



HAL
open science

Le manque du mot : son expression dans l'aphasie et la maladie d'Alzheimer

Pauline Brivet

► **To cite this version:**

Pauline Brivet. Le manque du mot : son expression dans l'aphasie et la maladie d'Alzheimer. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01499357

HAL Id: dumas-01499357

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01499357>

Submitted on 31 Mar 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

MEMOIRE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

Pauline BRIVET
Née le 18 novembre 1987 à Paris

LE MANQUE DU MOT :
Son expression dans l'aphasie
et la maladie d'Alzheimer

Directeur de Mémoire : **Docteur BARRES,**

Neurologue

Co-directeur de Mémoire : **Martine PUCCINI-**

EMPORTES,

Orthophoniste

Nice

2014

MEMOIRE présenté pour l’obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D’ORTHOPHONISTE

Par

Pauline BRIVET

Née le 18 novembre 1987 à Paris

LE MANQUE DU MOT :

**Son expression dans l’aphasie
et la maladie d’Alzheimer**

Directeur de Mémoire : **Docteur BARRES**, Neurologue

Co-directeur de Mémoire : **Martine PUCCINI-EMPORTES**,

Orthophoniste

Membres du jury : **Ludivine LEBEL**, Orthophoniste

Valérie RESCA, Orthophoniste

Anne-Hélène STUCKER, Orthophoniste

Nice

2014

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à adresser mes profonds et sincères remerciements au Docteur BARRES, directeur de ce mémoire. Sa disponibilité, son encadrement, ses conseils avisés, et ses encouragements m'ont été d'une grande aide.

Un grand merci à Madame PUCCINI-EMPORTES, co-directrice de ce mémoire, pour son soutien, son écoute et son intérêt tout au long de l'année. Merci aussi, pour ce stage très enrichissant au sein de l'accueil de jour Alzheimer qui a été un vrai moment de partage.

Je remercie également Mademoiselle LEBEL, Madame STUCKER et Madame RESCA, membres du jury, pour leur implication, l'intérêt qu'elles ont porté à la lecture de ce mémoire, et leurs remarques pertinentes et constructives.

Je tiens à remercier toutes les orthophonistes qui m'ont accueillie et qui ont accepté que j'intervienne auprès de leurs patients.

Merci à l'ensemble des patients et l'ensemble des témoins pour leur gentillesse, leur disponibilité et leur participation à la réalisation de ce mémoire.

Des remerciements particuliers vont à mes parents et ma famille, pour leur soutien, leurs encouragements et leur contribution durant la réalisation de ce travail mais aussi pendant ces quatre années d'études.

Merci à Marc pour la patience dont il a su faire preuve et sa présence malgré la distance. Ses encouragements ont été d'un grand soutien.

Enfin je remercie mes amis, pour tous les beaux moments partagés et pour leur motivation qui m'a permis d'avancer.

SOMMAIRE

Remerciements	3
SOMMAIRE	4
Introduction	7
PARTIE THEORIQUE	9
GENERALITES : ORGANISATION DU LANGAGE	10
I. ORGANISATION NEUROANATOMIQUE DU LANGAGE	11
1. Les connaissances historiques	11
2. Réseaux neuronaux	12
II. ORGANISATION NEUROLINGUISTIQUE DU LANGAGE	15
1. Les unités linguistiques	15
2. Les approches linguistiques	16
3. Niveaux d'analyse	18
III. PRESENTATION DE L'APPROCHE COGNITIVE	19
1. Architecture du système lexical	20
2. Composantes du système lexical.....	21
LA PRODUCTION DU MOT, LA DENOMINATION ET LEURS TROUBLES. 23	
I. MODELE DU LANGAGE ET PRODUCTION DE MOT	24
1. Conceptions discrètes de l'accès lexical en production : description du modèle de Levelt et collègues	24
2. Conceptions interactives de l'accès lexical en production : Description du modèle de Dell et collègues.....	29
3. Conceptions en « cascade » de l'accès lexical en production : Description du modèle de Humphreys et collaborateurs et du modèle en réseaux indépendants de Caramazza	33
4. DIVA Speech Model.....	36
5. Conclusion.....	37
II. LA DENOMINATION	39
1. Définitions.....	39
2. L'acquisition de la dénomination.....	42
3. Considérations à prendre en compte dans la dénomination	43
4. Intérêts et limites des épreuves de dénomination d'images	45
III. VARIABLES POUVANT INFLUENCER LA DENOMINATION	46
1. Le contexte de dénomination	46
2. Les facteurs liés au sujet.....	46
3. Les facteurs liés aux stimuli	47
IV. LES TROUBLES DE LA DENOMINATION	55
1. Perturbations au niveau de la reconnaissance visuelle.....	55

2.	Perturbations du système sémantique.....	58
3.	Difficultés d'accès au lexique phonologique de sortie.....	59
4.	Dégradation des représentations phonologiques	60
5.	Blocage de réponse.....	60
6.	Perturbations du buffer phonologique	60
V.	LE MANQUE DU MOT	61
1.	Définition	61
2.	Les manifestations du manque du mot	61
3.	Facilitations ou aide à l'évocation d'un mot	63
	LA PRODUCTION DU MOT ET LA DENOMINATION EN PATHOLOGIE	65
I.	RAPPELS SUR LE TROUBLE DE LA DENOMINATION CHEZ LE SUJET NORMAL ET LE SUJET AGE NORMAL	66
1.	Le phénomène du mot sur le bout de la langue	66
2.	Langage et vieillissement	67
3.	Dénomination et vieillissement	68
II.	PRODUCTION DU MOT ET DENOMINATION DANS L'APHASIE.....	70
1.	Déformations ou déviations linguistiques	70
2.	Trouble de la dénomination dans l'aphasie	74
3.	Origine du manque du mot et savoirs lexicaux préservés	75
4.	Analyse linguistique de l'aphasie.....	77
III.	PRODUCTION DU MOT ET DENOMINATION DANS LA MALADIE D'ALZHEIMER	80
1.	Les troubles du langage.....	80
2.	La dénomination dans la maladie d'Alzheimer.....	82
3.	Nature du déficit sémantique.....	84
	PARTIE PRATIQUE	88
I.	PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	89
II.	POPULATION.....	90
1.	Population expérimentale	90
2.	Population témoin	94
III.	METHODE ET MATERIEL	97
1.	Matériel utilisé.....	97
2.	Protocole expérimental.....	98
IV.	PRESENTATION DES RESULTATS	102
1.	Recueil des données et cotations	102
2.	Les résultats.....	105
3.	Analyse des résultats	111
4.	Synthèse des résultats.....	118

V. DISCUSSION.....	119
VI. LIMITES	122
VII. OUVERTURE ET PERSPECTIVES	123
Conclusion	125
Bibliographie.....	126
ANNEXES	130
ANNEXE I : GRILLE D'ANALYSE DES REponses EN DENOMINATION D'APRES TRAN ET CORBIN.....	131
ANNEXE II : GRILLE D'ANALYSE DES REponses POUR NOTRE ETUDE ..	132
ANNEXE III : RECUEIL DES DONNEES : GRILLE PROPOSEE PAR LE BNT..	133
ANNEXE IV : TABLEAUX EXCEL POUR LE CALCUL DES RESULTATS	136
Table des Illustrations.....	154

INTRODUCTION

« Le nom oublié !

Une dame vint me dire bonjour en m'appelant par mon nom. Je cherchais à retrouver le sien, tout en lui parlant. Je me rappelais très bien avoir dîné avec elle, je me rappelais des mots qu'elle avait dits. Mais mon attention, tendue vers la région intérieure où il y avait ces souvenirs d'elle, ne pouvait y découvrir ce nom. Il était là pourtant. Ma pensée avait engagé comme une espèce de jeu avec lui pour saisir ses contours, la lettre par laquelle il commençait, et éclairer enfin tout entier. C'était peine perdue, je sentais à peu près sa masse, son poids, mais, pour ses formes, les confrontant aux ténébreux captif blotti dans la nuit intérieure, je me disais : « ce n'est pas cela ». [...]

Car les noms d'étapes par lesquelles nous passons, avant de retrouver le nom vrai, sont, eux, faux, et ne nous rapprochent en rien de lui. Ce ne sont même pas à proprement parler des noms, mais souvent de simples consonnes, et qui ne se retrouvent pas dans le nom retrouvé. D'ailleurs, ce travail de l'esprit passant du néant à la réalité, est si mystérieux, qu'il est possible, après tout, que ces consonnes fausses soient des perches préalables, maladroitement tendues pour nous aider à nous raccrocher au nom exact. »

PROUST

Qui n'a jamais éprouvé le sentiment, de vouloir dire un mot bien précis mais ne pas y parvenir ? Qui n'a jamais éprouvé le sentiment d'avoir ce mot que l'on cherche tant sur « le bout de la langue », comme s'il était là mais qu'il ne voulait pas sortir ? Nous avons tous expérimenté cette situation un jour ou l'autre.

Les personnes ayant subi un accident vasculaire cérébral et les patients atteints de la maladie d'Alzheimer sont confrontés plus que personne à ce symptôme que l'on nomme en clinique, anomie, manque du mot ou encore trouble de la dénomination. Tous ces termes désignent bien un seul et même trouble qui se caractérise par l'impossibilité de produire un mot au moment où l'on en a besoin.

L'expression de ce symptôme se manifeste sous différentes formes qui témoignent de la diversité des mécanismes cognitifs pouvant être altérés. Le rôle de l'orthophoniste est alors d'évaluer, à travers des tests spécifiques, le degré de sévérité du trouble et d'identifier les mécanismes cognitifs altérés afin de prendre en charge au mieux ce symptôme.

Nous avons donc voulu, à travers notre étude, analyser l'expression de ce manque du mot dans deux pathologies que sont l'aphasie et la maladie d'Alzheimer.

Pour cela, nous avons dans un premier temps, procédé à une évaluation des patients à travers un test de dénomination : le Boston Naming Test. Nous avons alors recueilli les réponses des patients puis les avons analysées à travers une grille spécifique. Cette grille nous a permis de mettre en évidence les différentes expressions du manque du mot dans chaque pathologie.

Par ailleurs, le Boston Naming Test proposant une aide sémantique et une aide phonémique, nous avons voulu analyser l'efficacité de ces aides dans chacune des pathologies.

« Des symptômes associés à l'aphasie, aucun n'est plus envahissant que l'anomie, qui est une difficulté à accéder aux informations élaborées sur les mots, à la fois dans le discours fluent et lorsqu'il est nécessaire d'identifier le but d'une action par un nom.»
GOODGLASS & WINGFIELD

PARTIE THEORIQUE

Chapitre I
GENERALITES : ORGANISATION DU
LANGAGE

I. Organisation neuroanatomique du langage

Nous devons la quasi-totalité des connaissances afférentes à la neurobiologie du langage aux pionniers de la méthode anatomo-clinique : Broca, Wernicke, Lichtheim et plus récemment Déjerine, Pierre-Marie, Luria, etc. Ces cliniciens qui avaient pour seul outil diagnostique leur expérience et intuition ont établi les bases de l'aphasiologie moderne.

Par la suite, l'arrivée du scanner et de l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) ont permis de préciser les localisations lésionnelles des zones du langage.

Ce sont finalement les méthodes d'exploration dites fonctionnelles du cerveau normal qui ont fait avancer les connaissances ces dernières années.

1. Les connaissances historiques

Nos connaissances sur les relations cerveau/langage ont débuté au milieu du XIXème siècle grâce à Paul Broca. En 1865, il rapporte « le cas Leborgne » qui, suite à un accident vasculaire cérébral, a perdu la capacité de parler. Ce célèbre cas a permis à Broca de constater post mortem que la lésion responsable du déficit se situait dans l'hémisphère gauche. Cette lésion localisée au niveau de la moitié arrière de la troisième circonvolution frontale gauche fut alors mise en relation avec la production du langage articulé. Une lésion de cette région entraîne une aphasie que l'on nomme depuis « aphasie de Broca ».

Quelques années plus tard, Karl Wernicke, auteur majeur de l'associationnisme allemand et deuxième pionnier dans les connaissances des aphasies, constata qu'une lésion dans la partie postérieure de l'hémisphère gauche (au niveau du tiers postérieur de la première circonvolution temporale, la partie supérieure du gyrus temporal supérieur qui deviendra peu après « l'aire de Wernicke ») occasionnait des troubles de la compréhension de la parole. Il découvrit que cette aire était le siège des images auditives des mots et un module essentiel pour la compréhension de la parole. Une lésion de cette aire provoque une aphasie, dite depuis, « aphasie de Wernicke ».

La contribution de Karl Wernicke ne s'arrêta pas là, puisque ses travaux ont porté par la suite sur la relation entre ces deux aires fondamentales du langage. L'association de ces deux aires contribua à attribuer un rôle à un faisceau de substance blanche qui unit anatomiquement les deux régions : le faisceau arqué. Wernicke a donc proposé l'existence d'un troisième type d'aphasie, l'aphasie de conduction. Elle serait alors liée à une interruption du faisceau arqué et donc à une déconnexion des aires de Broca et de Wernicke. Cette découverte a influencé l'idée que les différents centres impliqués dans la physiologie du langage ont certes chacun leur spécificité mais ne peuvent fonctionner correctement qu'en étroite interaction.

Ces conceptions ont été sujettes à de nombreuses controverses, notamment par les opposants à une conception « localisationniste » du langage, en particulier Pierre Marie, qui réfutait l'idée de deux centres séparés ayant chacun un rôle propre dans le langage, prétendant qu'il y avait toujours une atteinte de l'aire de Wernicke dans une aphasie de Broca.

Par ailleurs, les « zones du langage » identifiées par Déjerine au début du XX^e siècle étaient situées dans l'hémisphère gauche, considéré comme seul détenteur du langage. Or, nous savons aujourd'hui que si l'hémisphère gauche reste l'hémisphère dominant, l'hémisphère droit joue aussi un rôle non négligeable dans les compétences langagières.

2. Réseaux neuronaux

La révolution de l'imagerie fonctionnelle a fait voler en éclats cette conception parcellaire de ces aires du langage. Si ces aires corticales sont toujours impliquées, elles n'enferment plus à elles seules le langage. A la terminologie de « centre » du langage est préférée celle de réseaux neuronaux plus complexes, largement distribués et dont l'activation combinée génère le langage. Ainsi, la réflexion en aphasiologie est passée d'une conception anatomique bipolaire du langage avec un pôle antérieur gérant l'expression motrice et un pôle réceptif postérieur reliés par le faisceau arqué, à une conception fonctionnelle en réseaux.

Ces réseaux neuronaux d'activation empruntent des voies complexes intégrant des structures corticales et sous-corticales, réparties au sein des différents lobes cérébraux que nous allons succinctement décrire (voir figure 1).

➤ Le lobe frontal

Il est responsable des aspects les plus élaborés du comportement. La région préfrontale est impliquée dans la programmation, la planification, le contrôle de l'exécution des activités mentales finalisées. Le cortex préfrontal intervient dans l'ensemble des fonctions dites exécutives, dans la mémoire de travail mais aussi dans le langage. Ainsi l'aire motrice supplémentaire est partiellement responsable de l'initiation motrice du langage et de la planification du mouvement en général. Une lésion de cette région ou des faisceaux de substance blanche reliant l'aire motrice supplémentaire aux structures sous-corticales entraîne des troubles importants de l'incitation verbale et motrice spontanée.

➤ Le lobe temporal

Siège de l'aire auditive primaire (gyrus de Heschl) et de l'aire de Wernicke, il est au cœur de l'analyse des stimuli auditifs et de leur compréhension. Les stimuli auditifs traités sont interconnectés aux signaux issus d'autres systèmes sensoriels et émotionnels (afférences et efférences). La convergence de ces informations ainsi que l'évocation de souvenirs permettent l'élaboration de concepts.

➤ Le lobe occipital

Il intègre les informations visuelles. Les stimuli présentés sont analysés soit par la voie occipito-pariétale (voie du « where »), spécialisée dans la localisation et la détermination des attributs spatiaux, soit par la voie occipito-temporale (voie du « what »), traitant la forme et l'identification des objets et des visages.

➤ Le lobe pariétal

Il sous-tend la perception et l'élaboration des sensations somesthésiques et participe également au langage. Le gyrus angulaire qui reçoit des afférences auditives et visuelles, est impliqué dans le langage écrit.

➤ Le système limbique

C'est un réseau complexe incluant des structures corticales et sous-corticales impliquées dans les émotions, le fonctionnement mnésique, l'incitation et l'intention de communication. Le langage et les capacités visuo-spatiales, sont intimement liés à ce système. La cognition des émotions constitue une perspective contemporaine de l'évaluation et de la rééducation des troubles aphasiques.

➤ Les noyaux gris centraux

Les noyaux gris centraux ou ganglions de la base (thalamus, putamen/pallidum, noyau caudé) participent à la production du langage. Ainsi, la stimulation électrique de la tête du noyau caudé en chirurgie éveillée (équivalent fonctionnel d'une lésion) induit des persévérations et l'atteinte du putamen induit des troubles articulatoires.

➤ Faisceau d'association

Les faisceaux d'association de substance blanche sont constitués des fibres nerveuses assurant la transmission de l'influx entre les structures cérébrales corticales et sous-corticales, intra et inter-hémisphériques. Une lésion cérébrale peut interrompre la transmission et donc le transfert d'informations d'une structure à l'autre ou d'un hémisphère à l'autre provoquant un dysfonctionnement cognitif. Les connexions cortico-sous-corticales sont aussi importantes que les associations cortico-corticales.

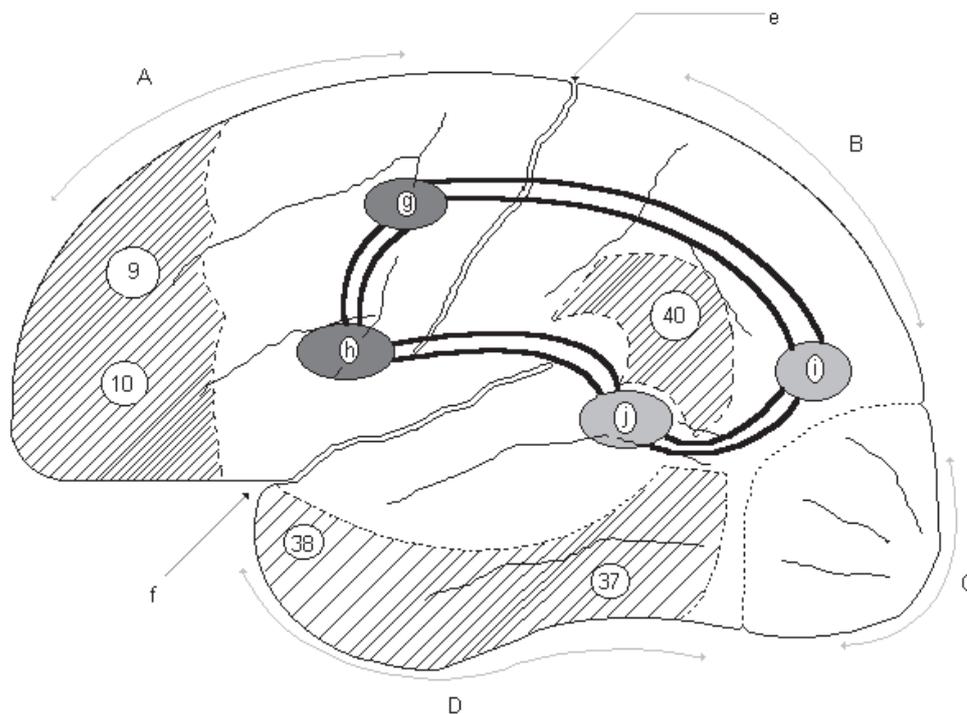
Mésulam propose une organisation anatomique des aires corticales impliquées dans le langage, réparties en cinq types :

- Trois sont en relation avec l'espace extracorporel :
 - Les aires de réception primaire (gyrus de Heschl, aire pariétale ascendante) et l'aire motrice prérolandique (aire de Broca)
 - Les aires gnosiques spécifiques (aire de Wernicke, gyrus supra marginal en pariétal, aires occipitales) et les aires prémotrices
 - Les aires associatives temporale et frontale, gyrus angulaire (pariétal), aires temporo-basales du langage.
- Deux sont en relation avec les informations du milieu intérieur :
 - Le cortex paralimbique (pôle temporal et aires parahippocampiques)
 - Le cortex limbique : amygdale et hippocampe impliqués dans les processus mnésiques et émotionnels

Ces aires corticales sont interconnectées via des faisceaux de substance blanche :

- Le faisceau arqué relie l'aire de réception primaire temporelle et l'aire motrice prérolandique (aphasie de conduction en cas de lésion)
- Le faisceau longitudinal supérieur permet la communication entre les aires de Broca et de Wernicke via le gyrus supra marginal (apraxie de la parole si lésion)
- Le faisceau longitudinal inférieur rejoint les aires temporo-basales du langage au gyrus angulaire
- Le faisceau unciné connecte les aires temporo-basales avec les aires associatives frontales, notamment orbitaires.

Ces différents cortex intègrent successivement les informations pour conduire de la sensation à la cognition.¹



Légende :

A : lobe frontal

C : lobe occipital

B : lobe pariétal

D : lobe temporal

g : centre de l'écriture

i : centre de la cécité verbale

h : centre du langage (aire de Broca)

j : centre de la surdité verbale (aire de Wernicke)

Figure 1: Aires associatives principales et polygone du langage

¹ [4]

II. Organisation neurolinguistique du langage

Il semble primordial d'avoir connaissance des unités linguistiques constituant la langue française pour l'analyser. Nous rappellerons donc les termes sémiologiques consensuels désignant les divers niveaux du traitement langagier.

1. Les unités linguistiques

Le modèle linguistique de la langue comprend quatre types d'unités linguistiques et trois niveaux d'articulations pour la réalisation de la parole et du langage. Le modèle, proposé par Buysens (1967), décrit le mode d'articulation des unités simples en unités de plus en plus complexes (voir figure 2).

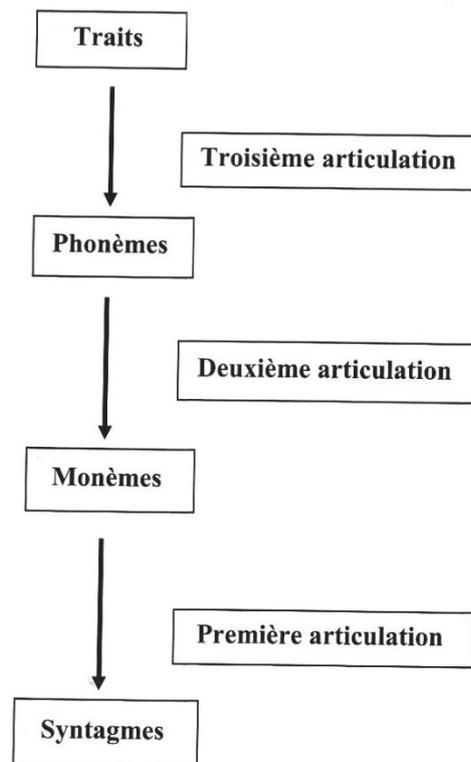


Figure 2: Schéma des trois niveaux d'articulation et quatre unités

➤ Unités de troisième articulation : les traits

Ils correspondent aux mouvements élémentaires de l'appareil bucco-phonatoire. Il s'agit donc d'un état défini de l'appareil bucco-phonatoire, par exemple celui d'un mouvement d'expiration, de vibration des cordes vocales ou de contraction du voile du palais.

Ce niveau d'articulation correspond à la sélection d'un certain nombre de traits, leur combinaison suivant des règles de convention phonétique aboutissant à la réalisation des phonèmes.

➤ Unités de deuxième articulation : les phonèmes

Ils correspondent à la plus petite unité de son de la chaîne parlée, résultant de la combinaison de plusieurs traits articulatoires. Chaque langue possède ses propres phonèmes (une quarantaine pour la langue française), classés suivant leurs traits distinctifs et pouvant être transcrits phonétiquement.

Ce niveau de deuxième articulation, ou niveau phonologique, correspond à la sélection, la sériation et la combinaison de phonèmes suivant le système phonologique conventionnel menant à la réalisation des monèmes.

➤ Unités de première articulation : les morphèmes

En linguistique, c'est la plus petite unité lexicale significative constituant le mot. Ces unités comportent un contenu sémantique que l'on nomme le signifié et une expression phonique ou signifiant. On distingue généralement :

- Les monèmes lexicaux (lexème ou radical)
- Les affixes : préfixes et suffixes français à l'exception des suffixes marquant le genre ou le nombre et les désinences verbales
- Les monèmes grammaticaux : les monèmes fonctionnels (prépositions, pronoms personnels, pronoms relatifs, etc.), les marques morphologiques (désinence des verbes et suffixes marquant le genre ou le nombre), et les modalités (articles, adjectifs possessifs, démonstratifs, numéraux).

Ce niveau de première articulation ou niveau morphosyntaxique correspond à la sélection, la sériation et la combinaison de monèmes suivant des règles syntaxiques menant à la production des syntagmes.

➤ Les syntagmes

Ils correspondent à l'unité syntaxique résultant de la combinaison de morphèmes (lexicaux ou grammaticaux) de la chaîne parlée. C'est un groupe d'éléments linguistiques qui forme une unité dans l'organisation hiérarchisée de la langue. Les syntagmes sont généralement définis par leur catégorie grammaticale, ce qui permet l'analyse en constituants d'une phrase : le syntagme nominal, le syntagme verbal, le syntagme prépositionnel, le syntagme adjectival, etc.

2. Les approches linguistiques

L'approche linguistique est essentielle car elle permettra aux cognitivistes de dégager différents niveaux de traitement de l'information langagière. Nous aborderons, ci-dessous, quatre approches importantes : l'approche structurale, l'approche fonctionnelle, l'approche générative et l'approche pragmatique.

➤ L'approche structurale

F. de Saussure révolutionna la linguistique en proposant une approche synchronique du langage, c'est-à-dire centrée sur les principes et structures fondamentaux communs à toutes les langues.

Il définira la notion de signe linguistique, signe qui correspond à une association abstraite et arbitraire entre un signifiant (forme sonore) et un signifié (le concept). Pour Saussure, ces deux faces sont indissociables d'une même réalité psychologique.

Cette association assure une infinité de combinaisons possibles (mots). Ce principe de « double articulation » nous permet d'associer à nos expériences des sons qui, une fois « conventionnalisés », constituent un code partagé au sein d'une même communauté.

➤ L'approche fonctionnelle

R. Jakobson (1963) propose un modèle centré sur les différentes fonctions du langage :

- La fonction expressive

Elle est souvent composée d'interjections, d'onomatopées, de jurons, et transparait dans les gestes, le volume de la voix, les inflexions, tous les traits non linguistiques.

- La fonction conative

Elle se reconnaît grâce à l'emploi de verbes à l'impératif. On la retrouve dans les messages publicitaires ou les discours politiques par exemple.

- La fonction référentielle

Le message est centré sur le sujet dont parle le message (le sujet du message)

- La fonction phatique

Elle a une fonction de socialisation, qui vérifie et renforce le canal de communication. Elle a pour but de s'assurer que le contact est établi : « allo ? » assure par exemple cette fonction.

- La fonction métalinguistique

On parle de cette fonction lorsque le langage parle du langage. C'est cette fonction qui est en jeu lorsque je dis : « je parle » ; j'utilise le langage pour parler du langage.

- La fonction poétique

C'est la fonction qui autorise le jeu avec les mots, avec les sons et avec le sens. C'est le langage plaisir.

➤ L'approche générative de Chomsky

Chomsky (1968) postule qu'à partir d'un système défini par des règles, les individus sont capables de comprendre et de générer un nombre indéfini de phrases. Il ajoute que ce système correspond à un « système inné d'acquisitions du langage » (LAD).

➤ L'approche pragmatique

Pour comprendre les sens de l'information (la signification), il apparaît nécessaire que les interlocuteurs partagent une culture commune. La signification ne peut réellement émerger que lorsque les interlocuteurs se mettent d'accord sur les fonctions de réalisation, d'action du langage.

Austin et Searle amènent une conception triadique du signe linguistique (signifiant/signifié/référent culturel) et non plus dyadique (signifiant/signifié). Les théories des actes du langage montrent en effet que dire, c'est aussi faire quelque chose, transformer le monde.

L'approche pragmatique amorce une réflexion sur la notion d'information utilisée par les cognitivistes. Elle insiste sur la nature conventionnelle d'un symbole.

3. Niveaux d'analyse

Ces différentes approches linguistiques ont donc permis de distinguer différents niveaux d'analyse du langage, puis par la suite ont permis à Bertrand et Garnier de décrire les différents niveaux de traitement de l'information langagière :

- Le niveau phonologique correspond aux sons fondamentaux ou phonèmes. Ce niveau varie dans chaque langue, pouvant aller de un à plusieurs dizaines de phonèmes
- Le niveau syntaxique est en lien avec les règles d'agencement et de combinaison des mots, il se réfère à la grammaire
- Le niveau sémantique est attaché au sens. Les phonèmes sont combinés entre eux en unités signifiantes : les morphèmes, dont l'ensemble forme le lexique
- Le niveau pragmatique a trait aux modalités d'utilisation de la langue en fonction du contexte.

En ce qui concerne plus particulièrement la production du langage, cette dernière peut être abordée avec les mêmes niveaux d'analyse. D'après Segui et Ferrand, le locuteur génère d'abord une activité de conceptualisation qui implique la conception d'une intention de communication. Puis il effectue une activité de planification car il doit déterminer le contenu du message en fonction du but de la communication, de la représentation qu'il se fait de l'interlocuteur et du contexte d'énonciation, etc. Au niveau linguistique proprement dit, il doit planifier l'enchaînement des énoncés et leur organisation syntaxique. Mais la planification intervient aussi aux niveaux phonologiques et articulatoires (voir figure 3).

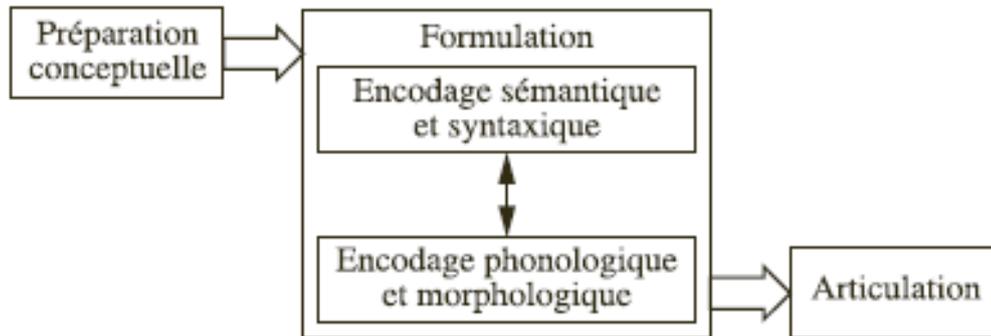


Figure 3: Les trois étapes principales dans la production de la parole

III. Présentation de l'approche cognitive

Depuis une trentaine d'années, la psychologie cognitive a largement influencé la pratique de la neuropsychologie, dont l'objectif est, précisons le, de comprendre le fonctionnement normal des processus mentaux en étudiant les déficits consécutifs aux atteintes cérébrales. L'approche cognitive considère, elle, que toute fonction cognitive est décomposable en un certain nombre de processus autonomes. Les modèles théoriques utilisés en psychologie cognitive sont de deux types : sériels et connexionnistes.² Nous détaillerons plus précisément ces modèles dans la partie « La production du mot, la dénomination et leurs troubles ».

« Pour Manning, cette relation « normal-pathologique » est la base de la conceptualisation cognitive de la neuropsychologie actuelle, elle souligne son utilité pour la recherche comme pour la pratique clinique. Longtemps cette approche est apparue comme exclusivement réservée aux chercheurs. Les contraintes de la réalité clinique quotidienne imposée aux thérapeutes semblaient incompatibles avec les critères méthodologiques requis. Aujourd'hui l'utilisation de cette démarche s'est généralisée à tous les acteurs intervenants auprès des patients aphasiques et constitue pour les orthophonistes une aide précieuse. Elle consiste à réaliser un « diagnostic cognitif » passant par une analyse quantitative et qualitative des troubles : identification de la nature des erreurs et des facteurs auxquels le déficit est sensible (recherche d'une lésion fonctionnelle). Puis en fonction des résultats de cette évaluation, un programme de rééducation spécifique est élaboré et les effets contrôlés. »³

La psychologie cognitive représente donc le langage sous la forme d'un système complexe qui rendrait compte des différentes opérations mentales effectuées par un sujet pour accomplir une activité linguistique.

² [14]

³ [4]

1. Architecture du système lexical

Nous présenterons ici l'architecture du système lexical suivant un modèle cognitif sériel.

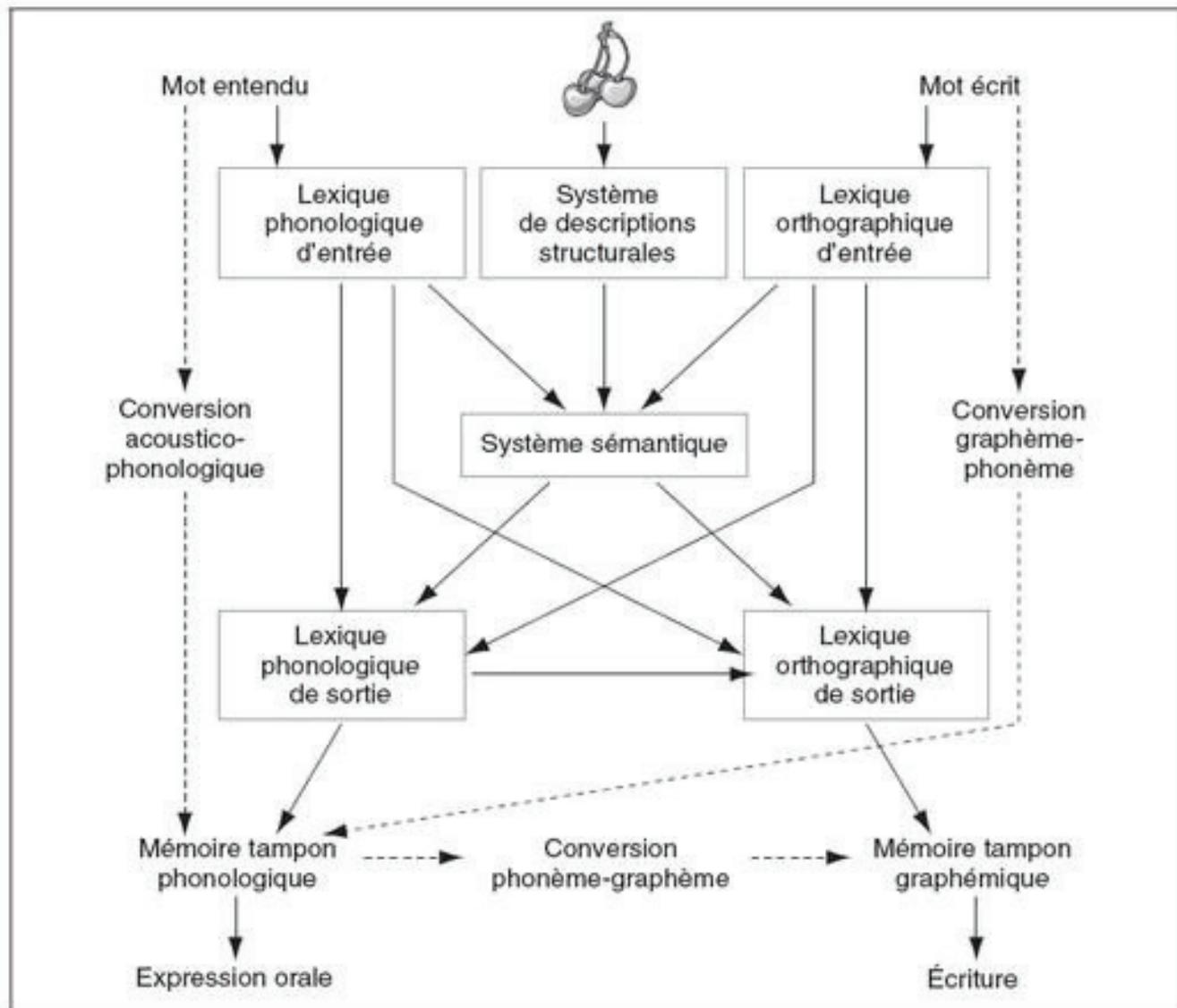


Figure 4: Modèle simplifié selon Hillis et Caramazza, 1995

Le système lexical est constitué de différentes composantes impliquées dans des traitements de natures différentes mais organisées hiérarchiquement et connectées entre elles par différentes voies. Dans ce schéma, les lignes pleines représentent les voies lexicales et les lignes en pointillées les voies phonologiques. Ces composantes, nous l'avons dit sont autonomes mais interactives. L'analyse et l'interprétation des troubles se fait donc par le biais de ce modèle et par le repérage des niveaux de traitement perturbés et des composantes cognitives mises en jeu.

2. Composantes du système lexical

Les différentes composantes du système lexical impliquées dans la production orale sont les suivantes :

2.1. Les lexiques phonologiques

Le lexique phonologique d'entrée : c'est un système de catégorisation qui reçoit l'information du système d'analyse perceptive. Ce lexique est le répertoire de la représentation phonologique des mots de la langue. Cette représentation phonologique correspond à une forme sonore abstraite constituée de la séquence phonémique qui est propre à chaque mot. Ce lexique phonologique intervient donc dans l'identification des mots entendus. Il possède des entrées pour tous les mots connus et suffit à décider si un item entendu est un mot de la langue ou non.

Le lexique phonologique de sortie : ce lexique est impliqué dans toute tâche faisant appel à la production orale d'un mot. Il regroupe l'ensemble des formes phonologiques des mots qui seront nécessairement activés lors de tout essai de verbalisation. Il produit donc des codes phonologiques et les adresse à la mémoire-tampon de stockage. Ce lexique reçoit d'une part des informations du système sémantique et d'autre part des informations du lexique phonologique d'entrée.

2.2. Les lexiques orthographiques

Le lexique orthographique d'entrée permet la reconnaissance d'un mot écrit dans une tâche de lecture ou de décision orthographique. Il contient la représentation orthographique des mots, c'est-à-dire la séquence de lettres ou de graphèmes spécifiques de chaque mot.

Le lexique orthographique de sortie intervient lorsque nous écrivons. La production d'un mot écrit, et particulièrement sa spécificité orthographique, n'est possible que si l'information est disponible dans ce lexique.

Tous ces lexiques sont régis par un certain nombre de variables que sont :

- La fréquence : elle correspond à l'usage des mots dans la langue. Plus le mot est employé dans la langue, moins le temps de décision lexical est important.
- La structure morphologique : elle correspond au nombre de morphèmes constituant le mot. Les mots constitués de plusieurs morphèmes, comme parapluie, seraient représentés dans les lexiques sous la forme de plusieurs unités lexicales.
- La classe des mots : l'accessibilité des noms par rapport aux mots grammaticaux ou fonctionnels en aphasiologie montre l'influence de la classe des mots dans le système lexical.
- L'âge d'acquisition des mots : plus un mot est appris jeune, plus il est automatisé. Ainsi, son seuil d'activation sera bas.

- La notion d'imageabilité : les mots imageables sont plus rapidement accessibles que les mots abstraits.

2.3. Le système sémantique

Le système sémantique est la composante centrale du système lexical. Il traite les mots en fonction de leur signification. Il contient les connaissances que chaque individu acquiert, connaissances qui concernent différentes propriétés conceptuelles associées à un objet (sa catégorie d'appartenance, ses caractéristiques sensorielles, sa fonction, etc.). En d'autres termes il contient toutes les connaissances encyclopédiques concernant un objet.

Les auteurs s'accordent sur le contenu du système sémantique, mais s'opposent quant à l'organisation des représentations sémantiques au sein du système.

« Pour Collins et Quillian, ce système est conçu comme un répertoire de significations organisé en réseaux hiérarchisés et constitué d'un ensemble de nœuds, chaque nœud correspondant à un concept, eux-mêmes reliés par des liens associatifs. Rosch décrit une structure interne en trois niveaux :

- Un niveau de base où les items d'une catégorie totalisent le plus grand nombre d'attributs communs : pomme
- Un niveau super-ordonné : fruit
- Un niveau sous-ordonné contenant les différentes variétés d'une classe : golden

L'existence des anomalies catégorielles confirme la conception de l'organisation catégorielle des concepts. »⁴

D'autres auteurs réfutent ce point de vue et pensent que ce sont plutôt les attributs des objets, les traits partagés par les concepts, qui déterminent leur association. La proximité sémantique de deux concepts sera d'autant plus grande que le nombre de traits qu'ils partagent est important. Le processus d'activation est caractérisé par la transmission de l'activation d'une unité aux unités voisines, l'intensité de cette activation variant selon la force du lien entre l'unité source et les unités voisines.

➤ Autres composantes

Il existe au sein du lexique mental d'autres processus qui traitent l'information à son entrée ou sa sortie. Tout d'abord, une stimulation auditive met en jeu des mécanismes perceptifs et auditifs : analyse acoustique et analyse phonétique avant l'accès au lexique phonologique d'entrée. Par ailleurs, la verbalisation d'un mot suppose une série de traitements en aval du lexique phonologique de sortie : planification phonologique dans le buffer phonologique de sortie et planification et exécution articulatoire.

⁴ [4]

Chapitre II
LA PRODUCTION DU MOT,
LA DENOMINATION
ET LEURS TROUBLES

I. Modèle du langage et production de mot

Les locuteurs adultes disposent d'un vaste stock de mots facilement disponibles lors de conversations spontanées. L'accès à ce lexique mental, la sélection du mot adéquat, l'élaboration et la récupération du sens et de la forme phonologique du mot, nécessitent donc des compétences complexes se relayant à plusieurs niveaux. Selon Levelt (cité par Ferrand, 1994), nous produisons, au cours d'une conversation normale, deux à trois mots par seconde, ce qui correspond à environ quatre syllabes et dix-douze phonèmes par seconde. Ces mots sont sélectionnés très rapidement (en moins d'une seconde) dans le lexique mental qui comprend environ 60 000 mots chez un adulte lettré. Selon Rossi et Peter-Defare, nous faisons très peu d'erreurs de production, moins d'une erreur sur 1000 mots produits, et cela ne relève pas d'un traitement conscient.

Nous nous intéresserons ici aux mécanismes de production du langage oral, dans sa fonction la plus simple : la production de mots isolés. Nous présenterons quatre modèles dont trois s'attachent à décrire plus particulièrement les relations entre les opérations dites « linguistiques » et les opérations dites « phonologiques » avec, pour chaque modèle, une conception particulière de ces relations. Le dernier modèle décrit les étapes linguistiques et phonologiques avec un focus sur le contrôle moteur de l'articulation de mots et les structures neurales associées.

