



**HAL**  
open science

# Effets de l'utilisation du support vidéo sur la production de verbes d'action chez des patients aphasiques chroniques

Marion Beve

► **To cite this version:**

Marion Beve. Effets de l'utilisation du support vidéo sur la production de verbes d'action chez des patients aphasiques chroniques. Sciences cognitives. 2019. dumas-02170895

**HAL Id: dumas-02170895**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02170895>**

Submitted on 2 Jul 2019

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

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



Normandie Université

## MEMOIRE

**Pour l'obtention du Certificat de Capacité en Orthophonie**

**Préparé au sein du Département d'Orthophonie,  
UFR Santé, Université de Rouen Normandie**

**Effets de l'utilisation du support vidéo sur la production de verbes d'action  
chez des patients aphasiques chroniques**

**Présenté et soutenu par**

**Marion BEVE**

**Mémoire à orientation professionnelle**

**Mémoire soutenu publiquement le 28 juin 2019**

**devant le jury composé de**

Madame Aurélie DOUCET	Orthophoniste en cabinet libéral	Directrice de mémoire
Madame Diane FERDENZI	Orthophoniste en cabinet libéral	Directrice de mémoire
Madame Barbara KONTO	Orthophoniste en cabinet libéral	Présidente du jury
Madame Aude FRÉMAUX	Orthophoniste en cabinet libéral	Membre du jury

**Mémoire dirigé par Aurélie DOUCET et Diane FERDENZI**



UFR Santé



Département  
d'orthophonie



## Remerciements

Je tiens tout particulièrement à remercier mes directrices de mémoire, Diane et Aurélie. Merci pour leur confiance accordée, leurs nombreux conseils, leurs lectures et pour le temps consacré à ce travail.

Je les remercie également de m'avoir accueillie en stage tout au long de l'année et de m'avoir transmis leurs connaissances.

Je souhaite également remercier les patients qui ont accepté de participer à ce projet.

Je tiens à remercier Barbara Konto et Aude Frémaux d'avoir accepté d'être membres de mon jury.

Un grand merci à Inès qui a été une superbe actrice, et à Enzo d'avoir accepté avec plaisir d'être acteur dans une vidéo.

Je tiens aussi à remercier mes proches qui ont testé les vidéos dans la bonne humeur.

Je désire également remercier ma famille pour leur soutien inconditionnel tout au long de l'élaboration du mémoire et de l'ensemble de mes études. Merci aussi à Valentin pour ses nombreux encouragements et son écoute tout au long de ce projet.

Un très grand merci à mes amies de promo, merci pour les bons moments passés ensemble et pour leur soutien tout au long de la réalisation du mémoire.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>10</b>
<b>PARTIE THÉORIQUE .....</b>	<b>11</b>
<b>CHAPITRE 1 : ÉVOCATION DE VERBES .....</b>	<b>11</b>
<b>1 Approche cognitive de la production lexicale.....</b>	<b>11</b>
1.1 Modèle de Hillis et Caramazza .....	11
1.2 Modélisation de la dénomination orale.....	12
1.3 Mémoire sémantique selon une approche cognitive .....	13
<b>2 Spécificités des verbes .....</b>	<b>13</b>
2.1 Place centrale du verbe : notion de pivot dans la phrase .....	13
2.1.1 La théorie de Tesnière .....	13
2.1.2 Les rôles thématiques .....	14
2.2 Différences entre les noms et les verbes .....	15
<b>3 Les troubles de l'évocation lexicale.....</b>	<b>16</b>
3.1 Atteinte lexico-sémantique .....	16
3.1.1 Dégradation des concepts .....	16
3.1.2 Déficit d'accès aux représentations sémantiques .....	16
3.1.3 Déficit d'accès sémantique spécifique à une modalité.....	16
3.2 Atteinte lexico-phonologique.....	17
3.2.1 Déficit d'accès au lexique phonologique de sortie.....	17
3.2.2 Dégradation des représentations phonologiques .....	17
3.2.3 Perturbation de la mémoire tampon phonologique.....	17
3.3 Conséquence d'un déficit de production de verbes sur le discours .....	17
<b>CHAPITRE 2 : LIEN ENTRE SYSTÈME MOTEUR ET VERBES D'ACTION ..</b>	<b>18</b>
<b>1 Théorie de la cognition incarnée .....</b>	<b>18</b>
1.1 Les caractéristiques de la cognition incarnée.....	18
1.2 La sémantique incarnée.....	18
<b>2 Représentation sémantique du verbe .....</b>	<b>19</b>
2.1 Activation d'un réseau fronto-pariétal lors de traitements linguistiques de verbes.....	19
2.1.1 Système moteur .....	19
2.1.2 Région pariétale.....	20
2.1.3 Développement du réseau sémantique .....	20
2.2 Implication du système moteur lors des traitements linguistiques .....	21
2.2.1 Activation du système moteur pendant l'étape lexico-sémantique .....	21
2.2.2 Caractéristiques de l'activation du système moteur dans le traitement sémantique du verbe d'action .....	22
<b>3 Hypothèse de l'implication du système de neurones miroirs .....</b>	<b>22</b>
3.1 Neurones miroirs chez le singe et l'Homme.....	23
3.1.1 Chez le singe.....	23
3.1.2 Chez l'Homme.....	23
3.2 Fonctions du système de neurones miroirs .....	24
3.3 Implication du système de neurones miroirs dans le traitement des verbes d'action ..	24
<b>CHAPITRE 3 : LES RÉÉDUCTIONS DE L'ANOMIE DU VERBE.....</b>	<b>25</b>
<b>1 Thérapies verbales utilisant un support statique .....</b>	<b>25</b>
1.1 Thérapies sémantiques et/ou phonologiques .....	25
1.1.1 Thérapies sémantiques.....	25
1.2 Thérapies phonologiques .....	26
1.2.1 Thérapies mixtes.....	26
1.3 Utilisation de supports informatiques .....	27
<b>2 Thérapies sensorimotrices .....</b>	<b>28</b>
2.1 Exécution de gestes dans la rééducation de l'anomie du verbe .....	28
2.2 Observation d'actions .....	29
<b>3 Intérêt de l'utilisation d'un support dynamique pour la récupération de verbes.....</b>	<b>30</b>

<b>PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES .....</b>	<b>32</b>
<b>PARTIE PRATIQUE.....</b>	<b>33</b>
<b>CHAPITRE 1 : MÉTHODE.....</b>	<b>33</b>
<b>1 Population .....</b>	<b>33</b>
1.1 Critères d'inclusion et d'exclusion .....	33
1.2 Recrutement .....	33
1.3 Présentation des participants .....	34
<b>2 Matériel .....</b>	<b>35</b>
2.1 Elaboration des vidéos .....	35
2.1.1 Choix des verbes.....	35
2.1.2 Création des vidéos.....	36
2.1.3 Vérification des actions représentées .....	36
2.2 Outils d'évaluation.....	37
2.2.1 Batterie d'évaluation de la dénomination de verbes : DVL 38 .....	37
2.2.2 Dénomination d'actions à partir d'un support vidéo .....	37
2.2.3 Production spontanée : image de description narrative .....	38
<b>3 Procédure .....</b>	<b>38</b>
3.1 Déroulement de l'évaluation.....	38
3.1.1 Passation de la batterie de dénomination de verbes lexicaux en images : DVL 38 .....	38
3.1.2 Evaluation pré-thérapie.....	39
3.1.3 Evaluation post-thérapie à une semaine et à un mois .....	39
3.2 Déroulement des séances .....	39
3.2.1 Durée et fréquence des séances .....	40
3.2.2 Observation de vidéos .....	40
3.2.3 Progression des amorces facilitatrices .....	40
3.2.4 Analyse des séances.....	41
3.3 Analyse des résultats.....	41
<b>CHAPITRE 2 : RÉSULTATS.....</b>	<b>42</b>
<b>1 Fonctionnement langagier des patients .....</b>	<b>42</b>
1.1 Mme Q. ....	42
1.2 Mr M. ....	43
1.3 Mme B. ....	43
1.4 Mr I. ....	44
1.5 Mme E.....	44
<b>2 Analyse du déroulement des séances .....</b>	<b>45</b>
2.1 Mme Q. ....	45
2.2 Mr M. ....	46
2.3 Mme B. ....	47
2.4 Mr I. ....	48
2.5 Mme E.....	49
<b>3 Production isolée de verbes en pré et post-thérapie.....</b>	<b>50</b>
3.1 Mme Q. ....	50
3.2 Mr M. ....	51
3.3 Mme B. ....	52
3.4 Mr I. ....	53
3.5 Mme E.....	54
<b>4 Production spontanée de verbes : description de la scène imagée du protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (MT86) .....</b>	<b>54</b>
4.1 Mme Q. ....	55
4.2 Mr M. ....	55
4.3 Mme B. ....	56
4.4 Mr I. ....	56
4.5 Mme E.....	57
<b>5 Informativité du discours : description de la scène imagée du protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (MT86) .....</b>	<b>57</b>
5.1 Mme Q. ....	58

5.2	Mr M. ....	58
5.3	Mme B. ....	58
5.4	Mr I. ....	59
5.5	Mme E. ....	59
<b>DISCUSSION .....</b>		<b>60</b>
<b>CHAPITRE 1 : RECONTEXTUALISATION.....</b>		<b>60</b>
<b>CHAPITRE 2 : VALIDATION DES HYPOTHÈSES.....</b>		<b>60</b>
1	<b>Effet de l'intervention sur la production isolée de verbes .....</b>	<b>60</b>
1.1	Effet de l'intervention sur la production des verbes entraînés .....	60
1.2	Effet de l'intervention sur la production des verbes non entraînés .....	62
1.3	Effet à distance de l'intervention sur la dénomination des actions .....	63
2	<b>Effet de l'intervention sur la production spontanée des verbes .....</b>	<b>64</b>
3	<b>Effet de l'intervention sur l'informativité du discours .....</b>	<b>65</b>
<b>CHAPITRE 3 : LIMITES ET PERSPECTIVES.....</b>		<b>66</b>
1	<b>Les limites de l'étude .....</b>	<b>66</b>
1.1	Fréquence déterminée .....	66
1.2	Choix des verbes .....	66
1.3	Evaluation et tests choisis .....	66
2	<b>Les perspectives .....</b>	<b>67</b>
2.1	Validation auprès d'une plus grande population .....	67
2.2	Comparaison avec une intervention utilisant un support statique .....	67
2.3	Vérification de la stabilité inter-juges .....	68
2.4	Evaluation d'un transfert des compétences dans un contexte écologique .....	68
2.5	Amélioration de la production de phrases .....	68
3	<b>Impact en orthophonie .....</b>	<b>68</b>
<b>CONCLUSION.....</b>		<b>69</b>
<b>Bibliographie.....</b>		<b>70</b>
<b>Annexes .....</b>		<b>77</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Modèle simplifié du système lexical d'après Caramazza et Hillis (1990) et Hillis et Caramazza (1995) (Caramazza, Hillis, Rapp, & Romani, 1990), (Hillis & Caramazza, 1995).....	11
Illustration 2 : Exemple d'un stemma .....	14

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Déroulement de l'étude.....	38
Figure 2 : Nombre de verbes correctement produits et d'amorces facilitatrices proposées à chaque séance pour Mme Q. ....	45
Figure 3 : Nombre de verbes correctement produits et d'amorces facilitatrices proposées à chaque séance pour Mr M. ....	46
Figure 4 : Nombre de verbes correctement produits et d'amorces facilitatrices proposées à chaque séance pour Mme B. ....	47
Figure 5 : Nombre de verbes correctement produits et d'amorces facilitatrices proposées à chaque séance pour Mr I. ....	48
Figure 6 : Nombre de verbes correctement produits et d'amorces facilitatrices proposées à chaque séance pour Mme E. ....	49
Figure 7 : Résultats de la dénomination des actions en pré et post-thérapie de Mme Q. ....	50
Figure 8 : Résultats de la dénomination des actions en pré et post-thérapie de Mr M. ....	51
Figure 9 : Résultats de la dénomination des actions en pré et post-thérapie de Mme B. ....	52
Figure 10 : Résultats de la dénomination des actions en pré et post-thérapie de Mr I. ....	53
Figure 11 : Résultats de la dénomination des actions en pré et post-thérapie de Mme E. ....	54

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Présentation des participants .....	34
Tableau 2 : Hiérarchie des amorces facilitatrices.....	41
Tableau 3 : Analyse de la production des verbes au sein des discours descriptifs de Mme Q.	55
Tableau 4 : Analyse de la production des verbes au sein des discours descriptifs de Mr M. ..	55
Tableau 5 : Analyse de la production des verbes au sein des discours descriptifs de Mme B.	56
Tableau 6 : Analyse de la production des verbes au sein des discours descriptifs de Mr I. ...	56
Tableau 7 : Analyse de la production des verbes au sein des discours descriptifs de Mme E.	57
Tableau 8 : Analyse de la productivité et de l'informativité des discours de Mme Q. ....	58
Tableau 9 : Analyse de la productivité et de l'informativité des discours de Mr M. ....	58
Tableau 10 : Analyse de la productivité et de l'informativité des discours de Mme B. ....	58
Tableau 11 : Analyse de la productivité et de l'informativité des discours de Mr I. ....	59
Tableau 12 : Analyse de la productivité et de l'informativité des discours de Mme E. ....	59

## TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Liste des 80 verbes sélectionnés pour l'évaluation pré-thérapie .....	77
Annexe 2 : Liste des 92 verbes sélectionnés avant la validation par un groupe contrôle .....	78
Annexe 3 : Tableau récapitulatif du groupe contrôle pour la validation des vidéos .....	79
Annexe 4 : Grille d'analyse de la description de la scène imagée .....	80
Annexe 5 : Grille d'analyse des séances de rééducation.....	81
Annexe 6 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions entraînées de Mme Q.....	82
Annexe 7 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions non entraînées de Mme Q.....	83
Annexe 8 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions entraînées de Mr M. ....	84
Annexe 9 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions non entraînées de Mr M. ....	85
Annexe 10 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions entraînées de Mme B.....	86
Annexe 11 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions non entraînées de Mme B.....	87
Annexe 12 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions entraînées de Mr I. ....	88
Annexe 13 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions non entraînées de Mr I.....	89
Annexe 14 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions entraînées de Mme E. ....	90
Annexe 15 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions non entraînées de Mme E. ....	91
Annexe 16 : Discours produits par Mme Q. aux trois temps d'évaluation .....	92
Annexe 17 : Discours produits par Mr M. aux trois temps d'évaluation.....	93
Annexe 18 : Discours produits par Mme B. aux trois temps d'évaluation .....	94
Annexe 19 : Discours produits par Mr I. aux trois temps d'évaluation .....	95
Annexe 20 : Discours produits par Mme E. aux trois temps d'évaluation.....	97

# INTRODUCTION

Le verbe a un rôle essentiel dans l'organisation des éléments de la phrase et dans la production de celle-ci ainsi que dans la compréhension orale.

Certaines personnes présentent fréquemment une impression de « mot sur le bout de la langue », caractérisant l'ensemble des aphasies. Ce manque du mot peut également concerner les verbes. Dès lors, il entrave la production de phrases ce qui engendre un discours agrammatical. Cet agrammatisme nuit à la communication quotidienne des personnes aphasiques. Il semble donc nécessaire d'axer la rééducation sur celui-ci. Toutefois, le verbe est très peu étudié dans les thérapies de l'anomie.

Le verbe se définit par une action. Ainsi, le lien entre le langage et le système moteur soutenu par la cognition incarnée favorise la sémantique du verbe et donc sa production orale.

Partant de ces constats, il est intéressant de proposer une présentation dynamique de l'action pour favoriser l'évocation lexicale de verbes. De plus, la vidéo est un support écologique qui représente des actions proches de celles de la vie quotidienne.

Toutefois, le manque du mot peut également se caractériser par un déficit du lexique phonologique de sortie. C'est pourquoi, il semble important de rétablir les processus défectueux sous-jacents à l'aide d'un étayage phonologique. Cette intervention orthophonique s'axant autour d'une présentation dynamique des actions associée à des amorces phonologiques vise à améliorer la production de verbes.

Nous avons proposé cette thérapie à cinq participants aphasiques chroniques.

La partie théorique s'attache à détailler les données de la littérature sur lesquelles nous sommes appuyées pour développer ce protocole : la production orale de verbes, le lien entre le système moteur et les verbes d'action et les rééducations ciblées sur l'anomie du verbe. La partie pratique se compose de deux chapitres : la méthodologie et la présentation des résultats. Enfin, la discussion analyse les résultats obtenus en lien avec les études précédentes et apporte des limites et des perspectives à notre étude.

# PARTIE THÉORIQUE

## CHAPITRE 1 : ÉVOCATION DE VERBES

La dénomination consiste à produire un mot lors de la présentation d'un objet, d'une image, ou d'un dessin par exemple. La dénomination est utilisée lors d'épreuves de bilan ou en rééducation avec des personnes aphasiques permettant ainsi de mettre en avant un manque du mot (Brin-Henry, Courrier, Lederlé, & Masy, 2011).

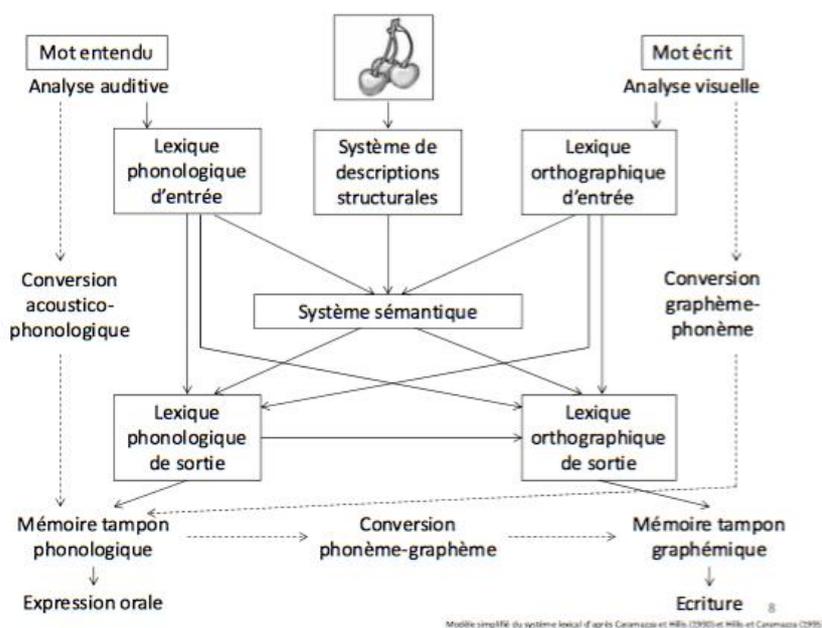
Il sera question dans ce chapitre de comprendre les étapes du système lexical, d'analyser la spécificité du verbe ainsi que les déficits sous-jacents des troubles de l'évocation lexicale.

### 1 Approche cognitive de la production lexicale orale

Contrairement à la neuropsychologie classique analysant la sémiologie des troubles, la neuropsychologie cognitive vise à les interpréter (Auzou et al., 2008).

