais choisit quelques distracteurs lexicaux. Son score de distracteurs lexicaux est pathologique.

- Analyse qualitative

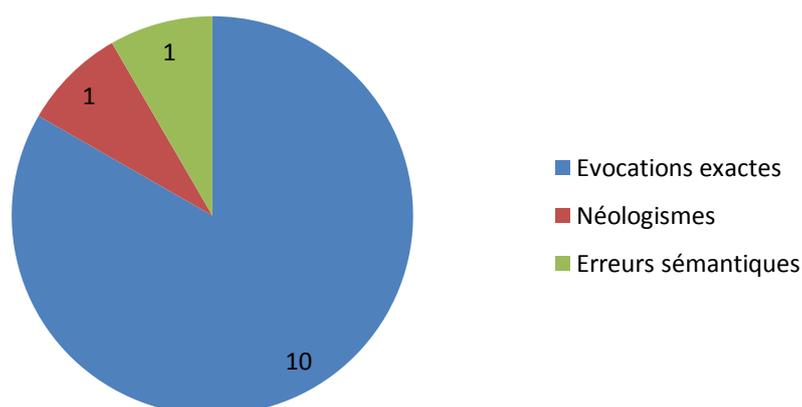
Graphique 28 : production (dérivation)



Graphique 29 : paraphasies

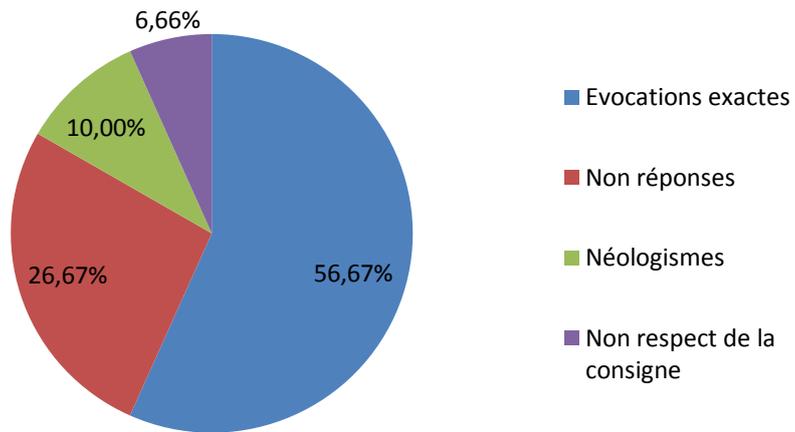


Graphique 30 : fluence



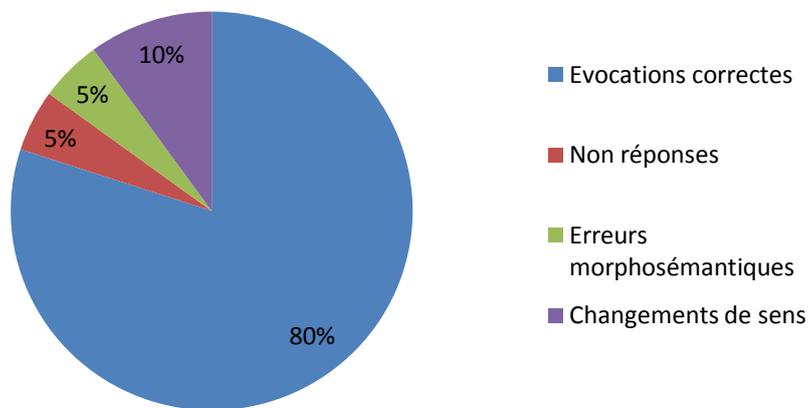
Cette patiente épelle l'alphabet pour trouver les mots avec préfixe (*sous-b...*, *sous-c...*). En ce qui concerne les mots en *-erie*, elle cherche des noms de magasins en s'aidant de noms d'aliments (avec les légumes ? avec le lait ?) et verbalise beaucoup pour aider à la production. Pour la production de mots avec le radical *-main*, elle peut donner le mot *mincir*, *manifique* mais verbalise que cela ne convient pas.

Graphique 31 : composition

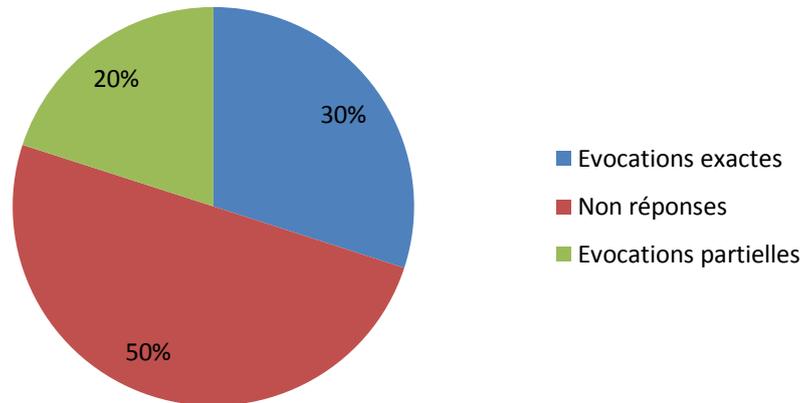


Exemples de néologismes produits : *tire-main*, *taille-main* et non respect de la consigne : *percing* (*perce-...*) puisqu'elle donne 1 mot au lieu de 2.

Graphique 32 : troncation



Graphique 33 : siglaison



Elle donne plus de non-réponses que d'évocations exactes. Cette patiente préfère ne rien répondre que de se tromper.

On retrouve dans ses différentes ébauches :

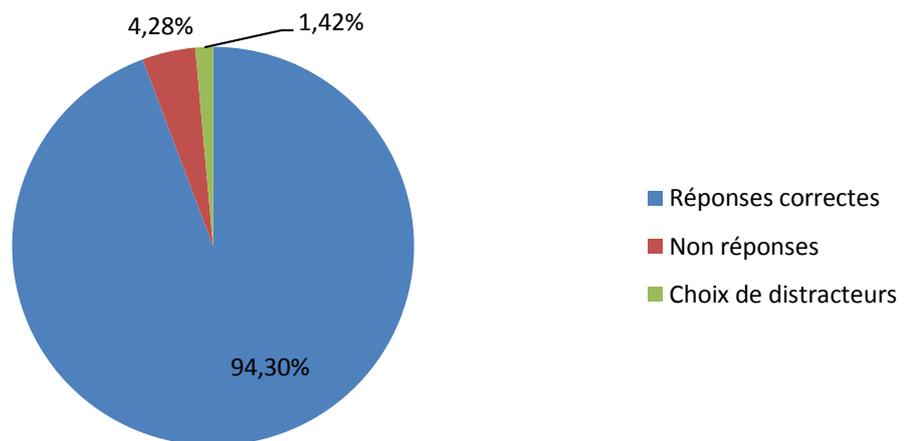
- des néologismes (*douloureusement* > *douleurement*, *déplaisant* > *inplaisant*, *décollement* > *encollement*)
- des paraphasies morphologiques (*charitable* > *charmante*, *imprudent* > *imprévu*, *gargantua* > *gargamel*, *mollesse* > *mousserie* (argot), *faculté* > *fasciné*)
- des erreurs flexionnelles (*merveilleux* > *merveilleuse*, *chanceux* > *chanceuse*)
- des paraphasies morphosémantiques (*excessivement* > *excédé*, *dédommagement* > *endommagé*, *honneur* > *honorant*, *lavage* > *laverie*, *urbanisme* > *urbaniste*, *créature* > *créatif*)

Par ailleurs, la production de néologismes provient :

- de difficultés avec les 3 transformations nom > adjectif > adverbe (*métodiquement* > *méthodement*, *excessivement* > *excessement*, *exemplairement* > *exemplément*). Dans ses productions, elle omet souvent le 2^e suffixe.
- d'omission du préfixe (*encerclement* > *cerclement*)
- d'erreur dans le choix du préfixe (*arythmique* > *inrythmique*)
- d'erreur dans le choix du suffixe (*créature* > *créativité*)

- de 2 mots mis ensembles qui forment un mot non attesté dans le lexique (*sous-cassé, haut-plat, sous-abri*)
- d'un mauvais choix du mot de base (*presserie*)
- d'un amalgame (*réfrigérateur > frigirateur : frigidaire + réfrigérateur*)
- de difficultés phonologiques (*porte-manteau > pormanteau, faire-part > far part*).

Graphique 34 : réception (dérivation)



E. Etude de cas n° 5 : M. Bo.

1. Présentation du sujet et de sa maladie

- Age : 76 ans
- Niveau socio-professionnel : 3 (professeur de français/inspecteur d'académie)
- AVC : gauche en 2004
- Semble être un peu dans le déni de ses difficultés

2. Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs

MMS	BNT	MEC			EMPANS		TMT B
		FLUENCE LIBRE	FLUENCE PHONOLOGIQUE	FLUENCE SEMANTIQUE	ENDROIT	ENVERS	
-1,1	2,6	-1,5	-2,3	-0,5	-2,2	-1,9	arrêt à 3'

Résultats des bilans :

- au niveau de l'expression orale et écrite

Il a un trouble expressif majeur de par la présence de paraphasies phonologiques sur des mots courts (*labalo/lavabo*, *castus/cactus*, *golbe/globe*, *kliangue/triangle*, *kombé/tomber*, *eul/œil*, *exalier/escalier*), de paraphasies morphologiques (*kabaret/tabouret*), de simplifications sur des mots longs et complexes (*ésètionnel/exceptionnel*, *réfrirateur/réfrigérateur*) et il sera incapable de répéter le mot *Tchécoslovaquie*. Il obtient donc 6/10 en répétition de mots au BDAE. De plus, il obtient 3/8 en phrases concrètes avec la présence de paraphasies morphologiques (*par terre/partir*) et syntagmiques (*nous sonnerons/on va sonner*) et 2/8 en phrases abstraites avec la présence de paraphasies phonologiques (*sinoise/chinoise*) et sémantiques (*profondeur de la nuit/pénombre de la nuit*). Il répète les phrases mais elles sont lacunaires et truffées de paraphasies. A l'écrit, on relève un agrammatisme et un trouble orthographique sur les mots complexes.

- au niveau de la compréhension orale et écrite

Elle est touchée notamment en compréhension écrite. Il obtient 9/12 à l'item logique et raisonnement du BDAE pour la compréhension orale et 1/8 à l'item reconnaissance de mots épelés pour la compréhension écrite. Il est incapable de réaliser cet exercice probablement dû à son déficit de mémoire à court terme et de travail.

- au niveau de l'évocation

Aux items du BDAE, on ne relève aucune difficulté. Cependant, on retrouve un score pathologique en fluence phonologique du MEC. En 1^{ère} intention au BNT, il fait 1 paraphasie sémantique (*globe terrestre/mappemonde*) et donne un mot plausible mais non attesté dans le lexique, une expression lexicalisée (*escalier montant/escalator*).

- au niveau des fonctions cognitives

Sa mémoire à court terme est déficitaire (empan endroit à 3 et échoue l'exercice « reconnaissance de mots épelés » du BDAE) ainsi que sa mémoire de travail. On retrouve également un déficit attentionnel (3/5 au MMS) et un trouble de la flexibilité puisqu'il arrête l'épreuve au bout de 3 minutes sans l'avoir terminée.

3. Notre protocole : résultats et analyses

- Analyse quantitative

Fluence			Dérivation	Composition	Abréviation	Temps	Score total
Préfixe	Suffixe	Radical					
6,33	8	6	93,70	91	92,78	2259''	92,89
1	2	4	80,08	80	73,33	3139''	77,66
-2,37	-3,59	-1,41	-2,60	-1,78	-2,43	-0,92	-2,70

Il produit plus d'évocations à partir d'un radical alors que la population saine produit plus d'évocations suffixales. Comme la population saine, les évocations préfixales sont moindres. Son score en évocation suffixale et préfixale est pathologique. En fluence phonologique, il avait déjà un score pathologique. L'ébauche morphémique comme l'ébauche phonémique ne l'aident pas à produire.

Il est autant performant en épreuve de composition et de dérivation et il est le moins performant en épreuve d'abréviation. Ses scores de dérivation et d'abréviation sont pathologiques.

Le temps mis pour réaliser l'ensemble des épreuves du protocole est correct.

Longueur morphème			Modalité		Opacité		Position de l'affixe				
1	2	3	P°	R°	oui	non	R. simple	P+R	R+S	R+S+S	P+R+S
94,17	95,83	93,54	93,13	94,85	96,33	91,38	94,17	97,50	94,17	93,75	93,33
90	88,75	68,75	72,14	94,33	83,33	85	90	80	97,5	75	62,5
-0,52	-2,34	-4	-3,25	-0,14	-1,06	-3,84	-0,52	-4,18	1,10	-3,20	-3,71

Plus l'item est composé de morphèmes et plus cela est compliqué pour le patient. Cela est différent dans la population saine qui est le plus en réussite à 2 morphèmes. Il est sensible à l'effet longueur. Son déficit en mémoire à court terme et de travail est probablement un frein pour construire des mots à plusieurs morphèmes. Ses scores à 2 et 3 morphèmes sont pathologiques ainsi que ses scores PR, RSS et PRS. On remarque qu'il est plus performant avec les items suffixés que préfixés.

Ce patient est plus performant en épreuves de réception mais son score en production est pathologique.

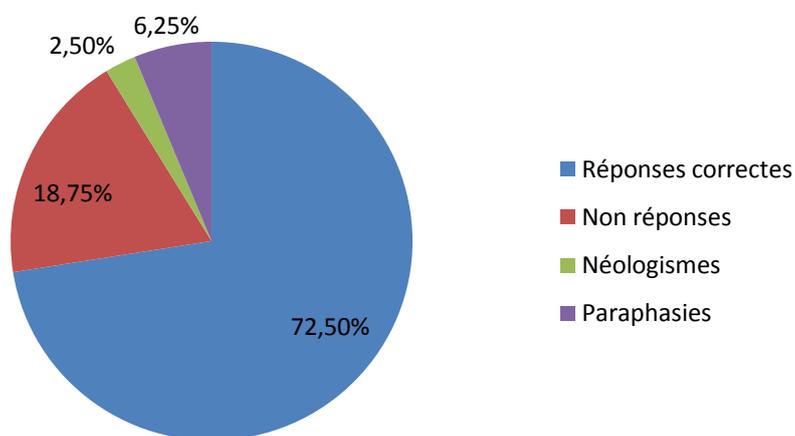
Il est plus performant quand l’item est transparent que lorsque l’item est opaque mais les résultats sont proches. Il semble peu sensible à cette variable. Son score en transparence est pathologique.

Distracteurs				
Morphologique	Sémantique	Morphosémantique	Lexical	Néologique
96	93,33	99,38	94,55	100
98	100	95	95,33	100
0,79	0,82	-2,04	0,16	0

Il n’est pas du tout sensible aux distracteurs sémantiques (contrairement à la population saine) alors qu’il peut choisir des distracteurs morphologiques et morphosémantiques. Son score aux distracteurs morphosémantiques est pathologique. De plus, il n’est pas du tout sensible aux distracteurs néologiques mais plus aux distracteurs lexicaux.

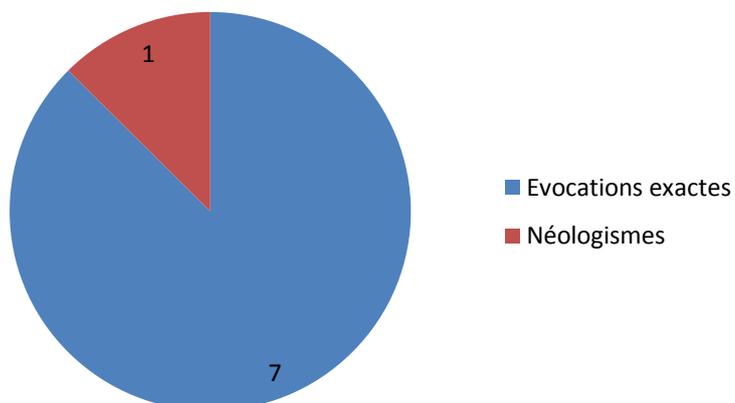
- Analyse qualitative

Graphique 35 : production (dérivation)



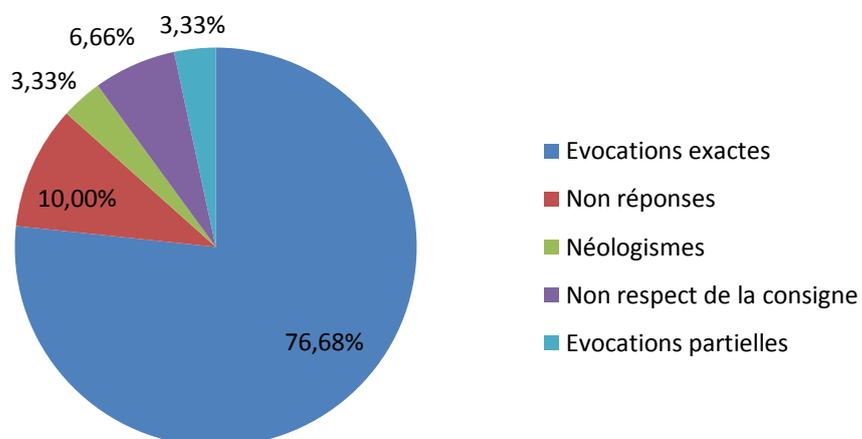
Il ne produit que des paraphasies morphosémantiques. Par ailleurs, aux pré-tests, il produit des paraphasies sémantiques que l’on ne retrouve pas dans ce test de morphologie lexicale.

Graphique 36 : fluence



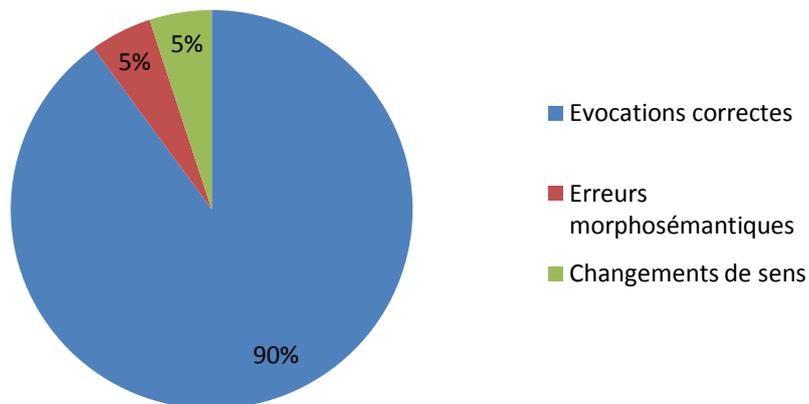
Pour cette épreuve, il s'arrête au bout d'une minute environ pour chaque affixe car il est en difficulté.