1. Conceptions discrètes de l'accès lexical en production : description du modèle de Levelt et collègues

Ce modèle est un modèle cognitiviste dit « sériel-discret », c'est-à-dire que chaque étape nécessaire à la production du langage se fait de manière linéaire, l'une après l'autre. Dans la dernière version de ce modèle (appelé WEAVER), la production des mots passe par une série d'étapes de traitement dont chacune correspond à un niveau de représentation et de traitement spécifique. Plus précisément, selon Goldrick (2006), ce type d'architecture est défini par trois caractéristiques : la première est que le traitement au niveau d'une étape n'est pas initialisé tant que la sélection n'a pas eu lieu à l'étape précédente ; la seconde est que seules les représentations sélectionnées peuvent fournir de l'activation à d'autres étapes de traitement ; et la troisième est que l'activation circule seulement de l'amont vers l'aval.

Ce modèle comprend trois niveaux (voir figure 5) :

- Le niveau conceptuel/sémantique
- Le niveau syntaxique (des lemmas, avec les propriétés syntaxiques comme le genre, la catégorie grammaticale, etc.)
- Le niveau phonologique (des lexèmes, avec la structure métrique, les morphèmes, les segments et les syllabes)

Ainsi, les étapes se suivent : la sélection lexicale et l'encodage phonologique sont deux étapes successives et bien distinctes. Tout commence par une intention de communication (le concept). Ce concept lexical est alors activé et transmet son activation au niveau du

lexique mental où le lemma cible est sélectionné. Ce lemma active par la suite les étapes d'encodage morphosyntaxique, de décomposition syllabique puis phonémique. Enfin, cette syllabe mentale active les patrons articulatoires nécessaires à sa production. Ce modèle repose sur la théorie selon laquelle le locuteur adulte possède un lexique de syllabes et qu'il dispose pour celui-ci d'un stock corrélé de patrons gestuels syllabiques les plus fréquemment utilisés dans sa langue.

Prenons un exemple afin d'illustrer notre propos : lors d'une tâche de dénomination, un locuteur doit donner la représentation lexicale liée au dessin d'un objet (un cheval). Cette image va, lors du premier stade, activer un ensemble de concepts liés à l'item cible et représentant sa signification, tel que « équidé », « animal », « cheval », etc. Chacun d'entre eux va être connecté à un unique lemma et stocké en mémoire dans le lexique mental. Par la suite, lors de la deuxième étape de traitement, chaque concept activé va lui-même activer les représentations lexicales correspondantes. De ce fait, la présence de différents lemmas possibles va entraîner la mise en place d'un mécanisme permettant de sélectionner l'item cible parmi le choix des représentations lexicales proposées. Pour cela, un processus de compétition va se mettre en place : la sélection d'un unique lemma parmi les autres se basant sur le degré d'activation de chacun d'entre eux. Une fois sélectionné, ses propriétés syntaxiques vont être disponibles, et il va servir d'entrée au mécanisme d'encodage phonologique où la forme appropriée du mot va être activée. L'activation des propriétés phonologiques va se retrouver restreinte à celle de la représentation précédemment sélectionnée. De plus, ce processus d'encodage de la forme du mot ne va débiter qu'une fois la sélection lexicale achevée.

La temporalité des événements est donc strictement sérielle et les différents mécanismes impliqués n'interagissent pas les uns avec les autres.

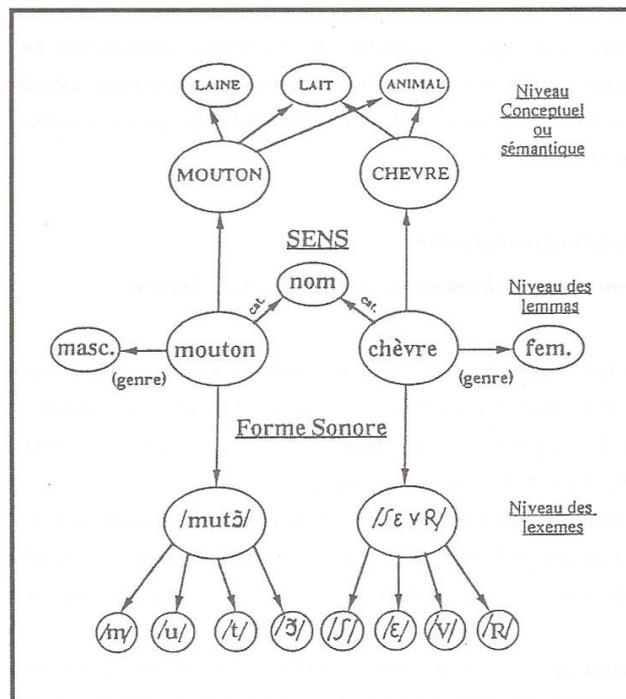


Figure 5: Hypothèse de médiation syntaxique

Selon Ferrand, le niveau phonologique est constitué de trois types d'unités différentes (voir figure 6) : les unités morphémiques, les unités segmentales et les unités syllabiques. Les unités morphémiques permettent de coder les racines et les affixes. Ces unités morphémiques sont connectées au lemme. La racine morphologique est connectée aux segments phonologiques la définissant, ainsi qu'à sa structure métrique (nombre de syllabes et accentuation). Point important selon Ferrand, l'information métrique n'indique pas quels segments constituent telle ou telle syllabe, de même qu'elle ne spécifie pas la forme CV (contrairement au modèle de Dell, que nous présenterons ci-après). Les liens entre le morphème et ses unités segmentales indiquent la position sérielle des segments dans le morphème. Les positions possibles des segments dans les syllabes sont précisées par les liens entre les unités segmentales et les unités syllabiques. L'encodage phonologique démarre dès que l'unité morphémique reçoit l'activation de son lemme. Celle-ci se propage ensuite de façon unidirectionnelle à travers le réseau. Chaque unité envoie une partie de son activation à ses voisins immédiats. Il existe également un déclin spontané de l'activation. Dans ce modèle, la syllabation est calculée par des règles, tandis que nous le verrons dans le modèle de Dell, elle est stockée directement dans le lexique mental.⁵

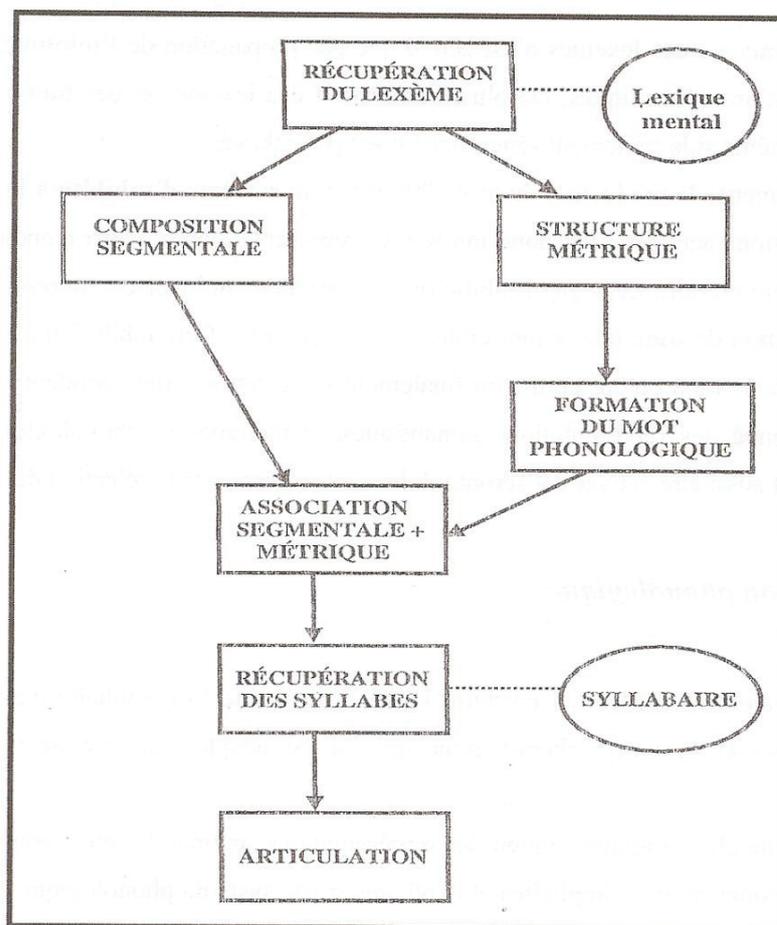


Figure 6: Les différentes étapes de l'encodage phonologique au cours de la production de la parole

⁵ [25]

1.1. La distinction entre lemmas et lexèmes

La notion de lemma a tout d'abord été développée par Kempen et Huijbers (1983). Kempen et Hoenkamp (1987) ont défini ce terme comme étant une entité sémantique et syntaxique en opposition au terme lexème qui correspond aux traits phonologiques du mot. Levelt a donc par la suite repris cette dénomination. « Ainsi, dans la terminologie de Levelt (1989), les lemmas correspondent à des entités lexicales abstraites pré-phonologiques qui codent les propriétés syntaxiques (catégorie grammaticale, genre...) et sémantiques des mots ».⁶

Cependant, l'évolution de la conception de Levelt et ses collaborateurs sur l'accès lexical en production verbale a amené une utilisation plus restrictive du terme lemma. Il ne correspond désormais plus qu'uniquement à la syntaxe du mot. Toutefois ces auteurs admettent qu'ils ont souvent utilisé dans leurs publications le terme lemma dans son sens originel. Aussi, Levelt et al. (1999) ont abandonné le terme lexème et préfèrent l'expression « morphèmes et propriétés phonologiques », car ils considèrent que le terme lexème a amené certaines confusions.

La distinction entre lemma et lexème prend sa source à travers différents arguments que nous allons brièvement exposer.

Le premier argument se trouve dans l'analyse des erreurs de production chez des sujets normaux. Parmi ces erreurs, nous retrouvons les échanges de segments (ou de phonèmes) et les échanges de mots. Selon Garrett (cité par Bonin), les erreurs relevant des échanges de segments conservent généralement des éléments qui appartiennent au même syntagme mais ces erreurs peuvent porter sur des mots de nature grammaticale différente. Quant aux erreurs relevant des échanges de mots, elles concernent des éléments qui appartiennent à des syntagmes différents mais qui relèvent de la même catégorie grammaticale. Cela s'accorde donc avec la distinction entre lemma et lexème puisqu'il est admis que les échanges de mots se produisent lors de l'encodage grammatical qui relève du niveau du lemma, alors que les échanges de phonèmes se produisent lors de l'encodage phonologique qui relève du niveau des lexèmes.

Le deuxième argument apparaît dans le phénomène du mot sur le bout de la langue. Cet état, que nous décrirons plus précisément ultérieurement, est caractérisé par une incapacité ponctuelle à récupérer la forme d'un mot alors que certaines informations sémantiques et syntaxiques sont disponibles. « Ce phénomène a été interprété comme relevant d'un problème d'inaccessibilité ponctuelle et partielle aux représentations phonologiques (Levelt, 1989 ; Meyer & Bock, 1992 ; cités par Bonin, 2003) ».

Le troisième argument se trouve dans les données de la neuropsychologie cognitive. Certains cas cliniques montrent une possibilité à récupérer des informations sémantiques sur un objet en l'absence de la capacité à le dénommer. Certains patients sont donc capables de donner le genre grammatical du mot, le fait que le mot commence par une

⁶ [3]

certaine lettre, qu'il « sonne » comme tel autre mot, etc. Pour autant, ces patients sont incapables d'accéder à la forme phonologique complète du mot. Ce type de trouble relèverait donc d'un problème d'accès aux représentations phonologiques. D'autres cas cliniques ont montré que certains patients pouvaient avoir des difficultés à récupérer les propriétés grammaticales des noms et des verbes mais pas celles concernant leur forme phonologique.

L'existence de troubles affectant sélectivement l'accès aux représentations sémantiques et/ou syntaxiques, et phonologiques en production verbale orale s'accorde avec la distinction entre lemma et lexème.

Le quatrième argument est mis en évidence dans les données issues d'expériences de dénomination en temps réel chez des sujets normaux. Ces expériences, que nous détaillerons par la suite, ont été menées par Schriefers Meyer et Levelt (1990). D'après les résultats observés, Schriefers et al. montrent que l'accès lexical met en jeu une étape d'activation et de sélection des lemmas et une étape de récupération des informations lexémiques qui ne se chevauchent pas temporellement.

1.2. Arguments en faveur de la sérialité dans les modèles de production

D'après Roux et Bonin, Levelt et al. justifient l'existence de la sérialité dans la production du langage car elle limiterait naturellement des erreurs pléthoriques. En d'autres termes, si la transmission de l'activation du niveau lemma au niveau lexème n'était pas sérielle et discrète, les erreurs seraient bien plus nombreuses chez les locuteurs qu'elles ne le sont. Les statistiques montrent que les erreurs chez des adultes constituent des événements plutôt rares (moins d'une erreur de sélection lexicale pour 1000 mots produits).

Ils ont observé que les échanges de mots (par exemple, produire « la porte dans le pied » à la place de « le pied dans la porte » en production orale chez des adultes sains ont des caractéristiques distinctes des échanges de phonèmes (« rull pouge » produit à la place de « pull rouge »). Ceci a été pris comme argument en faveur d'une distinction entre les lemmas et les lexèmes et leur séparation temporelle lors du traitement. Il est admis que les échanges de segments se produisent lors de l'encodage phonologique, c'est-à-dire au niveau des lexèmes, alors que les échanges de mots se produisent lors de l'encodage grammatical qui relève du niveau des lemmas.

Par ailleurs, l'étude de Schriefers, Meyer et Levelt (1990), citée précédemment, a été faite en faveur de la conception sérielle-discrète de la production verbale. Elle a été réalisée à l'aide du paradigme de l'interférence « mot-image ». Dans ce paradigme, une cible imagée est présentée à différents moments avec un distracteur (mot) présenté visuellement ou auditivement. Cette méthode permet d'avoir des informations sur la nature des représentations qui sont mobilisées ainsi que sur leur décours temporel d'activation. Dans cette étude, des adultes devaient dénommer oralement des images avec la présentation auditive de distracteurs-mots. Ceux-ci étaient présentés soit avant, soit simultanément, soit après la présentation de l'image. Les distracteurs pouvaient être reliés à l'image soit sémantiquement, soit phonologiquement, ou ils n'étaient pas reliés, ou encore ils étaient neutres (blanc). Ils ont pu observer que les latences de dénomination étaient plus longues avec des distracteurs sémantiquement reliés qu'avec des distracteurs non-reliés, mais qu'elles étaient plus courtes avec des distracteurs phonologiquement reliés qu'avec des distracteurs non-reliés. Cependant, l'effet d'interférence sémantique

était attesté uniquement lorsque les distracteurs étaient présentés avant l'image alors que celui de facilitation phonologique apparaissait simultanément ou après l'image. Dans une tâche de contrôle de reconnaissance d'images qui, selon Schriefers et al. mobilise le niveau conceptuel mais pas le niveau lexical, l'effet d'interférence sémantique n'est pas observé lorsqu'il est présenté avant l'image. Pour ces auteurs, l'effet d'interférence sémantique relève donc du niveau des lemmes et celui de facilitation phonologique du niveau des lexèmes. Puisque l'effet d'interférence sémantique n'est pas observé dans une tâche de reconnaissance d'objets, par élimination, il ne peut pas être attribué au niveau conceptuel. Puisque ce même effet ne se manifeste pas pour des valeurs de présentation lors desquelles la facilitation phonologique est observée ; le niveau lexème n'est pas le niveau qui le sous-tend. Les données suggèrent donc que l'accès lexical en production met en jeu les niveaux lemma et lexème et, plus intéressant encore, que ces niveaux ne se chevauchent pas temporellement.

La conception discrète et sérielle a aussi été soutenue par des données électrophysiologiques. Effectivement, Van Turenout, Hagoort et Brown (1997) (cités par Bonin), ont étudié le décours temporel de l'activation des informations grammaticales et phonologiques à l'aide de la technique des potentiels évoqués. Grâce à cela, ils ont pu mettre en évidence que la récupération des informations grammaticales précède celle d'informations phonologiques.

1.3. Critiques du modèle

Le principe de transmission sériel et discret de l'activation du niveau lemma au niveau lexème a été assoupli (Jescheniak & Schriefers, 1999 ; cités par Roux et Bonin). Cet assouplissement a été introduit pour rendre compte de données expérimentales qui montrent que des quasi-synonymes (par exemple « voiture » et « automobile ») font l'objet d'une coactivation phonologique, alors que pour des concepts non synonymes, mais sémantiquement reliés, une telle coactivation n'est pas avérée. Selon Bonin et Roux, « la transmission de l'information serait donc par défaut discrète et sérielle mais le système tolérerait quelques exceptions comme les synonymes. ».

Par ailleurs l'existence d'erreurs mixtes a été mis en avant comme argument à l'encontre d'une conception discrète-sérielle. Il s'agit d'erreurs sémantiques qui présentent une similarité phonologique avec leur cible. Les tenants d'une conception discrète-sérielle se sont défendus en affirmant que dans ce cadre, les erreurs pouvaient s'expliquer en faisant appel à une instance de contrôle du langage (un éditeur post-lexical).

2. Conceptions interactives de l'accès lexical en production :

Description du modèle de Dell et collègues

Nous devons la conception interactive la plus élaborée à Dell et ses collaborateurs. Cette conception propose un modèle connexionniste en cascade et interactif à deux étapes comprenant trois niveaux de représentations (voir figure 7) :

- Le niveau sémantique qui correspond aux traits sémantiques
- Le niveau lexical qui correspond aux mots

- Le niveau phonologique qui correspond aux phonèmes (les attaques, les voyelles et les codas)

Ces trois niveaux sont reliés entre eux par des connexions dites excitatrices et bidirectionnelles. L'activation se propage en cascade et de façon interactive. En d'autres termes chaque niveau interagit avec les niveaux adjacents. Les connexions descendantes vont du niveau sémantique au niveau phonologique en passant par le niveau lexical, et les connexions ascendantes vont du niveau phonologique au niveau sémantique en passant par le niveau lexical. Ce sont ces dernières connexions ascendantes qui permettent l'interactivité du modèle grâce à leur rétroaction d'activation. Sur la figure 7, les traits sémantiques en commun pour « dog », « cat », et « rat » apparaissent en noir.

C'est en cela que ce modèle diffère des modèles strictement sériels (Levelt et al.).

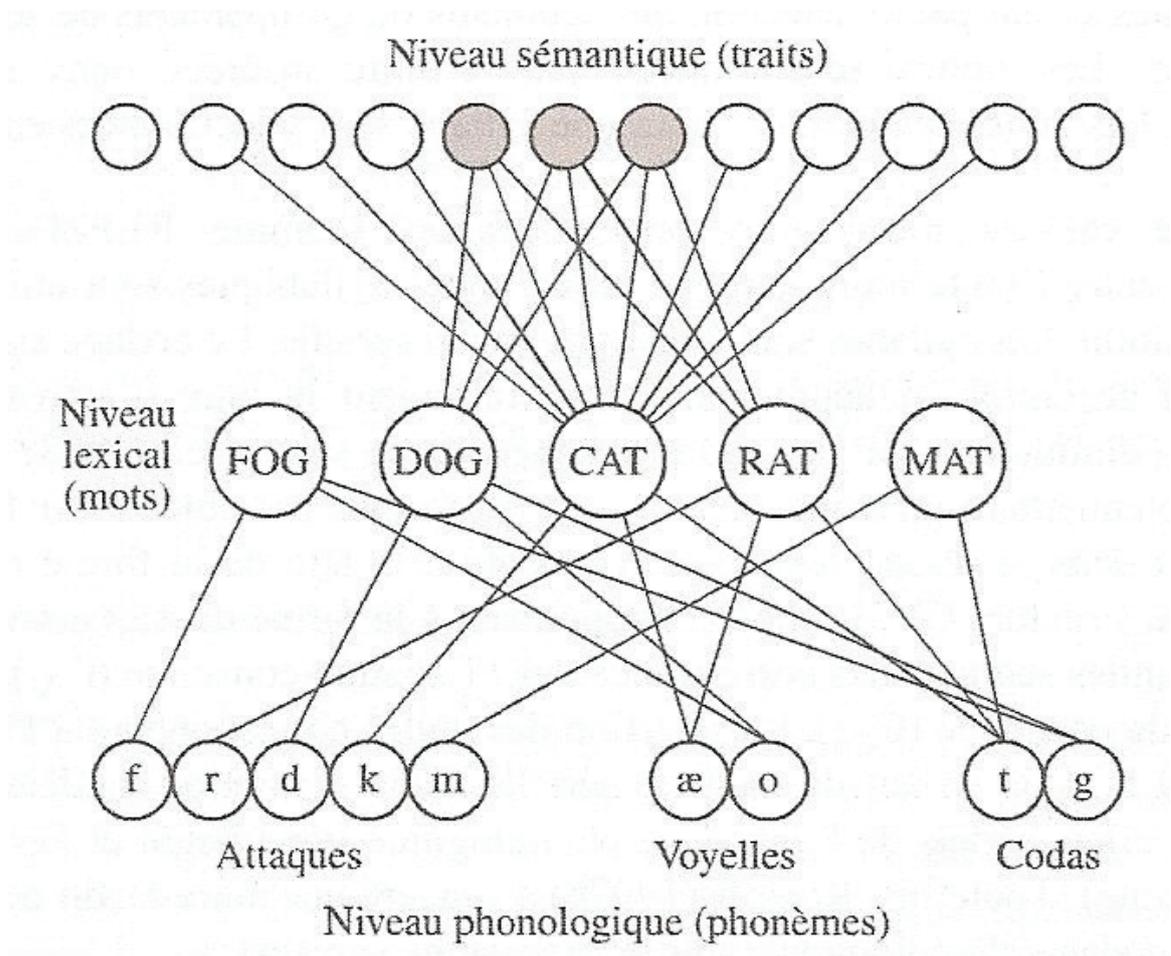


Figure 7: Modèle à activation interactive en cascade de Dell et al. (1997)

Nous l'avons dit, ce modèle est un modèle à deux étapes. Ces deux étapes correspondent respectivement à la sélection lexicale et à l'encodage phonologique.

Selon Ferrand⁷, pendant la sélection lexicale, « les traits sémantiques du mot à produire reçoivent une vague d'activation. Cette activation se propage dans tout le réseau pendant une certaine durée. Après un certain temps, l'unité mot la plus activée est sélectionnée, ce qui correspond à la première étape de sélection lexicale. »

L'encodage phonologique, quant à lui, « démarre avec une vague d'activation partant du mot sélectionné. Cette activation se propage vers le niveau phonologique : après un certain temps, les phonèmes les plus activés sont sélectionnés et ordonnés dans un cadre phonologique. ».

2.1. Arguments en faveur de l'interactivité dans les modèles de production

Ce modèle a principalement été conçu pour rendre compte de certains patrons d'erreurs de production chez des sujets normaux et chez des patients. Il a donc permis d'expliquer et de simuler de nombreuses erreurs de production que nous allons brièvement exposer.

Cette conception rend compte de l'existence d'erreurs mixtes. Comme nous l'avons vu précédemment, ces erreurs correspondent à des substitutions sémantiques qui présentent des ressemblances phonologiques avec le mot cible. Par exemple, si vous produisez « rat » à la place de « cat », il s'agit d'une erreur mixte. Cela s'explique par le fait que « rat » partage des phonèmes avec la cible « cat », et reçoit de l'activation en retour de la part des segments partagés par les connexions bidirectionnelles. Cette erreur partage donc bien à la fois de l'information sémantique et phonologique avec le mot cible. Nous avons donc davantage de probabilité de produire « rat » pour « cat », plutôt que « dog » pour « cat ».

Ce modèle explique aussi les biais lexicaux, c'est-à-dire que les erreurs de production sont plus fréquemment constituées de mots que de non mots. Cela s'explique encore une fois par l'existence de rétroactions entre les nœuds segmentaux et les nœuds morphémiques.

Les effets liés à la vitesse d'émission de la parole sur les erreurs sont aussi mis en évidence par ce modèle. Patrick Bonin⁸ nous explique que plus le rythme d'émission de la parole s'accroît, plus les erreurs sont fréquentes. Effectivement, d'après ce modèle, l'activation prend du temps à se diffuser dans le réseau. Ainsi, si le rythme d'émission de la parole est rapide, les niveaux d'activation au moment de la sélection ne sont pas très élevés. De ce fait, le système de production est plus vulnérable aux erreurs de sélection (en raison de faibles fluctuations aléatoires des niveaux d'activation).

⁷ [5]

⁸ [3]

2.2. Critiques de la conception de Dell et collaborateurs

Cette conception a connu quelques critiques que nous allons brièvement présenter.

La première critique concerne le problème de l'assemblage. Pour Patrick Bonin⁹, ce problème correspond au recouvrement correct de lemmas, de morphèmes et de segments correspondant à un autre mot. Lorsque l'on veut produire une phrase, les segments correspondant aux morphèmes doivent être recouverts en mémoire. « Lors de la récupération des segments et de leur assignation à leur position respective, le système de production doit avoir moyen de conserver la trace de ce qui va ensemble. [...] Le modèle de Dell et collaborateur postule qu'un seul morphème est déroulé en un moment donné du traitement. L'assemblage est donc réalisé sur la base d'un mécanisme temporel. Les erreurs se produisent en raison de fluctuations aléatoires des niveaux d'activation. Par exemple, un segment qui appartient à un autre mot que le mot cible peut avoir à un moment donné du traitement un niveau d'activation plus élevé qu'un segment de la cible et, pour cette raison, être sélectionné. Roelofs (2000) a montré que dans certaines situations expérimentales, comme celle du paradigme de l'interférence, où plusieurs mots sont activés, les temps de latence sont affectés, mais très peu d'erreurs sont produites. Or, le modèle de Dell prédit que ces situations devraient entraîner des taux d'erreurs massifs et pas d'effet sur les latences.

La deuxième critique concerne le problème de la « syllabation ». Effectivement, lorsque nous parlons, nous ne respectons pas toujours la frontière syllabique lexicale des mots. Par exemple, quand nous disons « les amis », les syllabes produites sont « lé » « za » et « mi ». Selon Levelt et al. (cité par Bonin), les locuteurs ne génèrent pas des « mots lexicaux » mais des « mots phonologiques ». Ce sont donc ces mots phonologiques qui constituent le domaine de la syllabation. Or, dans la conception de Dell les mots sont stockés de façon rigide : leurs séquences syllabiques sont fixes. Ainsi, chaque voyelle ou chaque consonne d'un mot est stockée en tant qu'attaque ou coda. Ce modèle ne permet donc pas d'expliquer ces phénomènes de dépendances contextuelles comme dans « lé za mi ».

Enfin, certains auteurs ont critiqué ce modèle quant à sa capacité à expliquer des performances de patients aphasiques. En effet, pour Dell et al., l'interactivité dans l'accès lexical est compatible avec la performance en dénomination d'aphasiques fluents. Pour ces auteurs, les erreurs sémantiques, formelles et mixtes des patients sont une conséquence d'un fonctionnement interactif. Plus exactement, Dell et al. expliquent que ces erreurs sont dues à deux types d'affection : un déclin anormalement rapide de l'activation et une diminution de la force des connexions entre unités représentationnelles. Or, Cuetos et al. (2000, cités par Bonin), ont affirmé que cette conception interactive ne pouvait rendre compte des erreurs que produisent les patients, qu'elles soient sémantiques ou phonologiques. Afin d'appuyer cette déclaration, ils ont présenté le cas d'un patient qui présentait de nombreuses erreurs sémantiques en dénomination orale en l'absence d'erreurs phonologiques.

⁹ [3]

3. Conceptions en « cascade » de l'accès lexical en production :
Description du modèle de Humphreys et collaborateurs et du modèle
en réseaux indépendants de Caramazza

3.1. Modèle de Humphreys et collaborateurs

Humphreys et al. ont proposé un modèle en cascade de l'accès lexical en dénomination.
(voir figure 8).

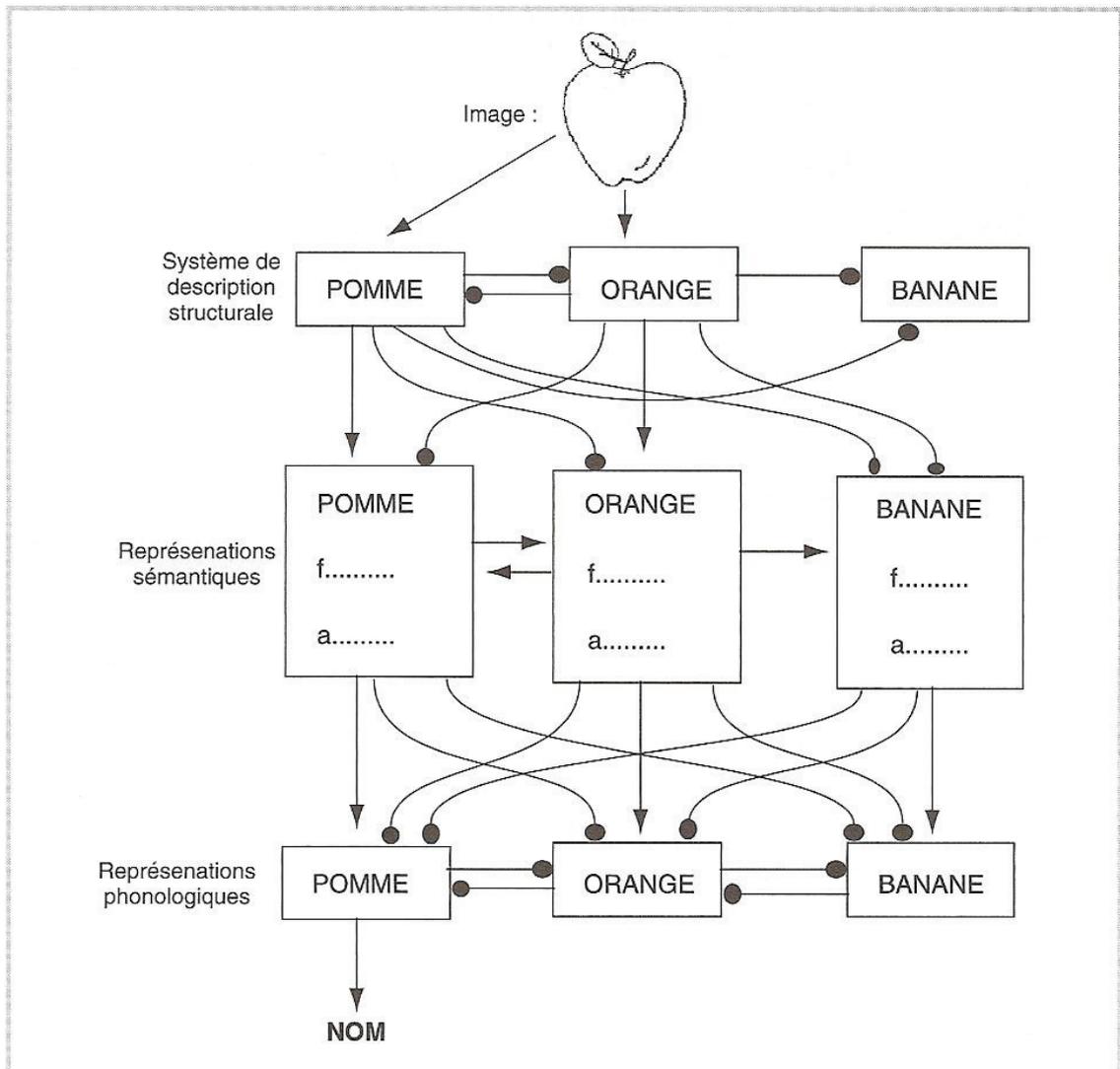


Figure 8: Modèle en cascade de la dénomination d'images à l'oral de Humphreys, Riddoch et Quinlan (1988)

f = propriétés fonctionnelles des objets

a = propriétés associatives des objets

→ = liens excitateurs

Liaisons avec ronds noircis = liens inhibiteurs

Ce modèle présente trois niveaux de traitements : structural, sémantique et phonologique, entre lesquels l'activation est transmise de façon continue. Bonin souligne que l'accès lexical dépend de « forces » excitatrices et inhibitrices. En d'autres termes, le système de production est fonctionnel lorsque les représentations qui correspondent à l'objet à dénommer sont fortement activées tandis que celles qui sont concurrentes sont inhibées.

Certains auteurs ont effectué des études dont les résultats semblent en faveur d'une conception en cascade.

Parmi ces études, nous citerons celle de Lloyd-Jones & Humphreys (1997) qui ont étudié des tâches de décision d'objets, censées évaluer l'accès aux représentations structurales. Ils ont montré que la présentation d'objets similaires « perceptivement » à d'autres objets de sa catégorie sémantique, entraînait un ralentissement de décision chez les patients. Au contraire, dans des tâches de catégorisation sémantique, la présentation d'objets appartenant à des catégories sémantiques comportant des exemplaires « perceptivement » similaires, entraînait une catégorisation plus rapide que pour les objets appartenant à des catégories sémantiques comportant des exemplaires « perceptivement » différents. Seule la conception en cascade permet de rendre compte de ces phénomènes.

Par ailleurs, Humphreys et al. (1988) ont mis en avant une interaction entre la « similarité structurale » et la « fréquence des mots » dans une tâche de dénomination. Les résultats de leur étude montrent que les représentations correspondant aux noms des objets sont activées avant même que l'accès aux représentations structurales ne soit achevé. Ceci coïncide donc avec ce que prévoit un modèle en cascade.

Enfin Vikovitch et Humphreys (1991) ont réalisé une étude qui consistait à dénommer des images sous pression temporelle. Ils ont ainsi pu constater que les participants produisaient davantage d'erreurs dans ces conditions que sans pression temporelle. De plus, ils ont mis en évidence l'existence de persévérations qui étaient toujours reliées sémantiquement et visuellement aux images cibles. Cela « suggère que le recouvrement du nom des images est contraint par la similarité visuelle et sémantique entre objets, et donc que l'activation se transmet en cascade. ».¹⁰

3.2. Modèle en réseaux indépendants de Caramazza (1997)

Ce modèle s'appuie sur les données de la neuropsychologie et du phénomène du mot sur le bout de la langue. Effectivement, de récentes études ont montré qu'il était possible de récupérer l'information syntaxique d'un mot sans pour autant en récupérer la moindre information phonologique. Caramazza et Miozzo, 1997 (cités par Ferrand)¹¹ ont mis en relief, la non corrélation entre la récupération des propriétés syntaxiques et la récupération de l'information phonologique partielle des mots. Cette constatation va donc à l'encontre du modèle de Levelt et al. qui suggère qu'il ne devrait pas être possible de récupérer l'information phonologique partielle sans récupérer auparavant l'information syntaxique.

¹⁰ [25]

¹¹ [5]

Caramazza a donc proposé un modèle de la production de la parole dans lequel l'activation se transmet aussi en cascade mais dans lequel l'information syntaxique est indépendante de l'information sémantique et de l'information phonologique (voir figure 9). Cette conception suggère donc que les connaissances lexicales sont organisées en réseaux indépendants mais interconnectés.

Le réseau lexical-sémantique correspond au sens des mots sous forme de propriétés, de traits ou de prédicats sémantiques. Le réseau syntaxique représente les traits syntaxiques d'un mot tels que la catégorie grammaticale, le genre, le type d'auxiliaire, le temps, etc. Il existe dans ce réseau des sous réseaux qui correspondent à différentes fonctions syntaxiques comme les catégories grammaticales, le genre, le type d'auxiliaire, etc. Les nœuds à l'intérieur de ces sous réseaux possèdent des connexions inhibitrices. Enfin le réseau des lexèmes correspond à la forme phonologique des items lexicaux.

Cette conception à réseaux indépendants partage donc certains points communs avec les modèles vus précédemment. Elle rejoint le modèle de Dell par le fait qu'elle considère l'information lexicale comme indépendante des représentations syntaxiques et phonologiques et par le fait que le réseau lexical-sémantique est componentiel. Par ailleurs elle rejoint le modèle de Levelt car elle considère que l'activation se propage uniquement vers l'avant sans rétroaction.

Cependant, ce modèle diffère des autres modèles car l'activation se propage simultanément et indépendamment du réseau lexical-sémantique vers le réseau syntaxique d'une part, et vers le réseau des lexèmes d'autre part. D'après Ferrand¹², « les données issues de la neuropsychologie cognitive suggèrent effectivement que l'information lexicale-sémantique et l'information grammaticale sont indépendantes puisqu'une lésion peut affecter la première et pas la seconde, ou au contraire, la seconde et pas la première. L'information syntaxique et l'information phonologique sont indépendantes pour la même raison. ».

Caramazza suggère donc que la sélection des représentations (lexicales) sémantiques ne garantit pas l'accès aux informations syntaxiques et que l'accès aux informations phonologiques d'un mot ne dépend pas strictement de l'accès préalable à ses informations grammaticales.

¹² [5]

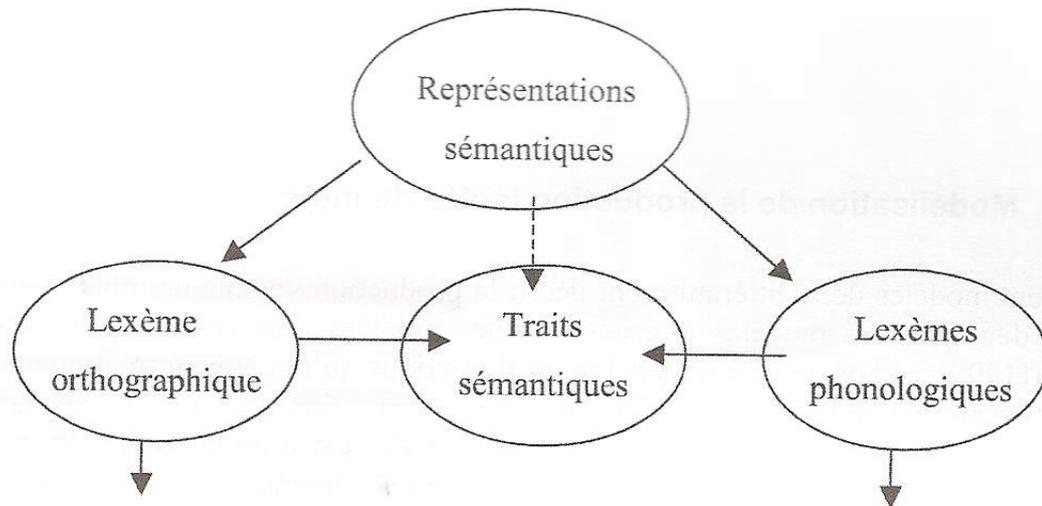


Figure 9: Illustration du modèle de l'accès lexical en réseaux indépendants de Caramazza (1997)

4. DIVA Speech Model

Contrairement aux précédents modèles, qui ne considèrent que l'aspect linguistique et phonologique de la production, celui-ci, créé par Guenther (2006) se focalise sur le contrôle moteur nécessaire à la production de la parole.

D'après ce modèle, la production d'un son se déroule en 5 étapes (voir figure 10) :

La première étape concerne l'intention de communication. Elle part d'une cellule représentant le « son du discours » qui veut être produit. « Un son de discours » est en fait un phonème, une syllabe, un mot ou une petite phrase utilisés fréquemment et qui utilise un seul processus moteur pour sa production. Ces cellules sont situées, selon cette conception, dans le cortex pré-moteur ventral de l'hémisphère gauche.

Durant la deuxième étape, le signal se déplace vers les aires somato-sensorielles et auditives ainsi que vers le cortex moteur (par voie directe et à travers le cervelet) pour donner une « pré-information » du son à produire.

Pendant la troisième étape, et donc pendant la production d'un son, des synapses (présentes dans des régions sous-corticales) renvoient des informations au cortex auditif et au cortex somato-sensoriel afin de comparer le son prononcé avec celui qui est entendu et « ressenti » par le cortex somato-sensoriel.

Si les informations renvoyées en retour (feedback) au cours de la quatrième étape, ne correspondent pas à celles attendues, de nouveaux signaux sont envoyés au cortex moteur.

Enfin, la cinquième et dernière étape consiste à combiner les « pré-informations » et les informations renvoyées, dans le cortex moteur qui va produire le son attendu.

Pour Dell et Levelt, les informations du niveau conceptuel sont transmises au niveau lemma alors que pour Caramazza et Humphreys elles sont directement transmises au niveau lexème.

Par ailleurs, la manière dont l'information se transmet d'un niveau de traitement à l'autre n'est pas la même selon les auteurs. Dans le modèle de Levelt, l'activation se transmet de façon discrète et sérielle entre les niveaux lemma et lexème alors que dans le modèle de Dell et Humphreys elle se transmet en cascade. Pour Dell, elle se transmet aussi en cascade mais il ajoute des rétroactions du niveau lexème sur le niveau lemma.

Enfin, les conceptions de Dell et Caramazza s'appuient principalement sur les erreurs de production chez des normaux et des patients alors que celle de Levelt repose essentiellement sur des données chronométriques collectées chez des normaux.

Nous avons en dernier lieu présenté le DIVA Speech Model. Modèle qui a été implémenté à l'aide d'un réseau de neurones et donc a permis de modéliser le fonctionnement cérébral lors de l'acquisition et de la production de la parole.

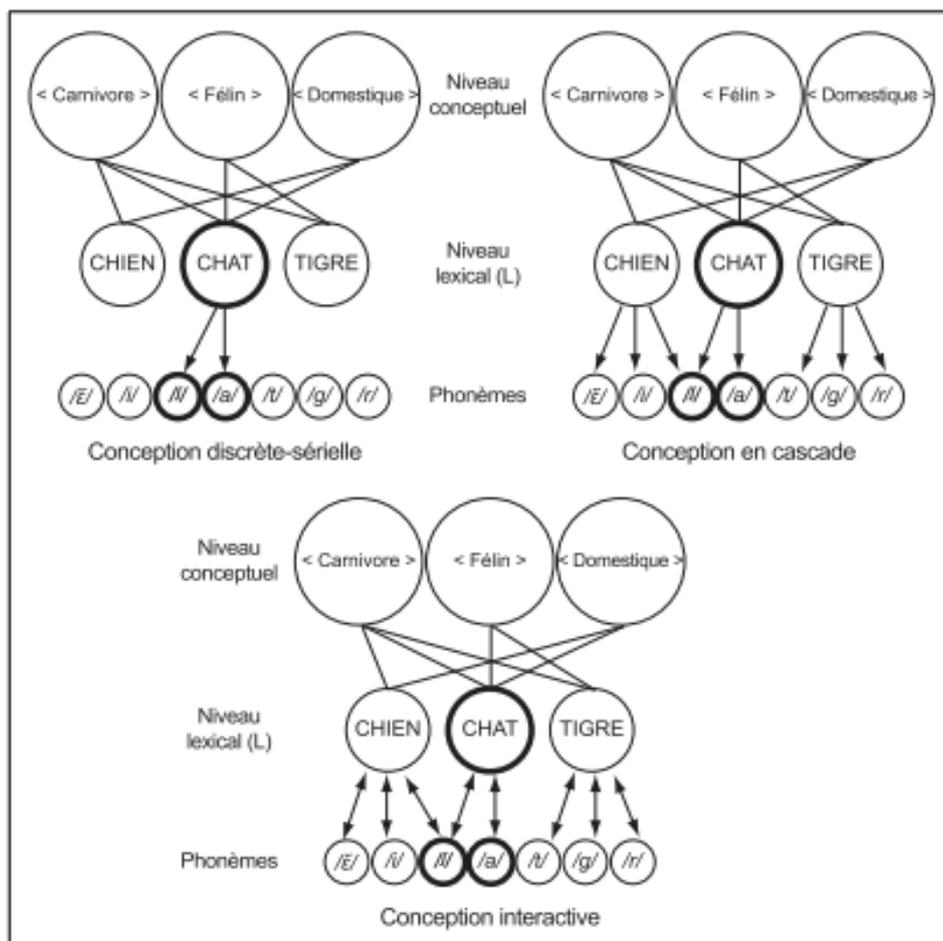


Figure 11: Récapitulatif des modèles de Levelt, Dell et Caramazza

Modèle de Levelt : conception discrète-sérielle

Modèle de Dell : conception interactive

Modèle de Caramazza : conception en cascade

II. La dénomination

Dénommer un objet peut sembler être une faculté qui va de soi (tout au moins pour le sujet ayant terminé la phase d'acquisition du langage). Cependant, nous pouvons nous rendre compte que même le sujet « normal » adulte connaît des difficultés de lexicalisation, même s'il a la sensation d'avoir le mot manquant sur le bout de la langue.

