



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE



**UNIVERSITÉ DE LORRAINE  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
DÉPARTEMENT D'ORTHOphonIE**

MÉMOIRE présenté pour l'obtention du

**CERTIFICAT DE CAPACITÉ D'ORTHOphonISTE**

par

**Flore Unguran**

soutenu le : 22 juin 2021

**Evaluation et analyse de l'apport gestuel dans une thérapie de l'anomie  
chez le patient aphasique**

**Mémoire dirigé par :** Madame POTTIER Lise, orthophoniste libérale formatrice et chargée de cours

**Président de jury :** Monsieur le professeur MAILLARD Louis, chercheur en neurologie et Président du conseil scientifique de la Société de Neurophysiologie Clinique de Langue Française

**Assesseur :** Mme ROBERT Marie-Céline, orthophoniste libérale



## **REMERCIEMENTS**

Je tiens à adresser mes remerciements les plus sincères :

Tout d'abord à Lise POTTIER pour son professionnalisme et pour m'avoir suivie dans ce projet en étant toujours de bon conseil. Merci de m'avoir ouvert les portes du cabinet, de m'avoir fait confiance et d'avoir répondu à mes (nombreuses) questions, toujours dans la joie et la bonne humeur. Merci d'avoir rendu cette dernière année d'études si agréable.

A Monsieur le Professeur MAILLARD, pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury de mémoire.

A Marie-Céline ROBERT, pour avoir accepté de faire partie de cette étude et d'être l'assesseur de ce jury. Également aux orthophonistes du cabinet d'avoir accepté de participer, et de m'avoir si bien accueillie.

A tous les patients pour leur collaboration, merci pour votre bienveillance et pour votre confiance.

A ma famille, mes parents et mon frère de m'avoir toujours poussée dans ces études qui me plaisent tant, et pour avoir toujours cru en moi. Également à Aurélien pour son soutien sans faille, même dans les grands moments de détresse.

A ma maman, pour son aide à la traduction de l'abstract.

Et enfin à mes super copines, Ana et Manon pour leurs nombreuses relectures, mais surtout pour leur soutien quotidien et pour ces belles années partagées ensemble. Merci pour tout.

## **DECLARATION SUR L'HONNEUR**

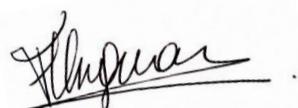
Je soussignée, Flore Unguran, inscrite à l'Université de Lorraine, atteste que ce travail est le fruit d'une réflexion et d'un travail personnels et que toutes les sources utilisées ont été clairement indiquées. Je certifie que toutes les utilisations de textes préexistants, de formulations, d'idées, de raisonnement empruntés à un tiers sont mentionnées comme telles en indiquant clairement l'origine.

Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend possible de poursuites devant la commission disciplinaire et les tribunaux de la République Française.

Fait à Vandoeuvre les Nancy, le 15/05/2021.

Signature

Flore UNGURAN

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Flore Unguran".

# SOMMAIRE

Remerciements .....	2
Introduction .....	9
Partie 1 : Ancrage théorique .....	10
Chapitre 1 L'évocation lexicale .....	11
1    Fonctionnement normal du langage en production : modélisation du traitement lexical	11
1.1    Théories psycholinguistiques sur la production lexicale .....	12
1.1.1    Modèle sériel et discret de LEVELT et al. ....	12
1.1.2    Modèle de DELL : activation interactive en cascade.....	13
1.2    Modèle cognitiviste de l'évocation lexicale .....	15
1.2.1    Modèle en cascade de Caramazza (1997) .....	15
1.2.2    Architecture du système lexical (Hillis & Caramazza, 1995) .....	15
2    Troubles de l'accès lexical .....	18
2.1    L'anomie.....	18
2.1.1    Définition .....	18
2.1.2    Etiologies.....	18
2.2    Analyse des troubles lexico-sémantiques .....	20
2.2.1    Atteinte du système sémantique ou de l'accès au système sémantique .....	20
2.2.2    Troubles lexico-phonologiques .....	21
2.2.3    Perturbations de l'encodage phonologique .....	22
Chapitre 2 La rééducation de l'anomie .....	23
1    Les différentes approches rééducatives.....	23
1.1    Approche empirique .....	23
1.2    Approche cognitive.....	24
1.3    Approche pragmatique fonctionnelle .....	25
2    Rééducation des troubles lexicaux-sémantiques .....	26

2.1	Thérapies sémantiques.....	27
2.1.1	Tâches pertinentes dans le traitement sémantique .....	27
2.1.2	Thérapie par auto-indication .....	28
2.2	Thérapies phonologiques.....	29
2.2.1	Thérapie phonologique et thérapie de facilitation.....	29
2.2.2	Thérapie par auto-indication .....	30
2.2.3	Thérapie avec aide orthographique .....	30
2.2.4	Méthode des codes .....	31
2.3	Thérapies mixtes.....	31
	Chapitre 3 Langage et gestualité .....	32
1	Langage et gestualité .....	32
1.1	Classification des types de gestes .....	32
1.1.1	Classification fonctionnelle : Cosnier et Vaysse (1992) .....	32
1.1.2	Continuum McNeill.....	33
1.2	Corrélates entre langage et gestualité .....	34
1.2.1	Modélisation du traitement gestuel .....	35
1.2.2	Liens entre langage et gestualité – entre geste et récupération lexicale .....	39
2	Apport de la gestualité en orthophonie.....	40
2.1	Différentes thérapies gestuelles .....	40
2.1.1	La méthode PACE.....	40
2.1.2	La VAT .....	41
2.1.3	Le Makaton .....	41
2.2	Apport des thérapies gestuelles auprès du patient aphasique .....	41
	Partie 2 : Partie méthodologique .....	43
1	Problématique et hypothèses .....	44
1.1	Problématique.....	44
1.2	Hypothèse de recherche .....	44

2	Méthodologie .....	45
2.1	La population d'étude.....	45
2.1.1	Choix des patients .....	45
2.2	Démarche expérimentale .....	47
2.2.1	Présentation du protocole .....	47
2.2.2	Niveaux d'analyse .....	47
2.3	Mode de traitement des données.....	51
2.3.1	Evaluation des compétences d'évocation lexicale .....	51
2.3.2	Analyse des gestes.....	51
	Partie 3 : Résultats.....	52
1	Analyse des scores en dénomination des lignes de base .....	53
1.1	Analyse des scores .....	53
1.2	Comparaison des scores.....	54
2	Analyse des bilans.....	55
2.1	Evolution des épreuves de production orale.....	55
2.1.1	Evolution en langage oral spontané.....	55
2.1.2	Evolution des scores en langage semi-contraint.....	56
2.1.3	Evolution des scores en dénomination .....	57
2.1.4	Evolution des scores en fluences verbales .....	58
2.1.5	Evolution des scores en répétition de mots .....	59
2.2	Evolution des scores sur le versant réceptif.....	59
2.2.1	Traitements sémantiques .....	59
2.2.2	Compréhension orale .....	60
3	Analyse des vidéos de dénomination des lignes de base à l'aide du logiciel ELAN .....	61
3.1	M.M .....	61
3.1.1	Modalités de passation .....	61
3.1.2	Proportion de gestes produits .....	62

3.1.3	Finalité des gestes produits .....	62
3.1.4	Données qualitatives .....	63
3.2	M.E. ....	64
3.2.1	Modalités de passation .....	64
3.2.2	Proportion de gestes produits .....	64
3.2.3	Finalité des gestes produits .....	65
3.2.4	Données qualitatives .....	66
3.3	M. G. ....	66
3.3.1	Modalités de passation .....	66
3.3.2	Proportion de gestes produits .....	66
3.3.3	Finalité des gestes produits .....	66
3.3.4	Données qualitatives .....	66
3.4	Mme T. ....	66
3.4.1	Modalités de passation .....	66
3.4.2	Proportion de gestes produits .....	67
3.4.3	Finalité des gestes produits .....	67
3.4.4	Données qualitatives .....	68
Discussion	.....	69
1	Synthèse des résultats et validation des hypothèses.....	69
1.1	Synthèse des résultats .....	69
1.1.1	Scores en dénomination .....	69
1.1.2	Scores des bilans neurolinguistiques.....	69
1.1.3	Analyse gestuelle.....	70
1.2	Validation des hypothèses .....	70
1.2.1	Hypothèses générales .....	70
1.2.2	Hypothèses secondaires.....	72
2	Confrontation des résultats avec les données de la littérature.....	72

3	Limites de l'étude .....	73
3.1	Population .....	73
3.2	Outils utilisés et modalités de passation .....	74
3.3	Limites méthodologiques .....	74
4	Intérêt orthophonique et perspectives de recherche .....	74
	Conclusion .....	76
	Bibliographie .....	77
	Annexes .....	81

# INTRODUCTION

L'accès lexical est un processus complexe qui permet au locuteur de passer de la conceptualisation du message à sa production. La littérature est prolixe à ce sujet, et nous permet étant donné les différentes approches d'entrevoir son fonctionnement.

Lors de la survenue d'une lésion cérébrale, il se peut que ce processus d'accès lexical soit perturbé. D'un point de vue clinique, ces difficultés vont se manifester par une difficulté à produire des mots, et vont donc durablement entraver les compétences communicationnelles du patient : c'est ce que l'on appelle l'aphasie. L'étendue et le siège de la lésion vont constituer un facteur primordial dans le pronostic de récupération. Lors des premiers mois suivant l'accident cérébral va entrer en jeu la plasticité cérébrale qui va permettre une réorganisation fonctionnelle des aires lésées. Il convient alors à l'orthophoniste de poser un diagnostic précis concernant les dysfonctionnements cognitifs et comportementaux du patient. A partir de cette synthèse des performances, il est nécessaire d'élaborer un plan thérapeutique précis et de se doter des outils pertinents qui vont répondre aux besoins du patient et lui permettre une meilleure récupération. Pour ce faire, le clinicien doit s'appuyer, en plus de son sens clinique, sur des données robustes issues de la littérature.

Toujours dans un souci de délivrer le meilleur traitement possible aux patients, nombre d'auteurs se sont intéressés au lien unissant le langage et la gestualité. En effet, la communication entre deux locuteurs est construite non seulement autour de mots, mais également autour de mimiques, de gestes et de postures (Argyle, 1975 ; Corraze, 1980 ; Kendon, 2004 cités dans (Di Pastena et al., 2015). Ainsi, dans les productions de locuteurs de tout âge et issus de diverses origines : lorsque la parole est en action, elle s'accompagne souvent de gestes communicationnels (gestes impliqués dans le contenu verbal) porteurs de sens appelés gestes co-verbaux. Certains auteurs ont pu noter une augmentation de l'incidence de ces gestes co-verbaux lors de l'évocation de mots peu familiers ou peu fréquents, et ont ainsi pu mettre en évidence leur rôle dans l'accès au lexique (McNeill, 1992; Rose, 2006).

Notre partie théorique présentera dans un premier temps le processus d'évocation lexicale dans son fonctionnement normal et pathologique. Nous développerons ensuite les différentes approches rééducatives et thérapies existantes consistant en la remédiation des troubles anomiques. Dans une ultime partie, nous analyserons les corrélats entre le langage et la gestualité, avant d'en présenter les apports en rééducation.

## **PARTIE 1 : ANCRAGE THEORIQUE**

# CHAPITRE 1

## L'EVOCATION LEXICALE

### 1 Fonctionnement normal du langage en production : modélisation du traitement lexical

L'accès lexical correspond à la capacité à retrouver un concept en mémoire pour l'exprimer par un mot à un moment précis. Il consiste alors en un ensemble d'opérations cognitives qui permettent à un locuteur de passer de la conceptualisation du message à sa production articulatoire. Ainsi, le locuteur évoque un concept en vue de son traitement lexical ultérieur, qui lui permet de produire des unités linguistiques en accord avec son intention de communication. La production verbale est donc considérée comme une activité descendante ou « *top-down* », contrairement à la compréhension qui consiste en une activité montante ou « *bottum-up* ».

Le processus menant à la production orale de mots et les mécanismes qui le sous-tendent divergent selon des auteurs. Néanmoins, ils s'accordent sur l'existence de trois étapes de traitement (Alario, 1999). Tout d'abord l'étape de conceptualisation où s'activent les représentations conceptuelles pertinentes. On y trouve les différentes informations perceptives et fonctionnelles à propos de l'objet à évoquer. La deuxième étape est l'étape de lexicalisation, elle-même comportant deux sous-étapes : d'abord la sélection des éléments du lexique, c'est-à-dire la sélection des différentes représentations lexicales dans le stock lexical du locuteur (Alario, 1999), puis l'assemblage phonologique des différents segments : les représentations phonologiques sont alors récupérées. Enfin, la troisième étape d'articulation consiste en l'activation des représentations motrices.

C'est lors de l'organisation dynamique des étapes de lexicalisation - c'est-à-dire sur le rôle attribué aux relations entre les représentations phonologiques et sémantiques de l'accès lexical - que se distinguent 3 types de modèles (Alario, 1999) :

- Les modèles sériels et discrets avancent que les différentes opérations langagières se déroulent de manière séquentielle
- Les modèles interactifs considèrent que les différentes opérations langagières entretiennent une relation étroite et s'influencent entre elles.

- Les modèles dits « en cascade » considèrent que les différentes opérations langagières se déroulent de manière sérielle mais restent néanmoins en interaction.

Nous allons dans ce chapitre présenter les différents modèles de production de la parole.

## 1.1 Théories psycholinguistiques sur la production lexicale

### 1.1.1 Modèle sériel et discret de LEVELT et al.

Le modèle de Levelt et al. décrit la production d'un mot de sa conceptualisation jusqu'à l'initialisation de l'articulation. Il comporte plusieurs étapes de traitement - concepts lexicaux, lemmas, morphèmes, mots phonologiques et patrons phonétiques gestuels – imbriquées dans trois niveaux différents (modèle à deux pas). Le niveau conceptuel/ sémantique, le lemma et enfin le niveau phonologique.

Ainsi, la préparation conceptuelle active le concept cible en prenant en considération le savoir partagé des deux interlocuteurs ainsi que le contexte discursif (Levelt, 1999).

La sélection lexicale consiste ensuite en l'activation d'une partie du concept, transmise au lemma cible ainsi qu'à d'autres lemmas associés (*lemmas voisins*). Le lemma cible est ensuite sélectionné via un mécanisme statistique favorisant la sélection du lemma qui a le degré d'activation le plus haut : on appelle cette sélection le *Luce's ratio* (Bonin, 2013; Levelt, 1995, 1999). Le processus d'encodage morpho-phonologique se fait ensuite en deux sous-étapes. D'abord la récupération des codes morphologiques et phonologiques de chaque mot (affixes), puis leur activation. La deuxième sous-étape consiste en la syllabification qui sert à la structure prosodique (Bonin, 2013; Levelt, 1995, 1999). Enfin, l'encodage phonétique et articulatoire débute lors de l'étape de syllabation et s'achève lors de l'exécution des patrons gestuels du mot phonologique. C'est durant cette étape que les données phonétiques seront encodées afin de construire les patrons articulatoires. A ces différentes étapes s'ajoute un mécanisme de contrôle du langage externe (correspond à l'onde sonore) et du langage interne (correspond au mot phonologique). C'est à ces différents moments qu'interviennent les corrections que peut apporter le locuteur à son discours (Bonin, 2013; Levelt, 1995, 1999).

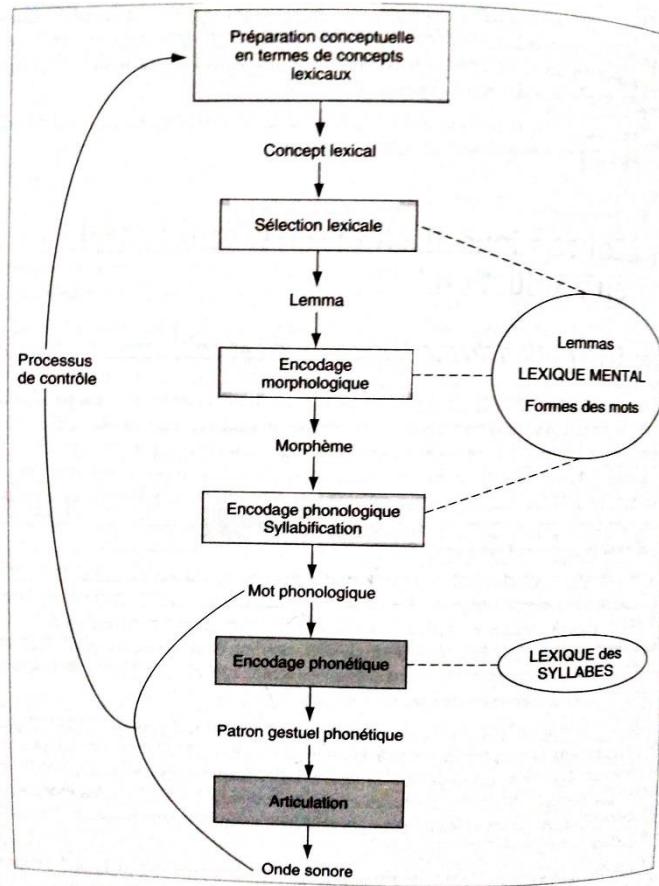


FIG. 1 – Théorie d'accès lexical en production verbale orale d'après Levelt et al. 1999

### 1.1.2 Modèle de DELL : activation interactive en cascade

Ce modèle évoque les conceptions interactives de l'accès lexical (Dell 1988, 1990 et Dell et al. 1997 cités dans Bonin, (2013); Dell, 1986). Il a été conçu afin de rendre compte des différentes erreurs dans la production orale chez des sujets sains et pathologiques.

Dans ses différentes publications, Dell (Dell 1988, 1990 et Dell et al. 1997 cités dans Bonin, 2013 ; Dell, 1986) introduit la notion de lexique mental, qui consiste en un réseau dans lequel l'activation se diffuse. Chacune des unités de ce réseau correspondent à des nœuds associés par des connexions bidirectionnelles.

Ainsi, son modèle s'étale sur trois niveaux qui entretiennent des connections excitatrices bidirectionnelles (Sauzéon, 2007). Ces connexions vont créer une activation de différents items, qui va dépendre du seuil d'activation de celui-ci. Le seuil d'activation est défini par la fréquence lexique : en effet, plus le mot est fréquent, plus le seuil d'activation est bas.

On appelle le premier niveau de ce modèle la couche sémantique, durant laquelle les différents traits sémantiques de l'item cible sont activés. C'est lors de cette étape qu'est

sélectionné le concept (nœud conceptuel), ainsi que le lemma le plus activé (nœud lemma). Vient ensuite le deuxième niveau correspondant à couche lexicale (« mot »), et qui procède au recouvrement lexical. Cette étape couvre les sélections du nœud morphémique le plus activé, des syllabes au sein du nœud syllabique (attaque, noyau, coda), ainsi que la sélection des différents segments phonétiques. Enfin, la couche phonologique, responsable de l'encodage morpho-phonologique, est activée. Sont alors sélectionnés le nœud de la « structure du mot » (CVCV), ainsi que le nœud « catégorie de segments phonétiques ».

Ce modèle rend compte des différents types d'erreurs de la chaîne parlée, qui proviendraient de la sélection d'un autre nœud que le nœud cible.

Ce modèle est donc relativement exhaustif quant aux différentes étapes du processus de production de la parole, ainsi que dans l'explication des différents types d'erreurs. Cependant, selon Cuetos et al., (2000), les erreurs commises par des personnes aphasiques fluentes en dénomination orale ne sont pas toutes prises en compte. En effet, il ne rend pas compte des erreurs exclusivement sémantiques ou exclusivement phonologiques - alors qu'un grand nombre de ces cas a été recensé -, ce qui diminue sa pertinence dans l'analyse de la dénomination orale de ces patients.

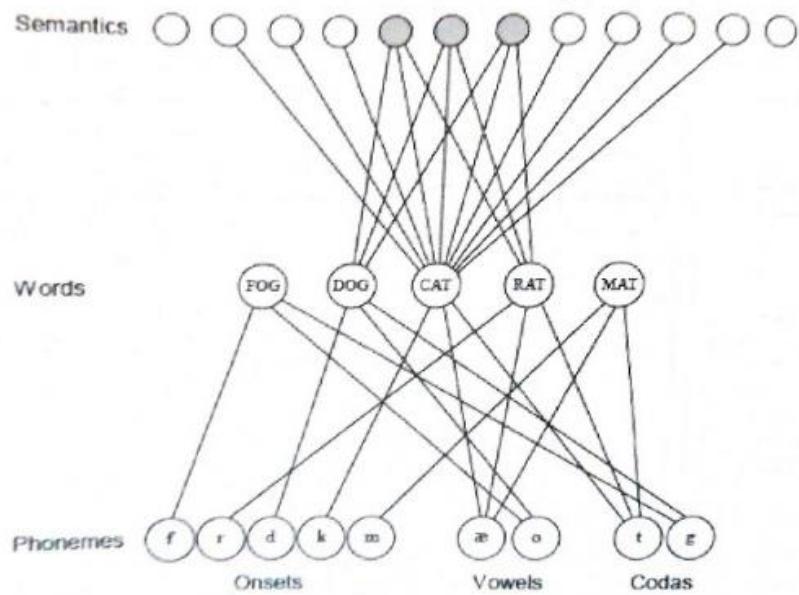


FIG. 2 - Fragment du modèle interactif de Dell et al.

## 1.2 Modèle cognitiviste de l'évocation lexicale

### 1.2.1 Modèle en cascade de Caramazza (1997)

Le modèle « Independent Network » en cascade de Caramazza (1997) propose une modélisation de l'accès lexical qui ne requiert pas forcément l'accès aux propriétés syntaxiques (contrairement au modèle de Levelt).

Il s'agit donc d'un modèle en deux niveaux. Le premier niveau correspond aux traits sémantiques, à l'élaboration du concept. Le second niveau est tripartite et comporte donc l'activation simultanée des lexèmes orthographiques, des lexèmes phonologiques et des traits syntaxiques. Ainsi, une représentation sémantique propage son activation sur chaque système du 2<sup>ème</sup> niveau de manière indépendante. Les lexèmes phonologiques et orthographiques sont alors directement pleinement activés. En revanche, les traits syntaxiques contenant les informations relatives à la catégorie grammaticale, au genre, au type d'auxiliaire etc. ne le sont que partiellement. Il faudra attendre l'activation complète des lexèmes phonologiques ou orthographiques pour que les traits syntaxiques soient entièrement activés.

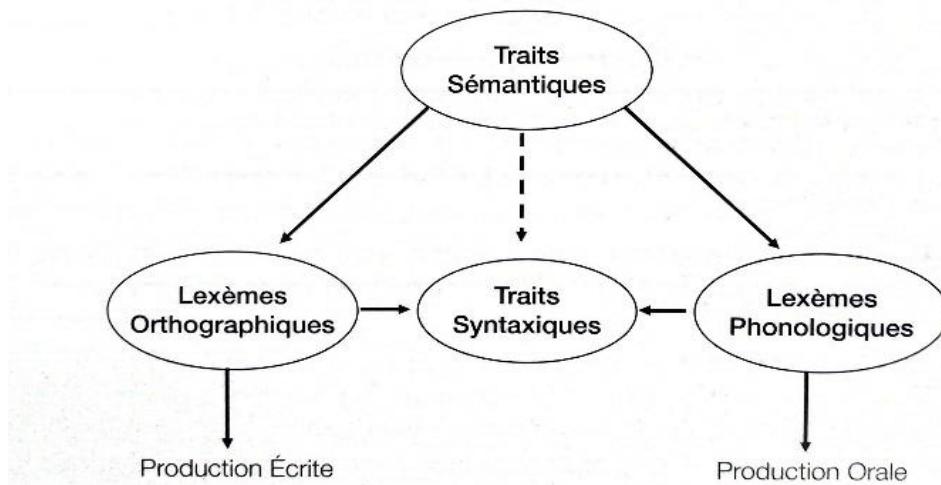


FIG. 3- Représentation schématique du modèle de Caramazza

### 1.2.2 Architecture du système lexical (Hillis & Caramazza, 1995)

Dans leurs différentes publications, Hillis et Caramazza (Caramazza, 1997; Caramazza & Hillis, 1990; Hillis & Caramazza, 1991, 1995) présentent plusieurs processus.

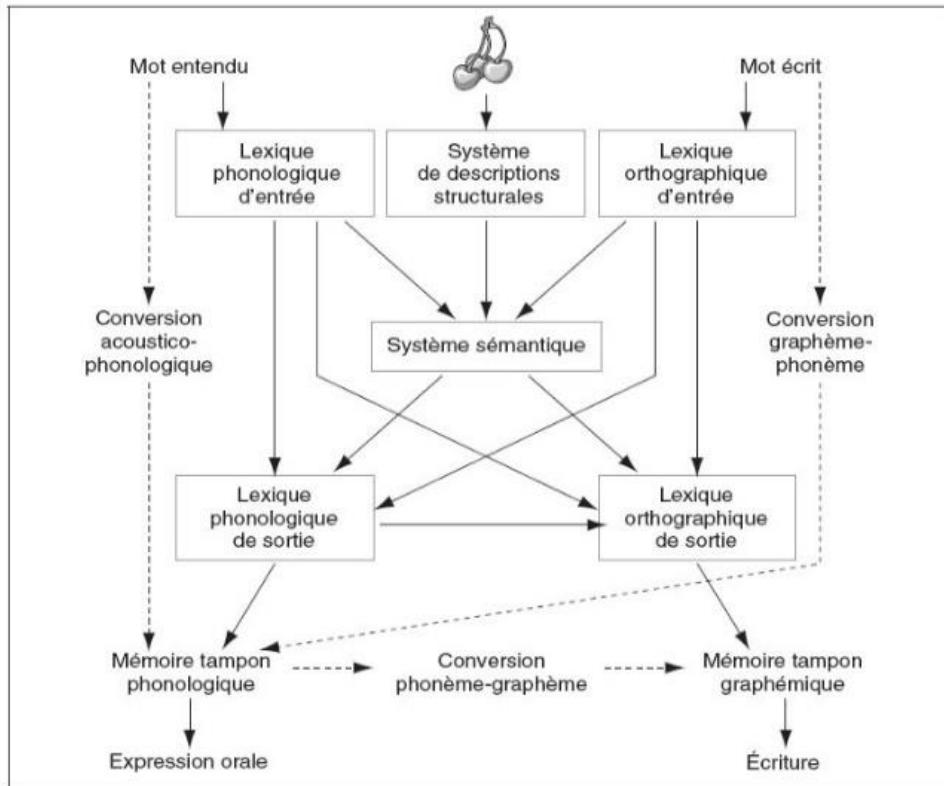


FIG. 4 – Modèle vulgarisé du système lexical selon Hillis et Caramazza

### Système sémantique

Cette composante au cœur du système lexical traite la signification des mots. Elle implique les différentes connaissances encyclopédiques acquises par l'individu et qui concernent les propriétés conceptuelles, fonctionnelles, perceptives d'un objet (Samson, 2001 cité dans Chomel-Guillaume et al., 2010; Lambert, 2013). Il est impliqué dans la réception mais également dans la production du matériel verbal et non verbal. Alors qu'on constate un consensus entre les différents auteurs concernant l'existence d'un système sémantique, des divergences concernent l'organisation interne de ce système lexical existent (Caramazza, 1997; Samson 2001, 2008 cités dans Lambert, 2013).