#### 1.1 Modèle de Hillis et Caramazza

Le modèle du système lexical de Hillis et Caramazza (1990) est l'un des modèles les plus utilisés pour analyser les troubles aphasiques. Ce modèle en cascade permet d'obtenir une représentation du système lexical. Il permet de comprendre les différentes étapes de traitement de tâches verbales comme la dénomination, la répétition, l'évocation lexicale, la compréhension orale et écrite, la copie, la lecture à voix haute, etc.



**Illustration 1 :** Modèle simplifié du système lexical d'après Caramazza et Hillis (1990) et Hillis et Caramazza (1995) (Caramazza, Hillis, Rapp, & Romani, 1990), (Hillis & Caramazza, 1995)

Le système lexical d' Hillis et Caramazza dispose de représentations sémantiques, phonologiques et orthographiques stockées en mémoire à long terme. Ces représentations sont exprimées sous forme de lexique ou de système.

- **Le système sémantique** appelé également mémoire sémantique est au cœur du modèle. Il dispose des connaissances lexico-sémantiques ainsi que de l'ensemble des connaissances sur le monde. Il intervient lors de tâches de production et de compréhension du langage, de compréhension de perceptions et de stimuli non-verbaux. Il se compose de concepts symbolisant un mot, un objet, un événement ou une action. La mémoire sémantique est donc constituée de représentations symboliques décomposables en traits sémantiques.

- **Le lexique phonologique** correspond au répertoire des représentations phonologiques des mots stockant les informations sur les phonèmes et sur la structure syllabique des mots. Il se constitue d'un lexique d'entrée et de sortie. Le lexique phonologique d'entrée identifie le mot entendu et permet de prendre une décision lexicale. Le lexique phonologique de sortie intervient lors des tâches de production orale.

- **Le lexique orthographique** correspond au répertoire des représentations orthographiques de mots se basant sur les graphèmes les composant. Le lexique orthographique d'entrée est lié au processus de reconnaissance du mot écrit. Il permet de prendre une décision lexicale concernant la séquence de graphèmes. Le lexique orthographique de sortie est impliqué dans les tâches de production écrite.

Les lexiques sont soumis aux variables psycholinguistiques comme la fréquence lexicale, la familiarité, l'âge d'acquisition, l'imageabilité, et la classe des mots.

- **Les mémoires tampon** (phonologique ou graphémique) également appelées buffers permettent de maintenir à court terme des données phonologiques ou graphémiques durant la planification et la réalisation articulatoire ou graphique (Auzou et al., 2008).

## 1.2 Modélisation de la dénomination orale

En référence au modèle de Hillis et Caramazza (1990), la dénomination d'objets ou d'images repose sur six étapes. L'analyse visuelle permet une analyse perceptive élémentaire telle que la couleur ou la forme. Puis, la représentation structurale perceptive visuelle s'active afin d'identifier l'objet comme réel. En conséquence, les propriétés sémantiques de l'objet sont activées dans la mémoire sémantique. La représentation phonologique du mot est ensuite sélectionnée dans le lexique phonologique de sortie avant d'être maintenue et planifiée dans la mémoire tampon phonologique. Enfin, les unités phonologiques sont converties en patrons articulatoires afin de produire le mot correspondant (Auzou et al., 2008).

### **1.3 Mémoire sémantique selon une approche cognitive**

La mémoire sémantique est au cœur des différents modèles de production lexicale. Elle a été définie pour la première fois par Tulving en 1972. La mémoire sémantique est constituée des connaissances sur le monde et leurs relations entre elles (mots, objets, lieux, personnes). Elle se compose de concepts génériques (« chien », « ordinateur ») et de concepts individuels (« Paris », « Pissaro »). Se réorganisant tout au long de la vie, ces connaissances sont indépendantes d'un contexte spatiotemporel.

La mémoire sémantique est un processus central intervenant dans la compréhension et production du langage ainsi que dans la reconnaissance des objets et des visages.

La plupart des théories revendiquent un stockage de représentations symboliques de concepts appelées référents cognitifs. De nombreuses théories envisagent alors la mémoire sémantique comme un système unique amodal recouvrant l'ensemble des propriétés et domaines. Toutefois, certains modèles actuels prônent l'hypothèse de systèmes sémantiques multiples dépendants de la modalité d'entrée (Quinette, Guillery-Girard, & Laisney, 2016).

## **2 Spécificités des verbes**

La production de verbes présente des spécificités ce qui les rend plus vulnérables lors de perturbations linguistiques aphasiques (Mätzig, Druks, Masterson, & Vigliocco, 2009).

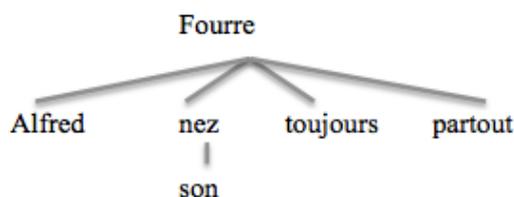
### **2.1 Place centrale du verbe : notion de pivot dans la phrase**

#### **2.1.1 La théorie de Tesnière**

Il s'agit de la première théorie à mettre le verbe au centre de la phrase (Wandji Tchami, 2014). Selon Lucien Tesnière, dans *Eléments de syntaxe structurale* (1966) : « la phrase est un ensemble organisé dont les éléments constituants sont les mots ». La phrase est organisée selon une véritable hiérarchie. La phrase est alors constituée de régissants et de subordonnés. Un régissant peut commander plusieurs subordonnés, alors qu'un subordonné ne dépend que d'un seul régissant. L'ensemble régissant – subordonnés constitue un nœud. Le nœud verbal est très souvent le nœud central commandant l'ensemble des subordonnés.

Le stemma est une représentation abstraite de la phrase montrant la hiérarchie des nœuds.

La phrase « Alfred fourre son nez toujours partout » est représentée :



**Illustration 2** : Exemple d'un stemma

Une phrase simple est constituée d'un verbe exprimant le procès, des actants représentant les participants et des circonstants (temps, lieu, manière...). Ici, « Alfred » et « nez » sont des actants. « Toujours » et « partout » sont des circonstants de temps et de lieu (Tesnière, 1966).

### 2.1.2 Les rôles thématiques

La théorie des rôles thématiques développée par Davidson (1967), Fillmore (1968) et Gruber (1965) affirme qu'une phrase se compose d'un prédicat et de ses arguments. Dans la plupart des cas, le prédicat est un verbe, il peut également être un adjectif, une préposition ou un nom. Le prédicat exprime les différentes relations sémantiques avec les arguments. Un argument a alors pour fonction d'exprimer la valeur sémantique du prédicat. Chaque argument est en relation avec son prédicat qui est déterminé par le rôle thématique associé à l'argument. Le rôle thématique caractérise donc la relation sémantique entre le prédicat et son argument. Chaque argument reçoit un seul rôle thématique différent de celui des autres arguments.

Il existe différents rôles thématiques :

- L'agent réalise l'action.
- Le patient subit l'action.
- Le thème est une entité déplacée, conséquence de l'action.
- L'expérienteur fait l'expérience d'un état psychologique.
- La position concerne la représentation spatiale.
- Le but est l'entité vers laquelle quelque chose se produit.
- La source est l'entité à partir de laquelle quelque chose se déplace.
- L'instrument est le moyen par lequel est réalisée une action.
- Le moyen définit un modifieur.

Dans l'exemple, « Jean mange une pomme » : « Jean » est l'agent, « pomme » est le patient.

Les rôles thématiques sont à l'interface de la syntaxe et de la sémantique. On retrouve également un niveau sémantique superficiel superposé à la fonction syntaxique (Saint-Dizier, 2006). La fonction syntaxique et le rôle thématique concernent la même relation. La relation syntaxique est construite selon les rapports de dépendance entre les éléments de la phrase. Au contraire, le sens permet de caractériser la relation thématique. Toutefois, une fonction syntaxique ne permet pas de déterminer un rôle thématique particulier (Feuillard, 2009).

## **2.2 Différences entre les noms et les verbes**

A l'exclusion de la morphologie, on retrouve des différences sémantiques et syntaxiques entre les noms et les verbes (Conroy, Sage, & Ralph, 2006). En effet, les verbes disposent d'une organisation sémantique plus complexe que les noms et partagent moins de traits sémantiques entre eux. Les verbes sont également moins imageables que les noms. De plus, les verbes, véritables pivots de la phrase, déterminent le nombre et le type d'arguments. Ils peuvent avoir des structures argumentales différentes, ce qui les rend d'autant plus vulnérables. Les verbes possèdent également plus de marqueurs fonctionnels, leur structure morphologique est alors plus complexe. L'ensemble de ces raisons justifie ainsi les déficits disproportionnés de production de verbes chez les patients aphasiques (Mätzig et al., 2009).

Certains auteurs évoquent également des différences phonologiques et acoustiques entre les noms et les verbes. Au niveau phonologique, on retrouve des différences sur trois facteurs : le modèle d'accent, la durée qui est plus longue pour les noms, tout comme la longueur syllabique. Sur le plan acoustique, les verbes ont tendance à être moins marqués que les noms dans la parole. Ces deux points représentent un désavantage pour la perception et la compréhension de verbes (Conroy et al., 2006).

Au vu de ces différents points, la dénomination d'actions requiert plus d'exigences linguistiques que la dénomination d'objets.

Toutefois, certains patients aphasiques ont une atteinte plus importante des noms que des verbes. On parle alors de double dissociation. Cependant, cette double dissociation n'est pas équilibrée car les verbes exigent des traitements plus importants. Ce terme est alors controversé. On peut parler de double dissociation lorsqu'elle se base sur des déficits communs (conceptuel, grammatical, morphologique) (Mätzig et al., 2009).

### **3 Les troubles de l'évocation lexicale**

Le manque du mot, également appelé anomie, est l'atteinte centrale des perturbations linguistiques aphasiques. Selon les déficits sous-jacents et les stratégies palliatives du patient aphasique, le manque du mot se manifeste de différentes manières : substitutions lexicales, périphrases, absence de production... (Auzou et al., 2008). Nous allons étudier dans cette partie, les différentes atteintes sous-jacentes possibles perturbant la production lexicale.

#### **3.1 Atteinte lexico-sémantique**

##### **3.1.1 Dégradation des concepts**

Il s'agit d'une perte plus ou moins étendue de traits sémantiques définissant un concept (mot, objet, personne, événement). On retrouve des répercussions sur le langage, la communication et le comportement. Le patient a alors des difficultés lors de tâches verbales ou non verbales nécessitant un traitement sémantique.

L'ébauche phonologique est inefficace à la récupération du concept. La récupération sémantique partielle du concept ne permet pas l'activation lexicale (Auzou et al., 2008). Les productions du patient se caractérisent par une absence de réponse ou par l'activation d'un concept partageant des traits sémantiques avec le mot cible (Rousseau, Gatignol, & Topouzkhianian, 2013).

##### **3.1.2 Déficit d'accès aux représentations sémantiques**

Le patient aphasique présente des difficultés à accéder au système sémantique. Il commet alors des erreurs non constantes, sans effet de fréquence lexicale. L'ébauche sémantique est efficace (Auzou et al., 2008).

##### **3.1.3 Déficit d'accès sémantique spécifique à une modalité**

D'après le modèle d'Hillis et Caramazza, le traitement sémantique peut être perturbé à une modalité d'entrée spécifique (Auzou et al., 2008). On parle de surdité au sens des mots ou de difficulté de traitement sémantique sur image par exemple (Rousseau et al., 2013).

## **3.2 Atteinte lexico-phonologique**

Le système sémantique est conservé. Il n'y a pas de difficulté de compréhension.

### **3.2.1 Déficit d'accès au lexique phonologique de sortie**

Il s'agit d'un déficit de transmission des informations entre le système sémantique et le lexique phonologique de sortie. On retrouve une élévation du seuil d'activation des unités lexicales. L'anomie cède sous l'effet de l'ébauche phonologique.

Certains patients sont atteints d'un déficit mixte marqué par un déficit d'accès au lexique phonologique de sortie et un déficit sémantique (Auzou et al., 2008).

### **3.2.2 Dégradation des représentations phonologiques**

La production orale est marquée par une constance des erreurs chez le patient anomique. Il produit des néologismes et des paraphasies phonémiques (Auzou et al., 2008).

### **3.2.3 Perturbation de la mémoire tampon phonologique**

La production est alors caractérisée par un effet de longueur ainsi que par des paraphasies phonémiques et des conduites d'approche (Auzou et al., 2008).

## **3.3 Conséquence d'un déficit de production de verbes sur le discours**

Les patients aphasiques peuvent présenter des difficultés de production de verbes. Cette difficulté d'accès lexical impacte la mise en correspondance des relations thématiques et la structure syntaxique et donc altère la production de phrases. Le déficit peut survenir avant la mise en correspondance lorsque le verbe n'a pas été correctement sélectionné dans le lexique mental. La difficulté peut également survenir après la mise en lien des relations thématiques et de la structure syntaxique lorsque le déficit se situe au niveau phonologique (Pillon, 2016).

## **CHAPITRE 2 : LIEN ENTRE SYSTÈME MOTEUR ET VERBES D'ACTION**

De nombreuses études se sont attachées à analyser le lien entre le système moteur et les verbes d'action. Le langage et la fonction motrice ont longtemps été considérés comme deux systèmes distincts et indépendants, cependant cette conception a été remise en cause par de récentes études.

### **1 Théorie de la cognition incarnée**

#### **1.1 Les caractéristiques de la cognition incarnée**

La cognition incarnée « embodied cognition » est un courant théorique développé en opposition à l'approche cognitiviste. Varela<sup>1</sup> évoque les caractéristiques de la cognition incarnée : « le cerveau existe dans un corps, le corps existe dans le monde, et l'organisme bouge, agit, se reproduit, rêve, imagine. Et c'est de cette activité permanente qu'émerge le sens du monde et des choses » (Versace, 2017).

La cognition incarnée serait sensorimotrice ce qui est à l'opposé d'une cognition cognitive abstraite et amodale (Dutriaux & Gyselinck, 2016). L'esprit incarné se compose du corps, de l'environnement et de l'histoire sociale de l'individu. Ainsi, le corps et son interaction avec l'environnement sont impliqués dans la cognition (Spackman & Yanchar, 2014). Les différentes modalités sensorielles, les actions, les émotions et processus affectifs participent à la cognition. De plus, la cognition dépend des expériences, elle est alors située (Versace, 2017). La cognition est donc indissociable de la perception et de l'action qui participent à la construction des représentations mentales.

#### **1.2 La sémantique incarnée**

Les concepts sémantiques constituent la cognition humaine. Ils représentent le sens des objets, les événements et les idées abstraites. Ils sont à la base de la reconnaissance des objets, du langage, de la planification d'action et de la pensée (Kiefer & Pulvermüller, 2012).

L'implication des représentations sensorimotrices dans la constitution des concepts oppose les théories cognitive et incarnée. Selon la théorie cognitive, les concepts sont des représentations abstraites et amodales. Les caractéristiques perceptives et motrices sont transformées en un format amodal, considérant que les systèmes perceptifs et moteurs ne sont que des systèmes périphériques. Selon la cognition incarnée, les concepts dépendent des expériences sensorimotrices et des représentations des états internes (proprioception, émotion

---

<sup>1</sup> Cité par Versace (2017)

et introspection) en interaction avec l'environnement (Kiefer & Pulvermüller, 2012). Ainsi, la relation entre le symbole et le sens se base sur les expériences sensorimotrices (Tschentscher, 2017). Les concepts sont donc des représentations spécifiques à une modalité qui se basent sur la perception et l'action. De plus, les mécanismes neuronaux de perception et d'action supportent le traitement sémantique. Les concepts sont incarnés et distribués, et s'activent selon les contraintes contextuelles (Tschentscher, 2017), (Kiefer & Pulvermüller, 2012).

## **2 Représentation sémantique du verbe**

La cognition incarnée estime alors que le traitement de verbes d'action implique l'activation des systèmes cérébraux sensoriels et moteurs (Dalla Volta, Avanzini, De Marco, Gentilucci, & Fabbri-Destro, 2018).

### **2.1 Activation d'un réseau fronto-pariétal lors de traitements linguistiques de verbes**

Des études d'IRM fonctionnelle confirment l'activation d'un réseau fronto-pariétal lors de tâches langagières requérant les caractéristiques sémantiques de l'action (Péran et al., 2010).

#### **2.1.1 Système moteur**

Le système moteur se compose du cortex moteur primaire et du cortex prémoteur.

A travers une tâche de production de verbes chez des participants sains, Péran et al. (2010) ont observé une activation cérébrale importante dans les régions frontales inférieures gauches notamment dans le système moteur lors de représentations sémantiques lexicales de l'action. Elle est associée à la recherche des caractéristiques sémantiques de l'action.

Par ailleurs, la comparaison des activations neuronales entre la dénomination d'actions et d'objets chez des participants sains a mis en évidence l'implication du réseau moteur dans le traitement des verbes d'action. En effet, contrairement aux objets, la dénomination d'actions active le gyrus précentral, l'aire motrice supplémentaire, l'insula et le thalamus dans l'hémisphère gauche ainsi que le gyrus précentral dans l'hémisphère droit. La différence d'activation cérébrale entre les noms et les verbes repose sur le traitement sémantique des verbes en raison du contrôle des variables morphosyntaxique et visuelle. Cette étude témoigne du rôle du système moteur dans le traitement des verbes d'action (Zhang et al., 2018).

De même, la comparaison des activations cérébrales entre le traitement des verbes concrets exprimant une action et des verbes abstraits confirme l'activation précoce d'un

circuit fronto-pariétal impliquant les régions pré-motrices dans le traitement des verbes d'action uniquement (Dalla Volta et al., 2018).

D'autres études réalisées avec des patients présentant une lésion cérébrale témoignent de l'implication du système moteur dans les traitements linguistiques. Notamment, l'étude de Péran et al. (2009)<sup>2</sup> a mis en évidence une corrélation entre la sévérité du déficit moteur et l'activation cérébrale dans les régions motrices lors de tâches linguistiques de verbes d'action. Les études sur les lésions cérébrales revendiquent un lien étroit entre le déficit moteur et les difficultés langagières offrant ainsi des preuves supplémentaires de l'implication du système moteur dans le traitement des verbes d'action (Zhang et al., 2018).

Le système moteur permet donc d'accéder aux représentations sémantiques de l'action. Par ailleurs, l'étude d'Aziz-Zadeh et al. (2006)<sup>3</sup> a fourni une preuve de l'implication des zones pré-motrices dans les représentations sémantiques des actions lors de tâches linguistiques ou d'observation d'actions. De plus, les représentations sémantiques d'un verbe d'action et les représentations mentales de l'action ont des réseaux cérébraux qui se chevauchent partiellement, ce qui a permis d'identifier le réseau fronto-pariétal. La représentation sémantique du verbe impliquerait alors de récupérer les traits sémantiques de l'action liés aux représentations motrices et les traits sémantiques verbaux (Péran et al., 2010).