Graphique 37 : composition

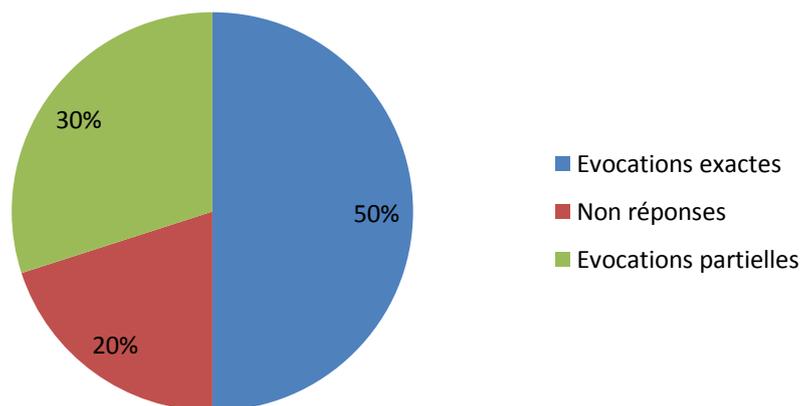


Exemple de non respect de la consigne : *haut de forme* (3 mots au lieu de 2).

Graphique 38 : troncation



Graphique 39 : siglaison



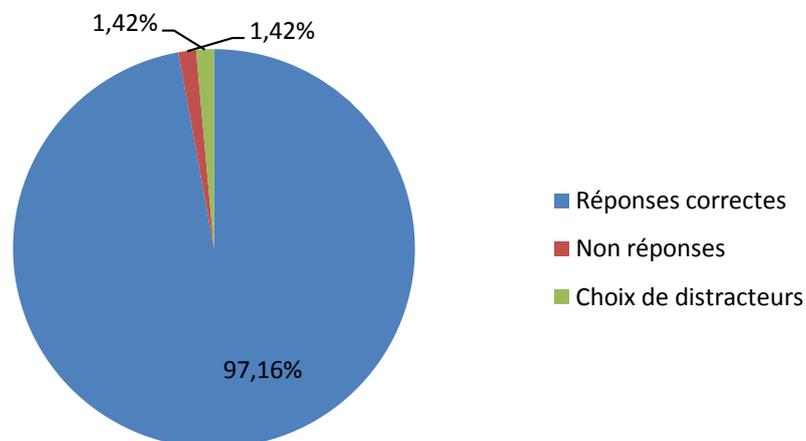
On retrouve dans ses différentes ébauches :

- des paraphrasies morphologiques (*saisonnier* > *sédentaire*)
- des paraphrasies morphosémantiques (*ameublement* > *meuble*, *spiritualité* > *esprit culturel*)
- des néologismes (*malsain* > *désain*, *garde-brise*, *perce-feuille*)
- des erreurs lexicales (*bande dessinée* > *dessin animé*).

En ce qui concerne sa production de néologismes, ses erreurs sont :

- des difficultés avec la double suffixation nom > adjectif > adverbe (*méthodiquement* > *méthodement*) probablement dû à son déficit de mémoire à court terme et de mémoire de travail
- dans le choix du préfixe (*malsain* > *désain*)
- des difficultés arthriques (*spiritualité* > *esprituel*)

Graphique 40 : réception (dérivation)



Parmi les distracteurs, il choisit 1 distracteur morphologique et 1 morphosémantique et aucun sémantique ou néologique.

F. Etude de cas n°6 : M. Ru.

1. Présentation du sujet et de sa maladie

- Age : 61 ans
- Niveau socio-professionnel : 2 (CAP menuisier)
- AVC : en décembre 2008, thrombose de la carotide interne gauche
- Suivi par une orthophoniste depuis avril 2009 deux fois par semaine actuellement

2. Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs

MMS	BNT	MEC		EMPANS		TMT B
		FLUENCE PHONOLOGIQUE	FLUENCE SEMANTIQUE	ENDROIT	ENVERS	
M	-0,78	-1,69	-1,95	-1,9	-0,4	4'40

Les bilans révèlent en particulier :

- au niveau de l'expression orale

On retrouve quelques phonèmes ou des morceaux de phrases substitués (*challe/salle, horijon/horizon, l'a totalement séduite/l'a convaincu*) aux items de répétition de phrases du BDAE et des simplifications sur les mots complexes (*spétotop/stéthoscope*).

- au niveau de la compréhension orale et écrite

On ne remarque pas d'importantes difficultés lexicales au niveau réceptif selon les épreuves de désignation lexicale du BDAE. L'épreuve d'exécution d'ordres donne un score de 13/15 avec des oublis de partie de consigne, quand cette dernière est longue, probablement dû à son déficit en mémoire à court terme. La compréhension de phrases et de textes lus engendre des difficultés lorsque le texte devient long et complexe.

- au niveau de l'évocation

On observe un manque du mot lorsqu'il doit décrire une image. Il peut se bloquer au milieu d'une phrase notamment quand il utilise un terme peu approprié. La suite est plus difficile à produire. Il ne trouve pas de moyens efficaces pour pallier ce manque du mot.

Aux épreuves de dénomination du BDAE, on retrouve 1 paraphasie sémantique (*hanche/épaule*) et 1 paraphasie lexicale (*anneau/poignet*). Au BNT, il produit quelques néologismes (*hippocante/hippocampe, cacté/cactus*), paraphasies verbales morphologiques (*portillon/porte-manteau*) ou syntagmiques (*voiture pour se tenir assis/fauteuil roulant*). La dénomination d'images est correcte mais la fluence phonologique et sémantique donne des scores un peu faibles.

- au niveau des fonctions cognitives

Sa mémoire à court terme est déficiente. Il a un trouble de la flexibilité également car il fait 1 erreur, est perdu après la lettre H et met 4 minutes 40 secondes pour réaliser cette épreuve.

3. Notre protocole : résultats et analyses

- Analyse quantitative

Fluence			Dérivation	Composition	Abréviation	Temps	Score total
Préfixe	Suffixe	Radical					
5	6,17	5,67	87,76	87,67	88,89	2057,50''	87,90
3	1	2	71,38	78	56,66	5337''	68,68
-0,82	-3,89	-1,42	-2,77	-1,55	-9,36	-9,22	-4,31

Il évoque plus de mots préfixés que de mots avec radical et suffixes. C'est l'inverse dans la population saine. Son score de mots suffixés est pathologique. L'ébauche morphémique (préfixale) semble l'aider car son score est correct contrairement à son score en fluence phonologique qui est assez faible.

Il est plus performant en composition qu'en dérivation et abréviation. Ces derniers modes de formation lui donnent des scores pathologiques.

Le temps mis pour réaliser l'ensemble du protocole est pathologique puisque ce patient met 54 minutes de plus que la population saine.

Longueur morphème			Modalité		Opacité		Position de l'uffixe				
1	2	3	P°	R°	oui	non	R. simple	P+R	R+S	R+S+S	P+R+S
80,83	91,04	88,13	84,58	94,10	79,16	94,38	80,83	90,83	91,25	85,42	90,83
85	76,25	61,25	66,42	81,1	56,66	80,75	85	75	77,5	57,5	65
0,23	-3,87	-3,29	-2,28	-2,78	-1,60	-5,02	0,23	-3,13	-3,54	-3,01	-3,05

Pour ce patient, plus le mot est construit, plus il est composé de morphèmes et plus c'est compliqué. Il est sensible à l'effet longueur. Sa mémoire à court terme, déficitaire, ne doit pas l'aider face à un mot construit de plusieurs morphèmes. Tous ses scores à 2 et 3 morphèmes sont pathologiques.

Ce patient est plus performant en réception qu'en production mais ses scores sont pathologiques.

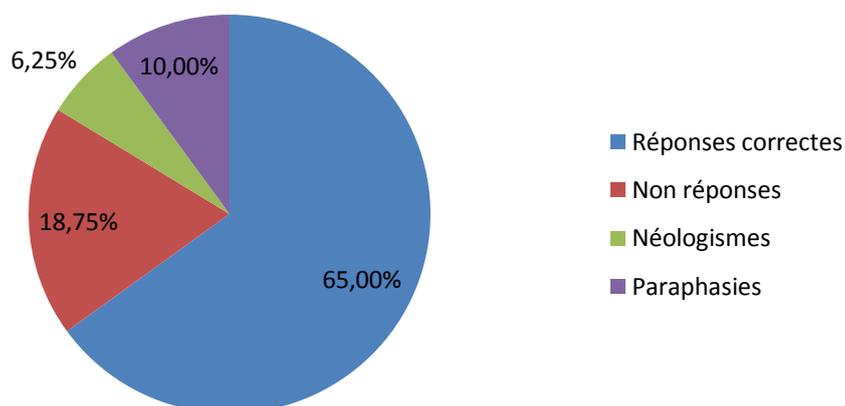
Il est plus aisé pour ce patient de traiter des items transparents que des items opaques mais son score en transparence est pathologique.

Distracteurs				
Morphologique	Sémantique	Morphosémantique	Lexical	Néologique
94,58	91,67	99,17	93,89	98,75
87	70	95	81,33	95
-2,99	-2,20	-2,04	-5,79	-1,79

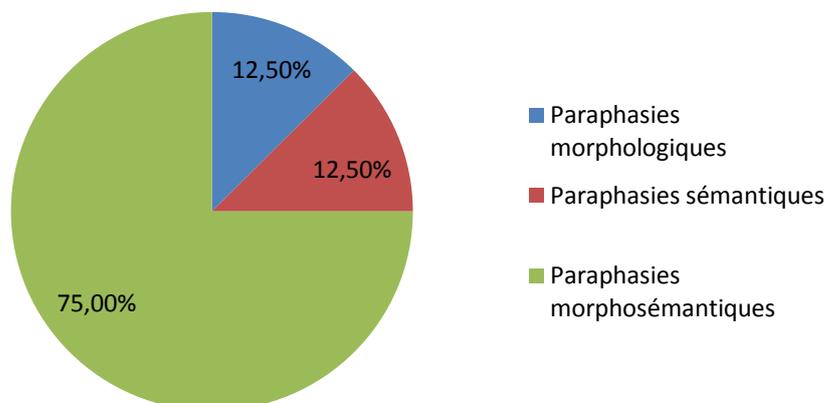
Ce patient est moins sensible aux distracteurs morphosémantiques que morphologiques et sémantiques, comme la population saine, mais ses scores sont pathologiques. De plus, il choisit plus de distracteurs lexicaux que néologiques, comme la population saine, mais son score est pathologique.

- Analyse qualitative

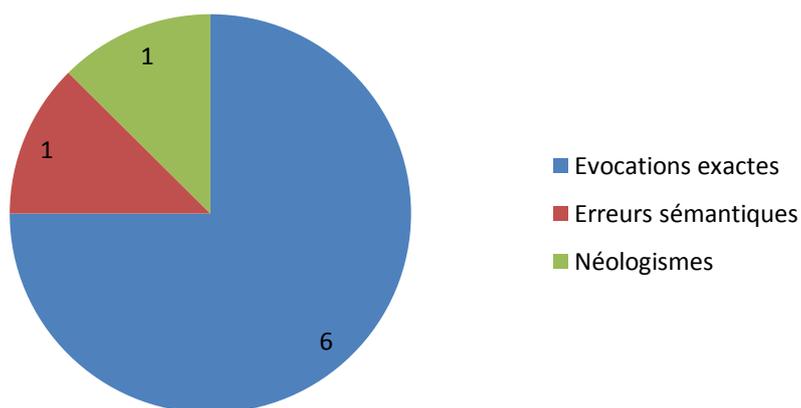
Graphique 41 : production (dérivation)



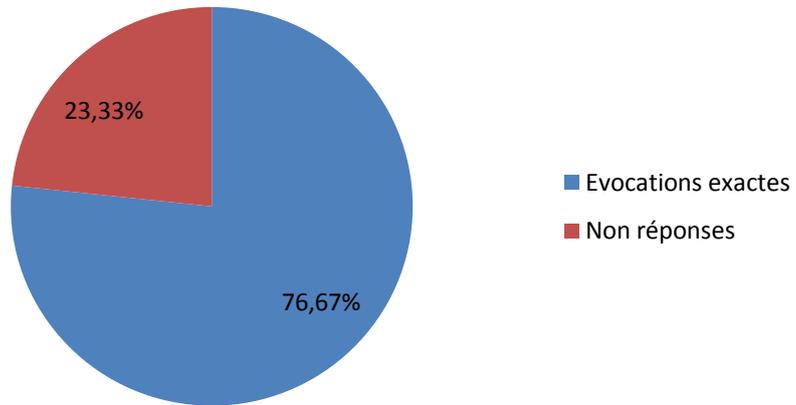
Graphique 42 : paraphasies



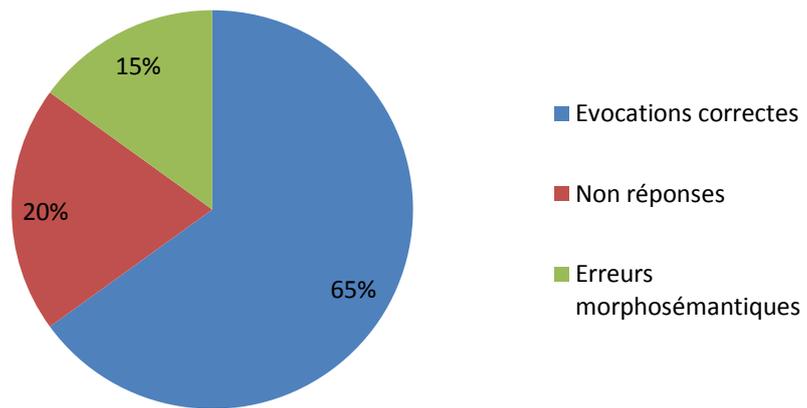
Graphique 43 : fluence



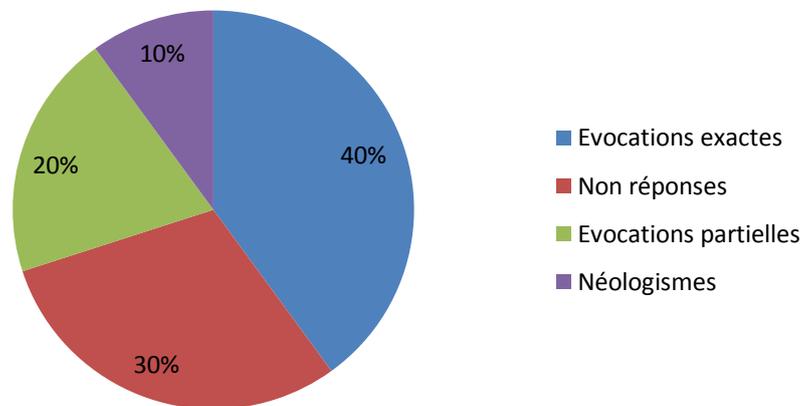
Graphique 44 : composition



Graphique 45 : troncation



Graphique 46 : siglaison



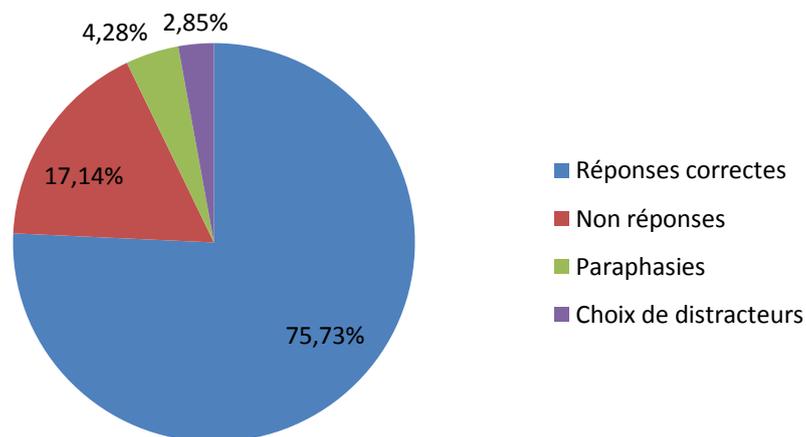
On retrouve dans ses différentes productions :

- des néologismes (*exemplairement* > *exemplelement*)
- des paraphasies morphologiques (*paternellement* > *parallèlement*)
- des paraphasies morphosémantiques (*marin* > *marée*).

En ce qui concerne les néologismes, ses erreurs sont :

- le choix du préfixe (*néfaste* > *infaste*)
- le choix du suffixe (*ventilateur* > *ventaux*)
- des associations de deux mots existant dans le lexique : des amalgames (*cuisto* et *castorama* qui donnent *cuistorama* pour *cuisinier*, *volontaire* et *terrien* qui donnent *volonterrien* pour *volontaire*)
- des difficultés avec la double suffixation nom > adjectif > adverbe (*dédaigneusement* > *dédainement*) probablement dû à son déficit de mémoire à court terme
- la construction d'un mot totalement inventé mais qui respecte la présence des initiales (*CV* > *culévinteur*).

Graphique 47 : réception (dérivation)



Il ne choisit que des paraphasies morphosémantiques. Parmi les distracteurs, il choisit plus de distracteurs morphologiques que sémantiques, morphosémantiques et néologiques. Il se laisse piéger par la forme seule.

G. Etude de cas n°7 : M. D.

1. Présentation du sujet et de sa maladie

- Age : 75 ans
- Niveau socio-professionnel: 3 (professeur de SVT)
- AVC : gauche en 2000

2. Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs

MMS	BNT	MEC			EMPANS		TMT B
		FLUENCE LIBRE	FLUENCE PHONOLOGIQUE	FLUENCE SEMANTIQUE	ENDROIT	ENVERS	
-1,1	-0,78	-2,8	-2,7	-2,1	-2,2	-1,9	4,,17

Résultats des bilans :

- au niveau de l'expression orale et écrite

On retrouve des simplifications sur les mots longs et complexes (*ésèsoniel/exceptionnel, Tchécholavie/Tchécoslovaquie, réfrigatateur/réfrigérateur*) et la présence de paraphasies phonologiques sur les mots courts (*dipe/dites, kakus/cactus, byeu/bleu, chie/scie*). En répétition de phrases, 1 seule phrase concrète est correctement répétée (-1,2 ET par rapport aux aphasiques) et aucune phrase abstraite (-1,3 ET par rapport aux aphasiques). Son trouble mnésique semble le gêner. On relève également 1 paraphasie verbale morphologique (*verbe/verte*) à l'item dénomination par le contexte au BDAE. Un trouble d'expression orale/écrite syntaxique est également noté avec une dyssyntaxie sur l'épreuve de description d'une image à l'oral du BDAE (erreurs dans la décision lexicale et phrases lacunaires).

- au niveau de la compréhension orale et écrite

On relève un trouble de la compréhension orale de phrases et de textes car il obtient 5/12 à l'item logique et raisonnement du BDAE. De plus, il ne comprend pas toujours les consignes orales et les questions (En quelle année sommes-nous ? il donne sa date de naissance puis son âge// Avec quoi allume-t-on une cigarette ? *fumer*). Il reste dans le thème de l'échange mais la réponse n'est pas toujours appropriée. Au niveau de la compréhension

écrite, à l’item reconnaissance de mots épelés, il obtient 3/8. Son résultat est peut-être lié à son trouble de mémoire à court terme. De plus, il obtient 7/10 à l’item compréhension de phrases et de textes lus du BDAE.