### Lexiques phonologiques

Le lexique phonologique d'entrée est impliqué dans la reconnaissance de séquences phonémiques indépendamment de leur signification, son activation permet ainsi de distinguer un mot connu d'un mot inconnu. Il contient le répertoire des représentations phonologiques des mots de la langue, ainsi que les différentes connaissances implicites et explicites de ce répertoire phonologique. Il est donc impliqué dans les tâches de décision lexicale. Le lexique

phonologique de sortie est impliqué dans toutes les tâches qui font appel à la production orale. Il représente l'activation de la forme des mots et contient donc les différentes connaissances implicites et explicites du répertoire phonologique activées lors de la production des mots. Il est impliqué dans les tâches d'évocation spontanée, de dénomination d'images, de lecture à voix haute et de répétition (Chomel-Guillaume et al., 2010; Lambert, 2013).

### Lexiques orthographiques

Le lexique orthographique d'entrée est impliqué dans la reconnaissance de séquences graphémiques et permet donc de distinguer un mot écrit connu et inconnu. Il correspond aux représentations orthographiques propres à chaque mot. Le lexique orthographique de sortie, lui, est nécessaire à la production écrite et correspond à la représentation graphique des mots, des séquences de lettres ou de graphèmes. Il est impliqué dans les tâches d'évocation spontanée, de dénomination écrite et d'épellation orale (Chomel-Guillaume et al., 2010; Lambert, 2013).

### Buffers

Le buffer phonologique est un processus de mémoire à court terme qui maintient temporairement les représentations phonologiques activés dans le lexique phonologique de sortie. Il est également impliqué dans la planification phonologique du mouvement articulatoire. Il en est de même pour le buffer graphémique qui maintient temporairement les représentations graphémiques activées dans le lexique orthographique de sortie.

Les buffers n'ont été intégrés que tardivement dans cette modélisation du traitement lexical (Nickels, 2008 cité dans Lambert, 2013).

### Processus périphériques

Les processus périphériques permettent le traitement de l'information à son entrée (avant les lexiques d'entrée), ainsi qu'à sa sortie (après les buffers). Les processus périphériques d'entrée sont des mécanismes perceptifs et correspondent soit en l'analyse acoustico-phonétique, c'est-à-dire à l'identification et à la discrimination des sons de la langue, soit en l'analyse visuelle, c'est-à-dire en l'identification et la discrimination des graphèmes de la langue. Les processus périphériques de sortie permettent soit l'activation des gestes moteurs, soit de déterminer la forme générale de la lettre.

Ils sont impliqués dans les mécanismes de conversion audio-phonologique (tâches de répétition), de conversion phono-graphémique (dictée de non-mots ou pseudo-mots), et de conversion grapho-phonémique (lecture à voix haute de non-mots ou pseudo-mots).

Pour conclure, ce modèle rend compte de deux types de traitements : un traitement des représentations lexicales et un traitement des unités sous-lexicales. C'est donc ce cadre théorique de base qui sera retenu dans cet écrit pour l'interprétation des mécanismes perturbés.

## 2 Troubles de l'accès lexical

L'aphasie correspond à « [...] *l'ensemble des troubles de la communication par le langage secondaires à des lésions cérébrales acquises entraînant une rupture du code linguistique [...]* » (Chomel-Guillaume et al., 2010). Elle peut avoir des expressions sémiologiques très variées telle qu'une anomie, des troubles de la fluence, de la répétition, de la compréhension auditive, du traitement syntaxique, de la lecture, de l'écriture, des troubles articulatoires ou encore une réduction qualitative du message.

Dans ce chapitre nous allons nous intéresser à l'anomie, c'est en effet un trouble se situant au centre du tableau symptomatologique de l'aphasie et dont la description sera pertinente dans l'analyse des résultats de cette étude.

### 2.1 L'anomie

#### 2.1.1 Définition

L'anomie, communément appelée « manque du mot », correspond à la difficulté, voire une impossibilité à recouvrer ses mots dans différentes situations (en situation spontanée, en situation de contrainte etc.) (Chomel-Guillaume et al., 2010; de Partz & Pillon, 2014). Ces déficits touchent donc les représentations lexicales phonologiques et/ou sémantiques, ou l'accès à ces dernières (Goodglass & Wingfield, 1997).

Ces difficultés sont présentes chez le locuteur tout-venant, puisque nous produisons environ 1 erreur tous les 900 mots (Rossi & Peter-Defare, 1998). Chez le locuteur aphasique en revanche, la quantité d'erreurs est plus élevée, les erreurs sont davantage éloignées de la cible et moins auto-corrigées.

Ainsi, l'anomie se manifeste par des déviations orales et linguistiques en production orale.

#### 2.1.2 Etiologies

Les étiologies de l'aphasie sont extrêmement variées : épilepsie, pathologies neurodégénératives, tumorales, traumatiques etc. Les atteintes peuvent parfois être mixtes, ce qui est un facteur aggravant.

Nous allons ici présenter quelques étiologies susceptibles d'engendrer un manque du mot chez le patient.

Une aphasie caractérisée par une anomie peut avoir dans un premier temps une étiologie vasculaire. Ces aphasies surviennent à la suite d'un accident vasculaire cérébral ischémique ou hémorragique.

- L'accident vasculaire cérébral ischémique

Ce type d'accident vasculaire consiste en un dysfonctionnement neurologique dû à une interruption du flux sanguin à la suite de l'occlusion d'une artère cérébrale (ischémie). Elle est la pathologie neurologique la plus fréquente. Ainsi, l'anomie peut être causée par un accident ischémique transitoire (A.I.T) – lors duquel les symptômes seront temporaires-, ou à un A.V.C ischémique constitué, où les lésions provoquées seront alors durables.

- Hémorragie cérébrale profonde ou sous-arachnoïdienne

Ce type d'accident vasculaire correspond à la survenue d'un hématome à la suite d'une rupture de la paroi d'une artère dans le parenchyme ou au niveau des méninges.

Il existe également une étiologie traumatique. Les aphasies d'origine traumatique sont rares et leur sémiologie reste très variable en fonction du siège de la lésion (Chomel-Guillaume et al., 2010), mais Peskine & Pradat-Diehl, (2007) constatent la prévalence des aphasies anomiques pures.

L'anomie peut également avoir une étiologie neurodégénérative. En effet, les personnes atteintes de troubles neurocognitifs majeurs corticaux (Maladie d'Alzheimer et Dégénérescences Lobaires Fronto-Temporales) sont également susceptibles de présenter un manque du mot.

L'aphasie peut avoir une origine tumorale, puisqu'elle est un des trois symptômes révélateurs d'une tumeur cérébrale maligne (Lowry et al., 1998 cités dans Peskine & Pradat-Diehl, 2007). Son apparition est généralement progressive (Viader et al. 2002 cités dans Peskine & Pradat-Diehl, 2007) et se manifeste fréquemment par une anomie. Elle peut être due soit à une hypertension intracrânienne, soit à une atteinte corticale directement liée aux fonctions langagières, soit à une atteinte des faisceaux impliqués dans la connexion des différentes aires langagières (Peskine & Pradat-Diehl, 2007).

Enfin, une aphasicie peut avoir une origine épileptique, même si ce cas reste rare. Lorsqu'elles surviennent à la suite de lésions vasculaires, traumatiques ou tumorales en revanche, elles peuvent aggraver les troubles phasiques de façon temporaire (Peskine & Pradat-Diehl, 2007).

## 2.2 Analyse des troubles lexico-sémantiques

Selon Chomel-Guillaume et al. (2010), les perturbations de l'expression orale sont systématiques chez le patient aphasicie et entraînent des conséquences fonctionnelles majeures. Les manifestations cliniques seront alors différentes selon le niveau d'atteinte du système lexical (système sémantique ou son accès, lexique phonologique de sortie ou son accès, buffer phonologique ou encodage phonétique).

### 2.2.1 Atteinte du système sémantique ou de l'accès au système sémantique

Une atteinte à ce niveau-là stipule un trouble des représentations sémantiques (atteinte du système sémantique) ou d'activation de ces représentations (atteinte de l'accès au système sémantique) (Mazaux, Nespolous, et al., 2007).

Une atteinte sémantique sera ainsi caractérisée par différent types de déviations orales et/ou linguistiques (Chomel-Guillaume et al., 2010; de Partz & Pillon, 2014; Mazaux, Nespolous, et al., 2007; Tran, 2007). On peut donc constater des paraphasies verbales, c'est-à-dire une substitution de l'item cible avec un autre mot appartenant à la langue, ou encore des paraphasies sémantiques qui correspondent à la substitution de l'item cible avec un mot appartenant à la langue entretenant un lien sémantique avec cet item cible (ASPIRATEUR/BALAI). Le patient aphasicie peut également produire des périphrases vagues, des circonlocutions ou divers commentaires. Ces atteintes sont alors caractéristiques d'un déficit du premier niveau d'articulation (du monème au syntagme).

Dans ce cas de figure, les aides formelles sont inefficaces et peuvent engendrer des paraphasies sémantiques, mais les aides contextuelles peuvent être facilitatrices dans le cas d'un trouble de l'accès au système sémantique. En revanche elles ne le sont pas lors d'une atteinte du système sémantique lui-même (Mazaux, Nespolous, et al., 2007; Tran, 2007). La constance ou l'inconstance des erreurs peut également être un facteur de distinction entre les deux types d'atteinte. En effet, un déficit du système sémantique se traduira par des erreurs constantes, et à l'inverse, un déficit de l'accès au système sémantique se traduira par des erreurs inconstantes.

Enfin, une atteinte sémantique révèlera un effet de fréquence, de concrétude, de rythme de présentation, de typicalité et les productions seront influencées par les mécanismes de pré-activation des items voisins (Chomel-Guillaume et al., 2010; Mazaux, Nespolous, et al., 2007). Aucun effet de longueur n'est en revanche constaté.

## 2.2.2 Troubles lexico-phonologiques

Il s'agit ici d'un trouble post-sémantique où l'on ne constatera pas de trouble de la compréhension, mais des erreurs lexicales persistantes (Tran, 2007). Ce niveau de traitement concerne l'encodage, la sélection et la combinaison de phonèmes (Mazaux, Nespolous, et al., 2007). L'ébauche phonémique est facilitatrice et l'on note un effet de longueur (pas de fréquence).

### Troubles de l'accès au lexique phonologique de sortie

Ce trouble est le résultat d'un défaut de transmission entre le système sémantique et le lexique phonologique de sortie. Dans ce cas de figure, il n'y a pas de perte des représentations phonologiques puisque le patient sera capable de produire des syllabes, des rimes etc., mais les items phonologiques seront simplement inaccessibles (Mazaux, Nespolous, et al., 2007). Aucun effet de fréquence de la forme phonologique n'est constaté lors d'une atteinte de cette étape de traitement, on note cependant une perturbation de l'association sens/forme phonologique (Lechevalier, 1993 cité dans Chomel-Guillaume et al., 2010).

L'ébauche orale est alors facilitatrice et permet de recouvrer la forme phonologique du mot (Tran, 2007) mais il se peut que des paraphasies sémantiques soient produites, car les items voisins de l'item cible sont également activés dans le système sémantique. La forme phonologique de l'item cible n'étant pas disponible, la forme phonologique d'un item voisin est activée (Chomel-Guillaume et al., 2010). Le patient présentant une atteinte de l'accès au lexique phonologique de sortie va donc utiliser des périphrases ou des gestes adaptés pour pallier son trouble (Tran, 2007). Des perséverations pourront également survenir, Cohen et Dehaene (1998) les interprètent comme la réitération de formes phonologiques déjà activées, à défaut d'activation de nouvelles. Lorsque l'accès aux formes phonologiques est extrêmement limité et qu'une seule est disponible, le patient produira des stéréotypies.

On constate à ce niveau une altération de la dénomination isolée, puisque la répétition est préservée (Tran, 2007).

### Dégénération des représentations phonologiques

Lechevalier (1993) cité dans Chomel-Guillaume et al. (2010) décrit cette perturbation comme une perte de contrôle dans la production de phonèmes, menant à une production phonologique aléatoire de la part du patient. Le manque du mot sera alors caractérisé par des paraphasies phonémiques, des conduites d'approche phonémiques, des absences de réponses, des circonlocutions et des erreurs phonologiques pouvant aller jusqu'au néologisme dans toute situation de production orale (Chomel-Guillaume et al., 2010; Mazaux, Nespolous, et al., 2007; Tran, 2007).

### Dysfonctionnement du buffer phonologique atteinte planification phonologique

Selon Mazaux et al. (2007), le buffer phonologique a une responsabilité avérée dans les déformations phonémiques et son altération provoque des difficultés dans l'exécution des tâches de dénomination, de répétition de mots et de non-mots, et de lecture à voix haute. Cliniquement, on constate également une lexicalisation des non-mots en tâche de décision lexicale ou encore des conduites d'approche phonémiques, qui sont caractéristiques de ce niveau d'atteinte (Chomel-Guillaume et al., 2010).

En effet, les informations sont correctement transmises au lexique phonologique de sortie, et les erreurs relèvent davantage de difficultés dans la planification phonologique. Un effet de longueur est noté, puisque le patient ne réussit pas à stocker temporairement les informations phonologiques avant la production.

#### 2.2.3 Perturbations de l'encodage phonologique

Mazaux et al. (2007) présentent un dernier type d'atteinte de l'encodage phonétique. Il n'y a néanmoins pas de consensus quant à l'existence d'une atteinte phonétique isolée, puisqu'elle est souvent difficile à distinguer d'une atteinte phonologique. Il s'agit d'un déficit du troisième niveau d'articulation du langage.

Le patient aurait alors des difficultés à sélectionner et à réaliser les différents traits phonétiques d'un son, et produirait des paraphasies phonétiques allant dans le sens d'une simplification (Lecours & Nespolous, 1988). Cette perturbation se manifesterait également par une impression d'accent étranger ainsi qu'un timbre perturbé.

## CHAPITRE 2

# LA REEDUCATION DE L'ANOMIE

La rééducation de l'aphasie a pour objectif principal d'améliorer les compétences langagières et communicatives du patient au sein de son environnement (Lambert, 2013). Pour ce faire, à la suite de son évaluation, le thérapeute se doit d'élaborer un plan thérapeutique bien déterminé présentant des objectifs précis. Il l'ajustera par la suite en fonction de l'évolution des troubles et des besoins du patient (Chomel-Guillaume et al., 2010; Lambert, 2013).

Mais comment axer son plan thérapeutique ? Différentes approches permettent de balayer un large éventail de possibilités. Il revient donc au thérapeute de choisir l'approche qui lui convient et qui s'adapte au mieux à son patient, à la nature de ses troubles et à ses besoins.

Nous allons donc présenter dans ce chapitre les différentes approches thérapeutiques, puis nous développerons plus en détails la rééducation cognitive des troubles lexicaux-sémantiques.

### 1 Les différentes approches rééducatives

#### 1.1 Approche empirique

L'approche empirique, ou « classique » est décrite comme une des premières méthodes de rééducation en aphasiologie développée par Ducarne et Ribaucourt (1988) cités dans Mazaux, Pradat-Diehl, et al., (2007). Cette approche s'appuie sur l'hypothèse selon laquelle l'aphasie constitue une perte d'accès aux compétences linguistiques, et non pas une perte des compétences linguistiques elles-mêmes (Lambert, 2013). Ces atteintes peuvent être de degrés très variés. La compréhension tient une place centrale, et une composante essentielle de cette approche rééducative portera ainsi autour de la stimulation auditive (Lambert, 2013).

Le principe de ce type de rééducation est de se baser sur la classification clinique des aphasies. Il convient donc au thérapeute abordant cette approche d'identifier le type d'aphasie du patient. Ainsi, elle se construit autour des différents niveaux linguistiques - phonologique, lexical et syntaxique -supposés atteints dans les différentes formes d'aphasie. L'analyse sémiologique est alors axée autour d'une analyse quantitative - *bon* ou *mauvais*-, mais

également qualitative, c'est-à dire qu'il convient au thérapeute de lister les différents types d'erreurs (Chomel-Guillaume et al., 2010).

Ainsi, elle s'appuie sur le syndrome et traite cette manifestation de surface qu'est le symptôme : on va alors chercher à le diminuer (Chomel-Guillaume et al., 2010; Lambert, 2013; Mazaux, Pradat-Diehl, et al., 2007). Ducarne (1989) et Luria cités dans Chomel-Guillaume et al. (2010) et Lambert (2013) décrivent une méthode de rééducation sémiologique des aphasies qui consiste en une stimulation axée autour du symptôme.

La principale critique faite à cette approche est qu'elle ne traite que les mécanismes de surface et n'infère aucune hypothèse sur l'origine du trouble.

## 1.2 Approche cognitive

Cette approche naît dans les années 1980-1990 et s'appuie sur les hypothèses du fonctionnement lexical. Le thérapeute va proposer une interprétation cognitive du trouble en inférant sur les mécanismes sous-jacents perturbés par la lésion et va ainsi préciser à quelle étape du processus de production orale il y a un déficit. De ce fait, cette approche est extrêmement dépendante des différents modèles de traitement lexical (Cf. Chapitre 1).

Le thérapeute fait alors une hypothèse sur les différentes composantes du langage atteintes et s'appuie dessus afin d'élaborer son plan thérapeutique : rééducation du système sémantique, de son accès, des lexiques phonologiques et orthographiques, des buffers, des processus périphériques etc. Pour ce faire, le thérapeute doit connaître les différents types de tâches impliquant chaque mécanisme sous-jacent ainsi que les déficits attendus dans chaque altération d'une composante langagière (Lambert, 2013).

Ainsi, l'approche cognitive met en exergue plusieurs objectifs (Chomel-Guillaume et al., 2010). Elle doit d'abord permettre d'analyser les déficits, c'est-à-dire de déterminer à quel niveau du traitement lexical ils se situent. Elle doit également permettre de fixer les objectifs de la thérapie, qui seront chacun centrés sur une composante. Il faudra alors mettre en place les moyens afin de restaurer la composante défectueuse ou encore s'appuyer sur ce qui est toujours fonctionnel pour réorganiser cette composante. Pour le thérapeute, l'objectif suivant consistera à définir différentes tâches répondant aux objectifs spécifiques à la composante altérée.

Enfin, cette approche permet d'évaluer l'efficacité thérapeutique en s'appuyant sur une méthodologie d'évaluation à partir de lignes de base. Celles-ci vont notamment permettre de

constater une généralisation ou non aux items non-travaillés (Mazaux, Pradat-Diehl, et al., 2007).

Par ailleurs, selon Lambert (2013) et Mazaux, Pradat-Diehl, et al. (2007), l'approche cognitive permet la prise en compte d'une composante exécutive importante dans la sélection des items pertinents. Ainsi, la rééducation des fonctions cognitives comme les fonctions exécutives ou la mémoire de travail est primordiale.

Cette approche demande la mise en place d'un protocole de rééducation individualisé propre à chaque patient et à son niveau d'atteinte et serait davantage efficace dans les aphasies modérées que sévères (Chomel-Guillaume et al., 2010; Mazaux, Pradat-Diehl, et al., 2007).

### 1.3 Approche pragmatique fonctionnelle

Cette approche se développant dans les années 1970 permet d'analyser le langage sous un angle différent. En effet, on va observer la manière dont le langage est utilisé par les locuteurs, dans quel contexte et dans quel but. Ici, il ne s'agit plus d'une vision analytique du langage, mais d'une vision davantage centrée autour de la communication. Elle est donc préconisée dans les aphasies sévères, où l'objectif ne sera plus la restauration du langage naturel.

Ainsi, comme le décrivent Chomel-Guillaume et al. (2010) et Mazaux, Pradat-Diehl, et al. (2007), il s'agit de travailler avec le patient dans un contexte d'échange naturel, c'est-à-dire dans un milieu naturel en situation de communication réelle : on parle alors de « situation écologique ». Le thérapeute s'appuiera sur les capacités résiduelles du patient au lieu de proposer une rééducation analytique de ses déficiences et de ses incapacités.

Dans cette optique, il propose différentes techniques de compensation pour rétablir la communication. Ces aides ne s'appuyant plus sur la production linguistique pure, le thérapeute peut proposer des supports verbaux ou non verbaux.

Par ailleurs, l'approche écologique met en avant la prise en compte du handicap social. Davis et Wilcox en 1985, cités dans Lambert (2013) et Mazaux, Pradat-Diehl, et al. (2007), ont par exemple proposé une méthode de rééducation basée sur ces principes : la méthode PACE (Promoting Aphasic's Communicative Efficiency).

Il s'agit donc de s'appuyer sur les connaissances communes du patient et de ses proches. En effet, plus on connaît une personne, plus il est facile d'adapter la situation de communication pour que les deux interlocuteurs se comprennent.

Ainsi, cette approche permet de réduire les difficultés de transfert des acquis dans la vie quotidienne qui peuvent être rencontrées dans les thérapies classiques. Elle met en avant une adaptation de l'environnement pour réduire le handicap en complément des approches thérapeutiques analytiques ciblant une amélioration des déficiences et incapacités.

Il revient alors au thérapeute de jongler entre les différentes approches afin de réussir à s'adapter au mieux au patient, à ses troubles et à ses besoins.

Nous aborderons la méthodologie et les résultats selon une approche cognitive, qui correspond davantage aux différents profils de notre population.

## 2 Rééducation des troubles lexicaux-sémantiques

La rééducation des troubles lexicaux-sémantiques par une approche cognitive propose d'établir différents objectifs en fonction du profil sémiologique du patient, de sa plainte (besoins, attentes, motivation) et de la sévérité de l'atteinte.

C'est dans les atteintes modérées que cette approche fait davantage ses preuves. Le clinicien met alors en place des stratégies de réorganisation des processus cognitifs du langage : il s'agit de différencier les troubles phonétiques des troubles de la production lexicale. Lors de la production lexicale, plusieurs niveaux d'activation peuvent être atteints (Lambert, 2013; Tran, 2007) :

- Le niveau d'activation du concept dans système sémantique
- Le niveau d'activation de la forme phonologique du mot
- Le niveau de la planification phonologique et de la programmation articulatoire

Ainsi, dans leur revue de littérature, Nickels & Best (1996a) avancent que des perturbations au niveau conceptuel requièrent un traitement sémantique tandis que des perturbations au niveau de l'activation de la forme phonologique vont demander un traitement basé sur les sons des mots.

Les thérapies sont élaborées à partir de plusieurs substantifs qui seront travaillés spécifiquement en fonction du niveau d'atteinte (phonologique ou sémantique). On décrit alors trois types de thérapies : les thérapies sémantiques, les thérapies phonologiques et les thérapies mixtes (Lambert, 2013; Tran, 2007).

## 2.1 Thérapies sémantiques

Une perturbation au niveau sémantique correspond à une perte des propriétés conceptuelles d'un objet. On peut alors retrouver chez un patient présentant ce type d'atteinte une impossibilité à donner le mot correspondant à l'objet, à en donner une définition ou à le dessiner. De ce fait, la catégorisation sémantique et la compréhension orale des mots seront plus ou moins altérées (Lambert, 2013; Tran, 2007). Par ailleurs, l'ébauche phonémique n'est pas facilitatrice.

Plusieurs théories voient le jour quant à l'origine d'un déficit de ce niveau d'atteinte. En effet, certains avancent que ces difficultés découlent d'une atteinte du système sémantique lui-même ou de son accès, qu' Hillis & Caramazza (1995) appellent également « surdité au sens des mots ». Néanmoins, d'autres auteurs avancent que cette perturbation peut être due à un déficit du contrôle exécutif, que Jefferies et al. (2007) appellent « contrôle sémantique ». Cela induit que les connaissances sémantiques sont intactes mais que ce sont les capacités à les mobiliser qui font défaut.

Ainsi, les thérapies sémantiques « visent l'activation ou la restauration des propriétés sémantiques, conceptuelles catégorielles ou des attributs spécifiques » (Lambert, 2013). Ces thérapies sont basées sur des techniques de réapprentissage, comme l'évocation des propriétés conceptuelles d'un objet ou la discrimination entre deux concepts par exemple.

Le traitement sémantique peut être activé par deux types de supports. En premier lieu la présentation d'images informe sur les propriétés visuelles de l'objet et induit ainsi des propriétés fonctionnelles. La présentation du mot écrit quant à elle, ne donne aucune information sémantique sur l'objet par son caractère arbitraire. Lambert (2013), préconise donc la présentation d'images dans les premières étapes de la thérapie.

### 2.1.1 Tâches pertinentes dans le traitement sémantique

Dans leurs études mesurant l'efficacité des thérapies sémantiques, Nickels & Best (1996a, 1996b) listent différents types de tâches permettant de faciliter l'accès sémantique. Tout d'abord l'appariement mot écrit/ image, parmi plusieurs choix, avec distracteur sémantique fait ses preuves dans la restauration des propriétés sémantiques. Ensuite le jugement associatif, consiste à montrer des items associés à un concept (brosse à dents, dentifrice, savon etc.). Enfin Nickels & Best (1996b) décrivent une dernière tâche bénéfique au recouvrement sémantique : le jugement oui/ non sur appartenance catégorielle (sur des traits fonctionnels ou perceptifs).

Chomel-Guillaume et al. (2010), Lambert (2013) et Tran (2007) décrivent d'autres tâches venant compléter ces trois premières : la catégorisation sémantique à l'aide d'images ou de mots écrits, consistant en un regroupement d'items ; l'exclusion d'intrus au sein d'une série d'items d'une même catégorie ; les tâches d'appariement définition orale ou écrite / image.

Par ailleurs, le feed-back du thérapeute ainsi que le type de facilitation choisi sont particulièrement importants dans la rééducation et dépendent du tableau sémiologique du patient. Cela permet également de mesurer en permanence l'effet des thérapies (Lambert, 2013; Nickels & Best, 1996a). En revanche, certains auteurs déplorent un manque de généralisation des items n'appartenant pas à la même catégorie sémantique que les items travaillés (Lambert, 2013).

### 2.1.2 Thérapie par auto-indication

Boyle & Coelho ont développé en 1995 une thérapie sémantique d'Analyse de Traits Sémantiques (ou SFA - *Semantic Feature Analysis ou analyse en traits sémantiques*-).