### **2.1.2 Région pariétale**

Outre le système moteur, Péran et al. (2010) et Dalla Volta et al. (2014) ont confirmé l'implication du cortex pariétal de l'hémisphère gauche dans le traitement des verbes d'action.

Le cortex pariétal code le retour sensoriel et l'espace dans lequel l'action a lieu (Dalla Volta et al., 2018). Il permet donc de décrire les outils associés aux verbes d'action (Dalla Volta, Fabbri-Destro, Gentilucci, & Avanzini, 2014). En effet, le cortex pariétal supérieur permet de récupérer les informations concernant l'utilisation de l'effecteur corporel (main/doigts) associé aux objets. Le cortex pariétal inférieur possède un rôle spécifique dans la sémantique de l'action. Aussi, il récupère les informations spatio-temporelles concernant les actions liées aux objets (Péran et al., 2010).

### **2.1.3 Développement du réseau sémantique**

Selon la théorie associationniste développée par Hebb, le développement langagier se fonde sur des réseaux sémantiques reposant sur les principes d'apprentissage hebbien qui

---

<sup>2</sup> Citée par Zhang et al. (2018)

<sup>3</sup> Citée par Péran et al. (2010)

expliquent la formation des réseaux neuronaux distribués dans le cerveau (Hauk & Pulvermüller, 2011), (Tschentscher, 2017). Ainsi, comprendre un mot d'action repose sur la répétition d'expériences sensorimotrices liées à la signification du mot. Il existerait alors une relation étroite entre les expériences et la sémantique du mot (Dalla Volta et al., 2014). Pour les verbes d'action, le traitement sémantique peut ensuite activer les réseaux neuronaux impliqués dans l'exécution de cette action (Tschentscher, 2017).

## **2.2 Implication du système moteur lors des traitements linguistiques**

Comme mentionné ci-dessus, le système moteur s'active lors de traitement linguistique des mots d'action.

### **2.2.1 Activation du système moteur pendant l'étape lexico-sémantique**

Différentes études émettent l'hypothèse que le sens référentiel des verbes d'action se situe dans le cortex prémoteur et moteur (Péran et al., 2010).

Cependant, certains auteurs formulent des critiques concernant l'implication du système moteur dans la sémantique du verbe d'action. Mahon et Caramazza (2008)<sup>4</sup> justifient l'activation du système moteur comme une simulation mentale du contenu du langage suivant l'accès aux connaissances sémantiques. Le système moteur s'activerait également selon la stratégie mise en place pour résoudre la tâche. En réponse à ces questions, des études ont démontré l'intervention précoce du système moteur dans le traitement sémantique des verbes d'action. Elles ont utilisé des techniques comme l'EEG (électroencéphalogramme) et le MEG (magnétoencéphalogramme) qui analysent les activations cérébrales d'un processus cognitif dans les 400 millisecondes (Tschentscher, 2017).

Ainsi, l'étude de Dalla Volta et al. (2018) utilisant l'EEG fournit la preuve d'un recrutement précoce du système moteur dans les 200 ms et du cortex pariétal dans les 400 ms. L'activation motrice est un processus ascendant intervenant dès le début de la présentation du stimulus lors du traitement des caractéristiques du verbe d'action. Le système moteur est alors impliqué dans le traitement sémantique du verbe d'action quelle que soit la stratégie adoptée par les participants (Dalla Volta et al., 2018). L'activation précoce du système moteur prouve qu'il représente un processus de traitement sémantique du verbe d'action contredisant ainsi l'hypothèse que l'activation résulte de sa compréhension (Pulvermüller & Fadiga, 2010).

---

<sup>4</sup> Cités par Dalla Volta et al. (2018)

L'étude de stimulation magnétique transcranienne (TMS) de Pulvermüller et Hauk (2005)<sup>5</sup> fournit une preuve supplémentaire du rôle sémantique du système moteur. Les stimulations magnétiques de la représentation d'un effecteur corporel dans l'hémisphère gauche impliquant la main ou la jambe améliorent la vitesse de traitement des verbes associés à cet effecteur. Il existe alors une influence spécifique du système moteur sur le traitement des verbes d'action (Pulvermüller, 2005), (Pulvermüller & Fadiga, 2010). Cette étude confirme le rôle causal du système moteur dans les processus sémantiques (Tschentscher, 2017).

L'activation précoce du système moteur, l'interférence des stimulations TMS des zones motrices avec les performances linguistiques et l'activation indépendante de l'attention portée à la tâche sont les critères justifiant l'implication du système moteur dans le traitement lexico-sémantique des verbes d'action (Hauk, Shtyrov, & Pulvermüller, 2008).

### **2.2.2 Caractéristiques de l'activation du système moteur dans le traitement sémantique du verbe d'action**

Péran et al. (2010) ont relevé une latéralisation du réseau fronto-pariétal dans l'hémisphère gauche lors du traitement sémantique des verbes d'action.

Par ailleurs, une étude d'imagerie fonctionnelle a déterminé la latéralité de l'activation cérébrale chez des participants gauchers et droitiers en réponse à des mots d'action liés à la main. Le traitement des mots bi-manuels active le cortex moteur de façon bilatérale, alors que celui des mots uni-manuels active le cortex moteur latéralisé à gauche chez tous les participants. Ainsi, ces différences d'activation cérébrale reflètent l'effet de la domination du langage sur la formation des réseaux cérébraux sémantiques (Hauk & Pulvermüller, 2011).

Aussi, différents auteurs ont mis en évidence que le cortex moteur est organisé de façon somatotopique selon l'effecteur (Pulvermüller, 2005). De plus, une étude EEG fournit la preuve que le traitement des verbes d'action active le système moteur organisé de façon somatotopique selon l'effecteur impliqué (Dalla Volta et al., 2014).

L'activation somatotopique du système moteur lors de traitement de verbes d'action reflète le traitement sémantique. Le système moteur possède donc des réseaux sémantiques topographiquement spécifiques pour les catégories des verbes (Pulvermüller & Fadiga, 2010).

## **3 Hypothèse de l'implication du système de neurones miroirs**

De nombreuses études scientifiques supportent l'existence d'un système de neurones miroirs chez le singe et chez l'Homme.

---

<sup>5</sup> Citée par Pulvermüller (2005) et Pulvermüller et Fadiga (2010)

### **3.1 Neurones miroirs chez le singe et l'Homme**

#### **3.1.1 Chez le singe**

Les années 1990 sont marquées par la découverte des neurones miroirs chez le chimpanzé (Lebon, Guillot, Collet, & Papaxanthis, 2015). Ils ont été découverts dans le cortex prémoteur ventral de la zone F5 et sont également présents dans le lobule pariétal inférieur et dans la région intra-pariétale antérieure (Binkofski & Buccino, 2006), (Rizzolatti & Sinigaglia, 2010).

Les neurones miroirs s'activent lors de l'exécution d'une action de la main dirigée vers un but mais également lors de l'observation d'un singe ou d'un homme réalisant une action similaire. Des activations ont été retrouvées lors d'observations d'actions manuelles et buccales. Les neurones miroirs sont impliqués dans la reconnaissance d'action ainsi que dans l'apprentissage moteur. Mais, ils ne s'activent pas lorsque l'action est réalisée par un outil.

Il existe des neurones miroirs audiovisuels codant le contenu visuel et acoustique de l'action permettant de reconnaître l'action via ses modalités (Binkofski & Buccino, 2006).

#### **3.1.2 Chez l'Homme**

De nombreuses études neuropsychologiques, comportementales et de neuro-imagerie fournissent des preuves de l'existence d'un système de neurones miroirs chez l'Homme.

Des études neuro-anatomiques et neurophysiologiques ont comparé au niveau cytoarchitectonique la zone motrice F5 du singe composée de neurones miroirs à l'aire de Brodmann 44 faisant partie de l'aire de Broca chez l'Homme (Pulvermüller & Fadiga, 2010).

En utilisant l'imagerie fonctionnelle, Buccino et al. (2001)<sup>6</sup> démontrent que l'observation de vidéos d'actions transitives (avec objet) et intransitives (imitation sans objet) de la bouche, de la main et du pied active le cortex prémoteur et l'aire de Broca. Les mêmes circuits cérébraux sont activés lors de l'observation et de l'exécution d'actions. Le système de neurones miroirs est impliqué dans l'observation d'actions (Binkofski & Buccino, 2006).

Rizzolatti et al. (1996)<sup>7</sup> localisent les neurones miroirs dans la zone de Broca, dans le gyrus temporal moyen et dans le sulcus temporal supérieur. Des études de neuro-imagerie soutiennent l'implication du gyrus frontal inférieur, du cortex prémoteur bilatéral et du cortex pariétal inférieur (Newman-Norlund, van Schie, van Hoek, Cuijpers, & Bekkering, 2010).

---

<sup>6</sup> Cités par Binkofski et Buccino (2006)

<sup>7</sup> Cités par Binkofski et Buccino (2006)

### **3.2 Fonctions du système de neurones miroirs**

L'étude d'imagerie fonctionnelle de Buccino et al. (2004)<sup>8</sup> évoque la fonction de reconnaissance. Les participants ont observé des actions buccales réalisées par un homme, un singe et un chien : mordre et communiquer. Les neurones miroirs, à travers la résonance motrice des réseaux neuronaux de l'exécution, reconnaissent certaines actions. Ainsi, ils reconnaissent des actions réalisées par autrui en fonction des actions observées sur leur propre système moteur quelle que soit la modalité de présentation (Binkofski & Buccino, 2006).

Par ailleurs, le débat concernant le rôle des neurones miroirs dans la compréhension de l'action est toujours d'actualité. En présentant des vidéos d'actions cohérentes (agrafer avec la main) et incohérentes (agrafer avec le pied), Newman-Norlund et al. (2010) ont mis en évidence le rôle du gyrus supramarginal bilatéral qui réagit différemment aux types d'action. Ainsi, les neurones miroirs sont impliqués dans la compréhension des actions de haut niveau.

De plus, ce système soutient la compréhension des intentions motrices (Rizzolatti & Sinigaglia, 2010). Il est aussi impliqué dans l'imitation, dans la reconnaissance de l'émotion et dans l'imagerie de l'action (Newman-Norlund et al., 2010), (Pulvermüller & Fadiga, 2010).

### **3.3 Implication du système de neurones miroirs dans le traitement des verbes d'action**

Les neurones miroirs joueraient un rôle dans l'évolution du langage. En effet, un lien existe entre la reconnaissance de l'action et le langage. S'activant lors de l'observation et l'exécution d'une action, les neurones miroirs établissent un code commun entre l'acteur et l'observateur. Ainsi, ce lien serait à la base de l'évolution du langage (Hauk et al., 2008).

Le système de neurones miroirs permet de reconnaître des actions. La question qui se pose actuellement est de déterminer leur éventuelle implication dans la compréhension du langage (Hauk et al., 2008). Binkofski et Buccino (2006) formulent l'hypothèse du rôle de médiateur des neurones miroirs dans le traitement des actions exprimées à travers le langage.

Plusieurs études ont démontré l'activation du système moteur lors d'observation d'actions (Hauk et al., 2008). De plus, d'autres études témoignent de l'implication du système moteur dans la sémantique des mots d'action (Pulvermüller & Fadiga, 2010). Par ailleurs, Dalla Volta et al. (2018) démontrent l'activation d'un réseau fronto-pariétal lors de traitement des verbes d'action ainsi que lors de l'observation et l'imitation des actions.

Néanmoins, peu d'études affirment l'implication des neurones miroirs dans le traitement sémantique des verbes d'action. L'implication des neurones miroirs dans la compréhension du langage constitue donc un débat actuel (Hauk et al., 2008).

---

<sup>8</sup> Citée par Binkofski et Buccino (2006)

## **CHAPITRE 3 : LES RÉÉDUCTIONS DE L'ANOMIE DU VERBE**

La majorité des rééducations de l'anomie se sont principalement intéressées aux noms. Cependant le verbe possède un rôle essentiel dans la construction de phrases, c'est pourquoi il semble important d'axer la rééducation sur celui-ci (McCann & Doleman, 2011). Beaucoup d'études portant sur la rééducation de la dénomination de verbes se sont inspirées de thérapies de production de noms (Conroy, Sage, & Ralph, 2009a).

### **1 Thérapies verbales utilisant un support statique**

Les différentes méthodes présentées ci-dessous se sont appuyées sur un support statique (photographies, dessins) pour la dénomination de verbes.

#### **1.1 Thérapies sémantiques et/ou phonologiques**

##### **1.1.1 Thérapies sémantiques**

De nombreuses études utilisent le traitement sémantique afin d'améliorer la production de verbes.

McCann et Doleman (2011) ont proposé trois tâches sémantiques aux participants aphasiques: la complétion de phrases fournissant des informations syntaxiques et sémantiques, la dénomination sur définition et la dénomination sur image. Des aides sémantiques ou phonologiques sont fournies en cas de non réponse (McCann & Doleman, 2011).

A travers une étude de cas, d'autres auteurs ont proposé la SFA (semantic features analysis). Il s'agit d'une thérapie initialement axée sur la production de noms qui a été adaptée à l'évocation de verbes. Afin de faciliter la production ultérieure du verbe, la participante doit identifier six caractéristiques sémantiques de l'action : le sujet, le but de l'action, les parties du corps ou de l'objet utilisé, la description des propriétés physiques, le lieu de l'action, et les objets ou actions en lien avec ce verbe (Wambaugh & Ferguson, 2007).

Il en résulte que les thérapies sémantiques améliorent la dénomination de verbes entraînés. Cependant, aucune généralisation aux verbes non entraînés n'a été relevée. Les résultats témoignent également d'un transfert à d'autres domaines. En effet, un des trois participants de la thérapie proposée par McCann et Doleman (2011) améliore la production de phrases syntaxiquement correctes. De plus, la thérapie SFA témoigne également d'une augmentation de l'informativité et de la productivité du discours de la participante.

## **1.2 Thérapies phonologiques**

D'autres études ont axé la récupération de verbes sur un traitement phonologique uniquement. L'étude de Conroy et al. (2009a) a comparé une méthode d'ébauche phonologique seule à une méthode combinant la phrase neutre à l'amorce phonologique auprès de sept participants aphasiques chroniques. Les aides proposées ont suivi le principe d'estompage et suivent une véritable progression : le mot est produit par le rééducateur, les premiers phonèmes du mot sans la terminaison verbale, la première syllabe du verbe, le ou les premier(s) phonème(s) et ensuite l'image seule. Les résultats témoignent d'une amélioration de la production de verbes dans les deux conditions avec une légère différence en faveur de la méthode phonologique seule. Néanmoins, aucune généralisation aux verbes non travaillés n'a été relevée. Toutefois, les verbes travaillés sont également correctement dénommés dans d'autres conditions de présentation de l'action, ce qui est une forme de généralisation pour les auteurs. Ils concluent donc que la méthode rééducative phonologique impacte la communication quotidienne à travers l'augmentation de production de verbes travaillés (Conroy et al., 2009a).

Wambaugh et al. (2004) ont comparé les thérapies sémantiques et phonologiques pour la récupération lexicale de verbes. La thérapie phonologique suit une hiérarchie croissante des aides : un non-mot se terminant par la même rime, l'ébauche du premier phonème et les deux aides combinées jusqu'à la répétition du verbe si nécessaire. Les résultats sont comparables entre les deux thérapies permettant une amélioration de la production des verbes travaillés sans aucune généralisation aux autres verbes. L'effet des thérapies dépend fortement des déficits sous-jacents de chaque participant aphasique. En effet, aucune amélioration de la production des verbes n'est rapportée pour une participante qui présente un déficit sémantique sur sept participants (Wambaugh, Cameron, Kalinyak Fliszar, Nessler, & Wright, 2004).

### **1.2.1 Thérapies mixtes**

Certaines thérapies combinent les aspects phonologiques et sémantiques afin d'optimiser la production de verbes.

Raymer et al. (2007) ont proposé un protocole de rééducation des noms et des verbes constitué de questions fermées sur les informations phonologiques et sémantiques du mot. Les questions sont précédées et suivies d'une série de trois répétitions du mot.

De plus, Carragher et al. (2013) ont également combiné des aspects phonologiques (repérage phonémique), sémantiques (type SFA) et gestuels (type Makaton) afin de proposer une approche thérapeutique multi-composante.

Comme les thérapies se basant sur une approche phonologique ou sémantique, les thérapies mixtes témoignent d'une amélioration de la production de verbes entraînés

(Raymer et al., 2007), (Carragher, Sage, & Conroy, 2013). Néanmoins, cette amélioration n'apparaît pas chez l'ensemble des participants. Raymer et al. (2007) relèvent deux participants avec un déficit sémantique important ainsi qu'un participant avec une aphasie non fluente sévère qui n'ont pas répondu positivement à la rééducation. Carragher et al. (2013) indiquent la présence de gains modérés pour les verbes non traités pour quelques participants.

Par ailleurs les aides fournies ne suivent pas toujours la même progression. Conroy et al. (2009b) ont mis en évidence des résultats similaires entre les thérapies d'augmentation des aides et les thérapies suivant le principe d'estompage. La technique avec des indices croissants consiste à fournir des aides jusqu'à ce que le participant dénomme correctement l'image. Au contraire, la technique d'estompage vise à réduire les aides au fur et à mesure que le mot est correctement produit (Conroy, Sage, & Ralph, 2009b).

### **1.3 Utilisation de supports informatiques**

L'intervention orthophonique évolue progressivement vers l'intégration des nouvelles technologies dans la rééducation (Kurland, Wilkins, & Stokes, 2014).

Le praticien peut utiliser le support informatique au cours de la rééducation. Adrián et al. (2011) ont conçu un programme de rééducation assisté par ordinateur (CARP-2) pour la production de noms et de verbes. Il se compose de trois tâches (dénomination, dénomination sur critère avec des distracteurs neutres et ensuite dénomination avec des distracteurs sémantiques) se complétant d'indices phonologiques, sémantiques ou orthographiques en cas d'échec de dénomination. Les 15 participants aphasiques ont amélioré leurs performances de dénomination des mots travaillés. De plus, les auteurs ont relevé un transfert aux items non travaillés chez 11 participants (Adrián, González, Buiza, & Sage, 2011).

Contrairement à l'étude ci-dessus, les deux études suivantes proposent une pratique orthophonique en autonomie à l'aide des nouvelles technologies.

L'étude de Kurland et al. (2014) a proposé un programme de pratique à domicile sur tablette auprès de huit participants aphasiques chroniques. Les tâches proposées sont de type jugement sémantique ou répétition à partir de dessins d'objets ou d'actions. Ce programme intervient à la suite d'une rééducation orthophonique intensive. Il en résulte que la pratique de la tablette à domicile a permis de maintenir les progrès et d'améliorer les performances des participants de façon autonome. Toutefois, la formation à l'utilisation de la tablette et la motivation sont deux facteurs de réussite de cette pratique (Kurland et al., 2014).

Une revue systématique traitant de l'efficacité des nouvelles technologies dans la rééducation de l'anomie inclut huit articles concernant les verbes. L'ensemble des études a démontré une amélioration significative de la production de verbes travaillés et des résultats mitigés pour la production de verbes non travaillés. De plus, la généralisation au discours était limitée (Lavoie, Macoir, & Bier, 2017).