Cette difficulté à trouver les mots adéquats constitue un des symptômes majeurs à la suite de lésions cérébrales. Toutefois, elle n'est pas seulement caractéristique de toutes les variétés classiques d'aphasie, et fait également partie des signes précoces de maladies dégénératives telle que la maladie d'Alzheimer.

1. Définitions

Au sens large, la dénomination est définie par l'action de nommer, de donner un nom à quelque chose. Elle est aussi l'appellation de quelque chose, c'est-à-dire le nom qui lui est donné.

Selon Ferrand¹³, « lorsque nous devons dénommer très rapidement un objet, il s'écoule entre 600 et 1200 ms entre la présentation visuelle de l'objet et l'initialisation de la réponse verbale. Cette latence de dénomination est le résultat de plusieurs étapes de traitement, qui peuvent se recouvrir ou non, partiellement dans le temps. Le locuteur traite d'abord l'objet visuellement. Cela correspond à l'extraction des traits visuels, des bords, des coins, des ombres, des contours, du contraste, etc. La plupart des chercheurs s'accordent pour dire que lorsque nous sommes confrontés au dessin d'un objet à dénommer, une distinction doit être faite entre une première étape dans laquelle l'objet est perçu et compris pour ce qu'il représente, et une seconde dans laquelle le nom de l'objet ou du dessin en question est récupéré dans le lexique phonologique. [...] Chacune de ces étapes dans la perception et la dénomination des objets peut être plus sérieusement touchée à la suite d'un accident cérébral, de telle sorte que même un processus apparemment aussi simple que la dénomination de dessins fait l'objet de plusieurs formes différentes de déficits. »

Kleiber (1984)¹⁴, dans un article fondateur, présente la dénomination comme « un concept aux contours mal délimités dont l'extension varie considérablement selon les théories et les auteurs. Les définitions larges la présentent comme la relation qui unit une expression linguistique à une entité extralinguistique ; les définitions moyennes l'assimilent au rapport qui s'établit entre une unité codée, item lexical en tête, et son référent ; enfin, les définitions restreintes, la limitent au lien désignationnel entre la catégorie grammaticale nominale, dans laquelle on privilégie le substantif, et la classe ou catégorie référentielle correspondante. Toutes se rejoignent, en fait, pour y voir « la désignation d'un être ou d'une chose extralinguistique par un nom. »

¹³ [26]

¹⁴ [31]

Par ailleurs, Slama-Cazacu¹⁵ définit la dénomination comme étant « un signe verbal (un mot ou un groupe de mot) accordé par une personne à un objet ». Elle précise cette définition, considérée comme trop vague, en ajoutant quelques spécifications :

- Le même objet peut avoir plusieurs dénominations (celles acceptées par la norme, et celles présumées par chaque personne être adéquates à l'objet).
- L'objet peut être concret ou un phénomène plus ou moins abstrait.
- La dénomination est un acte et un élément verbal en même temps dont la personne a besoin pour identifier ou faire identifier dans la communication un objet (réfèrent) de sa réalité cognitive.
- La dénomination a donc un sens, qui peut signifier un objet particulier ou une classe d'objets ou le concept généralisé de ces objets.
- Le sens se modifie selon l'âge ou l'expérience personnelle de l'individu qui « donne un nom ».
- Le but de l'acquisition des « dénominations » est la possibilité d'appliquer le « nom » en tant que signe représentant d'un concept plus ou moins général à un objet particulier. L'objet particulier sera reconnu comme représentant concret du général impliqué dans la dénomination. La dénomination implique des objets qui ont en commun certaines caractéristiques essentielles.

Nous pouvons distinguer six étapes au cours de la dénomination selon Ellis et al. (1992) (voir figure 12) :

- L'analyse visuelle inclut une analyse perceptive élémentaire et structurelle des formes.
- L'identification du concept de l'objet, c'est-à-dire la catégorisation de cet objet.
- L'activation de la représentation correspondante dans le système lexical sémantique sous la forme des différents traits qui la caractérisent, comme par exemple « cerise = [végétal] + [fruit] + [rouge] + [sucré]. ».
- L'activation de la représentation phonologique adéquate dans le lexique phonologique de sortie : /søRiz/ (à ce niveau, la forme verbale est conçue comme une représentation abstraite nécessitant une reconstruction en vue de la production orale).
- Le maintien de cette représentation dans le buffer phonologique qui a aussi un rôle de planification phonologique par sélection et sériation des phonèmes constitutifs du mot.
- La conversion des unités phonologiques en « patterns » articulatoires dans des systèmes de programmation et exécution articulatoire liées à la commande et la coordination neuromusculaire des mouvements bucco-pharyngo-laryngés.

¹⁵ [41]

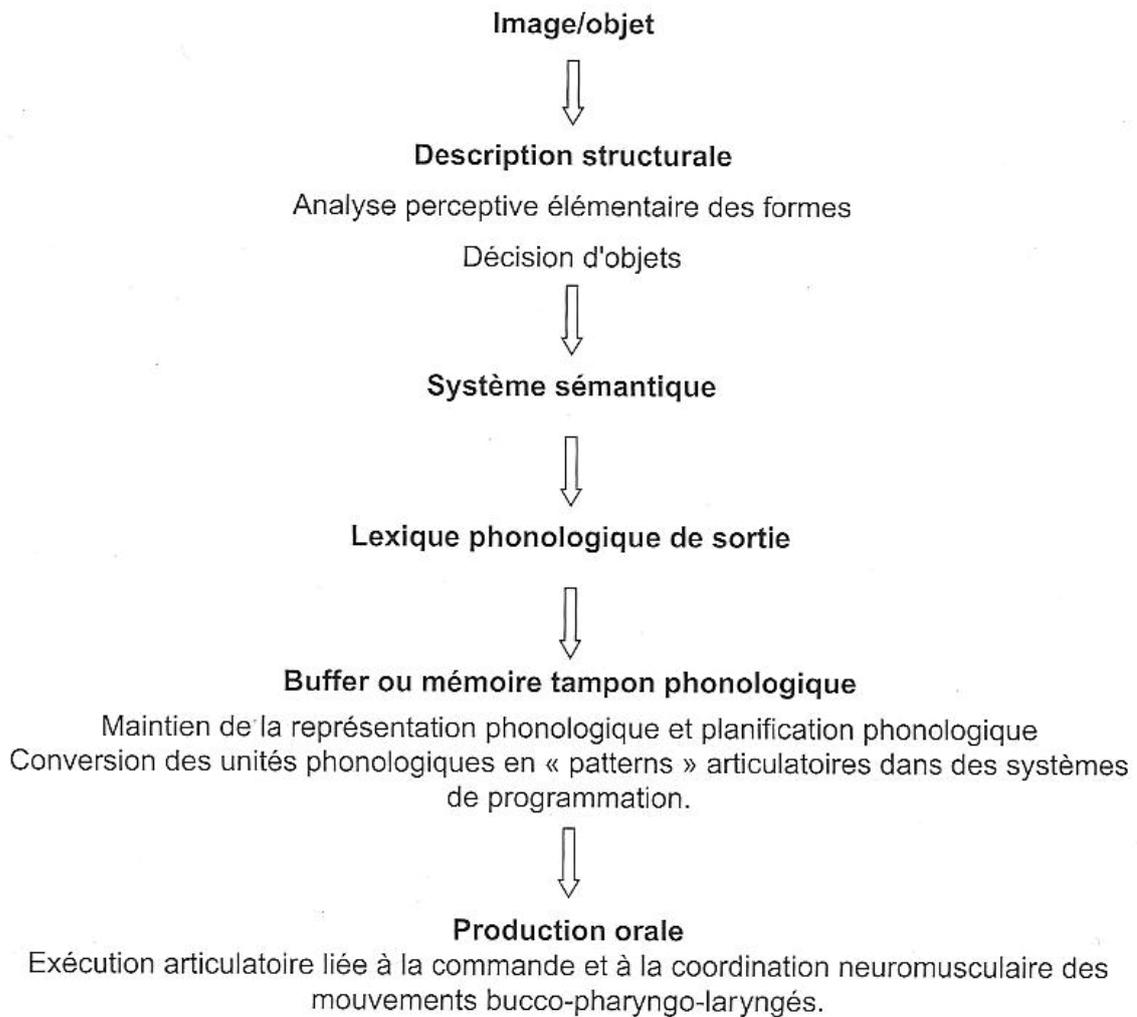


Figure 12: Processus de dénomination

Aussi, la fonction de dénomination constitue un pôle important du langage. Elle a été un sujet de préoccupation pour plusieurs auteurs, dont Pitres (1898, cité par Kremin et Koskas¹⁶) qui a isolé le trouble de la dénomination et lui a attribué le statut de syndrome appelé aphasie amnésique. De nos jours, le test de dénomination est effectué lors de l'examen neuropsychologique et/ou orthophonique chez des malades présentant des lésions cérébrales. Le sujet doit alors donner le nom correspondant au stimulus présenté en modalité visuelle (objet-image), auditive ou tactile.

¹⁶ [32]

2. L'acquisition de la dénomination

La dénomination n'est pas une compétence innée, elle est soumise à un long processus de maturation. Effectivement selon Slama-Cazacu¹⁷, « l'acquisition de la dénomination ne se réalise pas dans un moment, mais au cours d'un long processus dynamique dans lequel le mot évolue. ». Cet auteur a mené des expériences qui lui ont permis d'affirmer que la simple association faite par l'adulte entre le nom et l'objet désigné ne suffit pas à l'enfant pour acquérir la dénomination. Cette première association semble cependant favoriser un début de stockage et semble nécessaire au processus d'extension, au cours duquel les significations se modifient et s'enrichissent.

Une des caractéristiques du début de l'acquisition de la dénomination chez le jeune enfant, correspond à une phase de « super-généralisation ». A ce moment, le sens attribué à un mot par l'enfant n'est pas restreint à l'objet désigné mais peut s'étendre à toute une catégorie revêtant une réalité plus large (ainsi, « chat » peut par exemple s'appliquer à tous les animaux à quatre pattes).

Il arrive que l'enfant, vers 3-4 ans, crée des dénominations. Ce phénomène de création lexicale apparaît soit pour des objets moins connus présentant des similitudes avec d'autres objets pour lesquels la dénomination est acquise, soit parce qu'une dénomination mal assimilée représente une ressemblance auditive.

Par la suite, l'enfant va acquérir les traits spécifiques et pertinents des objets, ce qui permettra à sa dénomination de s'affiner et au sens donné aux mots de se préciser.

La dénomination est donc considérée comme un instrument acquis et utilisé par les locuteurs au cours des actes de communication.

Elle consiste donc à attribuer un nom aux objets de la réalité, ce qui permet à l'objet de revêtir un support qui permettra de le retrouver dans le stock lexical.

La réalité peut ainsi être structurée en catégories dans lesquelles les objets peuvent s'insérer, ces catégories sont elles-mêmes organisées en réseaux.

L'être humain attribue donc un nom à chaque objet perçu, et ce même intérieurement, c'est ce que Slama-Cazacu appelle « la verbalisation dans la perception ».

¹⁷ [41]

3. Considérations à prendre en compte dans la dénomination

La dénomination est loin d'être un processus simple et unique. Effectivement, selon Tran¹⁸, il faut au moins prendre en compte deux observations.

La dénomination doit, en premier lieu, être acceptée par la communauté linguistique. En effet, parmi tous les mots possibles dans la langue, seule une partie sera reconnue par les locuteurs. Ainsi, tous les mots bénéficiant d'un statut « attesté » sont ceux que l'on retrouve dans le dictionnaire. Ce sont donc tous ces mots qui seront employés par les locuteurs.

Par ailleurs, il arrive que certains termes « mal formés » soient utilisés à la place d'autres termes « mieux formés ». C'est le cas du mot « typicalité » souvent employé dans des discours. Ce mot, mal construit en français à cause de l'utilisation de l'adjectif anglais, est préféré à « typicité » mieux construit à partir de l'adjectif français.

De plus, certains mots issus d'une langue étrangère peuvent être reconnus comme termes signifiants par les locuteurs d'une autre langue. La langue française a elle-même retenu certains vocables étrangers à la place de mots équivalents en français. Elle a notamment emprunté plusieurs mots à la langue anglaise, qui font désormais partie de l'usage courant. Nous pouvons citer en exemple le terme « parking » qui fait aujourd'hui partie intégrante de notre vocabulaire.

Enfin, il arrive qu'un néologisme soit considéré comme une création lexicale (par exemple dans certaines œuvres littéraires ou dans la publicité).

La deuxième considération à prendre en compte concerne la pluralité des signifiés que peut accepter un même signifiant. Ainsi, un même objet peut avoir différentes dénominations possibles. Prenons les exemples cités par Tran¹⁹ :

- Soupe, potage
- Livre, bouquin
- Epagneul, chien, animal, Médor
- Electrophone, tourne-disque

A travers ces exemples, nous pouvons constater que lors d'une épreuve de dénomination nous pouvons être confrontés à des cas de parasynonymie, différents niveaux de langue, différents niveaux de dénomination et différents parcours référentiels. Cela nous montre donc qu'un même objet peut être dénommé de différentes manières.

Le troisième exemple, qui n'est pas un cas de synonymie, nous montre qu'un même item peut être associé à différents termes non équivalents.

¹⁸ [44]

¹⁹ [44]

A ce propos, deux théories concernant les relations existant entre les concepts et les traits sémantiques existent dans la littérature.

Selon Rosch, il existerait des exemplaires dits typiques (ou centraux) constituant les meilleurs représentants d'un concept. Effectivement, ces exemplaires rassembleraient un maximum de traits sémantiques définissant un concept donné. Selon lui, le prototype de la catégorie « fruit » serait par exemple la pomme. De plus, cet auteur explique que dans une tâche de dénomination, les locuteurs nommeraient plus volontiers au niveau du genre, appelé aussi niveau de base. Dans ses travaux sur la catégorisation, il distingue trois niveaux :

- Le niveau superordonné (ex : animal)
- Le niveau de base (ex : chien)
- Le niveau subordonné (ex : épagneul)

Les niveaux de base et subordonné seraient plus facilement imageables que le niveau superordonné. Effectivement il semble plus facile de se représenter une image du mot chien ou épagneul que du mot animal. De plus, faire dénommer un mot de classe superordonné n'est pas aisé sur la base d'une seule image, même si elle représente le prototype de la catégorie. Le mot « fruit » par exemple sera difficile à obtenir, à moins que nous présentions plusieurs exemplaires de la catégorie et que nous demandions de dénommer l'ensemble.

Pour Kleiber, un mot peut être associé à un objet, si et seulement si, il combine tous les traits définissant le concept considéré. Cette théorie connaît certaines limites, notamment en ce qui concerne les catégories naturelles. Effectivement, un trait concernant un référent peut ne pas être valable pour tous les exemplaires de ce référent. Un guépard par exemple, est un félin même s'il ne possède pas de griffes rétractiles, caractéristique de la majorité des représentants de ce concept. Aussi, un trait définissant un concept peut s'appliquer à d'autres concepts (les félins sont des mammifères, comme les équidés, les bovins, etc.).

Par ailleurs, dans ce type d'épreuves la consigne et le contexte peuvent influencer certains types de dénomination. Tran prend l'exemple de l'image du perroquet. Si l'on demande « qu'est ce que c'est ? », cette question pourra donner lieu à différentes réponses possibles selon le choix du locuteur. Effectivement, il pourra répondre « oiseau » ou « perroquet », chacune des réponses étant adaptée au référent. A l'inverse, si l'on demande « donnez-moi le mot le plus précis correspondant à cet objet », cela favorise une réponse spécifique au niveau subordonné. De même, si l'on présente l'image du perroquet parmi d'autres images telles qu'un corbeau, un canari, une poule... il est évident que le niveau subordonné sera alors privilégié.

Pour finir, le quatrième exemple montre que plusieurs parcours référentiels sont envisageables lors de la dénomination. Pour « l'électrophone » et « le tourne-disque » les locuteurs ne se réfèrent pas aux mêmes propriétés de l'objet : « électrophone », est un terme qui date de 1929 et définit le mode de production du son, alors que le « tourne-disque » date de 1948 et renvoie plutôt au mode de fonctionnement de l'appareil.

Ainsi, dénommer consiste en une activité de langage complexe au cours de laquelle de nombreux facteurs extralinguistiques entrent en considération, comme la représentation

imagée, la consigne, le contexte de présentation de l'image. Ces facteurs sont associés à des facteurs linguistiques qui interagissent.

4. Intérêts et limites des épreuves de dénomination d'images

4.1. Intérêts

L'intérêt principal des épreuves de dénomination, contrairement à l'observation du langage spontané des aphasiques, est qu'elles permettent de comparer la production linguistique du patient avec un mot-cible connu de l'examineur. Effectivement, dans le discours spontané et plus spécifiquement chez les patients qui présentent un jargon, il est souvent difficile d'identifier précisément l'intention communicative du patient. L'examineur doit alors émettre des hypothèses plus ou moins éloignées de la réalité. L'épreuve de dénomination permet d'éviter les contaminations syntagmatiques du discours et plus généralement l'interaction des mécanismes lexicaux et syntaxiques. De plus, le fait que l'examineur connaisse le mot cible, lui permet de contrôler un certain nombre de paramètres comme la longueur, la fréquence, la complexité phonologique des mots de l'épreuve. Tout cela facilite donc l'analyse des productions verbales des aphasiques.

Rappelons cependant que les processus de sélection lexicale dans la dénomination sont de nature différente des mécanismes mis en jeu dans le langage spontané. Effectivement dans le discours spontané, la production lexicale est le résultat d'une activité dynamique où l'évocation des mots est liée à de nombreux facteurs linguistiques et surtout syntaxiques. Le contexte situationnel de communication est lui aussi important et joue également un rôle dans le discours. L'épreuve de dénomination, quant à elle, est une activité ponctuelle d'évocation, déterminée par un stimulus non linguistique (l'image).

L'épreuve de dénomination d'images permet donc de mettre en évidence, le plus souvent, des troubles d'évocation souvent peu perceptibles dans le langage spontané où de nombreuses stratégies de compensation et conduites palliatives peuvent être utilisées sans altérer les performances communicatives du sujet.

4.2. Limites

Selon Tran²⁰, l'épreuve de dénomination d'images implique un certain nombre de contraintes que nous allons brièvement exposer :

- Le référent à dénommer doit être imageable
- Le référent doit pouvoir facilement se représenter
- Sa représentation imagée doit être aisément reconnue par les locuteurs
- Elle ne doit pas donner lieu à un trop grand nombre de dénominations différentes

²⁰ [44]

La conséquence de ces contraintes est que l'épreuve de dénomination d'images ne permet d'étudier que les mots isolés et notamment les substantifs désignant une catégorie particulière de référents (le plus souvent des objets concrets, des animaux, des végétaux ou des personnes).

III. Variables pouvant influencer la dénomination

Plusieurs facteurs influencent les performances des sujets lors d'une épreuve de dénomination d'images. Ces variables ont souvent été analysées en termes d'influence individuelle, mais il semble que leur intercorrélation soit particulièrement forte.

Nous allons donc présenter ces différents facteurs qui sont :

- Des facteurs liés au sujet
- Des facteurs liés au stimulus
- Des facteurs phonologiques
- Des facteurs liés à l'organisation catégorielle du lexique

Selon Alario & al.²¹, la complexité visuelle, l'accord sur image et codabilité sont les facteurs les plus déterminants pour la vitesse de dénomination. La fréquence et l'âge d'acquisition exercent un effet indépendant sur le délai de dénomination.

1. Le contexte de dénomination

En premier lieu, il est important de considérer le contexte dans lequel le mot cible doit être trouvé lors de la dénomination. Plusieurs auteurs se sont intéressés à ce sujet. Citons Barton, Maruszeski et Urrea (1969, cités par Kremin et Koskas²²), qui ont montré que les sujets aphasiques testés réussissent différemment selon le contexte. Effectivement, les sujets commettent moins d'erreurs lors d'une tâche de complétion de phrase. De plus, les erreurs lors de la dénomination d'objets sont significativement moins nombreuses que lors de la dénomination d'après la description verbale de l'item. Enfin, le fait qu'un objet visuel, ou image, est plus facilement dénommé que le même mot cible d'après sa description orale a été confirmé par Goodglass et Stuss.

2. Les facteurs liés au sujet

Les facteurs liés au sujet correspondent à l'âge, le sexe et le niveau socio-culturel. L'influence de ces facteurs a été démontrée par de nombreuses validations et étalonnages de tests de dénomination, comme la Dénomination Orale 80 (DO80), le Montréal-Toulouse 86 (MT86), le Boston Naming Test (BNT) ou la Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE).

²¹ [15]

²² [32]

Les résultats recueillis au BNT, dont l'étalonnage comprend en grande partie des personnes âgées (120 sujets sur 420 ont plus de 70 ans), ont permis de mettre en évidence une influence significative de l'âge. Des effets plus marqués (baisse de la performance quantitative) ont été notés à partir de 60 puis 70 ans. Les performances ont même connu une nette dégradation à partir de 70 ans sur les 36 derniers items, qui ont alors été supprimés de la version finale de l'épreuve. L'influence du sexe, quant à lui, a été retrouvée seulement chez les enfants de 6-7 ans, avec des scores meilleurs chez les garçons, sauf pour les réponses fournies après facilitation. Enfin, une différence significative des performances en défaveur des sujets ayant un niveau d'études inférieur à 9 ans par rapport à ceux ayant un niveau d'études supérieur à 13 ans, a permis de souligner l'influence du niveau de scolarité.

La standardisation du DO80 a montré que le taux moyen des réponses dominantes fournies diminue lorsque l'âge augmente ainsi que chez les sujets de scolarité faible (jusqu'à 9 ans d'études). Après standardisation, les résultats montraient toujours un effet significatif de l'âge (surtout de 60 à 75 ans) et du niveau scolaire sur les scores.

A l'épreuve de dénomination du MT86, il a été noté un effet significatif de l'âge sur les scores (avant et après 50 ans). De plus, les scores sont sensiblement meilleurs chez les femmes mais sans significativité. Enfin, le niveau de scolarité a également été mis en évidence (inférieur ou supérieur au niveau 3^{ème}).

3. Les facteurs liés aux stimuli

3.1. Les facteurs visuels

Précédemment, nous avons vu que la dénomination implique au moins deux stades principaux, l'un lié à l'identification de l'item au niveau perceptif, l'autre qui dépend de mécanismes du langage au sens propre. Il semble donc pertinent d'envisager l'influence des caractéristiques physiques des stimuli sur les performances obtenues en dénomination.

➤ La couleur

Intéressons nous tout d'abord à l'influence de la couleur des images sur la dénomination. Plusieurs études ont été menées à ce sujet.

Rossion & al. (2004)²³ ont présenté à des sujets, des objets familiers issus de la banque d'images de Snodgrass & Vanderwart, et ont ainsi pu constater que leur reconnaissance était significativement facilitée par l'ajout de la couleur. Cette facilitation était particulièrement pertinente lorsque la couleur joue un rôle déterminant au niveau de la représentation de l'objet et qu'elle ajoute une information supplémentaire par rapport à la forme.

²³ [39]

Tanaka & al. (1999)²⁴ avaient quant à eux présenté les mêmes items sous deux modalités (couleurs vs noir et blanc). Ils ont pu constater que la dénomination d'objets habituellement associés à une couleur (citron, carotte, par exemple), présentés en noir et blanc, occasionne plus d'erreurs de reconnaissance ou demande un temps de réponse significativement plus long, que s'ils étaient présentés en couleurs.

Chainay & al. (1998)²⁵ ont observé que les sujets âgés montrent une préférence pour les représentations en couleur, alors que les sujets plus jeunes, pour les représentations monochromatiques. Cette tendance apparaît d'une façon plus marquée dans le cas de catégories naturelles que d'objets manufacturés.

Biederman et Ju (1988)²⁶, ont montré une performance équivalente pour les dessins au trait et les photos d'objets en couleur, en termes de temps de réaction, suggérant que les informations de couleur ne sont pas indispensables pour l'identification des objets.

Price et Humphreys (1989)²⁷, quant à eux, ont montré à travers leurs études que l'utilisation des informations de couleur pouvait être modulée par les caractéristiques de forme de l'objet. Dans cette étude, les temps de réaction de dénomination ou de catégorisation étaient comparés pour des objets très similaires par leur forme (pomme, orange, melon, etc.) et pour des objets différents (pomme, banane, raisin, etc.). Il est apparu que l'identification des objets était facilitée par leur présentation en couleur correcte, par rapport à une couleur incorrecte ou des nuances de gris, cette facilitation ne se produisant toutefois que pour les objets de forme voisine. Cette observation suggère aussi que la couleur n'interviendrait en fait que quand les informations de forme sont insuffisantes pour discriminer efficacement les objets.

Ces études suggèrent donc que, chez le sujet normal, l'information de forme est plus efficace que celle de couleur pour discriminer les objets

➤ La complexité de l'image

Intéressons nous maintenant à la complexité de l'image. Cette notion renvoie à la quantité de lignes et de détails qui entrent dans la composition d'un dessin expérimental. Il semblerait que cette variable influence la facilité de traitement au niveau de l'étape de reconnaissance de l'objet. La complexité visuelle affecte les performances dans des tâches telles que la dénomination ou la mémorisation.

Snodgrass et Vanderwart (1980)²⁸, ont montré qu'une image « simple » était dénommée plus rapidement qu'une image complexe, et expliquent ce résultat de la manière suivante : une image qui comporte un nombre important de détails ou de traits implique un traitement perceptif plus long.

²⁴ [43]

²⁵ [20]

²⁶ [18]

²⁷ [37]

²⁸ [42]

De plus, Dolivet et Plagne (1997)²⁹ ont été amenées à s'intéresser aux caractéristiques perceptives des stimuli, en raison de l'occurrence d'un nombre considérable de termes non dominants au sein des corpus. S'inspirant des travaux de Snodgrass et Vanderwart, les auteurs ont mis au point un protocole de jugement de complexité visuelle. Les résultats de cette étude suggèrent que les images plutôt complexes entraîneraient moins de réponses majoritaires uniques. Par ailleurs, les images simples, suscitant moins d'ambiguïté visuelle, permettraient un accès lexical plus direct à l'item cible. Les items de basse complexité visuelle influenceraient donc le taux de réussite de sujets normaux en dénomination orale.

Par ailleurs, Biederman (1987) et Paivio & al. (1989)³⁰, ont montré que la complexité visuelle affecte la référénciation aux représentations structurales visuelles mais n'a pas d'impact majeur sur les temps de dénomination.

En pathologie, Benton, Smith et Lang (1972)³¹ ont recherché l'effet de certaines propriétés physiques du stimulus sur la réussite en dénomination de sujets aphasiques. Ils ont pu constater une différence significative des performances entre les objets et les dessins mais seulement lorsque les dessins étaient petits. Par contre lors de la présentation d'objets réels et de dessins plus grands, les sujets aphasiques obtiennent les mêmes performances en moyenne.

Hatfield, Howard, Barber, Jones et Morton (1977) confirment que les caractéristiques physiques de l'item importent peu : objets réels et dessins au trait et/ou photographies réalistes des mêmes items étaient pareillement dénommés par les sujets atteints d'aphasie.

Pour ces dernières études, le fait que, les diverses caractéristiques physiques des stimuli visuels n'ont pas d'effet sur la dénomination, ne permet pas pour autant de conclure que l'identification et la reconnaissance des stimuli sont préservées dans le cas où la dénomination orale donne lieu à des erreurs.

Enfin, Bruyer (1994), expose le fait que le vieillissement n'affecte pas la reconnaissance des objets ou, si des signes de déficience sont mis en évidence, ils ne peuvent être imputés à un déficit des fonctions perceptives de haut niveau ; ces dernières paraissant le plus souvent préservées. Il est généralement admis que le vieillissement affecte bel et bien certaines opérations visuelles précoces relevant plutôt de la perception de bas niveau (comme la sensibilité, la luminosité, la résolution spatiale, l'acuité visuelle, la sensibilité au contraste ou la perception du relief) et qui influencent la reconnaissance visuelle, mais de manière trop subtile pour être détectée par les protocoles expérimentaux habituels.

Par ailleurs Metz-Lutz et al. (1991)³² ont trouvé que les productions erronées d'origine visuelle étaient liées à l'âge ; les sujets normaux de plus de 60 ans produisant en effet significativement plus de déviations perceptives que les autres groupes. Ce résultat est en accord avec ceux de Goodglass et ceux de Bachy-Langedock (1987), qui ont constaté une

²⁹ [47]

³⁰ [46]

³¹ [32]

³² [34]

élévation significative des erreurs visuelles à partir de 65 ans par rapport aux sujets de moins de 50 ans.

- La canonicité ou accord sur l'image

La canonicité désigne le degré de concordance entre l'image présentée et l'image mentale canonique que se fait un sujet sur la simple évocation du nom du concept.

Cette notion rejoint celle de prototypicalité : un exemplaire est le prototype d'une catégorie quand il est particulièrement représentatif de l'ensemble des éléments appartenant à cette catégorie. Certaines études³³, ont remarqué une forte stabilité interindividuelle de l'organisation catégorielle autour d'un prototype (mais pas pour toutes les catégories). Par exemple, la pomme pour les fruits ou le marteau pour les outils semblent être les prototypes de leur catégorie.

Ainsi, plus l'image présentée concorde avec l'image mentale que le sujet s'était figurée, plus le temps de réponse sera court³⁴.

3.2. Les facteurs sémantiques

- La familiarité au concept

La familiarité se définit par le degré de connaissance que le sujet a du concept. Les items familiers sont ainsi dénommés plus rapidement que les autres.

- L'imageabilité

L'imageabilité désigne la puissance évocatrice (sous forme d'une ou de plusieurs images mentales) d'un mot. Un mot possédant une haute imageabilité sera ainsi dénommé plus rapidement. Cet effet s'expliquerait par le fait que les objets ayant une importante imageabilité ont aussi un plus grand faisceau de représentations sémantiques. Dans une étude, Morrison & al. (1992) n'ont pas retrouvé d'effet significatif de l'imageabilité, mais ce résultat pouvait être dû à un manque de finesse de la mesure employée. En utilisant une échelle plus large de mesure, Ellis & al. (1998) ont bien retrouvé un effet significatif de l'imageabilité sur la rapidité de dénomination³⁵. L'imageabilité aurait autant de poids que la fréquence lexicale, et son effet se manifesterait au niveau de l'accès au système sémantique.

³³ [23]

³⁴ [15]

³⁵ [15]

3.3. Les facteurs lexicaux

➤ La fréquence lexicale

La fréquence lexicale correspond au nombre d'occurrences d'un mot dans une langue.

Il est convenu d'appeler « lexique » l'ensemble des mots qu'une langue met à disposition de ses locuteurs, et « vocabulaire » l'ensemble des mots utilisés par un locuteur dans des circonstances données. Cependant, pour chaque locuteur, l'usage des mots dépend de nombreux facteurs tels que son âge, son origine géographique, son milieu socioculturel, sa profession, etc.

Dans la langue française, la fréquence d'usage des mots a été établie sur la base d'estimations effectuées par le biais de recensements du nombre d'occurrences lexicales présentes dans des documents écrits (œuvres littéraires, journaux, etc.) et oraux (corpus de cellules de langage), et classées ainsi dans des tables de fréquence.

L'effet de fréquence a tout d'abord été observé par les travaux de Oldfield et Wingfield (1965)³⁶. Ils ont pu constater, lors d'une épreuve de dénomination d'image, que les mots les plus fréquents comme « poubelle » étaient dénommés plus rapidement que les mots de basse fréquence comme « seringue ». Cependant, ils se sont rendu compte que cet effet disparaissait lorsque les objets devaient être seulement reconnus et non plus dénommés. Il semblerait donc que l'effet de fréquence en dénomination d'objets ne soit pas dû à la reconnaissance des objets, mais bien à la dénomination. Plus tard, d'autres auteurs tels que Ferrand, Segui, Humphreys, etc. ont confirmé cet effet de fréquence en dénomination d'objets.

De plus, certains auteurs ont essayé de spécifier cet effet de fréquence. Grâce à leurs études, Humphreys et al. ont montré que l'amorçage sémantique faciliterait l'accès à la représentation sémantique de l'objet tandis que la fréquence du nom de l'objet affecterait l'accès à sa représentation phonologique.

Jescheniak et Levelt se sont quant à eux demandé si cet effet de fréquence intervenait au niveau du lexique sémantique (activation/ récupération des lemmas), au niveau du lexique phonologique (activation/ récupération des lexèmes) ou au niveau des connexions entre les lemmas et les lexèmes. Ils ont donc pu constater que l'effet de fréquence ne semble pas être localisé au niveau de l'activation des lemmas, mais plutôt au niveau du lexique phonologique, soit au niveau des lexèmes.

Il semblerait donc que la plupart des auteurs soient d'accord pour dire que l'effet de fréquence en dénomination d'objets soit dû, ou bien à la fréquence d'occurrence des noms des objets, ou bien à l'âge d'acquisition des noms des objets. L'important étant que cette variable exerce un effet uniquement sur la dénomination des objets et pas sur la reconnaissance visuelle des objets.

³⁶ [26]

➤ L'âge d'acquisition

Nous considérons l'âge d'acquisition comme le moment où l'âge auquel un mot est appris pour la première fois. Cependant, l'estimation de cette acquisition correspondrait davantage à l'âge auquel une étiquette verbale est acquise, plutôt qu'à celui auquel le concept de cette étiquette est intégré.

L'âge moyen d'acquisition des mots est en général déterminé, en demandant à une population témoin d'évaluer l'âge auquel l'item a été appris. Cette mesure peut paraître subjective, mais les résultats obtenus ont été comparés à des normes tirées de tests de vocabulaire infantin et se sont révélés fiables.

Dans la littérature, de nombreux travaux se sont intéressés à l'influence de cette variable. Parmi les nombreuses études psycholinguistiques réalisées à ce sujet, nous pouvons citer celle de Carroll et White (1973)³⁷ qui a remis en question l'effet de fréquence lexicale. Ils se sont intéressés à l'âge auquel un mot était appris en l'envisageant comme indice de prédiction des temps de latence de dénomination ou de lecture chez des sujets normaux. Ils ont pu constater que les images représentant des mots typiquement appris précocement étaient plus vite dénommées que celles correspondant à des mots appris plus tardivement au cours de la vie.

« D'autres études ont eu pour objectif de déterminer si l'âge d'acquisition, la fréquence lexicale ou les deux jouent un rôle dans différentes activités cognitives. Certaines études ont réussi à mettre en évidence des effets associés aux deux variables, d'autres ont mis en évidence un effet d'une seule. Cependant, la quasi-totalité des études qui se sont intéressées à l'âge d'acquisition dans des tâches lexicales ont trouvé un effet de cette variable alors que l'inverse n'est pas vrai, c'est-à-dire que les études qui ont manipulé la fréquence lexicale n'y ont pas toujours trouvé une influence significative ».³⁸

➤ L'accord sur le nom ou degré de consensus

L'attribution d'une dénomination particulière à une image donnée n'est pas un processus simple et univoque. Effectivement, une même image peut être dénommée de différentes manières, et ce, même chez un sujet normal. L'accord sur le nom correspond donc à la réponse dominante, c'est-à-dire à la réponse majoritairement produite par les sujets interrogés. Ce consensus de dénomination, attribué à chaque image, représente une donnée intéressante afin d'en étudier son influence. De nombreux travaux à ce sujet ont permis d'obtenir des résultats significatifs.

Plus précisément, le degré de consensus correspond au rapport entre le nombre d'occurrences de la réponse consensuelle dominante et le total des réponses produites par l'ensemble des sujets. Il représenterait une variable susceptible d'influencer le temps de latence en dénomination.

³⁷ [24]

³⁸ [2]

Des études ont montré que les images ayant un degré de consensus élevé étaient dénommées plus rapidement et plus précisément que les autres.³⁹

Deloche et al. ont quant à eux comparé les performances de sujets aphasiques et normaux en dénomination orale d'images. Ils ont alors montré un effet significatif de la diversité des réponses non dominantes produites par les sujets normaux. Ils ont suggéré que le taux de réponses non dominantes observé chez les sujets normaux pouvait représenter un facteur prédictif des difficultés en dénomination des sujets aphasiques. En d'autres termes, les patients aphasiques semblaient commettre davantage d'erreurs sur les images présentant un faible degré de consensus, images pour lesquelles les sujets normaux s'accordaient plus difficilement.

➤ La longueur du mot

La longueur du mot se mesure par le nombre de phonèmes ou de syllabes que comporte un mot. Il est admis que plus le mot est long, plus le délai d'encodage phonologique est long, puisque sa production peut donner lieu à davantage d'erreurs de substitutions que les mots courts. Cette hypothèse implique donc une référence aux modèles comportant un encodage phonologique séquentiel.

Les avis divergent quant à l'influence de cette variable sur les capacités de dénomination des sujets. Kremin et al.⁴⁰ n'ont pas retrouvé d'influence particulière de la longueur des mots sur la dénomination, contrairement à la complexité visuelle ou à la fréquence.

De manière générale, l'effet de longueur du mot a fait l'objet de plusieurs études mais n'a pas été retrouvé systématiquement.

3.4. Les facteurs liés à l'organisation du lexique

➤ La catégorie sémantique

L'organisation catégorielle du lexique dépend de deux principes :

- Un principe d'économie : le but d'une catégorie est d'activer le maximum d'informations avec le moins d'effort possible.
- Un principe postulant que le monde perçu peut être structuré sur la base de traits nécessaires et suffisants plutôt qu'aléatoires.

L'impact de cette organisation catégorielle du lexique a été suggéré sur l'observation d'atteintes préférentielles de certaines catégories. Effectivement, Warrington et Shallice (1984)⁴¹ ont insisté sur la dichotomie entre entités biologiques et manufacturées et ont postulé que les atteintes dites catégories-spécifiques devaient avoir affaire avec

³⁹ [15]

⁴⁰ [33]

⁴¹ [38]

l'organisation interne du système sémantique. Le modèle de Collins & Quillian (1969)⁴² se révèle alors être le plus pertinent afin d'interpréter cette hypothèse puisqu'il se présente comme une organisation sur la base de traits (traits morphologiques distinguant les entités biologiques entre elles et traits fonctionnels distinguant les objets manufacturés).

Plus récemment, cet effet a été expliqué par l'organisation sémantique selon la modalité d'apprentissage liée à chaque item⁴³. Ainsi, les objets manufacturés auraient une double modalité d'apprentissage : visuelle et tactile, tandis que les catégories biologiques ne possèderaient que la modalité visuelle. Les traces des objets manufacturés au sein du cerveau seraient donc plus dispersées, ce qui leur conférerait alors une réserve plus vaste de représentations et donc une plus grande résistance aux altérations.

Gonnerman et al. (1997), quant à eux, ont montré que dans la maladie d'Alzheimer, l'effet catégorie-spécifique varie selon le stade de la maladie. Ils ont retrouvé une atteinte prédominante des objets manufacturés au stade précoce, et non des catégories biologiques. Ils expliquent cela en référence au modèle connexionniste et sa propriété inédite de réseau récurrent. Cette propriété suppose que les attributs sont largement distribués au sein du cortex, et que les entités biologiques contiendraient des attributs non spécifiques largement partagés à travers le réseau. Les objets manufacturés seraient en revanche, constitués d'attributs distinctifs très localisés.

D'autres auteurs considèrent néanmoins que cet effet catégorie-spécifique ne serait dû qu'à un artefact lié à la nature des tests ou à un simple hasard d'échantillonnage.

➤ La classe grammaticale

Pour étudier l'influence de la classe grammaticale, il serait difficile d'imaginer des tests portant sur l'ensemble des catégories grammaticales (substantifs, verbes, adjectifs, mots fonctionnels, etc.). Les recherches en dénomination portent essentiellement sur la production de substantifs (objets) par rapport à la production de verbes (actions).

Beaucoup d'arguments théoriques expliquent que l'accès lexical aux verbes est une tâche cognitive plus coûteuse que l'accès aux noms. De nombreux travaux ont mis en évidence la dissociation des performances en dénomination de verbes et de noms chez des patients aphasiques. En effet, indépendamment de la nature de leurs déficits langagiers, tous les patients avaient une meilleure performance en dénomination de noms que de verbes⁴⁴.

La dénomination de verbes entraîne des erreurs de différents types, ce qui suggère que cette tâche relève de plusieurs processus cognitifs. Bien que les verbes soient plus fréquents que les noms, ils seraient acquis bien plus tardivement. De plus, alors que les verbes font référence à des concepts relationnels, les noms eux font référence à des concepts-objets. Or, les concepts liés à des objets ont des représentations internes beaucoup plus denses que celles des concepts relationnels⁴⁵. La représentation sémantique

⁴² [11]

⁴³ [1]

⁴⁴ [28]

⁴⁵ [27]

des verbes est donc plus complexe, puisqu'ils partagent moins de traits sémantiques entre eux que les noms. Cette caractéristique rend l'accès aux verbes plus difficile, particulièrement pour les patients ayant un déficit sémantique.

Par ailleurs, des études sur l'aphasie montrent que les verbes semblent plus vulnérables aux lésions cérébrales en raison de leur plus grande complexité grammaticale par comparaison aux noms.

Pour finir, les verbes concrets sont toujours moins imageables que les noms concrets. Or, l'imageabilité, nous l'avons vu, est un facteur prédictif de la rapidité d'accès au mot.

IV. Les troubles de la dénomination

Le dysfonctionnement de chacune des étapes de la dénomination orale occasionne des perturbations différentes.

La dénomination d'images peut être altérée en raison de deux principaux types de perturbations : l'une concernant l'identification de l'item au niveau visuel, l'autre concernant les mécanismes de langage proprement dits. Même si, par définition, la dénomination consiste à nommer un objet, nous détaillerons d'abord les mécanismes impliqués au niveau de la reconnaissance visuelle de l'image puis au niveau de la production verbale orale.