La SFA est basée sur la théorie de la diffusion d'activation (Collins & Loftus, 1975 cités dans Boyle & Coelho, 1995) selon laquelle le fait de fournir des traits pour un item active le réseau sémantique de cet item et diminue son seuil d'activation. D'autres pensent que la SFA permet le développement d'une stratégie (par auto-indication de traits sémantiques) qui s'avère efficace dans la récupération lexicale (Nickels, 2002; Nickels & Best, 1996a, 1996b).

Dans cette thérapie sémantique, le patient est amené à choisir et à produire lui-même 6 traits sémantiques d'un mot cible (catégorie, action, usage, propriétés, lieu, association) avec ou sans l'aide du thérapeute. La SFA devrait théoriquement permettre une meilleure récupération des informations conceptuelles en accédant aux réseaux sémantiques (Massaro & Tompkins, 1992; Ylvisake & Szekeres, 1985 cités par Boyle & Coelho, 1995). Elle implique donc une participation active de la part du patient, ce qui facilite la généralisation des « auto-indications » (activation traits sémantiques) dans son quotidien. Plusieurs études ont démontré une amélioration de la dénomination d'items travaillés et non-travaillés, en émettant une réserve sur l'amélioration du discours (Hillis, 1989 ; Howard et al., 1985b cité dans Boyle & Coelho, 1995 ; Boyle & Coelho, 1995).

## 2.2 Thérapies phonologiques

Pléthore d'auteurs s'accordent sur le fait que le traitement post-lexical est en cause dans les perturbations du lexique phonologique : perturbation de l'activation des phonèmes ou leur insertion dans les syllabes ou encore maintenir ces phonèmes/syllabes dans le buffer.

### 2.2.1 Thérapie phonologique et thérapie de facilitation

Ces thérapies s'inscrivent dans le courant classique de stimulation et utilisent des techniques de facilitation avec estompage progressif. On les associe également à l'approche cognitive dans la construction des étapes du traitement. Elles consistent en l'abaissement du seuil d'activation particulièrement élevé des phonèmes.

Il s'agit donc de restaurer l'accès à la forme des mots dans des tâches de dénomination orale, de répétition différée de mots ou de phrases, de lecture à voix haute et d'écriture du mot (Chomel-Guillaume et al., 2010; Tran, 2007). Lors de l'exécution de ces tâches, le thérapeute propose des facilitations qui seront ensuite estompées au fur et à mesure.

Tran (2007) décrit ainsi plusieurs types de facilitations :

- Les facilitations formelles qui correspondent à l'ébauche phonémique ou graphémique ;
- Les facilitations syntaxiques qui correspondent à une ébauche par l'article ou par des fins de phrases automatiques
- Les facilitations sémantiques qui restent pertinentes dans les troubles d'accès au lexique phonologique

L'utilisation de chacune dépend des capacités du patient mais également de son profil sémiologique.

Howard et al. (1885b) cités dans Nickels & Best 1996 décrivent dans cette approche trois types de tâches pertinentes dans la rééducation des troubles de l'accès au lexique phonologique :

- Répétition différée de l'image en l'absence de l'image en question
- Tentative de production du mot avec facilitation formelle proposée par le thérapeute
- Jugement de rimes entre plusieurs mots

Hillis et Caramazza (1994) cités dans Lambert (2013) proposent une autre thérapie autour de la dénomination orale, dans laquelle le thérapeute propose plusieurs types de facilitations : des fins de phrases, des ébauches formelles, et si besoin, une répétition par le patient.

Dans ces thérapies phonologiques, nombre d'auteurs ont montré des bénéfices uniquement sur les items travaillés (Patterson et al., 1983 ; Howard et al., 1985 cités dans Lambert, 2013). Néanmoins, Deloche et al. (1993) cités dans Nickels & Best 1996 ont démontré que la généralisation aux items non travaillés pouvait être possible dans certains cas.

### 2.2.2 Thérapie par auto-indication

Enfin, Boyle et Cohelo ont élaboré, en 2000, la PCA (*Phonological Components Analysis* ou traitement par analyse de composants phonologiques) après la SFA datant de 1995. Inspirée de la SFA, la PCA est centrée sur les propriétés phonologiques des mots. En effet, elle repose sur le même principe mais en identifiant cette fois 6 composants phonologiques reliés à l'item (rime, 1er son, mot associé commençant par le même son, son final, nombre de syllabes, traits du premier son). Plusieurs études démontrent l'efficacité de cette approche (Best et al., 2002; Hickin et al., 2002; Raymer et al., 1993; Wambaugh, 2003; Wambaugh et al., 2004 cités par Leonard et al., 2008).

Avec cette méthode, le patient est également acteur de sa rééducation, ce qui permet, comme pour la SFA, une amélioration des performances en dénomination (Fillingham, Sage, Lambon Ralph, 2005, 2006; Francis, Clark, & Humphreys, 2002; McNeil, Small, Masterson, & Fossett, 1995; Spencer et al., 2000; Wiegel-Crump & Koenigsknecht, 1973 cités par Leonard et al., 2008). Ainsi, la thérapie d'analyse des composants phonologiques pourrait également permettre l'abaissement du seuil d'activation du système lexical (Leonard et al., 2008).

### 2.2.3 Thérapie avec aide orthographique

Cette thérapie utilise une stratégie de réorganisation qui s'appuie sur les représentations orthographiques. Basso (2003) en propose une interprétation en utilisant la forme orale et la forme écrite du mot de manière simultanée. Elle suit donc le déroulement suivant :

- Présentation d'une image
- Tentative de dénomination par le patient
- Si le patient réussit, il doit répéter le mot une fois puis l'écrire
- S'il échoue, le thérapeute tente de faire dénommer à l'écrit
- S'il échoue à nouveau, le clinicien écrit la 1<sup>ère</sup> lettre et le patient complète, puis lit le mot à voix haute

L'ensemble de la procédure est répété une nouvelle fois.

Notons également que cette thérapie a fait ses preuves particulièrement dans les langues transparentes.

#### 2.2.4 Méthode des codes

Ducarne (1988, 1989) cité dans Chomel-Guillaume et al. (2010) et Tran (2007), propose cette thérapie impliquant des tâches de dénomination ou de répétition en utilisant des syllabes « sémantisées » ou des mots monosyllabiques. Ainsi, le patient découpe le mot en unités significantes, château serait ainsi décomposé en chat + eau. Ceci permet de réduire l'effet de longueur particulièrement présent chez les patients présentant un trouble phonologique. Cet auteur préconise également l'utilisation d'autres types de facilitations tels que les gestes, les mimiques, le dessin ou la transcription simultanée du mot et souligne leur efficacité.

### 2.3 Thérapies mixtes

Ces thérapies traitent parallèlement les déficits d'accès au lexique phonologique de sortie et d'accès au système sémantique. En effet, les atteintes isolées sont rares et comme nous l'avons décrit ci-dessus, les thérapies phonologiques induisent souvent un traitement sémantique (épreuves de dénomination, de répétition de mots etc.).

Ainsi, Lambert (1999) citée dans Tran (2007) propose l'élaboration d'une ligne de base divisée en deux : une moitié sera soumise à un traitement sémantique, tandis que l'autre moitié sera soumise à un traitement phonologique (lecture à voix haute, dénomination orale, répétition itérative et différée).

Par ailleurs, Lambert (2013) décrit les effets positifs de ce type de thérapie sur le long terme grâce à la mise en place d'une rééducation intensive permettant une meilleure réorganisation des fonctions. Nickels (2002) indique néanmoins un manque de généralisation des bénéfices aux items non-travaillés.

Ainsi, il est difficile de prévoir l'effet qu'aura la thérapie sur le patient car l'atteinte peut être diffusée ailleurs que dans les processus lexicaux-sémantiques. Ceci met en exergue la pertinence des thérapies mixtes si le clinicien n'est pas certain de l'hypothèse concernant les processus sous-jacents déficitaires.

Pour conclure, la motivation, la durée et l'intensité sont des facteurs primordiaux dans la réussite de la thérapie. Il sera alors pertinent d'allier ces différentes thérapies à une rééducation des fonctions exécutives (Lambert, 2013).

# CHAPITRE 3

## LANGAGE ET GESTUALITE

Pendant longtemps, le geste a été considéré comme un « ajout » à la parole, et non pas comme une composante en faisant entièrement partie (Kusters & Sahasrabudhe, 2018). Aujourd’hui, la littérature est très prolixe autour du sujet et considère que ces gestes co-verbaux sont en étroite relation avec le discours. Ils participent d’abord à la bonne compréhension du discours en véhiculant des informations sémantiques, phonologiques et pragmatiques, mais également à la production du discours de par leur rôle facilitateur dans l’accès lexical (Rose, 2006).

### 1 Langage et gestualité

#### 1.1 Classification des types de gestes

Il existe un grand nombre de classifications de gestes associés à la parole. Nous allons en présenter quelques-unes : la classification fonctionnelle de Cosnier & Vaysse, (1992) et le continuum de McNeill (décrit dans Kusters & Sahasrabudhe, 2018), qui classe les gestes en fonction de plusieurs facteurs.

##### 1.1.1 Classification fonctionnelle : Cosnier et Vaysse (1992)

Cette classification est proposée selon les liens existants entre les gestes et l’activité verbale et ainsi selon le caractère pragmatique qui en découle.

La première catégorie correspond **aux gestes communicatifs**. Parmi ces gestes communicatifs, il y a d’abord les gestes qui ne sont pas obligatoirement associés à la parole. On note ainsi :

- Les gestes conventionnels, quasi-linguistiques ou emblématiques, comme secouer la main pour dire bonjour ou affirmer quelque chose d’un mouvement de tête par exemple. Ces gestes peuvent parfois être à l’origine d’une langue gestuelle telle que la Langue des Signes.
- Les gestes non-conventionnels, qui correspondent aux gestes pantomimiques.

Le second sous-type de gestes communicatifs correspond aux gestes associés à la parole. Parmi eux, Cosnier et Vaysse en décrivent trois :

- Les gestes phonogènes, correspondant aux mouvements labiaux.

- Les gestes co-verbaux, eux-mêmes divisés en plusieurs types de gestes qui sont les suivants :
  - Les gestes déictiques, pouvant être allocentrés (sur un objet extérieur) ou autocentrés ;
  - Les gestes illustratifs qui comportent les gestes iconiques, pouvant avoir une fonction spatiographique, pictographique ou kinémimique, ainsi que les gestes idéographiques, que McNeill nomme métaphorique ;
  - Les gestes cohésifs et battements paraverbaux, qui constituent les mouvements rythmant la chaîne parlée, la scansion et la coordination du discours ;
  - Les gestes expressifs, correspondant aux mimiques faciales et qui permettent d'appuyer le caractère affectif et/ou subjectif du message
- Les gestes synchronisateurs sont ceux qui assurent une coordination dans l'échange (hochement de tête etc.) et peuvent être mis en parallèle avec les mouvements phatiques dans le discours oral. On en distingue deux types :
  - Les gestes d'auto-synchronie, réalisés durant le discours du locuteur
  - Les gestes d'hétéro-synchronie permettant la coordination entre les gestes de l'interlocuteur et parole du locuteur et apportant un feedback conversationnel.

La seconde catégorie correspond aux **gestes extra-communicatifs**. Ils peuvent être autistiques (des grattages, des balancements par exemple), ludiques (manipulation d'objets, mouvements de confort etc.) ou praxiques (activités finalisées) et informent sur l'interprétation du récepteur.

### 1.1.2 Continuum McNeill

Quelle différence fait-on entre le signe et le geste ? Jusqu'au XXI<sup>ème</sup> siècle, les termes « *geste* » et « *signe* » étaient interchangeables (Kendon, 2004, 2008 cité dans Kusters & Sahasrabudhe, 2018). Ainsi, Kendon, puis McNeill ont proposé de situer les gestes et les signes non pas dans une classification bien définie, mais dans un continuum, en fonction de la présence ou de l'absence de langage. Il comporte dans un premier temps quatre types de gestes qui sont la langue des signes, l'emblème, le pantomime et la gesticulation.

La **langue des signes** constitue un système linguistique qui inclue un lexique précis, une syntaxe, ainsi qu'une communauté d'utilisateurs. Les **emblèmes** correspondent à un geste

lexicalisé familier propre à une communauté linguistique, et qui n'est pas forcément accompagné de parole, comme un hochement de tête pour affirmer quelque chose par exemple. Les **pantomimes**, eux, sont produits généralement en l'absence de parole et consistent en la démonstration d'une action ou d'un objet par les mouvements du corps. Et enfin, les **gesticulations** sont les mouvements main/bras accompagnant la parole, propres à chaque personne -gestes idiosyncratiques- que les enfants emploient très tôt dans leur développement. (Courson et al., 2014 ; Kusters & Sahasrabudhe, 2018).

Les gesticulations incluent 4 sous-catégories de gestes qui sont les déictiques, les rythmiques, les métaphoriques et les iconiques. Les gestes métaphoriques illustrant une idée abstraite et les gestes iconiques illustrant une action concrète ou un objet sont porteurs de sens, contrairement aux gestes déictiques et rythmiques. Pour qu'un geste iconique soit compris, il faut des connaissances « geste-sens » communes entre le locuteur et son interlocuteur. Le geste iconique contient la sémantique de l'objet ou de l'action puisqu'il décrit le référent (action ou objet) (Marentette et Nicoladis, 2011 cités dans Courson et al., 2014).

De ce continuum, largement critiqué car incomplet, ont découlé 3 autres continua, en fonction de plusieurs caractéristiques des gestes :

- La présence obligatoire de la parole ou non
- La présence ou non de propriétés linguistiques
- Le remplacement des gestes idiosyncratiques par des signes admis par les conventions sociales au fur et à mesure de l'avancée dans le continuum
- Le caractère sémiotique des gestes et des signes

Ces continua sont néanmoins contestés, puisque Goldin-Meadow & Brentari (2017a) cités dans Kusters & Sahasrabudhe, (2018) notent la présence de gestes co-verbaux (de type gesticulations) dans la communauté signante. Selon eux, il convient ainsi de dire que les signes, tout comme la parole, ont une composante gestuelle paraverbale et ne peuvent donc pas être placés dans un continuum.

Comme nous avons pu le voir, il existe un grand nombre de classifications des gestes accompagnant la parole ou non, il est donc difficile d'être exhaustif dans leur énumération.

## 1.2 Corrélat entre langage et gestualité

Certains auteurs ont noté que la production de gestes co-verbaux s'accentue lors de l'évocation de mots peu familiers ou peu fréquents ou encore lorsque l'on rencontre des

difficultés d’élaboration morphosyntaxique (McNeill, 1992) ; cela met en évidence leur rôle dans l’accès au lexique (M. L. Rose, 2006).

En effet, plusieurs théories soutiennent l’existence d’une interaction entre les modalités langagière et gestuelle. Néanmoins, il n’y pas de consensus entre les auteurs concernant la nature et le niveau d’interaction de ces modalités. Dans leur article, Di Pastena et al., (2015) distinguent deux conceptualisations. Il existe tout d’abord celle de McNeill (1985, 1987 ; cité dans Di Pastena et al., 2015; McNeill, 1992) qui évoque un point de départ au niveau conceptuel du message : le Growth Point. Le geste et la parole en découlent et apparaissent en co-activité.

Une seconde conceptualisation est soutenue par de nombreux auteurs (De Ruiter, 2000 ; Feyereisen, 1987 ; Feyereisen & Lannoy, 1991 ; Kita & Özyürek, 2003 ; Krauss et al., 2000 cités Di Pastena et al., 2015; Di Pastena et al., 2015) qui ont proposé des modèles où geste et parole peuvent interagir à différents niveaux de l’élaboration du discours : lors de la conceptualisation, de la planification du message pré-verbal ou de l’exécution motrice. Ils évoquent par conséquent l’existence d’un système bimodal.

L’incidence de ces gestes co-verbaux sur la parole divise en fonction du niveau d’interaction supposé par l’auteur entre gestualité et langage. Certains avancent que ces interactions sont facilitatrices, la production du geste permettrait alors de retrouver le mot manquant. Ainsi, ils ont émis l’hypothèse que le rôle des gestes co-verbaux serait de faciliter - par l’activation de traits - l’accès aux formes lexicales, morphologiques et phonologiques lors de l’étape pré-verbale (Hadar et al., 1998a; Krauss, Chen, & Gottesman, 2000; Rose, Douglas, & Matyas, 2002 cités dans Di Pastena et al., 2015). Lorsque l’individu produit lui-même un étayage facilitateur permettant d’activer des traits sémantiques ou phonologiques, on parle d’« auto-indication » (Boyle & Coelho, 1995). En revanche, d’autres supposent que ces interactions seraient compétitives, à savoir que la production du geste, plutôt que de faciliter l’évocation verbale, la remplacerait (Feyereisen, 1997 ; Feyereisen, 2007 ; Melinger & Levelt, 2004 cités dans Di Pastena et al., 2015).

### 1.2.1 Modélisation du traitement gestuel

De nombreux auteurs font l’hypothèse que les niveaux phonologiques, sémantiques et syntaxiques du langage partagent des processus cognitifs communs avec le système praxique (Roby-Brami et al., 2012). En effet, dans leur étude lésionnelle, Weiss et al., (2014) ont mis en avant l’existence de substrats neuronaux communs entre le langage et les gestes significatifs situés dans l’aire de Brodmann (BA44). Cela pourrait donc expliquer l’association fréquente

(dans deux cas sur trois) de l'aphasie à l'apraxie (De Renzi & Lucchelli, 1988 cité dans Renard, 2016).

Ainsi, Gonzalez Rothi et al., (1991) ont proposé un modèle cognitif neuropsychologique gestuel basé sur le modèle d'accès lexical de Caramazza & Hillis, (1990). Ils sont partis du postulat que certains patients apraxiques pouvaient discriminer les gestes, et d'autres non, en fonction du siège lésionnel. Ce phénomène s'apparente à des troubles que l'on peut rencontrer dans les troubles langagiers purs. Il existe donc des similitudes entre le traitement de l'information verbale selon Caramazza & Hillis (1990) et le traitement de l'information praxique (Rothi & Heilman, 1983 cités dans Gonzalez Rothi et al., 1991)

Nous allons ici présenter les différentes étapes de ce modèle.

### Le lexique d'action

Lors du traitement de l'information linguistique, les mots connus ou déjà rencontrés sont traités de manière plus rapide et précise. Ce constat est également vrai concernant les gestes puisque le traitement de l'information est meilleur lorsqu'un mouvement a déjà été rencontré par la personne : c'est ce que Gonzalez Rothi et al., (1991) appellent le lexique d'action.

Comme lors du traitement de l'information verbale, il existe un lexique d'action d'entrée, et un lexique d'action de sortie. Il est possible de localiser le niveau d'atteinte en se basant sur les capacités à effectuer un pantomime sur commande verbale (input verbal) et sur les capacités d'imitation gestuelle (input gestuel).

- Si la réception du geste est correcte (compréhension et discrimination du geste) mais que troubles d'imitation sont notables, on suppose que le déficit se situe en aval du lexique d'action d'entrée ;
- Si l'imitation est plus touchée que l'exécution de pantomimes, on suppose que le déficit se situe en amont du lexique d'action de sortie, puisque la langue parlée ne passe pas par ce lexique d'action d'entrée (cf. FIG. 6)
- Si l'exécution de pantomime, ainsi que l'imitation sont échouées, on suppose que le déficit se situe au niveau du lexique d'action de sortie

Ainsi, la modalité de présentation (verbale, gestuelle ou visuelle) joue sur l'accès au lexique d'action. Ce type d'observation est similaire à ce que l'on peut constater dans les troubles d'accès lexical basés sur le modèle neuropsychologique du traitement lexical de Caramazza & Hillis, (1990).

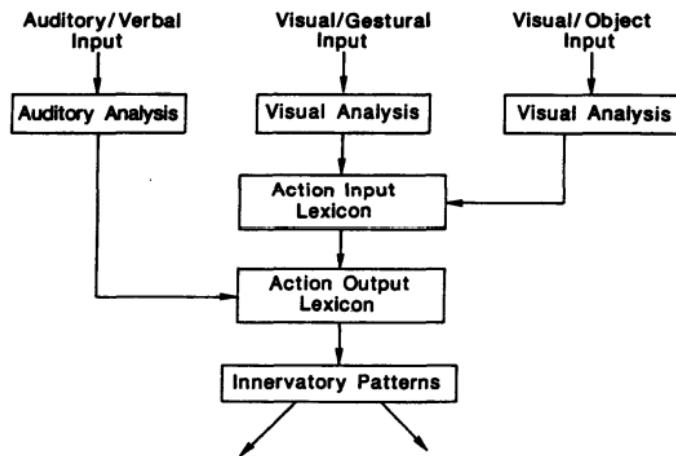


FIG. 6 – Modélisation du modèle praxique (Gonzalez Rothi et al., 1991)

### Le système sémantique d'action

Rap et Quare (1985) cités dans Gonzalez Rothi et al., (1991) avancent que le système praxique conceptuel inclue trois types de connaissances des objets fondamentales. Celles-ci sont les suivantes :

- Les connaissances liées à la fonction et à l'utilisation de l'objet. En effet, un objet se définit par ses attributs physiques, par les connaissances perceptives acquises par l'individu lors de l'utilisation de cet objet ;
- Les connaissances conceptuelles de l'objet en dehors de son utilisation de prédilection (utilisation d'une boucle d'oreille pour réinitialiser un téléphone par exemple). L'individu doit savoir détourner l'objet de sa fonction initiale grâce à d'autres propriétés qu'il possède ;
- Les connaissances de l'organisation d'actions uniques en séquences (correspondant aux différentes étapes d'un geste). Seulement, des modèles plus récents (Le Gall et al. 2014 cités dans Cabrera, 2016) montrent que cette séquenciation est incluse aux connaissances précédentes.

Ces 3 types de connaissances font partie d'un système sémantique global et peuvent être atteintes indépendamment. Seul le système sémantique d'action peut être atteint, comme seul

le système sémantique linguistique peut être atteint. Pour l'illustrer, Gonzalez Rothi et al., (1991) présentent le cas d'un patient qui peut nommer l'objet mais pas l'utiliser, ni décrire sa fonction.

Ainsi, selon Gonzalez Rothi et al., (1991) le traitement lexical et le traitement gestuel partagent un système sémantique commun plus global.

### Pattern innervatoire

Il correspond au schème moteur activant le nerf moteur afin de produire des mouvements complexes des doigts, des mains et des bras. S'il y a une atteinte à ce niveau-là, la compréhension et la discrimination des gestes seront préservées, mais c'est la production qui sera déficiente.

### Processus d'action non-lexical

Comme le système praxique est basé sur le système d'accès lexical d'Hillis et Caramazza, Gonzalez Rothi et al., (1991) constatent qu'il existe également une voie non-lexicale dans l'imitation. C'est un phénomène similaire mis en parallèle avec le processus de boucle audio phonatoire, lorsque le patient parvient à répéter des logatomes sans les comprendre. En effet, lors d'une atteinte à ce niveau-là, les patients imitent les gestes sans les comprendre ou les discriminer (ils ne parviennent pas à cerner si deux gestes sont identiques ou non) (Rothi 1986 cité dans Gonzalez Rothi et al., 1991).

On constate dans les deux cas un processus lexical et un processus non lexical.

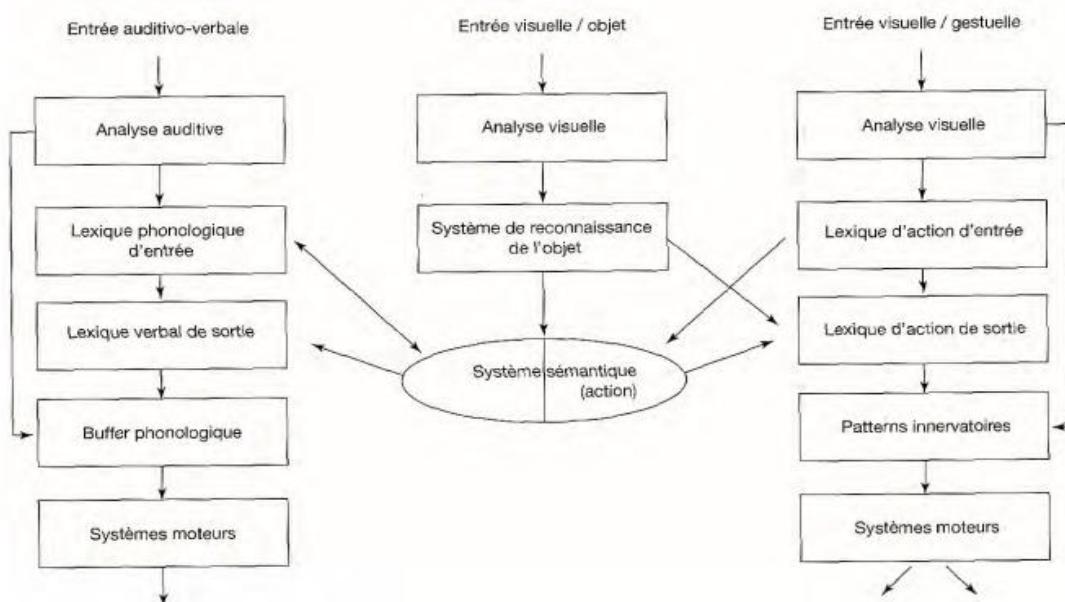


FIG. 7 : Le modèle de Gonzalez Rothi et al., (1991)

### 1.2.2 Liens entre langage et gestualité – entre geste et récupération lexicale

Nombre d'études se sont donc intéressées à l'utilisation des gestes co-verbaux par les personnes cérébrolésées. Selon Hadar et al. (1998a, 1997 ; cités dans Lanyon & Rose, 2009) la production de gestes co-verbaux augmente lorsque le patient est confronté à des épisodes de manque du mot. De ce fait, ces patients utiliseraient plus volontiers des gestes significatifs à grande iconicité comme les gestes iconiques, pantomimiques ou emblématiques qui, au-delà de leur rôle facilitateur, peuvent avoir une visée communicative. (Duffy et al. 1984 ; Carlomagno et al., 2005 ; de Ruiter, 2000 cités dans Lanyon & Rose, 2009; Rose, 2006 ; Lanyon & Rose, 2009).

Ainsi, plusieurs hypothèses ont émergé quant à la nature de ces liens entre gestualité et langage, et quant à leur niveau d'interaction dans le système de production lexicale (Fargier, 2014).

#### Liens au niveau sémantique

Les gestes ont une place prépondérante dans les apprentissages, puisque nombre d'auteurs ont constaté le rôle facilitateur du geste dans la fixation des acquis. Ils auraient donc un effet bénéfique sur les processus d'apprentissage, et pourraient être considérés comme une béquille cognitive (Goldin-Meadow et Alibali, 2012 cités dans Fargier, 2014). En effet, le geste constitue une entrée supplémentaire pour favoriser l'apprentissage puis sa consolidation, en fixant notamment les représentations sémantiques. Ainsi, le geste permettrait l'activation de circuits neurologiques partagés entre les régions motrices et langagières (Fargier, 2014).