L'utilisation des nouvelles technologies présente de nombreux avantages. Le support informatique peut être source de motivation pour le patient. Elles offrent la possibilité d'un usage auto-administré permettant une rééducation intensive ainsi qu'une augmentation de l'autonomie du patient. L'accès au soin peut alors être élargi. Néanmoins, ce support ne permet pas d'avoir un contrôle sur la production des patients pouvant ainsi compromettre l'efficacité de la rééducation. Il présente également des limites d'accessibilité au handicap (Lavoie et al., 2017), (Kurland et al., 2014).

## **2 Thérapies sensorimotrices**

Contrairement aux thérapies évoquées précédemment, plusieurs études sur l'anomie des verbes se basent sur les liens entre le système moteur et le langage afin de favoriser la production du verbe.

### **2.1 Exécution de gestes dans la rééducation de l'anomie du verbe**

Les personnes aphasiques ont tendance à produire plus de gestes compensatoires de leur manque du mot. De plus, plusieurs études ont démontré l'apport bénéfique de l'utilisation de gestes associés à la production verbale.

Se basant sur l'hypothèse d'un lien entre langage et action, plusieurs études ont relevé une influence de l'exécution de gestes sur la compréhension et la production de mots (Marangolo et al., 2010). Il existe différentes méthodes de rééducation se basant sur le geste. Certaines reposent uniquement sur l'utilisation du geste, d'autres utilisent le geste associé à la production verbale (Marangolo, Cipollari, Fiori, Razzano, & Caltagirone, 2012).

La revue systématique de Rose et al. (2013) a inclus 23 études sur l'exécution de gestes chez des participants aphasiques. Il en ressort que l'utilisation de gestes isolés a un impact limité sur la production langagière. Tandis que l'utilisation de gestes combinés à une production verbale améliore la production de noms et de verbes entraînés. La généralisation aux autres mots est cependant mitigée. Par ailleurs, il n'est pas établi que cette méthode dépasse les résultats d'une rééducation verbale pure (Rose, Raymer, Lanyon, & Attard, 2013).

Raymer et al. (2006) ont proposé un protocole d'entraînement gestuel-verbal (GVT)

combinant un indiçage phonologique et sémantique et l'exécution de gestes pour la récupération de noms et de verbes. Conformément à la revue systématique précédente, ce protocole est efficace pour améliorer la récupération de mots chez les neuf participants aphasiques sans généralisation aux verbes non entraînés. Toutefois, huit participants ont montré une augmentation de l'utilisation spontanée de gestes. Au total, ce protocole a permis d'améliorer la communication des participants aphasiques (Raymer et al., 2006).

## **2.2 Observation d'actions**

Plusieurs études ont démontré l'influence de l'observation d'actions sur la compréhension et la production de mots soutenant ainsi le lien entre langage et action.

Bonifazi et al. (2013) et Marangolo et al. (2010) ont analysé l'influence de l'observation d'actions sur la production du verbe.

L'étude de Marangolo et al. (2010) a été réalisée auprès de six participants aphasiques chroniques. Les participants dénomment les verbes selon trois conditions :

- observation de l'action réalisée par le thérapeute
- observation de l'action réalisée par le thérapeute et exécution de l'action
- observation de l'action réalisée par le thérapeute et exécution d'un mouvement sans signification

Bonifazi et al. (2013) ont proposé à six participants aphasiques chroniques un traitement intensif comportant quatre procédures différentes :

- Observation de l'action exécutée par le thérapeute
- Observation de l'action du thérapeute et exécution de l'action
- Observation d'une vidéo représentant l'action
- Observation de l'action réalisée par le thérapeute et exécution d'un mouvement sans signification

Les résultats de ces deux études suggèrent que seuls les participants avec des troubles lexico-phonologiques ont amélioré la production de verbes grâce au traitement d'observation d'actions et au traitement observation/exécution d'actions sans différence significative entre les deux. De plus, l'effet de l'intervention est bénéfique à long terme.

L'exécution du mouvement ne semble donc pas être une condition nécessaire pour l'amélioration de la dénomination des actions. L'observation d'actions est efficace pour la récupération de verbes.

Ces études se basent sur la théorie de la cognition incarnée pour expliquer leurs résultats. Ainsi, l'observation d'une action active les attributs sensorimoteurs de la représentation sémantique multimodale du verbe. Cette activation sert d'entrée au niveau

lexical et facilite la récupération de la forme des mots (Marangolo et al., 2010), (Bonifazi et al., 2013).

Par ailleurs, l'étude de Bonifazi et al. (2013) propose une condition de rééducation se basant sur l'observation de vidéos. L'observation d'actions à partir d'un support dynamique est efficace pour la récupération de verbes.

Une autre étude de Marangolo et al. (2012) a étudié les effets de l'observation de vidéos sur la récupération de verbes auprès de sept participants aphasiques chroniques. Le programme intensif de rééducation consiste uniquement à l'observation de vidéos sans aucun indice verbal. Cette étude démontre que l'observation de vidéos permet d'améliorer la production de verbes. Six participants ont présenté des bénéfices dans le discours. Un bénéfice à long terme est également retrouvé. Cependant, un seul participant a augmenté la production de verbes non entraînés. Toutefois, cette amélioration se retrouve seulement lors de l'observation d'actions humaines, c'est-à-dire appartenant au répertoire sensorimoteur de l'observateur (Marangolo, Cipollari, Fiori, Razzano, & Caltagirone, 2012).

Lors des différentes études d'observation d'actions réalisées par l'examineur ou sur support vidéo, les participants présentant un déficit lexico-phonologique sont ceux qui réagissent le mieux à l'observation d'actions (Marangolo & Caltagirone, 2014).

### **3 Intérêt de l'utilisation d'un support dynamique pour la récupération de verbes**

La plupart des études utilisent le support statique (dessin, photographie) pour évaluer la production de verbes. Toutefois, une image d'action est par définition un support statique représentant des éléments dynamiques. Les images peuvent donc présenter un certain degré d'anormalité par rapport à l'utilisation des verbes dans la vie quotidienne (Ouden, Fix, Parrish, & Thompson, 2009).

Plusieurs études ont tenté d'investiguer le rôle du mode de présentation de l'action lors de la dénomination des actions.

Certaines études montrent l'effet bénéfique du support vidéo pour la dénomination de verbes. Par exemple, Pashek et Tompkins (2002)<sup>9</sup> ont mis en évidence une amélioration de la dénomination des actions sur support dynamique par rapport à la dénomination sur support imagé auprès de 20 participants aphasiques.

---

<sup>9</sup> Cités par Ouden et al. (2009)

Cependant, l'étude de Tranel et al. (2008) et celle de Berndt et al. (1997)<sup>10</sup> relèvent des performances très corrélées entre les deux conditions de dénomination.

La vidéo peut alors renforcer la sémantique du verbe, mais également introduire plus de distracteurs visuels (Ouden et al., 2009).

Certains auteurs ont comparé les activations cérébrales spécifiques aux supports dynamique et statique pour la production de verbes. Les résultats témoignent de similarités d'activation de circuits cérébraux entre les deux conditions de dénomination. Les circuits cérébraux se chevauchent alors largement (Ouden et al., 2009), (Tranel, Manzel, Asp, & Kemmerer, 2008). Pour justifier en partie cette similarité, Tranel et al. (2008) évoquent le concept de «momentum représentatif» impliquant une stimulation mentale de l'action représentée par les images statiques. Ce processus est sous-tendu par certaines structures cérébrales équivalentes à l'observation d'actions (Tranel et al., 2008). Toutefois, Den Ouden et al. (2009) ont retrouvé quelques différences d'activation cérébrale entre les supports statique et dynamique. En effet, le support statique entraîne une activation plus importante du cortex visuel primaire et du cortex associatif temporo-occipital et pariéto-occipital. Cette différence d'activation se traduit par la nécessité d'un balayage visuel pour déterminer l'action, tandis que lors de l'utilisation de vidéos, l'attention visuo-spatiale est automatiquement dirigée vers les éléments mobiles. Ainsi, il paraît moins naturel de nommer des actions à partir d'une image requérant des traitements supplémentaires.

De plus, la dénomination des actions à partir d'un support dynamique ne masque pas les aires associées au traitement linguistique et à la récupération sémantique. En effet, contrairement au support statique, l'observation d'une vidéo entraîne une activation de l'aire de Wernicke impliquée dans le traitement sémantique et la récupération lexicale. Lors de l'observation d'une vidéo, l'activation du cortex moteur primaire, du cortex prémoteur ainsi que du cortex pariétal inférieur peut suggérer l'activation du système de neurones miroirs.

Par ailleurs, Bonin et al. (2009) ont évalué auprès de 110 étudiants l'intérêt du support vidéo pour la dénomination des actions. Il en ressort que les clips vidéo correspondent mieux aux représentations mentales des actions que se font les étudiants. En effet, le support vidéo permet de traduire la dynamique temporelle qui doit être inférée sur support statique. Ainsi, une représentation dynamique facilite l'identification perceptive et conceptuelle des actions (Bonin, Roux, Méot, Ferrand, & Fayol, 2009).

Au total, le support dynamique semble être une méthode de dénomination d'actions plus naturelle et écologique que l'utilisation d'images.

---

<sup>10</sup> Citée par Ouden et al. (2009)

# PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES

De nombreux patients aphasiques non fluents présentent des déficits de production de verbes. Le verbe étant le véritable pivot de la phrase, un déficit entraîne des troubles de production phrastique. Toutefois, la rééducation de cette classe grammaticale est peu étudiée dans la littérature. La plupart des études évoquent des protocoles de rééducation qui se basent uniquement sur des supports statiques représentant des actions qui sont par définition dynamiques.

Or, selon la cognition incarnée, la représentation sémantique d'un verbe repose sur les systèmes sensorimoteurs. Le système moteur est impliqué dans le traitement lexico-sémantique du verbe d'action. Ainsi, l'accès à la sémantique du verbe nécessite la récupération des traits sémantiques de l'action liés aux représentations motrices et les traits sémantiques verbaux. Partant de ces constats, la production de verbes peut être facilitée par un support vidéo représentant l'action. En effet, les verbes sont définis par leur action et une représentation dynamique peut favoriser leur évocation. Contrairement au support statique, la vidéo semble donc être un mode plus naturel de présentation de l'action.

Quelques études ont démontré l'influence positive de l'observation d'actions sur la production de verbes de patients aphasiques. Cependant, les études de remédiation de production de verbes se basant sur des stimuli dynamiques ne donnent aucun indice verbal pour faciliter son évocation. Or, le manque du mot peut également se caractériser par un déficit du lexique phonologique de sortie. Ainsi, les amorces facilitatrices phonologiques favorisent également la production de verbes.

Dès lors, l'objectif de cette étude est de déterminer si la séquence vidéo combinée aux amorces facilitatrices phonologiques peut être un support de rééducation efficace pour améliorer la production de verbes des patients aphasiques.

Les hypothèses de recherches sont donc les suivantes :

Hypothèse générale : L'utilisation d'un support dynamique de présentation de l'action associé à un étayage phonologique permet d'améliorer la production de verbes.

Hypothèses opérationnelles

- Cette intervention permet une amélioration de la dénomination des actions entraînées et non entraînées.
- Cette intervention améliore la production de verbes au sein d'un discours spontané.
- Cette intervention entraîne une amélioration de l'informativité du discours.

# **PARTIE PRATIQUE**

## **CHAPITRE 1 : MÉTHODE**

### **1 Population**

#### **1.1 Critères d'inclusion et d'exclusion**

Les critères d'inclusion et d'exclusion ont été établis selon les données de la littérature et selon les hypothèses de recherche.

Pour faire partie de l'étude, les participants doivent répondre aux critères suivants :

- Accident vasculaire ischémique ou hémorragique de l'hémisphère gauche
- Aphasie au stade chronique datant de plus de six mois
- Aphasie non fluente
- Déficit de dénomination de verbes objectivé par un test standardisé
- Maîtrise de la langue française
- Vue et audition normales ou corrigées
- Tous niveaux socio-culturels
- Droitier ou gaucher
- Sexe féminin ou masculin

Pour faire partie de l'étude, les participants ne doivent pas répondre aux critères suivants :

- Accident vasculaire cérébral en phase aiguë ou subaiguë qui date de moins de six mois
- Syndrome dépressif
- Addiction

#### **1.2 Recrutement**

Afin de proposer ce protocole de rééducation à des patients présentant une aphasie au stade chronique, nous avons procédé au recrutement des personnes au sein de deux cabinets libéraux d'orthophonie.

Nous avons sélectionné six participants volontaires. Toutefois, un participant ne répondait pas à l'ensemble des critères d'inclusion. Il n'avait pas un score pathologique à la batterie de dénomination des actions (DVL 38). Ainsi, cinq participants ont intégré cette étude.

Au préalable, ils ont tous signé un consentement écrit de participation à l'étude qui décrit l'objectif et garantit l'anonymat des données.

### 1.3 Présentation des participants

	Mme Q.	Mr M.	Mme B.	Mr I.	Mme E.
<b>Age</b>	54 ans	70 ans	91 ans	74 ans	74 ans
<b>Date de l'AVC</b>	09/08/2008	05/05/2011	12/08/2014	05/10/2015	06/03/2016
<b>Type d'AVC</b>	AVC hémorragique	AVC ischémique sylvien	AVC ischémique	AVC ischémique sylvien	AVC ischémique sylvien
<b>Latéralisation de l'AVC</b>	Hémisphère gauche	Hémisphère gauche	Hémisphère gauche	Hémisphère gauche	Hémisphère gauche
<b>Distance de l'AVC au début de l'entrée dans l'étude</b>	10 ans et 2 mois	7 ans et 5 mois	4 ans et 2 mois	3 ans	2 ans et 7 mois
<b>Aphasie</b>	Aphasie non fluente	Aphasie non fluente	Aphasie non fluente sévère	Aphasie non fluente	Aphasie non fluente sévère
<b>Stade de l'aphasie</b>	Aphasie chronique	Aphasie chronique	Aphasie chronique	Aphasie chronique	Aphasie chronique
<b>Fréquence de la rééducation orthophonique traditionnelle</b>	2 séances par semaine	2 séances par semaine	3 séances par semaine	2 séances par semaine	2 séances par semaine
<b>Début de la prise en charge traditionnelle avec leur orthophoniste actuelle</b>	Octobre 2010	Mai 2011	Décembre 2014	Juin 2017	Octobre 2017
<b>Déficit de dénomination de verbes : écart-type au DVL 38</b>	- 5,43 $\sigma$	- 2,22 $\sigma$	- 5,98 $\sigma$	- 6,07 $\sigma$	- 7,38 $\sigma$
<b>Troubles associés</b>	-Hémiplégie droite -Baisse d'acuité auditive à droite -Baisse du champ visuel de l'œil droit		-Hémiplégie droite	-Hémiplégie droite	-Hémiplégie droite

**Tableau 1 :** Présentation des participants

## 2 Matériel

### 2.1 Elaboration des vidéos

#### 2.1.1 Choix des verbes

Les verbes sélectionnés représentent tous une action humaine. Certaines actions sont réalisées avec un objet, d'autres uniquement avec le corps. Il s'agit donc de verbes transitifs qui introduisent un complément d'objet et de verbes intransitifs qui n'admettent pas de complément d'objet (respectivement « casser » et « rire » par exemple).

Les verbes ont été sélectionnés à l'aide de la base de données lexique.org. En effet, elle a notamment été utilisée par plusieurs études sur les normes psycholinguistiques d'images représentant des actions (Bonin, Boyer, Méot, Fayol, & Droit, 2004), (Schwitter, Boyer, Méot, Bonin, & Laganaro, 2004). Par ailleurs, Bonin et al. (2009) ont mis en évidence l'absence de différence des variables psycholinguistiques entre le support imagé ou la vidéo.

Ensuite, nous avons déterminé cinq catégories de fréquence des verbes d'action.

Les critères de fréquence fournis par la base de données lexique.org sont les suivants :

- Fréquence < 5** : Verbes de fréquence très rare
- 5 ≤ Fréquence < 10** : Verbes de fréquence rare
- 10 ≤ Fréquence ≤ 20** : Verbes de fréquence moyenne
- 20 < Fréquence ≤ 50** : Verbes fréquents
- 50 < Fréquence** : Verbes très fréquents

Nous avons sélectionné la catégorie de lemmes de verbes tirés de corpus de films pour déterminer l'occurrence d'apparition d'un verbe dans la langue. En effet, ce critère correspond au langage oral d'utilisation courante.

Les 38 verbes de la batterie de dénomination de verbes lexicaux en images (DVL 38) ont été répartis selon cinq catégories de fréquence. En effet, nous avons souhaité respecter le pourcentage de répartition de fréquence des verbes du DVL 38 pour l'ensemble des verbes.

Nous avons décidé de proposer aux participants 80 vidéos lors de l'évaluation pré-thérapie (Annexe 1). Toutefois, nous avons créé 12 vidéos supplémentaires (deux à trois verbes dans chaque catégorie de fréquence) afin de sélectionner par la suite les vidéos les plus représentatives de l'action exprimée par le verbe.

Au total, 92 verbes ont été sélectionnés pour la réalisation des vidéos (Annexe 2).

La répartition des verbes est la suivante :

<b>Verbes très fréquents :</b>	30 verbes + 2 verbes
<b>Verbes fréquents :</b>	12 verbes + 3 verbes
<b>Verbes de fréquence moyenne :</b>	17 verbes + 2 verbes
<b>Verbes de fréquence rare :</b>	2 verbes + 3 verbes
<b>Verbes de fréquence très rare :</b>	19 verbes + 2 verbes

### 2.1.2 Création des vidéos

Afin de contrôler les variables, toutes les vidéos ont été conçues de la même manière :

- Chaque vidéo dure cinq secondes.
- Les vidéos ont été construites en l'absence de son. L'observateur s'appuie donc uniquement sur la représentation visuelle de l'action.
- L'ensemble des vidéos a été réalisé sur fond blanc.
- L'environnement est épuré afin de limiter les distracteurs visuels.
- Les vidéos ont été conçues avec l'objet le plus adapté à l'action.
- Les actions sont toutes réalisées par la même actrice qui porte les mêmes vêtements foncés.
- L'action réalisée est suivie d'une image noire apparaissant progressivement afin que le patient ne reste pas fixé sur une image d'arrêt statique.
- Les vidéos ont été créées grâce au logiciel iMovie.

Seul le verbe « embrasser » requiert la participation d'une deuxième personne. Toutefois, cette personne ne produit aucune action.

### 2.1.3 Vérification des actions représentées

Cette étape consiste à vérifier l'adéquation entre l'action exprimée et le verbe produit. L'ensemble des vidéos a été proposé dans un ordre aléatoire auprès de 12 personnes sans antécédent neurologique ni psychiatrique âgés de 18 à 78 ans. Leur langue maternelle est le français. Il s'agit de sept personnes de plus de 45 ans et cinq personnes de moins de 45 ans dont sept femmes et cinq hommes de tous niveaux socio-culturels (Annexe 3).