1. Perturbations au niveau de la reconnaissance visuelle

La reconnaissance visuelle est une étape primordiale lors de la dénomination orale d'images. Il apparaît donc essentiel de connaître les différents processus impliqués dans la reconnaissance d'images. De nombreux modèles ont été proposés afin d'expliquer ces processus, mais nous retiendrons ici, le modèle de Humphreys et Riddoch⁴⁶ qui semble être reconnu aujourd'hui comme modèle de référence en neuropsychologie.

⁴⁶ [8]

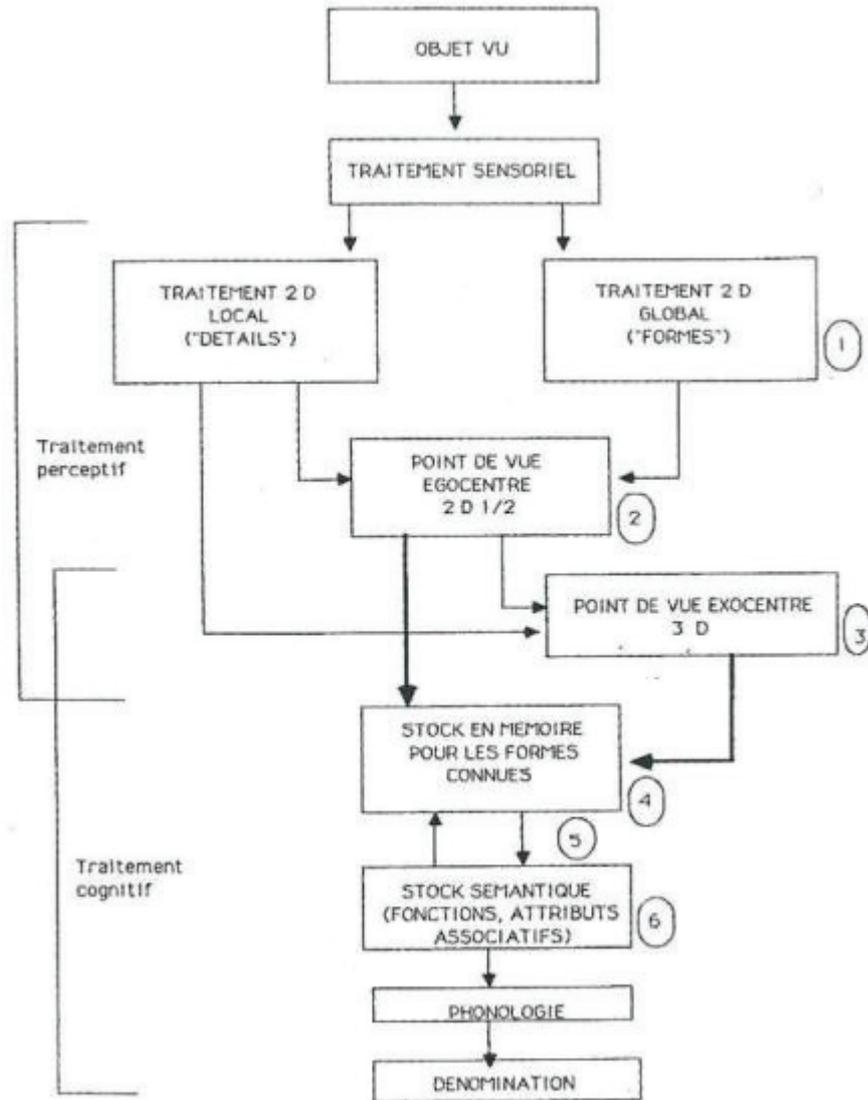


Figure 13: Modèle séquentiel de reconnaissance visuelle proposé par Humphreys et Ridloch en 1987

Ces auteurs distinguent donc trois étapes principales, qui sont : le traitement sensoriel qui décompose l'image, le traitement perceptif qui permet de reconstruire l'image et le traitement cognitif qui permet d'accéder à la signification.

➤ L'étape sensorielle

Cette étape correspond au traitement précoce des caractéristiques visuelles de l'objet présenté, par des récepteurs reliés aux neurones spécialisés dans la vision. En d'autres termes, l'attention est primordiale dans cette étape car elle permet la sélection de la cible, c'est-à-dire la captation du stimulus par la rétine. L'hémisphère droit semble prépondérant lors de cette étape.

➤ L'étape perceptive

Cette étape présente trois types de processus. Les processus perceptifs précoces permettent d'analyser des composantes élémentaires de forme comme l'existence de bords, de coins, de courbes, de contours rectilignes, etc. Les processus perceptifs intermédiaires aboutissent à une représentation d'ensemble de l'image, représentation dite « égocentrée » car dépendante du point de vue de l'observateur. A travers cette représentation, nous retrouvons la profondeur, la localisation des surfaces, la texture, cela permettant l'extraction de la forme par rapport au fond. Enfin, les processus perceptifs tardifs ont pour rôle de construire une représentation invariante, en trois dimensions et indépendante du point de vue de l'observateur. Il s'agirait d'un traitement optionnel, réalisé seulement dans certaines tâches. En l'occurrence cela ne serait pas utile dans la reconnaissance visuelle d'images.

➤ L'étape cognitive

La forme ainsi extraite est ensuite identifiée. Humphreys et Riddoch ont postulé l'existence de trois niveaux de représentation regroupant l'ensemble des connaissances acquises par le sujet sur l'objet :

- Le niveau des représentations structurales
- Le niveau des représentations sémantiques
- Le niveau des représentations phonologiques ou lexicales

Ces trois niveaux sont organisés en cascade et se succèdent ainsi dans leur activation.

La représentation structurale correspond aux caractéristiques physiques de l'image. Cela permet la constitution d'une image prototypique. A ce stade, l'image est traduite en termes de taille, couleur, constituants élémentaires, et l'on peut aussi spécifier la catégorie de l'objet représenté : animal, fruit, légume, etc. Cependant, seul le niveau des représentations sémantiques permet l'accès à la signification précise de l'image. L'objet identifié peut ensuite être dénommé grâce à l'association d'une représentation lexicale et d'une forme phonologique. Cela permet donc une dénomination exacte de l'image.

Par ailleurs, nous pouvons constater qu'en présence de lésions cérébrales, chaque niveau du modèle de reconnaissance d'objets est susceptible d'être perturbé. Ces perturbations ne permettent donc pas une analyse correcte de l'image et peuvent donc être à l'origine de différents troubles de reconnaissance que sont les agnosies visuelles. Elles se définissent par la perte, consécutive à une lésion cérébrale, d'identification des stimuli de l'environnement à travers une modalité perceptive donnée, et ce, en l'absence de troubles sensoriels ou de détérioration intellectuelle notable.

Le détail des différentes formes d'agnosies n'est pas l'objet de notre étude mais il est important de noter les erreurs verbales qu'elles peuvent engendrer par défaut de reconnaissance lors de la dénomination. En cas de désordre des niveaux de traitement sensoriel ou perceptif, on considère que le trouble est visuel et non qu'il s'agit d'un trouble de la dénomination proprement dit. Quand le désordre intervient entre la représentation dans le système sémantique et l'articulation du mot, on considère que l'analyse visuelle est correcte et que le trouble relève d'un trouble de la dénomination.

2. L'apraxie buccofaciale

Indépendante de toute perturbation motrice ou sensorielle élémentaire, elle est l'impossibilité d'exécuter volontairement certains gestes buccofaciaux qui peuvent être produits de façon automatique ou réflexe. Elle est fréquemment associée à l'aphasie.

L'anarthrie est le terme utilisé par Pierre Marie pour désigner un trouble du langage qui se caractérise, en neuropsychologie, uniquement par l'impossibilité d'articuler les sons. Le patient, quand il est concerné par l'anarthrie, comprend très bien ce qu'on lui dit mais ne peut prononcer le mot qu'il est en train de lire.

3. Perturbations du système sémantique

Du fait de sa position centrale dans le système lexical, une altération du système sémantique entraîne des perturbations en dénomination et en compréhension, et ce, dans toutes les modalités d'entrée et de sortie. En dénomination d'images, la manifestation de ces difficultés se traduit par des absences de réponse et des erreurs sémantiques. Des travaux ont montré que la dégradation sémantique touche davantage les attributs spécifiques des objets, c'est-à-dire leurs caractéristiques physiques ou fonctionnelles, que les informations génériques catégorielles. Ceci permettrait d'expliquer les erreurs de type sémantique intracatégorielles comme « pomme-poire », ou « libellule-papillon ».

La distinction entre un déficit sémantique central et un défaut d'accès aux représentations sémantiques a fait l'objet de nombreux débats. Nous exposerons ici les arguments de Warrington et Shallice⁴⁷. Selon ces auteurs, le trouble sémantique central serait caractérisé par :

- La constance des erreurs à différents temps de l'examen
- Un effet marqué de la fréquence lexicale
- La disparition de l'effet d'amorçage sémantique
- De meilleures performances pour le traitement d'informations superordonnées par rapport aux attributs spécifiques
- L'absence d'amélioration par un rythme de présentation plus lent

Au contraire, un défaut d'accès serait caractérisé par une variabilité des performances.

Par ailleurs, la dégradation peut être globale et affecter la dénomination de façon non spécifique quelle que soit la catégorie des items présentés. A l'opposé, la dégradation sémantique peut être spécifique à certaines catégories. Des études de Warrington et Shallice ont montré que certains patients avaient plus de difficultés pour les objets animés que pour les objets inanimés. Cette dissociation suggère que la connaissance sémantique est organisée catégoriquement selon la relative importance des associations perceptuelles et motrices. D'autres dissociations ont été observées entre les différentes catégories

⁴⁷ [14]

grammaticales. Ces dissociations sont au cœur de débats et posent la question de l'existence d'un ou plusieurs systèmes sémantiques.

Pour finir, nous pouvons dire que la dégradation de la mémoire sémantique constitue la caractéristique de la démence sémantique. Elle est également incriminée dans les aphasies globales en association à d'autres niveaux de perturbation. La nature des erreurs sémantiques dans l'aphasie est en fait encore mal connue car peu étudiée.

4. Difficultés d'accès au lexique phonologique de sortie

Dans ce cas, le patient sera capable de comprendre le stimulus, de le classer ou le traiter correctement lors de tâches faisant appel au savoir sémantique, puisqu'une perturbation à ce niveau laisse intact le système sémantique. Il conservera de plus un certain savoir quant aux caractéristiques formelles de la structure du mot. En fait, les patients comprennent les mots qu'ils n'arrivent pas à produire.

Des difficultés à ce niveau correspondent à des défauts de transmission des informations entre le système sémantique et le lexique phonologique de sortie.

Elles se manifestent en clinique par une absence de réponse souvent facilitée par l'ébauche orale, avec une préservation des capacités de répétition. L'effet de fréquence semble très marqué. Le défaut de transmission des informations réduirait l'intensité de l'activation entre les deux composantes et ne permettrait ainsi l'accès qu'aux représentations phonologiques les plus fréquentes. Selon Lechevalier (cité par Chomel-Guillaume, Leloup et Bernard), « l'effet de fréquence concernerait, non pas la fréquence de la forme phonologique elle-même, mais la fréquence de l'association d'une signification à une forme phonologique ». Ainsi, le mot « chat » sera plus facilement évoqué que le mot « chas », alors qu'ils ont la même forme phonologique. De même que lors d'une atteinte du système sémantique, le manque du mot pourrait être global ou restreint à certaines catégories lexicales. Les dissociations observées concernent la classe grammaticale : les verbes sont mieux évoqués que les noms. Des erreurs sémantiques peuvent aussi être observées. En effet, dans une tâche de dénomination, non seulement la représentation sémantique de l'item cible est activée, mais aussi celle d'autres items comportant des traits sémantiques communs. Ainsi, lorsque la représentation sémantique de l'item cible, « pêche » par exemple, ne peut aboutir à la représentation phonologique correspondante, une autre représentation phonologique activée par certains traits sémantiques pourra être produite telle que « pomme ». Par ailleurs, les patients peuvent avoir recours à des circonlocutions ou des périphrases pour exprimer ce qu'ils comprennent mais ne peuvent dénommer.

Un dysfonctionnement à ce niveau n'aurait pas de répercussion sur la production écrite. De plus, un certain nombre de cas, montrant une dissociation entre la perturbation de la dénomination orale, mais la relative préservation de la dénomination écrite, ont été publiés. Cependant, en clinique, nous pouvons noter que l'incapacité à dénommer par oral est fréquemment observée avec un déficit de dénomination écrit. Ce défaut d'accès à la forme phonologique des mots est sans doute présent dans de nombreux types d'aphasies.

5. Dégradation des représentations phonologiques

Une dégradation des représentations phonologiques au sein du lexique peut entraîner un manque du mot caractérisé par une absence de réponses, des circonlocutions et des paraphrasies phonémiques ou erreurs phonologiques, voire des néologismes qui, selon le degré de sévérité de l'atteinte, pourront aller jusqu'au jargon. Ces erreurs se caractériseraient par une grande constance d'occurrences (erreurs identiques observées à différents temps sur les mêmes items). Pour les jargonaphasies, qui seraient caractéristiques de ce type d'atteinte, on peut noter un effet de fréquence, de classe grammaticale, mais peu d'effet de longueur. Pour Lechevallier, le patient perd le contrôle de sa production et génère des phonèmes de façon aléatoire.

6. Blocage de réponse

La notion de blocage de réponse fait référence à l'impossibilité de produire un mot alors que le stimulus a été correctement adressé dans le lexique phonologique de sortie. Cette situation a été rapportée à partir de l'observation de patients décrivant les liens d'homophonie entre deux items sans pouvoir les produire. Ainsi, lors de la présentation d'une image représentant un outil : une fraise, un patient était capable de dire « je ne peux pas trouver le mot mais cela a à voir avec un fruit ? ». Selon Ferrand (cité par Chomel-Guillaume, Leloup et Bernard), ce tableau peut être interprété en référence au modèle incluant les lemmas, soit une étape de sélection lexicale non phonologique. Il s'agirait alors d'une perturbation de l'accès au lexique phonologique de sortie alors que l'étape de sélection lexicale est correcte. Ceci est illustré par les cas dans lesquels on constate une supériorité dans la production orale de l'article adéquat (par rapport au lexème cible).

7. Perturbations du buffer phonologique

On accorde au buffer phonologique une fonction de mémoire à court terme assurant le maintien temporaire de la représentation phonologique durant les étapes subséquentes de conversion des segments phonologiques en patterns articulatoires. Il se trouve également impliqué dans les opérations de planification phonologique. La représentation phonologique dans le lexique phonologique de sortie est conçue comme une forme abstraite. Elle nécessiterait une reconstruction en vue de la production à travers des processus de sélection et sériation des segments phonologiques constitutifs du mot, c'est-à-dire les phonèmes.

Un dysfonctionnement du buffer phonologique entraîne des perturbations dans toute tâche de production orale : expression spontanée, dénomination, répétition et lecture à haute voix, de mots et de non-mots. Cliniquement, on retrouve des erreurs phonologiques segmentales, appelées plus classiquement paraphrasies phonémiques. Les erreurs phonologiques auraient donc deux sources : dégradation des représentations dans le lexique phonologique de sortie et défaut de planification. Les conduites d'approches successives efficaces sont le signe que les représentations phonologiques ne sont pas dégradées et qu'elles sont utilisées lors des autocorrections. Par ailleurs, une réalisation défectueuse ne constitue pas un élément d'interprétation fiable dans la mesure où la

difficulté peut aussi être liée à une impossibilité à maintenir l'information à court terme en vue de son traitement.

L'occurrence des paraphasies phonémiques est marquée par un effet de longueur et la production n'est pas facilitée par la clé phonémique. Effectivement, dans la mesure où la mémoire tampon phonologique est très liée au mécanisme de planification, plus un item cible est long, plus la demande en maintien à court terme va être importante et plus le risque d'erreur s'accroît. Cela semble particulièrement manifeste pour les non-mots.

Finalement, les troubles de la production phonologique restent souvent difficiles à spécifier, soit parce que leur sévérité empêche une analyse approfondie, soit parce que les troubles ont des origines bien différentes. L'anomie aphasique reste un processus complexe à étudier car faisant intervenir d'autres processus cognitifs tels que l'attention.

V. Le manque du mot

1. Définition

Le manque du mot ou anomie renvoie à la difficulté, voire l'impossibilité, pour le locuteur de produire le mot adéquat correspondant à la cible attendue au moment où il en a besoin. Ce déficit peut être de sévérité variable, allant de la difficulté à produire les mots dans le cours du discours conversationnel jusqu'à l'impossibilité à dénommer des stimuli supposés connus à l'oral et/ou à l'écrit. Ce trouble empêche donc le sujet d'exprimer sa pensée. Nous l'avons vu précédemment, Pitres a été le premier scientifique à décrire le manque du mot auquel il attribue le nom d'aphasie amnésique.

Le manque du mot touche aussi bien les patients aphasiques, que les sujets porteurs de démence, notamment les personnes atteintes de démence type Alzheimer. De plus, dans les syndromes aphasiques, quelle que soit leur étiologie, le manque du mot est rarement isolé. L'anomie peut traduire différents déficits : du déficit lexical, un défaut d'accès lexical ou une perte des représentations sémantiques.

Mais le manque du mot peut se retrouver aussi chez une personne indemne de tout trouble aphasique. Effectivement, c'est une expérience assez commune que de ne plus parvenir à retrouver un mot, en cas de grande fatigue par exemple. Il s'agit de ce fameux « mot sur le bout de la langue ». Aussi, l'anomie est présente dans de moindres proportions, chez le sujet âgé car elle représente un des symptômes qui peut apparaître lors du vieillissement normal.

2. Les manifestations du manque du mot

Les manifestations du manque du mot sont diverses et variées, aussi bien d'un patient à un autre, que chez un même patient, et peuvent nous renseigner sur la nature du déficit. Ainsi nous pouvons retrouver :

- Des absences de réponse ou non-réponse, pauses et interruptions dans le discours du discours et production de phrases inachevées

- Des déviations linguistiques, essentiellement de type substitution de mot
- Des recours aux conduites palliatives permettant de « compenser » le défaut d'accès au lexique tels que des périphrases, des circonlocutions et des recours aux gestes et aux mimiques
- Des réductions ou absence d'informativité (selon le degré de sévérité de l'atteinte) entraînant ainsi une réduction quantitative et qualitative de la fluence.

Nous étudierons ici ces manifestations dans le langage conversationnel et en dénomination, puis selon la modalité sensorielle de stimulation et enfin selon la nature du mot à produire.

Selon Roch-Lecours et Lhermitte⁴⁸, le manque du mot en conversation peut se manifester par des répétitions de mots fonctionnels tels que les prépositions, une abondance de phrases avortées, des pauses plus fréquentes et plus longues, des maniérismes vocaux comme « euh », l'utilisation de périphrases (chaise : c'est pour s'asseoir) plus ou moins adéquates et des transformations ou paraphrasies verbales et/ou néologismes.

En dénomination d'images, les manifestations du manque du mot diffèrent peu et suscitent des comportements linguistiques divers. On retrouve des absences de réponses ou des temps de réponses excessivement longs. Le manque du mot entraîne alors l'emploi de stratégies palliatives identiques à celles utilisées lors d'une conversation comme l'emploi de formes lexicales neutres (truc, machin, etc.), de périphrases, d'hyperonymes (piano : c'est un instrument de musique), d'un mot de prédilection propre au patient ou la production de paraphrasies sémantiques, phonémiques et/ou néologismes.

L'anomie peut se manifester lors d'une épreuve de dénomination plutôt qu'en langage spontané ou inversement. C'est d'ailleurs ce critère qui permet de distinguer le manque du mot de la réduction qualitative du langage. Effectivement, la réduction qualitative affecte toutes les activités linguistiques du patient aphasique alors que le manque du mot peut n'apparaître que dans une activité particulière. De plus, si le manque du mot est toujours présent quand il y a réduction du langage, l'inverse n'est pas toujours vrai : un patient « réduit » n'essaiera pas de compenser son déficit lexical alors que les circonlocutions sont des tentatives spontanées du malade pour pallier son manque du mot.

Une comparaison directe entre la capacité d'évocation de mots dans une tâche de dénomination et dans le langage spontané reste difficile à réaliser car les mots à produire ne sont contrôlés et prédéterminés par l'examineur qu'en situation de dénomination. En langage spontané, le patient choisit quoi dire et comment le dire.

Par ailleurs, certains patients présentent un langage spontané normal mais un comportement en dénomination déficient, et ce uniquement quand le stimulus est perçu par une modalité sensorielle particulière. Basso⁴⁹ décrit de nombreux cas d'anomie

⁴⁸ [10]

⁴⁹ [16]

visuelle, mais seul un cas d'aphasie tactile bilatérale et un seul cas d'anomie auditive. Il semblerait donc que la modalité visuelle soit la plus souvent affectée.

Enfin, le manque du mot pourra apparaître de façon plus ou moins évidente en fonction de certaines variables telles que la longueur du mot, son degré de concrétude, sa catégorie grammaticale ou sémantique, ou sa fréquence dans le lexique du patient.

Concernant la catégorie sémantique, Basso exprime le fait que le manque du mot peut être restreint à une catégorie sémantique particulière comme les noms de couleurs ou les parties du corps.

Pour la catégorie grammaticale, un déficit relatif à l'évocation des verbes apparaît tout aussi fréquent qu'un déficit d'évocation des noms. Cependant, la dénomination d'actions paraît plus difficile que la dénomination d'objets et ce particulièrement chez les patients agrammatiques.

3. Facilitations ou aide à l'évocation d'un mot

Les aphasiologues ont souvent tenté de déterminer s'il existait différentes formes d'anomie, comme il existe différentes formes cliniques d'aphasies, ou si au contraire il n'existe qu'un seul type d'anomie. Afin d'aborder cette question, ils ont évalué les différents facteurs de facilitation afin de constater leurs effets sur le manque du mot.

Barton et al. (cités par Basso⁵⁰) ont trouvé un ordre de difficulté malgré des différences interindividuelles, qui est le suivant :

- Le complément de phrases semble être le plus aisé
- La dénomination d'images présentant un niveau de facilitation intermédiaire
- La dénomination sur définition orale s'avère être la condition la plus difficile

Cet ordre de difficulté semble le même pour tous les syndromes aphasiques étudiés.

Pease et Goodlass (cités par Basso), ont étudié l'influence de six types de facilitation sur la dénomination d'items dans des épreuves où des aphasiques de Broca, Wernicke, anomiques et de conduction avaient préalablement échoués. Ces facilitations sont : l'ébauche orale, l'évocation de la catégorie, l'évocation de la fonction, l'évocation d'une rime, l'évocation du contexte environnemental et le complètement de phrases. Les auteurs ont donc établi un ordre d'efficacité des facilitations, qui s'avère être le même pour toutes les formes d'aphasies étudiées. Ainsi, l'ébauche orale paraît être la facilitation la plus efficace, suivie par le complètement de phrases. Les autres procédés de facilitation (catégorie, fonction, rime, contexte environnemental) ont des bénéfices moindres.

Kohn et Goodglass (1985) ont montré par la suite que les aphasiques de Wernicke semblent les moins sensibles à l'ébauche orale. Effectivement, Li et Canter (1987) ont

⁵⁰ [16]

confirmé que l'influence bénéfique de l'ébauche orale est maximale pour les aphasiques de Broca, intermédiaire chez les aphasiques de conduction et anomiques, et moindre chez les aphasiques de Wernicke.

De plus, Li et Williams (1990) ont confirmé l'efficacité de l'ébauche orale dans l'aphasie de Broca. Ils rapportent que les aphasiques de Broca et de conduction bénéficient davantage de l'ébauche orale que de la facilitation sémantique, qui elle en revanche se révèle être l'aide la plus efficace chez les aphasiques anomiques soumis à une tâche de dénomination.

Dans une optique de « revalidation »⁵¹, ou de rééducation des troubles du langage oral, et plus précisément du manque du mot, certains auteurs se sont penchés sur les techniques d'aide à la dénomination : sémantiques et phonémiques. Lors du déblocage immédiat de la réponse, les techniques de facilitation qui impliquent la forme phonologique du mot, telles que la répétition du mot, son indiçage phonémique ou syllabique, se sont révélées être plus efficaces que les techniques qui sollicitent la mobilisation d'une certaine forme du savoir sémantique, telles que l'évocation de la catégorie ou de la fonction.

L'effet de facilitation phonémique est important, au point que l'ébauche orale est intégrée à la passation de certains tests de dénomination tels que le Boston Naming Test. Cependant, les auteurs constatent que cet effet est de courte durée : 10 à 15 minutes. Au contraire, les techniques de facilitation sémantique, comme un jugement sémantique sur la cible avec réponse oui/non, comme « la vache mange-t-elle de l'herbe ? » améliorent les performances en dénomination de mots « facilités » et ce, à plus long terme : 30 minutes à 24 heures plus tard.

⁵¹ [9]

Chapitre III

LA PRODUCTION DU MOT ET LA DENOMINATION EN PATHOLOGIE

I. Rappels sur le trouble de la dénomination chez le sujet normal et le sujet âgé normal

1. Le phénomène du mot sur le bout de la langue

Chacun a déjà fait l'expérience d'une situation dans laquelle on se retrouve dans l'incapacité momentanée de produire un mot que l'on connaît avec l'impression qu'il est sur le point de « sortir » de notre bouche. C'est ce phénomène que l'on nomme « mot sur le bout de la langue » (MBL ou TOT en anglais pour « tip-of-the-tongue »).

Le « mot sur le bout de la langue » survient au passage du réseau lexical au réseau phonologique, quand les informations sémantiques et les informations syntaxiques ont bien été sélectionnées dans leur réseau respectif, conceptuel et lexical, mais qu'il y a échec de récupération complète de l'information phonologique dans le rappel de la séquence sonore qui permettrait de produire le mot. On admet généralement que la force de la connexion entre les deux systèmes est insuffisante pour une récupération complète de toute l'information phonologique.

Dans le cas où un mot autre que celui recherché parvient à la conscience d'un locuteur en état de « bout de la langue », on peut estimer que la présence de ce mot-écran bloque la récupération du mot manquant (Jones, 1989 ; Jones et Lanford, 1987).

Ce phénomène a par ailleurs fait l'objet de nombreuses études afin de mieux cerner la nature des représentations qui sont mobilisées. Les premières études expérimentales de ce phénomène remontent à 1966 et ont été réalisées par Brown et McNeill⁵². Plus tard, Burke, MacKay, Worthley et Wade (1991) ont entrepris d'autres études qui ont permis de recueillir des informations précieuses sur ce phénomène. Nous allons ici les décrire brièvement :

- La fréquence des MBL augmente avec l'âge.
- Certains mots semblent plus enclins à provoquer un état de MBL que d'autres. Effectivement 62% des MBL porteraient sur des noms propres, 12% sur des noms d'objets et 23% sur des mots abstraits. L'importante incidence sur les noms propres pourrait s'expliquer par le fait qu'ils sont moins reliés en mémoire que les noms communs avec d'autres concepts. Par ailleurs les mots de basse fréquence semblent aussi plus enclins à induire des MBL que ceux de haute fréquence.
- En état de MBL, les sujets sont capables de rapporter des informations partielles sur le mot qu'ils ne peuvent produire, en particulier des informations syntaxiques comme le genre grammatical, et des informations phonologiques comme le nombre de syllabes ou le phonème initial.

⁵² [3]

2. Langage et vieillissement

Rappelons que la production langagière est une activité cognitive complexe qui nécessite la gestion presque simultanée et en temps réel de diverses sous-composantes telles que la génération et l'organisation du contenu, la lexicalisation et l'exécution articulatoire qui sollicitent à la fois la mémoire à long terme et la mémoire de travail. Or, le vieillissement engendre une modification voire une diminution de nombreuses performances cognitives comme : un ralentissement de la vitesse de traitement, une diminution des capacités de traitement de la mémoire de travail et une baisse des performances au niveau de la mémoire à long terme. Ces modifications ne sont donc pas sans conséquences sur le langage.

On a pendant longtemps considéré que les capacités linguistiques étaient globalement préservées lors du vieillissement normal. Désormais, les positions sont davantage nuancées. Nous nous appuyons ici sur une revue de la littérature rédigée par Hupet et Nef s'intitulant « Les manifestations du vieillissement normal dans le langage spontané oral et écrit »⁵³. Des études transversales et longitudinales ont permis de mettre en évidence un déclin des fonctions langagières au cours du vieillissement. Effectivement, elles ont montré un impact sélectif du vieillissement sur certaines des compétences langagières notamment au-delà de 70-75 ans. Ces composantes fonctionnelles du langage ne sont cependant pas affectées identiquement par le vieillissement et l'on reconnaît l'importance et l'accroissement de la variabilité interindividuelle des performances avec l'âge.

En fait, les études montrent que la différence de performances en fonction de l'âge apparaît particulièrement dans les épreuves verbales plus complexes, qui nécessitent la manipulation d'informations lexicales disponibles en mémoire à long terme (récupération active, manipulation et transformation d'informations, etc.). Les performances des sujets âgés sont donc à analyser en fonction de la nature de la tâche proposée.

L'étude de l'impact du vieillissement sur les habiletés linguistiques a notamment été étudiée à travers des expériences qui ont cherché à évaluer l'activité inférentielle qu'implique la compréhension d'un texte oral ou écrit. Les résultats de ces études se sont révélés contradictoires, certains montrant l'impact du vieillissement sur la capacité inférentielle, d'autres montrant le contraire.

Cependant, de nombreuses études s'accordent sur l'observation que « le traitement du langage n'est handicapé chez la personne âgée que lorsqu'il exige des traitements accélérés et/ou complexes » comme par exemple calculer des inférences, intégrer des informations non adjacentes, résumer un texte peu organisé, etc.

D'autres études, notamment celles menées par Kemper et al. (1990), ont étudié le langage spontané en corrélation avec le vieillissement. Ces séries de travaux ont permis d'établir

⁵³ [36]

des corpus pour des sujets jeunes et des sujets âgés à travers des descriptions d'images ou d'interview. Hupet et Nef nous rendent compte de leurs conclusions :

- Sur le plan de la diversité lexicale : il ne semble y avoir aucune différence entre les sujets jeunes et les sujets âgés, elle semblerait même augmenter avec l'âge. On constate cependant chez le sujet âgé une légère augmentation des paraphrasies, un usage plus fréquent des termes vagues, ce qui pourrait signer des difficultés d'évocation lexicales.
- Sur le plan morphosyntaxique : on note une réduction de la complexité morphosyntaxique avec l'âge. On observe surtout une diminution, voire une disparition de certaines formes morphosyntaxiques complexes comme par exemple ce que l'on appelle les formes d'embranchement à gauche (« ce que le chat a voulu aller voir derrière le mur, c'est s'il y avait par hasard quelques souris »), ou encore les relatives à double ou triple enchâssements (« Paul dit que le chien du voisin, qui avait disparu, mais qui a été retrouvé, a changé de couleurs »).
- Sur le plan de la cohésion du discours : aucune constatation particulière n'est faite, si ce n'est que les personnes âgées de plus de 70 ans, chez lesquelles on observe une augmentation de références ambiguës, due à une moindre utilisation de références anaphoriques.
- Sur le plan de l'élaboration narrative : il y aurait une amélioration avec l'âge. La complexité narrative semble plus importante chez le sujet âgé entre 70 et 90 ans et la qualité générale de leurs récits paraît meilleure.

La personne âgée présenterait donc une dimension sémantique mieux préservée que la dimension syntaxique qui semble progressivement altérée.

Kemper et al. postulent que les changements observés dans le langage chez les sujet âgés, notamment ceux relatifs à la morphosyntaxe et à la cohésion, sont encore une fois à mettre en relation avec les augmentations de la limitation de la capacité de la mémoire de travail.

Nous pouvons donc dire que les effets de l'âge les plus prononcés sont observés pour les épreuves riches en opérations à effectuer sur les contenus lexico-sémantiques de la mémoire à long terme.

3. Dénomination et vieillissement

Si nous examinons plus attentivement les résultats, proposés par Hupet et Nef, à différentes épreuves portant sur le lexique, nous pouvons retrouver :

- Des définitions de mots moins précises et moins concises
- Moins de synonymes exacts
- Moins de définitions mentionnant les caractéristiques essentielles d'un concept donné
- Plus de périphrases explicatives
- Plus de descriptions

- Une relative préservation du lexique passif

Par ailleurs, on relève une baisse plus nette des performances aux épreuves de fluence verbale⁵⁴, que dans les épreuves de dénomination d'images d'objets, en particulier après 70 ans. Ce déclin des performances en fluence affecte à la fois la fluence littérale et la fluence sémantique, mais avec un effet plus marqué sur la fluence littérale.

Lors d'épreuves étudiant le langage spontané, Hupet et Nef rapportent une difficulté de production du mot adéquat, caractérisée par un nombre plus important d'hésitations, de répétitions, de paraphrasies et de mots vagues. Cette difficulté semble être corroborée par la plainte de certains sujets âgés qui se plaignent de difficultés pour produire le mot souhaité au cours d'échanges verbaux. Cette plainte est encore plus marquée en ce qui concerne les noms propres.

Les études portant sur la dénomination d'images mettent en évidence une diminution des performances avec l'âge. Effectivement, toutes les recherches utilisant cette tâche montrent que les personnes âgées présentent des résultats inférieurs aux groupes contrôles d'adultes plus jeunes.

Les difficultés de production du mot adéquat lors des épreuves de dénomination, ont par la suite été analysées d'un point de vue psycholinguistique ou neuropsychologique. Les hypothèses explicatives de ces difficultés concernent un possible déficit lors des étapes menant de l'identification du mot jusqu'à sa production. Il pourrait donc s'agir d'un déficit perceptif, sémantique, lexical ou articulatoire.

Ska et Goulet⁵⁵ dans leur revue de littérature, envisagent que « aucune des hypothèses mettant en cause l'une ou l'autre étape des processus menant à la dénomination ne semble à l'heure actuelle pouvoir rendre compte sans équivoque des problèmes de dénomination des personnes âgées ».

Par ailleurs, ils considèrent que « si les troubles de dénomination des personnes âgées ne peuvent être liés de façon univoque ni à des problèmes perceptifs ni à des problèmes articulatoires, leurs relations avec l'organisation sémantique et avec l'accès au réseau lexical via le réseau sémantique sont moins claires. Les observations rapportées suggèrent donc que la source du problème pourrait se situer à une étape du processus ou encore impliquer plusieurs étapes y compris le passage de l'une à l'autre. ».

De plus, ils proposent une analyse des erreurs en référence au modèle de production de mot proposé par Humphreys. Ils suggèrent donc que ces erreurs soient analysées soit en terme de défaut d'activation, soit en terme de défaut d'inhibition. Effectivement, certains résultats montrent que le problème en dénomination correspondrait à une difficulté lors de l'activation d'un réseau par un autre. La difficulté se situerait alors lors du passage du réseau sémantique au réseau lexical.

⁵⁴ [19]

⁵⁵ [40]

L'hypothèse de la sous-activation paraît plausible lorsque l'on étudie les performances des sujets âgés dans des tâches de disponibilité lexicale. Effectivement des études ont montré que, même sans limite de temps, les sujets âgés, comparés à des plus jeunes, produisent moins de mots provenant d'une catégorie sémantique donnée.

Par ailleurs, il est suggéré que lorsque la tâche présente des éléments contextuels ou des indices supplémentaires livrés par la consigne (Burke et Light, 1981) ou par le matériel à traiter (Nebes et Brady, 1988), l'activation s'avère suffisante pour que les sujets obtiennent de meilleures performances. Elle peut cependant rester insuffisante pour produire la réponse spécifiquement attendue. Le sujet peut alors produire une réponse non attendue mais associée à celle qui est attendue à l'une ou l'autre étape du processus de dénomination. C'est ainsi que l'on peut retrouver des réponses telles que des paraphasies sémantiques si l'effet de l'activation insuffisante se fait sentir dans le processus d'identification conceptuelle ou des paraphasies phonétiques quand elle se fait sentir encore plus avant dans le processus.

De telles erreurs de substitutions pourraient alors être liées à un défaut d'inhibition. En effet, dans le modèle de Humphreys, « la production du nom d'un objet repose sur l'activation simultanée de réseaux parallèles correspondant à des concepts reliés au stimulus par associations perceptives, sémantiques et phonologiques et sur l'inhibition des réponses alternatives associées. Activation et inhibition permettent alors d'établir une pondération des réponses possibles » (Ska et Goulet). Les erreurs de substitutions découleraient donc d'un déséquilibre au niveau de cette pondération, ce qui serait alors responsable d'interférences entre des réseaux parallèlement activés.

Néanmoins, le problème est de déterminer à quel niveau se produisent les interférences car plusieurs niveaux sont activés en même temps et des combinaisons différentes d'interférence peuvent aboutir à la même réponse. Pour illustrer ce propos, Ska et Goulet proposent un exemple : POMME dénommée POIRE. Cette erreur peut être le fruit d'une erreur visuelle si l'interférence se situe au niveau de l'activation des réseaux de traits structuraux (visuels), mais ce peut être aussi le résultat d'une erreur sémantique si l'interférence se situe au niveau des réseaux de traits sémantiques, ou encore pour finir le résultat d'une erreur lexicale si l'interférence se situe au niveau des réseaux lexicaux.

Il apparaît donc difficile de rendre compte du mécanisme précis responsable des erreurs de dénomination.

II. Production du mot et dénomination dans l'aphasie

1. Déformations ou déviations linguistiques

Les transformations linguistiques correspondent aux différents types d'erreurs aphasiques observées dans la production du langage en modalité orale et écrite. Elles peuvent survenir chez le sujet normal mais sont caractéristiques du langage aphasique où elles sont identifiées selon le niveau de traitement langagier affecté et la modalité de survenue. Leur relevé et analyse va permettre au clinicien d'orienter son diagnostic et éventuellement, de proposer des hypothèses quant à la perturbation d'un réseau neuroanatomique.

Nous nous intéresserons ici particulièrement aux déviations orales ou paraphasies, c'est-à-dire aux productions orales déformées des patients aphasiques. Nous les décrirons selon les niveaux d'articulation (décrits dans le chapitre sur l'organisation neurolinguistique du langage).

1.1. Les perturbations au niveau de la troisième articulation : les déviations phonétiques

Les déviations phonétiques correspondent à la modification d'un ou plusieurs phonèmes d'un mot ou d'un syntagme. Il s'agit d'une atteinte de la réalisation articulo-phonatoire qui ne correspond donc pas au bon choix dans le trait articulo-phonatoire. Le patient produit des pseudo-phonèmes n'appartenant plus au registre de la langue. Ce pseudo-phonème est la conséquence d'assourdissement, de nasalisation, d'élisions de groupes consonantiques complexes, etc. Les déviations phonétiques sont difficilement transcriposables, y compris avec le recours à l'alphabet international.

1.2. Les perturbations au niveau de la deuxième articulation

➤ Les paraphasies phonémiques

Elles correspondent à la transformation d'un mot par des erreurs portant sur l'enchaînement des phonèmes (substitutions, omissions, adjonctions, inversions, déplacements). Ces transformations peuvent être isolées ou être associées dans un même mot. Ce sont des erreurs qui respectent les règles du système phonologique et sont donc facilement identifiables à l'oral et transcriposables à l'écrit. Ces déformations ne sont donc en aucun cas la conséquence d'un trouble arthrique.

Par exemple :

- Substitution : couteau → /k a t o/
- Omission : jardinier → /ʒ a r d i e/
- Déplacement + substitution + omission + ajout : hélicoptère → /e l i k o l o p t e r/

➤ Les néologismes

Ce sont des déviations phonémiques sévères aboutissant à la production d'un énoncé n'ayant aucun sens mais respectant les règles phonologiques de la langue. Le mot produit n'est ni reconnu comme un mot du lexique, ni comme ayant un lien avec le mot cible.

Par exemple :

- Arroser → /s a f a g/
- Éléphant → /ə ʒ a n v i e/

➤ Les paraphasies verbales morphologiques

Ces paraphasies renvoient à des déviations de type phonémique car il existe un lien morphologique entre les deux mots. Il y a en fait une substitution du mot cible par un mot du lexique partageant des phonèmes communs.

Par exemple :

- Marche (d'escalier) → /aʃ/
- Bracelet → /balɛ/

1.3. Les perturbations au niveau de la première articulation : les paraphasies verbales sémantiques

Elles correspondent au remplacement d'un mot cible par un autre mot du lexique partageant un lien sémantique plus ou moins étroit avec celui-ci. Les relations entre le mot cible et la paraphasie peuvent être de deux types :

Relation classificatoire, par exemple :

- Tigre → /ljɔ̃/
- Cloche → /sonɛt/
- Tigre → /animal/
- Pipe → /brɪkɛ/

Relation propositionnelle, par exemple :

- Défense → /ivwar/
- Pipe → /fymɛ/

1.4. Les autres paraphasies verbales

Certaines paraphasies verbales n'ont pas de référence à un niveau articulatoire particulier puisqu'elles correspondent au remplacement d'un mot cible par un autre mot du lexique de la langue française sans rapport de sens évident entre les deux.

Par exemple :

- Croix → /nɥi/
- Lit → /ynkupyr/

1.5. Les paraphasies mixtes

Elles correspondent aux productions dans lesquelles sont associés plusieurs types de transformations, sémantiques et phonémiques.

Par exemple :

- Tapis → /linɔ̃/ : association d'une déviation sémantique (lino) et phonémique (substitution du phonème o par on)
- Corde à sauter → /mar y ε l/ : association d'une déviation sémantique (marelle) et phonémique avec ajout du phonème u.

1.6. Les jargons

On parle de jargon (ou jargonaphasie) lorsque les productions sont tellement riches en déviations et/ou néologismes que l'interlocuteur ne peut rétablir le sens général du discours. Selon le type de déviation prédominante, on peut parler de jargon phonémique ou sémantique.

Exemple de jargon phonémique :

- « Quand j'ai ponté lamade, le débecin a venu à l'atarpement » pour « Quand je suis tombée malade, le médecin est venu à l'appartement »

Exemple de jargon sémantique :

- « Je cherche une assiette qui correspondrait à une ouverture formelle de la toile de mon pays. Et la secrétaire se méfie des simples qu'elle à rencontrés en psychiatrie. »

1.7. Les conduites d'approches

Ces conduites correspondent au comportement de certains patients qui, par des approximations successives, tentent de produire des mots ou syntagmes cibles. Ces phénomènes sont autant d'autocorrections et peuvent être des déviations phonémiques, sémantiques, verbales, périphrastiques ou mixtes.

Par exemple :

- Ecureuil → /lə kr y..lə kr y j..lə kyr j..lekr y..lekyr œ j /
- Montre → /une mante, panleu, ondul, mondul, la monte, la montre/
- Arroser → /elle aranj, arongane, elle met de l'eau aux pleu, pla, fleurs, alozwar/

1.8. Mots de prédilections

Ce sont des mots (paraphasies verbales) ou des néologismes que le patient produit de façon récurrente dans son discours sans que l'on puisse établir de lien avec un mot cible. On observe souvent ce type de production dans le cadre de jargonaphasies.