Par ailleurs, la disponibilité de ces réseaux neuronaux communs entre action et langage facilite l'acquisition des mots et des concepts (Capone et McGregor, 2004 ; McGregor et al., 2009 cités dans Fargier, 2014), la compréhension des mots (Boulenger et al, 2006 cités dans Fargier, 2014) ainsi que l'exécution des mouvements (Fargier, 2014).

#### Liens au niveau des lexiques phonologiques

Nous avons vu précédemment que le geste facilite le processus d'apprentissage ainsi que l'acquisition du lexique. Certains auteurs ont démontré que ces gestes, notamment les gestes iconiques, font également le lien entre la sémantique et la phonologie lorsqu'ils permettent un auto-indication (Krauss et al. 2000 cités dans Courson et al., 2014). En effet, dès la petite enfance, ils représentent d'une part les caractéristiques sémantiques du référent, et d'autre part leur association à la perception auditive du mot prononcé par l'adulte (Courson et al., 2014).

L’interaction geste/lexique serait donc due à la mise en place de réseaux neuronaux partagés permettant d’accéder à la représentation gestuelle et linguistique des mots. Pulvermüller et al., (2006) cités dans Courson et al., (2014) ont effectivement démontré l’activation du cortex moteur lors de la production et perception des phonèmes. Ainsi, les gestes iconiques favorisent la récupération des mots dans le stock lexical chez les enfants (Courson et al., 2014).

Par ailleurs, ces résultats sont renforcés par l’étude de patients aphasiques. Marangolo et al., (2010) cités dans Courson et al., (2014) mettent en avant le rôle facilitateur du geste iconique dans l’accès lexical chez les patients aphasiques avec atteinte phonologique.

En effet, ils ont mené une étude sur des patients aphasiques non fluents avec des troubles de la récupération phonologique ayant suivi une thérapie gestuelle avec des gestes iconiques. Les auteurs ont observé une nette amélioration stable dans le temps dans la dénomination de verbes. Pour les personnes aphasiques fluents présentant des troubles de la récupération sémantique en revanche la récupération était moindre. Une des hypothèses retenues par les auteurs de cette étude est que l’enfant intègre d’abord la forme phonologique du mot associée au geste lors des reformulations de l’adulte. La représentation sémantique du mot n’arrive que plus tard. L’association entre la gestualité et la phonologie étant plus ancienne, les réseaux neuronaux sous-jacents seraient donc plus robustes (Marangolo et al., 2010 cités dans Courson et al., 2014 ; Courson et al., 2014).

## 2 Apport de la gestualité en orthophonie

### 2.1 Différentes thérapies gestuelles

En orthophonie, il existe peu de thérapies gestuelles permettant de faciliter l’évocation lexique ou de l’appuyer, mais plutôt des méthodes de remédiation visant à améliorer la communication du patient auprès de son entourage. La modalité non-verbale est alors utilisée comme outil de communication palliatif. Nous allons en présenter quelques-unes.

#### 2.1.1 La méthode PACE

La Promoting Aphasic’s Communicative Effectiveness (PACE) est élaborée en 1985 par Davis et Wilcox cités dans Chomel-Guillaume et al., (2010). Cette méthode s’inscrivant dans un courant pragmatique permet de placer le patient dans des situations interactives de communication au moyen de situations d’échange. Elle est utilisée en situation duelle, et induit

une alternance des rôles. En effet, cela nécessite la compréhension de la production de l’interlocuteur, mais également une informativité suffisante de la part du patient. Pour ce faire, il doit adopter des stratégies de communication qui peuvent être de tout type (canal gestuel, verbal ou autre). Elle permet ainsi d’inscrire le patient dans une situation écologique.

### 2.1.2 La VAT

La Visual Action Therapy, développée par Helm, Fitzpatrick et Baresi (1982) cités dans Chomel-Guillaume et al., (2010), est une méthode non-verbale utilisant uniquement des informations visuelles. L’objectif est d’amener le patient à s’inscrire dans une communication gestuelle fonctionnelle. Elle comporte plusieurs étapes, de l’appariement objet-image à la production du pantomime. La pertinence de cette thérapie réside notamment dans le renforcement du lien entre la modalité gestuelle et le contrôle de la motricité bucco-faciale. Elle permet également une amélioration de la compréhension orale chez certains patients.

### 2.1.3 Le Makaton

Le Makaton a été développé par Margaret Walker, Kathy Johnston et Tony Cornforth au début des années 1970 et consiste en un système augmentatif de communication constitué de signes (gestes) inspirés de la Langue des Signes, ainsi que de pictogrammes. La communication alternative vise à proposer des moyens de remplacement quand la communication naturelle n’est pas suffisante. Permet une représentation visuelle du langage, des phrases et peut être utilisé par des enfants ou des adultes présentant des difficultés de langage et/ou de communication.

Elle promeut donc une communication multimodale, associant plusieurs canaux, sur le versant réceptif d’abord, puis expressif. La méthode est très structurée, et comprend un vocabulaire de 450 concepts sélectionnés, de complexité progressive.

## 2.2 Apport des thérapies gestuelles auprès du patient aphasique

Rose & Douglas (2001) ont mené une étude qui se propose de comparer l’efficacité des thérapies multimodales, des thérapies gestuelles à partir de gestes iconiques et des thérapies verbales pures chez des patients aphasiques. Les résultats démontrent de nombreux effets positifs des thérapies multimodales. En effet, les auteurs ont pu constater amélioration lors de l’utilisation de ces thérapies, mais également des thérapies uniquement gestuelles.

De plus, ils ont pu démontrer un effet de généralisation aux items non-travaillés dans les épreuves de description d’images, de dénomination et de discours spontané grâce aux

thérapies gestuelles. Les mots travaillés sont maintenus à 1 mois et à 3 mois, ce qui suggère que la thérapie gestuelle a permis une modification du système de production lexicale des patients durable dans le temps, et ne se réduisant donc pas au temps de la thérapie.

Dans leur revue systématique de 2013, Rose et al. démontrent un réel impact positif des thérapies gestuelles couplées à des composantes verbales dans la réduction de l'anomie chez le patient aphasique. En effet, que ce soient des gestes symboliques ou non symboliques, on constate une amélioration significative des habiletés langagières en dénomination, ainsi qu'un maintien des apprentissages pour les gestes non-symboliques. Ceux-ci peuvent permettre parfois une généralisation aux items non-travaillés, ainsi que certaines améliorations dans la production de phrases complexes travaillées. Dans cette revue, les capacités gestuelles sont également relevées, et l'on constate dans nombre d'études une généralisation des gestes aux items non-travaillés en ce qui concerne les gestes significatifs.

Une étude de cas unique est décrite (Ferguson et al., 2012 cités dans Rose et al., 2013) et permet de relever une augmentation du nombre de mots produits en description d'image et en dénomination à la suite d'un entraînement verbal et gestuel non-symbolique.

Ainsi, nous constatons que les thérapies multimodales ont un effet positif et sont efficaces pour les patients aphasiques puisqu'elles permettent une réorganisation inter-systémique du système de production lexicale (M. Rose & Douglas, 2001).

En revanche, il n'y a que peu de différences par rapport à des thérapies purement verbales, on ne peut donc pas affirmer que l'une ou l'autre des thérapies est plus efficace, car cela dépend du type d'aphasie, du niveau d'atteinte, et des co-morbidités associées à l'aphasie. Les auteurs s'accordent sur la nécessité d'aller plus loin dans cette comparaison et dans l'évaluation de ces thérapies multimodales.

## **PARTIE 2 :**

### **PARTIE METHODOLOGIQUE**

# 1 Problématique et hypothèses

## 1.1 Problématique

Ces différentes publications nous affirment qu'il existe un lien entre le langage et la gestualité. Ainsi, le renforcement de ce lien par auto-indication gestuelle dans le cadre d'une thérapie de l'anomie (ou thérapie gestuelle dans ce mémoire) améliore-t-il les compétences d'évocation lexicale chez le patient aphasique ?

## 1.2 Hypothèse de recherche

**Hypothèse générale 1** : L'apport gestuel dans une thérapie de l'anomie permet une amélioration de l'accès lexical chez le patient aphasique mesurable quantitativement en dénomination d'images.

**Hypothèse générale 2** : L'apport gestuel dans une thérapie de l'anomie permet une amélioration de la production lexicale en langage spontané et semi-contraint.

**Hypothèse générale 3** : L'apport gestuel dans une thérapie de l'anomie permet une amélioration du langage sur le versant réceptif.

**Hypothèse secondaire 1** : Les gestes ont un rôle facilitateur de l'accès lexical chez le patient aphasique

**Hypothèse secondaire 2** : Les gestes à grande iconicité permettent davantage de faciliter l'accès lexical.

## 2 Méthodologie

### 2.1 La population d'étude

#### 2.1.1 Choix des patients

L'orthophoniste encadrant ce mémoire a sélectionné 4 patients aphasiques d'étiologie vasculaire. L'âge moyen des participants est de 59,5 ans. Les profils des patients sont hétérogènes sur plusieurs plans, et ont été sélectionnés sur les critères d'inclusion et d'exclusion suivants.

##### 2.1.1.1 Critères d'inclusion

Les patients sélectionnés devaient présenter une aphasie avec une atteinte au niveau lexical (anomie), c'est-à-dire qu'ils ont obtenu un score pathologique aux épreuves de production orale de la BECLA et de la B.I.A.

Ils devaient avoir le français comme langue maternelle.

##### 2.1.1.2 Critères d'exclusion

Les patients ne devaient pas présenter :

- D'aphasie globale
- D'apraxie idéomotrice
- De troubles de la compréhension sévères
- De maladie neurodégénérative

##### 2.1.1.3 Présentation des patients

#### **Monsieur G.**

Monsieur G. est un homme né le 20/12/1953 âgé aujourd'hui de 67 ans.

- Date de l'AVC : 28/07/2005
- Type d'aphasie : Aphasie logopénique
- Niveau d'atteinte : atteinte des voies lexico-sémantique et phonologique
- Suivi orthophonique : à raison de 4 séances hebdomadaires avec deux orthophonistes du même cabinet
- Particularités motrices : hémiplégie droite

### **Monsieur M.**

Monsieur M. est un homme né le 20/05/1981 âgé aujourd’hui de 39 ans.

- Date de l’AVC : 27/03/2014
- Type d’aphasie : Aphasie non-fluente de type Broca
- Niveau d’atteinte : voie phonologique défaillante avec une atteinte des lexiques phonologiques et orthographiques et du buffer phonémique
- Suivi orthophonique : à raison de 4 séances hebdomadaires avec deux orthophonistes du même cabinet
- Particularités motrices : légère hémiplégie droite

### **Monsieur E.**

Monsieur E. est un homme né le 24/12/1969 âgé aujourd’hui de 62 ans.

- Date de l’AVC : 17/11/2011
- Type d’aphasie : Aphasie non-fluente de type Broca
- Niveau d’atteinte : voie phonologique défaillante avec une atteinte des lexiques phonologiques et orthographiques
- Suivi orthophonique : à raison de 4 séances hebdomadaires avec deux orthophonistes du même cabinet
- Particularités motrices : légère hémiplégie droite

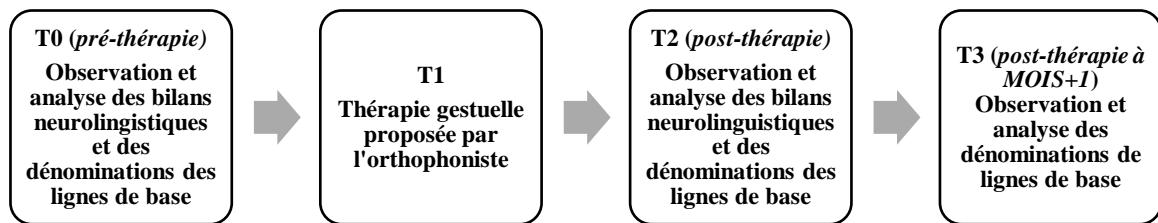
### **Mme T.**

Mme T. est une femme née le 26/03/1951 âgée aujourd’hui de 70 ans.

- Date de l’AVC : 13/01/2019
- Type d’aphasie : Aphasie fluente
- Niveau d’atteinte : voie sémantique défaillante
- Suivi orthophonique : à raison de 3 séances hebdomadaires avec trois orthophonistes du même cabinet
- Particularités motrices : hémiplégie du membre inférieur droit

## 2.2 Démarche expérimentale

### 2.2.1 Présentation du protocole



Dans sa thérapie gestuelle, l'orthophoniste se base sur une thérapie validée : la SFA (Semantics Features Analysis). Dans cette thérapie sémantique, le patient est amené à choisir et à produire lui-même 6 traits sémantiques d'un mot cible (catégorie, action, usage, propriétés, lieu, association) avec ou sans l'aide du thérapeute. La SFA devrait théoriquement permettre une meilleure récupération des informations conceptuelles en accédant aux réseaux sémantiques (Massaro & Tompkins, 1992; Ylvisake & Szekeres, 1985 cités dans Boyle & Coelho, 1995). Elle implique donc une participation active de la part du patient, ce qui facilite la généralisation des « auto-indications » (activation traits sémantiques) dans son quotidien. Aux 6 traits sémantiques déjà évoqués, l'orthophoniste ajoute une case « geste ». Le geste proposé par l'orthophoniste est généralement un signe, mais il peut également s'agir d'un geste pantomimique, iconique ou d'un geste LPC selon les cas.

Trois orthophonistes exerçant au sein du même cabinet ont mis en place ce protocole avec les quatre patients de l'étude. L'objectif de ce mémoire est donc d'en faire une évaluation.

### 2.2.2 Niveaux d'analyse

#### 2.2.2.1 Les bilans neurolinguistiques

Chaque patient a réalisé des bilans neurolinguistiques en octobre/novembre 2020 (T0), ainsi qu'entre janvier et mars 2021 (T2). Ces bilans ont ensuite été analysés afin de mettre en évidence les troubles et les niveaux d'atteinte, ainsi que les effets potentiels présents lors des différentes épreuves (effet de longueur, de complexité, de concréétude).

Les batteries de tests utilisées sont la BECLA et la B.I.A.

#### 2.2.2.1.1 La BECLA

La BECLA (Batterie Cognitive d’Evaluation du Langage) est une batterie de test élaborée par Macoir et al. (2015) qui permet de situer précisément le niveau d’atteinte dans l’accès lexical. Les tests proposés sont les suivants :

<b>Traitements sémantiques</b>	<b>Production orale de mots</b>	<b>Lecture et production écrite de mots</b>
Appariement sémantique d’images	Dénomination orale d’images Répétition de mots Répétition différée de mots	Dénomination écrite d’images

#### 2.2.2.1.2 LA B.I.A

La B.I.A (Batterie Informatisée de l’Aphasie) est une batterie de test élaborée par Gatignol et al. (2012). Les tests proposés ici sont venus en complément de la BECLA. Ces épreuves sont donc les suivantes :

<b>Production orale</b>	<b>Compréhension orale</b>
Langage oral spontané Séries automatiques Description d’images Fluences catégorielles (animaux, meubles) Fluences littérales (lettre M, lettre V)	Compréhension syntaxique

#### 2.2.2.2 Les lignes de base

A partir des résultats des bilans neurolinguistiques, l’orthophoniste a élaboré une liste d’items spécifique à chaque patient. Les items échoués ont été utilisés pour créer les listes A et B des lignes de base. Il y avait ainsi dans la liste A la moitié des items échoués ainsi que deux items réussis et dans la liste B l’autre moitié des items échoués. La liste A sera la liste travaillée, et la liste B nous permettra d’objectiver une généralisation ou non aux items non-travaillés. Par

ailleurs, une évaluation en T3 nous permettra de noter une consolidation ou non des acquis 1 mois après la thérapie.

Les lignes de base ont été constituées ainsi :

- M.G : sélection de 61 mots sur la base des résultats du bilan neurolinguistique et de la plainte du patient. Les critères sont les suivants : mots à basse fréquence, entre 2 et 4 syllabes, prépositions, adjectifs, verbes. 39 ont été correctement dénommées. Les deux listes de la ligne de base se composent donc de :
  - Liste A : 13 items sélectionnés au hasard (2 items réussis, 11 items échoués)
  - Liste B : 11 items échoués
- M.M : sélection de 40 verbes en lien avec les activités professionnelles ou personnelles du patient. 9 ont été correctement dénommées. Les deux listes de la ligne de base se composent donc de :
  - Liste A : 17 items sélectionnées au hasard (2 items réussis, 15 items échoués)
  - Liste B : 16 items échoués
- M.E : sélection de 67 mots sur la base des résultats du bilan neurolinguistique et de la plainte du patient. Les critères sont les suivants : mots grammaticaux, c'est-à-dire : prépositions, déterminants, adverbes de temps, verbes, conjonctions et conjonctions de coordination. 23 ont été correctement dénommées. Les deux listes de la ligne de base se composent donc de :
  - Liste A : 24 items sélectionnés au hasard (2 items réussis, 22 items échoués)
  - Liste B : 22 items échoués
- Mme T. : sélection de 69 mots sur la base des résultats du bilan neurolinguistique et de la plainte du patient. Les critères sont les suivants : mots à basse fréquence, entre 2 et 4 syllabes, verbes. 39 ont été correctement dénommées. Les deux listes de la ligne de base se composent donc de :
  - Liste A : 17 items sélectionnés au hasard (2 items réussis, 15 items échoués)
  - Liste B : 15 items échoués

L'évaluation des listes A et B ont eu lieu :

- En pré-thérapie (T0)
- En post-thérapie (T2)
- 1 mois après la thérapie (T3)

#### 2.2.2.3 Les enregistrements vidéo

Les passations des dénominations des lignes de base ont été filmées afin de pouvoir analyser et mettre en évidence la production de gestes par les patients. Afin d'exploiter les vidéos, nous avons utilisé le logiciel ELAN, qui est un logiciel d'édition de corpus de langage spécialisé dans le travail sur les gestes et l'analyse visuelle permettant l'annotation complexe de vidéos. Dans ce logiciel, nous avons entré 2 variables qui sont les suivantes :

Types de gestes	Finalité des gestes
<ul style="list-style-type: none"><li>- Emblème</li><li>- Pantomime</li><li>- Rythmique</li><li>- Déictique</li><li>- Métaphorique</li><li>- Iconique</li><li>- Borel</li><li>- Geste LPC</li><li>- Signe</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Echec</li><li>- Réussite</li></ul>

Nous avons ensuite codé pour chaque geste : le **type** de geste et sa **finalité**. Lorsque le geste aboutit à la dénomination du mot en question, on dira qu'il est réussi, c'est-à-dire que l'utilisation du geste a permis de faciliter l'accès lexical, et lorsqu'il n'aboutit pas à la dénomination du mot, on dit qu'il est échoué.

Nous avons choisi de nous appuyer sur la taxonomie de McNeil (cf. Partie 1 Chapitre 3). Lors du codage des types de gestes, nous avons distingué les gestes iconiques, pantomimiques et les signes de la manière suivante :

- Nous codions « signe » lorsque le geste utilisé appartenait à la langue des signes ;
- Nous codions « pantomime » lorsque le geste utilisé créait une image gestuelle de l'objet ou de l'action. Le patient devait être l'acteur de l'action en question ;
- Nous codions « iconique » lorsque le geste utilisé soulignait une caractéristique marquante de l'objet ou de l'action en question (taille, forme etc.).

## 2.3 Mode de traitement des données

### 2.3.1 Evaluation des compétences d'évocation lexicale

Les compétences d'évocation lexicale ont été évaluées à l'aide des bilans neurolinguistiques et des scores en dénomination des lignes de base.

Dans ce mémoire, nous avons donc fait un recueil des données quantitatives et qualitatives des bilans neurolinguistiques et les avons comparées en T0 et en T2. Nous avons alors pu constater des améliorations, des aggravations ou des scores identiques.

En ce qui concerne les dénominations des lignes de base, une comparaison des scores en T0, T2 et T3 a été effectuée pour chaque patient. Par l'analyse des scores de la liste B, nous avons pu noter ou non une généralisation des acquis, et par l'analyse en T3 nous avons pu noter ou non une consolidation de ces acquis.

### 2.3.2 Analyse des gestes

L'analyse de l'utilisation des gestes a été effectuée à l'aide du logiciel ELAN et des différentes variables que nous avons entrées.

Nous avons ainsi pu identifier les différents gestes utilisés et les comparer en T0, T2 et T3. Nous en avons dégagé les observations suivantes :

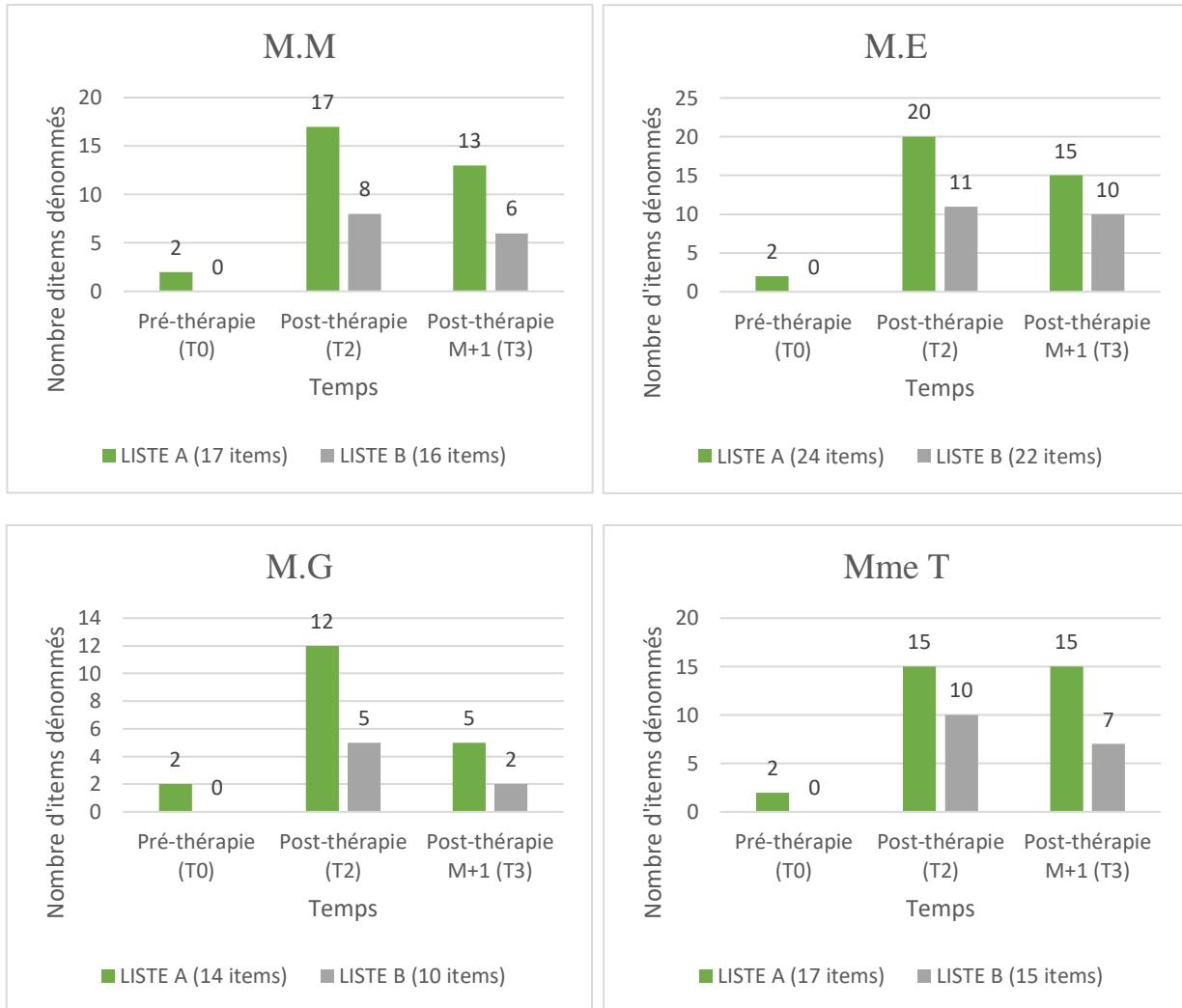
- Le nombre de gestes produits
- Le type de gestes produits
- A finalité des gestes produits, et ainsi leur rôle dans l'accès lexical

## **PARTIE 3 : RESULTATS**

Nous allons maintenant présenter les résultats obtenus. Nous les détaillerons selon les trois niveaux d'analyse présentés dans la méthodologie ci-dessus. Enfin, nous ferons une synthèse des différentes données obtenues et répondrons aux hypothèses générales et secondaires.