Nous avons relevé les réponses de chaque participant dans un tableau Excel. Cette étape a permis de sélectionner 80 verbes pour la passation auprès des participants aphasiques. Dans chaque catégorie de fréquence, nous avons sélectionné les verbes qui avaient le plus de réussite tout en respectant le nombre de verbes à choisir dans chaque catégorie. Afin de déterminer les 80 verbes, nous avons établi un pourcentage de réussite pour chaque item.

Dans l'ensemble, nous avons sélectionné les verbes les plus réussis, ce qui correspond à plus de 66% de réussite.

Nous avons ensuite relevé les réponses acceptables pour certains verbes. Par exemple, « rigoler » est un synonyme de « rire ».

## **2.2 Outils d'évaluation**

### **2.2.1 Batterie d'évaluation de la dénomination de verbes : DVL 38**

Tout d'abord, nous avons souhaité objectiver un déficit de production de verbes des participants aphasiques. Pour cela, ils ont dénommé les actions représentées dans la batterie de dénomination de verbes lexicaux en images (DVL 38). Ce test a été conçu par Claudine Hammelrath en 2001. Il a été standardisé auprès de 120 personnes avec un nombre égal de femmes et d'hommes répartis en trois tranches d'âge 20-39 ans, 40-59 ans et 60-75 ans. Ils ont également été regroupés selon leur niveau d'études supérieur ou inférieur à neuf ans de scolarité.

Les verbes sont représentés sous la forme de dessins en noir et blanc. Ils sont divisés en trois catégories selon leur occurrence dans la langue : haute, moyenne et basse fréquence.

Concernant la cotation, trois points sont attribués pour les réponses attendues. Le patient obtient deux points pour des réponses proches et un seul point pour la production de périphrases acceptables.

### **2.2.2 Dénomination d'actions à partir d'un support vidéo**

Les 80 vidéos sont présentées à chaque patient et sont à dénommer. Parmi les vidéos observées par le patient, 24 vidéos qui n'ont pas abouti à une production correcte du verbe ont été sélectionnées pour la constitution des lignes de base.

Les vidéos sont divisées en deux listes constituées de verbes appartenant aux différentes catégories de fréquence. La répartition des verbes entre les listes est appariée selon la fréquence d'apparition dans la langue. La première liste correspond à la mesure 1 de notre ligne de base permettant d'évaluer les progrès de dénomination des verbes sur une liste travaillée. La deuxième liste correspond à la mesure 2. Il s'agit d'évaluer un éventuel transfert aux verbes qui ne sont pas entraînés en rééducation.

### 2.2.3 Production spontanée : image de description narrative

Cette image est tirée du protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (MT86). Elle représente une scène de braquage de banque. L'image met en scène différents personnages et différentes actions interdépendantes. Cette épreuve évalue la fonctionnalité de la production spontanée du patient. Elle permet une évaluation quantitative de la production du sujet et qualitative en relevant les déviations survenues dans le discours.

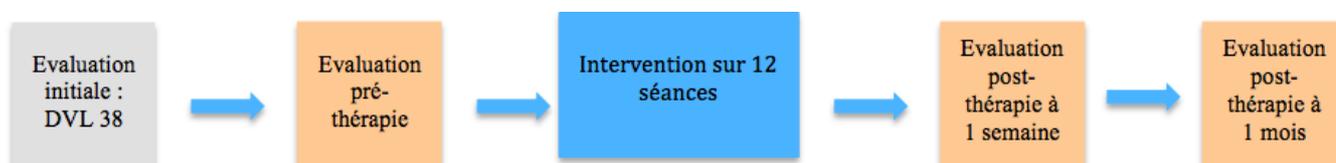
Afin de standardiser l'analyse de cette épreuve, nous avons élaboré une grille d'analyse des différents éléments du discours: la durée de description, la fluence, le nombre total de verbes produits, le nombre de verbes différents produits, la présence d'un agrammatisme, la qualité de production phrastique, la présence d'un manque du mot, la présence de paraphasies, l'utilisation de périphrases, les conduites d'approche phonologique, les conduites d'approche sémantique, l'informativité du discours, l'utilisation de gestes et l'état général du patient (Annexe 4).

A partir de la description imagée, l'informativité du discours a été analysée pour chaque participant. Pour cela, nous nous sommes basées sur la méthode utilisée par Wambaugh et Ferguson (2007). Il s'agit de mesurer la productivité des participants en calculant le nombre de mots produits par minute (nombre de mots/minute). Ensuite, le nombre de mots informatifs, précis et pertinents selon le contexte est relevé, afin de calculer un pourcentage de mots informatifs. Les mots sélectionnés n'ont pas besoin d'être employés de façon syntaxiquement correcte.

La production des participants a été enregistrée et transcrite à l'écrit.

## 3 Procédure

### 3.1 Déroulement de l'évaluation



**Figure 1** : Déroulement de l'étude

#### 3.1.1 Passation de la batterie de dénomination de verbes lexicaux en images : DVL 38

La batterie DVL 38 a été proposée en évaluation initiale aux différents participants afin d'objectiver la présence ou non d'un déficit de dénomination orale de verbes. Nous avons

respecté les conditions de passation imposées par la batterie DVL 38. Nous avons souhaité inclure uniquement les participants présentant un résultat pathologique à ce test.

### **3.1.2 Evaluation pré-thérapie**

L'évaluation pré-thérapie a été proposée une semaine avant le début de l'intervention. La passation s'est déroulée de manière individuelle.

L'évaluation pré-thérapie consiste à dénommer 80 vidéos. Les vidéos sont présentées dans un ordre aléatoire. La passation dure environ 30 minutes. La consigne fournie au patient est la suivante : « Vous allez observer des vidéos, vous devez dire ce qu'elle fait. ». Il a été possible de répéter la question suivante : « Qu'est ce qu'elle fait ? ».

Chaque action est suivie d'un fond noir apparaissant pendant 15 secondes. Le patient dispose de ce temps pour dénommer oralement l'action. Au-delà de ce temps, le patient observe une nouvelle vidéo et doit la dénommer et ainsi de suite. Le support informatique assure le contrôle des variables suivantes : durée d'exposition de l'action et temps de réponse afin de réduire les biais d'évaluation. La production des participants a été transcrite à l'écrit.

La description de l'image narrative du protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (MT86) est également proposée. Le patient doit alors décrire oralement ce qu'il observe sur l'image. La consigne fournie au patient est : « Pouvez-vous décrire ce qu'il se passe sur cette image ? ».

### **3.1.3 Evaluation post-thérapie à une semaine et à un mois**

L'évaluation post-thérapie s'est déroulée à une semaine et à un mois de la fin de la rééducation de la dénomination des actions.

Les 24 vidéos sélectionnées pour les lignes de base sont présentées dans un ordre aléatoire. Les conditions de passation sont identiques à celles de la première évaluation.

Puis, il leur est demandé de décrire la scène imagée qui provient du protocole MT86. Les consignes fournies aux participants et les différentes observations à mener sont les mêmes que lors de l'évaluation pré-thérapie.

## **3.2 Déroulement des séances**

L'objectif est de proposer une intervention orthophonique ciblant la production de verbes dans des conditions plus écologiques qu'un support statique en utilisant une présentation vidéo de l'action.

Par ailleurs, cette intervention repose sur le principe de répétition afin de favoriser une éventuelle généralisation (Trauchessec, 2018).

### **3.2.1 Durée et fréquence des séances**

Les séances se sont déroulées au sein du cabinet libéral de leur orthophoniste de façon individuelle. L'intervention s'est organisée sur 12 séances à raison d'une séance par semaine. Elles se sont réparties de début octobre 2018 à janvier 2019. D'une manière générale, cette activité dure environ 20 minutes. Mais la durée des séances a tendance à diminuer au fur et à mesure que les participants progressent.

### **3.2.2 Observation de vidéos**

Pour chaque participant, 12 verbes ont été sélectionnés. Chaque séance débute par le rappel de la consigne qui était : « vous devez dire ce qu'elle est en train de faire ». Avant tout, il faut s'assurer que le patient voie bien l'écran et qu'il n'y ait pas de reflet. A chaque séance, les vidéos sont présentées dans un ordre aléatoire et différent. De plus, chaque action est suivie d'un fond noir apparaissant progressivement afin que le patient ne se focalise pas sur une image statique de la fin de la vidéo lorsqu'il tente ensuite de produire le verbe associé.

### **3.2.3 Progression des amorces facilitatrices**

L'observation des vidéos est combinée aux amorces phonologiques afin de faciliter la production des verbes. Dans un premier temps, le patient observe la vidéo et dispose d'environ 15 secondes pour produire le verbe cible. Si le patient ne produit pas correctement le verbe, nous lui proposons des amorces facilitatrices. La progression des aides fournies s'apparente à une thérapie d'augmentation. Il s'agit de fournir des aides jusqu'à ce que le patient produise le verbe associé à l'action. L'ensemble des aides n'est pas fourni en cas de réussite de production du verbe.

En cas d'échec de dénomination à la seule observation de la vidéo, la proposition des amorces facilitatrices suit une progression hiérarchisée :

<b>Hiérarchie des amorces facilitatrices</b>	
<b>1</b>	Observation de la vidéo
<b>2</b>	Amorce phrastique neutre : « elle est en train de... » afin de faciliter l'initiation verbale.
<b>3</b>	Amorce neutre « elle est en train de... » + ébauche phonologique du premier phonème afin de faciliter l'accès au système phonologique de sortie.
<b>4</b>	Amorce neutre « elle est en train de... » + ébauche phonologique de la première syllabe afin de faciliter l'accès au système phonologique de sortie.
<b>5</b>	Répétition du verbe cible

**Tableau 2 : Hiérarchie des amorces facilitatrices**

Cette progression des amorces facilitatrices s'inspire de celle proposée par Conroy et al. (2009a). Les aides visent à obtenir la forme infinitive du verbe qui est placé en fin de phrase. En cas d'échec à une amorce facilitatrice, l'amorce suivante est proposée.

L'objectif des amorces facilitatrices est de ne pas mettre le patient en situation d'échec. Il est nécessaire de s'adapter au patient afin de fournir les amorces à un rythme qui sera le plus bénéfique pour lui.

### **3.2.4 Analyse des séances**

Nous avons élaboré une grille afin d'analyser les productions du patient, les aides fournies et le temps nécessaire à la production du verbe. Un critère d'analyse de l'état du patient au moment de la séance a été également ajouté. Le but étant de pouvoir comparer les productions du participant au fur et à mesure des séances (Annexe 5).

Afin de réduire les biais, les autres séances de rééducation pendant la durée du protocole ne sont pas centrées sur la production et la compréhension des verbes.

### **3.3 Analyse des résultats**

Nous avons décidé de faire des études de cas pour chaque participant. Cela consiste en une comparaison des données quantitatives et qualitatives des différentes évaluations avant et après la rééducation. Il s'agit également de décrire le fonctionnement du participant tout au long des séances et de mettre en évidence ses éventuels progrès.

## CHAPITRE 2 : RÉSULTATS

A partir de cinq études de cas, nous étudions les effets des représentations dynamiques des actions combinées aux amorces facilitatrices phonologiques sur la production de verbes des patients aphasiques. Afin d'y répondre, nous analyserons qualitativement et quantitativement les résultats, le fonctionnement langagier des participants, et le déroulement des séances de rééducation. Ensuite, nous objectiverons les éventuels progrès concernant la dénomination des actions et la production spontanée des verbes de chaque participant. Nous analyserons également un éventuel transfert des acquis à l'informativité du discours.

### 1 Fonctionnement langagier des patients

Dans cette partie, nous analysons le fonctionnement langagier de chaque participant à partir des données du bilan orthophonique réalisé en amont par l'orthophoniste et des résultats de la dénomination des actions obtenus à la batterie DVL 38.

#### 1.1 Mme Q.

Le dernier bilan orthophonique réalisé en novembre 2017 avec la batterie d'évaluation des troubles lexicaux (BETL) met en évidence les éléments suivants :

Expression orale : son discours non fluent est marqué par un manque du mot important ce qui réduit son informativité.

Compréhension orale : la compréhension lexicale fragile requiert un temps de traitement long.

Mme Q. présente une aphasie non fluente. Le système sémantique est préservé. Toutefois, l'accès au système phonologique de sortie est déficitaire.

Concernant la production orale de verbes, les scores obtenus à l'évaluation de la dénomination des actions de la DVL 38 affirment un manque du mot sévère (-5,43 écart type). Il se manifeste par la production de l'objet associé à l'action comme « voiture » pour « conduire ». Il se traduit également par une absence de réponse ou par la production de périphrases ne permettant pas d'accéder au sens. Par exemple, l'action « tondre » est exprimée « attraper pour poils ». Aussi, elle produit quelques paraphasies sémantiques. Au total, elle produit quatre verbes fréquents : un effet de fréquence est donc relevé.

## 1.2 Mr M.

Le dernier bilan orthophonique réalisé en octobre 2017 avec la batterie d'évaluation des troubles lexicaux (BETL) met en évidence les éléments suivants :

Expression orale : son discours est marqué par un manque du mot ainsi que par des paraphasies phonémiques et sémantiques.

Compréhension orale : la compréhension lexicale est correcte.

Mr M. présente une aphasie non fluente. Son système sémantique est préservé. Toutefois, l'accès au lexique phonologique de sortie est déficitaire.

Concernant la production orale des verbes, la batterie d'évaluation de la dénomination des actions (DVL 38) témoigne d'un manque du mot (-2,22 écart type). Mr M. a tendance à contourner le manque du mot en produisant des périphrases acceptables comme « frappe des mains » pour exprimer l'action « applaudir ». Il produit de nombreuses paraphasies phonologiques ainsi que des paraphasies visuo-sémantiques. Les verbes de haute fréquence sont plus facilement produits, il y a donc un effet de fréquence.

## 1.3 Mme B.

Le dernier bilan orthophonique réalisé en avril 2018 avec la batterie d'évaluation des troubles lexicaux (BETL) met en évidence les éléments suivants :

Expression orale : le discours non fluent est marqué par un sévère manque du mot.

Compréhension orale : la compréhension lexicale est fragile et nécessite un temps de traitement important pour la patiente.

Mme B. a une aphasie non fluente. Elle présente un déficit du lexique phonologique de sortie. Son système sémantique est cependant préservé.

Concernant la production de verbes, la batterie d'évaluation de la dénomination des actions (DVL 38) met en évidence un sévère manque du mot (-5,98 écart type). Il se manifeste notamment par une absence de réponse ainsi que par la production du nom de l'objet associé c'est-à-dire « la fourchette » pour l'action « manger » par exemple. Le déficit se traduit également par la production gestuelle de l'action. Mme B. émet également une conduite d'approche phonologique pour le verbe « boire » mais celle-ci n'aboutit pas.

#### **1.4 Mr I.**

Le dernier bilan orthophonique effectué en juin 2017 avec le test de Dénomination Orale d'image (DO80), la batterie Lexis et le protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (MT86) met en évidence les éléments suivants :

Expression orale : son discours est marqué par un manque du mot important.

Compréhension orale : la compréhension lexicale et syntaxique est correcte.

L'aphasie de Mr I. est non fluente. Son système sémantique est préservé, toutefois il présente un déficit d'accès au lexique phonologique de sortie.

Concernant la production orale de verbes, le bilan effectué avec la batterie d'évaluation de la dénomination des verbes (DVL 38) met en évidence un manque du mot important des verbes (-6,07 ET). Il se manifeste par de nombreuses périphrases. En effet, il construit des phrases en utilisant le verbe polysémique « prendre » pour contourner ses difficultés. Par exemple, il produit « l'arroseur prendre les fleurs » pour l'action « arroser ». Les phrases émises ne permettent pas toujours d'accéder au sens de l'action exprimée. De plus, plusieurs actions représentées par des dessins ne sont pas identifiées.

#### **1.5 Mme E.**

Le dernier bilan orthophonique effectué en décembre 2017 avec le protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (MT86) met en évidence les éléments suivants:

Expression orale : son discours non fluent est marqué par un sévère manque du mot réduisant son informativité. Elle s'exprime par des gestes référentiels et des stéréotypies verbales « là tu vois ».

Compréhension orale : la compréhension lexicale et syntaxique est déficitaire. Elle est marquée par un effet de longueur et de complexité.

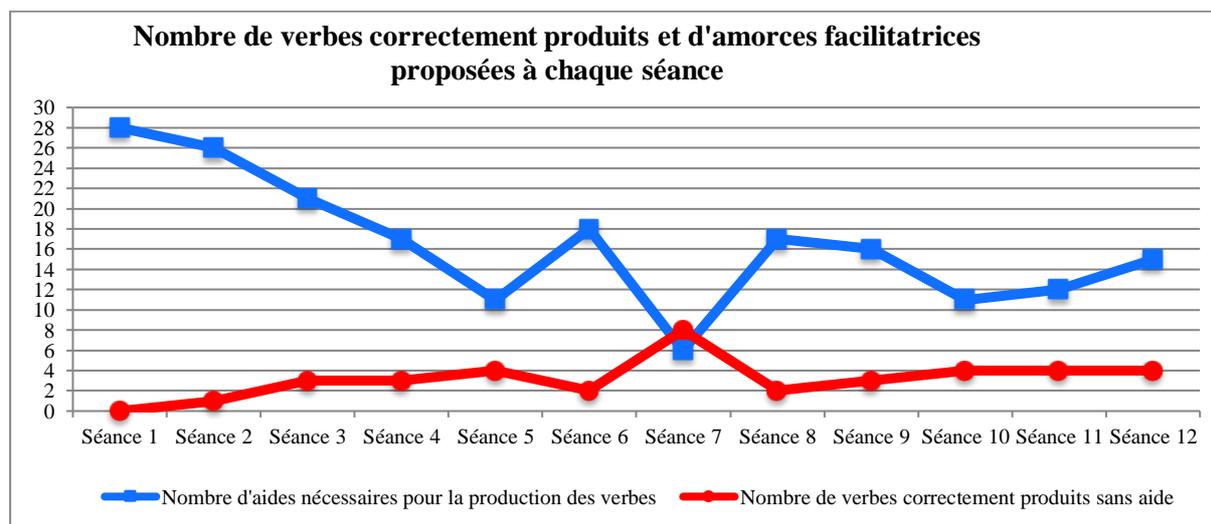
Mme E. présente une aphasie non fluente sévère. Le bilan révèle une atteinte du système sémantique ainsi que des difficultés d'accès au lexique phonologique de sortie.

Concernant la production des verbes, le bilan réalisé avec la batterie d'évaluation de la dénomination des verbes (DVL 38) affirme la présence d'un manque du mot très sévère (-7,38 écart type). Il se traduit par une absence de réponse ou par le recours aux mimes pour exprimer l'action. De plus, plusieurs actions ne sont pas identifiées (applaudir, étrangler).

## 2 Analyse du déroulement des séances

Dans cette partie, nous analysons le fonctionnement des participants à chaque séance. De plus, nous relevons quantitativement le nombre d'aides nécessaires pour produire un verbe et le nombre de verbes produits sans étayage afin d'évaluer les progrès des participants au cours des séances. Les résultats sont présentés sous forme de graphique.