- au niveau de l’évocation

Aux items d’évocation du BDAE, ce patient ne présente pas de difficultés à part un temps de latence avant de répondre lors de l’épreuve de la dénomination par le contexte. On note un trouble majeur de l’évocation, en fluence, que l’on ne retrouve cependant pas en tâche de dénomination. En 1^{ère} intention au BNT, il émet des paraphrasies sémantiques (*béquilles/échasses, tapis roulant/escalator, dépliant, rouleau/parchemin*).

- au niveau des fonctions cognitives

Sa mémoire à court terme est déficitaire (empan endroit à 3 et il obtient 2/3 au MMS à l’item apprentissage) ainsi que sa mémoire de travail (empan envers à 2). Ce patient obtient 2/3 à l’item rappel du MMS. Il peut oublier la consigne aussi en cours d’exercice. On note également un trouble de la flexibilité et une lenteur cognitive.

3. Notre protocole : résultats et analyses

- Analyse quantitative

Fluence			Dérivation	Composition	Abréviation	Temps	Score total
Préfixe	Suffixe	Radical					
6,33	8	6	93,70	91	92,78	2259’’	92,89
2	4	5	64,58	68	70	5374’’	67,11
-1,93	-2,39	-0,71	-5,55	-3,73	-2,85	-3,24	-4,58

En épreuve de fluence, il évoque plus de mots formés d’un radical (mots suffixés pour la population saine). Les mots formés d’un préfixe sont les moins évoqués. Ses scores en fluence dans les pré-tests étaient pathologiques et dans le test de morphologie lexicale également sauf pour la fluence avec radical. L’ébauche morphémique préfixale semble légèrement l’aider par rapport à l’ébauche phonémique mais son score reste pathologique.

Il obtient le meilleur taux de réussite en épreuve d’abréviation et le moins bon taux de réussite en dérivation. Tous ses scores de modes de formation sont pathologiques.

Le temps mis pour réaliser l'ensemble du protocole est pathologique puisque ce patient met 52 minutes de plus que la population saine.

Longueur morphème			Modalité		Opacité		Position de l'afixe				
1	2	3	P°	R°	oui	non	R. simple	P+R	R+S	R+S+S	P+R+S
94,17	95,83	93,54	93,13	94,85	91,38	96,33	94,17	97,50	94,17	93,75	93,33
65	78,75	57,5	58,57	81,66	68,33	71,5	65	80	77,5	67,5	47,5
-3,64	-5,64	-5,82	-5,35	-3,67	-3,02	-8,41	-3,64	-4,18	-5,50	-4,48	-5,51

Les items composés de 2 morphèmes sont les mieux réussis et il a plus de difficultés à 3 morphèmes qu'à 1 morphème, comme dans la population saine. Ses scores à 1, 2 et 3 morphèmes sont pathologiques. Il est sensible à l'effet longueur. Ses scores pathologiques en mémoire à court terme et de travail pourraient être une des explications à ces résultats.

Ce patient est plus performant en réception qu'en production mais ses scores restent pathologiques.

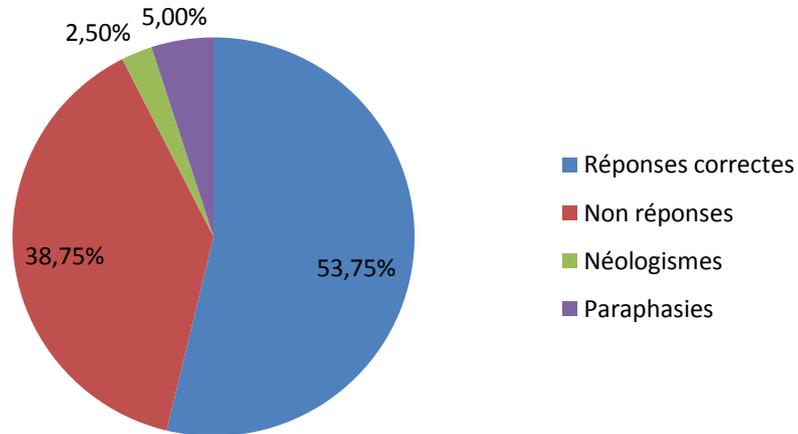
Il est plus performant avec des items transparents que des items opaques mais ses scores sont pathologiques.

Distracteurs				
Morphologique	Sémantique	Morphosémantique	Lexical	Néologique
96	93,33	99,17	94,55	100
95,5	100	85	95,33	87,5
-0,20	0,82	-6,94	0,16	-12,5

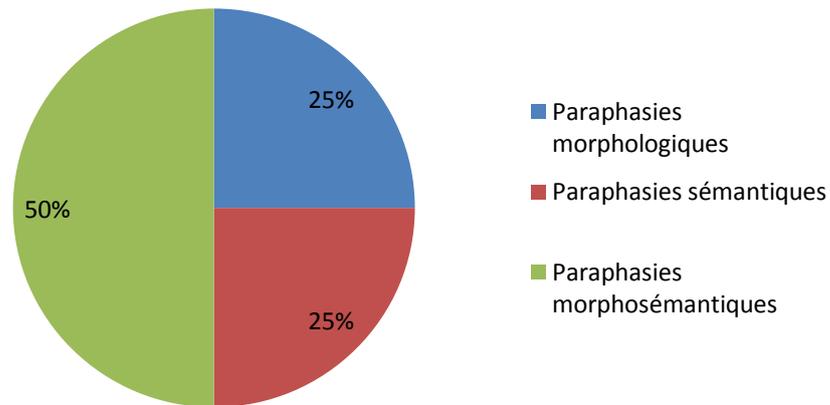
Ce patient n'est pas du tout sensible aux distracteurs sémantiques mais plus aux distracteurs morphologiques et morphosémantiques. Il se fait piéger par l'association de la forme et du sens. C'est l'inverse dans la population saine. De plus, il est très sensible aux distracteurs néologiques puisqu'il les privilégie par rapport aux distracteurs lexicaux. C'est le seul patient qui a ce type de comportement. Son score est très pathologique puisque dans la population saine personne ne sélectionne de distracteurs néologiques.

- Analyse qualitative

Graphique 48 : production (dérivation)



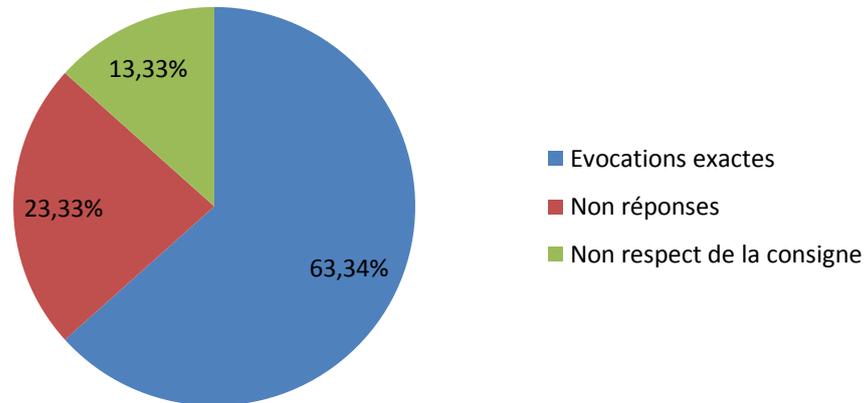
Graphique 49 : paraphasies



Lors des pré-tests, il produit de nombreuses paraphasies sémantiques.

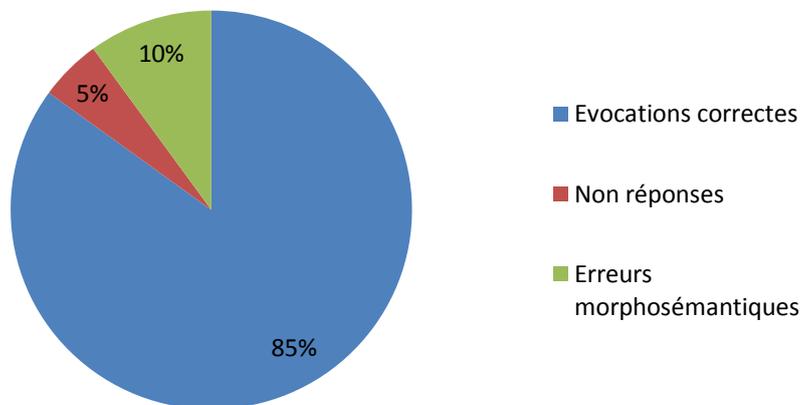
En épreuve de fluence, ce patient produit 11 évocations exactes.

Graphique 50 : composition

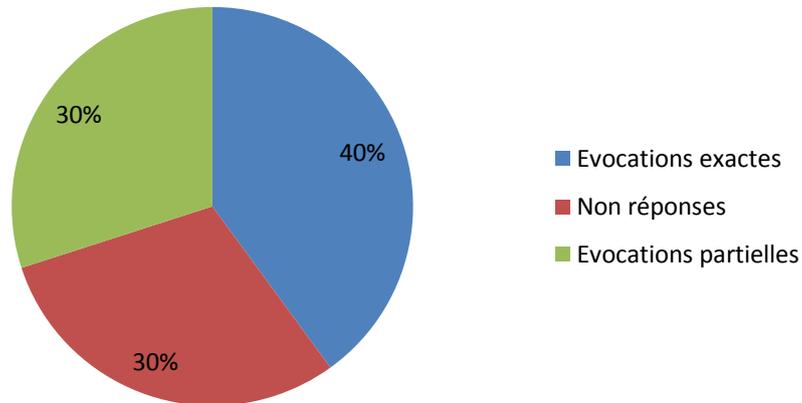


En 1^{ère} intention, il peut proposer des mots qui ne respectent pas la consigne comme par exemple *tailleur (taille-...)*, *tirelire (tire-...)*, *haut de forme* car il donne 1 ou 3 mots mais pas 2 mots comme ce qui est indiqué dans la consigne.

Graphique 51 : troncation



Graphique 52 : siglaison



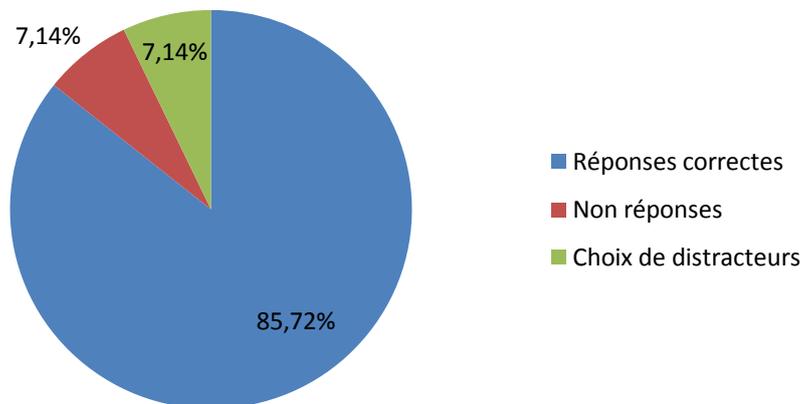
On retrouve dans ses différentes ébauches :

- des néologismes (*réfrigérateur* > *frigorateur*, *sèche-cheveux* > *appareil-vapeur*, *perce-bouteille*, *PV* > *professeur verbal*)
- des paraphrasies morphosémantiques (*urbanisme* > *urbaine*, *magique* > *magicienne*)
- des paraphrasies morphologiques (*culturellement* > *culturisme*)
- des erreurs flexionnelles (*matinal* > *matinaux*).

Ses erreurs au niveau des néologismes concernent :

- le choix du préfixe (*mécontent* > *incontent*)
- la difficulté de la double suffixation nom > adjectif > adverbe (*dédaigneusement* > *dédainement*) probablement dû à son déficit en mémoire à court terme et de travail
- des difficultés phonologiques (*propriétaire* > *propriotaire*)
- des amalgames : *réfrigérateur* > *frigorateur* : *frigo* + *réfrigérateur*

Graphique 53 : réception (dérivation)



Parmi les distracteurs, il choisit des distracteurs morphologiques et néologiques mais aucun distracteur sémantique ou morphosémantique. Il ne se fait pas piéger par le sens mais par la forme seule.

H. Etude de cas n° 8 : Mme F.

1. Présentation du sujet et de sa maladie

- Age : 38 ans
- Niveau socioprofessionnel : 2 (diplôme d'aide-soignante)
- AVC : août 2010, AVC thrombophlébite à gauche
- Suivie par une orthophoniste

2. Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs

MMS	BNT	MEC			EMPANS		TMT B
		FLUENCE LIBRE	FLUENCE PHONOLOGIQUE	FLUENCE SEMANTIQUE	ENDROIT	ENVERS	
-0,4	1,7	-1,9	-2,4	-1,5	-1	-0,7	+

Résultats des bilans :

- au niveau de l'expression orale

Elle est de bonne qualité. Cette patiente n'a seulement pas pu répéter le mot *Tchécoslovaquie*, qui est un mot long et complexe, à l'item répétition de mots du BDAE.

- au niveau de la compréhension orale et écrite

La compréhension est de bonne qualité mais elle obtient 12/15 à l'item exécution d'ordres du BDAE. Elle a plus de difficultés quand la phrase s'allonge.

- au niveau de l'évocation

En dénomination au BDAE et au BNT, on ne retrouve aucun trouble. On relève cependant un trouble de l'évocation en fluence phonologique et elle obtient un score un peu faible en évocation lexicale libre. Elle s'aide parfois de la définition pour trouver le 1^{er} mot (*treille > pour retenir les fleurs*).

- au niveau des fonctions cognitives

Au MMS, elle obtient 2/3 en rappel. Cependant, sa mémoire à court terme et de travail est correcte. De plus, la patiente nous parle d'un défaut attentionnel qui la gêne dans le quotidien et d'une importante fatigabilité. Sa flexibilité est correcte.

3. Notre protocole : résultats et analyses

- Analyse quantitative

Fluence			Dérivation	Composition	Abréviation	Temps	Score total
Préfixe	Suffixe	Radical					
4,50	8,33	5	86,70	89,33	90	1804,33''	87,86
6	7	4	80,83	90	100	2301''	90,13
0,53	-0,35	-0,60	-0,77	0,10	1,79	-1,68	0,34

Cette patiente produit plus d'évocations suffixales mais se différencie de la population saine en évoquant le moins d'évocations à partir d'un radical. On ne retrouve pas de scores pathologiques dans cette épreuve de fluence du test de morphologie lexicale, alors qu'en

fluence phonologique, lors des pré-tests, son score est pathologique. L'ébauche morphémique semble l'aider.

Le taux de réussite le plus élevé concerne l'abréviation et le plus échoué la dérivation, comme la population saine.

Le temps mis pour réaliser l'ensemble du protocole ne donne pas un score pathologique mais un peu faible. Elle met 8 minutes de plus que la population saine.

Longueur morphème			Modalité		Opacité		Position de l'affixe				
1	2	3	P°	R°	oui	non	R. simple	P+R	R+S	R+S+S	P+R+S
75,83	93,13	85,83	82,92	94,28	77,77	93,54	75,83	95	91,25	82,92	88,75
75	85	76,25	84,28	89,16	66,66	89,75	75	90	80	80	72,5
-0,04	-1,88	-2,23	0,16	-0,81	-0,91	-1,15	-0,04	-0,91	-2,08	-0,33	-3,47

Elle a plus de facilité avec un item composé de 2 morphèmes qu'avec un item composé de 1 ou 3 morphèmes. Elle est sensible à l'effet longueur. On retrouve ce profil dans la population saine. Cependant, son score à 2 et 3 morphèmes est pathologique ainsi que RS et PRS.

Elle est plus performante en réception qu'en production.

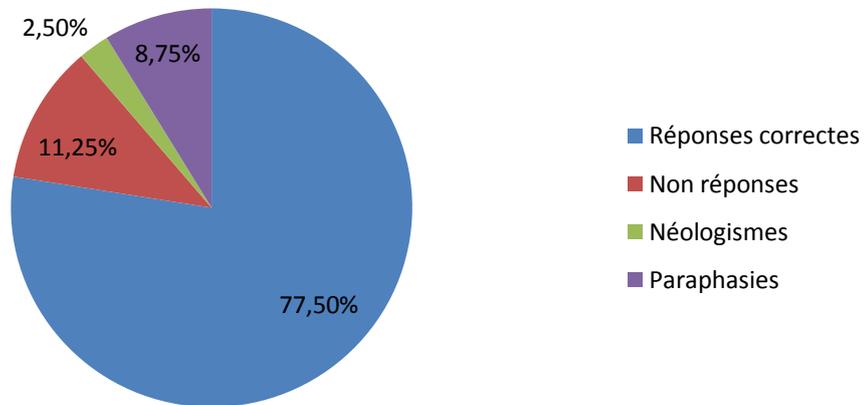
En ce qui concerne le caractère opaque, elle est plus performante quand l'item est transparent.

Distracteurs				
Morphologique	Sémantique	Morphosémantique	Lexical	Néologique
95,25	96,67	98,33	95,44	98,75
98	100	95	95,33	97,5
0,35	0,41	-1,29	-0,02	-0,60

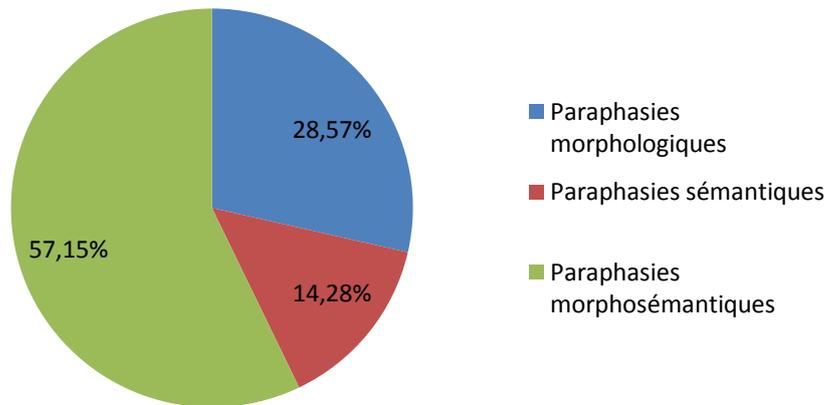
Cette patiente n'est pas du tout sensible aux distracteurs sémantiques mais se laisse piéger par les distracteurs morphologiques et morphosémantiques. De plus, elle n'est pas du tout sensible aux distracteurs néologiques mais plus aux distracteurs lexicaux.