## 1 Analyse des scores en dénomination des lignes de base

### 1.1 Analyse des scores



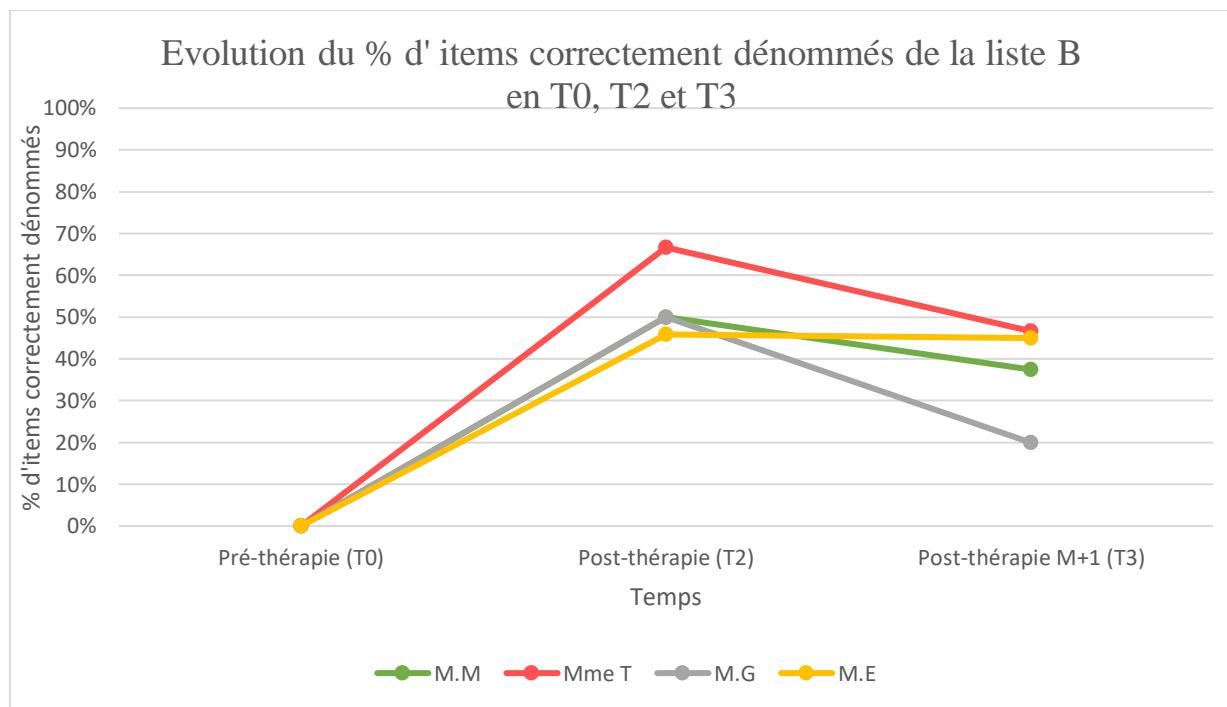
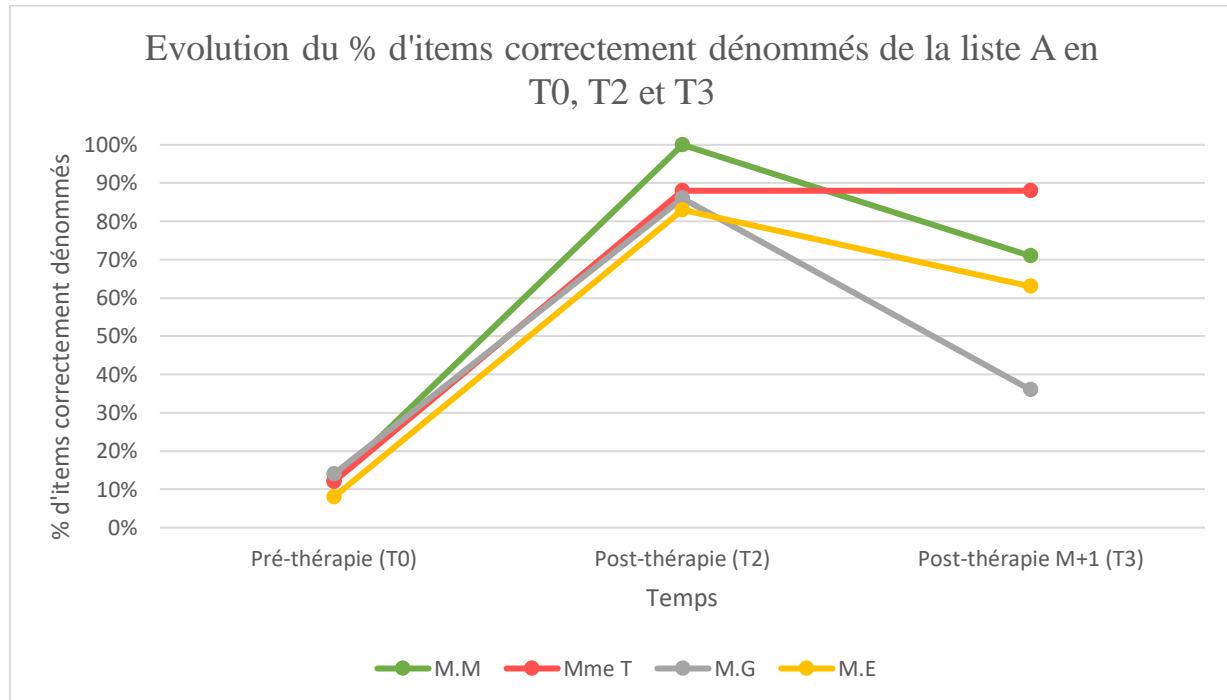
On note une augmentation du nombre d'items dénommés, les deux listes confondues.

L'amélioration de la liste A démontre un réel effet de la thérapie sur les items travaillés. Nous notons par ailleurs une généralisation des acquis aux items non-travaillés de par l'amélioration de la liste B.

Par ailleurs, les scores à un mois de la thérapie (T3) sont meilleurs qu'en pré-thérapie (T0), mais ont diminué par rapport à T2, sauf Mme T pour la liste A, qui réussit le même nombre d'items.

## 1.2 Comparaison des scores

Nous avons ramené les scores de chaque patient en pourcentage afin de pouvoir les comparer.



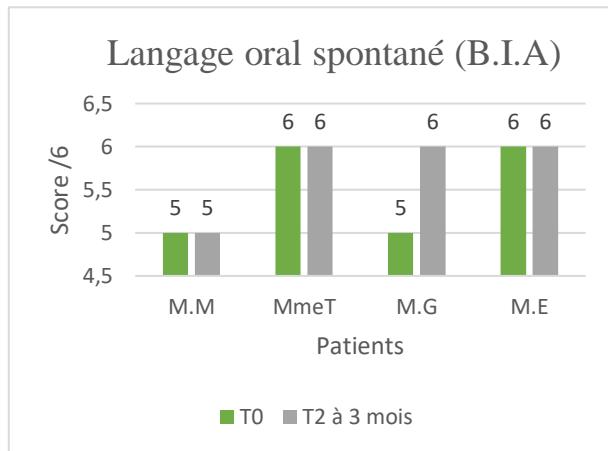
Pour la liste A, qui correspond à la liste des items travaillés, tous les patients ont augmenté leurs scores en T2, allant même jusqu'à plafonner pour M.M, qui a réussi à dénommer correctement tous les items travaillés. En T3, à un mois de la thérapie, les scores baissent pour trois patients, mais reste identique pour Mme T. Monsieur G diminue ses performances de moitié, mettant en avant des difficultés à consolider ses acquis.

Pour la liste B, qui correspond à la liste des items non-travaillés, tous les patients augmentent également leur score en T2. On note ainsi une généralisation des acquis pour tous les patients directement après la thérapie, particulièrement pour Mme T, dont la généralisation est la plus significative. En T3 en revanche, les scores diminuent davantage que pour la liste A, allant jusqu'à 2 items sur 10 correctement dénommés pour M.G.

## 2 Analyse des bilans

### 2.1 Evolution des épreuves de production orale

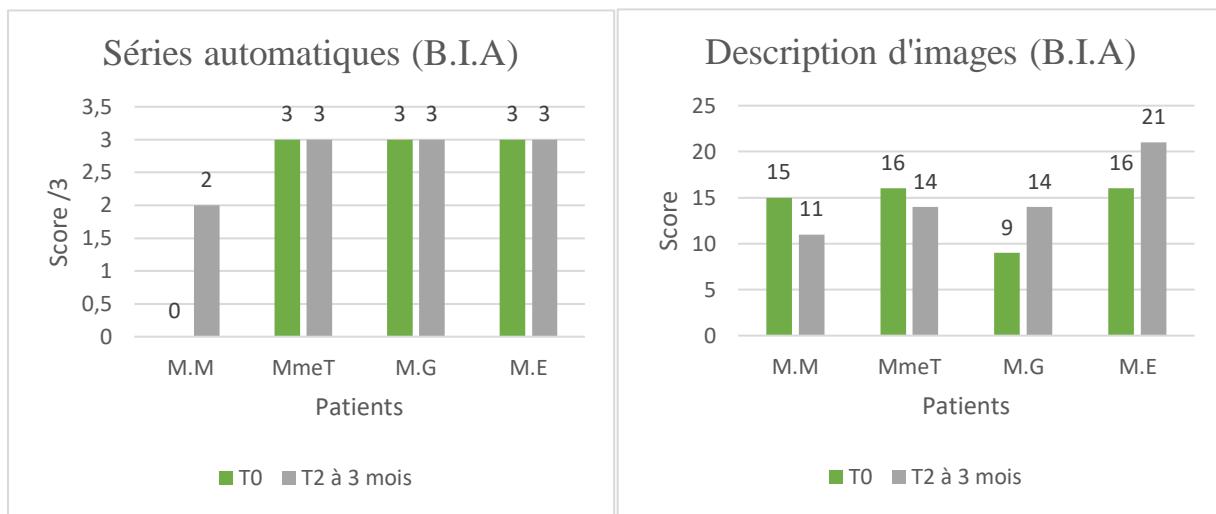
#### 2.1.1 Evolution en langage oral spontané



Les performances en langage oral spontané ont peu évolué pour les patients entre T0 et T2. Pour les trois patients aphasiques non-fluents, le discours spontané reste agrammatique mais relativement informatif, tandis que pour la patiente fluente, le discours est resté dyssyntaxique et peu informatif.

Nous ne pouvons pas en tirer de conclusions sur les résultats chiffrés car le test est peu sensible.

## 2.1.2 Evolution des scores en langage semi-constraint

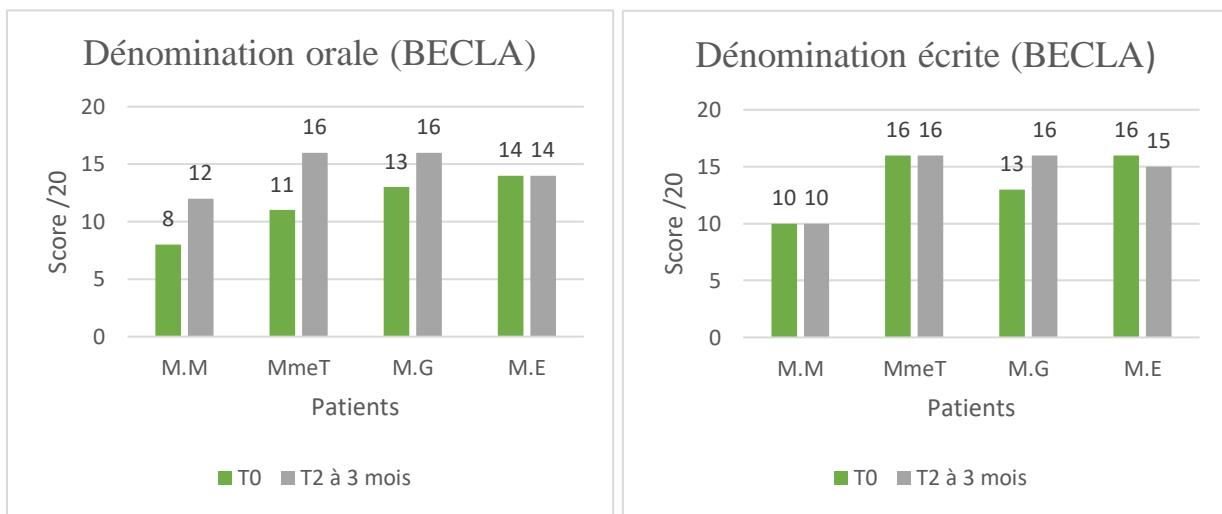


Les scores en description d'images sont en baisse pour deux patients. M.M produit davantage de gestes qui facilitent son accès lexical, mais son agrammatisation conséquent ne lui permet pas d'augmenter son score. Pour Mme T, le score diminue également avec la présence d'une anomie majorée en T2 par rapport à T0. M.G est plus efficace et informatif en T2 malgré la présence des mêmes difficultés qu'en T0 (agrammatisation, manque du mot). L'évolution qualitative de M.E est la plus significative car il produit des phrases moins agrammatiques avec davantage de mots grammaticaux.

Les séries automatiques plafonnent pour trois patients, et augmentent pour un autre.

Ainsi, on constate que la thérapie a moins d'impact sur le langage semi-constraint en description d'images qu'en dénomination. En ce qui concerne les résultats des séries automatiques, ceux-ci ne sont pas significatifs.

### 2.1.3 Evolution des scores en dénomination

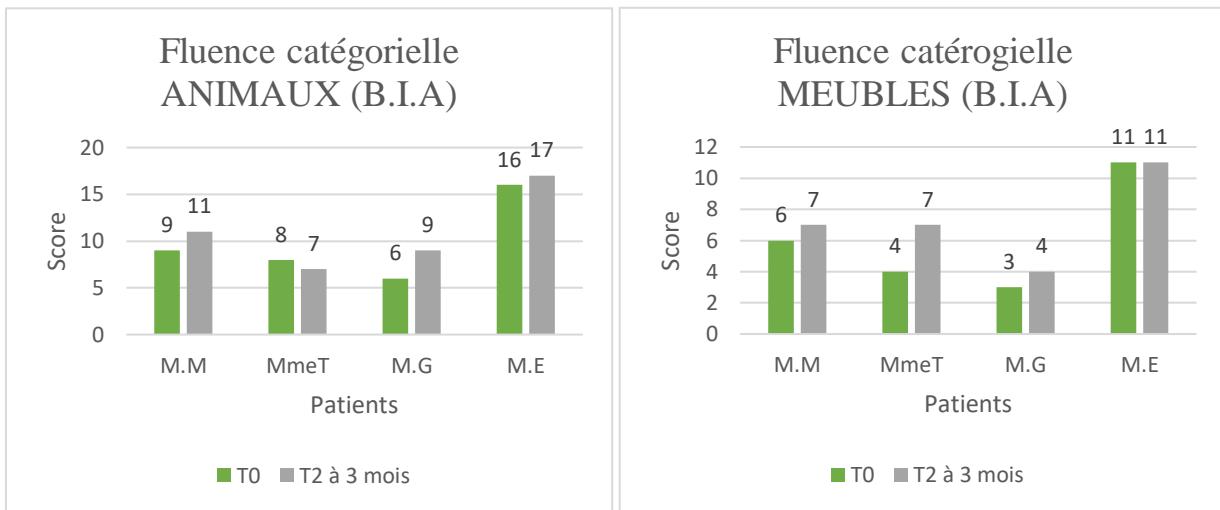


Les scores en dénomination orale ont augmenté pour trois patients, et sont restés identiques pour un des patients. D'un point de vue qualitatif, les trois patients ayant augmenté leur score ne se sont plus retrouvés confrontés à des épisodes de manque du mot en T2, c'est à dire qu'ils ont fourni une réponse pour chacun des items, ce qui n'avait pas été le cas en T0. Les erreurs relevaient davantage de paraphasies sémantiques ou phonémiques. En revanche, les erreurs de M.E sont restées les mêmes en T0 et en T2.

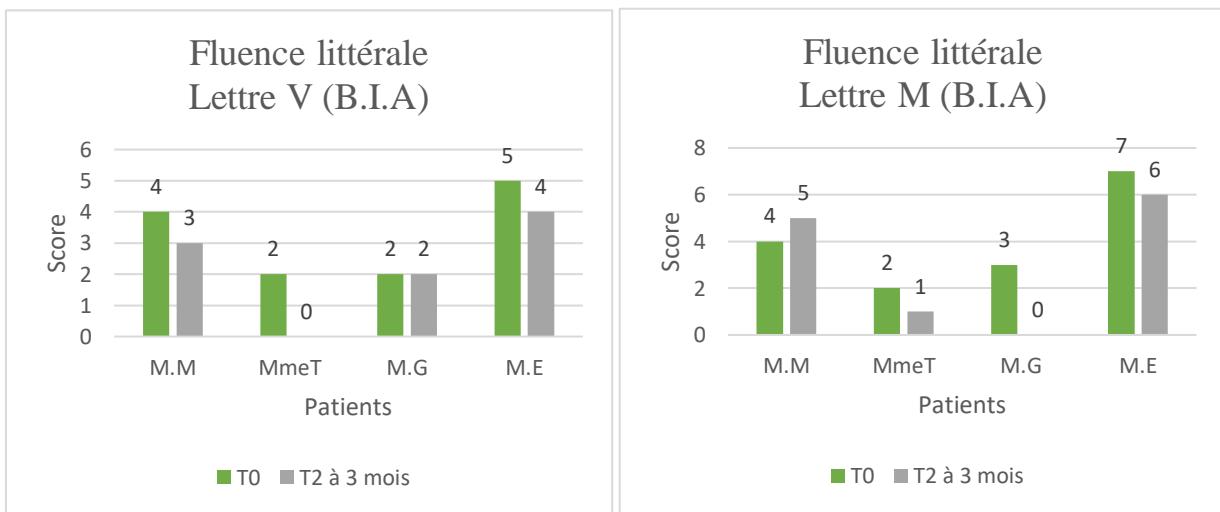
Les scores en dénomination écrite, eux, sont hétérogènes. Qualitativement en revanche, on note pour les 4 patients une diminution des non-réponses qui se traduit par plus de paragraphes graphémiques ou sémantiques. Mme T produit également 3 gestes qui se révèlent facilitateurs de son accès lexical.

Ainsi, on constate une réelle amélioration des scores en dénomination à l'oral après la thérapie. A l'écrit, l'amélioration est plus modérée, mais on note moins de non-réponses en T2 qu'en T0.

## 2.1.4 Evolution des scores en fluences verbales



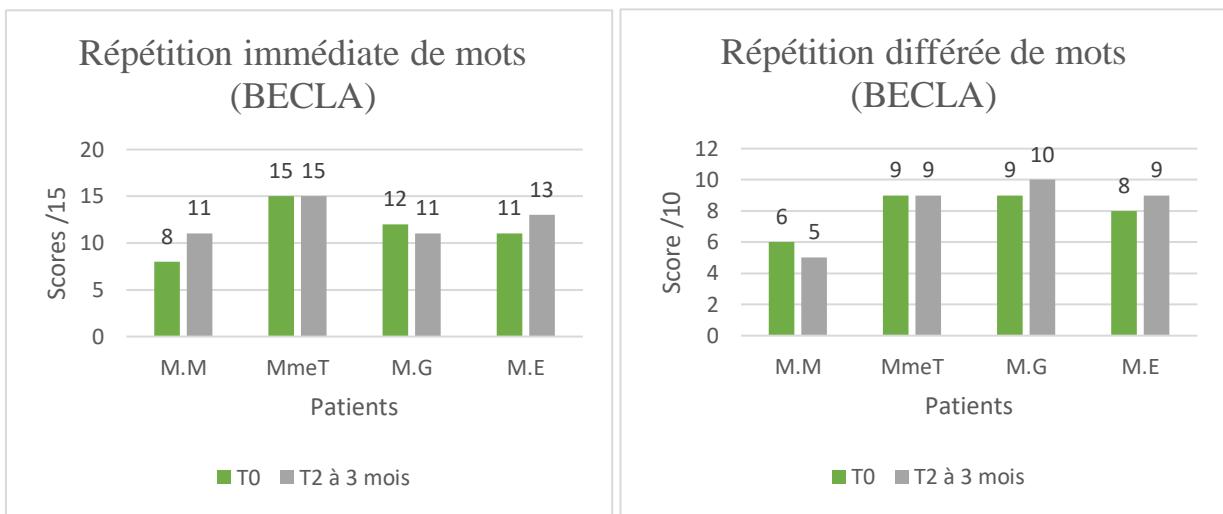
Les scores en fluences catégorielles ont tous deux augmenté ou sont restés identiques pour trois patients. D'un point de vue qualitatif, la taille des regroupements sémantiques a également augmenté pour chacun d'entre eux. La stratégie sémantique de Mme T n'est pas efficace, mais elle produit un geste spontané qui se révèle facilitateur de son accès lexical.



Les scores en fluences littérales ont globalement diminué pour les quatre patients.

Ainsi, on constate une amélioration globale des fluences sémantiques après la thérapie, mais pas des fluences littérales. En effet, le fait d'avoir proposé une thérapie sémantique couplée à une thérapie gestuelle en est probablement la cause.

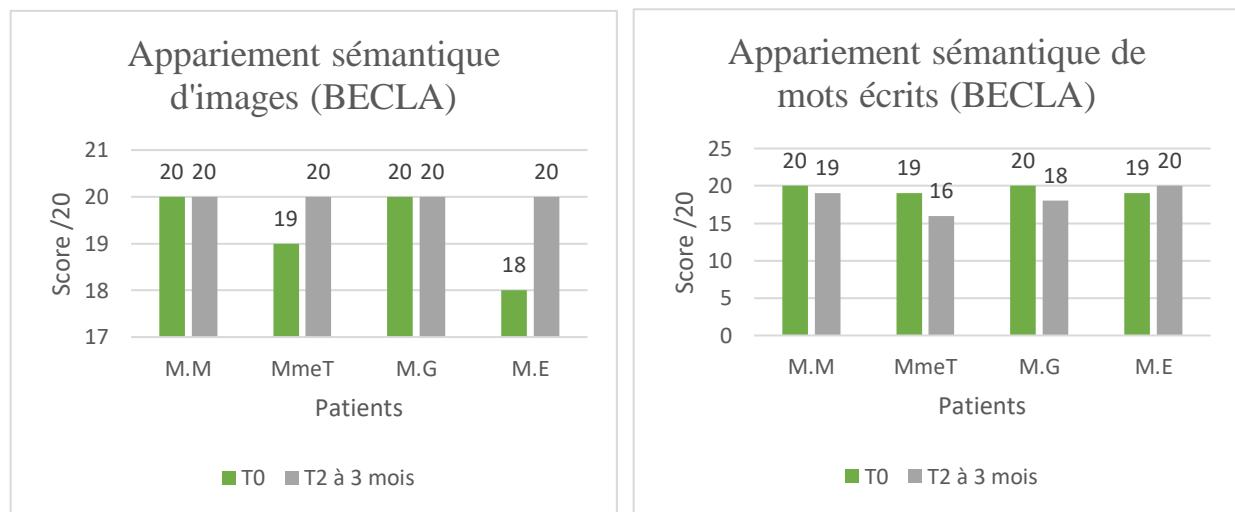
### 2.1.5 Evolution des scores en répétition de mots



L'évolution des scores en répétition de mots immédiate et différée est hétérogène selon les patients. Il n'y a donc pas d'effet du protocole de rééducation sur la répétition de mots.

## 2.2 Evolution des scores sur le versant réceptif

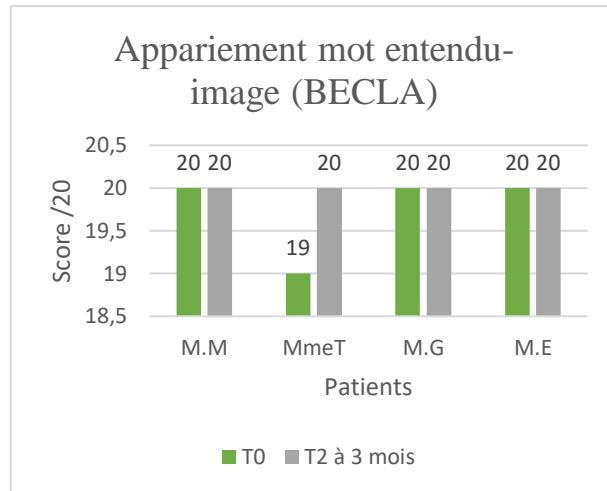
### 2.2.1 Traitements sémantiques



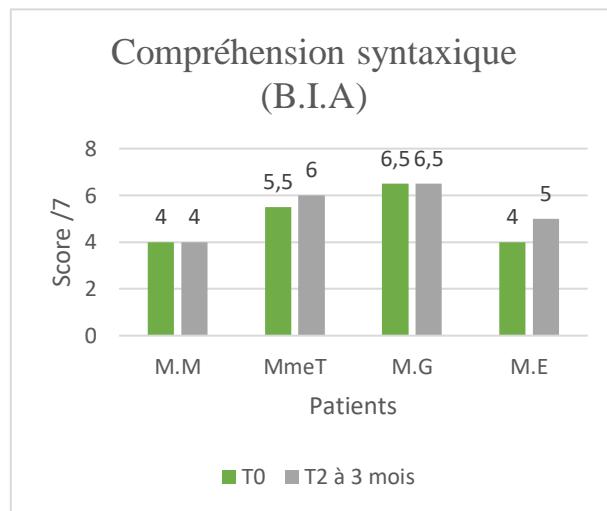
Les performances d'appariement sémantique d'images ont toutes augmenté en T2, mais ont toutes diminué pour l'épreuve d'appariement sémantique de mots écrits. L'appariement sémantique de mots écrits est donc globalement plus difficile que l'appariement sémantique

d'images. Néanmoins, les résultats ne sont pas significatifs et ne nous permettent pas de tirer de conclusions.

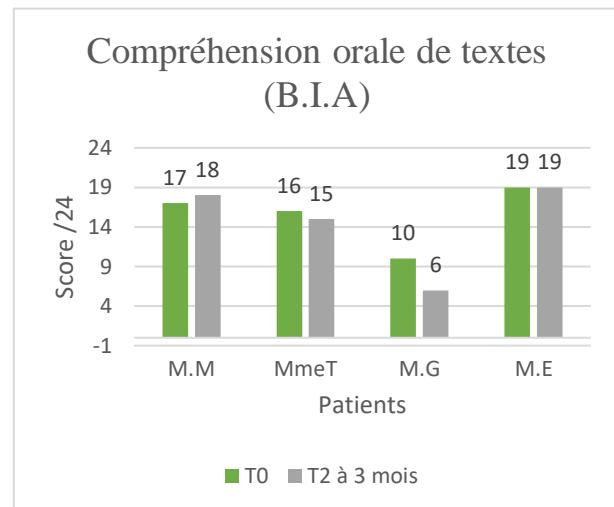
## 2.2.2 Compréhension orale



En ce qui concerne l'appariement mot entendu-image, les scores plafonnent pour trois patients en T0 et en T2, et augmentent pour Mme T.



Les performances en compréhension syntaxique orale sont restées identiques pour deux des patients. Pour ces deux patients, les erreurs ont été les mêmes en T0 qu'en T2. Elles ont augmenté pour les deux autres patients.



On ne constate aucune tendance générale de l'évolution des scores entre T0 et T2.

Ainsi, ces résultats nous permettent d'affirmer que le protocole de rééducation proposé par les orthophonistes n'a pas impact sur le versant réceptif du langage.

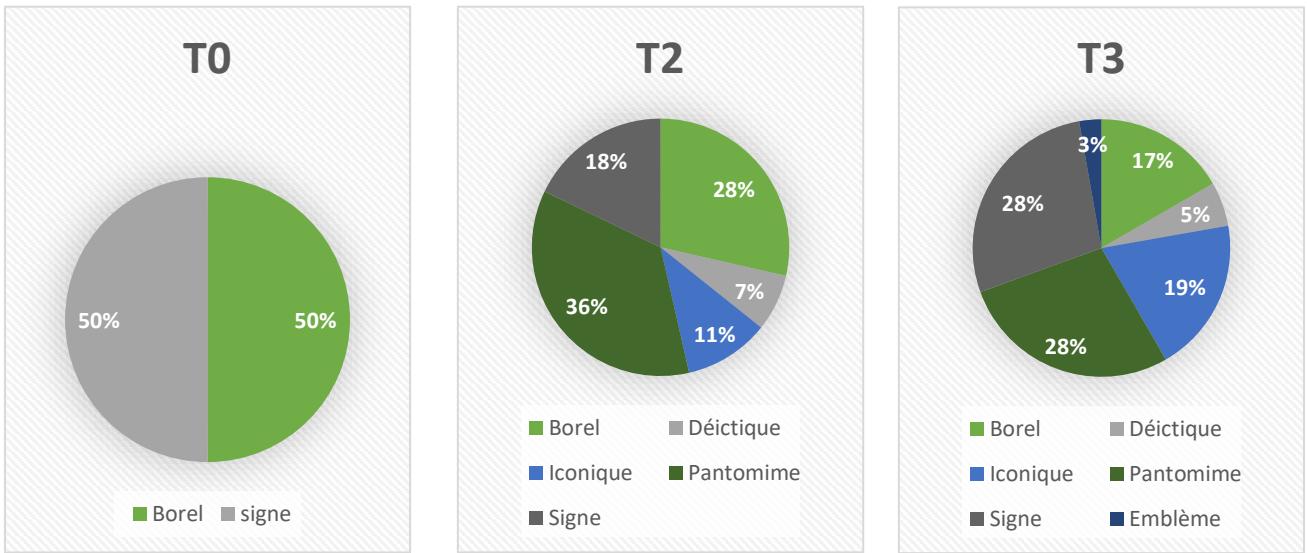
### 3 Analyse des vidéos de dénomination des lignes de base à l'aide du logiciel ELAN

#### 3.1 M.M

##### 3.1.1 Modalités de passation

Le contexte sanitaire n'a pas permis d'effectuer toutes les passations en présentiel. En effet, la passation en T0 a été effectuée en téléorthophonie et enregistrée, et les passations en T2 et T3 ont été effectuées en présentiel et filmées. La passation des épreuves en téléorthophonie ne permettait pas une analyse gestuelle optimale du fait des difficultés de cadrage.