2. Trouble de la dénomination dans l'aphasie

2.1. Rappels sur l'aphasie

L'aphasie est un trouble du langage acquis lié à une lésion hémisphérique gauche chez le droitier, ayant pour conséquence des perturbations au niveau du comportement linguistique.

Les étiologies des aphasies sont diverses. Dans 90% des cas, ce sont les accidents vasculaires cérébraux qui en sont responsables, mais ce peut être aussi un traumatisme crânien, une tumeur cérébrale ou une infection.

La notion d'aphasie est vaste car elle regroupe une variété de signes cliniques qui peuvent être très variables. Il existe différents types d'aphasie qui résultent d'atteintes localisées dans des régions particulières du cerveau. Les types d'aphasies classiques les plus connus touchent approximativement la moitié des patients aphasiques.

2.2. Les troubles de la dénomination dans l'aphasie

Les troubles de la dénomination d'images sont présents dans tous les tableaux d'aphasies, mais la typologie des erreurs diffère d'une aphasie à l'autre. Nous présenterons ici les troubles lexicaux et sémantiques en production orale selon le type d'aphasie.

➤ Dans l'aphasie de Broca

L'aphasie de Broca est une forme d'aphasie non fluente car on y retrouve une réduction quantitative et qualitative du langage. Les réponses sont généralement brèves avec un long temps de latence.

Au départ, l'expression se limite souvent à une stéréotypie. L'enrichissement de l'expression orale se fait progressivement, avec une récupération qui s'effectue en général d'abord sur les mots concrets ou d'usage fréquent. On note par ailleurs des troubles arthriques constants, particulièrement marqués dans l'expression spontanée propositionnelle. Le manque du mot quant à lui est constant et non spécifique. Au départ il est majeur et peut être pallié par l'ébauche orale. Il est plus ou moins important selon les épreuves proposées et se retrouve particulièrement dans les épreuves de dénomination d'images. On retrouve alors de nombreuses paraphasies phonétiques et/ ou phonémiques.

➤ Dans l'aphasie de Wernicke

Les patients atteints d'une aphasie de Wernicke, appelée aussi aphasie fluente, présentent souvent un jargon avec des thèmes de prédilection, des néologismes, des paraphasies verbales et une dyssyntaxie.

Le manque du mot est particulier. Effectivement au départ il ne transparaît souvent pas car le jargon le rend inexplorable. Lorsqu'il devient explorable, on le retrouve particulièrement dans des épreuves de dénomination d'images. Il se manifeste par

diverses transformations aphasiques aboutissant souvent à des néologismes ou des circonlocutions. L'ébauche orale dans ce cas, n'est pas facilitatrice et favorise plutôt la production de néologismes. Enfin, le patient ne procède pas à la recherche du mot exact, et même lorsque le mot est erroné, il ne s'auto-corrige pas car il présente souvent une anosognosie.

➤ Dans l'aphasie de conduction

On retrouve dans cette aphasie une élocution hachée riche en transformations phonémiques et approches phonémiques plus ou moins réussies. Ces conduites d'approches sont liées au fait que le patient a conscience de son trouble et donc de ses erreurs. Le jargon phonémique est caractéristique de cette aphasie.

Le manque du mot serait moins manifeste en dénomination qu'en langage conversationnel. Par ailleurs l'ébauche orale est inconstante, et peut parfois déclencher la production de paraphasies phonémiques.

➤ L'aphasie amnésique

L'aphasie amnésique peut être soit l'élément initial d'une aphasie plus complexe (d'origine tumorale) soit constituer la séquelle d'une aphasie plus étendue.

Ce type d'aphasie est caractérisé par un manque du mot constant marqué par des phrases avortées, des circonlocutions, des délais de réponse, des emplois de mots inadéquats et des périphrases.

3. Origine du manque du mot et savoirs lexicaux préservés

Dans l'aphasie, le manque du mot peut être lié à différents troubles. Sa manifestation clinique diffèrera sans doute en fonction des mécanismes physiopathologiques sous-jacents. L'agnosie visuelle, par exemple, en altérant le processus de reconnaissance visuelle, entraîne un déficit d'évocation lexicale. Des troubles des fonctions exécutives, comme la persévération ou l'écholalie (tendance spontanée à répéter tout ou une partie des phrases, majoritairement celles de son interlocuteur) peuvent aussi être responsables du manque du mot. Enfin, les troubles linguistiques évidemment, qui affectent le processus lexical peuvent aussi être à l'origine du manque du mot.

Selon les modèles d'accès au lexique vus précédemment dans le chapitre II, deux types de perturbations sont à distinguer selon le niveau linguistique touché :

- Si le niveau des lemmas est touché, on pourra observer un trouble au niveau de l'encodage sémantique, ce qui se manifestera par une difficulté à récupérer des informations sémantiques et syntaxiques (« mouche » pour « araignée », « citron » pour « acide » par exemple). Le patient présentera des difficultés à stocker les mots ou à y accéder et présentera également des troubles de la compréhension et des difficultés dans les tâches sémantiques.
- Si le niveau des lexèmes est touché, on pourra alors noter un trouble au niveau de l'encodage phonologique, qui se manifestera par une difficulté à accéder à la

forme phonologique du mot (« radeau » pour « rateau » par exemple), pouvant aller jusqu'à l'absence de réponse, sans trouble de la compréhension cependant.

Par ailleurs, selon Tran et Corbin (1998)⁵⁶, les aphasiques se servent des informations linguistiques préservées pour récupérer le mot cible.

Tran et Corbin ont donc distingué trois types de stratégies dénominatives (cf. figure 14) :

- Les stratégies s'appuyant sur la forme phonologique et morphologique du mot cible
- Les stratégies s'appuyant sur le sens du mot cible et celles s'appuyant sur le contexte dans lequel apparaît le mot cible
- Les stratégies non verbales : onomatopées, mimiques, gestes, soupirs, etc.
- Enfin, si la stratégie dénominative échoue (si le mot cible est inatteignable), le patient recourt à la désignation.

Stratégies formelles phonologiques	> Les informations phonologiques ou graphémiques sont préservées « boire... un verre, non, c'est pas ça, ça commence par un b » pour bouteille « ça se termine par /taj/ » pour éventail
Stratégies formelles morphologiques	> Structure de mot, flexions « un... un (soupir) » pour marteau « c'est deux mots » pour casse-noix « y a chambre dedans » pour robe de chambre
Stratégie sémantique	« alors heu pour le vélo, pour que ses mains se posent » pour guidon « un arrose fleurs quoi » pour arrosoir
Stratégie contextuelle	« ah... alors ils s'en vont à la mer avec un, une... caravane » pour caravane « une amp, une amp, non faut pas mettre ses doigts dans une... pile » pour prise
Stratégie mixte	« un palmier » (coquetier > cocotier > palmier) pour coquetier

Figure 14: Stratégies dénominatives utilisées par différents patients aphasiques pour nommer le mot-cible

Les stratégies purement linguistiques peuvent être expliquées par les modèles d'accès au lexique. En revanche, cela semble plus difficile en ce qui concerne les stratégies contextuelles. Tran souligne que l'expérience du patient a une place prépondérante dans les stratégies de désignation, surtout dans le cas de dénomination d'objets. Le patient aphasique dénomme davantage en fonction des rapports qu'il entretient avec l'objet à dénommer, en adoptant un point de vue.

⁵⁶ [45]

Un aspect intéressant dans l'étude des stratégies sémantiques réside dans la possibilité d'évaluer les raisons du déficit des processus d'accès au lexique et de sélection lexicale. La forme récupérée, souvent correcte sur les plans phonologique et articulatoire, indique que le niveau des lexèmes fonctionne, et que le déficit se situe au niveau de la sélection lexicale. Prenons l'exemple d'une représentation lexicale : « voiture ». Sa représentation sémantique est composée de plusieurs traits (quatre roues/ moyen de transport/ voyage, et.c), qui représentent en même temps la signification du mot. Si un déficit a lieu à ce niveau, un des sous-ensembles des traits peut ne pas être activé, entraînant alors une sélection lexicale erronée (si le trait /quatre roues/ n'est pas activé, « moto » peut être sélectionné au lieu de « voiture »). On peut également imaginer que le déficit touche tous les traits, dans le sens où tous les traits relatifs à « voiture » activent tous les voisins lexicaux et les représentations phonologiques correspondantes. Au moment de la sélection lexicale, les représentations phonologiques des mots voisins sont encore trop activées, conséquence de la pathologie qui empêche l'inhibition des traits non pertinents. La récupération du mot cible n'est alors pas possible.

4. Analyse linguistique de l'aphasie

Il s'agira ici, d'expliquer les troubles aphasiques d'un point de vue linguistique, c'est-à-dire de décrire les troubles de l'utilisation du code constitué par la langue. Cette description sera faite « en essayant de définir des formes de désorganisation non pas par la valorisation d'une seule perturbation, qui peut être souvent un cumul de désorganisations, [...] mais par la définition des perturbations des unités du système linguistique considérées dans leur relations syntagmatiques ou paradigmatiques et selon les niveaux de leur atteinte. »⁵⁷.

4.1. Analyse de Jakobson et Halle

La description théorique de ces auteurs est la première des analyses systématiques. Jakobson et Halle admettent une structure bipolaire du langage et présentent une classification dichotomique de ses troubles. Ils postulent donc, sur la base des deux modes de structuration des signes linguistiques, paradigmatique et syntagmatique, que le langage des aphasiques ne traduit plus cette bipolarité structurelle du langage, mais qu'un seul des schémas de connexion est utilisé, à l'exclusion de l'autre. Effectivement, selon ces auteurs, l'étude des observations d'aphasiques permet d'y découvrir les deux aspects du langage : l'aphasie se réduit donc soit à des troubles de la similarité soit à des troubles de la contiguïté ; toutes les variétés d'aphasie oscillent entre le pôle métaphorique et le pôle métonymique.

➤ Les troubles de la similarité

Dans ce cas, c'est la faculté de sélection et de substitution qui est troublée. La conversation est possible mais le malade ne peut ni pratiquer le monologue, ni le

⁵⁷ [7]

comprendre. Il ne réussit dans sa communication qu'en se rattachant au contexte. Plus un mot est lié aux autres mots de la phrase, plus il se réfère au contexte syntaxique, et plus il résiste dans le langage de l'aphasique. De ce fait, le sujet de la phrase sera le plus souvent omis, étant moins dépendant de l'accord grammatical. Les pronoms, les adverbes pronominaux, les mots de liaison et les auxiliaires seront quant à eux aptes à survivre car ils ont une référence inhérente au contexte. Ainsi, dans ce type d'aphasie, seuls le cadre et les liens de connexion sont épargnés alors que les mots clefs tombent ou sont remplacés par des termes généraux tels que *machin*, *chose*, etc.

Au niveau du vocabulaire, un tel aphasique se contente d'une remarque elliptique, au lieu de prononcer le nom de l'objet présenté, et ne répète même pas le terme donné par l'observateur, car la dénomination lui paraît alors inutile et redondante. La représentation d'un objet entraîne la suppression de son nom. Ce type de patient ne pourra passer d'un mot à son synonyme et aux périphrases, ni à ses hétéronymes, c'est-à-dire aux expressions équivalentes dans d'autres langues.

Des troubles de la similarité permettent de prédire que les groupements sémantiques vont désormais être guidés par la seule contiguïté spatiale et temporelle. La métonymie, fondée sur la contiguïté, est ici largement utilisée (*boire un verre*, *une bonne plume* etc.)

➤ Les troubles de la contiguïté

Il s'agit ici d'un désordre de la capacité de former des propositions et de combiner des entités linguistiques plus simples en des unités linguistiques plus complexes. Il ne s'agirait pas, selon ces auteurs, d'un manque du mot puisque l'entité préservée dans la plupart des cas est le mot, qui peut être défini comme l'unité supérieure parmi les unités linguistiques codées obligatoirement. On retrouve donc dans cette aphasie une déficience du contexte, qui diminue l'étendue et la variété des phrases. Les règles syntaxiques sont perdues. Cette perte que l'on appelle « agrammatisme », entraîne la dégénération de la phrase en un simple « tas de mots ». Effectivement, l'ordre des mots devient chaotique. Les termes comme les conjonctions, les prépositions, les pronoms et les articles disparaissent donc, faisant place à un style télégraphique. Moins un mot dépend grammaticalement du contexte, plus grande est sa résistance dans le langage de ce type de patient. Cette aphasie, qui atteint donc le contexte, tend vers des émissions à une seule phrase de type infantile et vers des phrases d'un seul mot. Seules des phrases toutes faites peuvent survivre.

On retrouve dans cette aphasie, une difficulté à résoudre le mot en ses constituants phonémiques. Ainsi, le contrôle exercé sur la construction s'affaiblit et on retrouvera alors des altérations portant sur les phonèmes et leurs combinaisons. Selon ces auteurs, « la régression graduelle de la structure du son chez l'aphasique se fait régulièrement à l'inverse de l'ordre des acquisitions phonémiques de l'enfant. Cette régression entraîne une inflation d'homonymes et une diminution du vocabulaire. »⁵⁸

⁵⁸ [7]

Cette aphasie dépend donc de troubles de la faculté de combinaison et de l'arrangement contextuel des éléments de la langue. La métonymie n'existe plus dans cette forme d'aphasie et au contraire, les identifications approximatives des sujets sont de nature métaphorique.

4.2. Analyse de Luria

Luria a élaboré une classification des troubles aphasiques qui se veut linguistico-anatomique. Il a alors distingué six formes d'aphasie répondant à des lésions cérébrales particulières :

- L'aphasie sensorielle par trouble de l'analyse acoustique et de la formation des phonèmes
- L'aphasie motrice kinesthésique par trouble de l'analyse kinesthésique des mouvements de la parole
- L'aphasie motrice kinétique par trouble du passage d'une articulation à l'autre et perturbation des séquences verbales
- L'aphasie sémantique par impossibilité d'organiser en totalité cohérente les composantes isolées
- L'aphasie amnésique acoustique par défaut de rétention des traces audio-verbales
- L'aphasie dynamique avec conservation des codes et trouble de la structure contextuelle du langage intérieur

4.3. Nouvelle analyse de Jakobson

Suite à l'analyse de Luria, Jakobson précise sa première interprétation. Les six formes de Luria se distinguent selon le comportement verbal, en troubles de codage et de décodage, mais s'inscrivent aussi en deux groupes selon la dichotomie contiguïté-simultanéité : l'aphasie dynamique, l'aphasie motrice afférente et l'aphasie motrice efférente correspondent aux troubles de la combinaison (atteinte syntagmatique), alors que les trois autres correspondent aux troubles de la sélection (atteinte paradigmaticque).

« Dans les troubles de la contiguïté, la combinaison et l'intégration sont perturbées ; dans les types dynamique et efférent, le trouble porte sur l'intégration des constituants successifs tandis que dans le type afférent ce sont les éléments concurrents qui ne sont plus intégrés. De même, le trouble de la sélection et de l'identification est présent dans les trois formes de troubles de la similarité, mais cette perturbation apparaît dans le choix des possibilités en concurrence lors de l'aphasie sensorielle et lors de l'aphasie sémantique, tandis que dans l'aphasie amnésique seuls sont affectés les constituants qui appartiennent à des groupes coordonnés. » Ainsi les troubles se séparent selon une nouvelle dichotomie : successivité-simultanéité.

Une troisième dichotomie est finalement proposée, opposant limitation à désintégration : l'aphasie dynamique, à l'inverse de l'aphasie afférente, n'atteint que les énoncés ; de même, dans l'aphasie sémantique, à l'inverse de l'aphasie sensorielle, la sélection n'est perturbée qu'au niveau de la syntaxe.

III. Production du mot et dénomination dans la maladie d'Alzheimer

La maladie d'Alzheimer (MA) est hétérogène dans ses modalités d'expression clinique. Cependant, un tableau clinique fréquent, sinon constant, peut être décrit avec sa phase de début, sa phase d'état et sa phase terminale. Toutefois la MA est d'abord caractérisée par une phase asymptomatique dont il est encore impossible de déterminer la durée en l'absence de marqueurs diagnostiques. Cette phase asymptomatique est suivie d'une phase symptomatique d'abord prédéméntielle puis démentielle.

Nous nous attarderons dans cette partie à décrire les troubles du langage, notamment les troubles lexico-sémantiques puis les troubles de la dénomination.

1. Les troubles du langage

Rappelons que le langage est une fonction cognitive dont l'utilisation est rendue possible par l'intégrité d'autres fonctions cognitives. Effectivement, le langage est un ensemble complexe de représentations dont l'expression et la compréhension nécessitent l'implication de fonctions cognitives, instrumentales, telles que les fonctions attentionnelles, mnésiques et exécutives. Le langage constitue donc une des activités humaines les plus complexes.

La maladie d'Alzheimer entraîne un dysfonctionnement cognitif évolutif qui touche principalement les fonctions mnésiques, et notamment la mémoire épisodique. Toutefois, une plainte concernant le langage est fréquemment rapportée par les patients ou leur entourage, et constitue même parfois le premier signe clinique rapporté.

Les troubles du langage sont considérés comme étant le second élément sémiologique de la maladie d'Alzheimer. Plus la maladie se déclare précocement (avant 60 ans), plus ceux-ci sont nombreux et précoces.

Il est important de souligner qu'il n'existe pas de profil linguistique uniforme typique de cette maladie, en raison des phénomènes de variabilité :

- Variabilité interindividuelle : les patients ne développeront pas les mêmes troubles linguistiques au même moment
- Variabilité intra-individuelle : on trouvera chez un même patient des tableaux sémiologiques différents. On pourra même observer des performances variables au cours d'un même examen, lors d'épreuves séparées par un intervalle de quelques minutes seulement.

Toutefois, la plupart des auteurs s'accordent sur l'existence d'un syndrome aphaso-apraxo-agnosique. Ils s'accordent aussi sur la présence, à des stades divers, de troubles de nature strictement linguistiques.

Nous allons donc décrire ces troubles en fonction des différents stades de la maladie.

➤ Au stade précoce de la maladie

A ce stade, ce sont surtout les aptitudes lexicales et sémantiques qui sont atteintes, alors que les aptitudes syntaxiques et phonologiques sont relativement préservées.

Les premiers troubles psycholinguistiques pourraient être en rapport avec des troubles mnésiques, prenant la forme d'un manque du mot. Celui-ci se manifeste par des hésitations, des circonlocutions, des périphrases, des phrases avortées, des termes vagues (truc, machin), des termes génériques (animal pour chat) et parfois quelques paraphasies, le plus souvent sémantiques (chien pour chat). Le manque du mot peut passer inaperçu dans la conversation spontanée, mais est facilement mis en évidence dans des épreuves de contraintes linguistiques telles que la dénomination et les épreuves de fluences formelles.

La compréhension orale est quant à elle encore satisfaisante ainsi que les capacités de répétition et de lecture à haute voix.

➤ Au stade modéré de la maladie

Au degré d'atteinte moyen, on note un manque du mot qui s'aggrave. Le trouble dominant devient la persévération avec répétition idéationnelle de phrases et de thèmes et des palilalies (répétition spontanée d'un ou plusieurs mots). A ce stade, la complexité syntaxique est souvent préservée mais il existe des erreurs dans la sélection de propositions sémantiquement appropriées et le contenu lexical s'amenuise avec davantage de pronoms et de mots sémantiquement imprécis. Il existe aussi des troubles de la compréhension auditive et de la compréhension écrite mais l'articulation et la lecture à haute voix sont sauvegardées.

➤ Au stade sévère de la maladie

A ce stade, toutes les sphères linguistiques sont touchées. On assiste à une désintégration phonologique conduisant à une production orale indifférenciée, dépourvue de découpage syntaxique, réduite à un marmonnement inintelligible, puis à un mutisme. La compréhension est impossible et l'expression écrite complètement déstructurée.

Seuls peuvent persister certains fragments automatisés, ainsi que certains phénomènes persévératifs ou écholaliques.

Par ailleurs, tous ces troubles ont été décrits comme ressemblant d'abord à l'aphasie anomique, à l'aphasie sensorielle transcorticale puis à l'aphasie de Wernicke et enfin à l'aphasie globale. En fait, les troubles du langage diffèrent de l'aphasie classique sur de nombreux points : il existe une plus grande fluence dans les premières phases, ce qui n'est pas le cas dans l'aphasie anomique, il existe moins de paraphasies néologistiques et une meilleure compréhension auditive dans les phases les plus évoluées de la démence type Alzheimer que dans l'aphasie sensorielle transcorticale. Certains auteurs vont même

jusqu'à discuter l'emploi du terme aphasie pour caractériser les troubles du langage dans ces démences.⁵⁹

2. La dénomination dans la maladie d'Alzheimer

2.1. Mécanismes responsables des déficits en dénomination

Hodges et al. (1991)⁶⁰ ont analysé les productions de patients en situation de dénomination et en ont déduit le mécanisme responsable du déficit. Ils ont donc conclu que :

- Les erreurs visuelles indiqueraient un déficit au niveau de l'analyse perceptive
- La production d'un hyperonyme impliquerait que seule la catégorie la plus générale est accessible
- Les erreurs d'association sémantique seraient en faveur de la reconnaissance du champ sémantique, avec activation des différents concepts appartenant à ce champ, mais sans que cela soit suffisant pour générer la bonne réponse (mauvais choix à l'intérieur de la catégorie)
- Les erreurs sans lien sémantique seraient plus difficiles à interpréter, mais seraient en faveur d'un déficit sémantique assez profond, puisque même la catégorie la plus générale n'est pas reconnue
- Les circonlocutions traduiraient une activation correcte du champ sémantique, mais un déficit au niveau lexical : le sujet serait donc incapable de dénommer l'objet, bien que l'ayant identifié correctement
- Les paraphrasies phonémiques seraient dues à une perturbation des mécanismes articulatoires.

2.2. Les troubles perceptifs

La participation des troubles perceptifs a été évoquée par Barker et Lawson⁶¹ (1968 cité par Goldblum), qui ont constaté que la performance des patients qui ne pouvaient pas dénommer un objet sur présentation visuelle était considérablement améliorée par la possibilité de manipuler cet objet, ou par la démonstration de son usage par l'examineur.

Rochford⁶² (1971) a également soutenu cette hypothèse. Effectivement, il a observé que les absences de réponses étaient plus fréquentes chez les anomiques, tandis que les erreurs visuelles se retrouvaient en plus grand nombre chez les déments de type Alzheimer.

⁵⁹ [12]

⁶⁰ [29]

⁶¹ [6]

⁶² [6]

Aussi, De Ajuriaguerra et al.⁶³ (1965), dans leur description des différents stades de la désintégration des fonctions cognitives, parlent d'un trouble de la reconnaissance visuelle d'images (déficit d'origine gnosique), et ce, dès le début de la maladie.

En fait, quelques auteurs, comme Hodges, postulent que la participation du pôle perceptif dans le déficit en dénomination serait associée à un stade tardif de l'évolution de la démence de type Alzheimer : effectivement, en tenant compte de l'aspect longitudinal de la dégradation cognitive dans la pathologie démentielle, ils ont observé une augmentation significative des erreurs de type perceptif dans la production des patients au cours de la maladie.

2.3. Les troubles lexico-sémantiques

Selon un modèle psycholinguistique de production orale d'un mot, le manque du mot en situation d'évocation spontanée renvoie soit à un déficit lors de l'étape conceptuelle, soit à un déficit d'encodage sémantique et/ou phonologique lors de l'étape de sélection lexicale. Toutes les études s'accordent pour reconnaître un déficit de la mémoire sémantique, parfois masqué par la prééminence du trouble épisodique, dès les premiers stades de la maladie d'Alzheimer. Le manque du mot serait donc lié à un déficit d'encodage sémantique lors de l'étape de sélection lexicale, appelé aussi déficit lexico-sémantique.

Nous pouvons noter que ce déficit sémantique déficitaire l'est à la fois dans des épreuves verbales (dénomination) et non verbales (appariement d'images). Les études montrent en effet que les patients au stade débutant de la maladie présentent des résultats pathologiques par rapport à ceux des sujets contrôles⁶⁴.

D'autres études montrent que ce traitement sémantique semble aussi déficitaire selon les catégories considérées. Effectivement, les catégories naturelles seraient plus touchées que les catégories manufacturées. Ceci s'expliquerait d'une part par le fait que « les spécimens d'une catégorie naturelle donnée (ex : animal) partagent de nombreux attributs communs, contrairement aux spécimens d'une catégorie d'objets manufacturés (ex : outils), et qu'ainsi chaque spécimen d'une catégorie naturelle est moins prégnant que chaque spécimen d'une catégorie manufacturée. D'autre part, les spécimens appartenant à une catégorie naturelle font davantage appel à un traitement d'attributs perceptifs, plus fragile chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer, que les spécimens appartenant à une catégorie manufacturée qui eux font davantage appel à un traitement d'attributs fonctionnels. »⁶⁵.

Un trouble sémantique semble donc être à l'origine du manque du mot mais la question reste posée concernant l'origine de ce trouble. Certains auteurs l'expliquent par un déficit d'accès aux représentations sémantiques, et d'autres par un trouble central.

⁶³ [22]

⁶⁴ [13]

⁶⁵ [13]

3. Nature du déficit sémantique

Les discussions sur la nature du déficit de la mémoire sémantique chez les patients DTA n'ont pas donné à ce jour de réponse définitive, et les chercheurs se partagent entre ceux qui attribuent ce déficit à la dégradation des connaissances sémantiques, et ceux qui défendent l'hypothèse d'un problème d'accès à ces connaissances. Dans le premier cas, le défaut serait lié à la perte partielle ou complète de l'information stockée dans la mémoire sémantique (les caractéristiques propres à la représentation sémantique d'un objet ou d'une classe d'objets seraient définitivement endommagées ou perdues). Dans le second cas, l'accès aux connaissances sémantiques serait gravement compromis, notamment en raison de la sous-spécification de l'unité sémantique concernée, tout en demeurant occasionnellement possible.

3.1. Arguments en faveur d'un trouble d'accès

Lussier et al. (1991, cités par Lebel, Touchard, Beauchamp)⁶⁶, « interprètent le fait que le rappel ne soit pas amélioré par une aide portant sur la catégorie sémantique, comme pouvant refléter une difficulté d'accès aux représentations sémantiques du mot.

Appell et al. (1982) ont quant à eux avancé l'hypothèse qu'il s'agit sans doute moins d'une perte du stock de mot que d'un trouble d'accès, grâce à deux types de travaux : les uns montrent une atteinte plus importante des noms que des adjectifs, eux-mêmes moins bien préservés que les verbes ; les autres mettent en évidence de plus grosses difficultés aux tests d'association de mots qu'à l'épreuve de dénomination d'objets, une réduction de la fluidité verbale et une utilisation de mots dans le langage spontané quasi identique aux normaux en terme de fréquence.

Shallice (1987) a constaté des différences importantes entre les patients par rapport aux types de difficultés sémantiques qu'ils présentaient. Il a alors proposé cinq critères permettant de différencier, d'une part, les patients dont l'information est définitivement effacée du stock sémantique, et d'autre part ceux qui éprouvent des difficultés à accéder à l'information dans ce système de stockage. »

⁶⁶ [48]

Les arguments de Shallice sont donc les suivants :

	Troubles d'accès	Altération du système sémantique
1	Variations des performances pour un item donné	Constance des résultats pour un item donné, quelle que soit la tâche
2	Amélioration possible des performances par l'amorçage sémantique	Pas d'amélioration par l'amorçage sémantique (si l'information n'existe plus, on ne peut pas faciliter sa réactivation)
3	Variations au niveau de l'atteinte des différentes catégories d'informations	Ordre invariant d'atteinte d'un item : les informations superordonnées résistent plus longtemps (trouver qu'un canari est un oiseau reste mieux préservé que trouver qu'un canari est jaune)
4	Pas d'effet de fréquence	Influence de la fréquence
5	Amélioration des performances avec l'augmentation du temps de présentation	Pas d'amélioration des performances avec l'augmentation du temps de présentation

Diesfeldt (1989, cité par Belin et al.) conforte la théorie du trouble d'accès au travers des résultats obtenus lors de tâches de compréhension (désignation) et de dénomination, comportant les mêmes items. Il observe alors certains des arguments de Shallice : pas d'effet de fréquence, variabilité des erreurs pour un même item selon la tâche, effet de priming et de latence, égalité dans la production d'attributs spécifiques ou de termes génériques. Selon cette étude, les représentations sémantiques des concepts ne sont pas perdues, mais dégradées en plus d'une altération des relations entre ces représentations et les représentations lexicales.

Par ailleurs, un ensemble d'études concernant l'amorçage sémantique vient appuyer la thèse d'un trouble d'accès aux informations sémantiques dans les démences type Alzheimer. Toutefois, ces études sont sujettes à controverses car elles servent tantôt à appuyer l'hypothèse d'un trouble d'accès, tantôt à enrichir celle d'une désorganisation de la hiérarchie en mémoire sémantique.

Rappelons que l'amorçage sémantique est un phénomène résultant de la propagation passive de l'activation au sein de la mémoire sémantique. Cela est observé à travers une diminution du temps de réponse dans une tâche de décision lexicale ou de dénomination, lors du traitement d'une cible présentant une relation sémantique avec l'item qui la précède. La lecture du mot « tigre » par exemple, facilite la reconnaissance du mot « lion » et en diminue le temps de dénomination, s'il vient juste après.

Nebes et al.⁶⁷ (1984) ont été les premiers à évaluer l'effet d'amorçage sémantique dans les démences type Alzheimer. Ils ont montré que chez ces patients ainsi que chez les

⁶⁷ [35]

normaux, les mots précédés de mots sémantiquement liés étaient dénommés plus rapidement.

D'autres études ont été menées. Il s'agissait de proposer aux sujets des tâches de décision catégorielle où il s'agissait de dire si le mot présenté appartenait ou non à une catégorie particulière, ou encore des tâches de dénomination de mots précédés cette fois de phrases.

A l'issue de ces travaux, Nebes et al. ont conclu que l'association automatique en mémoire sémantique semble être préservée dans la maladie d'Alzheimer et que seul « l'accès exigeant un effort » serait compromis.

D'autres auteurs se sont servis de ces mêmes arguments pour tenter de prouver l'existence d'un trouble central de la mémoire sémantique dans la maladie d'Alzheimer.

3.2. Arguments en faveur d'un trouble central : théorie de la perte d'information

Depuis l'étude de Warrington en 1975 avec des sujets déments, de nombreux auteurs ont conclu à une « dégradation » des concepts ou items en mémoire, et cela à partir de la même constatation : la constance des erreurs pour un même item, en dénomination et en désignation. Il s'agit alors d'un des cinq arguments de Shallice, mais celui-ci se trouve souvent isolé.

Warrington a observé que les erreurs concernent quasiment les mêmes items en dénomination et en définition. Ayant constaté que d'éventuels troubles de la perception visuelle ou des fonctions expressives ne pouvaient pas rendre compte des difficultés rencontrées par ces patients et que « l'information correspondant aux concepts » était déficiente, Warrington conclut donc à une détérioration des systèmes de stockage, une altération du système de la mémoire sémantique.

Huff et al.⁶⁸ ont rapporté que les erreurs réalisées en reconnaissance et en dénomination sont les mêmes. Ils suggèrent donc une perte de l'information spécifique de ces items en mémoire sémantique.

Chertkow et Bub⁶⁹ (1990) vont également dans le sens d'une perte des représentations sémantiques, avec préservations d'informations génériques, mais perte des attributs spécifiques du concept et atteinte préférentielle des items peu fréquents. Ils citent en plus d'autres arguments :

- Les erreurs sont produites sur les mêmes items en dénomination et en désignation
- L'aide par l'indigage n'est pas efficace
- Il n'existe pas de production dégradée de ces items

⁶⁸ [30]

⁶⁹ [21]

- En fluidité verbale catégorielle, les superordonnés sont mieux conservés

Dans ces trois études, on retrouve un, voire deux arguments de Shallice, seuls ou accompagnés d'autres arguments propres à chacune d'entre elles. Il semble donc que pour étayer la thèse d'une atteinte centrale, les arguments reposent essentiellement sur la constance des erreurs concernant un même item, quelle que soit la tâche et la préservation d'informations catégorielles.

3.3. Arguments en faveur d'un trouble central : théorie de la désorganisation de la mémoire sémantique

Bayles et Tomoeda⁷⁰ qui avaient avancé l'hypothèse de l'existence d'un trouble perceptif chez les déments responsable des difficultés de dénomination, ont réalisé une étude auprès de 33 sujets normaux âgés et de 66 patients déments (dont 29 déments type Alzheimer). Cette étude avait pour but de décrire la nature des erreurs en dénomination suivant les étiologies et la sévérité de la démence, et d'examiner la validité de l'hypothèse d'un trouble perceptif. Ils se prononcent finalement en faveur d'un affaiblissement des traits sémantiques et concluent que les « liens référentiels des items du lexique mental semblent s'altérer avec la perte de la capacité à abstraire et à généraliser ».

Chertkow et al. (1993) ont mené des recherches concernant l'amorçage sémantique dans les démences de type Alzheimer et ont tiré des conclusions différentes de Nebes et al., soutenant l'hypothèse d'une dégradation des informations.

⁷⁰ [17]

PARTIE PRATIQUE

I. Problématique et hypothèses

L'idée de ce mémoire est partie d'un constat simple qui est que le trouble de la dénomination, qui se traduit par une difficulté d'accéder aux mots lors de la présentation de support, se retrouve dans tous les syndromes aphasiques. Il semble donc primordial de procéder à une évaluation rigoureuse de ce déficit. Le trouble de la dénomination est souvent évalué en orthophonie par la présentation de stimuli imagés à dénommer. Comme nous l'avons vu précédemment, l'acte de dénommer met en jeu un traitement visuel de l'image puis fait intervenir les mécanismes de production lexicale chargés de sélectionner et de produire le mot adéquat.

Nous avons voulu particulièrement nous intéresser dans ce mémoire à ce trouble de la dénomination, dans l'aphasie et la maladie d'Alzheimer. Ce trouble mettant en évidence le manque du mot, nous avons voulu savoir ce qu'il en était quant à l'expression de ce dernier dans ces deux pathologies.

L'expression du manque du mot est-elle la même dans ces deux pathologies ? Les réponses au test de dénomination présentent-elles des similitudes ou des différences importantes ? Les difficultés d'accès au mot-cible se manifestent-elles davantage au niveau perceptif ? Au niveau de l'accès du système sémantique ? Au niveau du lexique phonologique ?

Par ailleurs, le test de dénomination que nous avons utilisé, le BNT, nous permet d'analyser deux stratégies de facilitation : une facilitation sémantique et une facilitation phonémique. Cela nous a donc permis de nous interroger sur la pertinence de ces stratégies selon la pathologie ; une stratégie est-elle davantage facilitatrice pour une pathologie en particulier ?

Il nous a paru intéressant de nous questionner à ce sujet afin d'amener un éclairage au thérapeute qui sera amené à prendre en charge ces pathologies. Le manque du mot, point commun de l'aphasie et la maladie d'Alzheimer n'est peut être pas à appréhender de la même manière dans la prise en charge selon l'origine du déficit. L'analyse qualitative des réponses au test de dénomination que nous avons entrepris est donc là pour répondre à nos questions.

Nous avons émis l'hypothèse que les patients aphasiques présenteraient davantage de réponses traduisant un défaut d'accès au lexique phonologique tandis que les patients atteints de la maladie d'Alzheimer présenteraient davantage de réponses traduisant un défaut d'accès au système sémantique.

Nous avons aussi émis l'hypothèse que l'aide sémantique serait davantage facilitatrice dans la maladie d'Alzheimer, alors que l'aide phonémique le serait davantage dans l'aphasie.

II. Population

1. Population expérimentale

Nous avons choisi de soumettre notre protocole à une population présentant un trouble de la dénomination, soit dans notre étude : des aphasiques post AVC et des patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Le protocole est donc destiné à tout patient présentant un manque du mot. Cependant, afin d'être le plus rigoureux possible dans notre étude, nous avons procédé à une sélection des patients en fonction de critères d'inclusion et d'exclusion.

Le protocole clinique a donc été proposé à une population composée de 21 patients atteints de la maladie d'Alzheimer âgés de 73 à 92 ans et de 15 patients ayant présenté un accident vasculaire cérébral âgés de 39 à 94 ans.

Nous présenterons ci-dessous les patients sous forme de tableaux en précisant leur sexe, leur âge, leur niveau socioculturel ; et plus particulièrement, leur MMS pour les patients atteints de la maladie d'Alzheimer, et le type d'aphasie au moment de leur accident vasculaire pour les patients aphasiques.

Précisons que tous les patients que nous avons rencontrés ont une latéralité à droite.

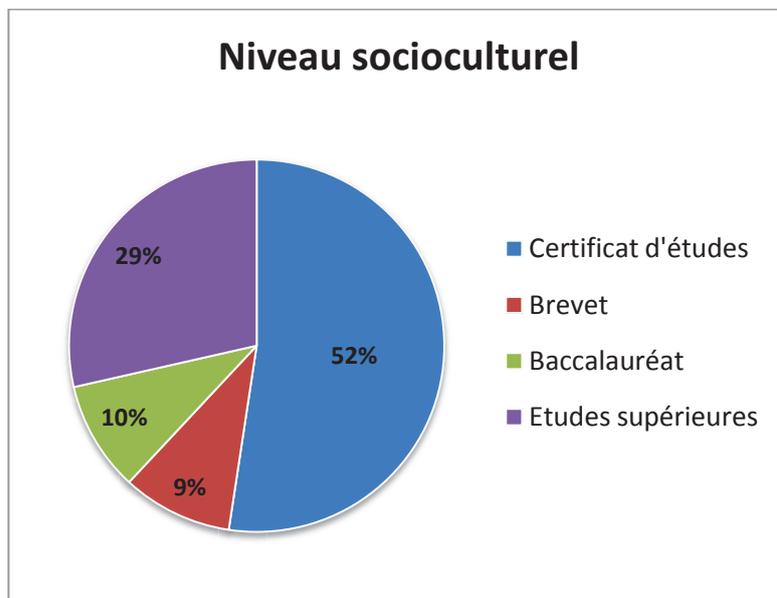
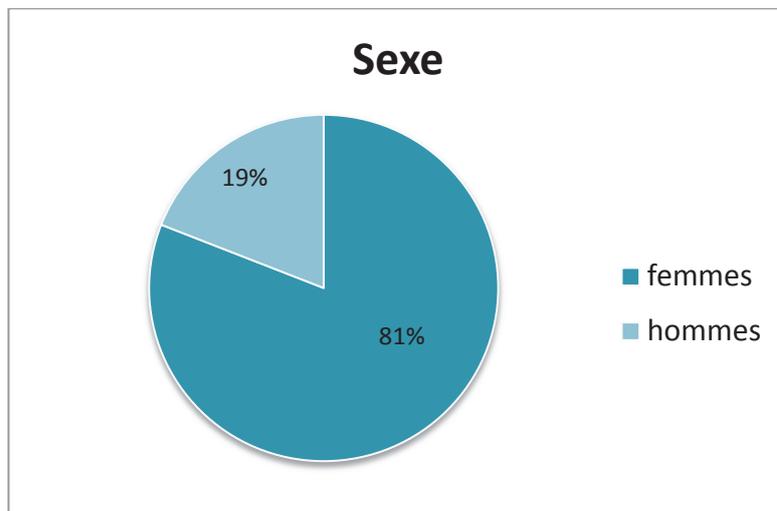
Puis, pour une vision plus claire nous présenterons les données sous forme de graphiques.

➤ Patients atteints de la maladie d'Alzheimer

Sexe	Age	Niveau socioculturel	MMS
H	90	Baccalauréat	19
F	88	Brevet	23
F	80	Certificat d'études	20
F	79	Certificat d'études	12
F	89	Baccalauréat	18
H	79	Etudes supérieures	23
F	90	Certificat d'études	14
F	86	Certificat d'études	21
H	90	Certificat d'études	20
F	92	Certificat d'études	13
F	81	Certificat d'études	19
F	89	Certificat d'études	13
H	81	Etudes supérieures	21
F	73	Certificat d'études	21
F	87	Etudes supérieures	20
F	87	Etudes supérieures	19
F	82	Etudes supérieures	24

F	89	Brevet	17
F	78	Certificat d'études	13
F	78	Etudes supérieures	21
F	75	Certificat d'études	11

	Age	MMSE
Moyenne	83,8	18,2
Ecart-type	5,6	3,8

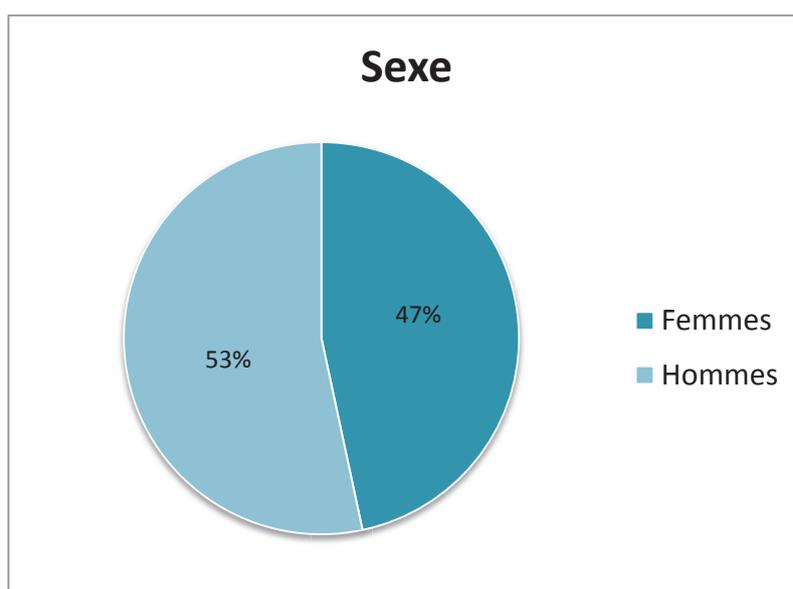


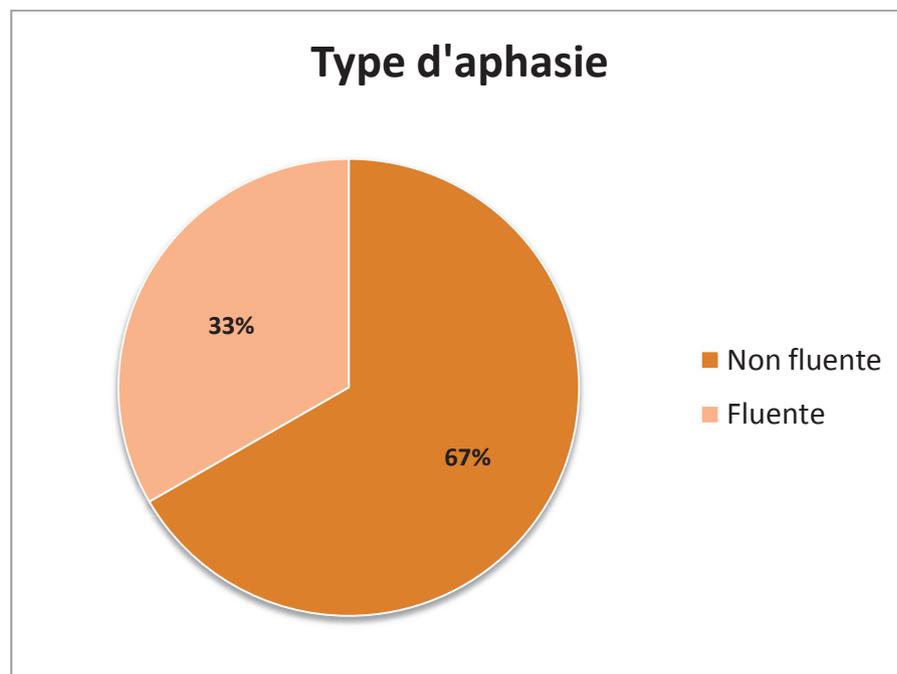
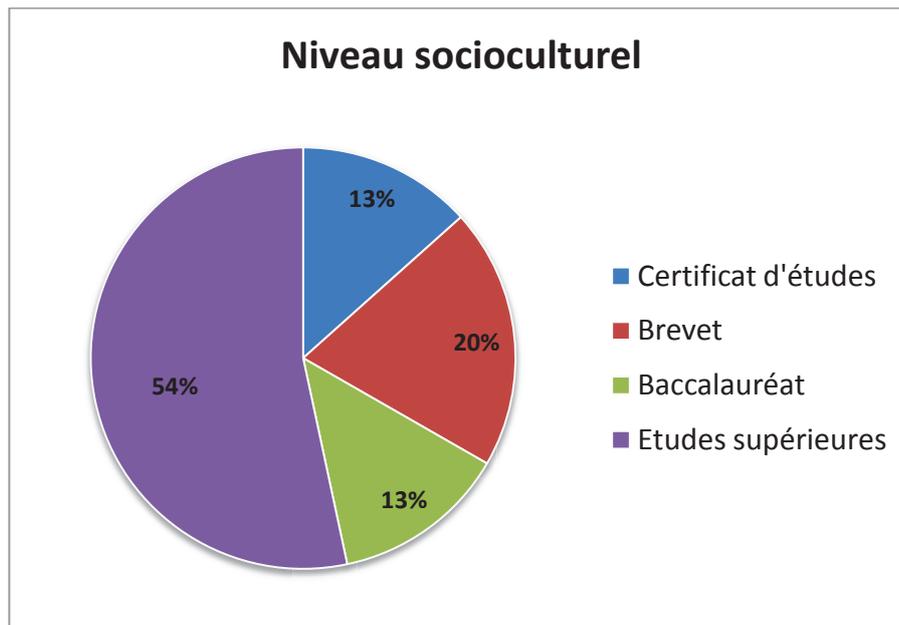
Les patients de cette population ont été rencontrés soit à domicile, soit en cabinet libéral, soit en accueil de jour Alzheimer.