### 2.1 Mme Q.



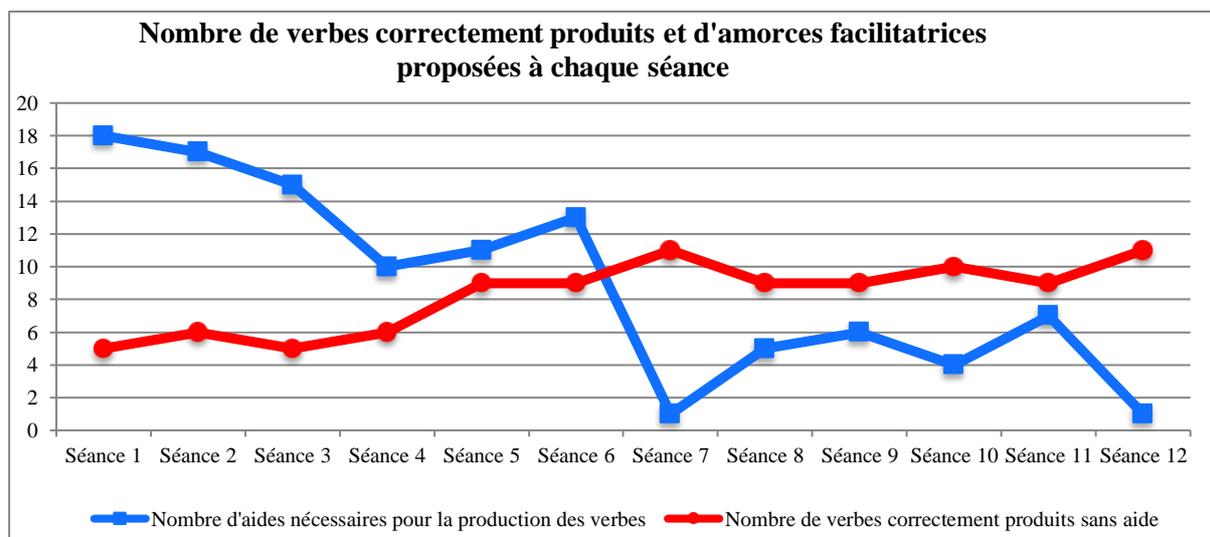
**Figure 2** : Nombre de verbes correctement produits et d'amorces facilitatrices proposées à chaque séance pour Mme Q.

Comme le démontre le graphique, le nombre d'aides nécessaires pour la production du verbe a diminué au cours des séances. En parallèle, le nombre de verbes correctement produits sans étayage a augmenté au cours de l'intervention. L'accès au lexique des verbes est devenu de plus en plus efficace. Au fur et à mesure des séances, un ensemble de verbes est toujours émis à chaque séance.

Mme Q. a de nombreuses fois recours à la gestuelle pour exprimer l'action comme pour l'action « parfumer » par exemple. Pour contourner le manque du mot, elle exprime le nom de l'objet associé à l'action : « livre » est utilisé pour l'action « lire ». De plus, les productions de Mme Q. sont marquées par la présence de quelques paraphasies phonologiques et sémantiques. Ses productions manquent donc de précision. Quelques persévérations entravent également la production du verbe cible.

Au cours des séances, Mme Q. est volontaire et motivée par les activités proposées.

## 2.2 Mr M.



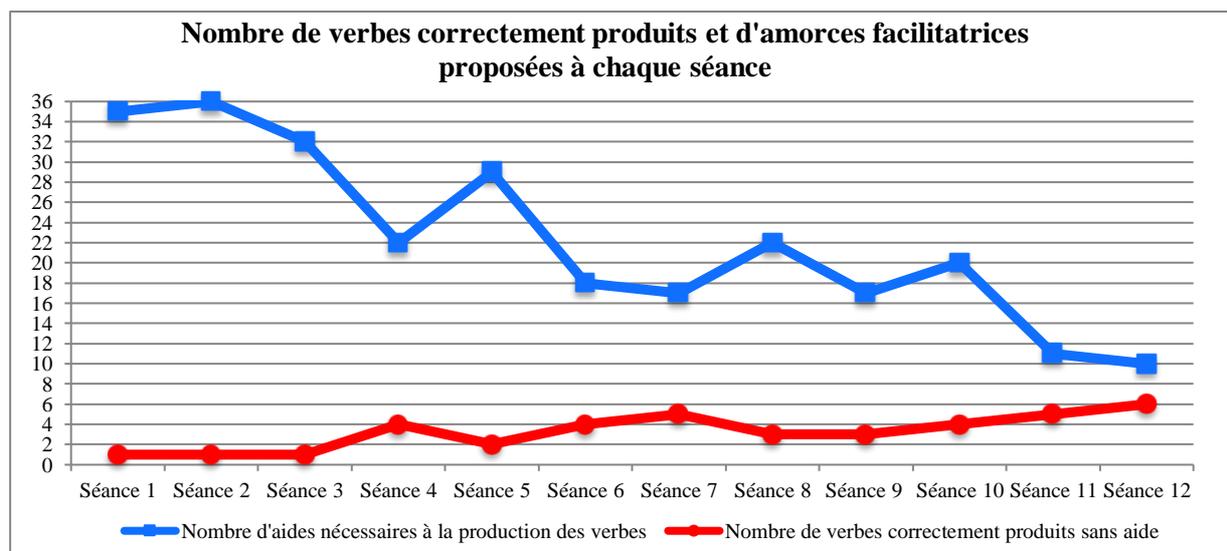
**Figure 3 :** Nombre de verbes correctement produits et d'amorces facilitatrices proposées à chaque séance pour Mr M.

Les aides nécessaires pour la production des verbes ont diminué au cours des séances de rééducation. En parallèle, le nombre de verbes produits sans amorce facilitatrice augmente pratiquement à chaque séance. L'accès au lexique des verbes s'est amélioré au cours de l'intervention. La production de plusieurs verbes est devenue stable au fur et à mesure des séances.

Les verbes sont produits à la forme infinitive ou sont conjugués au sein d'une phrase simple suivis ou non d'un complément d'objet. Cependant, les productions de Mr M. sont gênées par la présence de paraphasies phonologiques et de conduites d'approche phonologique qui n'aboutissent pas toujours. On relève également des paraphasies sémantiques qui induisent un manque de précision. Il contourne son manque du mot par la production de périphrases : « elle fait du camping » pour l'action « camper », ou du nom de l'objet associé à l'action. Quelques persévérations impactent la production correcte du verbe, ainsi que des néologismes émis à plusieurs séances pour exprimer l'action « emballer » uniquement.

Mr M. est toujours très motivé par les séances de rééducation. De plus, il a conscience de ses difficultés ce qui lui permet de percevoir ses progrès à chaque séance.

## 2.3 Mme B.



**Figure 4 :** Nombre de verbes correctement produits et d'amorces facilitatrices proposées à chaque séance pour Mme B.

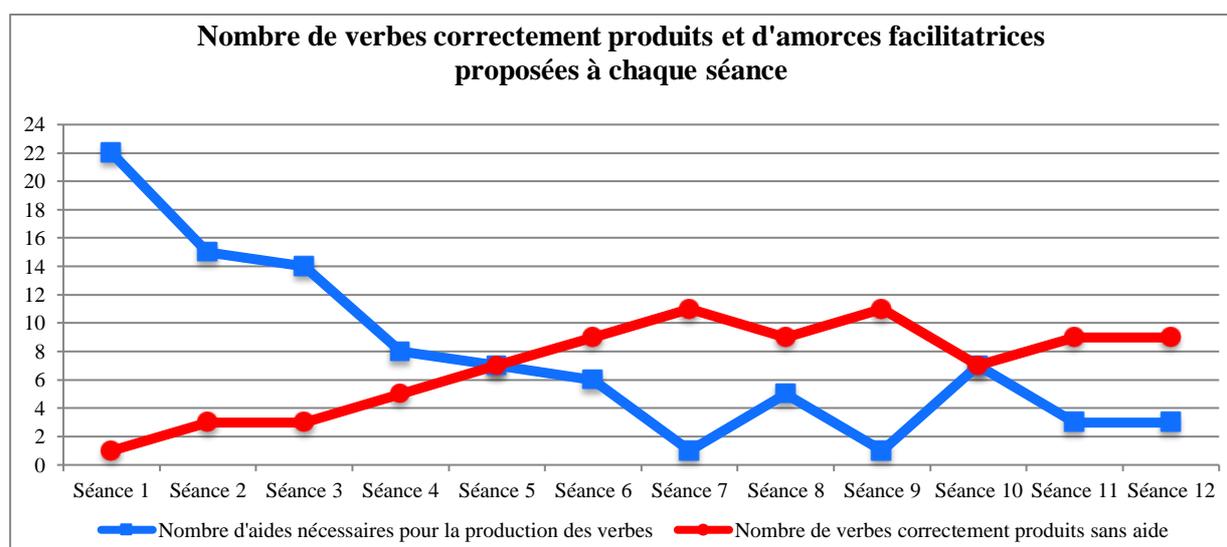
Le nombre d'amorces facilitatrices nécessaires à la production des verbes est très important en début de rééducation. Il s'est estompé progressivement au cours des séances de rééducation. Le nombre de verbes produits sans aucun étayage augmente au fur et à mesure de l'intervention. L'accès lexical des verbes entraînés s'est donc amélioré. Les verbes correctement dénommés ne sont pas identiques d'une séance à l'autre. Toutefois la production d'un ensemble de verbes est devenue stable à chaque séance.

Pour contourner son manque du mot, Mme B. a tendance à recourir aux mimes. Elle produit également les substantifs associés à l'action comme « les taches » pour exprimer l'action « salir ». Ses productions sont marquées par des paraphasies phonologiques et des conduites d'approche phonologique qui aboutissent rarement. Quelques persévérations entravent son informativité. De plus, elle présente des difficultés arthriques qui impactent son intelligibilité.

Lors des dernières séances, Mme B. s'est approprié l'amorce neutre « elle est train de... » pour faciliter la production orale du verbe. Cette aide lui permet parfois d'aboutir au verbe cible sans pour autant être efficace à chaque tentative.

De manière générale, Mme B. a besoin d'être encouragée pour réaliser l'activité. Face à ses difficultés, Mme B. peut refuser la recherche du verbe cible.

## 2.4 Mr I.



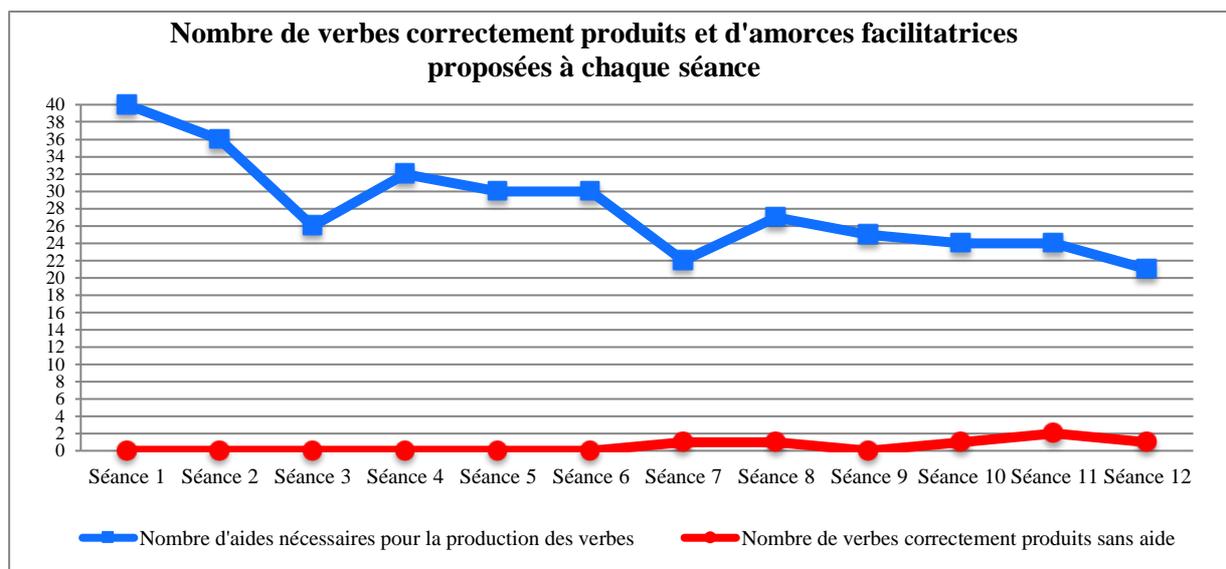
**Figure 5 :** Nombre de verbes correctement produits et d'amorces facilitatrices proposées à chaque séance pour Mr I.

Au fur et à mesure des séances, le nombre d'étayages nécessaires pour la production des verbes a diminué progressivement pour atteindre trois aides à la dernière séance. En parallèle, le nombre de verbes produits sans aucune amorce facilitatrice a augmenté au cours des séances. L'accès lexical est donc plus efficace à mesure des séances effectuées. Une série de verbes est produite de façon stable au cours des séances.

Mr I. a rapidement compris que la cible attendue est le verbe. Toutefois, pour pallier son manque du mot, il utilise de nombreuses périphrases pour exprimer l'action. Cependant, elles ne sont pas toujours informatives : le verbe « étendre » est exprimé « la fille prend son linge ». Il emploie également le nom de l'objet associé à l'action pour contourner son déficit d'accès lexical comme pour le verbe « payer » : « de la monnaie ». On relève également la présence de paraphasies phonologiques et de paraphasies sémantiques. Quelques persévérations sont présentes en début de rééducation, elles se sont ensuite estompées.

Mr I. est toujours très motivé lors des séances de rééducation. Toutefois il a besoin d'être encouragé et rassuré sur ses progrès.

## 2.5 Mme E.



**Figure 6** : Nombre de verbes correctement produits et d'amorces facilitatrices proposées à chaque séance pour Mme E.

Au fur et à mesure des séances, le nombre d'amorces facilitatrices nécessaires pour la production de verbes a diminué de moitié environ. En revanche, le nombre de verbes correctement produits sans aide a augmenté très légèrement. On remarque que lors des six premières séances, aucun verbe n'est produit sans étayage. Puis, lors de la deuxième partie de l'intervention, elle dénomme correctement une voire deux actions à chaque séance. Il reste difficile pour Mme E. de produire une réponse sans initiation verbale et cette difficulté peut en partie majorer ses troubles. De plus, Mme E. s'est sentie très en difficulté lors des séances. Elle a besoin d'être aidée pour produire le verbe cible. Au fur et à mesure des séances, pour quelques verbes, seule l'amorce neutre permet de produire le verbe. L'accès lexical des verbes sur support vidéo semble donc s'être amélioré en partie.

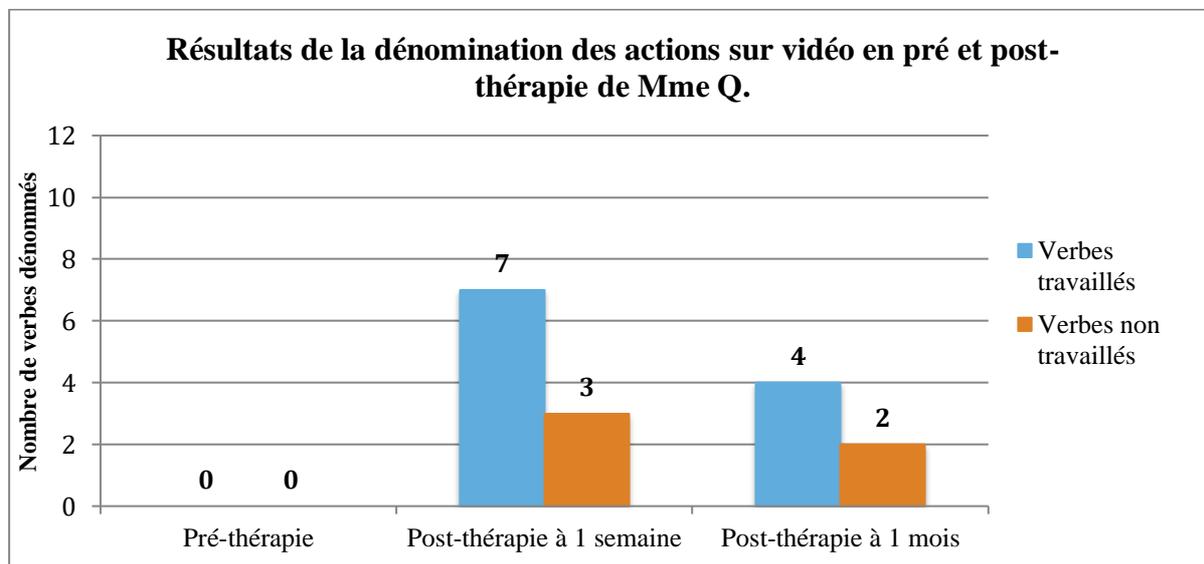
Mme E. observe la position des lèvres pour faciliter la production du verbe. De plus, elle contourne son manque du mot en ayant recours à la gestuelle pour exprimer l'action. Par ailleurs, de nombreuses persévérations entravent la dénomination des actions. Mme E. émet également des paraphrasies sémantiques et des paraphrasies verbales sans aucun lien ; par exemple, l'action « beurrer » est produite « balayer ». Quelques paraphrasies phonologiques sont également relevées. Au cours des deux dernières séances de rééducation, Mme E. a tenté de produire des verbes sans aucune amorce même si ceux-ci sont erronés.

Mme E. a besoin d'être encouragée au cours de la rééducation. Nous avons prêté attention à ce qu'elle ne se décourage pas en lui indiquant ses progrès à chaque séance.

### 3 Production isolée de verbes en pré et post-thérapie

Dans cette partie, nous présentons les résultats de la dénomination des actions en pré et post-thérapie à une semaine et à un mois de la fin du protocole de rééducation. Pour rappel, les 24 verbes sélectionnés n'ont pas été dénommés lors de l'évaluation pré-thérapie. Ils sont divisés en deux listes : 12 verbes travaillés et 12 verbes non travaillés durant l'intervention. Nous comparons les résultats obtenus à la dénomination des actions avant et après le protocole afin de mettre en évidence une éventuelle amélioration de la dénomination des actions travaillées et un transfert des acquis aux verbes non travaillés. Ensuite, nous comparons les résultats en post-thérapie à une semaine et à un mois afin d'analyser l'effet à distance de l'intervention dans le but d'objectiver un éventuel maintien des acquis.