### 3.1.2 Proportion de gestes produits

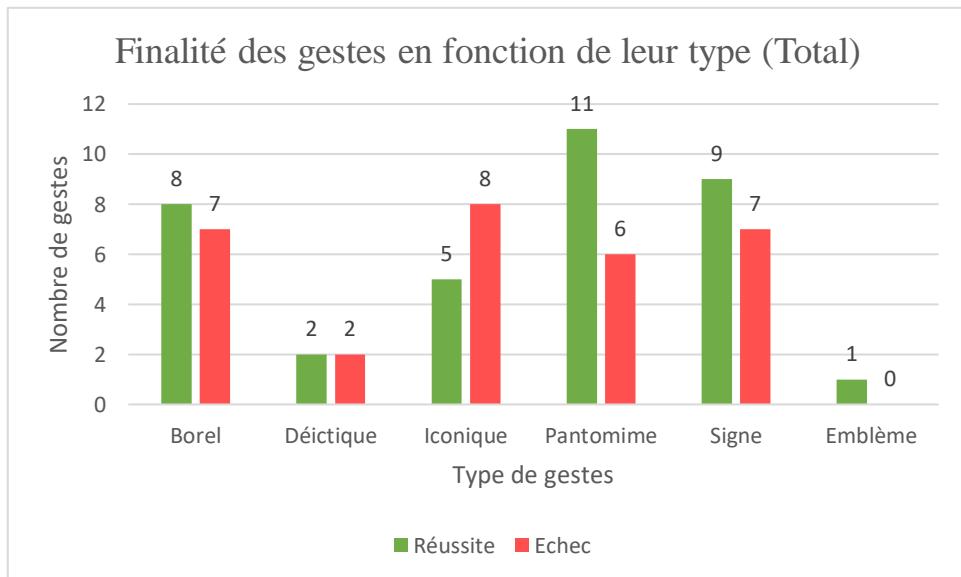


En T0, M.M produit 2 gestes qui sont chacun d'un type différent.

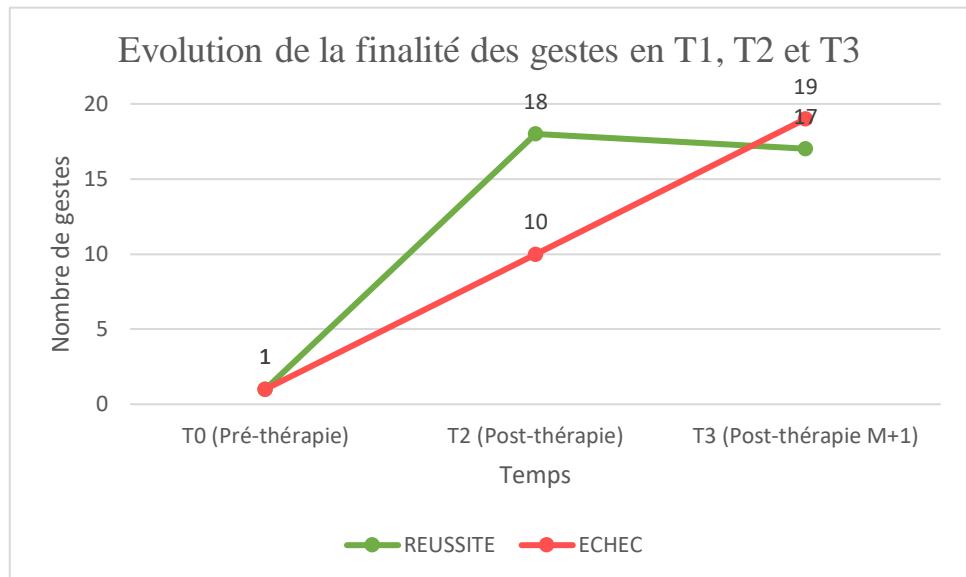
En T2 en post-thérapie, M.M produit 28 gestes en tout avec une plus grande proportion de gestes pantomimiques et de gestes Borel.

En T3, il produit 36 gestes avec une plus grande proportion de gestes pantomimiques et de signes, c'est-à-dire de gestes à forte iconicité.

### 3.1.3 Finalité des gestes produits



Globalement, M.M produit spontanément davantage de gestes à forte iconicité : pantomimes, signes et iconiques. Il produit également des gestes Borel. Notons par ailleurs un taux de réussite supérieur pour les gestes Borel, les pantomimes, les signes et les emblèmes.



En pré-thérapie, M.M produit le même nombre de gestes aboutissant à l'échec ou à la réussite de l'accès lexical. En post-thérapie, on note une augmentation significative non seulement du nombre de gestes produits, mais également le nombre de gestes facilitant son accès lexical. Un mois après la thérapie, on note à nouveau une augmentation du nombre de gestes mais ceux-ci ne facilitent pas forcément l'accès lexical.

### 3.1.4 Données qualitatives

Il est important de préciser qu'avec ce patient, les gestes Borel avaient été travaillés dans une thérapie antérieure et restent donc très présents dans sa communication actuelle.

Il est fréquent que M.M ait besoin d'utiliser plusieurs types de gestes différents avant d'aboutir au mot : on peut alors parler de conduites d'approche gestuelles. Chacune de ces conduites d'approches n'ayant pas abouti au mot attendu ont été codées comme échouées, ce n'est que le dernier geste facilitant l'accès lexical qui a été codé comme réussi.

De plus, certains gestes utilisés ont engendré une paraphasie sémantique : ceux-ci ont également été codés comme échoués (*par exemple : sentir / cueillir*).

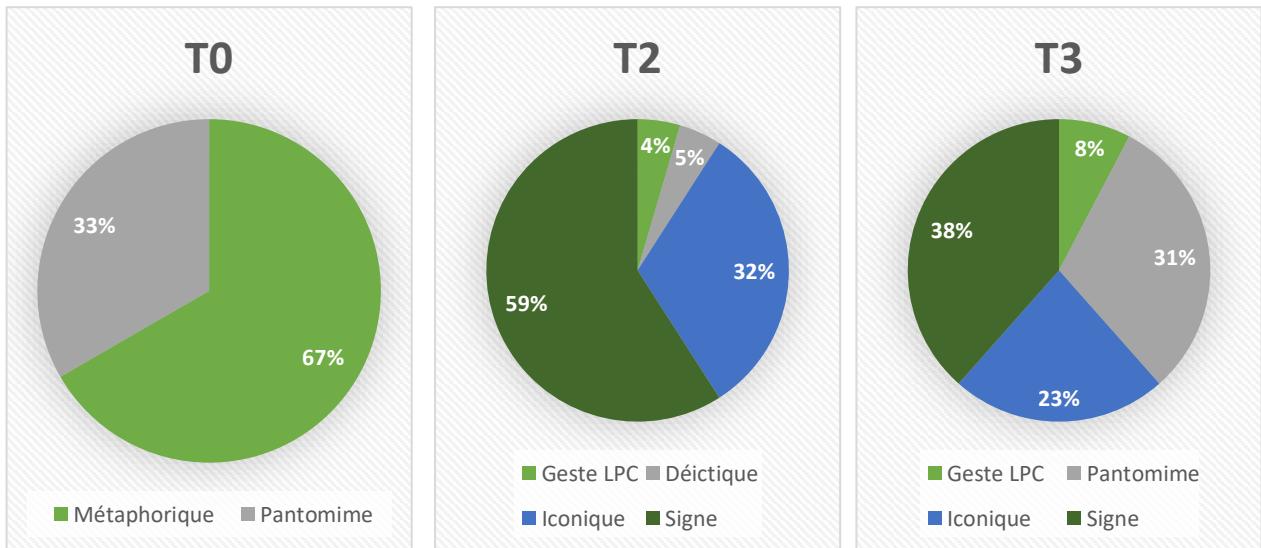
Par ailleurs, M.M pouvait également parfois produire le geste adéquat sans réussir à produire le mot en question : on parle alors de geste compétitif.

## 3.2 M.E.

### 3.2.1 Modalités de passation

Toutes les passations des lignes de base ont été effectuées en présentiel et filmées.

### 3.2.2 Proportion de gestes produits

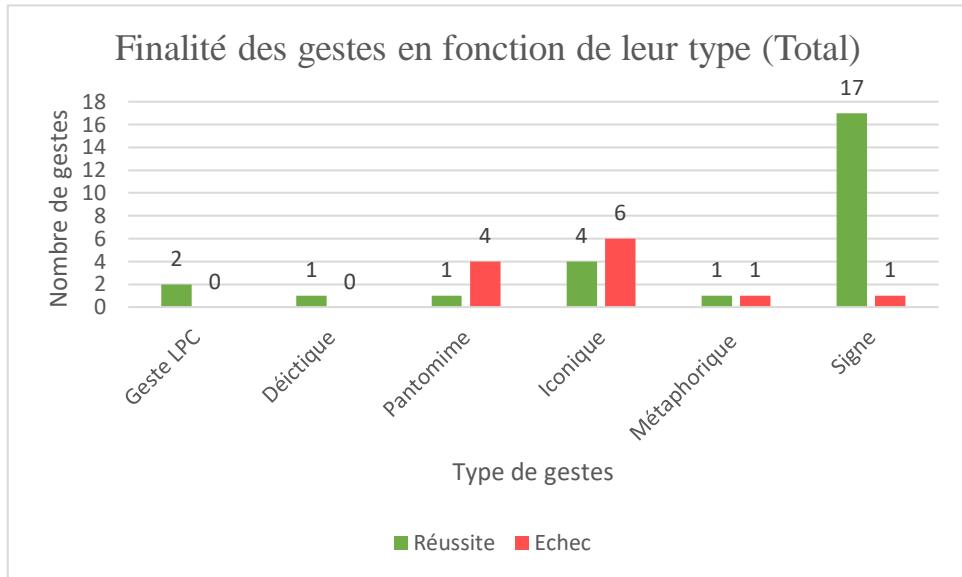


En T0, M.E produit 3 gestes correspondant à deux gestes métaphoriques et un geste pantomimique.

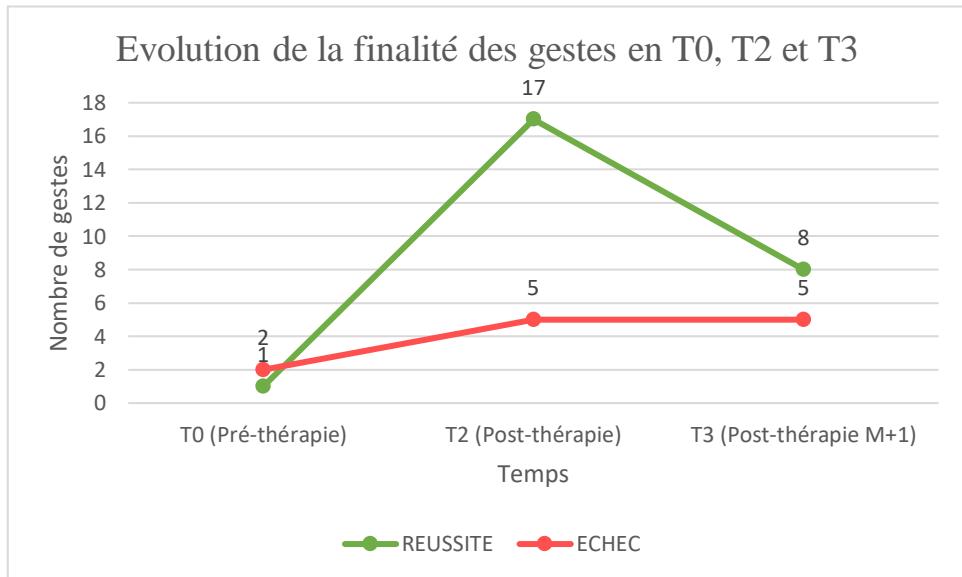
En T2, M.E produit 22 gestes, dont la plupart sont à forte iconicité. En effet, il produit une grande proportion de signes, qui sont les gestes ayant été travaillés en thérapie, ainsi qu'une partie de gestes iconiques.

En T3, M.E produit 13 gestes, dont une grande proportion reste toujours à forte iconicité : signes, pantomimes et gestes iconiques.

### 3.2.3 Finalité des gestes produits



Le taux de réussite de dénomination est hétérogène en fonction du type de signes. Les gestes iconiques et pantomimiques ne permettent pas systématiquement l'accès lexical. En revanche on note un taux de réussite significatif sur l'utilisation de signes.



En pré-thérapie, M.E produit trois gestes, dont deux n'aboutissant pas au mot attendu. En revanche, en post-thérapie, on note une augmentation significative du nombre de gestes permettant de faciliter l'accès lexical. Un mois après la thérapie, ce nombre diminue mais reste supérieur au nombre de gestes n'aboutissant pas à la dénomination du mot cible.

### 3.2.4 Données qualitatives

M.E s'est bien imprégné des signes et gestes LPC qui ont été travaillés en thérapie avec les orthophonistes. En revanche, il n'utilise que rarement les gestes lorsqu'il est confronté à un épisode de manque du mot.

## 3.3 M. G.

### 3.3.1 Modalités de passation

Le contexte sanitaire n'a pas permis d'effectuer toutes les passations en présentiel. En effet, les passations en T0 et T2 ont été effectuées en téléorthophonie et enregistrées, et la passation T3 a été effectuée en présentiel et filmée.

### 3.3.2 Proportion de gestes produits

M.G n'a produit qu'un geste par passation. En T0, il a produit un geste déictique, en T2 un signe et en T3 à nouveau un geste déictique.

### 3.3.3 Finalité des gestes produits

Sur les trois gestes produits, un geste déictique a été facilitateur de son accès lexical en T0, les deux autres gestes n'ont pas abouti au mot attendu.

### 3.3.4 Données qualitatives

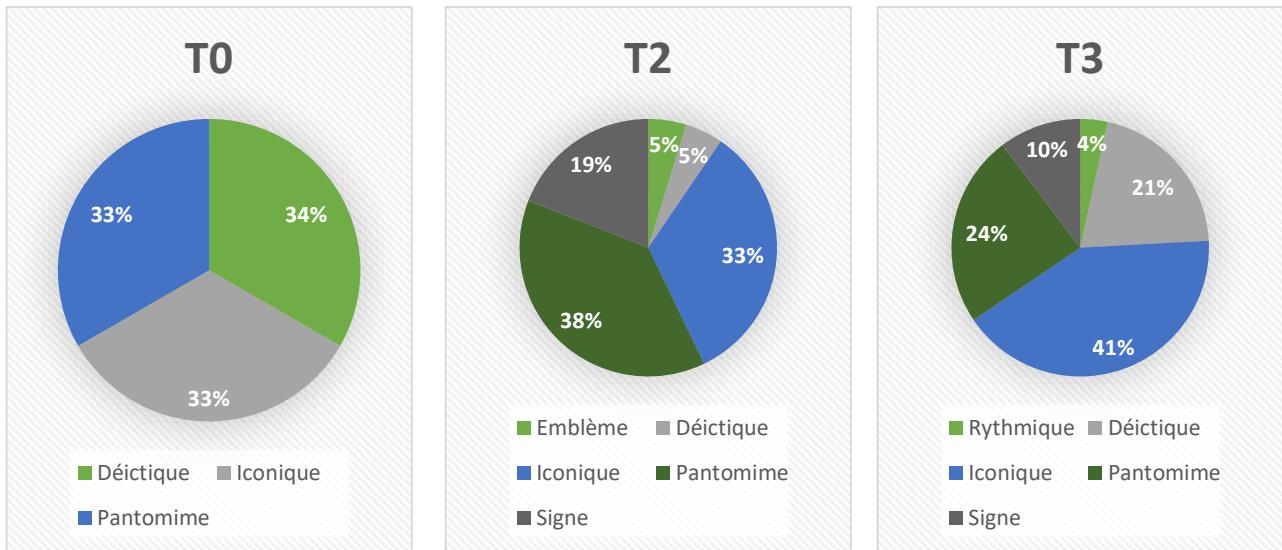
M.G est droitier et présente une hémiplégie droite. De ce fait, il investit beaucoup moins la production de gestes, allant jusqu'à le faire rire parfois durant la thérapie.

## 3.4 Mme T.

### 3.4.1 Modalités de passation

Le contexte sanitaire n'a pas permis d'effectuer toutes les passations en présentiel. En effet, la passation en T0 a été effectuée en téléorthophonie et enregistrée, et les passations en T2 et T3 ont été effectuées en présentiel et filmées.

### 3.4.2 Proportion de gestes produits

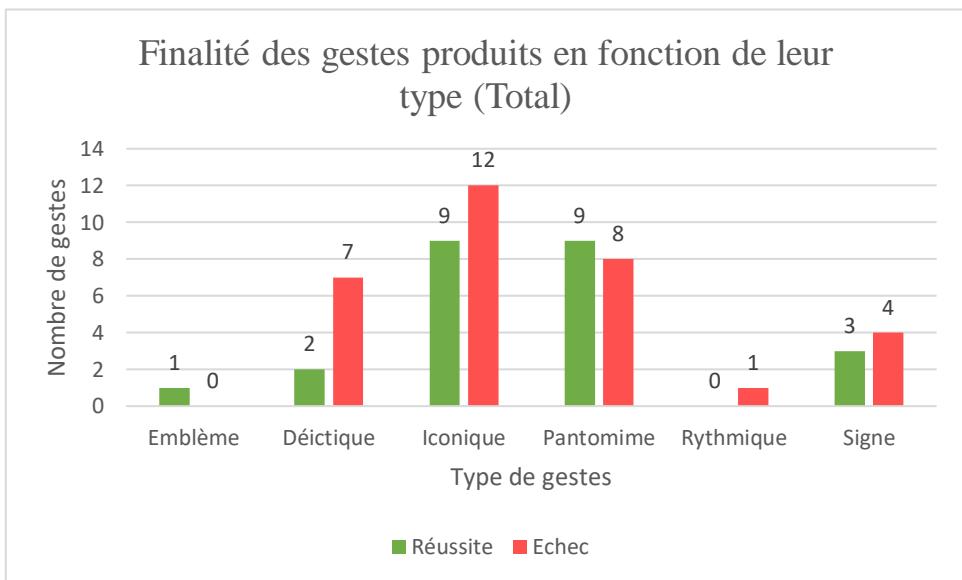


En T0, 6 gestes ont été produits, répartis de manière équivalente concernant leur type.

En T2, 21 gestes ont spontanément été produits lors d'épisodes de manque du mot avec une plus grande proportion de gestes à forte iconicité : pantomime, iconique et signe.

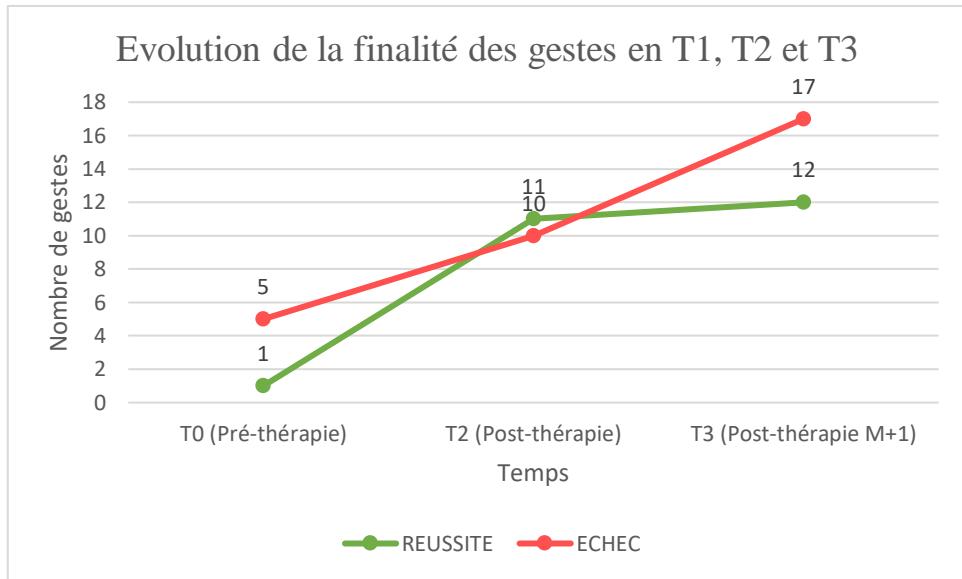
En T3, les gestes déictiques prennent une part plus importante qu'en T2, mais nous notons toujours une plus grande proportion de gestes à forte iconicité (iconique et pantomime surtout).

### 3.4.3 Finalité des gestes produits



Globalement, nous avons pu voir que Mme T produit davantage de gestes à forte iconicité, particulièrement des pantomimes ou des gestes iconiques, accompagnant la parole.

Malgré la présence de gestes facilitateurs, la plus grande proportion n'aboutit pas au mot attendu, quel que soit le type de geste produit.



En pré-thérapie, Mme T produit davantage de gestes n’aboutissant pas au mot attendu. En T2 en revanche, le nombre de gestes facilitateurs est très légèrement supérieur au nombre de gestes aboutissant à un échec. La tendance se renverse à nouveau un mois après la thérapie mais l’on note une augmentation du nombre de gestes produits et ainsi une nouvelle légère augmentation du nombre de gestes facilitateurs.

#### 3.4.4 Données qualitatives

Mme T n’utilise des gestes que lorsqu’elle est confrontée à un épisode de manque du mot.

Il a été très fréquent que nous devions coder la finalité comme « échec » car ce n’était pas le mot exact attendu dans l’épreuve de dénomination. En revanche, les gestes à forte iconicité qu’elle a produits ont entraîné de nombreuses conduites d’approches sémantiques. Par exemple, lorsqu’elle produit le signe « marionnette », le mot « pantin » est venu, mot avec lequel elle n’était pas satisfaite.

Par ailleurs, elle produit un grand nombre de gestes iconiques car il arrive souvent qu’elle décrive les propriétés sémantiques de l’objet ou de l’action cible en produisant un geste mimant ces propriétés précises. Par exemple, elle fait le geste de la roue du paon en la nommant avant d’aboutir au mot cible.

# DISCUSSION

## 1 Synthèse des résultats et validation des hypothèses

### 1.1 Synthèse des résultats

#### 1.1.1 Scores en dénomination

Les résultats aux épreuves de dénomination des lignes de base ont mis en avant une amélioration des deux listes (Liste A et Liste B), bien que la liste A correspondant aux items travaillés ait augmenté. On peut alors parler d'une **généralisation des acquis** aux items non-travaillés.

Par ailleurs, on note un maintien des acquis dans le temps pour la plupart des patients, bien que les scores soient hétérogènes en fonction des patients. En effet, certains maintiennent un score identique en T2 et en T3, d'autres diminuent. En revanche, les scores en T3 restent toujours supérieurs qu'en T0. On peut alors parler d'un certain **maintien des acquis** dans le temps, bien qu'hétérogène.

#### 1.1.2 Scores des bilans neurolinguistiques

##### 1.1.2.1 Scores production orale

Les épreuves de **langage oral spontané** et de **séries automatiques** ne permettent pas une analyse fine des résultats car les épreuves sont peu sensibles. Lors de l'épreuve de **description d'image**, les résultats quantitatifs sont hétérogènes (deux patients augmentent leurs scores, les deux autres les diminuent), mais l'on note un léger impact sur la morphosyntaxe et l'accès lexical.

Concernant les épreuves de **dénomination**, nous notons une évolution positive. En effet, en dénomination écrite, le nombre de non-réponses diminue pour l'ensemble des patients malgré des scores divergents dus à la production de paragraphes. Par ailleurs, Mme T. utilise spontanément certains gestes se révélant facilitateurs de son accès lexical.

Les scores aux épreuves de **fluences** sont eux aussi hétérogènes. En effet, les fluences sémantiques sont toutes mieux réussies en T2, tandis que les fluences littérales sont davantage échouées. On peut alors poser l'hypothèse que l'amélioration de l'accès lexical sur le plan sémantique est due à la proposition d'une thérapie gestuelle couplée à une thérapie sémantique.

Par ailleurs, les scores aux épreuves de répétition de mots ne suggèrent aucun effet de la thérapie par auto-indication gestuel sur ce plan.

#### 1.1.2.2 Scores du langage sur le versant réceptif

Sur le plan réceptif, les résultats sont peu significatifs lors des épreuves d'**appariement sémantique**, de **compréhension orale**, de **compréhension syntaxique** et de **compréhension de textes**. On ne note pas de tendance générale voire très peu d'évolution sur certaines épreuves.

#### 1.1.3 Analyse gestuelle

L'analyse gestuelle a mis en avant une augmentation du **nombre de gestes** en post-thérapie.

En termes de **types de gestes** produits, nous avons constaté une plus grande proportion de gestes à grande iconicité (pantomimes, signes, gestes iconiques).

Concernant la **finalité des gestes**, les résultats sont hétérogènes. On note une grande quantité de gestes facilitateurs de l'accès lexical, c'est-à-dire que l'auto-indication gestuel aboutit au mot cible. Notons en revanche une quantité non négligeable d'auto-indications gestuelles n'aboutissant pas au mot cible. Ces auto-indications gestuelles cotés comme « échec » ont néanmoins permis une conduite d'approche sémantique pour certains patients (M.M et Mme T).

Par ailleurs, tous les patients ne se sont pas imprégnés des gestes de la même manière et l'on note une grande hétérogénéité quant à l'utilisation de ces gestes en spontané.