➤ Les patients aphasiques post AVC

Sexe	Age	Type d'aphasie	Niveau socioculturel
H	65	Non fluente	Etudes supérieures
F	52	Non fluente	Etudes supérieures
F	81	Non fluente	Etudes supérieures
H	94	Non fluente	Certificat d'études
H	39	Non fluente	Baccalauréat
F	75	Non fluente	Brevet
H	77	Fluente	Certificat d'études
H	78	Fluente	Etudes supérieures
F	84	Fluente	Etudes supérieures
F	56	Non fluente	Brevet
H	79	Non fluente	Brevet
F	85	Fluente	Etudes supérieures
F	77	Non fluente	Baccalauréat
H	69	Fluente	Etudes supérieures
H	87	Non fluente	Etudes supérieures

	Age
Moyenne	73,2
Ecart-type	14,2





Les patients de cette population ont été rencontrés soit en cabinet libéral, soit à domicile.

1.1. Critères d'inclusion

Pour les patients atteints de la maladie d'Alzheimer, les critères d'inclusion sont :

- Etre diagnostiqué « maladie d'Alzheimer »
- Posséder un MMSE entre 10 et 25 datant de moins de six mois
- Etre volontaire pour la passation de tests

Pour les patients aphasiques les critères d'inclusion sont :

- Présenter un trouble de la dénomination orale acquis survenant dans le cadre d'un AVC
- La durée séparant la date de l'AVC et la date de passation du test de dénomination importait peu car le critère d'inclusion déterminant concernait le trouble de dénomination
- Tous les types d'aphasies
- Etre volontaire pour la passation du test.

1.2. Critères d'exclusion

Pour les patients atteints de la maladie d'Alzheimer, les critères d'exclusion sont :

- Etre non francophone
- Présenter des troubles sensoriels, visuels ou auditifs pouvant perturber la passation des tests.

Pour les patients aphasiques les critères d'exclusion sont :

- Etre atteint d'une pathologie neurologique dégénérative
- Présenter des troubles sensoriels, visuels ou auditifs pouvant perturber la passation du test.
- Etre non francophone

Ces renseignements ont pour la plupart été récoltés dans les dossiers médicaux ou auprès des orthophonistes prenant en charge les patients sélectionnés. Seules la qualité du traitement de l'image, et la passation du MMSE pour certains patients, ont fait l'objet d'une exploration de notre part.

2. Population témoin

La population témoin se compose de 17 personnes âgées de 53 à 87 ans.

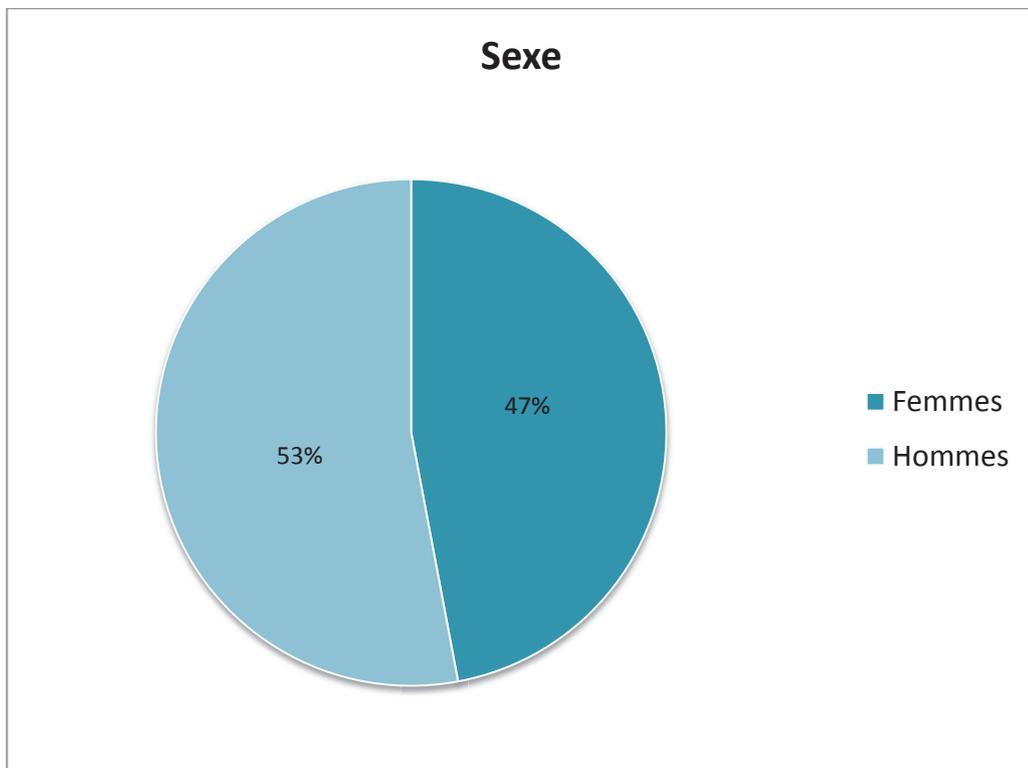
Nous présenterons ici aussi la population sous forme de tableau puis de graphiques, en précisant leur sexe, leur âge et leur niveau socioculturel.

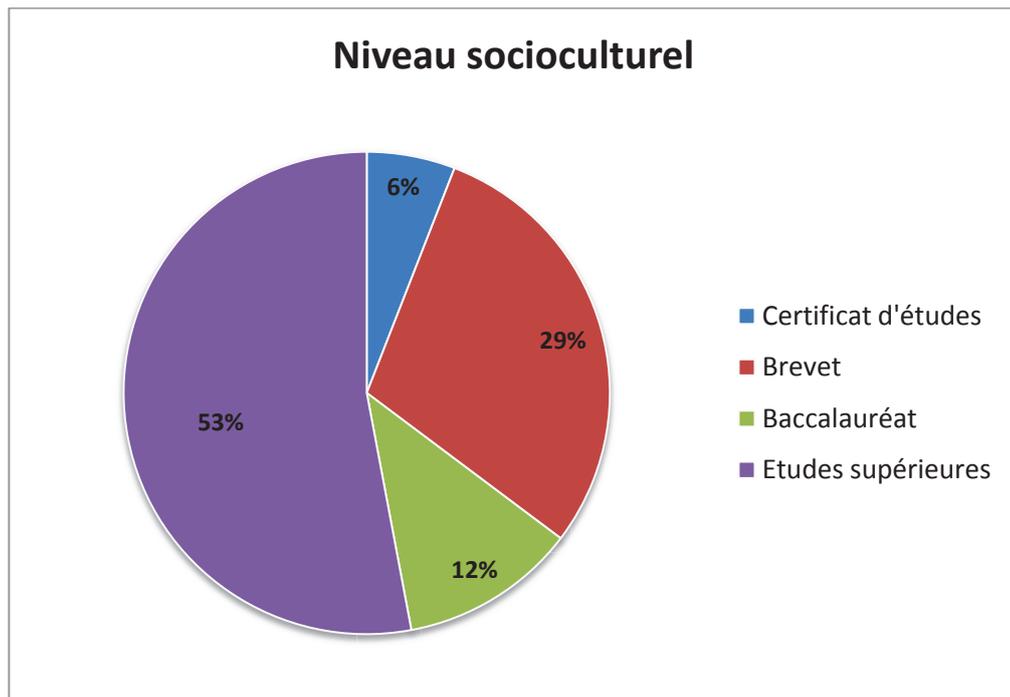
Toutes les personnes rencontrées ont une latéralité à droite.

Sexe	Age	Niveau socioculturel
F	87	Brevet
F	60	Etudes supérieures
H	65	Etudes supérieures
H	84	Brevet
F	79	Certificat d'études

H	71	Etudes supérieures
F	57	Etudes supérieures
H	53	Baccalauréat
H	60	Brevet
F	58	Etudes supérieures
F	55	Etudes supérieures
H	57	Etudes supérieures
H	61	Brevet
F	74	Brevet
H	72	Baccalauréat
F	68	Etudes supérieures
H	69	Etudes supérieures

	Age
Moyenne	66,4
Ecart-type	9,9





La moyenne d'âge de la population est de 66 ans.

Pour la sélection de la population témoin, nous avons rencontré des personnes de notre connaissance, volontaires pour participer à notre étude, et nous leur avons proposé le protocole en ayant recours à certains critères d'inclusion et d'exclusion :

2.1. Critères d'inclusion

- Etre volontaire pour la passation du test
- Etre âgé de plus de 50 ans
- Etre francophone.

2.2. Critères d'exclusion

- Présenter des troubles neurologiques
- Etre atteint d'une pathologie neurologique dégénérative
- Présenter des troubles sensoriels, visuels ou auditifs pouvant perturber la passation du test.

III. Méthode et matériel

1. Matériel utilisé

1.1. Test de dénomination : le Boston Naming Test

Une épreuve de dénomination orale est indispensable pour apprécier un trouble de la lexicalisation et mettre en évidence un manque du mot. Ce type d'épreuve est caractérisé par une facilité et une rapidité d'exécution, permettant un diagnostic clair du trouble de la dénomination dont souffre le patient. Lors de la passation, l'examineur peut facilement comparer le mot produit et celui attendu afin de déterminer son caractère plus ou moins déviant.

Pour ce mémoire, nous avons choisi d'utiliser le Boston Naming Test (BNT) créé en 1983 par Kapla, Goodglass et Weintraub. Ce test est composé de 60 images, en noir et blanc et a été conçu en tenant compte du fait que les personnes présentant une anomie ont généralement davantage de difficultés à dénommer des objets de basse fréquence que des objets familiers. Basé sur le principe que les difficultés à dénommer pourraient être représentées sous la forme d'un continuum, ce test offre l'intérêt de proposer des items de plus en plus complexes à dénommer, de fréquences de plus en plus basses, représentant donc un continuum de difficultés. Lorsque le sujet ne parvient pas à dénommer l'objet représenté sur l'image, l'examineur fournit un indice sémantique ou si celui-ci s'avère inefficace, un indice phonologique.

Ce test permet ainsi de mesurer la capacité d'un sujet à accéder à son stock de représentations sémantiques, mais également l'influence du degré de familiarité d'un mot sur l'aptitude du sujet à dénommer ledit mot.

Le niveau socioculturel, l'âge et le milieu environnemental ont été reconnus comme des facteurs influençant la réussite au test.

1.2. Le MMSE

Le MMSE est la version consensuelle du Mini-Mental State de Folstein, établie par le Groupe de Recherche sur les Evaluations COgnitives (GRECO) en 1998. L'utilisation de ce test a permis d'améliorer considérablement le dépistage des déficits cognitifs. La passation du MMSE ne nécessite que quelques minutes et fournit une quantification des déficits qui permet une comparaison entre les patients et, chez un même sujet, d'en suivre l'évolution.

Ce test se décompose en différentes sous-parties : l'orientation temporo-spatiale, l'apprentissage de trois mots et leur rappel immédiat puis différé, le calcul et l'attention, le langage et les fonctions visuo-constructives.

Le score global reflète une performance dont l'interprétation nécessite de prendre en compte l'âge du sujet, l'état affectif mais surtout le niveau culturel. Le MMSE ne permet

pas, à lui seul, de faire le diagnostic de démence ni d'en préciser le type et il ne peut remplacer un examen neuropsychologique.

2. Protocole expérimental

2.1. Consignes et passation

Le protocole a sensiblement été le même pour tous les patients, à la différence près que pour certains nous leur avons fait passer le MMSE en plus du Boston Naming Test (BNT).

Effectivement, pour les patients atteints de la maladie d'Alzheimer, nous avons récupéré leur score au MMSE dans les dossiers si ce dernier datait de moins de six mois. Si ce n'était pas le cas ou s'ils n'en possédaient pas, nous leur avons alors fait passer ce test.

Puis, que ce soit pour les patients atteints de la maladie d'Alzheimer, les patients aphasiques ou la population témoin, nous leur avons fait passer le BNT.

Les passations ont été réalisées de façon individuelle. Elles ont débuté par une rapide explication de notre travail et de la nécessité de faire passer nos épreuves. Face à la crainte de certains, surtout dans la population témoin, d'être testés, nous avons pris le temps de leur expliquer que ce n'était pas la performance (la quantité de bonnes réponses) que nous évaluions mais bien la qualité de leurs réponses.

Pour la passation du BNT, la consigne était : « je vais vous montrer des images et vous devrez me dire ce que c'est. Si vous rencontrez des difficultés pour dénommer ces images, je vous proposerai des aides. ».

Nous montrions donc les images au patient et notions dans un premier temps les réponses spontanées. Soit ces dernières étaient correctes et nous passions à l'image suivante, soit elles ne correspondaient pas au mot attendu et nous propositions alors une aide. Si la réponse spontanée n'appartenait pas au champ sémantique du mot-cible, nous propositions l'aide sémantique soumise par le BNT et si la réponse n'était toujours pas la bonne nous soumettions l'aide phonémique, elle aussi déterminée par le BNT. En revanche, si la réponse spontanée appartenait au bon champ sémantique du mot cible, nous propositions alors directement l'aide phonémique.

Concernant la durée de passation du BNT, elle pouvait varier de 10 à 50 minutes, selon la personne évaluée.

2.2. Grille d'analyse des réponses obtenues en dénomination d'images

Afin d'étudier au mieux les réponses des patients, nous avons cherché une grille d'analyse qui nous permettrait avant tout de rendre compte du manque du mot de manière qualitative.

Effectivement, la plupart des grilles d'analyse des réponses obtenues en dénomination d'images que nous avons trouvées, focalise l'attention sur les productions déficitaires et fait peu de place aux stratégies développées par les patients pour faire face à leur manque du mot. Nous avons donc recherché une grille, qui ne comptabiliserait non pas le nombre de bonnes ou mauvaises réponses mais, qui rendrait davantage compte des déficits et des stratégies observables en dénomination d'images.

Nous nous sommes donc inspirés d'un article de Thi Mai TRAN, Julie DUQUENNE et Elodie MOREAU dans lequel elles ont proposé une grille d'analyse des réponses obtenues en dénomination d'images (voir annexe 1). Cette grille, que nous allons détailler, semble la plus appropriée pour répondre à notre étude mais présente quelques limites qui ont donc nécessité quelques adaptations de notre part.

Comme nous l'avons vu l'épreuve de dénomination d'images permet de mettre en évidence le manque du mot et d'étudier ses manifestations. Pour le clinicien, elle répond à plusieurs objectifs :

- Observer les productions verbales aphasiques dans une situation contrôlée et déterminer leur caractère pathologique éventuel
- Mettre en évidence les stratégies mises en place par les patients et évaluer l'efficacité des aides apportées par l'examineur ainsi que les connaissances préservées
- Donner des repères pour évaluer les troubles dans le temps.

Le premier objectif vise donc à évaluer le manque du mot dans ses aspects déficitaires et semble donc essentiellement diagnostique. Le second objectif est davantage orienté vers la thérapie car il s'intéresse aux compétences préservées qui constituent des bases sur lesquelles peut s'appuyer le travail thérapeutique. Enfin le dernier objectif permet aux cliniciens d'apprécier l'évolution des troubles.

Nous allons montrer en quoi les grilles d'analyse des réponses obtenues en dénomination d'images actuelles répondent de façon incomplète à ces différents besoins.

L'analyse traditionnelle semble privilégier le premier objectif, c'est-à-dire de déterminer le caractère pathologique des réponses. Elle se centre sur l'erreur. D'un point de vue quantitatif, elle s'appuie sur la note de dénomination (qui correspond au nombre de bonnes réponses produites) pour évaluer les troubles de la dénomination. D'un point de vue qualitatif, elle procède à un classement des erreurs afin de dégager un profil sémiologique. Cependant, l'analyse traditionnelle ne répond pas de manière satisfaisante aux deux autres objectifs : elle ne permet pas d'observer comment s'agencent les connaissances déficitaires et les connaissances préservées, et ne propose pas une évaluation suffisamment détaillée des troubles pour permettre d'apprécier de façon fine l'évolution de ceux-ci.

L'analyse traditionnelle comme celle du BNT, BDAE, MT86, Exa-Dé ou du DO80, propose un système de cotation particulier qui peut varier en fonction des objectifs des auteurs et des éléments de l'analyse qu'ils souhaitent mettre en valeur. Deux problèmes ressortent particulièrement : celui du statut de l'erreur et celui des données prises en compte dans l'analyse.

Tout d'abord, l'analyse traditionnelle s'appuie sur la distinction binaire *bonne réponse/erreur*. Le problème étant que la notion de « *bonne réponse* » n'est pas toujours clairement définie et qu'elle peut varier d'une épreuve à l'autre. Dans le DO80 par exemple, la réponse correcte est définie comme le nom majoritairement attribué aux images de l'épreuve par les sujets contrôles. La réponse correcte est alors cotée 1 point et peut être fournie d'emblée, précédée de conduites d'approches ou d'autocorrections spontanées. Les synonymes quant à eux sont admissibles mais cotés 0. Dans l'Exa-dé, la notion de bonne réponse n'est pas clairement définie. Les absences de réponses ou les mauvaises évocations sont considérées comme des erreurs et les évocations suivies d'autocorrections spontanées et certains synonymes sont considérés comme des bonnes réponses. Dans le MT86 ou le BDAE, le temps de réponse est pris en compte dans la cotation ; si une bonne réponse est donnée hors temps, elle est cotée 0. Ainsi, le temps de dénomination ou la question des synonymes n'est pas considéré et coté de la même façon selon les tests. Les réponses hyperonymiques quant à elles sont rarement abordées.

Par ailleurs, les réponses obtenues en dénomination comportent souvent plusieurs types d'erreurs, des hésitations, des conduites d'approche, des autocorrections, des énoncés modalisateurs⁷¹, mais aussi des réponses gestuelles. Il est donc rare que les réponses des patients se limitent à une production isolée. Plusieurs types de réponses peuvent être proposés, elles peuvent être accompagnées de commentaires ou faire l'objet de corrections ou de modifications. Or, la dynamique de la réponse est rarement prise en considération dans l'analyse traditionnelle. Le plus souvent, seule la partie comprenant la bonne réponse ou l'erreur est retenue. Les réponses se trouvent alors extraites de leur contexte de production et mises en correspondance directe avec le mot cible. Enfin, l'analyse traditionnelle semble privilégier certains types de réponses. Si elle analyse les différents types de paraphasies présents dans les réponses, elle néglige les énoncés modalisateurs et ne prend pas toujours en compte les réponses gestuelles.

L'approche traditionnelle apparaît donc essentiellement orientée vers le diagnostic des troubles de la dénomination. Elle isole l'erreur de son contexte de production, et procède, à partir de grilles d'erreurs, à son classement en vue d'établir un profil sémiologique. Nécessaire, elle ne semble cependant pas suffisante. Ses deux principaux problèmes seraient :

- La décontextualisation des productions étudiées
- L'absence de prise en compte de certains types de réponses.

Tran, Duquenne et Moreau ont donc imaginé une grille d'analyse des réponses obtenues en dénomination d'images qui a pour objectif d'analyser les productions déficitaires mais aussi les stratégies développées par les patients. Pour ce faire, elles se sont appuyées sur un travail au préalable réalisé par Tran et Corbin (1998). Tran et Corbin ont proposé une description linguistique fine des énoncés produits et ont introduit un certain nombre de modifications terminologiques par rapport au vocabulaire neurolinguistique habituellement utilisé en aphasiologie. Elles ont donc pour cela, proposé de prendre en

⁷¹ Les énoncés modalisateurs portent sur le contenu du discours, par exemple « je le sais mais je n'arrive pas à le dire ».

compte l'ensemble de la réponse des patients et de se décentrer de l'erreur. Nous allons donc exposer brièvement l'essentiel des propositions de Tran et Corbin :

Des déficits...

- Les troubles de la sélection lexicale à l'origine de la production de paraphrasies lexicales, les paraphrasies lexicales sémantiques présentant une ressemblance sémantique avec le mot-cible et les paraphrasies lexicales formelles présentant une ressemblance formelle avec le mot-cible
- Les troubles segmentaux correspondant à un trouble de la sélection, de l'agencement et/ou de l'articulation des phonèmes constituant le mot-cible à l'origine de la production de paraphrasies segmentales ou de logatomes
- Les troubles constructionnels correspondant à un trouble de la construction des mots à l'origine de la production de paraphrasies constructionnelles.

... aux stratégies

Tran et Corbin pensent que les patients qui ne parviennent pas à énoncer un mot-cible mobilisent dans leur réponse les informations restant à leur disposition et leurs capacités langagières préservées afin de réaliser malgré tout l'activité dans laquelle ils sont engagés. Ainsi, elles distinguent :

- Les stratégies s'appuyant sur la forme du mot-cible : ces stratégies comprennent les circonlocutions portant sur le mot-cible faisant apparaître des connaissances phonémiques et/ou graphémiques et les conduites d'approche du mot-cible à partir de sa forme orale ou écrite
- Les stratégies s'appuyant sur le sens du mot cible : elles peuvent correspondre, selon les cas, soit à des approches référentielles soit à des approches constructionnelles. Les approches référentielles comprennent les circonlocutions portant sur le référent du mot-cible tandis que les approches constructionnelles, plus rares, correspondent aux constructions de mots que ceux-ci aboutissent ou pas à des mots de la langue
- Les conduites ou stratégies contextuelles : elles visent à insérer le mot-cible dans un contexte linguistique afin de faciliter sa production. Elles utilisent les possibilités combinatoires de la langue et aboutissent dans un certain nombre de cas à la production du mot cible
- Les stratégies mixtes : elles mobilisent de façon conjointe des connaissances linguistiques de natures différentes (sens, forme et/ou contextuelle). Dans certains cas, la réponse fait apparaître simultanément une proximité sémantique et formelle avec le mot-cible. Dans d'autres cas, la réponse apparaît comme le résultat de plusieurs erreurs portant sur la forme puis sur le sens des unités lexicales ou l'inverse.

Cette grille a été soumise à une étude comparative avec une grille traditionnelle. Les résultats montrent que l'approche de Tran & al. permet de traiter la majorité des réponses obtenues en dénomination d'images. Elle propose un score de dénomination différencié, permettant d'apprécier de manière plus fine l'évolution dans le temps des troubles. Elle rend possible également l'identification des productions déficitaires mais aussi des

stratégies spontanément développées par les patients. Ces derniers éléments permettent donc de mieux répondre aux objectifs thérapeutiques.

Cependant, cette approche présente quelques limites. Elle n'intègre pas dans son analyse les réponses modalisatrices et les réponses gestuelles. Elle ne permet pas non plus d'apprécier l'effet éventuel des aides apportées par l'examineur.

Ainsi, cette grille nous a paru pertinente pour l'analyse de notre étude. C'est pourquoi nous nous en sommes inspiré tout en y apportant quelques modifications qui nous ont permis de répondre au mieux à notre analyse (voir annexe 2).

Nous avons donc conservé de cette grille :

- Les bonnes réponses
- Les non réponses
- Les approches formelles
- Les approches sémantiques
- Les approches contextuelles.

Nous y avons ajouté :

- La réponse gestuelle
- Le déficit gnosique
- Une catégorie indéterminée.

Nous avons voulu introduire une catégorie « indéterminée » à propos des réponses pour lesquelles il nous a été difficile de préciser si elles étaient dues à un déficit gnosique ou à un déficit sémantique.

Cette grille nous a donc permis d'analyser les réponses spontanées des patients puis les réponses données après les facilitations.

IV. Présentation des résultats

1. Recueil des données et cotations

1.1. Recueil des données

Afin de procéder à l'analyse des réponses obtenues en dénomination d'images, nous les avons au préalable recueillies sur la grille proposée par le BNT (voir annexe 3).

Nous avons dans un premier temps noté les réponses spontanées. Lors d'une dénomination correcte nous notons « + » dans la case correspondante. Si, au contraire, le patient ne dénomme pas correctement l'image, nous notons alors sa production. Par exemple pour le mot-cible « harmonica », si le patient produit :

- Une absence de réponse : nous notons « - »
- Le geste pour en jouer : nous notons « geste »
- Dans tous les autres cas, nous notons ce qu'il produit, ce qui peut être par exemple: « ah oui je vois ce que c'est mais je ne me souviens plus comment ça s'appelle », « pour faire de la musique », « harmonium », « un instrument de musique », « amorna... amorni... amorka », « quelque chose pour travailler », etc.

Nous exerçons de la même manière pour les facilitations que nous proposons par la suite.

Un exemple est présenté pour sept items du test :

Mot-cible	Réponse spontanée	Réponse après facilitation sémantique	Réponse après facilitation phonémique
Pieuvre (animal marin)	Un canapé	-	+
Rhinocéros (un animal)	Un animal		-
Harmonica (un instrument de musique)	geste		-
Chameau (un animal)	Chamois		+
Banc (pour s'asseoir)	Pran, pan		+
Heurtoir (pour frapper à la porte)	-	sonnette	-
Harpe (un instrument de musique)	geste		Harpon

Ce qui est noté entre parenthèses correspond à la facilitation sémantique proposée.

Ce qui est noté en gras correspond à la facilitation phonémique proposée.

A partir de là, nous avons pu procéder aux calculs nécessaires à notre étude via la grille d'analyse citée précédemment.

1.2. Calcul des résultats

Nous proposons donc le calcul de différents résultats permettant ainsi de quantifier les réponses des patients et d'analyser l'efficacité des aides. Ces résultats sont calculés par le biais de tableaux (voir annexe 4).

Nous calculons ainsi :

- La moyenne de bonnes réponses, de réponses hors champ sémantique et de réponses dans le champ sémantique en spontané, chez les trois populations

- La moyenne de réponses correctes sans aide et avec aides sur l'ensemble du test, chez les trois populations

- La répartition des réponses spontanées. Pour ce faire, nous avons calculé le pourcentage de chaque type de réponse pour chaque patient, puis nous en avons fait la moyenne. Nous obtenons donc le taux de répartition des réponses spontanées. Nous n'avons pas pris en compte les bonnes réponses puisqu'elles sont indiquées dans le premier calcul

- Le nombre de réponses correctes en fonction de chaque aide. Pour l'aide sémantique nous avons calculé pour chaque patient, le nombre de bonnes réponses sur le nombre de réponses hors champ sémantique, que nous avons ramené en pourcentage. Puis nous avons fait la moyenne des pourcentages. Pour l'aide phonémique, nous avons calculé pour chaque patient, le nombre de bonnes réponses sur les réponses restantes⁷², que nous avons ramené en pourcentage. Puis nous avons fait la moyenne des pourcentages. Ce résultat représente le taux d'images dénommées en fonction de chaque aide, c'est donc le taux d'efficacité de chaque aide

- Le taux de répartition des réponses après avoir proposé l'aide sémantique. Pour cela nous avons calculé le pourcentage de chaque type de réponse pour chaque patient, puis nous en avons fait la moyenne

- Le taux de répartition des réponses après avoir proposé l'aide phonémique. Pour cela nous avons calculé le pourcentage de chaque type de réponse pour chaque patient, puis nous en avons fait la moyenne.

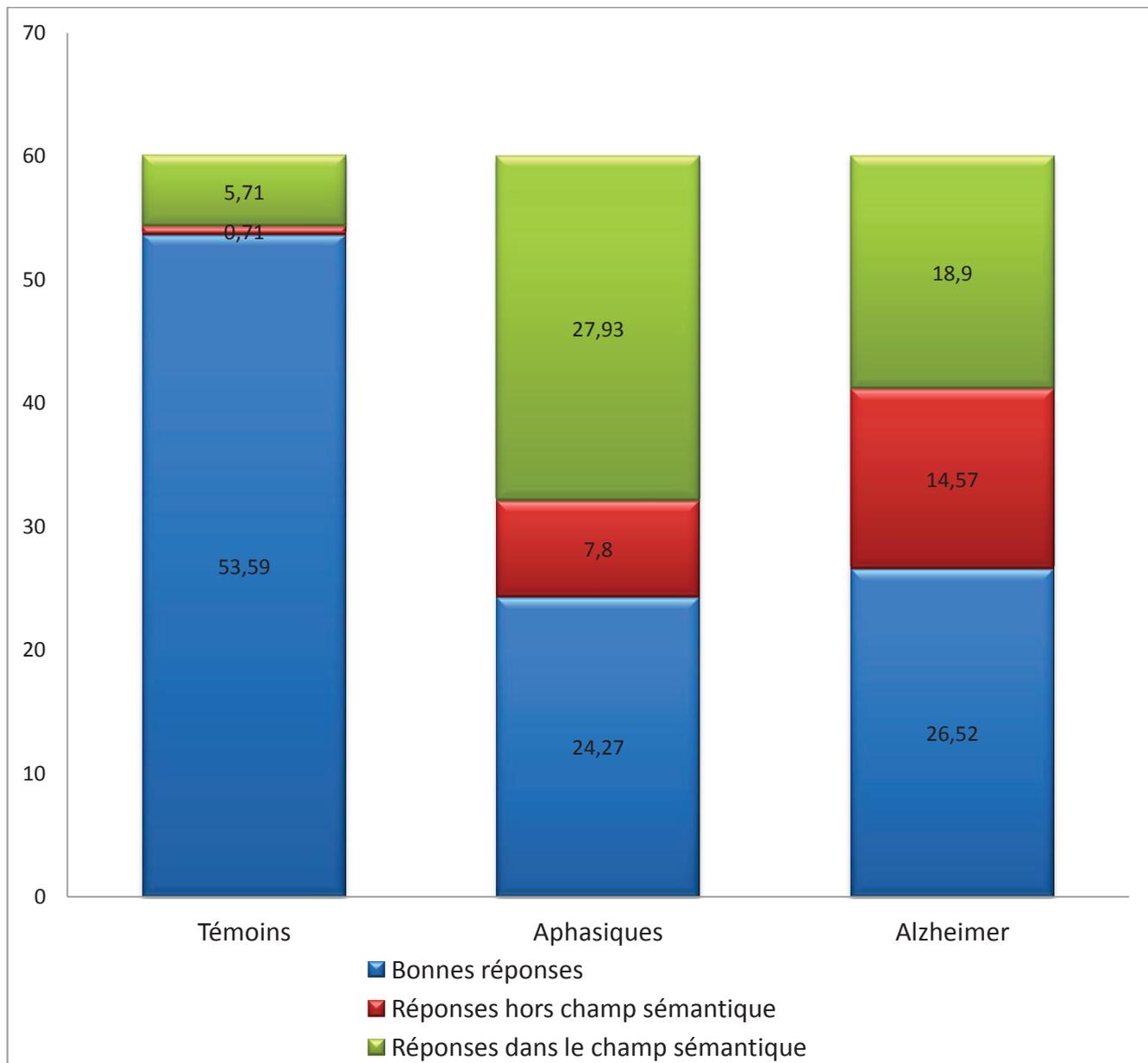
Afin de mieux visualiser ces résultats, nous les avons représentés sous forme de graphiques. Ces graphiques permettent donc de mettre en évidence et de comparer les types de réponses en spontané et après avoir proposé les facilitations, ainsi que l'efficacité des aides sémantiques et phonémiques.

⁷² Réponses restantes = Réponses hors champs sémantiques n'ayant pas abouti à une bonne réponse après l'aide sémantique + les réponses dans le champ sémantique.

2. Les résultats

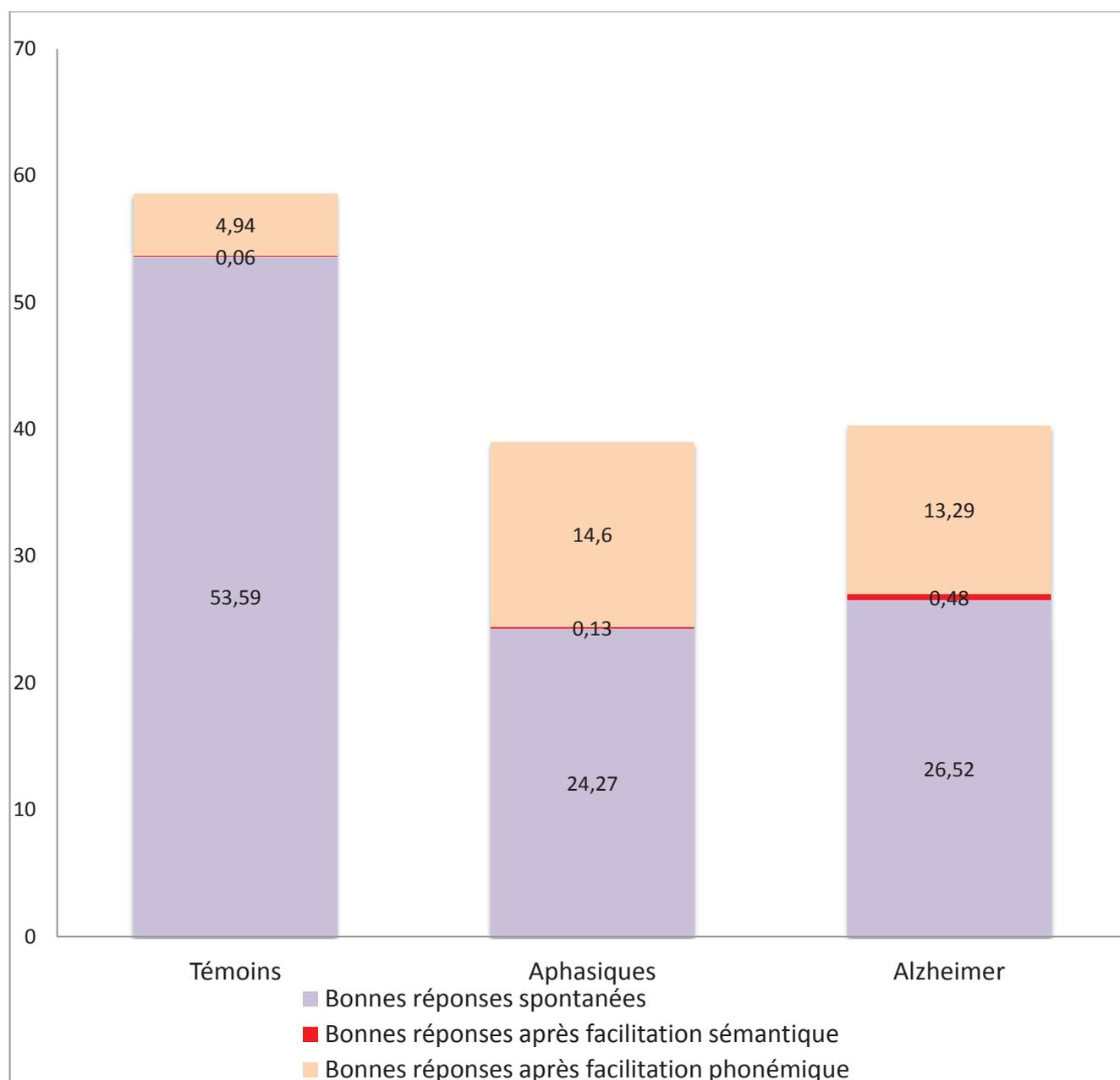
2.1. Moyenne de bonnes réponses, réponses hors champ sémantique et réponses dans le champ sémantique, en spontané

	Bonnes réponses	Réponses hors champ sémantique	Réponses dans le champ sémantique
Témoins	53,59	0,71	5,71
Aphasiques	24,27	7,80	27,93
Alzheimer	26,52	14,57	18,90



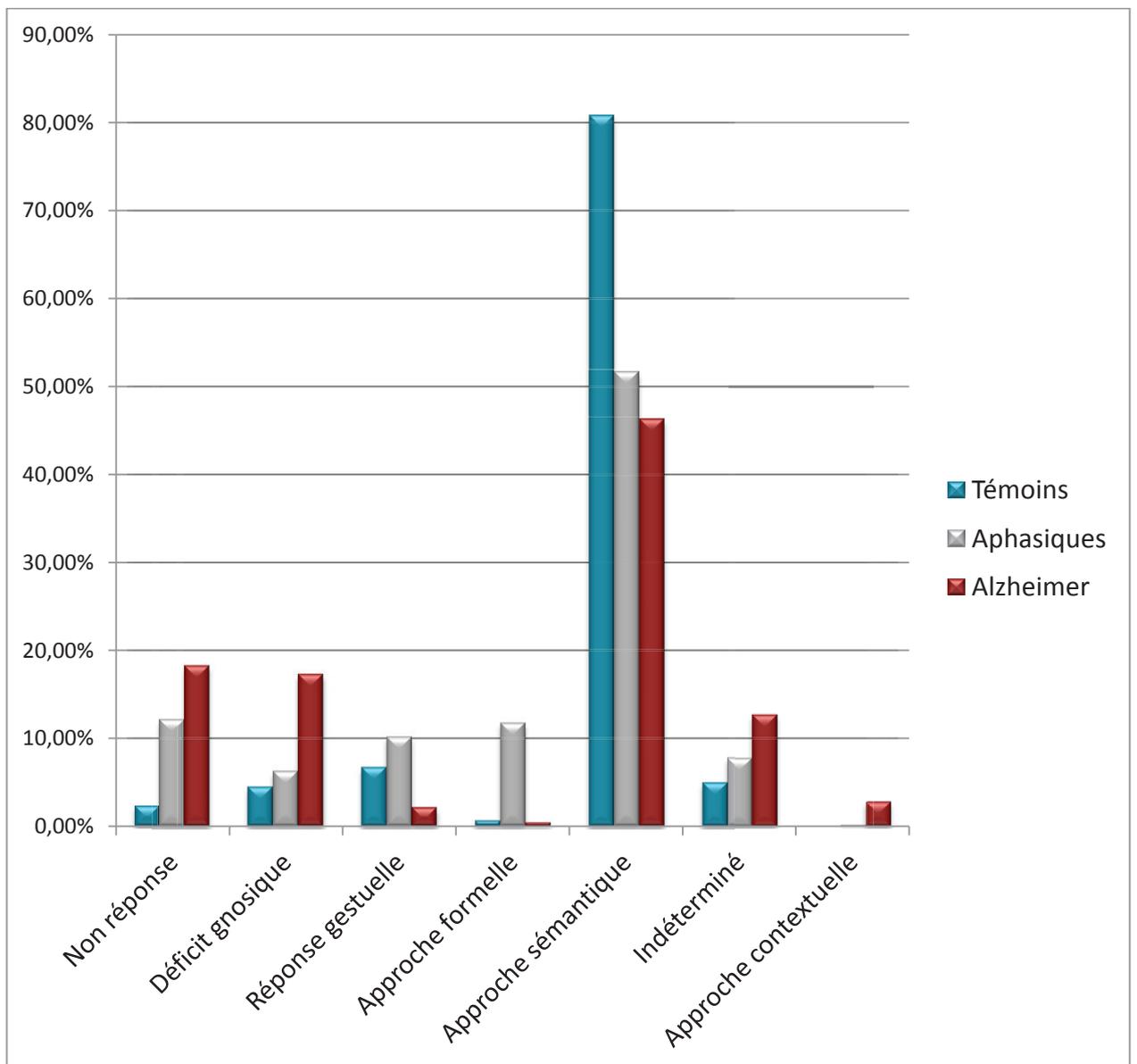
2.2. Moyenne de réponses correctes sans aide et avec aides

	Bonnes réponses spontanées	Bonnes réponses après facilitation sémantique	Bonnes réponses après facilitation phonémique
Témoins	53,59	0,06	4,94
Aphasiques	24,27	0,13	14,60
Alzheimer	26,52	0,48	13,29