- Analyse qualitative

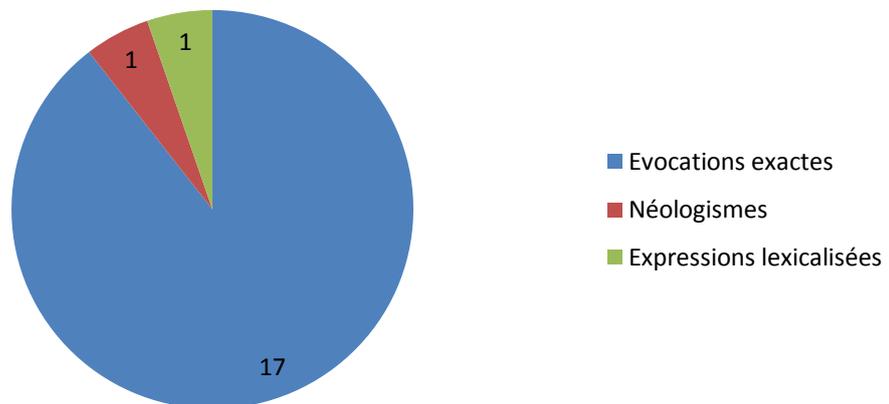
Graphique 54 : production (dérivation)



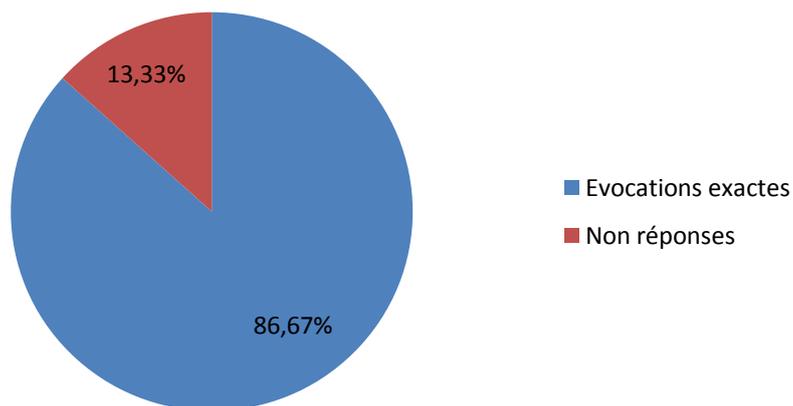
Graphique 55 : paraphasies



Graphique 56 : fluence



Graphique 57 : composition



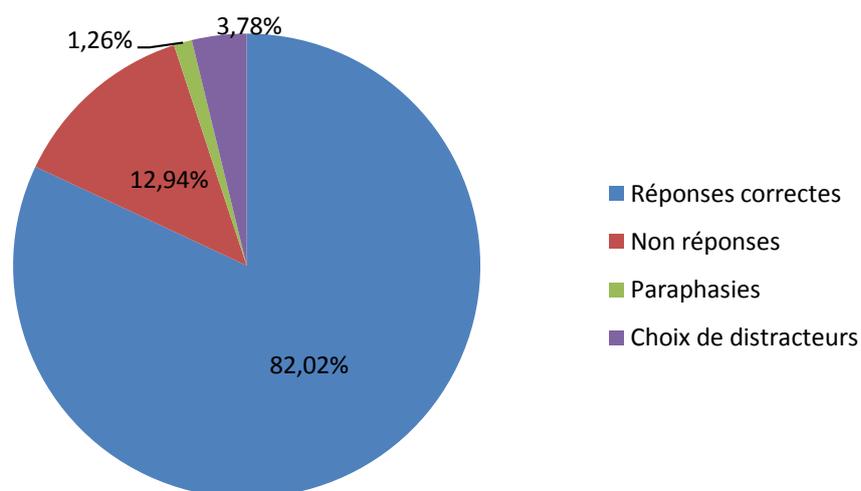
En 1^{ère} intention, elle peut donner des mots qui ne respectent pas la consigne comme *mal de gorge (...-gorge)* ou *sac à main (...-main)* qui sont composés de 3 mots au lieu de 2.

Aux épreuves de troncation et de siglaison, cette patiente ne fait aucune erreur.

On retrouve dans ses différentes ébauches :

- des néologismes (*annuellement* > *anment*, *réfrigérateur* > *réfrigidaire* : amalgame de *fridaire* et de *réfrigérateur*)
- des paraphasies morphosémantiques (*irréel* > *réellement*)
- des paraphasies sémantiques (*marin* > *navigateur*).

Graphique 58 : réception (dérivation)



Elle ne choisit qu'1 paraphasie morphosémantique. Parmi les distracteurs, elle choisit 1 distracteur morphosémantique et 1 distracteur néologique.

I. Etude de cas n°9 : M. P.

1. Présentation du sujet et de sa maladie

- Age : 67 ans
- Niveau socio-professionnel : 2 (armée puis école hôtelière)
- AVC : octobre 2007, AVC gauche
- Suivi par une orthophoniste
- Hémiplégie de la main droite

2. Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs

MMS	BNT	MEC			EMPANS		TMT B
		FLUENCE LIBRE	FLUENCE PHONOLOGIQUE	FLUENCE SEMANTIQUE	ENDROIT	ENVERS	
-0,6	-0,9	-0,9	-1,5	-0,7	1,5	2,2	2'4

Résultats des bilans :

- au niveau de l'expression orale

On retrouve une bonne qualité expressive. Son trouble se situe essentiellement au niveau du langage élaboré d'après son orthophoniste.

- au niveau de la compréhension orale et écrite

Elle est de bonne qualité.

- au niveau de l'évocation

Aux items d'évocation du BDAE, on ne relève aucun trouble. Cependant, on retrouve un manque du mot en conversation spontanée mais cela reste assez peu marqué. On ne retrouve pas ce trouble d'évocation en épreuve de dénomination ou de fluence. Au BNT, ce patient fait des paraphasies sémantiques (*hippopotame/rhinocéros, compas/rapporteur*) et 1 paraphasie morphosémantique (*dés/dominos*). Parfois, il trouve ensuite le mot correct.

- au niveau des fonctions cognitives

Sa mémoire à court terme (empan à 8) et de travail (empan à 7) est tout à fait correcte mais au MMS, à l'item rappel, il ne restitue qu'1 mot et fera 1 intrusion (*arbre, chêne/fleur*). On note également des éclipses attentionnelles en situation spontanée. En effet, il peut avoir une idée puis quand on dévie du sujet de conversation, il se ne souvient plus de son idée initiale. Il obtient 4/5 au MMS à l'item attention.

3. Notre protocole : résultats et analyses

- Analyse quantitative

Fluence			Dérivation	Composition	Abréviation	Temps	Score total
Préfixe	Suffixe	Radical					
5,33	7,50	5,50	87,32	91,67	82,22	2057,50''	87,64
6	8	3	89,16	96	86,66	2736''	90,60
0,44	0,15	-0,68	0,17	1,12	0,52	-1,43	0,36

En épreuve de fluence, il évoque plus de mots suffixés, comme la population saine, mais il évoque le moins de mots avec radical alors que la population saine évoque moins de mots avec préfixe. L'ébauche morphémique semble l'aider car son score avec préfixe le situe dans la moyenne alors que son score en ébauche phonémique est un peu faible.

Il réussit mieux l'épreuve de composition et obtient le taux de réussite le moins élevé pour l'épreuve d'abréviation, comme les personnes saines.

Le temps mis pour réaliser l'ensemble des épreuves du protocole est correct. Il met 11 minutes de plus que la population saine.

Longueur morphème			Modalité		Opacité		Position de l'affixe				
1	2	3	P°	R°	oui	non	R. simple	P+R	R+S	R+S+S	P+R+S
82,50	93,54	85,63	83,96	94,03	85,83	91,92	82,50	92,50	94,58	90,83	80,42
90	96,25	83,75	89,28	93,33	83,33	94,75	90	100	92,5	90	77,5
0,46	0,65	-0,13	0,36	-0,16	-0,24	0,35	0,46	1,79	-0,48	-0,10	-0,14

Au niveau de la longueur du morphème, il réussit mieux quand l'item est composé de 2 morphèmes, comme les personnes saines, et est moins performant quand l'item est composé de 3 morphèmes (1 morphème pour les personnes saines). Il est sensible à l'effet longueur.

Ce patient est plus performant en réception qu'en production.

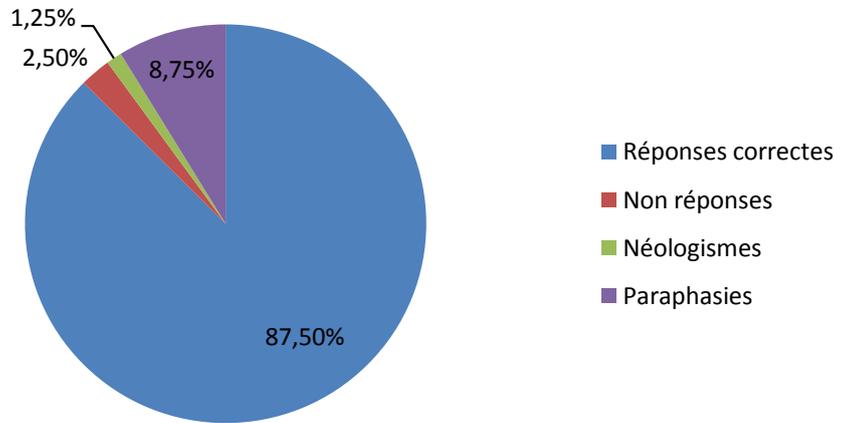
Au niveau de l'opacité, ce patient est plus performant quand l'item est transparent.

Distracteurs				
Morphologique	Sémantique	Morphosémantique	Lexical	Néologique
95,67	70	99,17	86	100
94	90	100	92,66	100
-0,45	1,05	0,41	0,75	0

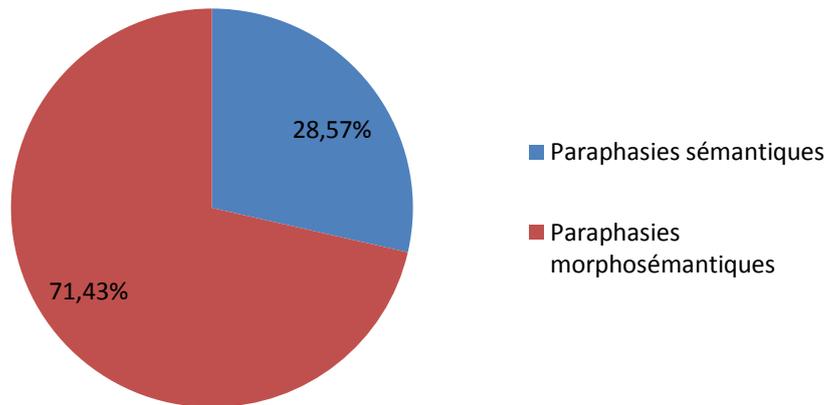
Ce patient n'est pas du tout sensible aux distracteurs morphosémantiques mais plus aux distracteurs morphologiques et sémantiques, comme la population saine. De plus, il n'est pas du tout sensible aux distracteurs néologiques mais plus aux distracteurs lexicaux.

- Analyse qualitative

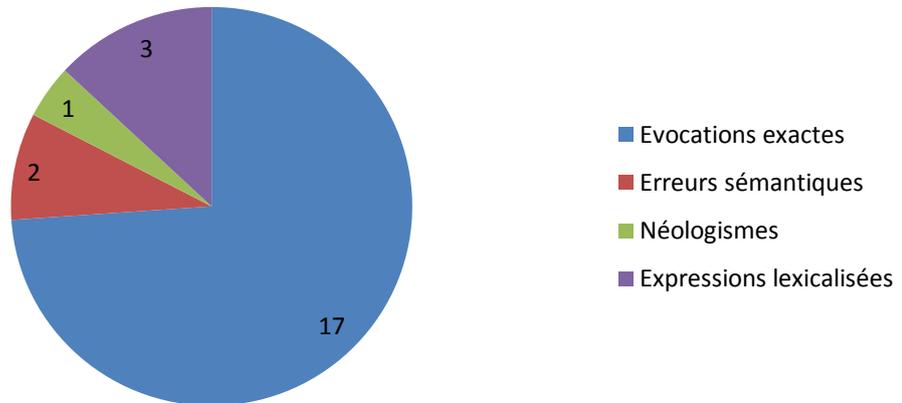
Graphique 59 : production (dérivation)



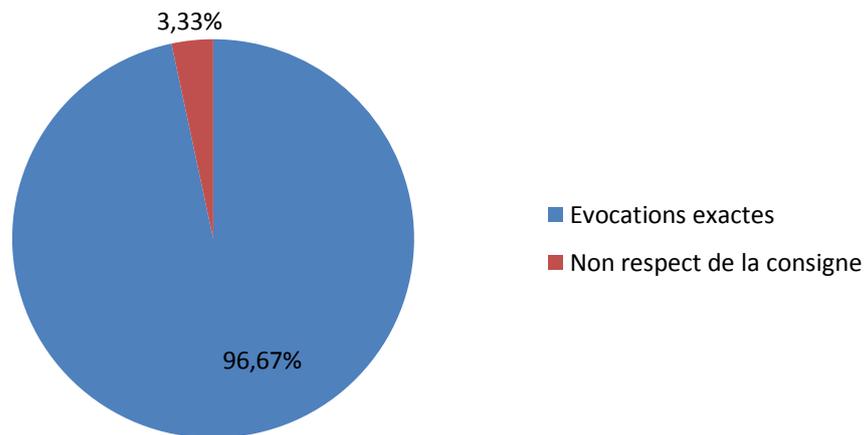
Graphique 60 : paraphasies



Graphique 61 : fluence

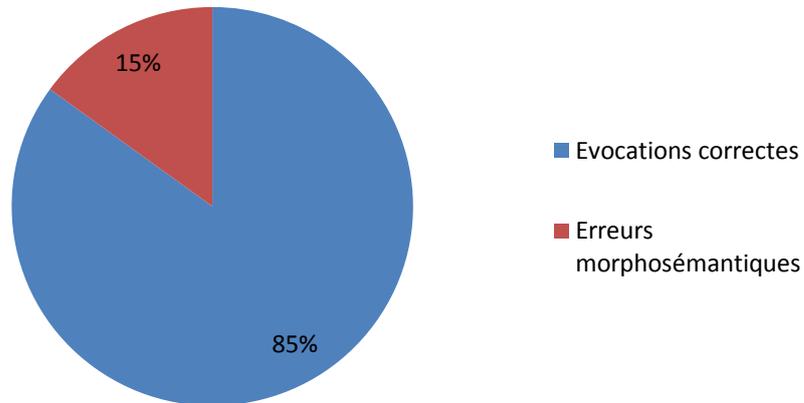


Graphique 62 : composition

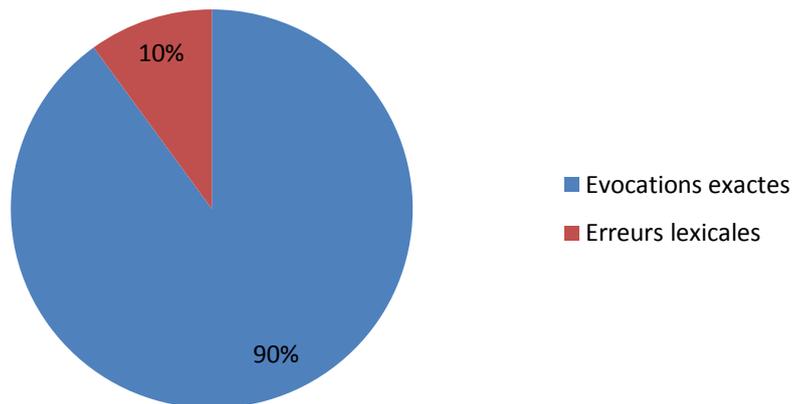


En 1^{ère} intention, ce patient produit des mots qui ne respectent pas la consigne comme *pissenlit (...-lit)*, *garde à vous (...-vous)* ou *haut de forme (haut-...)* car il donne 1 ou 3 mots mais pas 2 mots comme ce qui est indiqué dans la consigne.

Graphique 63 : troncation



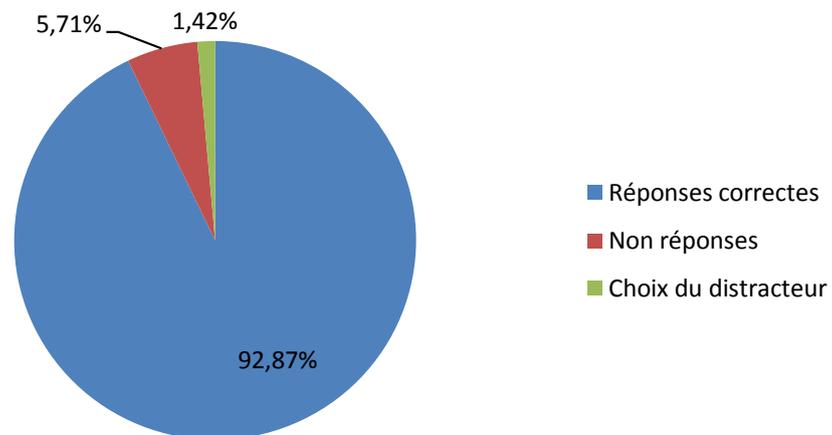
Graphique 64 : siglaison



On retrouve dans ses différentes ébauches :

- des paraphasies sémantiques (*royal* > *prestigieux*, *enterrement* > *inhumation*)
- des paraphasies morphosémantiques (*découragement* > *encouragement*)
- des paraphasies morphologiques (*ameublement* > *immeuble*, *décollement* > *décolleté*)
- des néologismes : difficultés avec la double suffixation nom > adjectif > adverbe (*dédaigneusement* > *dédainement*).

Graphique 65 : réception (dérivation)



Parmi les distracteurs, il choisit plus de distracteurs morphologiques que sémantiques et aucun morphosémantiques.

J. Etude de cas n°10: M. E.

1. Présentation du sujet et de sa maladie

- Age : 57 ans
- Niveau socio-professionnel : 2 (CAP mécanique générale)
- AVC : 2001, AVC gauche
- Suivi par une orthophoniste

2. Bilan d'aphasie et autres troubles cognitifs

MMS	BNT	MEC			EMPANS		TMT B
		FLUENCE LIBRE	FLUENCE PHONOLOGIQUE	FLUENCE SEMANTIQUE	ENDROIT	ENVERS	
-0,6	0,7	-0,2	1,6	0,4	-0,1	0,3	3'25

Résultats des bilans :

- au niveau de l'expression orale et écrite

Elle est de bonne qualité mais son orthophoniste relève des difficultés en ce qui concerne le langage élaboré. De plus, on retrouve des erreurs visuo-attentionnelles en lecture qui entraînent des paralexies (*pot/point, intérieur/international*) aux items du BDAE. Des difficultés au niveau du lexique orthographique sont également notées. D'après le patient il aurait plus de difficultés qu'avant son AVC à retrouver l'orthographe des mots et il se pose toujours plein de questions pour décider de la lexicalité (*phisitien, huitte, distrète*). La syntaxe est quant à elle de bonne qualité.

- au niveau de la compréhension orale et écrite

Elle est tout à fait correcte.

- au niveau de l'évocation

On ne relève rien de particulier. En 1^{ère} intention, au BNT, il fait 1 paraphrasie sémantique (*lyre/harpe*) et 1 paraphrasie morphosémantique (*tuteur/treille*).