### 1.2 Validation des hypothèses

#### 1.2.1 Hypothèses générales

##### Hypothèse générale 1

**L'apport gestuel dans une thérapie de l'anomie permet une amélioration de l'accès lexical durable dans le temps chez le patient aphasique mesurable quantitativement en dénomination d'images.**

Les épreuves de dénomination des bilans neurolinguistiques ont mis en avant une amélioration globale des scores pour les épreuves de dénomination orale et de dénomination écrite.

L'analyse des scores en dénomination orale des lignes de base a mis en avant plusieurs aspects :

- Une amélioration de la liste A et donc des items travaillés, allant jusqu'à plafonner pour un patient
- Une généralisation aux items non-travaillés du fait de l'amélioration de la liste B.
- Malgré une baisse des scores en T3, on note un meilleur score qu'en T0 mettant en exergue une consolidation des acquis, plus ou moins variable en fonction des patients.

Cette hypothèse est donc **validée**.

### **Hypothèse générale 2**

**L'apport gestuel dans une thérapie de l'anomie permet une amélioration de la production lexicale en langage spontané et semi-contraint.**

L'analyse des bilans neurolinguistiques a mis en avant des augmentations des scores peu significatives lors des épreuves de langage oral spontané et de langage automatique.

Les résultats aux épreuves de description d'image sont hétérogènes : ils ont augmenté pour deux patients mais ont diminué pour deux autres.

Par ailleurs, les résultats des fluences verbales sont également hétérogènes : les fluences littérales sont davantage échouées en T2 alors que les fluences catégorielles sont mieux réussies. Cela peut s'expliquer par l'utilisation d'une thérapie sémantique couplée à une thérapie gestuelle.

Ainsi, cette hypothèse est **rejetée** car on constate une grande hétérogénéité des résultats selon les patients (surtout sur l'épreuve de description d'images) ainsi que certains résultats peu significatifs. Notons par ailleurs qu'une approche sémantique permet un meilleur accès lexical pour chaque patient, quel que soit son type d'aphasie.

### **Hypothèse générale 3**

**L'apport gestuel dans une thérapie de l'anomie permet une amélioration du langage sur le versant réceptif.**

Les scores lors des épreuves de compréhension lexicale, syntaxique et discursive ne sont pas significatifs, on observe même une diminution de certains d'entre eux. Les résultats de ces épreuves ne nous permettent donc **pas de valider cette hypothèse**.

### 1.2.2 Hypothèses secondaires

#### Hypothèse secondaire 1

##### **Les gestes ont un rôle facilitateur de l'accès lexical chez le patient aphasique**

En termes de finalité des gestes produits, on note un certain nombre de gestes ne permettant pas l'accès lexical. On constate néanmoins une augmentation du nombre total de gestes produits après cette thérapie, et ainsi une augmentation du nombre de gestes facilitateurs produits. Toutefois, la production de gestes aboutissant à un échec de l'accès lexical permet parfois de produire des conduites d'approche sémantiques.

Cette hypothèse est donc **partiellement validée**.

#### Hypothèse secondaire 2

##### **Les gestes à grande iconicité permettent davantage de faciliter l'accès lexical.**

Que ce soit avant ou après la thérapie, les patients produisent spontanément davantage de gestes à grande iconicité (pantomimes, gestes iconiques et signes). On note ainsi que ce type de gestes est plus efficace dans l'accès lexical que d'autres.

Cette hypothèse est donc **validée**.

## 2 Confrontation des résultats avec les données de la littérature

Dans leur étude, Rose & Douglas (2001) mettent en avant l'apport d'une thérapie multimodale, verbale et gestuelle. En effet, ils constatent une **généralisation** des acquis aux items non travaillés. C'est également ce que suggèrent les résultats de la présente étude, puisque les 4 patients y participant ont amélioré leurs scores lors de la dénomination de la liste B. Par ailleurs, Rose et al. (2013) notent dans leur revue systématique d'une généralisation des gestes aux items non-travaillés lors d'une thérapie gestuelle incluant des gestes à grande iconicité. Dans la présente étude, c'est le cas de 3 patients sur 4, qui continuent d'utiliser des gestes en T2 lors de l'évocation d'items non-travaillés.

De plus, Rose & Douglas (2001) constatent que les items travaillés sont maintenus 1 à 3 mois traduisant un **maintien des acquis** dans le temps. Les résultats de notre étude laissent également supposer que les acquis sont maintenus 1 mois après la fin de la thérapie pour tous

les patients. Par ailleurs, nos résultats suggèrent également un maintien dans le temps de la généralisation des items non-travaillés. En effet, les scores de la liste B en T3 restent supérieurs aux scores de cette même liste en T0.

Concernant l'utilisation de gestes en **langage semi-constraint**, Ferguson et al. (2012) cités dans Rose et al. (2013) ont démontré dans leur étude de cas unique une amélioration du score en description d'image chez un patient aphasique ayant bénéficié d'une thérapie verbale et gestuelle. Dans notre étude, les scores obtenus par les patients lors de cette épreuve sont hétérogènes et ne nous permettent pas de tirer de conclusions.

Enfin, Marangelo et al. (2010) cités dans Courson et al. (2014) ont mis en avant le **rôle** facilitateur du geste iconique chez le patient aphasique non-fluent, résultats concordants avec ceux de la présente étude pour deux des trois patients concernés. En revanche, l'effet était moindre chez les patients aphasiques fluents. Dans notre étude, nous avons néanmoins mis en avant un réel effet positif de la thérapie gestuelle proposée chez Mme T., patiente présentant une aphasie fluente. En effet, elle produit de nombreux gestes à grande iconicité (pantomimes, gestes iconiques ou signes) et lorsque ceux-ci ne permettent pas de faciliter l'accès lexical, ils permettent la production de conduites d'approches sémantiques.

### 3 Limites de l'étude

#### 3.1 Population

Nous allons d'abord aborder les limites concernant notre population.

Tout d'abord, les quatre patients de cette étude présentent des profils aphasiologiques bien différents. Comme nous l'avons présenté ci-dessus, certains présentaient une aphasie non fluente, d'autres une aphasie fluente. Par ailleurs un des patients présentait une hémiplégie, ce qui a rendu la réalisation de gestes plus difficiles. Pour ces raisons, il est difficile de tirer des conclusions générales.

Par ailleurs, la présente étude relève d'une étude de cas multiple, et le peu de patients ayant bénéficié de cette thérapie ne permettent pas de démontrer l'efficacité d'une thérapie gestuelle sur l'accès lexical généralisable à tous les patients aphasiques. En effet, cela ne nous permet pas de balayer l'étendue des troubles et des difficultés rencontrées par ces patients.

### 3.2 Outils utilisés et modalités de passation

Nous allons ici présenter les limites inhérentes aux outils utilisés et aux modalités de passation.

Certains tests utilisés lors de la passation des bilans neurolinguistiques sont peu sensibles et les patients atteignent alors rapidement un effet plafond. Il a été difficile d'objectiver une quelconque évolution ou non du langage oral spontané par exemple.

Par ailleurs, les conditions sanitaires actuelles ne nous ont pas permis de proposer les mêmes modalités de passation des bilans neurolinguistiques et des épreuves de dénomination des lignes de base. En effet, certains bilans ont dû être terminés en téléorthophonie, et un grand nombre de passations des dénominations de lignes de base en T1 ont du être effectuées à distance également (pour 3 patients sur 4). Les enregistrement vidéo de ces entretiens à distance ne nous ont pas offert les conditions optimales pour l'analyse gestuelle, puisqu'on ne pouvait voir le patient qu'à partir des épaules. Les modalités de passation ont donc été différentes pour chacun des patients, constituant ainsi une limite conséquente à notre étude.

### 3.3 Limites méthodologiques

Lors des épreuves de dénomination des lignes de base, le nombre d'items dénommés différaient selon les patients. Par ailleurs, la personnalisation des items proposés a débouché sur de nombreuses catégories grammaticales différentes en fonction des difficultés rencontrées par le patient (verbes, noms, adverbes, déterminant etc.). Cette variabilité a rendu la comparaison plus difficile.

## 4 Intérêt orthophonique et perspectives de recherche

Comme le concluent Rose et al. (2013), ces résultats sont encourageants mais l'on ne peut pas affirmer avec certitude que ces améliorations soient uniquement dues à l'entraînement de l'auto-indication gestuel. En effet, le protocole de rééducation proposé incluait également une thérapie sémantique. Par ailleurs, il est également difficile de généraliser les résultats à toute une population, puisque les résultats de la thérapie vont dépendre du type d'aphasie, du niveau d'atteinte, des comorbidités (l'hémiplégie de M.G par exemple) etc.

En ce sens, il pourrait être intéressant de réaliser une étude évaluant précisément l'impact de l'une ou l'autre des thérapies en utilisant une méthodologie SCED (Single Case Experimental Design). En effet, cette méthodologie permet d'analyser l'efficacité d'une

thérapie sur un cas unique en alternant les phases A, c'est-à-dire d'un temps de thérapie classique, et les phases B, c'est-à-dire un temps consacré à une thérapie ciblée. Il serait ainsi possible d'isoler l'effet d'une thérapie gestuelle et d'en objectiver les résultats.

Il pourrait également être intéressant de proposer un questionnaire sur l'utilisation de ces gestes dans la vie quotidienne des patients, afin de mettre en avant ou non un aspect écologique de la thérapie.

Il y a à mon sens un réel intérêt à utiliser des gestes avec nos patients. En effet, nous avons pu constater qu'un geste pouvait permettre de faciliter l'accès lexical ou de le remplacer, mais il permet toujours d'améliorer l'informativité du discours du patient et ainsi sa communication. Nous avons également pu constater que lorsque nous produisions nous même un geste à grande iconicité, cela permettait parfois au patient de retrouver le mot en question. Que ce soit avec des patients adultes ou avec des enfants, ce travail m'a permis de prendre conscience de l'utilité des gestes non seulement sur le versant expressif du langage, mais également sur son versant réceptif. Je les utilise aujourd'hui régulièrement et compte les investir davantage dans ma future pratique professionnelle.

## CONCLUSION

Il revient donc à nous, orthophonistes, d'envisager toujours le meilleur traitement pour nos patients. Chez un patient aphasique beaucoup de paramètres sont à prendre en compte et les niveaux d'atteinte peuvent être multiples. Ainsi, dans cette volonté d'offrir un plan de soins adapté, de nombreux auteurs ont pu mettre en avant le lien étroit qu'entretiennent le langage et la gestualité. En effet, les gestes participent d'abord à la bonne compréhension du discours en véhiculant des informations sémantiques, phonologiques et pragmatiques, mais participent également à la production du discours de par leur rôle facilitateur dans l'accès lexical (Rose, 2006). Par ailleurs, de nombreux auteurs font l'hypothèse que les niveaux phonologiques, sémantiques et syntaxiques du langage partagent des processus cognitifs communs avec le système praxique (Roby-Brami et al., 2012).

Ainsi, le renforcement de ce lien entre langage et gestualité par auto-indication gestuelle dans le cadre d'une thérapie de l'anomie (ou thérapie gestuelle dans ce mémoire) améliore-t-il les compétences d'évocation lexicale chez le patient aphasique ?

Au terme de cette étude nous avons démontré une augmentation des scores en dénomination d'images et dans certaines épreuves de production lexicale. Il n'y avait cependant aucune évolution du langage sur le versant réceptif. Par ailleurs, nous avons constaté que les patients produisaient davantage de gestes à grande iconicité lorsqu'ils sont confrontés à un épisode de manque du mot. Ces gestes permettaient régulièrement l'accès au mot en question, et lorsque ce n'était pas le cas, il permettait parfois de produire des conduites d'approche sémantiques. Nos résultats peuvent alors être mis en parallèle avec ceux d'autres études ayant mis en avant l'efficacité d'une thérapie gestuelle couplée à une thérapie verbale sur l'accès lexical (Rose & Douglas, 2001). Par ailleurs, le rôle de ces gestes a également été étudié et il a été constaté que les gestes à grande iconicité permettraient davantage d'accéder au stock lexical.

Néanmoins, ces résultats ne peuvent pas être généralisés. De nouvelles recherches peuvent être pertinentes afin d'étudier l'apport d'une thérapie gestuelle chez un profil aphasologique bien précis, et ainsi avec une plus large population.

Les résultats de cette étude sont encourageants et permettraient la mise en place d'une nouvelle approche efficace chez des patients qui s'en imprègnent. Kendon disait: « ... *using speech for language or using gesture for language are not so radically different as might be supposed* » (Kendon, 1991). Ainsi, l'utilisation des gestes, par leur intrication dans le langage, mérite toute notre attention.

## BIBLIOGRAPHIE

- Alario, F.-X. (1999). *Aspects sémantiques et syntaxiques de l'accès au lexique lors de la production de parole*. Université René Descartes.
- Bonin, P. (2013). *Psychologie du langage : La fabrique des mots* (De Boeck). De Boek Supérieur.
- Boyle, M., & Coelho, C. A. (1995). Application of semantic feature analysis as a treatment for aphasic dysnomia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 4(4), 94-98.
- Cabrera, P. (2016). *Faisabilité d'un protocole de rééducation de l'évocation lexicale de verbes par auto-indication gestuel chez le patient aphasique*. 251.
- Caramazza, A. (1997). How Many Levels of Processing Are There in Lexical Access? *Cognitive Neuropsychology*, 14(1), 177-208. <https://doi.org/10.1080/026432997381664>
- Caramazza, A., & Hillis, A. E. (1990). Where Do Semantic Errors Come From? *Cortex*, 26(1), 95-122. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(13\)80077-9](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(13)80077-9)
- Chomel-Guillaume, S., Leloup, G., & Bernard, I. (2010). *Les aphasies : Evaluation et Rééducation* (Masson). Elsevier Masson.
- Cohen, L., & Dehaene, S. (1998). Competition between past and present. Assessment and interpretation of verbal perseverations. *Brain*, 121(9), 1641-1659. <https://doi.org/10.1093/brain/121.9.1641>
- Cosnier, J., & Vaysse, J. (1992). La fonction référentielle de la kinésique. *Protée, Théories et Pratiques Sémiotiques*, 20(2), 40-47.
- Courson, M., Frak, V., & Nazir, T. (2014). Geste iconique et lexique chez le jeune enfant. In *Le langage au bout des doigts : Les liens fonctionnels entre la motricité et le langage* (Presses de l'Université de Quebec, p. 161-178). Presses de l'Université de Quebec.
- Cuetos, F., Aguado, G., & Caramazza, A. (2000). Dissociation of Semantic and Phonological Errors in Naming. *Brain and Language*, 75(3), 451-460. <https://doi.org/10.1006/brln.2000.2383>
- Dell, G. S. (1986). A spreading-Activation Theory of Retrieval in Sentence Production. *Psychological Review*, 93(3), 283-321.
- de Partz, M.-P., & Pillon, A. (2014). Sémiologie, syndromes aphasiques et examen clinique des aphasies. Tome 1—Evaluation. In *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte* (De Boeck-Solal, Vol. 1, p. 249-265). De Boek-Solal.

- Di Pastena, A., Tamara Schiaratura, L., & Askevis-Leherpeux, F. (2015). Joindre le geste à la parole : Les liens entre la parole et les gestes co-verbaux. *L'Année psychologique*, 115(03), 463-493. <https://doi.org/10.4074/S0003503314000141>
- Fargier, R. (2014). Du mouvement dans les mots : Apprentissage moteur du langage d'action. In *Le langage au bout des doigts : Les liens fonctionnels entre la motricité et le langage* (Presses de l'Université de Quebec, p. 139-160). Presses de l'Université de Quebec.
- Gatignol, P., Juteau, S., & Oudry, M. (2012). *BIA : bilan informatisé aphasic*. Ortho éd.
- Gonzalez Rothi, L. J., Ochipa, C., & Heilman, K. M. (1991). A Cognitive Neuropsychological Model of Limb Praxis. *Cognitive Neuropsychology*, 8(6), 443-458. <https://doi.org/10.1080/02643299108253382>
- Goodglass, H., & Wingfield, A. (1997). *Anomia : Neuroanatomical and Cognitive Correlates* (Academic Press). Academic Press.
- Hillis, A. E., & Caramazza, A. (1991). Category-specific naming and comprehension impairment : A double dissociation. *SPECIFIC LANGUAGE IMPAIRMENT*, 14.
- Hillis, A. E., & Caramazza, A. (1995). Converging evidence for the interaction of semantic and sublexical phonological information in accessing lexical representations for spoken output. *Cognitive Neuropsychology*, 12(2), 187-227. <https://doi.org/10.1080/02643299508251996>
- Kusters, A., & Sahasrabudhe, S. (2018). Language ideologies on the difference between gesture and sign. *Language & Communication*, 60, 44-63. <https://doi.org/10.1016/j.langcom.2018.01.008>
- Lambert, J. (2013). Rééducation du langage dans les aphasies. In *Les approches thérapeutiques en orthophonie* (OrthoEdition, Vol. 4, p. 251). OrthoEdition.
- Lanyon, L., & Rose, M. L. (2009). Do the hands have it? The facilitation effects of arm and hand gesture on word retrieval in aphasia. *Aphasiology*, 23(7-8), 809-822. <https://doi.org/10.1080/02687030802642044>
- Lecours, A. R., & Nespor, J. (1988). The phonetic—Phonemic dichotomy in aphasiology. *Aphasiology*, 2(3-4), 329-336. <https://doi.org/10.1080/02687038808248933>
- Leonard, C., Rochon, E., & Laird, L. (2008). Treating naming impairments in aphasia : Findings from a phonological components analysis treatment. *Aphasiology*, 22(9), 923-947.
- Levelt, W. J. M. (1995). The ability to speak : From intentions to spoken words. *European Review*, 3(1), 13-23. <https://doi.org/10.1017/S1062798700001290>

- Levelt, W. J. M. (1999). Models of word production. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(6), 223-232. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(99\)01319-4](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(99)01319-4)
- Macoir, J., Jean, C., & Gauthier, C. (2015). *BECLA*.
- Mazaux, J.-M., Nespoulous, J.-L., Pradat-Diehl, P., & Brun, V. (2007). Les troubles du langage oral : Quelques rappels sémiologiques. In *Aphasies et aphasiques* (Masson, p. 54-65). Elsevier Masson.
- Mazaux, J.-M., Pradat-Diehl, P., & Brun, V. (2007). Rééducation cognitive et/ou rééducation pragmatique ? In *Aphasies et Aphasiques* (Masson, p. 267-273). Elsevier Masson.
- McNeill, D. (1992). *Hand and mind : What gestures reveal about thought* (The University of Chicago Press).
- Nickels, L. (2002). Therapy for naming disorders : Revisiting, revising, and reviewing. *Aphasiology*, 16(10-11), 935-979. <https://doi.org/10.1080/02687030244000563>
- Nickels, L., & Best, W. (1996a). Therapy for naming disorders (Part I) : Principles, puzzles and progress. *Aphasiology*, 10(1), 21-47. <https://doi.org/10.1080/02687039608248397>
- Nickels, L., & Best, W. (1996b). Therapy for naming disorders (Part II) : Specifics, surprises and suggestions. *Aphasiology*, 10(2), 109-136. <https://doi.org/10.1080/02687039608248401>
- Peskine, A., & Pradat-Diehl, P. (2007). Etiologies de l'aphasie. In *Aphasies et Aphasiques* (Masson, p. 44-53). Elsevier Masson.
- Renard, A. (2016). *Rééducation de l'aphasie globale en phase aiguë : Intérêt d'une approche gestuelle* [Doctoral dissertation].
- Roby-Brami, A., Hermsdörfer, J., Roy, A. C., & Jacobs, S. (1991). A neuropsychological perspective on the link between language and praxis in modern humans. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1585), 144-160. <https://doi.org/10.1098/rstb.2011.0122>
- Rose, M., & Douglas, J. (2001). The differential facilitatory effects of gesture and visualisation processes on object naming in aphasia. *Aphasiology*, 15(10-11), 977-990. <https://doi.org/10.1080/02687040143000339>
- Rose, M. L. (2006). The utility of arm and hand gestures in the treatment of aphasia. *Advances in Speech Language Pathology*, 8(2), 92-109. <https://doi.org/10.1080/14417040600657948>

- Rose, M. L., Raymer, A. M., Lanyon, L. E., & Attard, M. C. (2013). A systematic review of gesture treatments for post-stroke aphasia. *Aphasiology*, 27(9), 1090-1127. <https://doi.org/10.1080/02687038.2013.805726>
- Rossi, M., & Peter-Defare, E. (1998). *Les lapsus ou comment notre fourche a langué* (Presses Universitaires de France). Presses Universitaires de France.
- Sauzéon, H. (2007). Modèles du langage et production de mots : Apport des sciences cognitives. In *Aphasies et aphasiques* (Masson, p. 7-18). Elsevier Masson.
- Tran, T.-M. (2007). Rééducation des troubles de la production lexicale. In *Aphasies et Aphasiques* (Masson, p. 205-214). Elsevier Masson.
- Weiss, P. H., Ubben, S. D., Kaesberg, S., Kalbe, E., Kessler, J., Liebig, T., & Fink, G. R. (2014). Where language meets meaningful action : A combined behavior and lesion analysis of aphasia and apraxia. *Brain Structure and Function*, 221(1), 563-576. <https://doi.org/10.1007/s00429-014-0925-3>

## ANNEXES

**Annexe 1** : Autorisation d'exploitation des données

**Annexe 2** : Protocole de M.E élaboré par l'orthophoniste

**Annexe 3** : Protocole de M.M élaboré par l'orthophoniste

**Annexe 4** : Protocole de M.G élaboré par l'orthophoniste

**Annexe 5** : Protocole de Mme T élaboré par l'orthophoniste

**Annexe 6** : Résultats des bilans neurolinguistiques de M.E

**Annexe 7** : Résultats des bilans neurolinguistiques de M.M

**Annexe 8** : Résultats des bilans neurolinguistiques de M.G

**Annexe 9** : Résultats des bilans neurolinguistiques de Mme T

## **Annexe 1 : Autorisation d'exploitation de données**

Madame, Monsieur,

Je suis étudiante en cinquième année d'orthophonie au Centre de Formation de Nancy.

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études, nous cherchons à mettre en évidence le rôle des gestes dans la diminution et la compensation des difficultés de langage qui touchent les personnes aphasiques ayant eu un Accident Vasculaire Cérébral (A.V.C.).

Mme Pottier a élaboré un protocole de rééducation visant à trouver avec vous un moyen de compenser vos difficultés d'expression par des gestes. L'objet de ce mémoire de fin d'études consiste donc à évaluer l'efficacité de ce protocole de rééducation.

Pour en évaluer l'efficacité, nous avons donc besoin d'exploiter les données suivantes :

- Les bilans neurolinguistiques évaluant vos capacités, effectués avant et après la thérapie ;
- Les vidéos filmées lors de la passation de ces bilans

Ces données sont strictement confidentielles, et nous nous engageons à ne pas les utiliser à d'autres fins que cette étude.

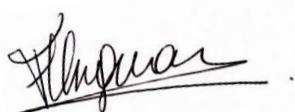
Par la signature de ce présent document, vous nous autorisez à exploiter ces différentes données. Nous ne manquerons pas de vous faire part des résultats de cette étude si vous le souhaitez.

Je me tiens à votre disposition si vous souhaitez d'autres renseignements, et vous remercie par avance de votre participation.

Je vous prie de croire Madame, Monsieur, en l'expression de mes sentiments respectueux.

Flore UNGURAN  
Etudiante en M2 d'orthophonie

Signature  
(en précisant la mention « *lu et approuvé* »)



## **Annexe 2 : Protocole de M.E élaboré par l'orthophoniste**

**Durée :** 25

séances

**Fréquence**

: 2 à 4 fois  
par semaine

**Ligne de base :** sélection de 67 mots sur la base des résultats du bilan neurolinguistique et de la plainte du patient. Les critères sont les suivants : mots grammaticaux, c'est-à-dire : prépositions, déterminants, adverbes de temps, verbes, conjonctions et conjonctions de coordination. 23 ont été correctement dénommées. Les deux listes de la ligne de base se composent :

- Liste A : 24 items sélectionnés au hasard (2 items réussis, 22 items échoués)
- Liste B : 22 items échoués

### **Préparation**

#### Travail cognitif de 15 minutes

- Entraînement de la mémoire de travail (mise à jour)
- Entraînement des fonctions exécutives (flexibilité, inhibition) et de l'attention

### **Protocole**

#### Objectifs de restauration :

- Le patient sera capable de dénommer 24 items sans erreurs (Liste A).
- Le patient sera capable de généraliser ses acquis aux items non-travaillés (Liste B).

Déroulement : chaque séance, un certain nombre d'items seront travaillés (dépend de l'avancée lors de la séance). Pour les mots réussis lors de la séance, on demande une dénomination au début de la séance suivante. Les mots échoués seront intégrés aux mots à travailler lors de la séance suivante. On avance ainsi jusqu'au travail des 24 items.

#### Utilisation de la SFA – Analyse de composants sémantique

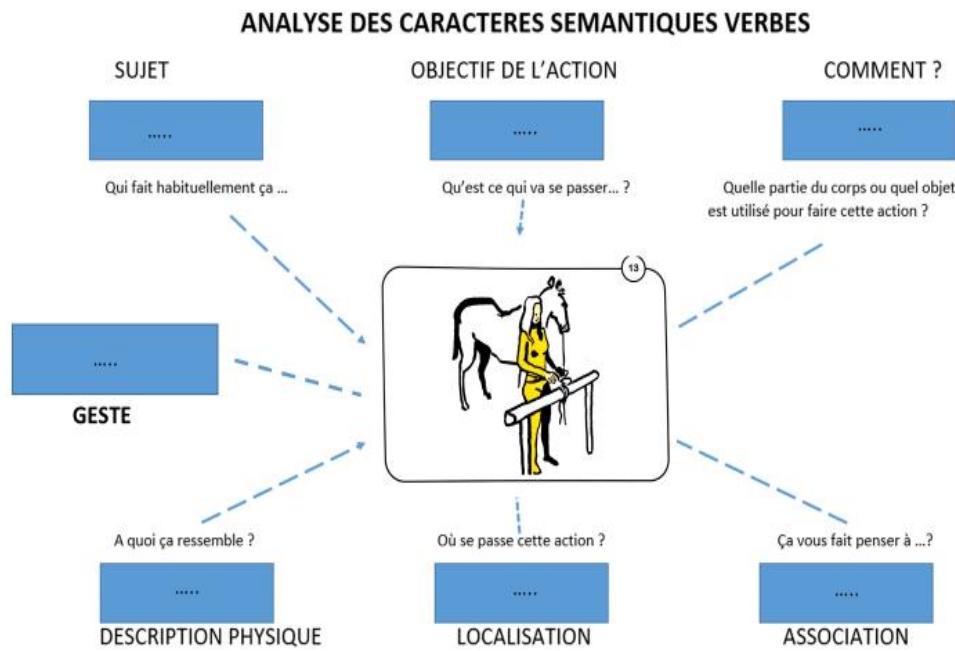
Le patient est amené à choisir et produire lui-même les 6 composants sémantiques reliés à l'action cible, avec ou sans l'aide de l'orthophoniste.