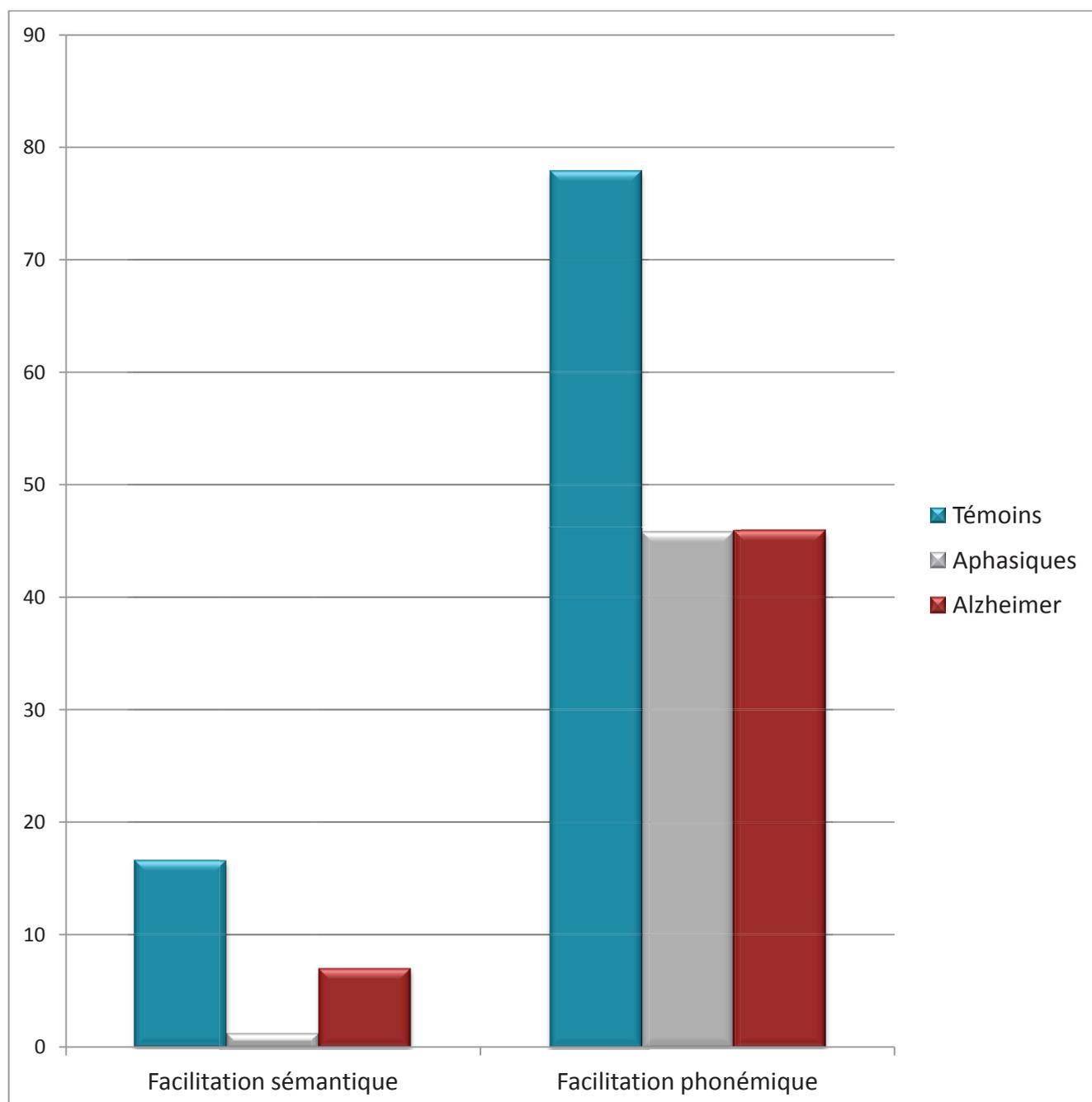
2.3. Le taux de répartition des réponses en spontané (hors bonnes réponses)

	Témoins	Aphasiques	Alzheimer
Absence de réponse	2,35	12,15	18,26
Déficit gnosique	4,51	6,30	17,28
Réponse gestuelle	6,73	10,17	2,16
Approche formelle	0,65	11,77	0,43
Approche sémantique	80,75	51,57	46,28
Indéterminé	5,00	7,82	12,74
Approche contextuelle	0	0,22	2,85



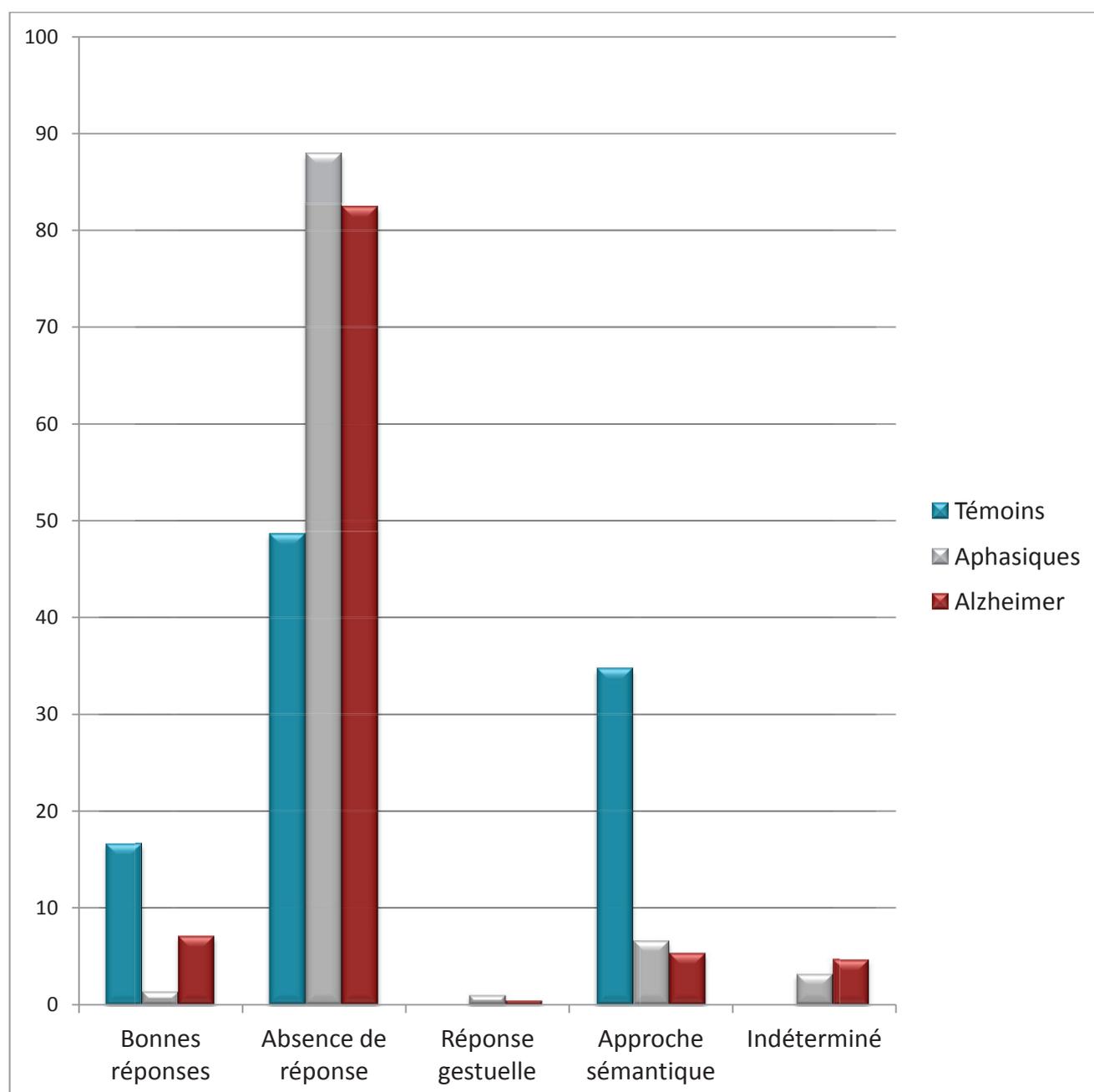
2.4. Le taux d'efficacité de chaque aide

	Témoins	Aphasiques	Alzheimer
Facilitation sémantique	16,67	1,35	7,1
Facilitation phonémique	77,86	45,79	45,94



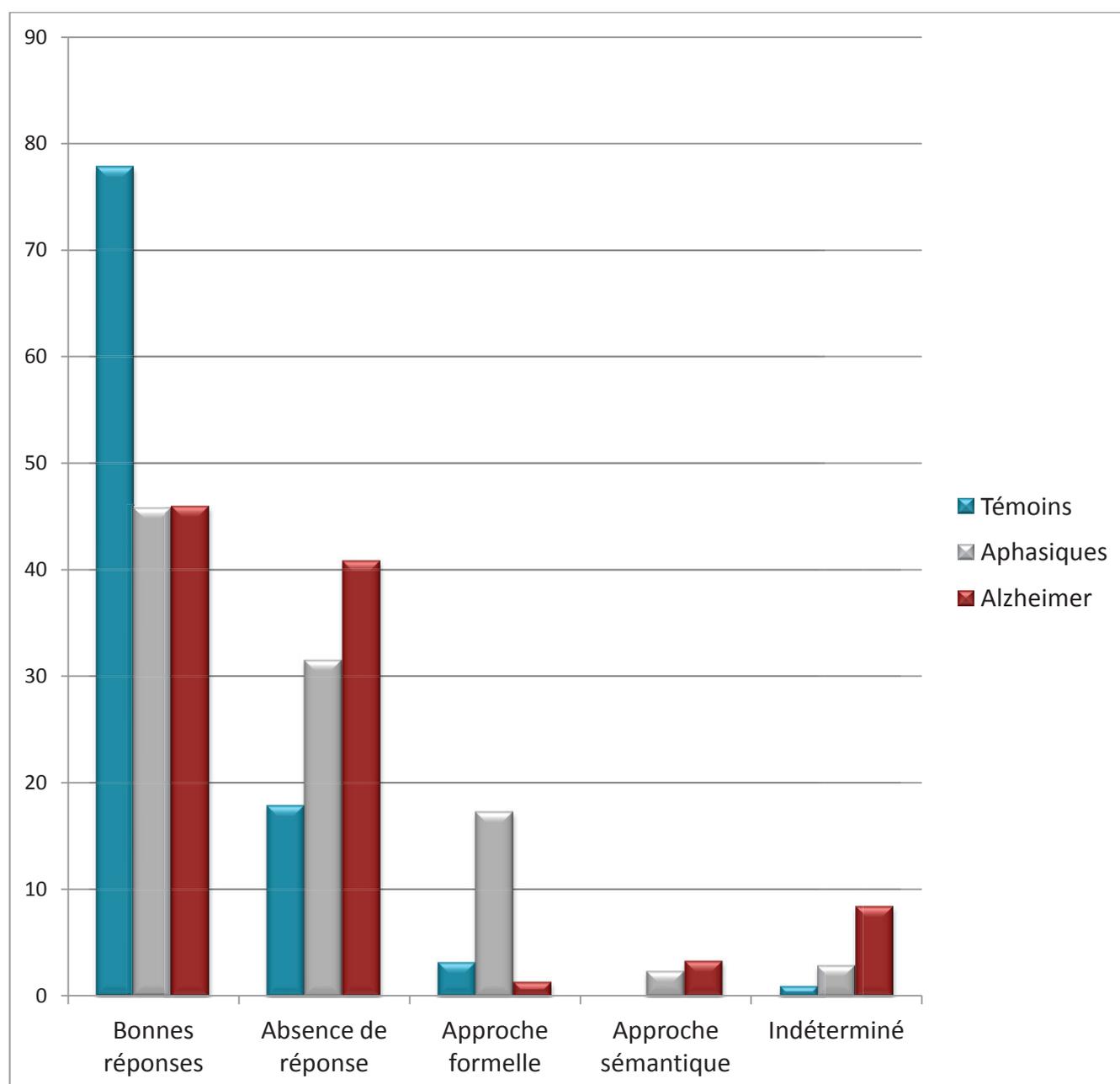
2.5. Le taux de répartition des réponses après facilitation sémantique

	Témoins	Aphasiques	Alzheimer
Bonne réponse	16,67	1,35	7,10
Absence de réponse	48,61	87,93	82,46
Réponse gestuelle	0	0,96	0,41
Approche sémantique	34,72	6,60	5,32
Indéterminé	0	3,16	4,72



2.6. Le taux de répartition des réponses après facilitation phonémique

	Témoins	Aphasiques	Alzheimer
Bonne réponse	77,86	45,79	45,94
Absence de réponse	17,93	31,53	40,82
Approche formelle	3,23	17,34	1,39
Approche sémantique	0	2,40	3,35
Indéterminé	0,98	2,94	8,49



3. Analyse des résultats

3.1. Chez la population témoin

En spontané, les témoins donnent en moyenne 53,59 bonnes réponses. En ce qui concerne les erreurs, nous retrouvons en moyenne 0,71 réponse hors champ sémantique, et 5,71 réponses dans le champ sémantique.

Certains items, comme « le lit, l'arbre, le crayon, la maison, les ciseaux, le peigne, la fleur, la scie, la brosse à dent, l'hélicoptère, le balai, la pieuvre, le champignon, le masque, le banc, la raquette, l'escargot, le volcan, l'harmonica, le rhinocéros, le gland, l'igloo, les échasses, le cactus, la harpe, le hamac, le pélican, le stéthoscope, la pyramide, la muselière, l'entonnoir, l'accordéon, l'asperge, la pince » n'ont fait l'objet d'aucune erreur de production.

Les réponses hors champ sémantique concernent la plupart du temps l'item du heurtoir (2 erreurs dues à un déficit gnosique) et du treillis (2 erreurs dues à un déficit gnosique). Pour ces items, les personnes n'ont pas reconnu l'objet et ont donc proposé une réponse qui ne correspondait pas au champ sémantique de l'objet. Pour le heurtoir par exemple, une personne a proposé « une savonnette ».

Les réponses dans le champ sémantique quant à elles, concernent en général les items suivants :

- Le fauteuil roulant : la réponse « fauteuil pour handicapé » a été donnée 5 fois
- Le globe : la réponse « mappemonde » a été donnée 9 fois
- Le heurtoir : la réponse « un objet pour frapper à la porte, je ne sais pas comment ça s'appelle », ou le geste pour frapper ont été donnés 12 fois
- Le treillis : la réponse « tuteur pour les plantes » a été donnée 12 fois
- Le nœud coulant : la réponse « corde pour pendu » a été donnée 10 fois
- Le loquet : la réponse « verrou » a été donnée 11 fois
- Le joug : la réponse « licou » a été donnée 7 fois
- Le chameau : la plupart du temps les personnes ont répondu « chameau ou dromadaire, je ne sais jamais ».

Ceci explique donc les valeurs contrastées que nous retrouvons explicitement sur le graphique du taux de répartition des réponses en spontané. Lorsque les personnes ne produisent pas la réponse correcte, nous observons effectivement qu'elles produisent un fort taux d'approches sémantiques (80%), alors que tous les autres taux sont faibles (inférieurs à 10%).

Par ailleurs, nous pouvons préciser que les erreurs aux items « globe, heurtoir, nœud coulant, joug, chameau » relèvent la plupart du temps du champ de connaissances culturelles de chacun, et non d'une atteinte du lexique ou de l'accès à celui-ci.

En ce qui concerne les réponses correctes avec aides, nous pouvons remarquer que les personnes répondent en moyenne à 0,06 bonnes réponses après l'aide sémantique et 4,94

bonnes réponses après l'aide phonémique. Ces résultats sont à coupler avec le taux d'efficacité de chaque aide.

Effectivement, nous l'avons vu, les erreurs en spontané donnent lieu à 0,71 hors champ sémantique et concernent généralement le heurtoir et le treillis. Lorsque nous avons proposé la facilitation sémantique pour ces items, les personnes ont donc tout de suite reconnu l'objet mais ne trouvaient pas toujours la bonne réponse correspondante. C'est pourquoi nous retrouvons une faible moyenne de bonnes réponses après facilitation sémantique (0,06 bonnes réponses) et une absence de réponses dans 48,61% des cas. C'est aussi la raison pour laquelle le taux d'efficacité de l'aide sémantique n'est pas très élevé (16,67%). De plus, nous constatons que l'aide sémantique amène une approche sémantique dans 34,72% des cas. Pour le treillis par exemple, une personne en spontané a répondu « fenêtre », nous lui avons donc proposé la facilitation sémantique qui est « on s'en sert dans le jardin », et elle nous a alors répondu « ah oui, on s'en sert pour faire pousser les plantes ».

Par ailleurs, après l'aide phonémique que nous proposons, soit après la réponse spontanée lorsqu'elle est dans le champ sémantique, soit après l'aide sémantique lorsque la réponse est échouée, la population témoin donne en moyenne 4,94 bonnes réponses, ce qui amène à pratiquement 60 bonnes réponses sur la totalité du test. Nous le voyons très nettement sur le graphique du taux d'efficacité de chaque aide, l'aide phonémique aide les personnes dans près de 80% des cas. Le cas échéant, nous retrouvons une absence de réponse et très rarement une approche formelle ou une réponse indéterminée.

De manière générale, en spontané, la population témoin produit donc la réponse correcte quatre fois sur cinq et le cas échéant, elle procède à une approche sémantique qui sera facilitée par l'ébauche phonémique puisqu'elle permet dans la majorité des cas de produire la bonne réponse.

Nous pouvons ajouter que lorsqu'une personne ne trouve pas la réponse correcte, elle fait souvent état du « mot sur le bout de la langue ». Effectivement il est arrivé de nombreuses fois que les personnes manifestent cet état, et c'est la raison pour laquelle l'aide phonémique leur a permis de trouver presque instantanément la bonne réponse.

3.2. Dans l'aphasie

3.2.1. Dans les aphasies « non fluentes »

C'est dans ce type d'aphasie que nous retrouvons le plus grand nombre de bonnes réponses en spontané. Effectivement :

- 6 patients sur 10 produisent plus de 28 bonnes réponses en spontané, soit pratiquement la moitié des réponses sur la totalité du test.
- Les 4 autres en produisent respectivement : 5, 18, 18 et 21.

De manière générale, les réponses correctes concernent :

- Le lit, l'arbre : 10 réponses correctes

- Le crayon, la maison, la fleur, la brosse à dent, le balai, le champignon, le chameau : 9 réponses correctes
- Le sifflet, les ciseaux, le peigne, l'hélicoptère, le cintre, l'escargot : 8 réponses correctes

C'est aussi dans ce type d'aphasie que nous observons la plupart des erreurs dues à un déficit gnosique dans les réponses spontanées. Nous retrouvons par exemple :

- « un crayon » pour la « pince »
- « un porte-clés » pour le « sifflet »
- « pour peindre » pour le « treillis »
- « un outil » pour l' « hélicoptère »
- « pour balayer » pour la « pieuvre »
- « calendrier » pour « harmonica »
- « une lampe » pour le « heurtoir »

Enfin, c'est dans ce type d'aphasie que nous constatons le plus d'approches sémantiques en spontané. Selon les patients, nous retrouvons entre 10 et 35 approches sémantiques sur la totalité des items, par exemple :

- « une noix » pour le « gland »
- « on dort dedans » pour le « hamac »
- « c'est pour le docteur » pour le « stéthoscope »
- « pour faire de la musique » pour l' « harmonica »
- « des marches roulantes » pour l' « escalator »
- « le truc pour renverser dans les bouteilles » pour l' « entonnoir »
- « c'est en Egypte » pour le « sphinx »
- « pour faire de la peinture » pour la « palette »
- « plante exotique » pour le « cactus »
- « un attrape sucre » pour la « pince »
- « un collier pour les vaches » pour le « joug »
- « pour poser l'appareil photo » pour « le trépied »

Par ailleurs, précisons que l'aide sémantique a, dans la majorité des cas, été proposée pour ce type d'aphasie. Le taux d'efficacité de l'aide sémantique étant de 1,35% auprès de cette population, nous pouvons en conclure qu'elle n'a pas été facilitatrice.

Aussi, nous pouvons observer un grand nombre d'absence de réponse suite à l'aide sémantique (près de 90%), et très peu d'approches sémantiques, de réponses gestuelles ou de réponses indéterminées.

En revanche, en ce qui concerne l'aide phonémique, nous pouvons voir qu'elle a permis de produire à peu près 50% de bonnes réponses, et ce, majoritairement dans ce type d'aphasie. Le cas échéant, ce sont les absences de réponses qui sont dominantes (près de 30%) chez ces patients. Dans peu de cas nous retrouvons des approches sémantiques ou

des réponses indéterminées. De surcroît, nous relevons très peu d'approches formelles dans ce type d'aphasie.

3.2.2. Dans les aphasies « fluentes »

En spontané, deux patients répondent correctement à une trentaine d'images sur la totalité des images (29 et 37 bonnes réponses). Les trois autres produisent respectivement 6, 9 et 17 réponses correctes. Les items correctement dénommés sont en général :

- Le lit : 5 bonnes réponses
- Le sifflet, la scie : 4 bonnes réponses
- L'arbre, la maison, la fleur, le balai, le chameau, l'escargot, l'accordéon : 3 bonnes réponses

Notons que dans les réponses spontanées de ces patients, nous ne retrouvons pratiquement pas d'erreurs dues à un déficit gnosique. Seul un patient présente une erreur de ce type.

En revanche, c'est au sein de cette population que nous retrouvons pratiquement la totalité des approches formelles, celles-ci se traduisant par des conduites d'approches phonémiques et aboutissant la plupart du temps à des néologismes ou à des paraphrasies phonémiques.

Nous citerons comme exemples :

- /a pr ... ar p/ pour « arbre »
- /kr a s j ÷ / pour « crayon »
- /ma s ÷ / pour « maison »
- /si lo ... se so / pour « ciseaux »
- /ka t ɔ l / pour « castor »
- /pe l ā s ÷ / pour « pélican »
- /ka ne / pour « canoé »
- /m o n i k a / pour « harmonica »
- /i b u / pour « igloo »
- /ka m i n o / pour « domino »
- /e p i k ā t / pour « hippocampe »
- /t ε n / pour « peigne »
- /te l ε sk ɔ p / pour « stéthoscope »

Proportionnellement donc, ces patients produisent moins d'approches sémantiques en spontané. Nous en retrouvons tout de même quelques-unes, telles que :

- « on en mange le matin » pour les « croissants »
- « je les ai là » (la patiente montre des objets de décoration en forme de pyramide) pour la « pyramide »
- « serrure... verrou » pour le « loquet »

- « pour les dents » pour la « brosse à dents »
- « on se balance au soleil » pour le « hamac »
- « pour les docteurs » pour le « stéthoscope »
- « en Egypte » pour la « pyramide »
- « pour mesurer les angles » pour le « rapporteur »
- « pour mettre les vêtements » pour le « cintre »

L'aide sémantique, ne semble pas non plus facilitatrice ici. Dans la plupart des cas elle amène à une absence de réponse.

Alors que l'aide phonémique s'est révélé facilitatrice dans les aphasies « non fluentes », elle ne semble pas l'être dans ce type d'aphasie. Effectivement, la plupart du temps, les patients produisent de nouveau des approches formelles, comme :

- /stɛliskɔp/ pour « stéthoscope »
- /rinoseris/ pour « rhinocéros »
- /ʃi/ pour « scie »
- /kəkpy/ pour « cactus »
- /astɛrv/ pour « asperge »
- /paklɛtr/ pour « palette »
- /ard/ pour « harpe »
- /ãtjɔnɔr/ pour « entonnoir »

Le cas échéant, nous retrouvons quelques bonnes réponses, quelques approches sémantiques ou des absences de réponses.

3.2.3. Synthèse dans les aphasies

Nous pouvons constater quelques points communs quel que soit le type d'aphasie.

Effectivement, dans la répartition des réponses en spontané, nous retrouvons la même proportion d'absence de réponse, de réponses gestuelles et de réponses indéterminées dans les deux types d'aphasies.

Par ailleurs, nous pouvons dire que les approches sémantiques sont plus nombreuses dans les aphasies « non fluentes », et les approches formelles plus nombreuses dans les aphasies « fluentes ».

L'aide sémantique n'est pas facilitatrice quelle que soit l'aphasie, mais l'aide phonémique semble facilitatrice dans les aphasies « non fluentes ».

Ces conclusions restent cependant à relativiser compte tenu du peu de patients de notre échantillon.

3.3. Dans la maladie d'Alzheimer

En spontané, les patients atteints de la maladie d'Alzheimer répondent correctement à 26,52 images en moyenne. Le cas échéant, nous retrouvons en moyenne 14,57 réponses hors champ sémantique et 18,9 réponses dans le champ sémantique.

Parmi les erreurs en spontané, les patients produisent en majorité des approches sémantiques (46,28%), telles que :

- « pour faire de la musique » pour « harmonica »
- « une plante qui pique » pour « cactus »
- « pour fermer une porte » pour « loquet »
- « pour compter » pour « boulier »
- « chaise roulante » pour « fauteuil roulant »
- « barque » pour « canoë »
- « pour tenir les fleurs » pour « treillis »
- « ça va avec le compas » pour « rapporteur »
- « animal de la mer » pour « hippocampe »
- « une chose où on voit le monde » pour « globe »
- « machin pour se pendre » pour « nœud coulant »
- « pour tenir les vaches » pour « joug »
- « pour les menuisiers, quand il faut qu'ils coupent » pour « scie »

Ensuite, nous retrouvons en moyenne 18,26 absences de réponse et 17,28 réponses résultant d'un déficit gnosique. Ces dernières s'expriment par exemple par :

- « une branche d'un arbre » pour « asperge »
- « là où il y a de la musique » pour « boulier »
- « un bâton » pour « nœud coulant »
- « un escargot... une limace » pour « croissant »
- « ça sert pour couper la viande » pour « sifflet »
- « un magasin » pour « harmonica »
- « une serrure » pour « joug »
- « une lampe » pour « heurtoir »
- « un chien » pour « sphinx »

Dans de plus petites proportions, nous retrouvons des réponses gestuelles (2,16%), des réponses indéterminées (12,74%) et des réponses contextuelles (2,85%).

Par ailleurs, nous remarquons que l'aide sémantique a été facilitatrice dans seulement 7,10 % des cas. Le cas échéant, nous constatons un important taux d'absence de réponse (82,46%). Plus rarement, les patients produisent des approches sémantiques (5,32%) ou des réponses indéterminées (7,72%). Les réponses gestuelles, quant à elles, sont minimales.

L'aide sémantique ne se révèle donc pas facilitatrice pour ces patients.

Quant à l'aide phonémique nous remarquons qu'elle a permis de produire, à peu près dans les mêmes proportions, soit des réponses correctes (45,94%) soit des absences de réponses (40,82%). Dans très peu de cas, les patients répondent par des réponses indéterminées, des approches sémantiques ou des approches formelles.

L'aide phonémique, contrairement à ce que nous aurions pu penser, a donc quand même permis aux patients de produire des bonnes réponses, même si la réponse en spontané a pu être une erreur due à un déficit gnosique.

3.4. Analyse des résultats selon le modèle de production du langage interactif de Dell

Nous avons choisi de confronter nos résultats au modèle en cascade interactif de Dell. Ce modèle nous a paru le plus pertinent pour expliquer à quel(s) niveau(x) se situent les difficultés des patients (cf. Partie 2, I, 2.).

Rappelons que Dell a proposé un modèle connexionniste en cascade et interactif à deux étapes comprenant trois niveaux de représentations: il s'agit du niveau sémantique (correspondant à des traits sémantiques), du niveau lexical (correspondant aux mots) et du niveau phonologique (correspondant aux phonèmes). Ces trois niveaux sont reliés par des connexions excitatrices bidirectionnelles (il n'existe pas de connexions inhibitrices dans ce modèle). De plus, chaque niveau interagit avec les niveaux adjacents. Les connexions descendantes vont du niveau sémantique vers le niveau lexical, puis du niveau lexical vers le niveau phonologique. Les connexions ascendantes vont dans l'autre sens, permettant l'interactivité du modèle grâce à cette rétroaction d'activation du niveau phonologique vers le niveau lexical et sémantique.

Il s'agit d'un modèle à deux étapes, correspondant respectivement à la sélection lexicale et à l'encodage phonologique. Au cours de la première étape, dite de sélection lexicale, les traits sémantiques du mot à produire reçoivent une vague d'activation. Cette activation se propage dans tout le réseau pendant une certaine durée. Après un certain temps, l'unité mot la plus activée est sélectionnée, ce qui correspond à la première étape de sélection lexicale. La seconde étape, dite d'encodage phonologique, démarre avec une vague d'activation partant du mot sélectionné. Cette activation se propage vers le niveau phonologique : après un certain temps, les phonèmes les plus activés sont sélectionnés et ordonnés dans un cadre phonologique.

Dans le cadre de l'aphasie, il semblerait que les difficultés résultent d'un trouble au niveau lexical et/ou phonologique.

Effectivement pour les patients aphasiques « non fluents », l'étape sémantique ne semble pas perturbée. Les patients sont capables pour l'item « harpe » par exemple, de dire « c'est un instrument de musique », « un instrument à corde », « c'est pour faire de la musique », etc. Ensuite selon le modèle de Dell, les unités lexicales correspondant à chaque concept s'active, soit par exemple « piano », « guitare », « harmonica », etc. Enfin, les phonèmes correspondants s'activent à leur tour. La particularité de ce modèle, est de postuler le fait que les phonèmes activés vont à leur tour activer d'autres mots proches phonologiquement, qui, par exemple, peuvent commencer ou se terminer par les

mêmes phonèmes. Ainsi, dans notre exemple, « harpe » pourra être remplacé par « harmonica » car ce mot partage des liens sémantiques et phonologiques avec le mot cible. Les difficultés dans ce type d'aphasie semblent donc relever de troubles à ces niveaux de production. Ceci expliquerait donc la production de paraphrasies verbales morphologiques ou sémantiques.

En ce qui concerne les aphasies « fluentes », les difficultés semblent davantage relever de troubles au niveau de l'étape phonologique. Effectivement les phonèmes sélectionnés ne correspondent pas toujours à ceux correspondant aux unités lexicales. Ainsi, l'activation des phonèmes n'étant pas la bonne, les phonèmes produits peuvent à leur tour engendrer de nouveaux mots qui ne correspondent pas forcément à l'item cible. C'est ce qui expliquerait la production de paraphrasies phonémiques ou de néologismes.

Enfin, en ce qui concerne la maladie d'Alzheimer, les difficultés semblent relever d'un autre niveau. Effectivement, il semblerait que le trouble trouve davantage son origine au niveau sémantique et/ou lexical. Il arrive en effet que des réponses montrent un défaut d'accès aux concepts mêmes de l'item cible. Les traits sémantiques de l'objet ne sont alors pas activés et ne permettent donc pas d'activer les unités lexicales correspondantes. Ceci expliquerait donc la production de paraphrasies verbales.

4. Synthèse des résultats

Dans cette synthèse, nous confronterons les résultats obtenus, entre les deux pathologies.

Nous pouvons tout d'abord constater que, dans notre échantillon, le nombre de bonnes réponses produites en spontané est quasi équivalent chez les patients aphasiques et chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Nos patients aphasiques produisent en moyenne 24,27 réponses correctes et nos patients atteints de la maladie d'Alzheimer en produisent en moyenne 26,52.

Dans le cas où les patients ne produisent pas la bonne réponse, nous retrouvons quelques différences dans les réponses obtenues. Effectivement les patients atteints de la maladie d'Alzheimer fournissent davantage de réponses hors champ sémantique (14,57 réponses en moyenne) que les patients aphasiques (7,8 réponses en moyenne), soit le double. En conséquence, les patients aphasiques produisent plus de réponses dans le champ sémantique (27,93 réponses en moyenne) que les patients atteints de la maladie d'Alzheimer (18,9 réponses en moyenne).

Ceci peut s'expliquer notamment par le nombre plus important d'erreurs dues à un déficit gnosique chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer (17,28%), alors que les patients aphasiques, fournissent davantage d'approches sémantiques, d'approches formelles et de réponses gestuelles qui se trouvent donc dans le champ sémantique de l'item cible. Nous pouvons d'ailleurs préciser que les approches formelles ne se retrouvent que chez les patients aphasiques, et plus particulièrement dans les aphasies « fluentes », alors que les approches sémantiques sont quasi équivalentes quelle que soit la pathologie (près de 50% des réponses).

Par ailleurs, nous pouvons voir que l'aide sémantique ne semble pas facilitatrice dans les deux pathologies. Le taux d'efficacité est plus important chez les patients atteints de la

maladie d'Alzheimer, 7,1% contre 1,35% chez les patients aphasiques, mais cela s'explique par le nombre plus importants d'erreurs dues à un déficit gnosique chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Ce taux, n'étant pas non plus très élevé pour la population témoin, nous pouvons nous questionner sur la pertinence des aides sémantiques proposées par le BNT.

La répartition des erreurs après l'aide sémantique est quant à elle à peu près semblable dans les deux pathologies. Nous avons 87,93% d'absence de réponse dans l'aphasie contre 82,46% dans la maladie d'Alzheimer, 0,96% de réponse gestuelle dans l'aphasie contre 0,41% dans la maladie d'Alzheimer, 6,60% d'approche sémantique dans l'aphasie contre 5,32% dans la maladie d'Alzheimer, et 3,16% de réponses indéterminées dans l'aphasie contre 4,72% dans la maladie d'Alzheimer.

Enfin, l'aide phonémique paraît efficace dans les mêmes proportions quelle que soit la pathologie. Nous retrouvons effectivement un taux d'efficacité similaire dans les deux pathologies (45,79% dans l'aphasie et 45,94% dans la maladie d'Alzheimer). C'est sans doute ce résultat qui se révèle le plus surprenant dans notre étude.

La répartition des réponses après cette aide diffère quelque peu selon la pathologie. En effet, nous retrouvons davantage d'absence de réponses et de réponses indéterminées dans la maladie d'Alzheimer (respectivement 40,82% et 8,49%) que dans l'aphasie (respectivement 31,53% et 2,14%). Par contre les approches formelles ne se retrouvent, là aussi, pratiquement que dans l'aphasie (17,34% contre 1,39% dans la maladie d'Alzheimer). Le taux d'approches sémantiques quant à lui est sensiblement le même dans les deux pathologies.

V. Discussion

L'objectif de notre étude était donc d'apprécier l'expression du manque du mot dans l'aphasie et la maladie d'Alzheimer, à travers un test de dénomination, le BNT qui nous a permis, d'une part de mettre en évidence le manque du mot, et d'autre part d'évaluer l'efficacité des aides sémantiques et phonémiques.

Alors que nous nous attendions à une expression différente du manque du mot dans l'aphasie et la maladie d'Alzheimer, nous nous sommes rendu compte grâce à cette étude, que ce n'était pas si évident. Certaines formes d'expression du manque du mot semblent certes plus spécifiques à une pathologie qu'à une autre ; c'est le cas des approches formelles par exemple. Cependant, pour les autres formes d'expression du manque du mot, les résultats obtenus ont été sensiblement équivalents dans les deux pathologies. Par ailleurs, concernant les aides, nous nous attendions à ce que l'aide sémantique soit davantage facilitatrice dans la maladie d'Alzheimer et l'aide phonémique davantage facilitatrice dans l'aphasie. Si l'aide sémantique l'a été un peu plus dans la maladie d'Alzheimer, l'aide phonémique a, quant à elle, été d'efficacité égale dans les deux pathologies

Ainsi, la grande différence de ces deux pathologies ne semble pas tant se situer au niveau de la dénomination mais plutôt au niveau du discours spontané.

Effectivement, si nous nous intéressions au discours spontané dans ces deux pathologies, nous observerions une différence, notamment au niveau de la structure générale du discours.

Le discours spontané chez l'aphasique est marqué par une anomie, des anomalies de fluence mais aussi des perturbations de la syntaxe. Plus précisément, nous retrouvons dans l'anomie : les déviations phonétiques, les paraphasies, les jargons, les conduites d'approches et les mots de prédilection. Concernant les anomies de fluence, il nous faut distinguer les aphasies « non fluentes » des aphasies « fluentes ». Dans les aphasies « non fluentes », nous constatons une réduction à la fois quantitative et qualitative de la parole. La réduction quantitative, qui peut traduire différents niveaux de perturbations (baisse de l'incitation verbale, difficulté de programmation ou manque du mot), se manifeste par une réduction du nombre moyen de mots émis consécutivement dans une même émission. La réduction qualitative, quant à elle, porte sur la réduction voire l'omission de la syntaxe. Dans les aphasies « fluentes », nous retrouvons un langage atteint qualitativement mais dont le débit est préservé. Le mutisme fait bien sûr partie des anomalies de fluence et correspond à l'absence totale de toute production linguistique orale, voire de toute émission sonorisée due à des causes différentes comme une inhibition linguistique, des troubles arthriques sévères ou une apraxie de la parole, qui peuvent parfois s'associer. Le mutisme est souvent retrouvé dans le tableau initial des aphasies « non fluentes » et témoigne dans ce cas d'une sévérité de l'atteinte. Aussi, nous pouvons retrouver d'autres anomalies de débit comme : les stéréotypies, les palilalies, l'écholalie et les persévérations. Enfin, le discours aphasique peut présenter des perturbations de la syntaxe. Dans ces perturbations, nous retrouvons l'agrammatisme qui correspond à l'absence dans le discours oral du patient des mots fonctionnels (morphèmes grammaticaux libres : pronoms, prépositions, pronoms relatifs, conjonctions, déterminants...) et des morphèmes grammaticaux liés ou marques morphologiques (genre, nombre, désinences verbales, affixe).

Le discours spontané dans la maladie d'Alzheimer ne s'exprime pas de la même façon. Il existe effectivement, un accord quasi unanime quant à la présence de troubles du langage dans la maladie d'Alzheimer, en particulier les aspects lexico-sémantiques. En revanche, les aspects phonético-phonologiques et les aspects syntaxiques sont considérés comme relativement bien préservés. Effectivement, au stade initial de la maladie, c'est souvent le manque du mot qui est rapporté. On observe alors, des circonlocutions, des phrases inachevées, des définitions par l'usage et l'utilisation de mots passe-partout (truc, machin...). Les paraphasies sont rares, qu'elles soient verbales ou sémantiques. Plus tardivement dans l'évolution de la maladie, les productions verbales restent plutôt fluentes, meilleures dans les formulations automatiques, émaillées de paraphasies verbales sémantiques voire parfois de paraphasies phonémiques. Aujourd'hui toutes les études s'accordent pour reconnaître un déficit de mémoire sémantique, parfois masqué par la prédominance du trouble épisodique, dès les premiers stades de la maladie d'Alzheimer. Le manque du mot serait donc lié à un déficit d'encodage sémantique lors de l'étape de sélection lexicale.

En revanche, lorsque nous nous intéressons à la dénomination, il semblerait que la différence ne soit pas si nette entre les deux pathologies.

Reprenons l'analyse de Hodges et al. (1991) :

- Les erreurs visuelles indiqueraient un déficit au niveau de l'analyse perceptive
- La production d'un hyperonyme impliquerait que seule la catégorie la plus générale est accessible
- Les erreurs d'association sémantique seraient en faveur de la reconnaissance du champ sémantique, avec activation des différents concepts appartenant à ce champ, mais sans que cela soit suffisant pour générer la bonne réponse (mauvais choix à l'intérieur de la catégorie)
- Les erreurs sans lien sémantique seraient plus difficiles à interpréter, mais seraient en faveur d'un déficit sémantique assez profond, puisque même la catégorie la plus générale n'est pas reconnue
- Les circonlocutions traduiraient une activation correcte du champ sémantique, mais un déficit au niveau lexical : le sujet serait donc incapable de dénommer l'objet, bien que l'ayant identifié correctement
- Les paraphasies phonémiques seraient dues à une perturbation des mécanismes articulatoires.

D'après cette analyse, trois types d'erreurs semblent spécifiques selon la pathologie. Effectivement nous retrouvons d'une part, un plus grand nombre d'erreurs visuelles et d'erreurs sans lien sémantique dans la maladie d'Alzheimer, ce qui implique un déficit au niveau de l'analyse perceptive et un déficit sémantique assez profond chez ces patients. D'autre part, nous retrouvons davantage de paraphasies phonémiques dans l'aphasie, soit une perturbation au niveau des mécanismes articulatoires.

En revanche en ce qui concerne les erreurs d'associations sémantiques et les circonlocutions, nous les retrouvons dans les deux pathologies, ce qui implique une reconnaissance du champ sémantique et donc une activation des concepts, mais qui ne génère pas pour autant la bonne réponse. Cela sous-entend donc un déficit au niveau lexical.

Enfin ce qui nous interroge le plus concerne l'aide phonémique, qui a été dans notre étude autant facilitatrice dans l'aphasie que dans la maladie d'Alzheimer. Peu de données dans la littérature expliquent ce phénomène.

Nous pouvons supposer que, lorsque le patient produit une erreur d'association sémantique, le fait de lui donner le début du mot suffit à combler le déficit lexical dans le sens où cela réduit ses choix à l'intérieur de la catégorie. De plus, entre sans doute en jeu un effet de fréquence puisque pour des items rares comme « le treillis, le heurtoir... », l'aide phonémique ne suffit pas à produire la bonne réponse.

Nous pouvons cependant supposer que si nous repassions ce test dans un an, par exemple, chez ces mêmes patients, afin de comparer leurs performances initiales et évolutives, les résultats auraient changé.

- La maladie d'Alzheimer étant une maladie neurodégénérative, nous pouvons supposer que les résultats ne s'amélioreraient pas. Nous retrouverions sans doute moins de réponses correctes en spontané, moins d'approches sémantiques et davantage d'erreurs dues à un déficit gnosique (le trouble sémantique s'aggravant

avec l'avancée de la maladie). De plus, les aides seraient sans doute de moins en moins facilitatrices.

- Au contraire, dans l'aphasie, la rééducation orthophonique aidant à la récupération, nous pouvons supposer que nous aurions davantage de réponses correctes en spontané et donc moins d'approches sémantiques et/ ou formelles. Aussi, les aides seraient davantage facilitatrices.

VI. Limites

Lors de la sélection de la population, notre volonté initiale était d'apparier le plus précisément possible les patients et les témoins, en s'appuyant à la fois sur les critères du nombre de personne, de l'âge, du sexe et du niveau socioculturel, afin de limiter au maximum le biais d'une dissociation trop importante entre les témoins et les patients. La réalité clinique ne nous a pas permis de réaliser une sélection aussi rigoureuse que nous l'aurions souhaitée.

- Le nombre de personnes n'est pas équivalent dans chaque population. Effectivement, il nous a été difficile de trouver des patients aphasiques. Malgré nos appels auprès des orthophonistes libéraux, des associations pour aphasiques et des centres hospitaliers, nous n'avons réussi qu'à rencontrer 15 patients
- La moyenne d'âge diffère de près de 15 ans entre les patients atteints de la maladie d'Alzheimer et la population témoin, et de près de 10 ans entre les patients atteints de la maladie d'Alzheimer et les patients aphasiques
- La répartition des sexes est équivalente entre les patients aphasiques et notre population témoin, mais diffère grandement avec la population Alzheimer. En effet, le sexe féminin a été beaucoup plus représenté dans la maladie d'Alzheimer
- Le niveau socioculturel est, ici aussi, sensiblement équivalent chez les patients aphasiques et chez les témoins mais diffère chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Effectivement alors que la majorité des patients aphasiques et des témoins ont fait des études supérieures (plus de 50%), seuls 29% des patients atteints de la maladie d'Alzheimer en ont fait.

Ces biais nous semblent importants à prendre en compte pour l'analyse de notre étude puisque le niveau socioculturel par exemple, peut influencer les performances cognitives globales des sujets.