- au niveau des fonctions cognitives

Sa mémoire à court terme (empan à 6) et de travail (empan à 5) est satisfaisante. Cependant, à l'item de rappel du MMS, il évoque 2 mots sur 3. De plus, une difficulté à retenir les prénoms est notée et on retrouve cette difficulté attentionnelle dans le fait qu'il oublie souvent la consigne (il obtient 4/5 au MMS à l'item attention). Il en est très conscient et c'est lui qui met en avant cette difficulté. Sa flexibilité est correcte.

3. Notre protocole : résultats et analyses

- Analyse quantitative

Fluence			Dérivation	Composition	Abréviation	Temps	Score total
Préfixe	Suffixe	Radical					
5	6,17	5,67	87,76	87,67	88,89	2057,50''	87,90
7	4	9	86,33	96	100	3401''	94,11
0,82	-1,63	1,25	-0,24	1,33	3,23	-3,78	1,39

En épreuve de fluence, ce patient donne plus d'évocations de mots avec radical que de mots suffixés et préfixés. Il donne très peu de mots avec suffixe contrairement à la population saine. Son score est d'ailleurs un peu faible.

Son meilleur taux de réussite est en épreuve d'abréviation et le moins bon en dérivation.

Le temps mis pour réaliser l'ensemble des épreuves du protocole est pathologique. Il met 22 minutes de plus que la population saine.

Longueur morphème			Modalité		Opacité		Complexité				
1	2	3	P°	R°	oui	non	R. simple	P+R	R+S	R+S+S	P+R+S
80,83	91,04	88,13	84,58	94,10	79,16	94,38	80,83	90,83	91,25	85,42	90,83
80	93,75	83,75	88,57	96	81,66	91,75	80	100	87,5	90	77,5
0,50	1,36	-0,54	-0,50	0,41	0,18	-0,97	-0,05	2,44	-0,72	0,49	-1,57

En ce qui concerne la longueur de l'item, son profil est identique à la population saine c'est-à-dire 2>3>1. Il est sensible à l'effet longueur. Au niveau de la position de l'affixe, voici son profil PR>RSS>RS>R>PRS. A PRS son score est un peu faible.

Il est plus performant en réception qu'en production.

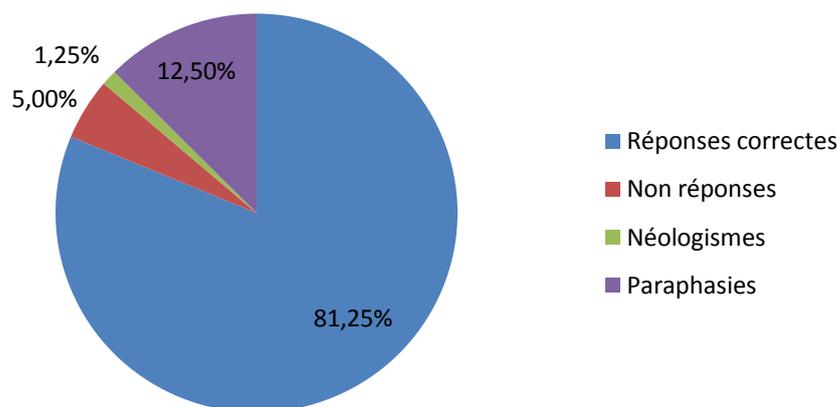
Ce patient est plus performant quand l'item est transparent.

Distracteurs				
Morphologique	Sémantique	Morphosémantique	Lexical	Néologique
94,58	91,67	99,17	93,89	98,75
98	80	100	92	100
1,35	-1,19	0,41	-0,87	0,60

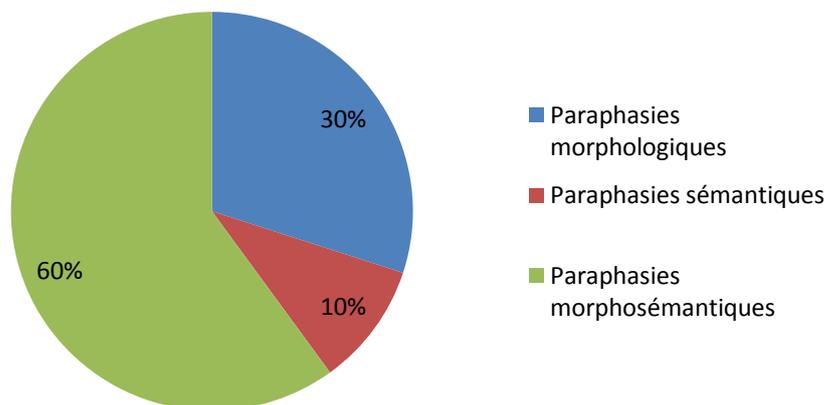
Il n'est pas du tout sensible aux distracteurs morphosémantiques mais plus aux distracteurs morphologiques et surtout sémantiques, comme la population saine. De plus, il n'est pas du tout sensible aux distracteurs néologiques mais plus aux distracteurs lexicaux.

- Analyse qualitative

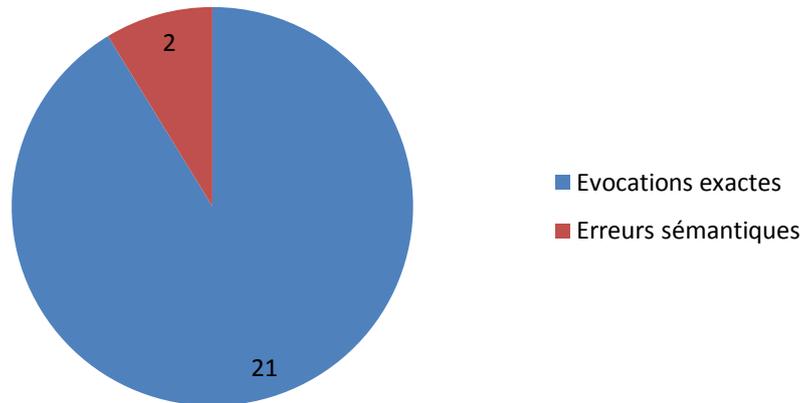
Graphique 66 : production (dérivation)



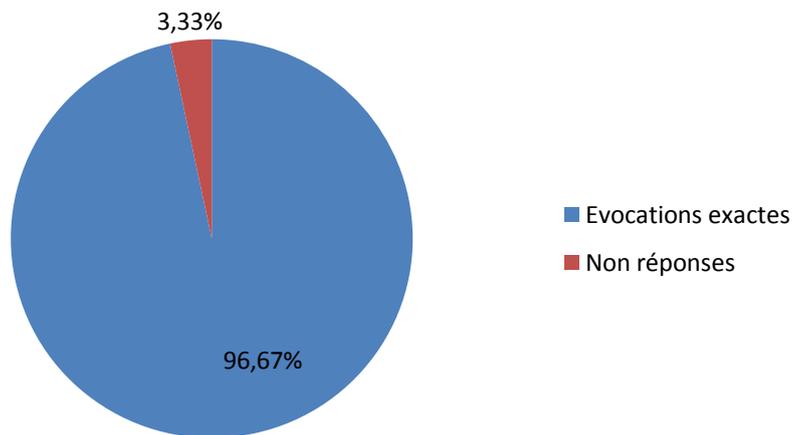
Graphique 67 : paraphasies



Graphique 68 : fluence



Graphique 69 : composition



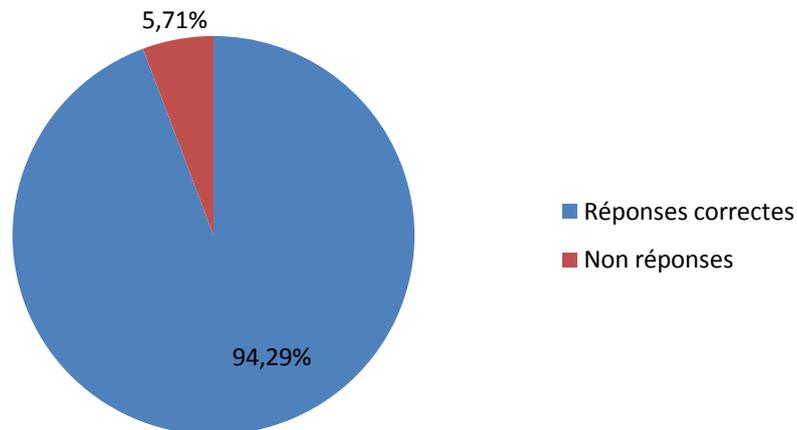
En 1^{ère} intention, il peut donner un mot qui ne respecte pas la consigne comme *fer à cheval (faire-...)* car il donne 3 mots au lieu de 2 comme ce qui est indiqué dans la consigne.

Aux épreuves de troncation et de siglaison, ce patient ne fait aucune erreur.

On retrouve dans ses différentes ébauches :

- des paraphasies morphosémantiques (*dédaigneusement* > *dédaigneux*)
- des paraphasies morphologiques (*esprit* > *espérance*, *expression*, *œil* > *occulte*)
- des erreurs flexionnelles (*joyeux* > *joyeuse*)
- des néologismes (*culturellement* > *cultuellement*).

Graphique 70 : réception (dérivation)



Parmi les distracteurs, il choisit 2 distracteurs sémantiques et 1 morphologique.

IV. Synthèse des résultats quantitatifs

Nous allons classer tous ces patients selon deux catégories :

- ceux quiaturent les tests de langage (BDAE + BNT) : 5 patients : groupe saturé
- ceux qui neaturent pas les tests de langage : 5 patients : groupe non saturé

Nous allons essayer de voir si les personnes quiaturent les tests composés de mots simples ont plus de difficultés avec les mots construits et si ceux qui neaturent pas les tests de mots simples, ont plus de facilité avec les mots construits ou au contraire plus de difficultés à les traiter. Nous allons faire ici une synthèse des résultats des sujets aphasiques par épreuve et par variable linguistique en comparaison à la population saine.

A. Par épreuve

1. Modes de formation

- Groupe saturé

La majorité de ces patients sont plus performants en épreuves de composition et le mode de formation le plus échoué en majorité est la dérivation. 1 seul patient a des scores pathologiques en dérivation et abréviation.

- Groupe non saturé

La plupart de ces patients échouent à l'épreuve d'abréviation et le mode de formation le plus réussi est soit l'abréviation, soit la composition, soit la dérivation. Tous ces patients ont des scores pathologiques sur 1 ou plusieurs modes de formation.

- Moyenne des deux groupes

Le mode de formation qui entraîne le plus de réussite en moyenne est la composition, comme la population saine. Cependant, l'abréviation qui est le mode de formation le plus chuté dans la population saine, est le mieux traité pour 4 patients. Ces patients ont plus de facilité quand un mot cible a subi une déconstruction qu'avec un mot cible simple auquel il faut ajouter des morphèmes. Notons que la dérivation est le mode de formation qui entraîne en moyenne le plus de scores pathologiques.

2. Fluence

- Groupe saturé

La majorité des patients produisent plus de mots suffixés que préfixés ou avec radical. 1 seul patient a un score pathologique sur les mots suffixés.

- Groupe non saturé

2 patients sont plus performants avec la production de mots dérivés d'un radical et 2 patients avec la production de mots suffixés. Ils sont en majorité moins performants avec la production de mots dérivés d'un radical. 3 patients ont 2 scores pathologiques qui peuvent

toucher les 3 épreuves de fluence. 1 patient a des scores faibles pour les 3 épreuves et le dernier patient a un score faible avec les mots dérivés d'un radical.

- Moyenne des deux groupes

5 patients ont le même profil que la population saine puisqu'ils produisent en majorité des mots dérivés d'un suffixe puis des mots dérivés d'un préfixe et enfin des mots dérivés d'un radical.

Parmi les 8 patients qui ont un ou des scores pathologiques en fluence de mots simples, seulement 4 ont des scores pathologiques, 2 ont des scores un peu faibles et les 2 autres n'ont aucun trouble en fluence de mots complexes. La dérivation affixale n'est donc pas forcément plus difficile.

Parmi les 2 patients qui n'avaient aucun trouble lors des pré-tests de fluence, 1 patient a un score un peu faible sur les mots suffixés (-1,63 ET) et l'autre n'a aucun trouble.

Cette épreuve de fluence morphologique semble donc plus aisée pour certains patients, aussi difficile pour d'autres ou plus complexe pour 1 patient par rapport aux autres épreuves de fluence. On retrouve des scores pathologiques essentiellement avec les dérivés suffixaux et préfixaux. Ce constat indique que certains patients ne produisent pas assez de mots par rapport à la population saine.

3. Modalité (production et réception)

- Groupe saturé

Ils ont tous de meilleurs scores en modalité réceptive que productive. 1 seul patient a des scores pathologiques en réception et en production.

- Groupe non saturé

Ces patients sont également plus performants en réception qu'en production mais tous ont des scores pathologiques en réception, en production ou les deux. La production est la modalité qui engendre le plus de scores pathologiques.

- Moyenne des deux groupes

Tous les patients obtiennent de meilleurs résultats en réception qu'en production de dérivés, comme la population saine. Cependant, 6 patients ont des scores pathologiques soit

en réception soit en production ou les deux. Leur taux de réussite est trop faible par rapport à la population saine. Le score pathologique est plus lourdement touché en production.

Dans la littérature, on ne relève pas de cas d'aphasique qui aurait un trouble spécifique de la compréhension des structures morphologiques à l'oral. Si un trouble est avéré sur les mots construits ce serait plutôt dû à un déficit de compréhension lexicale, sémantique, syntaxique ou une baisse des ressources computationnelles selon Jakubowicz et Goldblum (cité par B. Lechevalier et coll., 2008).

Parmi les patients qui ont un léger trouble de compréhension sur les épreuves des pré-tests, tous ont un trouble avec les mots complexes. Il est parfois même plus accentué. Aucun patient n'a plus de facilité de compréhension face aux mots complexes. Cela contredit la théorie qui part du principe que nous comprendrions les mots complexes plus aisément car décomposer un mot en morphèmes aiderait à mieux comprendre un mot inconnu (J.P. Babin, 1998 et P. Colé et coll., 2004).

4. Distracteurs

- Groupe saturé

La majorité de ces patients se font piéger par les distracteurs sémantiques et beaucoup moins par les distracteurs morphosémantiques. 1 seul patient a des scores pathologiques sur les 3 distracteurs.

Les patients choisissent plus de distracteurs lexicaux que néologiques. Ils se font piéger par les mots appartenant au lexique. 1 seul patient a 1 score pathologique sur les distracteurs lexicaux.

- Groupe non saturé

La majorité des patients se font piéger par les distracteurs sémantiques également. Tous les patients ont des scores pathologiques sur 1 ou 2 distracteurs mais toujours sur les distracteurs morphosémantiques.

La plupart des patients choisissent en majorité des distracteurs lexicaux et non des distracteurs néologiques sauf 1 patient. 4 patients ont des scores pathologiques face aux distracteurs lexicaux, néologiques ou les 2.

- Moyenne des deux groupes

Parmi les 6 patients qui ont des scores pathologiques face aux différents distracteurs, tous ont un score pathologique face aux distracteurs morphosémantiques. Ces derniers sont les moins choisis par la population aphasique mais beaucoup plus choisis par rapport à la population saine, ce qui explique les scores pathologiques. Ce sont les distracteurs sémantiques les plus choisis. La population aphasique se fait piéger par les mots qui entretiennent un lien unique de sens avec le mot-cible. Elle privilégie la démarche sémantique à la démarche morphologique.

De plus, 5 patients ont des scores pathologiques soit face aux distracteurs lexicaux, soit face aux distracteurs néologiques ou les deux. Les scores sont lourdement pathologiques face aux distracteurs néologiques car la population saine n'en choisit quasiment pas alors que certains aphasiques choisissent pratiquement autant de distracteurs lexicaux que néologiques voire plus pour 1 patient.

5. Temps

- Groupe saturé

1 seul patient a un score correct concernant le temps. Tous les autres ont des scores pathologiques ou faibles.

- Groupe non saturé

On retrouve le même profil dans ce groupe. 1 patient a un score correct et tous les autres des scores pathologiques.

- Moyenne des deux groupes

6 patients ont des scores pathologiques et 2 patients des scores un peu faibles. La population aphasique met donc en moyenne plus de temps que la population saine à réaliser l'ensemble des épreuves du protocole puisque la population saine met en moyenne 32 minutes 11 secondes et la population aphasique met en moyenne 1 heure 12 minutes. Les personnes aphasiques mettent 40 minutes de plus en moyenne que la population témoin. L'écart est très important.

B. Par variable linguistique

1. Opacité du dérivé

- Groupe saturé

Tous les patients ont de meilleures performances face aux dérivés transparents. 1 seul patient a un score pathologique face aux dérivés transparents.

- Groupe non saturé

Tous les patients ont également plus de facilité face aux dérivés transparents que face aux dérivés opaques mais tous les patients ont des scores pathologiques en transparence, en opacité ou les deux.

- Moyenne des deux groupes

Tous les patients ont plus de difficultés quand l'item est opaque, c'est-à-dire quand le dérivé entraîne une modification orthographique et/ou phonologique de la base, que lorsque le dérivé a une relation transparente avec la base (sauf le patient n°2 pour lequel les résultats sont identiques). Ajoutons que 6 patients ont des scores pathologiques en opacité ou en transparence ou les deux. On remarque que les patients de niveau 2 sont très sensibles à cette variable contrairement aux patients de niveau 3. Leurs scores de réussite en opacité et en transparence sont très éloignés.

2. Position de l'affixe

- Groupe saturé

La majorité des patients sont plus performants face aux mots composés de Préfixe+Radical et moins performants face aux mots composés de Préfixe+Radical+Suffixe.

3 patients ont des scores pathologiques sur 1 ou plusieurs types de construction.

- Groupe non saturé

La majorité des patients sont plus performants face aux mots composés de Radical+Suffixe et moins performants face aux mots composés de Préfixe+Radical+Suffixe.

Tous les patients ont des scores pathologiques sur 3 ou 5 positions affixales.

- Moyenne des deux groupes

La position qui entraîne le plus de scores pathologiques est Radical+Suffixe+Suffixe (7 patients). C'est la position la moins bien traitée dans la population saine. On retrouve ces mots doublement suffixés dans l'épreuve de la *Formation d'adverbes suffixés à partir de noms* (*douleur > douloureusement*) et dans l'épreuve de *Complétion de phrases* (*loi > législation*). La difficulté réside dans les différentes modifications formelles des dérivés par rapport à la base. C'est d'ailleurs avec ce type de mots qu'un patient obtient son seul score pathologique du test aussi bien avec des dérivés opaques que des dérivés transparents. La difficulté est donc due aux différentes modifications formelles suffixales.

3. Longueur morphémique

- Groupe saturé

La majorité des patients sont plus performants quand l'item est composé de 2 morphèmes et moins performants quand l'item est composé de 3 morphèmes. Ils sont sensibles à l'effet longueur. 2 patients ont des scores pathologiques sur les mots à 2 et 3 morphèmes.

- Groupe non saturé

La majorité des patients sont plus performants quand l'item est composé de 2 morphèmes et moins performants quand l'item est composé de 3 morphèmes également. Ils sont sensibles aussi à l'effet longueur. Tous les patients ont des scores pathologiques sur 1, 2 ou 3 types de longueur morphémique.