Ici, les composants sémantiques seront différents selon s'il s'agit :

- **D'une préposition**
- **D'un adverbe de temps**
- **D'un verbe**

Ajout d'un item « geste » : orthophoniste propose un signe.

Matériel : planche de SFA



<b>Verbe</b>	<b>Verbe (être, avoir, aller)</b>	<b>Adverbes de temps</b>	<b>Prépositions</b>
SUJET	SUJET : <i>qui fait habituellement ça ?</i>	SYNONYME : <i>un ou plusieurs mots qui veulent dire la même chose</i>	FAIRE UNE PHRASE AVEC
OBJECTIF DE L'ACTION	OBJECTIF DE L'ACTION : <i>qu'est-ce qui indique ce verbe ?</i>	FONCTION : <i>informe sur quoi ?</i>	ASSOCIATION : <i>ça vous fait penser à ... ?</i>
COMMENT	COMMENT : <i>quel(s) temps peut(peuvent) être utilisé(s) ?</i>	ANTONYME : <i>mot inverse ?</i>	OBJETS ASSOCIES : <i>quel est « lieu » final du déplacement ?</i>
ASSOCIATION	ASSOCIATION	ASSOCIATION	ANTONYME : <i>un mot qui veut dire l'inverse ?</i>
LOCALISATION	CONTEXTE : <i>faire 3 phrases dans 3 contextes différents - par exemple avec être : état ; lieu ; auxiliaire</i>	ACTION : <i>qu'est-ce qu'il indique ?</i>	SYNONYME : <i>Un ou plusieurs mots qui veulent dire la même chose ?</i>
DESCRIPTION PHYSIQUE	CONJUGAISON : <i>le conjuguer au présent et au passé composé</i>	PHRASE : <i>faire une phrase avec</i>	FONCTION : <i>à quoi il sert dans la phrase ? Sur quoi il informe ?</i>
GESTE	GESTE	GESTE	GESTE

### **Annexe 3 : Protocole M.M élaboré par l'orthophoniste**

<b><u>Durée</u></b> : 25 séances	<b><u>Ligne de base</u></b> : sélection de 40 verbes en lien avec les activités professionnelles ou personnelles du patient. 9 ont été correctement dénommées. Les deux listes de la ligne de base se composent donc de :
<b><u>Fréquence</u></b> : 2 à 4 fois par semaine	<ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Liste A</u> : 17 items sélectionnées au hasard (2 items réussis, 15 items échoués)</li><li>- <u>Liste B</u> : 16 items échoués</li></ul>

#### **Préparation**

##### Travail cognitif de 15 minutes

- Entraînement de la mémoire de travail
- Entraînement des fonctions exécutives (flexibilité, inhibition)

#### **Protocole**

##### Objectifs de restauration :

- Le patient sera capable de dénommer 17 actions sans erreurs (Liste A).
- Le patient sera capable de généraliser ses acquis aux items non-travaillés (Liste B).

Déroulement : chaque séance, un certain nombre d'items seront travaillés (dépend de l'avancée lors de la séance). Pour les mots réussis lors de la séance, on demande une dénomination au début de la séance suivante. Les mots échoués seront intégrés aux mots à travailler lors de la séance suivante. On avance ainsi jusqu'au travail des 16 actions.

##### Utilisation de la SFA – Analyse de composants sémantiques de verbes

Le patient est amené à choisir et produire lui-même les 6 composants sémantiques reliés à l'action cible, avec ou sans l'aide de l'orthophoniste.

- SUJET : *qui fait habituellement ça ?*
- OBJECTIF DE L'ACTION : *qu'est-ce qui va se passer ?*
- COMMENT : *quelle partie du corps ou quel objet est utilisé pour faire cette action ?*
- ASSOCIATION : *ça vous fait penser à ?*
- LOCALISATION : *où se passe cette action ?*
- DESCRIPTION PHYSIQUE : *à quoi ça ressemble ?*

Ajout d'un item « geste » : orthophoniste propose un signe.

#### **Annexe 4 : Protocole M.G élaboré par l'orthophoniste**

<b><u>Durée :</u></b> 25 séances	<b><u>Ligne de base :</u></b> sélection de 61 mots sur la base des résultats du bilan neurolinguistique et de la plainte du patient. Les critères sont les suivants : mots à basse fréquence, entre 2 et 4 syllabes, adverbes, adjectifs, verbes. 39 ont été correctement dénommées. Les deux listes de la ligne de base se composent donc de : <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Liste A</u> : 13 items sélectionnés au hasard (2 items réussis, 11 items échoués)</li><li>- <u>Liste B</u> : 11 items échoués</li></ul>
----------------------------------	--

#### **Préparation**

##### Travail cognitif de 15 minutes

- Entraînement de la mémoire de travail
- Entraînement des fonctions exécutives (flexibilité, inhibition)

#### **Protocole**

##### Objectifs de restauration :

- Le patient sera capable de dénommer 13 actions sans erreurs (Liste A).
- Le patient sera capable de généraliser ses acquis aux items non-travaillés (Liste B).

Déroulement : chaque séance, un certain nombre d'items seront travaillés (dépend de l'avancée lors de la séance). Pour les mots réussis lors de la séance, on demande une dénomination au début de la séance suivante. Les mots échoués seront intégrés aux mots à travailler lors de la séance suivante. On avance ainsi jusqu'au travail des 13 items.

##### Utilisation de la SFA – Analyse de composants sémantiques

Le patient est amené à choisir et produire lui-même les 6 composants sémantiques reliés à l'action cible, avec ou sans l'aide de l'orthophoniste.

Ici, les composants sémantiques seront différents selon s'il s'agit :

- **D'un substantif**
- **D'un verbe**
- **D'un adjectif**
- **D'un adverbe**

Ajout d'un item « geste » : orthophoniste propose un signe.

Substantif	Verbe	Adjectif	Adverbe (de lieu)
CATEGORIE	SUJET	SUJET : <i>qualifie qui/quoi ?</i>	FAIRE UNE PHRASE AVEC
FONCTION	OBJECTIF DE L'ACTION		ASSOCIATION : <i>ça me fait penser à ?</i>
ACTION	COMMENT		ASSOCIATION : <i>ca vous fait penser a.. ?</i>
PROPRIETE	ASSOCIATION	FONCTION : <i>informe sur quoi ?</i>	OBJETS ASSOCIES : <i>quel est « lieu » final du déplacement ?</i>
LOCALISATION	LOCALISAITON	ANTONYME : <i>l'inverse ?</i>	ANTONYME : <i>un mot qui veut dire l'inverse ?</i>
ASSOCIATION	DESCRIPTION PHYSIQUE	GESTE	SYNONYME : <i>Un ou plusieurs mots qui veulent dire la même chose ?</i>
GESTE	GESTE	FAIRE UNE PHRASE AVEC	FONCTION : <i>à quoi il sert dans la phrase ? Sur quoi il informe ?</i>
		SYNONYME	
		GESTE	GESTE

## **Annexe 5 : Protocole Mme T élaboré par l'orthophoniste**

<b><u>Durée :</u></b> 25 séances	<b><u>Ligne de base :</u></b> sélection de 69 mots sur la base des résultats du bilan neurolinguistique et de la plainte du patient. Les critères sont les suivants : mots à basse fréquence, entre 2 et 4 syllabes, verbes. 39 ont été correctement dénommées. Les deux listes de la ligne de base se composent donc de : <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Liste A</u> : 17 items sélectionnés au hasard (2 items réussis, 15 items échoués)</li><li>- <u>Liste B</u> : 15 items échoués</li></ul>
----------------------------------	---

### **Préparation**

#### Travail cognitif de 15 minutes

- Entraînement de la mémoire de travail
- Entraînement des fonctions exécutives (flexibilité, inhibition) et de l'attention

### **Protocole**

#### Objectifs de restauration :

- Le patient sera capable de dénommer 13 actions sans erreurs (Liste A).
- Le patient sera capable de généraliser ses acquis aux items non-travaillés (Liste B).

Déroulement : chaque séance, un certain nombre d'items seront travaillés (dépend de l'avancée lors de la séance). Pour les mots réussis lors de la séance, on demande une dénomination au début de la séance suivante. Les mots échoués seront intégrés aux mots à travailler lors de la séance suivante. On avance ainsi jusqu'au travail des 17 items.

#### Utilisation de la SFA – Analyse de composants sémantiques

Le patient est amené à choisir et produire lui-même les 6 composants sémantiques reliés à l'action cible, avec ou sans l'aide de l'orthophoniste.

Ici, les composants sémantiques seront différents selon s'il s'agit :

- **D'un substantif**
- **D'un verbe**

Ajout d'un item « geste » : orthophoniste propose un signe.

## Annexe 6 : Résultats des bilans neurolinguistiques de M.E

		Score			T0	T2
		T0	T2	Evolution		
Traitements sémantiques	Appariement sémantique d'images	18/20 p.1-2**	20/20 p.95	↗	Erreurs sur dé à coudre /aiguille et os/chien	
	Appariement mot entendu/image	20/20	20/20	=		
	Appariement sémantique de mots écrits	19/20 p.10*	20/20 p.95	↗	Erreur sur dé à coudre/aiguille (encore)	Erreur sur triplets à basse fréquence
Production des mots	Dénomination orale d'images	14/20 (objet 9/10 ; actions 5/10) p.1**	14/20 (8/10 objets ; 6/10 actions) P.1**	=	Objets : -1 paraphasie phono : béquille → /pékij/ Verbes : -paraphasies phono : attraper → /akrape/ - paraphasie mixte : planter → /dardine/ - paraphasies sémantiques : patiner → glisser	- 3 paraphasies phonémiques (omission, ajout) - 2 paraphasies sémantiques - 1 manque du mot
	Répétition de mots	11/15 p.1 **	13/15 P.1**	↗	- Paraphasies phono : - Ajout : bribe → brikb - Omission : merle → mel	- paraphasies phonémiques (ajout, transformation)
	Répétition différée de mots	8/10 p.1**	9/10 p.5**	↗	-2 paraphasies phono Louange → louanze Bateau : pado	-1 paraphasie phonémique (bateau → pateau)
	Dénomination d'images écrite	16/20 P.1**	15/20 (8/10 objets ; 7/10 actions) P.1**	↘	- 1 erreur lexicale (papillon → papillion) - 1 paragraphie mixte (attraper → apprendre) - 1 paragraphie phonémique (pleuvoir → peuvoir) - 1 non réponse	- 2 erreurs lexicales - 1 paragraphie phonémique - 2 paragraphies sémantiques

		Score			Temps			Analyse qualitative	
		T0	T2	Evolution	T0	T2	Evolution	T0	T2
Expression orale	Langage oral spontané	6/6 Moy	6/6 Moy	=				Non fluent mais informatif, anarthrie notable + lenteur d'expression	
	Séries automatiques	3/3 Moy	3/3 Moy	=					
	Description d'images	16 unités lexicales en 2 minutes -1ETy*	21 unités lexicales en 2 minutes Moy	↗				Difficultés d'élaboration psycholinguistique caractérisées par : -phrases courtes → agrammaticisme (peu de connecteurs logiques, phrases simples) - paraphasies phono (dessine → /tesin/ ; famille → /pamij/) Description purement descriptive (peu d'inférences)	Davantage de mots grammaticaux → le, la, c'est Phrases simples mais bien maîtrisées « La table est mise. » Une inférence → la famille a invité 2 personnes
	Fluences verbales catégorielles	Animaux : 16 Moy Meubles : 11 Moy	Animau x 17 Moy Meubles 11 Moy	↗				- plusieurs clusters maxi de 3 pour les animaux, pareil pour les meubles - paraphasies phonétiques : cheval → seval ; jument → suman	
	Fluences verbales phonologiques	Lettre M : 7 Moy Lettre V : 5 -1ETy*	Lettre M : 6 -1ETy* Lettre V : 4 -1ETy*	↘				-cluster littéral de 2 maximum (stratégie littérale) pour lettre M ; de 4 pour lettre V - paraphasies phonétiques : malaise → maraise - paraphasies phono (voyage → /ywalliaz/)	

<b>Compréhension orale</b>	<b>Compréhension syntaxique orale</b>	4/7 -5ETy**	5/7 -4ETy**		1897 -5ETy**	1461 -5EtY*		-3 demandes de répétition (surcharge cognitive) - 2 abandons sur les phrases les plus longues - jugement de grammaticalité ok (1 seule erreur), mais correction + difficile car agrammaticisme	- 2 demandes de répétition
	<b>Compréhension orale de textes</b>	19/24 Moy	19/24 Moy		1933 Moy			-les réponses manquantes sont sur les énumérations des différentes étapes (ne les a pas toutes) → ok	

## Annexe 7 : Résultats des bilans neurolinguistiques de M.M

		Score			Analyse qualitative	
		T0	T2	Evolution	T0	T2
Traitements sémantiques	Appariement sémantique d'images	20/20	20/20	=		
	Appariement mot entendu/image	20/20	20/20	=		
	Appariement sémantique de mots écrits	20/20	19/20 P.2-10**	↘		Erreur sur triplets à basse fréquence
Production des mots	Dénomination orale d'images	8/20 (objet 4/10 ; actions 4/10) p.1**	12/20 (7/10 objets ; 5/10 actions) P.1**	↗	-Conduites d'approche (obj : 1 ; act : 2) -6 paraphasies phonémiques -1 paraphasie sémantique -4 non-réponses -petit effet de fréquence, mots à basse fréquence + difficiles	- 2 conduites d'approche - 5 paraphasies phonémiques (inversion, ajout, désonorisation) - une paraphasie sémantique (planter → « jardiner » = mot travaillé dans le protocole) - l'utilisation d'un geste non-facilitateur
	Répétition de mots	8/15 p.1 **	11/15 P.1**	↗	-1 non-réponse -6 paraphasies phonémiques -1 conduite d'approche -petit effet de fréquence : (5/8 élevée ; 3/7 basse) -effet de longueur, 3 syllabes plus difficile (3 = 2/5 ; 2 = 3/5 ; 1 = 4/5)	- 3 paraphasies phonémiques (fracas → « <u>cafra</u> ») - 1 néologisme ( <u>volonté</u> → « <u>soulinur</u> ») -1 auto-correction efficace - léger effet de fréquence (7/8 élevée ; 4/7 basse)
	Répétition différée de mots	6/10 p.1**	5/10 P.1*	↘	-1 paraphasie phono -3 manques du mot -effet de longueur -effet sur la complexité de la structure phonologique	- 4 paraphasies phonémiques - 1 paraphasie sémantique - effet de longueur
	Dénomination d'images écrite	10/20 (objets 7/10 ; actions 3/10) p.1**	10/20 (8/10 objets ; 2/10 actions)	=	-1 erreur lexicale -paraphasies sémantiques : bêquilles → cannes ; patiner → danser - parraphasies phonologiques : cravate → <u>carave</u> - 2 manques du mot (actions) - 1 paraphasie mixte (phono et sémantique) : dormir → li - effet de fréquence (4/10 basse fréquence ; 7/10 fréquence élevée)	- 3 paraphasies phonémiques - paragraphes sémantiques : planter → jardiner - paragraphes mixtes (gouter → <u>flute</u> ) 1 conduite d'approche inefficace - effet de fréquence

		Score			Temps			Analyse qualitative	
		T0	T2	Evolution	T0	T2	Evolution	T0	T2
Expression orale	Langage oral spontané	5/6 -1ETy*	5/6 -1ETy*	=				-informatif -non fluent, agrammatical	
	Séries automatiques	0/3 -3ETy **	2/3 - 3ETy**	↗				-compter de 1 à 20 impossible (jusque 10 ok) - jours de la semaine difficile (en restitue 5/7)	
	Description d'images	15 unités lexicales en 2 minutes -1ETy*	11 unités lexicales en 2 min -1ETy*	↘				-agrammatical - <u>gques</u> paraphasies phono -énumération des personnages	- agrammatical - certains gestes facilitateurs
	Fluences verbales catégorielles	Animaux : 9 -2ET** Meubles : 6 -1ET*	Animaux : 10 -1ETy* Meubles : 7 -1ETy*	↗				-cluster sémantique de 4	- cluster sémantique de 5
	Fluences verbales phonologiques	Lettre M : 4 -1ET* Lettre V : 4 -2ET**	Lettre M : 5 -1ETy* Lettre V : 3 -2ETy**	=				-tente de mettre en place une stratégie phonologique	
Compréhension orale	Compréhension syntaxique orale	4/7 -5ETy**	4/7 - 5ETy**	=	1370 - 5ETy**	2355 - 5ETy*	=	Ne discrimine pas les erreurs syntaxiques	Mêmes erreurs que le précédent bilan
	Compréhension orale de textes	17/24 -1ETy*	18/24 Moy	↗	2473 -4ETy**	3874 -5ETy*	=	-texte globalement bien compris, plus difficile dans les détails	

## Annexe 8 : Résultats des bilans neurolinguistiques de M.G

		Score			Analyse qualitative	
		T0	T2	Evolution	T0	T2
Traitements sémantiques	Appariement sémantique d'images	20/20	20/20	=		
	Appariement mot entendu/image	20/20	20/20	=		
	Appariement sémantique de mots écrits	20/20	18/20 P.5-15**	→		Erreur sur triplets à basse fréquence
Production des mots	Dénomination orale d'images	13/20 (objet 9/10 ; actions 4/10) p.1**	16/20 (8/10 objets ; 8/10 actions) P.1**	→	Objets : -1 paraphasie phono Verbes : -circonlocutions : attraper → « prendre la balle » - paraphasie mixte : planter → « <del>dérasiner</del> » - 3 manques du mot - effet de fréquence ++ sur les verbes - petit effet de fréquence sur les objets	- 2 paraphasies phonémiques - une circonlocution - 2 paraphasies sémantiques - effet de fréquence notable
	Répétition de mots	12/15 p.1 **	11/15 P.1**	→	- Paraphasies phono : - Postériorisation - Inversion 1 substitution	-paraphasies phonémiques (ajout, inversion, omission)
	Répétition différée de mots	9/10 p.1**	10/10	→	-1 paraphasie phono Marathon → <del>marathon</del> -léger effet de longueur (seule erreur sur mot de 3 syllabes)	
	Dénomination d'images écrite	13/20 (objets 8/10 ; actions 5/10) p.1**	16/20 (9/10 objets ; 7/10 actions) P.1**	→	-3 erreurs lexicales (dont 2 objets : <del>cravatte</del> , <del>girafe</del> , <del>patinier</del> ) -1 paraphasie sémantique : attraper → jeter - 1 paragraphie phonologique : tomber → <del>tomper</del> - 1 manque du mot - effet de fréquence (5/10 basse fréquence ; 9/10 fréquence élevée)	- 1 erreur lexicale - 1 paragraphie phonémique - 2 paragraphies sémantiques - effet de fréquence notable

		Score			Temps		Analyse qualitative	
		T0	T2	Evolution	T0	T2	T0	T2
Expression orale	Langage oral spontané	5/6 -1 ETy*	6/6 Moy	→			-Point perdu sur la question « quel trajet effectué ? » réponse : en taxi (moyens) -paraphasie phonémique « à mon compte » → « à mon ton » - discours informatif et non fluent	- discours informatif et non fluent
	Séries automatiques	3/3	3/3	=				
	Description d'images	9 unités lexicales en 2 minutes -1ETy*	14 unités lexicales en 2 min -1Ety*	→			Difficultés d'élaboration psycholinguistique caractérisées par : -phrases courtes → agrammaticisme - manque du mot	Difficultés d'élaboration psycholinguistiques caractérisées par : -phrases courtes (agrammaticisme) -manque du mot - répétition de certains éléments
	Fluences verbales catégorielles	Animaux : 6 -2ETy** Meubles : 3 -3ETy**	Animau x : 9 -1Ety* Meubles : 5 -2Ety**	→			-1 répétition - cluster maxi de 2 (lion/panthère) - 1 paraphasie phono : rhinocéros → <del>rhinocéros</del>	- cluster de 4
	Fluences verbales phonologiques	Lettre M : 3 -1ETy*	Lettre M : 0 -2ETy**	→			-pas de stratégie particulière (ni phono ni catégorielle)	- ne trouve aucun mot en M : « je sais plus »

		Lettre V : 2 -1ETy*	Lettre V : 2 -2ETy**				- abandon fluence en « v » malgré une répétition de consigne
Compréhension orale	Compréhension syntaxique orale	6,5/7 Moy	6,5/7 Moy	=	958 -2ETy**	1723 -5Ety*	-1 demande de répétition (la 1 <sup>ère</sup> phrase → attentionnel ?) -même demande de répétition sur la 1 <sup>ère</sup> phrase
	Compréhension orale de textes	10/24 -2ETy**	6/24 -2ETy**	→	2332 -2ETy**	2673 -3Ety*	-3 non-réponses (« je ne sais pas ») - réponses aux questions fermées un peu au hasard Beaucoup de <u>non réponses</u>

## Annexe 9 : Résultats des bilans neurolinguistiques de Mme T

		Score			Analyse qualitative	
		T0	T2	Evolution	T0	T2
Traitements sémantiques	Appariement sémantique d'images	19/20 P. 10-25	20/20	↗	-deux items désignés au hasard car ne reconnaissait pas le stimulus → 1 désignation aboutit à 1 réponse correcte, l'autre fausse.	
	Appariement mot entendu/image	19/20 P.10*	20/20	↗	-erreur sur distracteur visuo-sémantique	
	Appariement sémantique de mots écrits	19/20 P. 10-15	16/20 P.1**	↘	-erreur sur « triplets » à fréquence élevée - catégorie biologique	Pas d'effet de fréquence
Production orale des mots	Dénomination orale d'images	11/20 (objet 9/10 ; actions 3/10) p.1**	16/20 (9/10 objets ; 7/10 actions) P.1**	↗	Objets : -1 manque du mot Verbes : -circonlocutions : couper → « découpe la pomme » - verbes conjugués... -1 tentative de facilitation par le geste « planter », mais aboutit à une circonlocution - effet de fréquence sur les verbes - petit effet de fréquence sur les objets	- paraphasies sémantiques - 1 auto-correction efficace
	Répétition de mots	15/15	15/15			
	Répétition différée de mots	9/10 p.1-5**	9/10 p.1-5**	≡	-possible erreur de discrimination auditive... Erreur phono /vib/ pour bribe -1 erreur sur mot de 1 syllabe	
	Dénomination d'images écrite	16/20 (objets 9/10 ; actions 7/10) p.1**	16/20 (9/10 objets ; 7/10 actions) P.1**	≡	+ structure phono complexe -1 paragraphe sémantique (béquille → vis) - 1 dénomination d'objet au lieu de l'action - 1 conjugaison -1 absence de réponse - 3 gestes facilitateurs sur des mots à basse fréquence - effet de fréquence (tous les items échoués = basse fréquence)	- 2 erreurs lexicales (accès lexical +) - 2 paraphasies sémantiques - 3 gestes facilitateurs

		Score			Temps			Analyse qualitative	
		T0	T2	Evolution	T0	T2	Evolution	T0	T2
Expression orale	Langage oral spontané	6/6 Moy	6/6 Moy	≡					
	Séries automatiques	3/3 Moy	3/3 Moy	≡					
	Description d'images	16 unités lexicales en 2 minutes -1ETy*	14 unités lexicales en 2 min -1ETy*	↘				-discours fluent mais peu informatif, beaucoup de répétitions -dyssyntaxie	- discours fluent mais peu informatif -dyssyntaxie - répétition de certaines phrases - 1 manque du mot
	Fluences verbales catégorielles	Animaux : 8 -2ETy** Meubles : 4 -2ETy**	Animaux : 7 - 2ETy** Meubles : 7 -1ETy*	≡				-répétition d'un même item avec variations : petite table, grande table, table basse... - cluster maxi de 3 (éléphant, girafe, singe)	- geste facilitateur - répétition d'un même item avec variations (table de jardin, table de salon etc.)
	Fluences verbales phonologiques	Lettre M : 2 -1ETy* Lettre V : 2	Lettre M : 1 -1ETy* Lettre V : 0 - 2ETy**	↘				-pas de stratégie particulière (ni phono ni catégorielle) - perséverations ++	- perséverations ++
Compréhension orale	Compréhension syntaxique orale	5,5/7 -3ETy**	6/7 -1ETy*	↗	1516 - 5ETy**	1245 -4ETy*		-1 demande de répétition	-2 demandes de répétition
	Compréhension orale de textes	16/24 Moy	15/24 Moy	≡	2289 - 2ETy**	2530 -2ETy*		-tous les éléments ne sont pas restitués et compris	



UNGURAN Flore

## Evaluation et analyse de l'apport gestuel dans une thérapie de l'anomie chez le patient aphasique

**Résumé :** A la suite d'un A.V.C, il nous revient en tant qu'orthophoniste, de prodiguer le meilleur traitement à ces personnes aphasiques présentant d'importants troubles dans leur accès lexical. Ainsi, il convient de s'intéresser au lien étroit existant entre langage et gestualité. L'objectif de ce mémoire a donc été d'analyser l'apport gestuel dans une thérapie de l'anomie chez le patient aphasique. Nous avons comparé les bilans avant et après la thérapie ainsi que les scores en dénomination de lignes de base. Enfin nous avons analysé le type de gestes et leur finalité dans l'accès lexical à l'aide du logiciel ELAN. La comparaison des scores des bilans montre une amélioration dans les épreuves de dénomination et de fluences sémantiques pour l'ensemble des patients mais aucune amélioration sur le langage réceptif. Les scores en dénomination des lignes de base ont mis en avant une amélioration généralisée aux items non-travaillés, ainsi qu'un maintien des acquis dans le temps. Enfin, l'analyse gestuelle a mis en avant un rôle facilitateur des gestes à grande iconicité. Cependant, ces résultats ne peuvent pas être généralisés et de nouvelles recherches sont nécessaires.

**Mots-clés :** Aphasie - Auto-indication gestuel - Anomie - Accès lexical - Rééducation

**Abstract:** Following a Stroke, it is up to us as a speech-language pathologist to provide the best treatment to these aphasic people with significant disorders in their lexical access. Thus, attention should be given to the link between language and gestuality. The purpose of this study was to analyze the gesture contribution in anomia therapy with aphasic patients. We compared the pre- and post-therapy test scores and the base line naming scores. Finally, we analysed the type of gestures and their role in lexical access using the ELAN software. The comparison of the scores shows an improvement in naming tests and semantic fluences for all patients but no improvement on the receptive language. The base line denomination scores highlighted a generalized improvement in non-worked items, as well as the behold of the acquired in T3. Finally, the gestural analysis highlighted a facilitating role to iconic gestures. However, these results cannot be generalized and further research is needed.

**Keywords:** Aphasia – Gesture cueing - Anomia – Lexical access - Rehabilitation