#### 3.1 Mme Q.



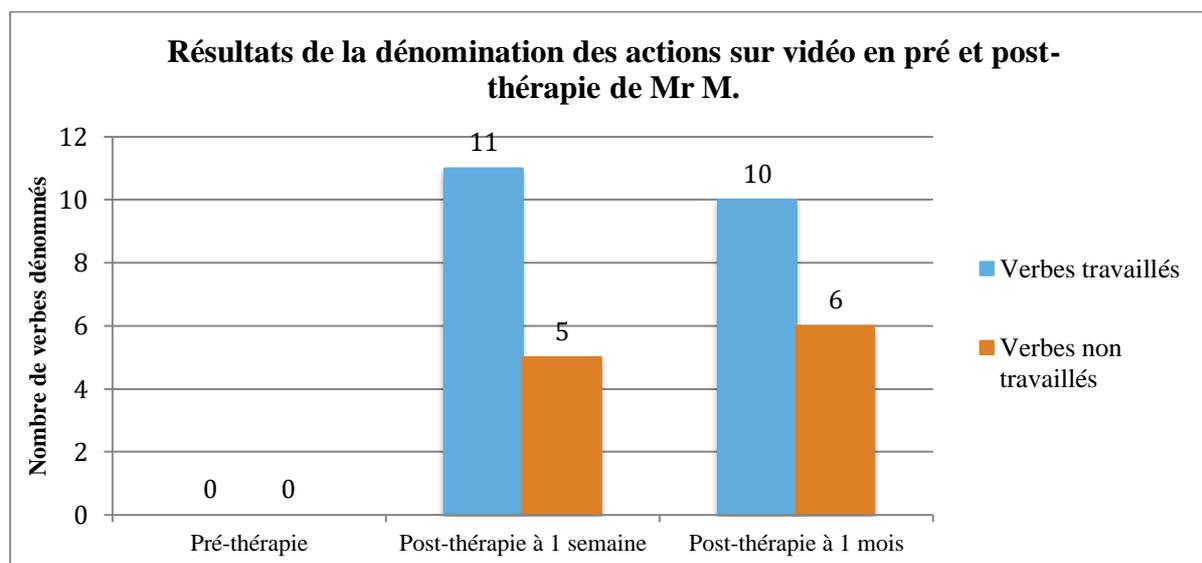
**Figure 7 :** Résultats de la dénomination des actions en pré et post-thérapie de Mme Q.

A une semaine de la fin de la rééducation, cet histogramme témoigne d'une amélioration de la dénomination des verbes travaillés ainsi qu'une légère augmentation de la production du nombre de verbes non entraînés. Après la fin de la rééducation, on remarque que les compétences acquises se maintiennent partiellement dans le temps. Cinq verbes sont stables entre l'évaluation à une semaine et à un mois.

Concernant la vitesse d'accès au verbe, à une semaine de la fin de la rééducation, cinq verbes ont été produits pendant la vidéo, les autres ont été émis entre 8 et 15 secondes après l'observation de celle-ci. A un mois de la rééducation, trois verbes ont été produits pendant la vidéo, deux verbes ont été émis en moins de 4 secondes et un verbe a été produit en 10 secondes.

La plupart des verbes sont émis isolément à la forme infinitive sauf deux verbes conjugués produits au sein d'une phrase simple à une semaine de la thérapie. Les verbes produits appartiennent à différentes catégories de fréquence dans la langue. Il n'y a donc pas d'effet de fréquence. Lors des évaluations post-thérapie, Mme Q. produit une réponse verbale pour la plupart des vidéos observées. Les productions de Mme Q. sont marquées par la production de mimes ou du nom de l'objet associé à l'action. La présence de persévérations, de paraphasies phonologiques et de paraphasies sémantiques entrave la production de certains verbes (Annexes 6 et 7).

### 3.2 Mr M.



**Figure 8 :** Résultats de la dénomination des actions en pré et post-thérapie de Mr M.

Ce graphique met en évidence une augmentation importante du nombre de verbes entraînés dénommés ainsi qu'une augmentation concernant les verbes non entraînés.

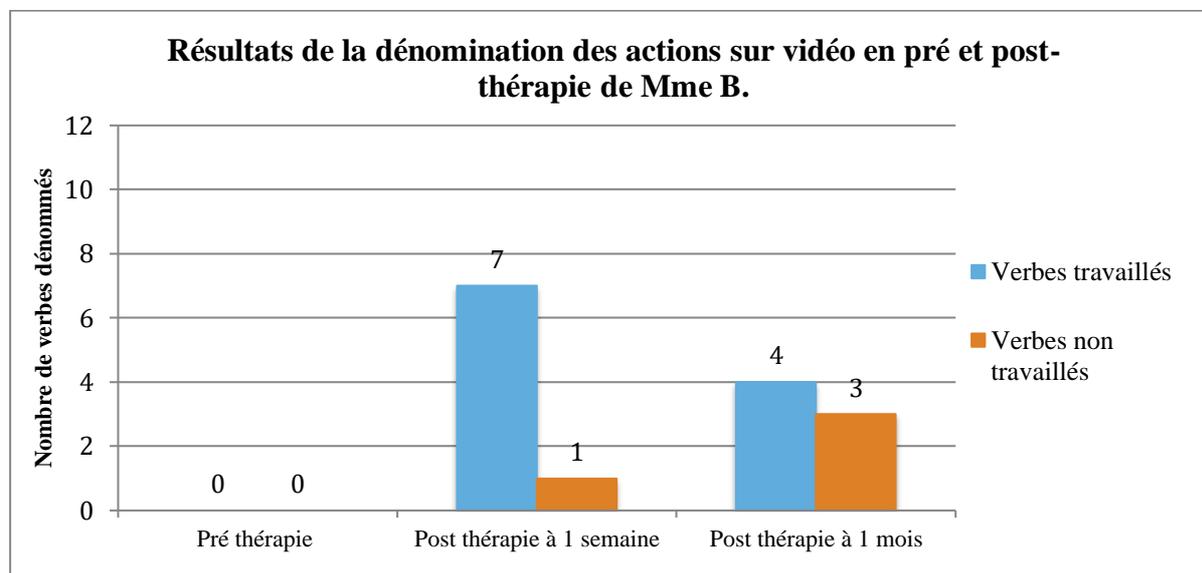
L'évaluation à distance de l'intervention n'a pas d'effet sur la production de verbes. De plus, 14 verbes sont présents et donc stables à une semaine et à un mois de la rééducation.

Par ailleurs, concernant la vitesse d'accès au lexique, à une semaine de la rééducation, sept actions sont dénommées pendant l'observation de la vidéo. Deux verbes sont produits en moins de 5 secondes après la vidéo, et les sept autres verbes sont produits entre 7 et 14 secondes. A un mois de la fin de la rééducation, 11 verbes ont été émis pendant l'observation de la vidéo, trois verbes ont été produits en moins de 6 secondes et deux verbes ont été produits au-delà de 10 secondes.

Mr M. émet les verbes au sein d'une phrase courte ou de façon isolée à la forme infinitive. Lors des évaluations post-thérapie, il produit souvent un verbe même si celui-ci manque de précision. Contrairement à la première évaluation, il émet toujours une réponse

cohérente avec l'action. Toutefois, ses productions sont marquées par des paraphrasies phonologiques et des conduites d'approche phonologique qui n'aboutissent pas toujours (Annexes 8 et 9).

### 3.3 Mme B.



**Figure 9 :** Résultats de la dénomination des actions en pré et post-thérapie de Mme B.

Concernant l'évaluation à une semaine de la fin de la rééducation, cet histogramme témoigne de l'amélioration de la production isolée des verbes travaillés. Seul un verbe non travaillé a été correctement produit.

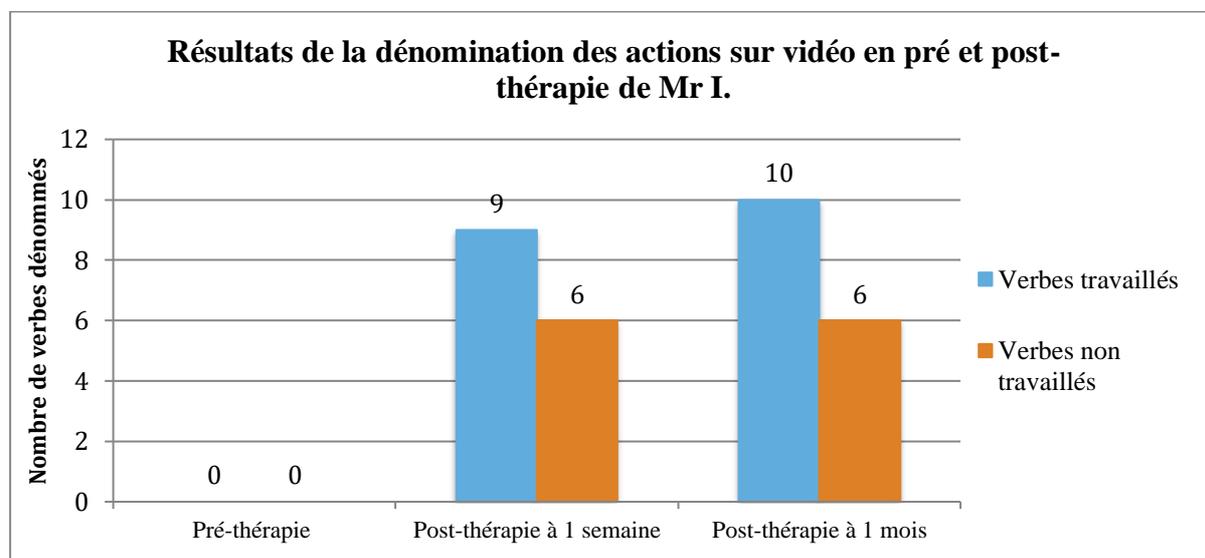
Après la fin de la rééducation, nous relevons que l'évaluation à distance de l'intervention n'a pas d'effet sur le nombre total de verbes produits. Toutefois, il y a une légère diminution du nombre de verbes entraînés dénommés avec une augmentation du nombre de verbes non entraînés dénommés lors de l'évaluation post-thérapie à un mois. Trois verbes travaillés sont stables à une semaine et à un mois de la fin de la rééducation.

En ce qui concerne la vitesse d'accès au lexique, à une semaine de la rééducation, trois verbes sont produits pendant l'observation de l'action. Les autres verbes sont produits entre 10 et 14 secondes après la vidéo. A un mois de la rééducation, un verbe a été produit pendant la vidéo, trois actions ont été dénommées en moins de 6 secondes et trois autres verbes ont été produits entre 7 et 10 secondes après la vidéo.

Lors des évaluations post-thérapie, Mme B. emploie l'amorce neutre « elle est en train de... » pour faciliter la recherche du verbe. Elle émet une production orale pour chaque action observée contrairement à la première évaluation. De plus, elle a tendance à produire des réponses cohérentes pour les verbes non dénommés (« les billets » pour le verbe « payer » par

exemple). Pour contourner son manque du mot, Mme B. utilise la gestuelle ou produit le nom de l'action ou de l'objet associé à l'action (Annexes 10 et 11).

### 3.4 Mr I.



**Figure 10 :** Résultats de la dénomination des actions en pré et post-thérapie de Mr I.

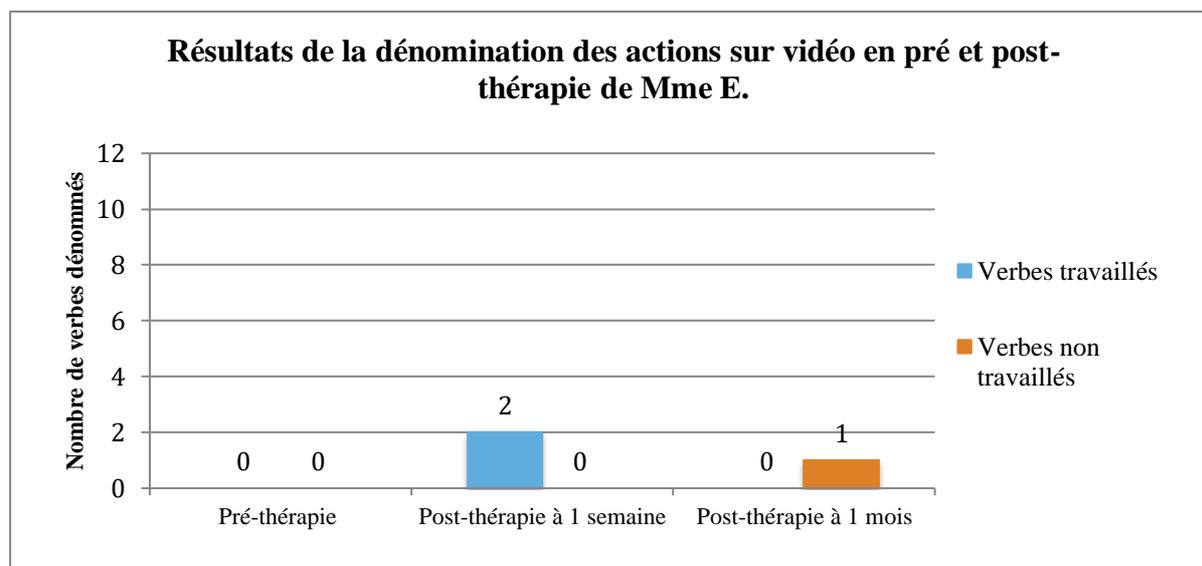
La dénomination des actions s'est améliorée pour les verbes entraînés et non entraînés. La plupart des verbes sont conjugués et employés au sein d'une phrase. Toutefois, certains verbes sont produits à la forme infinitive.

Lors de la comparaison entre les évaluations post-thérapie à une semaine et à un mois, aucun effet sur le nombre de verbes produits n'est relevé à distance de l'intervention. De plus, 11 verbes sont stables entre les deux temps d'évaluation post-thérapie.

Concernant la rapidité d'accès aux verbes, à une semaine de la fin de la rééducation neuf actions sont dénommées pendant la vidéo. Les six autres verbes sont produits 10 secondes après l'observation de l'action. A un mois de la fin de la rééducation, 11 verbes sont produits pendant l'observation de la vidéo. Deux verbes sont produits en moins de 5 secondes et les trois autres verbes sont produits entre 8 et 14 secondes après la vidéo.

Les réponses émises aux actions non correctement dénommées sont marquées par la présence plus importante de verbes contrairement à la première évaluation. Pour contourner son manque du mot, Mr I. utilise des périphrases pour exprimer l'action observée ce qui lui permet parfois de produire le verbe. Comme dans la première évaluation, il produit également le nom de l'objet associé à l'action ou le nom de l'action : « éternuement » par exemple. Ses productions sont également marquées par quelques paraphasies phonologiques (Annexes 12 et 13).

### 3.5 Mme E.



**Figure 11 :** Résultats de la dénomination des actions en pré et post-thérapie de Mme E.

Cet histogramme objective une très légère amélioration de la production des verbes entraînés à une semaine post-thérapie. Aucun verbe non travaillé n'a été produit. Les résultats sont donc mitigés. A un mois de la fin de la rééducation, seul un verbe non entraîné a été produit.

Concernant la vitesse d'accès au lexique, à une semaine post-thérapie, un verbe a été produit pendant la vidéo et le deuxième a été émis 9 secondes après son visionnage. A un mois post-thérapie, un verbe a été produit 5 secondes après l'observation de l'action.

Lors de la première évaluation, le manque du mot se traduit par des absences de réponses répétées. Au contraire, lors des évaluations post-thérapie à une semaine, Mme E. tente de produire les verbes. Toutefois, de nombreuses persévérations gênent ses productions. Mme E. utilise alors la compensation gestuelle pour pallier ses difficultés de dénomination (Annexes 14 et 15).

## 4 Production spontanée de verbes : description de la scène imagée du protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (MT86)

Dans cette partie, nous explorons l'effet de la rééducation de la dénomination des actions à partir d'un support vidéo sur la production spontanée des verbes.

#### 4.1 Mme Q.

	<b>Evaluation pré-thérapie</b>	<b>Evaluation post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Evaluation post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Nombre total de verbes produits</b>	8	7	11
<b>Nombre de verbes différents produits</b>	1	2	2
<b>Commentaires</b>	Mme Q. produit uniquement le verbe être sous cette forme : « c'est ».	Elle réinvestit le verbe « payer » entraîné lors de l'intervention dans un contexte discursif.	A plusieurs reprises, elle produit le verbe « c'est » qui aboutit rarement à une description.

**Tableau 3 :** Analyse de la production des verbes au sein des discours descriptifs de Mme Q.

Le discours est non fluent et agrammatique, seule une phrase est correctement construite lors de l'évaluation post-thérapie à une semaine. Mme Q. s'exprime par des substantifs isolés ou juxtaposés. Elle utilise la gestuelle pour exprimer des actions. Par ailleurs, elle pointe les personnes en les dénombrant pour s'exprimer. De plus, aucune paraphrasie phonologique n'est produite lors des évaluations post-thérapie (Annexe 16).

#### 4.2 Mr M.

	<b>Evaluation pré-thérapie</b>	<b>Evaluation post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Evaluation post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Nombre total de verbes produits</b>	18	12	20
<b>Nombre de verbes différents produits</b>	10	9	9
<b>Commentaires</b>	Quelques verbes ne renseignent pas sur la description imagée, mais sur ses difficultés de type « oh c'est pas vrai » par exemple.	L'ensemble des verbes est informatif.	La plupart des verbes sont précis et informatifs.

**Tableau 4 :** Analyse de la production des verbes au sein des discours descriptifs de Mr M.

Son discours est non fluent. Lors des évaluations post-thérapie, on relève la présence de nombreux syntagmes corrects, ce qui n'était pas toujours le cas lors de la précédente évaluation. Le discours n'est plus gêné par des paraphrasies phonologiques ou des conduites d'approche phonologique lors de l'évaluation post-thérapie à une semaine (Annexe 17).

### 4.3 Mme B.

	<b>Evaluation pré-thérapie</b>	<b>Evaluation post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Evaluation post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Nombre total de verbes produits</b>	6	12	10
<b>Nombre de verbes différents produits</b>	2	2	2
<b>Commentaires</b>	Un des deux verbes est utilisé pour l'automatisme langagier « je sais pas ». Le deuxième verbe est produit au sein de stéréotypies verbales « c'est, comment », « c'est pas vrai ».	Elle émet neuf fois l'automatisme langagier « je sais pas ».	Un des deux verbes est également utilisé pour l'automatisme langagier « je sais pas ». Le deuxième verbe est souvent produit au sein de stéréotypies verbales « c'est, comment », « c'est pas vrai ».

**Tableau 5** : Analyse de la production des verbes au sein des discours descriptifs de Mme B.

Le discours de Mme B. est agrammatique. Elle s'exprime par des mots isolés hormis un syntagme correct produit en deuxième évaluation. Mme B. contourne son manque du mot par l'utilisation de gestes (Annexe 18).

### 4.4 Mr I.

	<b>Evaluation pré-thérapie</b>	<b>Evaluation post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Evaluation post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Nombre total de verbes produits</b>	25	10	19
<b>Nombre de verbes différents produits</b>	9	3	3
<b>Commentaires</b>	Il produit trois fois le verbe savoir pour l'automatisme langagier « je sais pas ». Il émet également le verbe dire au sein de l'expression « comment dire » qui reflète un manque du mot.	Une production de verbe ne traduit pas la description de l'image mais un manque du mot « comment dire ». Les autres verbes sont informatifs.	La plupart des verbes renseignent sur la scène imagée. Toutefois, il produit « comment dire » qui exprime une anomie.

**Tableau 6** : Analyse de la production des verbes au sein des discours descriptifs de Mr I.

Son discours est marqué par de nombreuses pauses traduisant un manque du mot. Il présente alors un agrammatisme modéré. En effet, le verbe est parfois absent au sein de la phrase. Pour contourner son manque du mot, il produit plusieurs périphrases. Lors de l'évaluation post-thérapie à une semaine, aucune paraphrasie phonologique ou conduite d'approche phonologique n'entrave le discours (Annexe 19).