- Moyenne des deux groupes

Tous les patients sont sensibles à l'effet longueur, comme la population saine, c'est-à-dire qu'un mot composé de 3 morphèmes sera plus difficilement traité qu'un mot composé de 2 morphèmes. Notons que 3 patients sont plus performants avec des items à déconstruire (1 morphème) qu'avec des items à construire. Dans la population saine, les items à déconstruire sont les moins bien traités. Les mots à 2 et 3 morphèmes entraînent plus de scores pathologiques que les mots à 1 morphème.

Parmi les patients ayant un trouble de mémoire à court terme et/ou de travail, tous ont des difficultés à construire des mots à plusieurs morphèmes. Cette fonction cognitive joue

donc un rôle dans la construction des mots complexes. Notons qu'1 patiente, qui n'a que de très légères difficultés mnésiques, obtient tout de même un score pathologique sur les items à 2 et 3 morphèmes. La difficulté est donc liée à autre chose qu'un trouble mnésique pour cette dernière.

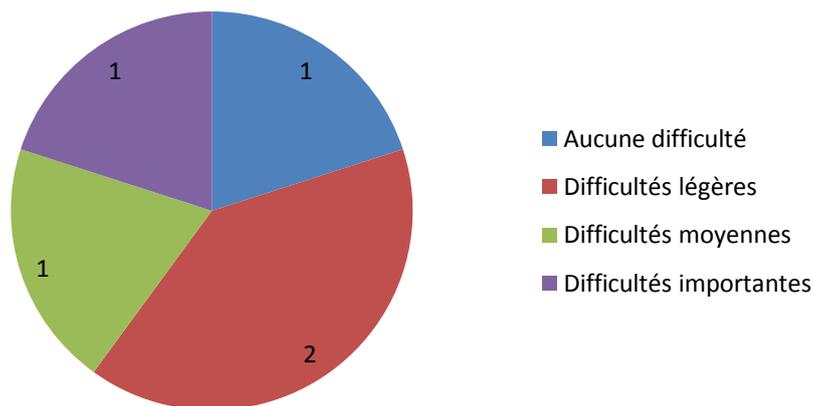
C. Difficulté face aux mots construits

9 patients sur 10 rencontrent des difficultés face à des mots construits. Pour les patients qui ne saturaient pas les tests de langage, les mots construits aggravent leurs difficultés lexicales. Pour ceux qui saturaient les tests de langage, les mots construits engendrent également plus de difficultés.

Nous allons classer tous ces patients selon 4 niveaux de difficultés en fonction du nombre de scores pathologiques aux différentes variables :

- Aucune difficulté
- Difficultés légères : 1 seul score pathologique
- Difficultés moyennes : entre 1 et 4 scores pathologiques
- Difficultés importantes : plus de 4 scores pathologiques

Graphique 71 : regroupement des 5 patients qui saturent les tests de langage



Graphique 72 : regroupement des 5 patients qui ne saturent pas les tests de langage



Ils ont tous d'importantes difficultés.

Les mots construits sont donc plus complexes à analyser pour la plupart de ces patients. Ce test est d'autant plus intéressant pour les patients qui saturent les tests de langage car il permet de mettre en évidence des difficultés plus profondes, que l'on ne peut voir avec les tests d'aphasie classiques. Il affine le profil aphasologique de ces patients et permet de cibler les difficultés. Ce protocole met aussi en évidence que les mots construits ne facilitent pas la production chez des patients ayant à la base des difficultés face aux mots simples. Ce test s'adapte donc plutôt à des aphasiques modérés et non à des aphasiques sévères. Pour l'unique patient chez qui on ne retrouve aucune déviance, le trouble ne se trouve donc pas dans le domaine morphologique.

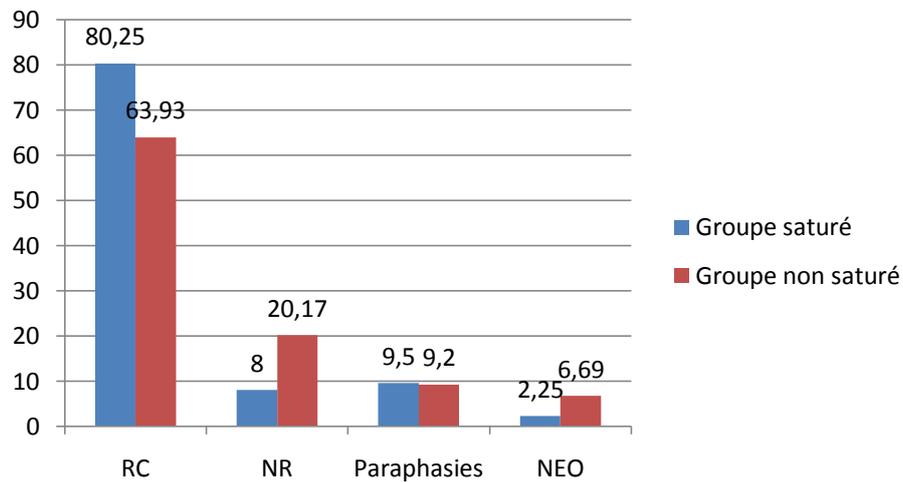
V. Synthèse des résultats qualitatifs

Nous allons à présent faire un classement des erreurs retrouvées lors des épreuves de production en dérivation, fluence, composition, troncation, siglaison et en épreuves de réception. Les nombres sont en pourcentage. RC : réponses correctes, NR : non réponses, NEO : néologismes, EL : expressions lexicalisées, EP : évocations partielles, Paraphasies m.,s., m.s. : morphologiques, sémantiques, morphosémantiques, CS : changements de sens, CD : choix de distracteurs, NRC : non respect de la consigne.

A. Production

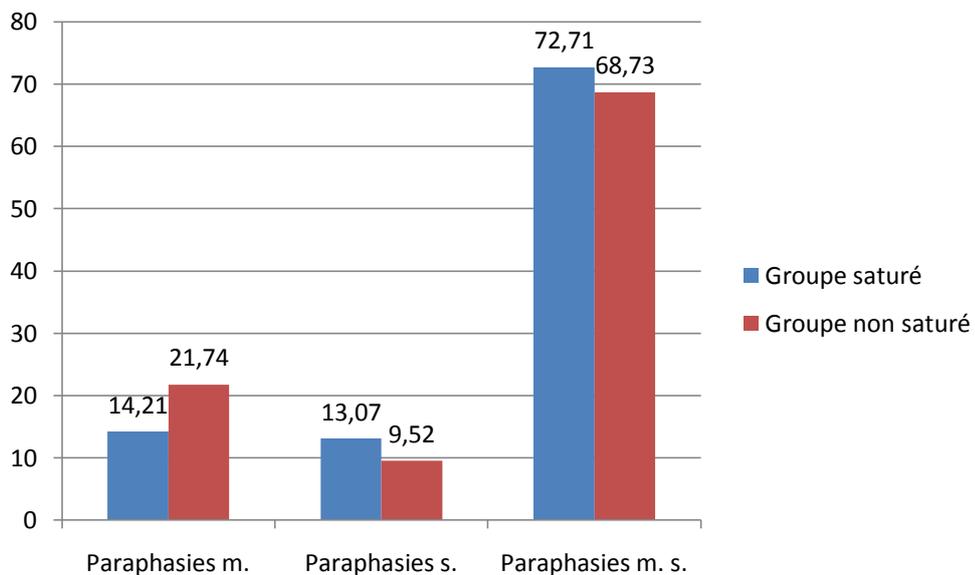
On traite ici les résultats des items de dérivation.

Graphique 73 : épreuves de dérivation



Les non-réponses sont plus fréquentes que les réponses erronées et parmi les réponses erronées, les paraphasies sont majoritaires.

Graphique 74 : paraphasies



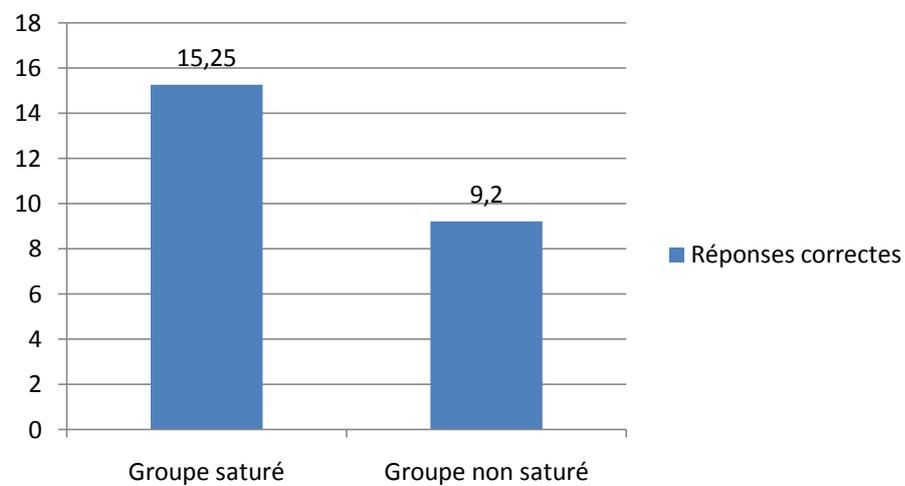
Les erreurs sémantiques sont les moins fréquentes comme chez la population saine. Ce type d'erreur s'éloigne de la parenté morphologique imposée entre le mot-cible et la réponse.

Les sujets essaient malgré tout de respecter la contrainte morphologique. Les erreurs morphologiques et surtout morphosémantiques sont les plus nombreuses.

B. Fluence

Les résultats sont en nombre de mots.

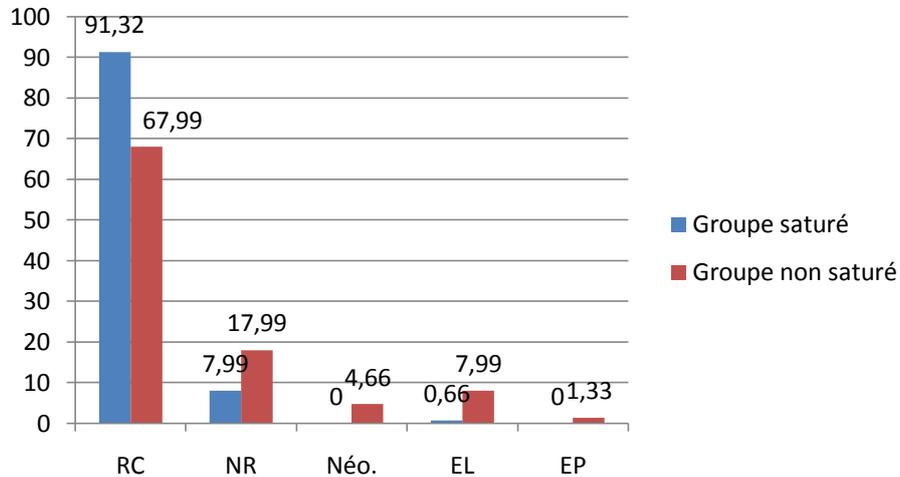
Graphique 75 : épreuves de fluence



Le groupe saturé produit 6 mots de plus en moyenne que le groupe non saturé.

C. Composition

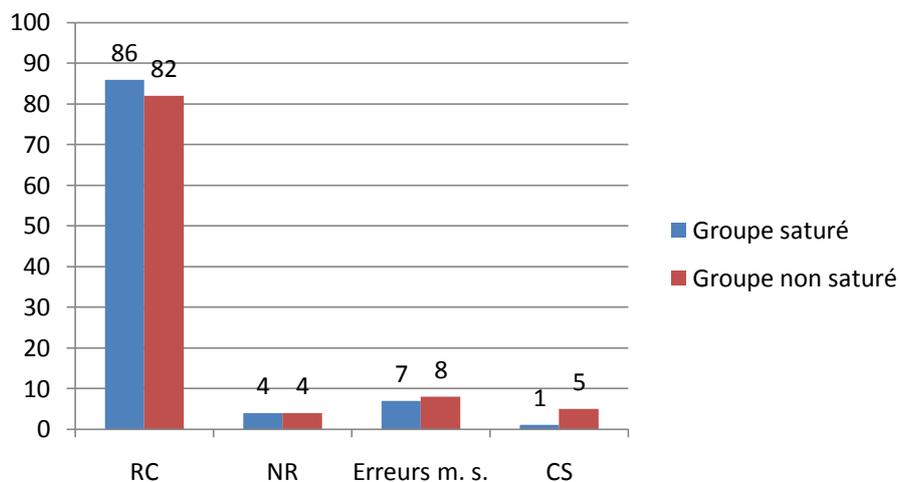
Graphique 76 : épreuves de composition



Les sujets sains totalisent 88,89% de réussite à ces items alors que les sujets aphasiques totalisent 79,65% de réussite. Les patients produisent plus de non réponses que de réponses erronées, comme la population saine. Le profil d'erreurs est le même dans la population saine.

D. Troncation

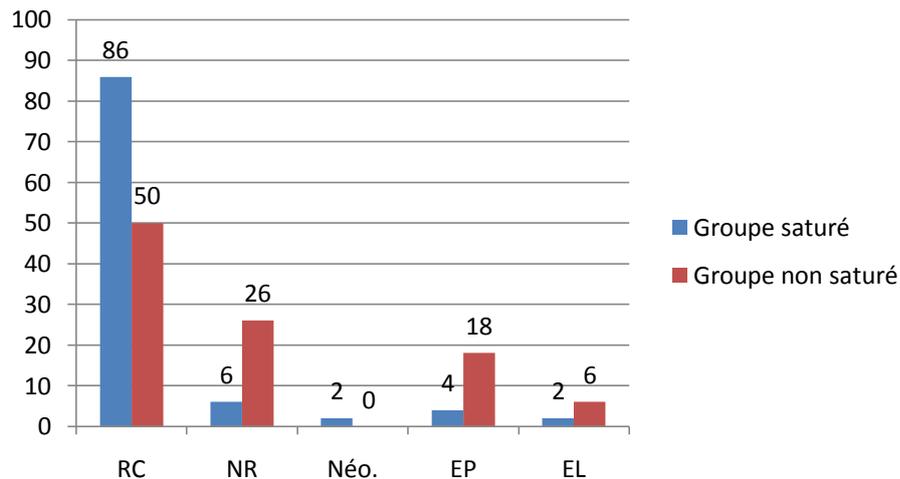
Graphique 77 : épreuves de troncation



Les sujets sains totalisent 91,04% de réussite alors que les sujets aphasiques totalisent 84% de réussite. Les sujets aphasiques produisent plus d'erreurs morphosémantiques que de non-réponses, comme la population saine.

E. Siglaison

Graphique 78 : épreuves de siglaison



La population saine totalise 84,17% de réussite alors que la population aphasique totalise 68% de réussite.

F. Simplifications et substitutions

- Simplifications

Les simplifications sont essentiellement retrouvées dans l'épreuve de *Formations d'adverbes suffixés à partir de noms* puisque 3 transformations sont à réaliser simultanément tout en respectant la catégorie, le sens et la forme du mot, ce qui demande de lourds efforts cognitifs. Il existe plusieurs types de simplifications :

- Omission du préfixe : *décollement* > *collement*, *déboursement* > *boursement*
- Troncation de la fin de la base : *culturellement* > *cultuellement*
- Omission du 1^e suffixe : *exemplairement* > *exemplément*, *annuellement* > *anment*, *méthodiquement* > *méthodément* (néologismes)

- Omission du 2^e suffixe *-ment* : *culturellement* > *culturel*, *méthodiquement* > *méthodique*
- Omission du joncteur : *dédaigneusement* > *dédaignement*
- Omission du joncteur et du 1^e suffixe : *dédaigneusement* > *dédaiement* (le *e* pourrait être considéré aussi comme une substitution soit du 1^e suffixe, soit du joncteur), *dédainement* (ou substitution).

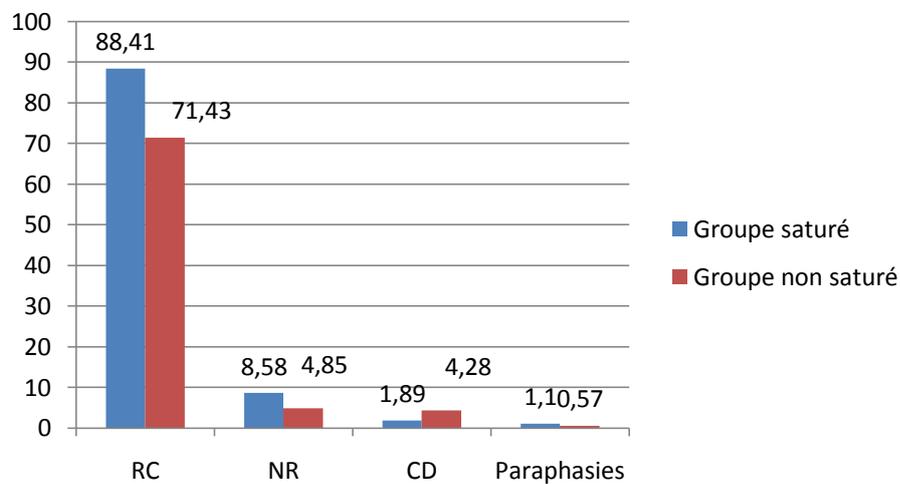
- Substitutions

Les substitutions sont les productions les plus retrouvées. Les patients produisent en général des mots ayant la même longueur morphémique que le mot attendu.

- Substitution du préfixe : *décollement* > *encollement*, *déboursement* > *remboursement*
- Substitution du suffixe : *lavage* > *laveur*, *magique* > *magicienne*, *mollesse* > *mollement* et substitution du 1^e suffixe *paternellement* > *paterlement* (ou omission)
- Substitution du préfixe et du suffixe : *décollement* > *encollage*, *ameublement* > *immobilier*
- Substitution de la base : *lavage* > *lessiveuse*, *enterrement* > *inhumation*

G. Réception

Graphique 79 : épreuves de dérivation



VI. Les patients qui n'ont que des troubles en langage élaboré

Ce test met-il en évidence pour ces personnes une perturbation au sein du système lexical exclusivement pour les mots construits ?

Le 1^{er} patient, qui a un score un peu faible en fluence phonologique de mots simples (-1,3 ET) n'a plus de difficultés face à la fluence de mots complexes. Ces mots sont donc pour lui plus faciles à produire. L'ébauche morphémique préfixale est plus aidante que l'ébauche phonémique. De plus, le temps mis pour réaliser l'ensemble des épreuves du protocole donne un score un peu faible (-1,43ET). Ce patient est donc globalement performant avec les mots complexes mais a besoin de plus de temps que la population saine. Son trouble en langage élaboré ne peut donc pas s'expliquer par une perturbation au sein du système lexical seulement sur les mots construits.