Nous avons par ailleurs, été confrontés au cas d'un patient diagnostiqué « maladie d'Alzheimer » qui nous a posé problème. Effectivement, alors qu'il présentait un score plutôt « bon » au MMSE (21), il n'a réussi à répondre correctement à aucun item du BNT. Beaucoup de ses réponses n'avaient aucun lien sémantique avec l'item cible, par exemple :

- Pour « raquette » il a répondu « pour mettre sur les yeux »
- Pour « fleur » il a répondu « une société »
- Pour « brosse à dent » il a répondu « petit appareil pour écrire »
- Pour « hélicoptère » il a répondu « un petit verre »
- Pour « harmonica » il a répondu « pour avoir des infos »

Nous nous sommes donc interrogés sur l'inclusion de ce patient dans notre population Alzheimer, puisque les résultats aux tests nous faisaient davantage penser à une démence sémantique. Nous avons donc choisi de ne pas l'intégrer dans notre protocole.

VII. Ouverture et perspectives

D'un point de vue clinique, il serait intéressant de poursuivre cette étude en analysant l'expression du manque du mot dans l'aphasie et dans d'autres pathologies neurodégénératives, telles que l'aphasie progressive primaire non fluente, l'aphasie logopénique et la démence sémantique.

L'aphasie progressive primaire a été mise en évidence par Mésulam. Il s'agit d'un trouble majeur et irréversible du langage sans trouble démentiel généralisé. Cette aphasie a connu par la suite des différenciations, et l'on distingue désormais la démence sémantique, l'aphasie progressive primaire non fluente et l'aphasie logopénique.

L'aphasie progressive primaire se définit ainsi :

- L'élément clinique principal est un trouble du langage (difficulté à trouver les mots, paraphasies, troubles de la grammaire et/ou de la compréhension, parole laborieuse)
- Le langage doit être le symptôme essentiel en début de maladie et durant les premiers stades (les troubles mnésiques, visuo-spatiaux ou comportementaux ne doivent pas exister à l'origine de la maladie)
- Les déficits langagiers ne doivent pas pouvoir s'expliquer par d'autres pathologies, par exemple psychiatriques ou non-dégénératives)

Dans la variante sémantique, la dénomination est pauvre et la compréhension des mots perturbée, cela en lien avec la dissolution des connaissances sémantiques. De plus, il n'y a ni agrammatisme ni troubles moteurs de la parole.

Dans la variante non fluente, il existe des troubles moteurs de la parole, avec une parole laborieuse, des erreurs et des distorsions dans les sons inconsistants ou des troubles agrammatiques. De plus, la compréhension des mots isolés est épargnée ainsi que la connaissance des objets.

Dans la variante logopénique, la parole spontanée est perturbée par le manque du mot qui crée des pauses dans le débit. La répétition des phrases est également perturbée parallèlement. De plus, la compréhension des mots isolés est épargnée et on ne constate pas de troubles moteurs de la parole.

Ainsi, si nous effectuions la même étude auprès de ces populations, nous pourrions supposer que :

- Dans l'aphasie progressive primaire non fluente, nous retrouverions une expression du manque du mot semblable à celle que l'on retrouve dans l'aphasie
- Dans l'aphasie logopénique, nous obtiendrions des résultats similaires à ceux de notre étude

- Dans la démence sémantique, nous obtiendrions une expression du manque du mot très différente de celle que l'on retrouve dans l'aphasie.

CONCLUSION

Le manque du mot, symptôme essentiel des pathologies comme l'aphasie et la maladie d'Alzheimer, n'est peut être pas à appréhender de la même façon dans la prise en charge orthophonique.

Afin d'évaluer précisément les aspects déficitaires du manque du mot ainsi que les mécanismes cognitifs altérés, il est primordial d'effectuer des tests spécifiques lors du bilan orthophonique. Ces tests permettront également, de rendre compte des mécanismes préservés, qui serviront de bases au travail thérapeutique. Ils permettront d'apprécier l'évolution des troubles et donc d'apprécier les effets de la rééducation.

L'objectif de notre étude a donc été d'explorer et d'analyser l'expression de ce symptôme dans l'aphasie et la maladie d'Alzheimer, à travers la passation d'un test de dénomination : le Boston Naming Test. Ce test nous a également permis de juger de l'efficacité des aides sémantiques et phonémiques.

Nous nous sommes rendu compte que chacune des pathologies présente quelques spécificités en termes d'expression du manque du mot, mais qu'en général les résultats restent sensiblement proches.

Les modèles théoriques de production du langage nous ont permis de mettre en évidence les différents niveaux de production altérés en situation de dénomination. Les types d'erreurs produits nous permettent de déterminer quel processus cognitif est altéré.

L'efficacité des aides quant à elle, se révèle quasi identique dans les deux pathologies, notamment en ce qui concerne l'aide phonémique.

Afin de proposer une analyse objective de l'expression du manque du mot, il conviendrait de soumettre cette étude à un plus grand nombre de patients ainsi que de l'élargir à d'autres pathologies neurodégénératives. Cela permettrait d'en dégager de plus importantes nuances, et de rapprocher les pathologies en termes d'expression du manque du mot.

Cela nous paraît essentiel afin d'apporter au patient une prise en charge la plus adaptée possible.

Ce travail fut très intéressant et enrichissant tant d'un point de vue professionnel que personnel. Effectivement, nous avons tenté de mieux connaître et comprendre les patients aphasiques et les patients atteints de la maladie d'Alzheimer dans leur façon de s'exprimer et de faire face à ce manque du mot.

Ainsi, nous espérons que cette étude éveillera l'intérêt de nos lecteurs et ouvrira la voie à de nouveaux questionnements sur les moyens de prise en charge de ce symptôme.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES :

- [1] Belliard, S., Peron, J., Lemoal, S., Golfier, V., & Vanberten, M. (2005). Communication et troubles sémantiques dans les démences. Dans Combet, Michel, Verdureau, & Solal (Éd.), *Communication et démence* (pp. 161-177). Marseille.
- [2] Bonin. (2007). Impact de l'âge d'acquisition des mots et de la fréquence objective dans des tâches lexicales. (Solal, Éd.) *L'acquisition du langage et ses troubles* .
- [3] Bonin. (2003). *Production verbale de mots approche cognitive*. de Boeck.
- [4] Chomel-Guillaume, S., Leloup, G., & Bernard, I. (2010). *Les aphasies, évaluation et rééducation*. édition Masson.
- [5] Ferrand, L. (2001). *La production du langage*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- [6] Goldblum, M.-C. (1995). Troubles du langage et démence d'Alzheimer. *Rééducation orthophonique* , 33 (181).
- [7] Hécaen, & Angelergues. (1965). *Pathologie du langage: l'aphasie*. Paris: Larousse impri.
- [8] Humphrey, G.-W., & Riddoch, M.-J. (1987). *Visual object processing: a cognitive neuropsychological approach*. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- [9] Partz, D., & Carlomagno. (2000). La revalidation fonctionnelle du langage et de la communication. Dans *Traité de neuropsychologie clinique* (Vol. 2). Marseille: Solal.
- [10] Roch-Lecours, A., & Lhermitte, F. (1979). *L'aphasie*. Paris: Flammarion Médecine Sciences.
- [11] Rossi, J.-P. (2005). De la mémoire épisodique à la mémoire sémantique. (D. Boeck, Éd.) *Psychologie de la mémoire* , p. 260.
- [12] Rousseau, T. (1995). *Communication et maladie d'Alzheimer, évaluation et prise en charge*. Ortho édition.
- [13] Touchon, J., Gabelle, A., & Brun, V. (2013). *Maladie d'Alzheimer et communication*. Sauramps Medical.
- [14] Viader, F., Lambert, J., de la Sayette, V., Eustache, F., Morin, P., Morin, I., et al. (2013). *Aphasie*. édition Masson.

ARTICLES :

- [15] Alario, Ferrand, Laganaro, New, & Frauenfelder. (2004). Predictors of picture naming speed. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers* (36), pp. 140-155.
- [16] Basso, A. (1993). Le manque du mot aphasique: revue de la littérature. *Revue de neuropsychologie* (3).
- [17] Bayles, K.-A., & Tomoeda, C.-K. (1983). Confrontation naming impairment in dementia. *Brain language* (19), pp. 98-114.
- [18] Biedeman, & Ju. (1998). Surface versus Edge-Based Determinants of visual recognition. (Normand, Éd.) *Cognitive Psychology*, 20 (1).
- [19] Cardebat, Doyon, Peul, Goulet, & Joannette. (1990). Evocation lexicale formelle et sémantique chez des sujets normaux. Performances et dynamiques de production en fonction du sexe, de l'âge et du niveau d'étude. *Acta Neurol. Bel.*, pp. 207-217.
- [20] Chainay, Rosenthal, & Goldblum. (1998). Normes de dénomination de 315 images en couleur et en noir et blanc. *Revue de Neuropsychologie*, 8, pp. 179-239.
- [21] Chertkow, H., & Bud, D. (1990). Semantic memory loss in dementia of Alzheimer's type: what do various measures measure? *Brain* (113), pp. 397-417.
- [22] De Ajuriaguerra, J., Kluser, J.-P., Velghe, J., & Tissot, R. (1965). Praxies idéatoires et permanence de l'objet. Quelques aspects de leur désintégration conjointe dans les syndromes démentiels du grand âge. *Psychiat. Neurol.*, pp. 306-319.
- [23] Dubois. (1983). Analyse de 22 catégories sémantiques du français: organisation catégorielle, lexicale et représentation. *L'année psychologique* (83), pp. 465-489.
- [24] Ferrand, Grainger, & New. (2003). Normes d'acquisition pour 400 mots monosyllabiques. *L'année psychologique*, 103 (3), pp. 445-467.
- [25] Ferrand, L. (1994). Accès au lexique et production de la parole: un survol. *L'année psychologique*, 94 (2).
- [26] Ferrand, L. (1997). La dénomination d'objets: théories et données. *L'année psychologique*, 97 (1).
- [27] Gentner, D. (1981). Some interesting differences between verbs and nouns. *Cognition and brain* (4), pp. 161-178.
- [28] Hammelrath, C., Rotru, R., & Wilhelm, S. (2000). Elaboration et standardisation d'un test de dénomination de verbes lexicaux. *Glossa* (73), pp. 16-28.
- [29] Hodges, J.-R., Salmon, D.-P., & Butters, N. (1991). The nature of naming deficit in Alzheimer's and Huntington's disease. *Brain* (114), pp. 1547-1558.

- [30] Huff, F.-J., Corkin, S., & Growden, J.-H. (1986). Semantic impairment and anomia in Alzheimer's disease. *Brain and Language* (28), pp. 235-249.
- [31] Kleiber, G. (1984). Dénomination et relations dénominatives. *Langages* (76), pp. 77-94.
- [32] Kremin, H., & Koskas, E. (1984). Données de la pathologie sur la dénomination. *Langages* (76), pp. 31-75.
- [33] Kremin, Hamerel, Perrier, Wilde, D., Dordain, & Lebayon. (1999). Prédicteurs des performances en dénomination orale chez le sujet adulte normal et 8 sujets atteints de la maladie d'Alzheimer. *Revue de Neuropsychologie* .
- [34] Metz-Lutz, Wioland, & Brock. (1991). Auditory Lexical Access in Aphasia: Effects of phonological, morphemic and semantic priming. *Journal of clinical and experimental Neuropsychology* , 13 (3), p. 435.
- [35] Nebes, R.-D., Martin, D., & Hom, L.-C. (1984). Sparing of semantic memory in Alzheimer's disease. *Journal of abnormal psychology* (93), pp. 321-330.
- [36] Nef, F., & Hupet, M. (1992). Les manifestations du vieillissement normal dans le langage spontané oral et écrit. *L'année psychologique* , 92 (3), pp. 393-419.
- [37] Price, & Humphreys. (1989). The effects of surface detail in object categorisation and naming. *Quarterly journal of experimental psychology: Human psychology* , 41, pp. 797-828.
- [38] Rosh, E., & Rosh, L. (1999). Principles of categorization. *Concepts: core readings* , pp. 189-206.
- [39] Rossion, & Pourtois. (2004). Revisiting Snodgrass and Vanderwart's object recognition set: The rôle of surface basic detail in basic-level object recognition. *Perception* (33), pp. 217-236.
- [40] Ska, B., & Goulet, P. (1989). Trouble de dénomination lors du vieillissement normal. *Langages* (96), pp. 112-127.
- [41] Slama-Cazacu, T. (1984). La dénomination chez les enfants et quelques problèmes psychologiques généraux de la dénomination. *Langages* (76), pp. 7-18.
- [42] Snodgrass, & Vanderwart. (1980). A standardized Set of 260 Pictures: Norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of experimental Psychology: Human Learning and Memory* , 6 (2), pp. 174-215.
- [43] Tanaka, & Presnell. (1999). Color diagnosticity in object recognition. *Perception & psychophysics* (61), pp. 1140-1153.
- [44] Tran. (1997). Intérêts et limites des épreuves de dénomination d'images en pratique clinique aphasiologique. *Glossa* (59), pp. 16-23.

[45] Tran, & Corbin. (1998). Terminologie neurolinguistique et typologies des paraphasies: une approche critique. *Communication au colloque Métalangages et terminologie linguistique*. Grenoble: Université Stendhal.

THESES ET MEMOIRES :

[46] Alario. (1999). Aspects sémantiques et syntaxiques de l'accès au lexique lors de la production de parole. Paris: thèse.

[47] Corbineau, & Lehoux. (1999). Influence de la familiarité du concept sur la dénomination de onze patients présentant une maladie d'Alzheimer. Université de Tours: Mémoire présenté pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste.

[48] Lebel, Touchard, & Beauchamp. (2004). Le savoir tacite du genre grammatical lors du manque du mot chez le patient Alzheimer. Université de Tours: Mémoire présenté pour le certificat de capacité d'orthophoniste.

ANNEXES

Annexe I : Grille d'analyse des réponses en dénomination d'après Tran et Corbin

Document 2
Grille d'analyse des réponses d'après TRAN et CORBIN (1998) : déficits et stratégies

ITEMS	BONNES REponses		NR	P	APPROCHES FORMELLES				APPROCHES SEMANTIQUES				APPR. MIXTE	BRAA	Nb d'appr. par item	
	BR (1pt)	BRHT (0,5pt)			Paraphrases Segmentales	Conduites d'approche formelles	Circumlocutions formelles	Paraphrases lexicales	Appr. Référentielles	Appr. Constructionnelles	Paraphrases lexicales	Circumlocutions référentielles				Appr. Neologismes
1 chaise																
2 crayon																
3 pantalon																
4 phare																
5 bobine																
6 cendrier																
7 râpe																
8 raton																
9 kangourou																
10 tram																
...
...
80 bassin																
81 éventail																
82 dune																
83 escalier																
84 pain																
85 corbillard																
86 moto																
87 sablier																
88 balcon																
89 capuchon																
90 néonphar																
TOTAL																

Annexe II : Grille d'analyse des réponses pour notre étude

Patient	Bonne réponse	Absence de réponse	Déficit gnosique	Réponse gestuelle	Approche formelle	Approche sémantique	Indéterminé	Approche contextuelle
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								

Annexe III : Recueil des données : grille proposée par le BNT

Mots cibles	Réponse spontanée	Réponse avec facilitation sémantique	Réponse avec facilitation phonémique
Lit (meuble)			
Arbre (qui pousse dehors)			
Crayon (pour écrire)			
Maison (une construction)			
Sifflet (on souffle dedans)			
Ciseaux (pour couper)			
Peigne (pour se coiffer)			
Fleur (pousse dans un jardin)			
Scie (le menuisier s'en sert)			
Brosse à dents (pour faire sa toilette)			
Hélicoptère (pour se déplacer dans les airs)			
Balai (pour faire le ménage)			
Pieuvre (animal marin)			
Champignon (ça se mange)			
Cintre (se trouve dans le placard)			
Fauteuil roulant (se trouve à l'hôpital)			
Chameau (un animal)			
Masque (pour cacher le visage)			
Croissant (quelque chose qu'on mange)			

Banc (pour s'asseoir)			
Raquette (pour faire du sport)			
Escargot (un animal)			
Volcan (une sorte de montagne)			
Hippocampe (un animal marin)			
Fléchette (quelque chose qu'on lance)			
Canoé (pour se déplacer sur l'eau)			
Globe (une sorte de carte)			
Couronne (décoration de Noël)			
Castor (un animal)			
Harmonica (un instrument de musique)			
Rhinocéros (un animal)			
Gland (provient d'un arbre)			
Igloo (une sorte de maison)			
Echasses (pour paraître plus grand)			
Dominos (un jeu)			
Cactus (quelque chose qui pousse)			
Escalator (pour monter ou descendre)			
Harpe (un instrument de musique)			
Hamac (pour s'allonger)			
Heurtoir (pour frapper à la porte)			
Pélican (un oiseau)			

Stéthoscope (le docteur s'en sert)			
Pyramide (se trouve en Egypte)			
Muselière (pour empêcher de mordre)			
Licorne (animal légendaire)			
Entonnoir (pour verser)			
Accordéon (un instrument de musique)			
Noeud coulant (pour se pendre)			
Asperge (pour manger)			
Compas (pour dessiner)			
Loquet (pour fermer la porte)			
Trépied (les photographes s'en servent)			
Parchemin (un document)			
Pince (un ustensile)			
Sphinx (se trouve en Egypte)			
Joug (pour tirer la charrue)			
Treillis (on s'en sert dans le jardin)			
Palette (pour peindre)			
Rapporteur (pour mesurer les angles)			
Boulier (pour compter)			

Annexe IV : Tableaux Excel pour le calcul des résultats

1. Taux de répartition des réponses en spontané chez les témoins

Patient	Bonne réponse	Absence de réponse		Déficit gnosique		Réponse gestuelle		Approche formelle		Approche sémantique		Indéterminé		Approche contextuelle	
			%		%		%		%		%		%		%
1	53	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	6	85,71%	1	14,29%	0	0,00%
2	49	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	10	90,91%	1	9,09%	0	0,00%
3	50	4	40,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	6	60,00%	0	0,00%	0	0,00%
4	55	0	0,00%	1	20,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	60,00%	1	20,00%	0	0,00%
5	53	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	7	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
6	54	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	4	66,67%	1	16,67%	0	0,00%
7	56	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	75,00%	1	25,00%	0	0,00%
8	58	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
9	49	0	0,00%	1	9,09%	0	0,00%	0	0,00%	10	90,91%	0	0,00%	0	0,00%
10	57	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
11	54	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	5	83,33%	0	0,00%	0	0,00%
12	55	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	4	80,00%	0	0,00%	0	0,00%
13	56	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	50,00%	0	0,00%	0	0,00%
14	54	0	0,00%	2	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	4	66,67%	0	0,00%	0	0,00%
15	51	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	11,11%	7	77,78%	0	0,00%	0	0,00%
16	53	0	0,00%	1	14,29%	0	0,00%	0	0,00%	6	85,71%	0	0,00%	0	0,00%
17	54	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	6	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Moyenne	89,31%		2,35%		4,51%		6,73%		0,65%		80,75%		5,00%		0,00%

2. Taux de répartition des réponses en spontané dans l'aphasie

Patient	Bonne réponse	Absence de réponse		Déficit gnosisque		Réponse gestuelle		Approche formelle		Approche sémantique		Indéterminé		Approche contextuelle	
			%		%		%		%		%		%		%
1	28	5	15,63%	4	12,50%	6	18,75%	1	3,13%	13	40,63%	3	9,38%	0	0,00%
2	34	2	7,69%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	23	88,46%	1	3,85%	0	0,00%
3	36	3	12,50%	5	20,83%	0	0,00%	1	4,17%	14	58,33%	1	4,17%	0	0,00%
4	18	4	9,52%	20	47,62%	0	0,00%	3	7,14%	10	23,81%	5	11,90%	0	0,00%
5	42	0	0,00%	0	0,00%	1	5,56%	0	0,00%	17	94,44%	0	0,00%	0	0,00%
6	18	7	16,67%	1	2,38%	2	4,76%	2	4,76%	20	47,62%	10	23,81%	0	0,00%
7	6	7	12,96%	1	1,85%	9	16,67%	17	31,48%	14	25,93%	6	11,11%	0	0,00%
8	17	0	0,00%	0	0,00%	11	25,58%	14	32,56%	13	30,23%	5	11,63%	0	0,00%
9	37	0	0,00%	0	0,00%	1	4,35%	1	4,35%	20	86,96%	1	4,35%	0	0,00%
10	5	8	14,55%	0	0,00%	12	21,82%	0	0,00%	35	63,64%	0	0,00%	0	0,00%
11	36	2	8,33%	0	0,00%	7	29,17%	0	0,00%	13	54,17%	2	8,33%	0	0,00%
12	29	6	19,35%	0	0,00%	0	0,00%	13	41,94%	7	22,58%	4	12,90%	1	3,23%
13	21	4	10,26%	0	0,00%	4	10,26%	0	0,00%	28	71,79%	3	7,69%	0	0,00%
14	9	20	39,22%	0	0,00%	0	0,00%	24	47,06%	6	11,76%	1	1,96%	0	0,00%
15	28	5	15,63%	3	9,38%	5	15,63%	0	0,00%	17	53,13%	2	6,25%	0	0,00%
Moyenne	40,44%		12,15%		6,30%		10,17%		11,77%		51,57%		7,82%		0,22%

3. Taux de répartition des réponses en spontané dans la maladie d'Alzheimer

Patient	Absence de réponse		Déficit gnosiique		Réponse gestuelle		Approche formelle		Approche sémantique		Indéterminé		Approche contextuelle	
		%		%		%		%		%		%		%
1	32	64,00%	5	10,00%	2	4,00%	0	0,00%	10	20,00%	0	0,00%	1	2,00%
2	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	9	75,00%	1	8,33%	2	16,67%
3	10	19,61%	5	9,80%	3	5,88%	0	0,00%	19	37,25%	2	3,92%	12	23,53%
4	4	10,26%	5	12,82%	2	5,13%	0	0,00%	23	58,97%	3	7,69%	2	5,13%
5	0	0,00%	4	25,00%	0	0,00%	0	0,00%	12	75,00%	0	0,00%	0	0,00%
6	12	32,43%	6	16,22%	1	2,70%	0	0,00%	16	43,24%	2	5,41%	0	0,00%
7	6	13,64%	10	22,73%	0	0,00%	0	0,00%	24	54,55%	3	6,82%	1	2,27%
8	1	4,76%	1	4,76%	0	0,00%	0	0,00%	19	90,48%	0	0,00%	0	0,00%
9	6	21,43%	3	10,71%	0	0,00%	0	0,00%	14	50,00%	4	14,29%	1	3,57%
10	7	15,91%	4	9,09%	3	6,82%	1	2,27%	15	34,09%	13	29,55%	1	2,27%
11	2	4,35%	27	58,70%	0	0,00%	0	0,00%	13	28,26%	4	8,70%	0	0,00%
12	7	16,28%	13	30,23%	0	0,00%	0	0,00%	16	37,21%	7	16,28%	0	0,00%
13	12	40,00%	3	10,00%	0	0,00%	0	0,00%	10	33,33%	5	16,67%	0	0,00%
14	17	38,64%	8	18,18%	0	0,00%	0	0,00%	17	38,64%	1	2,27%	1	2,27%
15	7	14,58%	20	41,67%	0	0,00%	0	0,00%	15	31,25%	5	10,42%	1	2,08%
16	0	0,00%	3	20,00%	2	13,33%	1	6,67%	5	33,33%	4	26,67%	0	0,00%
17	5	21,74%	1	4,35%	0	0,00%	0	0,00%	12	52,17%	5	21,74%	0	0,00%
18	25	50,00%	12	24,00%	2	4,00%	0	0,00%	4	8,00%	7	14,00%	0	0,00%
19	0	0,00%	3	10,71%	1	3,57%	0	0,00%	16	57,14%	8	28,57%	0	0,00%
20	0	0,00%	2	13,33%	0	0,00%	0	0,00%	10	66,67%	3	20,00%	0	0,00%
21	3	15,79%	2	10,53%	0	0,00%	0	0,00%	9	47,37%	5	26,32%	0	0,00%
Moyenne		18,26%		17,28%		2,16%		0,43%		46,28%		12,74%		2,85%

4. Moyenne de bonnes réponses, réponses hors champ sémantique et réponses dans le champ sémantique, chez les témoins

Patient	Bonne réponse	Réponse hors champ sémantique	Réponse dans le champ sémantique
1	53	0	7
2	49	4	7
3	50	3	7
4	55	1	4
5	53	0	7
6	54	0	6
7	56	0	4
8	58	0	2
9	49	1	10
10	57	0	3
11	54	0	6
12	55	0	5
13	56	0	4
14	54	2	4
15	51	0	9
16	53	1	6
17	54	0	6
total	911	12	97
moyenne	53,59	0,71	5,71

5. Moyenne de bonnes réponses, réponses hors champ sémantique et réponses dans le champ sémantique, dans l'aphasie

Patient	Bonne réponse	Réponse hors champ sémantique	Réponse dans le champ sémantique
1	28	8	24
2	34	2	24
3	36	8	16
4	18	26	16
5	42	0	18
6	18	10	32
7	6	8	46
8	17	3	40
9	37	0	23
10	5	8	47
11	36	3	21
12	29	7	24
13	21	6	33
14	9	20	31
15	28	8	24
total	364	117	419
moyenne	24,27	7,80	27,93

6. Moyenne de bonnes réponses, réponses hors champ sémantique, et réponses dans le champ sémantique, dans la maladie d'Alzheimer

Patient	Bonne réponse	Réponse hors champ sémantique	Réponse dans le champ sémantique
1	10	37	13
2	48	1	11
3	9	13	38
4	21	8	31
5	44	4	12
6	23	17	20
7	16	17	27
8	39	2	19
9	32	11	17
10	16	14	30
11	14	29	17
12	17	20	23
13	30	16	14
14	16	24	20
15	12	29	19
16	45	6	9
17	37	6	17
18	10	40	10
19	32	5	23
20	45	2	13
21	41	5	14
total	557	306	397
moyenne	26,52	14,57	18,90

7. Taux d'efficacité de chaque aide chez les témoins

Patient	Réponse hors champ	Facilitation sémantique		Réponses restantes	Facilitation phonémique	
		Bonne réponse	%		Bonne réponse	%
1	0	0		7	6	85,71%
2	4	0	0,00%	11	6	54,55%
3	3	0	0,00%	10	9	90,00%
4	1	1	100,00%	4	4	100,00%
5	0	0		7	6	85,71%
6	0	0		6	5	83,33%
7	0	0		4	3	75,00%
8	0	0		2	1	50,00%
9	1	0	0,00%	11	8	72,73%
10	0	0		3	2	66,67%
11	0	0		6	5	83,33%
12	0	0		5	3	60,00%
13	0	0		4	4	100,00%
14	2	0	0,00%	6	4	66,67%
15	0	0		9	6	66,67%
16	1	0	0,00%	7	7	100,00%
17	0	0		6	5	83,33%
total			100,00%		84	1323,70%
moyenne			16,67%		5,60	77,86%

8. Taux d'efficacité de chaque aide dans l'aphasie

Patient	Réponse hors champ	Facilitation sémantique		Réponses restantes	Facilitation phonémique	
		Bonne réponse	%		Bonne réponse	%
1	8	0	0,00%	32	16	50,00%
2	2	0	0,00%	26	15	57,69%
3	8	0	0,00%	24	15	62,50%
4	26	0	0,00%	42	13	30,95%
5	0	0		18	13	72,22%
6	10	0	0,00%	42	13	30,95%
7	8	0	0,00%	54	6	11,11%
8	3	0	0,00%	43	6	13,95%
9	0	0		23	11	47,83%
10	8	0	0,00%	55	27	49,09%
11	3	0	0,00%	24	17	70,83%
12	7	0	0,00%	31	16	51,61%
13	6	0	0,00%	39	30	76,92%
14	20	1	5,00%	50	8	16,00%
15	8	1	12,50%	31	14	45,16%
total			17,50%			686,83%
moyenne			1,35%			45,79%

9. Taux d'efficacité de chaque aide dans la maladie d'Alzheimer

Patient	Réponse hors champ	Facilitation sémantique		Réponses restantes	Facilitation phonémique	
		Bonne réponse	%		Bonne réponse	%
1	37	0	0,00%	50	24	48,00%
2	1	0	0,00%	12	12	100,00%
3	13	0	0,00%	51	13	25,49%
4	8	1	12,50%	38	17	44,74%
5	4	0	0,00%	16	10	62,50%
6	17	1	5,88%	36	21	58,33%
7	17	0	0,00%	44	9	20,45%
8	2	0	0,00%	21	11	52,38%
9	11	1	9,09%	27	15	55,56%
10	14	0	0,00%	44	23	52,27%
11	29	3	10,34%	43	15	34,88%
12	20	1	5,00%	42	12	28,57%
13	16	1	6,25%	29	8	27,59%
14	24	0	0,00%	44	20	45,45%
15	29	0	0,00%	48	6	12,50%
16	6	0	0,00%	15	9	60,00%
17	6	0	0,00%	23	13	56,52%
18	40	0	0,00%	50	8	16,00%
19	5	0	0,00%	28	11	39,29%
20	2	2	100,00%	13	10	76,92%
21	5	0	0,00%	19	9	47,37%
total			149,07%			964,82%
moyenne			7,10%			45,94%

10. Moyenne des réponses correctes sans aide et avec aide chez les témoins

Patient	Bonne réponse spontanée	Bonne réponse avec facilitation sémantique	Bonne réponse avec facilitation phonémique
1	53	0	6
2	49	0	6
3	50	0	9
4	55	1	4
5	53	0	6
6	54	0	5
7	56	0	3
8	58	0	1
9	49	0	8
10	57	0	2
11	54	0	5
12	55	0	3
13	56	0	4
14	54	0	4
15	51	0	6
16	53	0	7
17	54	0	5
total	911	1	84
moyenne	53,59	0,06	4,94

11. Moyenne des réponses correctes sans aide et avec aide dans l'aphasie

Patient	Bonne réponse spontanée	Bonne réponse avec facilitation sémantique	Bonne réponse avec facilitation phonémique
1	28	0	16
2	34	0	15
3	36	0	15
4	18	0	13
5	42	0	13
6	18	0	13
7	6	0	6
8	17	0	6
9	37	0	11
10	5	0	27
11	36	0	16
12	29	0	16
13	21	0	30
14	9	1	8
15	28	1	14
total	364	2	219
moyenne	24,27	0,13	14,60

12. Moyenne des réponses correctes sans aide et avec aide dans la maladie d'Alzheimer

Patient	Bonne réponse spontanée	Bonne réponse avec facilitation sémantique	Bonne réponse avec facilitation phonémique
1	10	0	24
2	48	0	12
3	9	0	13
4	21	1	17
5	44	0	10
6	23	1	21
7	16	0	9
8	39	0	11
9	32	1	15
10	16	0	23
11	14	3	15
12	17	1	12
13	30	1	8
14	16	0	20
15	12	0	6
16	45	0	9
17	37	0	13
18	10	0	8
19	32	0	11
20	45	2	9
21	41	0	13
total	557	10	279
moyenne	26,52	0,48	13,29

13. Taux de répartition des réponses après facilitation sémantique, chez les témoins

Patient	Réponse hors champ	Bonne réponse		Absence de réponse		Réponse gestuelle		Approche formelle		Approche sémantique		Indéterminé	
			%		%		%		%		%		%
1	0	0		0		0		0		0		0	
2	4	0	0,00%	3	75,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	25,00%	0	0,00%
3	3	0	0,00%	2	66,67%	0	0,00%	0	0,00%	1	33,33%	0	0,00%
4	1	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
5	0	0		0		0		0		0		0	
6	0	0		0		0		0		0		0	
7	0	0		0		0		0		0		0	
8	0	0		0		0		0		0		0	
9	1	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
10	0	0		0		0		0		0		0	
11	0	0		0		0		0		0		0	
12	0	0		0		0		0		0		0	
13	0	0		0		0		0		0		0	
14	2	0	0,00%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	50,00%	0	0,00%
15	0	0		0		0		0		0		0	
16	1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%
17	0	0		0		0		0		0		0	
Moyenne			16,67%		48,61%		0,00%		0,00%		34,72%		0,00%

14. Taux de répartition des réponses après facilitation sémantique, dans l'aphasie

Patient	Réponse hors champ	Bonne réponse		Absence de réponse		Réponse gestuelle		Approche formelle		Approche sémantique		Indéterminé	
			%		%		%		%		%		%
1	8	0	0,00%	8	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
2	2	0	0,00%	2	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
3	8	0	0,00%	5	62,50%	0	0,00%	0	0,00%	3	37,50%	0	0,00%
4	26	0	0,00%	21	80,77%	0	0,00%	0	0,00%	3	11,54%	2	7,69%
5	0	0		0		0		0		0		0	
6	10	0	0,00%	9	90,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	10,00%	0	0,00%
7	8	0	0,00%	8	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
8	3	0	0,00%	3	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
9	0	0		0		0		0		0		0	
10	8	0	0,00%	8	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
11	3	0	0,00%	2	66,67%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	33,33%
12	7	0	0,00%	6	85,71%	0	0,00%	0	0,00%	1	14,29%	0	0,00%
13	6	0	0,00%	6	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
14	20	1	5,00%	19	95,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
15	8	1	12,50%	5	62,50%	1	12,50%	0	0,00%	1	12,50%	0	0,00%
Moyenne			1,35%		87,93%		0,96%		0,00%		6,60%		1,95%

15. Taux de répartition des réponses après facilitation sémantique, dans la maladie d'Alzheimer

Patient	Réponse hors champ	Bonne réponse		Absence de réponse		Réponse gestuelle		Approche formelle		Approche sémantique		Indéterminé	
			%		%		%		%		%		%
1	37	0	0,00%	35	94,59%	1	2,70%	0	0,00%	1	2,70%	0	0,00%
2	1	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
3	13	0	0,00%	13	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
4	8	1	12,50%	6	75,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	12,50%	0	0,00%
5	4	0	0,00%	3	75,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	25,00%
6	17	1	5,88%	11	64,71%	1	5,88%	0	0,00%	2	11,76%	2	11,76%
7	17	0	0,00%	15	88,24%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	5,88%
8	2	0	0,00%	2	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
9	11	1	9,09%	10	90,91%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
10	14	0	0,00%	13	92,86%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
11	29	3	10,34%	14	48,28%	0	0,00%	0	0,00%	4	13,79%	8	27,59%
12	20	1	5,00%	16	80,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	15,00%	0	0,00%
13	16	1	6,25%	15	93,75%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
14	24	0	0,00%	23	95,83%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	4,17%
15	29	0	0,00%	21	72,41%	0	0,00%	0	0,00%	3	10,34%	5	17,24%
16	6	0	0,00%	6	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
17	6	0	0,00%	6	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
18	40	0	0,00%	32	80,00%	0	0,00%	0	0,00%	5	12,50%	3	7,50%
19	5	0	0,00%	5	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
20	2	2	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
21	5	0	0,00%	4	80,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	20,00%	0	0,00%
Moyenne			7,10%		82,46%		0,41%		0,00%		5,32%		4,72%

16. Taux de répartition des réponses après facilitation phonémique, chez les témoins

Patient	Réponses restantes	Bonne réponse		Absence de réponse		Réponse gestuelle		Approche formelle		Approche sémantique		Indéterminé	
			%		%		%		%		%		%
1	7	6	85,71%	1	14,29%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
2	11	6	54,55%	5	45,45%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
3	10	9	90,00%	1	10,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
4	4	4	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
5	7	6	85,71%	1	14,29%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
6	6	5	83,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	16,67%
7	4	3	75,00%	1	25,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
8	2	1	50,00%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
9	11	8	72,73%	1	9,09%	0	0,00%	2	18,18%	0	0,00%	0	0,00%
10	3	2	66,67%	1	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
11	6	5	83,33%	0	0,00%	0	0,00%	1	16,67%	0	0,00%	0	0,00%
12	5	3	60,00%	1	20,00%	0	0,00%	1	20,00%	0	0,00%	0	0,00%
13	4	4	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
14	6	4	66,67%	2	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
15	9	6	66,67%	3	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
16	7	7	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
17	6	5	83,33%	1	16,67%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Moyenne			77,86%		17,93%		0,00%		3,23%		0,00%		0,98%

17. Taux de répartition des réponses après facilitation phonémique, dans l'aphasie

Patient	Réponses restantes	Bonne réponse		Absence de réponse		Réponse gestuelle		Approche formelle		Approche sémantique		Indéterminé	
			%		%		%		%		%		%
1	32	16	50,00%	14	43,75%	0	0,00%	1	3,13%	1	3,13%	0	0,00%
2	26	15	57,69%	10	38,46%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,85%
3	24	15	62,50%	6	25,00%	0	0,00%	3	12,50%	0	0,00%	0	0,00%
4	42	13	30,95%	13	30,95%	0	0,00%	4	9,52%	2	4,76%	10	23,81%
5	18	13	72,22%	5	27,78%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
6	42	13	30,95%	24	57,14%	0	0,00%	2	4,76%	1	2,38%	2	4,76%
7	54	6	11,11%	4	7,41%	0	0,00%	44	81,48%	0	0,00%	0	0,00%
8	43	6	13,95%	12	27,91%	0	0,00%	20	46,51%	0	0,00%	5	11,63%
9	23	11	47,83%	7	30,43%	0	0,00%	3	13,04%	2	8,70%	0	0,00%
10	55	27	49,09%	20	36,36%	0	0,00%	8	14,55%	0	0,00%	0	0,00%
11	24	17	70,83%	3	12,50%	0	0,00%	3	12,50%	1	4,17%	0	0,00%
12	31	16	51,61%	10	32,26%	0	0,00%	1	3,23%	4	12,90%	0	0,00%
13	39	30	76,92%	6	15,38%	0	0,00%	3	7,69%	0	0,00%	0	0,00%
14	50	8	16,00%	18	36,00%	0	0,00%	24	48,00%	0	0,00%	0	0,00%
15	31	14	45,16%	16	51,61%	0	0,00%	1	3,23%	0	0,00%	0	0,00%
Moyenne			45,79%		31,53%		0,00%		17,34%		2,40%		2,94%

18. Taux de répartition des erreurs après facilitation phonémique, dans la maladie d'Alzheimer

Patient	Réponses restantes	Bonne réponse		Absence de réponse		Réponse gestuelle		Approche formelle		Approche sémantique		Indéterminé	
			%		%		%		%		%		%
1	50	24	48,00%	22	44,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,00%	3	6,00%
2	12	12	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
3	51	13	25,49%	33	64,71%	0	0,00%	0	0,00%	1	1,96%	4	7,84%
4	38	17	44,74%	16	42,11%	0	0,00%	0	0,00%	3	7,89%	2	5,26%
5	16	10	62,50%	6	37,50%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
6	36	21	58,33%	12	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,78%	2	5,56%
7	44	9	20,45%	35	79,55%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
8	21	11	52,38%	9	42,86%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	4,76%
9	27	15	55,56%	7	25,93%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,70%	4	14,81%
10	44	23	52,27%	16	36,36%	0	0,00%	0	0,00%	1	2,27%	4	9,09%
11	43	15	34,88%	5	11,63%	0	0,00%	3	6,98%	5	11,63%	15	34,88%
12	42	12	28,57%	27	64,29%	0	0,00%	0	0,00%	2	4,76%	1	2,38%
13	29	8	27,59%	19	65,52%	0	0,00%	0	0,00%	2	6,90%	0	0,00%
14	44	20	45,45%	22	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	4,55%	0	0,00%
15	48	6	12,50%	15	31,25%	0	0,00%	1	2,08%	3	6,25%	23	47,92%
16	15	9	60,00%	2	13,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	4	26,67%
17	23	13	56,52%	9	39,13%	0	0,00%	0	0,00%	1	4,35%	0	0,00%
18	50	8	16,00%	35	70,00%	0	0,00%	1	2,00%	3	6,00%	3	6,00%
19	28	11	39,29%	15	53,57%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	7,14%
20	13	10	76,92%	2	15,38%	0	0,00%	1	7,69%	0	0,00%	0	0,00%
21	19	9	47,37%	7	36,84%	0	0,00%	2	10,53%	1	5,26%	0	0,00%
Moyenne			45,94%		40,82%		0,00%		1,39%		3,35%		8,49%

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Aires associatives principales et polygone du langage	14
Figure 2: Schéma des trois niveaux d'articulation et quatre unités	15
Figure 3: Les trois étapes principales dans la production de la parole	19
Figure 4: Modèle simplifié selon Hillis et Caramazza, 1995	20
Figure 5: Hypothèse de médiation syntaxique	25
Figure 6: Les différentes étapes de l'encodage phonologique au cours de la production de la parole	26
Figure 7: Modèle à activation interactive en cascade de Dell et al. (1997)	30
Figure 8: Modèle en cascade de la dénomination d'images à l'oral de Humphreys, Riddoch et Quinlan (1988)	33
Figure 9: Illustration du modèle de l'accès lexical en réseaux indépendants de Caramazza (1997)	36
Figure 10: Représentation schématique du DIVA Speech Model	37
Figure 11: Récapitulatif des modèles de Levelt, Dell et Caramazza	38
Figure 12: Processus de dénomination	41
Figure 13: Modèle séquentiel de reconnaissance visuelle proposé par Humphreys et Riddoch en 1987	56
Figure 14: Stratégies dénominatives utilisées par différents patients aphasiques pour nommer le mot-cible	76

Pauline Brivet (Auteur)

LE MANQUE DU MOT : son expression dans l'aphasie et la maladie d'Alzheimer

154 pages, 48 références bibliographiques

Mémoire d'orthophonie – UNS / Faculté de Médecine - Nice 2014

RESUME

Chercher ses mots est une activité normale chez tout locuteur. Le manque du mot correspond à l'impossibilité ou difficulté momentanée à aller « récupérer » un mot connu que le locuteur est certain de connaître, en ayant le sentiment de l'avoir « sur le bout de langue ». Voilà une situation que tout un chacun a déjà vécue.

Pourtant, chez certains patients ce manque du mot représente un symptôme prédominant de leur pathologie. C'est effectivement le cas des personnes ayant subi un accident vasculaire cérébral ainsi que des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. Cette frustration de ne pas réussir à dire le mot que l'on souhaite, est une plainte quasi unanime de ces patients.

Aussi, ce manque du mot ne s'exprime pas toujours de la même façon dans les pathologies. C'est pourquoi il est important de l'analyser précisément et d'identifier les mécanismes cognitifs altérés afin d'orienter du mieux possible le travail thérapeutique.

Dans cette perspective, nous avons fait passer un test de dénomination à des patients aphasiques et des patients atteints de la maladie d'Alzheimer afin de mettre en évidence le manque du mot et d'analyser plus précisément ses différentes formes d'expression.

Alors que nous pensions trouver des résultats discordants, en dénomination, entre les deux pathologies, nous avons constaté qu'ils n'étaient finalement pas si dissemblables. Certaines formes d'expressions du manque du mot semblent effectivement plus spécifiques à une pathologie qu'à une autre mais l'efficacité de chaque aide, quant à elle, présente des résultats quasi similaires.

MOTS-CLES

Langage – Neurologie – Test – Adultes – Personnes âgées – Aphasie – Maladie d'Alzheimer -

Dénomination

Directeur DE MEMOIRE

Docteur Barres

CO-Directeur DE MEMOIRE

Martine Puccini-Emportes