Le 2nd patient, qui n'a aucun score pathologique en fluence de mots simples, obtient un score faible (-1,63ET) en fluence de mots suffixés. De plus, à la position PRS, il obtient le score de -1,57 ET, ce qui est faible. A l'effet longueur, il n'a aucun score pathologique mais cette combinaison de morphèmes le met en difficultés. Ajoutons qu'il obtient le score de -3,78ET concernant le temps. Ce patient est donc très lent face aux épreuves de mots complexes. Ce test met donc en évidence des lacunes sur les mots complexes chez ce patient.

Le profil est finalement assez différent pour ces deux patients. Ils mettent tout deux plus de temps que la population saine. Le 1^{er} patient est aidé par l'ébauche morphémique en fluence préfixale alors que le 2nd patient est plus en difficultés face aux mots complexes.

On peut donc répondre à la question de départ : ce test peut mettre en évidence une perturbation au sein du système lexical sur les mots construits mais d'autres troubles semblent être mis en cause.

DISCUSSION

I. Difficultés rencontrées

A. Population témoin

1. Respect des variables sexe, âge, niveau socioprofessionnel

Le projet de la première partie de notre étude était d'augmenter l'étalonnage afin d'affiner les résultats et pouvoir dans une seconde partie pouvoir référer les résultats de chaque aphasique face à des personnes saines de même sexe, âge et niveau socioprofessionnel. Il a été très difficile de trouver des personnes entre 20 et 34 ans de niveau 1 car de nos jours la plupart de la population jeune possède des diplômes. Cependant, dans notre étude nous n'avons pas d'aphasique de niveau 1 entre 20 et 34 ans donc nous n'avons pas eu à nous référer à ce groupe. Il est, en effet, plus rare qu'une personne jeune soit victime d'un accident vasculaire cérébral. L'étalonnage n'est donc pas complètement homogène mais il n'a pas gêné pour autant notre analyse auprès de la population aphasique.

2. Ajout d'une 5^{ème} tranche d'âge

Dans le mémoire de V. Berland, la dernière tranche d'âge concernait les personnes de plus de 65 ans et elle ne contenait que deux personnes de plus de 80 ans. Or, actuellement, la population vieillit de plus en plus. Nous avons donc trouvé intéressant d'inclure une 5^{ème} tranche d'âge : les personnes de plus de 80 ans.

Nous avons rencontré des difficultés concernant le critère sexe car notre population compte 10 femmes et seulement 5 hommes. En effet, les hommes ont une espérance de vie plus courte que les femmes donc il est moins évident de les trouver.

Les difficultés sont apparues également au niveau du critère socio-professionnel car les personnes de cette tranche d'âge ont moins de diplôme de niveau 3 (notamment les femmes). Nous avons également peu rencontré de niveau 1 car la plupart des personnes interrogées avaient au minimum un CAP.

Cependant, il a été intéressant de les recruter pour voir notamment s'il existait une différence par rapport aux personnes entre 65 ans et 79 ans. Nous avons remarqué que l'effet longueur (1 morphème) jouait un rôle plus important. Ils sont plus performants avec des mots à déconstruire mais cela reste quand même plus compliqué qu'avec des mots à construire, à 2

ou 3 morphèmes. Nous n'avons cependant pas trouvé d'explication à ce phénomène. Le temps mis pour réaliser l'ensemble des épreuves du protocole était plus long également. Ces personnes sont plus lentes à cause du ralentissement cognitif normal lié à l'âge et elles ont tendance à verbaliser durant les épreuves.

3. Comportement

Nous avons observé schématiquement deux types de profils : les personnes intéressées par ce test, dans le souci de bien faire et les autres, qui ne comprenaient pas bien ce que nous attendions d'eux, faisaient les épreuves rapidement et abandonnaient quand la tâche devenait trop compliquée pour eux. Il a donc été très important d'expliquer notre démarche et préciser l'anonymat afin d'essayer de les rassurer. Nous avons remarqué que certaines personnes saines étaient dans la crainte d'être jugées sur leurs capacités et se dévalorisaient. Les personnes aphasiques, au contraire, étaient toutes dans le souci de bien faire malgré un déni des difficultés parfois. Cette population, bénéficiant pour la plupart de rééducation orthophonique, est habituée à stimuler ses compétences langagières dans un cadre rééducatif alors que certaines personnes saines ont eu l'impression « de revenir à l'école » et de stimuler leur langage dans un cadre éducatif, scolaire.

B. Population aphasique

1. Théorie sur la pathologie aphasique et la morphologie lexicale

Peu d'études traitent du lien entre la pathologie aphasique et la morphologie lexicale, l'accès aux mots complexes. Les recherches théoriques ont donc été laborieuses, c'est pourquoi nous avons pris le parti de traiter de l'accès aux mots complexes chez l'enfant et de traiter également l'accès aux mots simples chez les aphasiques.

La morphologie lexicale est un domaine de plus en plus travaillé chez les enfants souffrant de troubles du langage écrit mais ne s'est pas encore tellement développée pour la population aphasique.

2. Profils différents

Le projet de départ était d'interroger uniquement des personnes avec une aphasie modérée ou ayant une récupération lexicale satisfaisante. Nous avons finalement sélectionné 5 patients qui saturaient les tests de langage du BDAE et du BNT. Puis nous avons ajouté 5 patients, qui eux ne saturaient pas les tests. Le but était de voir si la morphologie lexicale, ses règles de construction et son lexique relativement motivés, était à l'origine d'un processus de facilitation lors de l'accès lexical ou au contraire si les mots construits, plus complexes que les mots simples étaient plus difficiles à traiter. Ces deux groupes de patients n'ont donc pas le même profil et même au sein de chaque catégorie le profil d'aphasie de chaque patient est évidemment différent. L'analyse de chaque aphasique combine alors plusieurs éléments et est donc plus complexe.

Il aurait peut-être été plus pertinent de classer ces patients selon deux ensembles plus stricts car les tests de langage de mots simples sont les seuls moyens que l'on a envisagés pour les départager. Or, certains patients qui saturent les tests de langage du BDAE et du BNT, présentent d'autres troubles assez marqués comme un trouble de l'évocation en fluence, des troubles de la mémoire à court terme et de travail et/ou des troubles de la flexibilité. Il aurait peut-être mieux valu choisir d'un côté, des patients dont les seuls troubles existants apparaissent lors de la production du langage élaboré et non pas à travers des tests aphasiologiques classiques et de l'autre, des patients dont les troubles sont mis en évidence à travers des tests aphasiologiques. Nous n'avons que deux patients dans notre étude dont les troubles ne sont mis en évidence qu'en langage élaboré. Rappelons que le langage élaboré regroupe la syntaxe, la pragmatique et ce qui nous intéresse tout particulièrement : le lexique (synonymes, paronymes, antonymes, polysémie).

Nous avons pu à la fois observer le comportement de la population saine et celui de la population aphasique face à ce test ce qui a été très enrichissant pour l'analyse des résultats.

C. Analyse des résultats

1. Le morphème : une notion complexe

La morphologie est au carrefour de plusieurs disciplines comme la phonologie ou la sémantique. Il est alors compliqué d'analyser les erreurs portant sur un morphème « pur », sans prendre en compte les erreurs associées. En effet, une même forme peut être associée à :

- plusieurs catégories comme le terme *-ment* par exemple qui est à la fois un morphème dans *admirablement*, un verbe dans *il ment* et une suite de lettres dans *dément*,
- plusieurs sens comme dans les morphèmes homonymes (mots en *-age*),
- plusieurs formes : morphèmes allomorphes où un morphème possède différentes formes suite à un phénomène de dérivation comme dans *sel* et *salé*.

Il est également difficile d'analyser une production qui mêle à la fois un trouble arthrique et un trouble morphologique car les deux sont parfois difficiles à dissocier.

2. Diversité de la morphologie lexicale, des mots construits

La langue comporte de nombreux mots inconnus ou particuliers qu'il faut savoir analyser comme par exemple les néologismes, les acronymes etc. Aucun système (phonologique, morphologique, sémantique, syntaxique) ne peut prétendre couvrir de façon exhaustive le lexique d'une langue mais la morphologie lexicale tente de rendre compte des règles systématiques (souvent inconscientes) qui régissent ce lexique. En effet, ces mots particuliers sont souvent compréhensibles et construits à partir de morphèmes connus et attestés. Ils peuvent alors être partiellement reconnus. La morphologie est donc une approche possible pour analyser un mot mais il ne faut pas la dissocier des autres dimensions linguistiques.

II. Épreuves : résultats et observations

A. Par épreuve

1. Fluence

L'épreuve de fluence du test de morphologie est peu productive chez la population saine. Le nombre d'évocations est assez bas. L'épreuve la mieux réussie est celle de la fluence à partir du suffixe. Or, le préfixe est plus signifiant et est localisé en premier dans le lexique interne donc il aurait dû y avoir plus d'évocations préfixales. Dans son mémoire, V. Berland (2007) justifie cette tendance par la fréquence plus élevée du suffixe *-erie* (proposé dans le test) dans le lexique par rapport aux autres morphèmes proposés. Or, plus un morphème est fréquemment rencontré, plus il est productif. Les mots évoqués à partir du suffixe sont également les plus produits chez la population aphasique. Ils sont donc tout aussi sensibles à l'effet fréquence.

- Préfixes

Le préfixe est perçu avant la racine. Seulement le préfixe est généralement formé d'une séquence de phonèmes appartenant à un nombre trop important de mots pour pouvoir être efficacement analysé. La cohorte (modèle de Marslen-Wilson) est trop élevée donc le choix lexical est plus large. Par exemple, que ce soit le mot *souffler* (pseudo-affixe) ou le mot *soulever* (base+affixe), l'analyse est la même c'est-à-dire que les préfixes sont alors identifiés comme des mots monomorphémiques. On ne peut donc envisager de décomposition prélexicale efficace. De plus, les mots préfixés sont toujours transparents (J. Gardes-Tarminé 1990). Notons que l'ébauche phonémique aide le plus souvent le patient donc on pourrait envisager que le préfixe, ébauche morphémique, l'aide aussi. Les préfixes semblent donc plus faciles d'accès.

Or, ils sont moins faciles d'accès que les suffixes (suffixe *-erie* fréquent dans le lexique). Les patients évoquent peu de mots préfixés, comme chez la population saine. Cependant, ils sont plus faciles d'accès que l'ébauche phonologique pour certains patients qui avaient un score pathologique en fluence phonologique.

- Suffixes

Contrairement aux mots préfixés, pour les mots suffixés, l'identification de la base se réalise avant le suffixe et donc une analyse morphologique est nécessaire avant l'accès à la forme globale. Il y a un effet conjoint de la fréquence de base et la fréquence de surface. De plus, les mots suffixés sont souvent opaques avec modification formelle de la base et leur signification est plus abstraite (N. Marec-Breton et coll., 2005). Le suffixe possède moins de « sémantisme » que le préfixe puisque le sens est plutôt privilégié dans le radical. Les mots suffixés semblent alors plus complexes d'accès.

En effet, ce sont les mots qui engendrent le plus de scores pathologiques mais la population aphasique produit quand même plus de mots suffixés que préfixés ou avec radical, comme chez la population saine, car le suffixe *-erie* est très fréquent dans le lexique. De plus, pour produire un mot suffixé, la personne peut se servir de séries lexicales déjà constituées (*-erie* : noms de magasin). Cela peut être une aide à la production. Par ailleurs, 1 patient qui ne présente aucun trouble en fluence lors des pré-tests, obtient un score assez faible (-1,63ET) au niveau des mots suffixés du test. Cela confirme une étude de Berko (cité par M. Labelle et C. Roy, 2007) qui met en évidence que les items suffixés sont plus difficiles d'accès.

2. Dérivation

Les résultats face aux épreuves de dérivation montrent que ce processus ne semble pas être une aide pour le patient aphasique mais une complexité supplémentaire.

Lors de l'épreuve qui consiste à évoquer des contraires préfixés (*sain > malsain*), les patients produisent souvent des mots avec le préfixe *-in* car c'est le préfixe par excellence pour signifier *le contraire de* et ce préfixe est donné de surcroît dans le mot exemple. Quand ils ne trouvent pas le bon préfixe en 1^{ère} intention, les patients essaient avec ce préfixe puis le gardent ou le changent quand ils se rendent compte que cela ne forme pas un mot appartenant au lexique (*faste > infaste*). De plus, les patients ont souvent tendance à chercher la définition du mot-cible. Cela leur apporte parfois une aide pour trouver le contraire. Ils ne procèdent pas d'une démarche morphologique mais plutôt d'une démarche sémantique dans un premier temps. En effet, selon une étude de L.J. Kuo et R.C. Anderson (2006) le lien sémantique prime sur la démarche morphologique.

La dérivation est un mode de formation complexe car la manipulation des morphèmes, leur longueur, leur assemblage, leur compréhension et la vérification de la lexicalité entraînent un effort cognitif important. Le patient doit simultanément prêter attention à la catégorie, le sens et la forme du mot complexe produit.

3. Famille sémantico-lexicale

Une épreuve du test propose aux patients de choisir des mots de la même famille lexicale (mots dérivés du même radical, qui ont un élément formel et sémantique commun et constant) qu'un mot-cible présenté. Ce mot-cible représente la base des mots de cette famille. Les termes d'une même famille doivent être ressentis comme motivés par les locuteurs les plus novices en morphologie (M.F. Mortureux, 2001).

Le choix réalisé par les patients peut être expliqué par le modèle de Taft et Forster qui prône une organisation lexicale sous forme morphologique. Ce modèle favorise l'appariement mental des mots de même famille. La personne opère d'abord une décomposition morphémique entre racine et affixe (*chant - eur*) / l'affixe est maintenu en mémoire (*-eur*) et la représentation de la racine (*chant*) localisée dans le lexique mental / puis s'opère une association de la racine et de l'affixe qui permet de voir si le mot appartient à la même famille lexicale que le mot cible.

Selon H. Giraudo (2005), les représentations globales des mots, une fois activées, permettent l'activation des représentations morphémiques situées à un niveau supérieur, imposant une organisation en familles morphologiques. Chaque morphème partage l'entrée de leur racine commune dans le lexique mental. Cela évite un problème de redondance d'une même information dans différentes représentations lexicales et favorise une économie de stockage pour la mémoire. Ce processus est rapide mais quand on opère systématiquement des règles complexes de décomposition, le coût cognitif est important.

De plus, tout mot constitué d'une séquence de lettres ressemblant à un morphème sera analysé comme un mot complexe. C'est le cas du mot *chantier* par exemple qui est un mot pseudo-affixé. Ces mots pseudo-affixés nécessitent une étape supplémentaire et un traitement du mot dans sa forme globale. Le temps mis pour réaliser ces opérations ralentit donc le processus de traitement.

Par ailleurs, lors de cette épreuve, les patients oublient souvent la double consigne (même forme et même sens) donc ils se font piéger plus facilement par les distracteurs surtout en fin d'épreuves. Nous avons dû répéter la consigne la plupart du temps.

Les sujets ont des difficultés aussi à considérer des mots comme étant de la même famille au niveau sémantique notamment quand le lien est sémantiquement moins évident comme *voie* > *fourvoisement*.

4. Production/réception

Les épreuves de production sont beaucoup plus chutées que les épreuves de réception. Il s'agit d'une tendance qui s'observe dans tous les tests aphasiologiques. Pour produire un mot complexe, le sujet doit respecter de manière simultanée le sens, la forme et parfois la catégorie du mot de base. Tout ceci entraîne un lourd effort cognitif et nécessite une importante flexibilité mentale.

En réception, les connaissances implicites permettent plus facilement au patient d'admettre si le mot est correct ou non, appartient à la même famille lexicale ou est adapté au contexte phrastique. Notons que 6 patients avaient quelques difficultés de compréhension lors des pré-tests et elles se confirment avec ce test de morphologie. L'analyse morphémique n'aide donc pas à la compréhension. Les patients aphasiques n'analysent pas en morphèmes ce qui pourrait être pourtant une stratégie efficace dans les troubles réceptifs lexicaux.

5. Le temps

6 patients ont des scores pathologiques face au temps mis pour réaliser l'ensemble des épreuves du protocole et 2 autres des scores faibles, ce qui montre que la majorité des patients sont plus lents à accéder aux mots complexes. Leurs difficultés cognitives surajoutées à la complexité de ces mots construits augmentent cette lenteur cognitive.

B. Par variable linguistique

1. Opacité

La transparence entre la base et le dérivé est aidante. Cette notion est confirmée dans tous les textes de la littérature. Cependant, certains patients ont des résultats quasiment identiques en transparence et en opacité. La variable opacité semble donc plutôt dépendante du niveau socio-culturel pour les sujets sains et les sujets aphasiques et non pas dépendante d'un accès lexical déficient aux mots opaques.

2. Complexité

Les mots construits engendrent plus d'erreurs que les mots simples pour les personnes aphasiques à cause de leur longueur morphémique. Plus le mot est long, plus il est complexe à produire, à analyser d'après Dordain et Nespoulous (cités par J.L. Nespoulous, 2006).

Le sujet doit prendre en compte la longueur du mot, soit 1 ou plusieurs morphèmes, ainsi que la position des affixes. Plusieurs difficultés se combinent simultanément. Etant donné que la plupart de nos sujets ont des troubles de la mémoire à court terme et de travail, cette manipulation rend la production plus difficile.

La combinaison de toutes ces variables rend l'analyse complexe.

C. Types d'erreurs

On retrouve globalement le même profil d'erreurs dans la population aphasique que dans la population saine mais en plus grand nombre.

1. Substitutions et simplifications

Les erreurs peuvent porter sur les bases ou les affixes et ce sont plutôt des substitutions que des simplifications d'affixes. D'après J.L. Nespoulous (2006), le plus important pour un locuteur aphasique est de faire passer un message (aspect sémantique, substitutions de morphèmes, dyssyntaxie) plutôt que prêter attention à la forme du mot (aspect

morphologique, simplifications de morphèmes, agrammatisme). Le locuteur s'occupe moins de l'aspect formel donc il commet des erreurs morphologiques (de forme) mais elles sont sémantiquement plausibles, interprétables. Ces erreurs forment des mots non existants dans le lexique français mais que l'on peut deviner. Cela montre que les savoirs morphologiques implicites sont préservés. Ces savoirs engendrent des stratégies et une forme de créativité lexicale.

Le fait de produire en majorité des substitutions à des simplifications engendre des mots de longueur semblable au mot attendu. Le patient a donc conscience implicitement de la longueur du mot attendu, de la longueur de la construction à réaliser. De plus, les sujets substituent des unités en respectant toujours l'organisation séquentielle des morphèmes dans le mot construit (les préfixes sont au début du mot et les suffixes à la fin).

2. Paraphasies

Les sujets aphasiques produisent plus de paraphasies morphosémantiques, comme les sujets sains, car ils tentent à la fois de garder un lien sémantique et morphologique avec le mot-cible. Pour eux, ces deux aspects sont indissociables. Cela confirme l'étude de C.M. Longtin, F. Meunier et M.H. Davis (2006).

3. Néologismes

Les erreurs observées chez les patients aphasiques sont morphologiquement plausibles car on retrouve des affixes et des bases qui existent dans le lexique français, seulement l'association des deux n'engendre pas toujours un mot existant (*sain* > *désain*). Les règles inconscientes de morphologie n'ont pas été détériorées par l'aphasie mais les stratégies morphologiques sont inadéquates.

En ce qui concerne les expressions non lexicalisées, proches des néologismes, nombreuses chez les aphasiques, elles sont construites à partir de structures déjà existantes. C'est ce qu'on appelle les erreurs de « surgénéralisation » : *appareil-vapeur* pour *sèche-cheveux* par exemple. La règle est systématisée (mot composé = 2 mots distincts qui appartiennent au lexique) et le mot est reconstruit.

Plusieurs hypothèses expliqueraient ces erreurs de construction qui engendrent des non-mots :

- Un trouble concernant la connaissance relationnelle (relations possibles entre affixes et base) (Tyler et Nagy, cités par C. Roy et M. Labelle, 2007).
- Un stockage erroné dans le lexique mental qui entraîne des erreurs de conventionnalisation

Notons que les néologismes ne sont retrouvés qu'en épreuves de production mais jamais en épreuves de réception. Les patients savent reconnaître un mot qui n'appartient pas au lexique mais peuvent en former, car selon eux, leurs mots produits sont morphologiquement et sémantiquement plausibles donc pouvant de ce fait appartenir au lexique. Ils peuvent choisir cependant des distracteurs néologiques.

III. Comportement face aux mots complexes et cotation

La plupart des patients produisent de nombreuses ébauches avant d'accéder au mot correct. La construction est plus complexe (*ossature* > *ossementclature*) que le mot attendu parfois ou au contraire plus simple (*paternellement* > *pèremment*). Il aurait été peut-être intéressant de quantifier le nombre d'ébauches et voir dans combien de cas on aboutit à la forme correcte ou non. On aurait fait deux classements : bonnes réponses remaniées et mauvaises réponses remaniées ce qui aurait affiné les résultats. Cette analyse plus fine n'a pas été possible car au niveau quantitatif il fallait garder les mêmes critères de notation que lors du précédent mémoire mais une analyse qualitative de ce genre aurait pu être envisageable en analysant la construction étape par étape.

En ce qui concerne les non-réponses, il aurait peut-être aussi fallu les classer entre celles qui sont véritablement des non-réponses, où aucun mot n'est produit et celles où il y a eu des ébauches mais où le patient verbalise que le mot ne convient pas et préfère ne pas donner de réponse.

Des nuances dans la cotation sont à envisager. De manière générale, une analyse sur ordinateur pourrait être envisagée afin de rendre la cotation plus claire et que les résultats au test soit rapidement interprétables.

IV. Intérêts de l'étude

A. Population ciblée

La population qui pourrait bénéficier de ce test de morphologie lexicale est de toute évidence des aphasiques modérés, dont le trouble lexical est peu perceptible, ne se manifeste pas dans les tests d'aphasie mais qui présentent des difficultés en lexique élaboré et/ou qui ne sont pas satisfaits de leur niveau lexical. Il faudrait alors au préalable évaluer le niveau de langage élaboré de chaque patient aux travers de tests.

Comme l'effet du niveau est hautement significatif (plus il est haut, plus les résultats sont élevés), nous pensions que ce test était intéressant aussi pour des patients ayant un niveau prémorbide élevé, ce qui est le cas pour 5 patients. Or, nous avons observé que chez un professeur de français, qui saturait les tests de langage, la confrontation avec des mots construits a tout de même entraînée de lourdes difficultés. Ajoutons qu'il présentait quand même un déficit en fluence et un trouble arthrique observés lors des pré-tests. Avec son niveau linguistique prémorbide, dû à son activité professionnelle, nous aurions pu envisager qu'il ait des facilités avec ce test mais il n'en est rien.

La sélection doit donc se faire non pas par le niveau socioprofessionnel ni par la difficulté face aux tests de langage de mots simples mais selon un profil langagier plus strict. La personne pour qui ce test peut être intéressant doit être une personne dont le trouble linguistique majeur se situe à un niveau plus élaboré. Ce test permettra alors une évaluation spécifique d'accès aux mots complexes.

B. Ouverture à d'autres pathologies

Ce protocole pourrait convenir à plusieurs types de population :

- Les personnes traumatisées crâniennes dont le trouble langagier est léger.
- Les personnes démentes au début de leur maladie quand les troubles langagiers sont encore peu perceptibles. A un stade léger, les troubles apparaissent sur le versant

expressif. On ne retrouve pas de perturbations phonologiques ou syntaxiques mais on retrouve un léger manque du mot notamment sur les mots les moins fréquents.

La personne produit alors des paraphasies sémantiques et des circonlocutions. Les mots sont de plus en plus génériques. Ce test pourrait permettre de déceler les troubles langagiers avant le diagnostic définitif.

- Les enfants ayant des troubles du langage écrit et du langage oral. Avant de travailler sur les manuels de morphologie qui existent, il serait peut-être intéressant de tester l'accès aux mots complexes de ces enfants.

V. Limites et perspectives

A. Etudes de cas

Nous avons recruté 10 patients aphasiques pour notre étude. Il aurait fallu éventuellement augmenter cette population aphasique pour permettre une analyse plus fine car il est difficile de faire une synthèse de leurs résultats. Ce nombre, quelque peu restreint, permet tout de même de dégager certaines tendances intéressantes.

B. La rééducation

Ce test de morphologie lexicale peut être utile pour cibler la rééducation à venir si des troubles sont mis en évidence. Cela va affiner le projet thérapeutique et le travail pourra être ciblé sur les troubles observés face aux mots construits (opacité, longueur...). En effet, selon les résultats aux différentes variables, si le sujet a plus de difficultés avec les mots opaques par exemple, il faudra lui proposer un travail avec ce type de mots en dérivation.

Nous l'avons vu précédemment, l'entraînement morphologique est bénéfique aux enfants ayant des troubles du langage écrit. Plusieurs manuels, jeux et logiciels ont été créés pour travailler cette notion linguistique. Un manuel intitulé « Entraînement morphologique » de F. Bois Parriaud et A. James existe à destination de ces enfants avec une partie sur la stimulation phonologique de la morphologie et autre partie sur la stimulation lexicale de la morphologie. La dérivation est également travaillée dans le manuel « Des mots pour des phrases » avec des épreuves de construction de mots et des « déconstructions » et dans le jeu

« Le jeu des maisons » de C. Malakpour qui permet de travailler la conscience morphémique (5 tâches de morphologie dérivationnelle). G. Galibert et S. Pascale-Vella ont créé également le jeu « Les jeux de morpho ». Il existe aussi des logiciels comme « PAT. De la phrase au texte. » de M. C. Helloin, M. Lenfant et M.P. Thibault qui travaille la morphologie et la sémantique et « Sacamo », des mêmes auteurs, qui travaille la morphologie dérivationnelle.

Tous ces supports de prise en charge sont destinés essentiellement à des enfants et des adolescents. Les épreuves de ces manuels peuvent éventuellement être reprises tout en ciblant les mots qui pourraient poser problème au patient adulte. Notons que seuls des exercices de dérivation sont proposés. Les phénomènes de composition et d'abréviation ne font pas encore l'objet de manuels de rééducation. Il serait peut-être intéressant d'en créer.

C. Travail de métacognition

La métacognition est la connaissance et le contrôle qu'a une personne sur ses stratégies cognitives. C'est un moyen de prendre conscience de ce qu'elle fait, de réfléchir sur ses propres mécanismes.

Il serait donc intéressant de faire un travail de métacognition en séance de rééducation car la plupart des patients recrutés pour notre protocole avaient le souci de bien faire et surtout de comprendre les mécanismes de construction de ces mots. De plus, la majorité des patients n'étaient pas satisfaits de leur niveau lexical et avaient conscience de leurs difficultés. Il n'a pas été possible de faire ce travail par manque de temps mais en séance de rééducation il serait peut-être bénéfique que le patient réfléchisse sur la façon dont il procède pour effectuer une tâche de construction ou de déconstruction. Des stratégies pourront lui être proposées. Ce travail permettra aussi au thérapeute de mieux comprendre les mécanismes de son patient et d'adapter sa rééducation.

CONCLUSION

Cette étude, très prenante au niveau de la quantité de travail, m'a permis à la fois d'être au contact de personnes saines et de personnes aphasiques ce qui a été doublement enrichissant.

Au terme de ce travail, on remarque que 9 patients sur 10 ont rencontré, à des degrés divers, des troubles face à ce protocole de mots complexes.

Les patients qui ne saturaient pas les tests de langage de mots simples (BDAE, BNT), ont obtenu des scores profondément pathologiques. Ce test n'est donc pas adapté à ce type de population. Une rééducation face aux mots simples doit être la priorité car les mots complexes ne sont pas une aide à l'accès au lexique.

En ce qui concerne les personnes qui saturaient les tests de langage, seule 1 personne n'a pas rencontré de difficulté. Les 4 autres ont rencontré des difficultés légères (2 patients), moyennes (1 patient) ou lourdes (1 patient). Ce test est donc adapté pour ces patients puisqu'il met en évidence certains troubles face aux mots polymorphémiques, non visibles avec des tests d'aphasiologie classiques. Une rééducation sur l'accès aux mots complexes pourra alors être envisagée afin de réduire le trouble lexical persistant.

Toutefois, d'autres critères devraient sélectionner le public concerné car certains patients saturaient, certes, les tests de langage, mais avaient d'autres troubles associés importants. Ce test peut donc également être intéressant face aux personnes n'ayant que des troubles concernant le langage élaboré et notamment le lexique élaboré, dont les troubles linguistiques ne sont pas perceptibles au travers de tests aphasiologiques. En effet, ce test a pu mettre en évidence des lacunes sur 2 patients qui n'avaient de troubles qu'en langage élaboré.

Ce test est donc un outil d'évaluation qui peut permettre d'affiner le profil linguistique de patients aphasiques mais également d'autres types de patients comme les personnes atteintes de maladie d'Alzheimer à un stade précoce, les enfants ayant un trouble du langage écrit ou oral ou encore des personnes traumatisées crâniennes légères.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES ET ARTICLES

1. Amiot, D., Dal, G., Booij, G., Dressler, W.U., Fradin, B., François, J., Plénat, M., Roché, M. (2009). Mémoires de la Société de Linguistique de Paris. La morphologie lexicale : un domaine autonome de la grammaire ? Nouvelle série. Tome 17. Collection : Essai (broché).
2. Apothéloz, D. (2002). La construction du lexique français. Paris : Ophrys.
3. Babin, J.P. (1998). Lexique mental et morphologie lexicale. Berne : Peter Lang, collection « sciences pour la communication ».
4. Berland, V. (2007). Elaboration d'une épreuve de morphologie lexicale. Mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste. Université Victor Segalen Bordeaux 2.
5. Bogaards, P. (1994). Le vocabulaire dans l'apprentissage des langues étrangères. CAL. Credif. Hatier/Didier.
6. Casalis, S., Louis Alexandre, M.F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French. Reading and writing, vol 12, p 303-335.
7. Casalis, S., Colé, P. et Royer, C. (2003). Traitement morphologique et dyslexie : une stratégie compensatoire pour les dyslexiques ? Glossa 85, p 4-17.
8. Chevrie Muller, C. et Narbona, J. (2007). Le langage de l'enfant : aspects normaux et pathologiques. Broché. Masson.
9. Colé, P. (2004). « Le traitement des mots morphologiquement complexes au cours de l'acquisition de la lecture ». In Ferrand, L., Grainger, J. (Eds), Psycholinguistique cognitive : Essais en l'honneur de Juan Segui (p 305-327). De Boeck Université.
10. Colé, P., Casalis, S., Leuwers, C. (2004). « Des activités morphologiques dès le cours préparatoire ». Cahiers Pédagogiques, 422, p 51-55.
11. Colé, P., Royer, C., Leuwers, C., Casalis, S. (2004c). « Les connaissances dérivationnelles et l'apprentissage de la lecture chez l'apprenti lecteur français du CP au CE2 » in L'année psychologique, 104, p 701-750.
12. Colletta, J.M. (2004). Le développement de la parole chez l'enfant âgé de 6 à 11 ans. Corps, langage et cognition. Madraga.

13. Coté, M.H. (2005). Phonologie française. Version avril 2005.
14. De Boysson-Bardies, B. (1998). Comment la parole vient à l'enfant. *Revue française de psychanalyse*, vol 71, p 1473-1480.
15. Fabre, D. (2006). Organisation du lexique mental: Rôle des mots polymorphémiques. Thèse de doctorat de Psychologie cognitive. Université Lumière Lyon 2.
16. Florin, A. (2002). Le développement du lexique et l'aide aux apprentissages. Conférence par la commission départementale de la maîtrise de la langue et du langage dans le cadre des animations pédagogiques.
17. Gardes-Tamine, J. (1990). La grammaire, Tome 1 phonologie, morphologie, lexicologie. Paris : Armand Colin, collection « Cursus ».
18. Gil, R. (2006). Neuropsychologie. Paris : Masson.
19. Giraud, H. (2005). « Un modèle supralexicale de représentation de la morphologie dérivationnelle en Français ». *L'année psychologique*. 105, p 171-195.
20. Gombert, J.-E. (2000). L'apprentissage de la lecture: processus et stratégies. XXVIIème. Symposium de l'association de psychologie scientifique de langue française (APSLF) « la maîtrise du langage » Nantes 14-16 Septembre 2000.
21. Hertz-Wintenberger, M.G. (2004). Lecture et négligence droite chez des patients aphasiques. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophonie, Université Bordeaux Segalen.
22. Huot, H. (2001). Morphologie, forme et sens des mots du français. Paris : Armand Colin, collection « Campus »
23. Jarmulowics, L. D. (2002). English derivational suffix frequency and children's stress judgements. *Brain and language*. vol 81, p 192-204.
24. Kuo, L. J. et Anderson, R. C. (2006). Morphological awareness and learning to read : A cross-language perspective. *Educational Psychologist*, vol 41, p 161-180.
25. Labelle, M. et Roy, C. (2007). « Connaissance de la morphologie dérivationnelle chez les francophones et non francophones de 6 à 8 ans ». *Revue canadienne de linguistique appliquée (RCLA)*. Volume 10. Numéro 3.
26. Lechevalier, B., Eustache, F. et Viader, F. (2008). *Traité de neuropsychologie clinique*. Etude (broché).
27. Lehmann, A., Martin-Berthet, F. (2003 2^o édition). *Introduction à la lexicologie, Sémantique et morphologie*. Paris : Nathan Université, Collection « Lettres supérieures ».

28. Longtin, C.M., Meunier, F., Davis, M.H (2006). "Morphology and meaning in lexical decision". Communication présentée lors du Fifth International Conference on the Mental Lexicon, université Mc Gill, Montréal.
29. Mahony, D., Singson, M. et Mann, V. (2000). The relation between reading ability and morphological skills : Evidence from derivational suffixes. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal*, vol 12, p 219-252.
30. Marec, N., (2003). Les traitements morphologiques dans l'apprentissage de la lecture. Thèse de doctorat. Université Rennes 2. Haute Bretagne. Rennes.
31. Marec-Breton, N. et Gombert, J.E. (2003). Contribution de la morphologie à la reconnaissance des mots écrits. Colloque SFP "Cerveau, Cognition et Comportement". Rennes.
32. Marec-Breton, N., Gombert, J.E., Colé, P. (2005). « Traitements morphologiques lors de la reconnaissance des mots écrits chez des apprentis lecteurs ». *L'année psychologique*. 105, p 9-45.
33. Marquer, P. (2005). L'organisation du lexique mental : des « contraires » aux expressions idiomatiques. Broché.
34. Marslen-Wilson, W.D., Bozic, M., Stamatakis, E.A., Davis, M.H. et Tyler, L.K. (2007). Differentiating morphology, form, meaning : Neural correlates of morphological complexity. *Journal of cognitive neuroscience*. Volume 19. MIT Press. p 1464-1475.
35. Mauren, A. (2009). La lecture de l'adulte dyslexique développementale. Maîtrise : Université Genève.
36. Meunier, F., Marslen Wilson, W.D. (2004). « le rôle de la morphologie dans la compréhension du français parlé ». in Ferrand, L., Grainger, J. (Eds), *Psycholinguistique cognitive : Essais en l'honneur de Juan Segui* (p 127-140). De Boeck Université.
37. Miceli, G., Capasso, R., Caramazza, A. (2004). "The relationships between morphological and phonological errors in aphasic speech: data from a word repetition task." In *Neuropsychologia*, Vol. 42, Issue 3, p 273-287. Elsevier Science.
38. Mortureux, M.F. (2001). La lexicologie entre langue et discours. Paris : Armand Colin, Collection « Campus ».
39. Nespoulous, J.L. (2006). « la morphologie dans tous ses états : linguistique, psycholinguistique et neuropsycholinguistique. Une composante linguistique

universelle ? De la labilité de sa gestion par le cerveau/esprit humain » in rééducation orthophonique n° 225, Largy P., Thibault MP (p7-18).

40. Raveh, M. (2002). The Contribution of Frequency and Semantic Similarity to Morphological Processing. *Brain and Language*. Volume 81. p312-325.
41. Rey-Debove, J. (1984). Le domaine de la morphologie lexicale. *Cahiers de lexicologie*. Vol. 45. p3-19.
42. Rondal, J. A., Seron, X. (2000). *Troubles du langage : bases théoriques, diagnostic et rééducation*. Mardaga. Broché.
43. Zemmour, D. (2004). *Initiation à la linguistique*. Paris : Ellipses, collection « thèmes et études ».

TESTS UTILISES

44. Version du Grecco (1998). Mini Mental State (MMS).
45. Joannette, Y., Ska, B., Côté, H. (2004). *Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication (MEC)*. Centre de recherche, Institut universitaire de gériatrie de Montréal. Ecole d'orthophonie et d'audiologie, Faculté de médecine, Université de Montréal.
46. Weintraub, S. Boston Naming Test (BNT). The psychological Corporation.
47. Weschler (1989). *Empans de la WAIS*.
48. Rosen, WWG, Mohs, RC, Davis KL. (1984). Trail Making Test (TMT). Issu de l'ADAS-Cog. A new rating scale for Alzheimer's disease. In *J Psychiatry*; 141: 1356-1364.

MANUELS, SITES INTERNET

49. Bois Parriaud, F. et James, A. (2008). *Rééducation du langage écrit. Entraînement morphologique*. Ortho Edition.
50. Galibert, G. et Pascale-Vella, S. (2008). *Les jeux de morpho*. Ortho Edition.
51. Moulinier, A. (2008). *Des mots pour des phrases. 1- Dérivation*. Ortho Edition.
52. Malakpour, C. (2008). *Le jeu des maisons : morphologie dérivationnelle*. Paris. Mot à Mot.

- 53.** Helloin, M. C., Lenfant, M., Thibault, M.P. Sacamo (Savoir Construire Avec les Morphèmes). Orthomotus. Sur Internet.
- 54.** Helloin, M. C., Lenfant, M., Thibault, M.P. PAT (De la Phrase Au Texte). Orthomotus. Sur internet.