#### 4.5 Mme E.

	<b>Evaluation pré-thérapie</b>	<b>Evaluation post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Evaluation post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Nombre total de verbes produits</b>	1	6	1
<b>Nombre de verbes différents produits</b>	1	2	1
<b>Commentaires</b>	L'unique verbe produit est le verbe savoir produit au sein de l'automatisme langagier « je sais pas ».	Elle produit l'automatisme langagier « je sais pas » à plusieurs reprises. Toutefois, elle produit un verbe informatif « courir ».	Le seul verbe est produit au sein de l'automatisme langagier « je sais pas ».

**Tableau 7 : Analyse de la production des verbes au sein des discours descriptifs de Mme E.**

Son discours non fluent témoigne d'un sévère manque du mot. Mme E. ne s'exprime que par quelques mots isolés reflétant alors un discours agrammatique. Elle utilise la gestuelle ou le pointage pour compléter son discours. La description de la scène est éprouvante pour la patiente qui se retrouve face à ses difficultés (Annexe 20).

## 5 Informativité du discours : description de la scène imagée du protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (MT86)

Dans cette ultime partie, nous analysons une éventuelle généralisation des compétences à l'informativité du discours au travers de calculs inspirés de la méthode utilisée par Wambaugh et Ferguson (2007).

### 5.1 Mme Q.

Mesures	Pré-thérapie	Post-thérapie à 1 semaine	Post-thérapie à 1 mois
<b>Nombre de mots</b>	56	65	64
<b>Temps</b>	218 secondes	180 secondes	145 secondes
<b>Nombre de mots par minute</b>	15 mots/min	22 mots/min	26,5 mots/min
<b>Nombre de mots informatifs</b>	1	9	8
<b>Pourcentage de mots informatifs</b>	2%	14%	12,5%

**Tableau 8** : Analyse de la productivité et de l'informativité des discours de Mme Q.

La productivité a augmenté entre les évaluations pré et post-thérapie. Malgré un manque d'informativité évident, les discours émis en post-thérapie semblent plus explicites que le premier discours (Annexe 16).

### 5.2 Mr M.

Mesures	Pré-thérapie	Post-thérapie à 1 semaine	Post-thérapie à 1 mois
<b>Nombre de mots</b>	86	60	113
<b>Temps</b>	104 secondes	60 secondes	142 secondes
<b>Nombre de mots par minute</b>	50 mots/min	60 mots/min	48 mots/min
<b>Nombre de mots informatifs</b>	40	52	73
<b>Pourcentage de mots informatifs</b>	46,5%	87%	65%

**Tableau 9** : Analyse de la productivité et de l'informativité des discours de Mr M.

Le nombre de mots produits en une minute a augmenté entre la première et la deuxième évaluation. De plus, le discours de Mr M. est plus informatif lors de l'évaluation à une semaine de l'intervention. A distance de l'intervention, le nombre de mots produits par minute ainsi que l'informativité ont diminué par rapport à l'évaluation post-thérapie à une semaine (Annexe 17).

### 5.3 Mme B.

Mesures	Pré-thérapie	Post-thérapie à 1 semaine	Post-thérapie à 1 mois
<b>Nombre de mots</b>	29	43	57
<b>Temps</b>	60 secondes	120 secondes	110 secondes
<b>Nombre de mots par minute</b>	29 mots/min	21,5 mots/min	31 mots/min
<b>Nombre de mots informatifs</b>	0	6	2
<b>Pourcentage de mots informatifs</b>	0%	14%	3,5%

**Tableau 10** : Analyse de la productivité et de l'informativité des discours de Mme B.

La productivité de Mme B. a diminué entre les évaluations pré et post-thérapie à une semaine. En revanche, concernant l'informativité, lors de l'évaluation post-thérapie à une

semaine, quelques éléments sont transmis. A distance de l'intervention, Mme B. produit plus de mots, mais son discours est très peu informatif (Annexe 18).

#### 5.4 Mr I.

Mesures	Pré-thérapie	Post-thérapie à 1 semaine	Post-thérapie à 1 mois
<b>Nombre de mots</b>	176	154	146
<b>Temps</b>	120 secondes	113 secondes	110 secondes
<b>Nombre de mots par minute</b>	88 mots/min	82 mots/min	80 mots/min
<b>Nombre de mots informatifs</b>	61	74	66
<b>Pourcentage de mots informatifs</b>	35%	48%	45%

**Tableau 11** : Analyse de la productivité et de l'informativité des discours de Mr I.

La productivité de Mr I. a légèrement diminué entre l'évaluation pré-thérapie et les évaluations post-thérapie. Cependant, ses discours sont plus informatifs après l'intervention mais ils manquent toujours de précision (Annexe 19).

#### 5.5 Mme E.

Mesures	Pré-thérapie	Post-thérapie à 1 semaine	Post-thérapie à 1 mois
<b>Nombre de mots</b>	20	38	12
<b>Temps</b>	130 secondes	180 secondes	110 secondes
<b>Nombre de mots par minute</b>	9 mots/min	13 mots/min	6,5 mots/min
<b>Nombre de mots informatifs</b>	4	4	0
<b>Pourcentage de mots informatifs</b>	20%	10,5 %	0%

**Tableau 12** : Analyse de la productivité et de l'informativité des discours de Mme E.

La productivité de Mme E. est très réduite, mais a très légèrement augmenté lors de la seconde évaluation. De plus, son discours reste non informatif lors de l'évaluation à une semaine de l'intervention. Le pourcentage de mots informatifs a diminué entre la première et la deuxième évaluation. Toutefois, le nombre de mots informatifs est identique aux deux temps d'évaluation. Lors de l'évaluation post-thérapie à un mois, Mme E. s'appuie sur les gestes pour exprimer des actions. Cependant, son discours est non informatif (Annexe 20).

# **DISCUSSION**

## **CHAPITRE 1 : RECONTEXTUALISATION**

Les patients aphasiques non fluents présentent des déficits de production de verbes. Nous avons alors axé l'intervention orthophonique sur la production orale des verbes. Les verbes sont définis par une action. Une représentation dynamique de l'action, possible grâce au support vidéo, pourrait faciliter l'évocation du verbe associé. Notre étude a donc pour objectif de déterminer l'éventuelle efficacité de l'observation d'actions associée à des amorces facilitatrices phonologiques sur la production orale de verbes de personnes aphasiques. Nous souhaitons démontrer l'effet de l'utilisation d'un support vidéo sur la dénomination des actions ainsi que sur la production spontanée de verbes chez cinq participants aphasiques. Nous voulons également objectiver une éventuelle généralisation des effets de l'intervention sur l'informativité du discours des participants aphasiques.

## **CHAPITRE 2 : VALIDATION DES HYPOTHÈSES**

### **1 Effet de l'intervention sur la production isolée de verbes**

#### **1.1 Effet de l'intervention sur la production des verbes entraînés**

A travers l'utilisation d'un support dynamique et des amorces facilitatrices phonologiques, l'objectif était de faciliter la dénomination des actions humaines. Les résultats témoignent d'une amélioration de la production isolée de verbes entraînés pour quatre participants sur cinq entre les évaluations pré et post-thérapie.

Ces résultats concordent avec les études d'observation d'actions sur support vidéo sans étayage verbal. En effet, Bonifazi et al. (2013) et Marangolo et al. (2012) relèvent une amélioration de la production des verbes travaillés. Les résultats s'accordent également avec ceux obtenus lors de l'observation d'actions réalisées par le thérapeute (Bonifazi et al., 2013), (Marangolo et al., 2010).

Concernant la représentation dynamique de l'action, les effets positifs de la rééducation peuvent être interprétés au regard de la cognition incarnée. En effet, cette théorie estime que le traitement des verbes d'action implique les systèmes sensorimoteurs (Dalla Volta et al., 2018). Plusieurs études ont donc démontré l'implication du système moteur dans

le traitement lexico-sémantique des verbes d'action (Hauk et al., 2008). De plus, Péran et al. (2010) indiquent que la représentation sémantique d'un verbe nécessite la récupération des traits sémantiques de l'action et des traits sémantiques verbaux. Par ailleurs, ils rapportent que l'étude d'Aziz-Zadeh et al. (2006) témoigne de l'implication des zones pré-motrices lors de tâches linguistiques et lors d'observation d'actions.

De plus, en s'appuyant sur l'hypothèse de l'existence des neurones miroirs, la présentation dynamique des actions favoriserait leur activation. En effet, plusieurs études évoquent le rôle des neurones miroirs dans la compréhension de l'action. Ils permettraient la reconnaissance des actions quelle que soit leur modalité de présentation (Newman-Norlund et al., 2010), (Binkofski & Buccino, 2006).

Le support vidéo est une représentation dynamique de l'action. Partant de ces constats, l'observation d'actions pourrait faciliter la récupération sémantique multimodale du verbe. Ainsi, Marangolo et al. (2012) supposent que l'observation d'actions permet d'activer le système sémantique et ainsi de sélectionner la forme lexicale de l'action.

Par ailleurs, la représentation dynamique d'une action apparaît comme plus écologique qu'une représentation statique ce qui justifie les résultats positifs de l'étude. Ainsi, la vidéo favorise l'identification de l'action pour permettre ensuite la dénomination. En effet, la présentation vidéo s'approche des représentations mentales d'une action par rapport à une image (Bonin et al., 2009). La vidéo permet donc de renforcer la sémantique du verbe (Ouden et al., 2009). Aussi, ces données expliquent l'échec de reconnaissance de plusieurs actions représentées en dessin noir et blanc par deux participants lors de l'évaluation initiale avec la batterie DVL 38. La présentation statique des actions ne correspond pas à l'utilisation des verbes dans la vie quotidienne et présente donc un degré d'anormalité (Ouden et al., 2009).

En parallèle de l'observation des vidéos, les participants disposaient d'amorces facilitatrices si nécessaire. Les différents étayages suivaient une véritable hiérarchie d'augmentation des aides. Les résultats s'accordent avec l'efficacité de cette méthode prouvée par Conroy et al. (2009b).

En accord avec nos résultats, les études se basant sur une thérapie phonologique pour favoriser la dénomination des actions évoquent également une amélioration de la production des verbes (Wambaugh et al., 2004), (Conroy et al., 2009a).

L'amélioration de la production isolée des verbes travaillés est un effet positif de la rééducation que l'on retrouve dans de nombreuses études : les études utilisant une thérapie sémantique (McCann & Doleman, 2011), (Wambaugh & Ferguson, 2007), les études s'axant

autour d'une thérapie mixte (Raymer et al., 2007), (Carragher et al., 2013) ainsi que les études proposant un étayage gestuel (Rose et al., 2013), (Raymer et al., 2006).

L'observation d'actions associée à un étayage phonologique favorise donc la récupération des verbes. En effet, le nombre de verbes entraînés correctement dénommés a augmenté entre les évaluations pré et post-thérapie pour quatre participants. De plus, au cours des séances de rééducation, le nombre de verbes correctement produits sans étayage augmente progressivement alors que le nombre d'amorces facilitatrices diminue pour l'ensemble des participants. L'accès lexical des verbes entraînés s'est donc amélioré au cours de l'intervention.

Comme indiqué ci-dessus, une participante (Mme E.) n'a pas amélioré la production isolée de verbes entraînés. Elle présente une aphasie non fluente sévère avec des déficits sémantique et phonologique sous-jacents. Les résultats sont en lien avec les différentes études d'observation d'actions, seuls les patients avec un déficit lexico-phonologique améliorent la production isolée de verbes (Marangolo & Caltagirone, 2014).

De plus, Wambaugh et al. (2004) émettent la même analyse pour une participante avec une atteinte sémantique: la thérapie phonologique dépend également des déficits sous-jacents. En effet, un manque du mot résultant en partie d'un déficit d'accès aux représentations sémantiques cède uniquement aux ébauches sémantiques (Auzou et al., 2008).

L'intervention se basant sur l'observation d'actions associée aux amorces facilitatrices phonologiques ne semble être efficace que pour les personnes aphasiques présentant un déficit phonologique sous-jacent.

## **1.2 Effet de l'intervention sur la production des verbes non entraînés**

D'une manière générale, la comparaison des évaluations en pré et post-thérapie des verbes non entraînés a révélé une augmentation du nombre de verbes produits. Ainsi, les scores obtenus traduisent un transfert des compétences aux verbes non entraînés pour les quatre participants ayant amélioré la production des verbes travaillés. Deux participants présentent un transfert plus important aux verbes non entraînés avec cinq et six actions correctement dénommées.

Peu d'études témoignent d'une amélioration des verbes non traités après la rééducation. L'étude de Marangolo et al. (2012) qui consiste à observer des actions sans indice verbal affirme qu'un seul participant sur six présente un transfert aux verbes non travaillés. Le transfert aux verbes non entraînés est donc un élément important de la présente étude.

Les différentes études qui utilisent la thérapie phonologique afin d'améliorer la production de verbes ne mettent pas en évidence de généralisation aux verbes non entraînés (Conroy et al., 2009a), (Wambaugh et al., 2004).

En revanche, Carragher et al. (2013) observent un transfert aux verbes non entraînés qu'ils expliquent comme le résultat d'une rééducation proposant différentes composantes (phonologique, sémantique et gestuelle). Dans la présente étude, nous proposons l'observation d'actions associée à un étayage phonologique. Les différentes composantes de la rééducation peuvent donc en partie expliquer l'amélioration des verbes non entraînés.

De plus, Carragher et al. (2013) indiquent que la généralisation aux verbes non traités est limitée aux participants ayant une production de verbes moins altérée lors de l'évaluation initiale. Dans la présente étude, les deux participants qui produisent un transfert plus important aux verbes non travaillés présentent une aphasie non fluente moins sévère que les trois autres participantes. Toutefois, deux participantes ayant une aphasie sévère ont également augmenté la production des verbes non entraînés.

Aussi, la généralisation aux items non traités dans les thérapies de l'anomie post-AVC dépend de plusieurs paramètres : le type de rééducation, le traitement sémantique de mots proches, la nature du déficit et les diverses tentatives pour dénommer le mot (Lavoie & Macoir, 2018). Dans la présente étude, la généralisation aux verbes non traités a été objectivée chez les participants qui présentent uniquement un déficit du lexique phonologique de sortie.

Au cours de l'analyse des séances de rééducation et des évaluations, nous remarquons que les participants produisent fréquemment le nom de l'action, le nom de l'objet associé ou des mimes afin d'exprimer l'action. En effet, les verbes sont plus vulnérables que les noms lors d'une atteinte lésionnelle. De plus, la dénomination des actions requiert plus d'exigences que celle des objets (Mätzig et al., 2009).

### **1.3 Effet à distance de l'intervention sur la dénomination des actions**

A distance de l'intervention, pour les quatre participants ayant amélioré la production isolée de verbes entraînés et non entraînés, les scores obtenus à la dénomination des actions se sont maintenus dans le temps. Cela traduit un maintien des effets à long terme de la thérapie concernant les verbes entraînés et non entraînés. En effet, cette étude repose sur un principe de répétition afin de favoriser la plasticité cérébrale. La répétition du comportement est une condition nécessaire de l'intervention qui permettrait le maintien des compétences sur le long terme (Trauchessec, 2018).

Concernant les verbes entraînés uniquement, les résultats s'accordent avec ceux de l'étude sur l'observation d'actions à partir d'un support vidéo ainsi que ceux de l'étude proposant un étayage phonologique qui démontrent un maintien à long terme des effets de la rééducation (Marangolo et al., 2012), (Conroy et al., 2009a).

## **2 Effet de l'intervention sur la production spontanée des verbes**

Pour uniquement deux participantes (Mme B. et Mme E.) présentant une aphasie sévère, on retrouve une légère augmentation de l'utilisation de verbes dans le discours, mais avec des verbes qui sont peu diversifiés.

Par ailleurs, lors de l'évaluation pré-thérapie, les verbes produits par les trois participantes (Mme B., Mme E. et Mme Q.) n'étaient pas informatifs. Lors de l'évaluation post-thérapie à une semaine, quelques verbes sont employés plus précisément pour la description imagée.

Pour les deux autres participants (Mr M. et Mr I.) qui ont une aphasie moins sévère, on ne retrouve pas d'amélioration concernant la diversification et le nombre total de verbes. Cependant, lors de l'évaluation post-thérapie à une semaine, la plupart des verbes émis par Mr M. sont plus informatifs que lors de la précédente évaluation.

D'une manière générale, les résultats ne mettent pas en évidence de transfert des acquis à la production spontanée des verbes dans les discours des cinq participants.

Cette évaluation a été réalisée à l'aide d'une scène imagée représentant plusieurs actions. Comme l'évoque Ouden et al. (2009), le support statique apporte un degré d'anormalité par rapport à la production des verbes dans la vie quotidienne, ce qui peut expliquer ce transfert limité de la production des verbes au discours spontané.

Cependant, Marangolo et al. (2012) ont retrouvé une amélioration de la production spontanée des verbes pour six participants sur sept car selon eux les participants s'appuient sur le contexte pour produire le verbe.

Les résultats obtenus s'accordent avec de nombreuses études sur la production de verbes. En effet, très peu d'entre elles relatent une augmentation de la production de verbes dans le discours spontané. Comme le témoigne la thérapie sémantique proposée par McCann et Doleman (2011), un seul participant sur cinq a amélioré la construction de phrases.

Toutefois, même si une très légère augmentation de la production spontanée de verbes a été relevée chez deux participantes (Mme B. et Mme E.), elles ne produisent pas de syntagmes correctement construits. En effet, les difficultés d'accès lexical de verbes sont

toujours présentes et entravent la mise en place des liens entre les relations thématiques et les fonctions syntaxiques ce qui perturbe la construction des énoncés (Pillon, 2016).

Lors de l'évaluation post-thérapie à un mois, pour les trois participantes, aucun verbe produit n'est précis sur la description de la scène imagée. À distance de l'intervention, un maintien des effets de l'intervention sur la production spontanée de verbes n'est donc pas relevé.

### **3 Effet de l'intervention sur l'informativité du discours**

L'intervention alliant observation d'actions et étayage phonologique témoigne d'une généralisation au discours. En effet, les résultats suggèrent une amélioration de l'informativité du discours entre les évaluations pré-thérapie et post-thérapie à une semaine pour les quatre participants ayant amélioré la dénomination des actions après l'intervention. Leurs discours sont plus précis lors de l'évaluation post-thérapie à une semaine. Ce résultat est positif, en effet, l'objectif majeur de l'intervention sur l'anomie est d'améliorer la communication des personnes aphasiques (Lavoie & Macoir, 2018).

Wambaugh et Ferguson (2007) ont proposé une intervention sémantique pour améliorer la dénomination des mots d'action. Leurs résultats témoignent également d'une généralisation au discours. En effet, ils retrouvent une amélioration de la productivité et de l'informativité du discours chez leur participante aphasique. L'amélioration de l'informativité du discours peut s'expliquer par le désir d'entrer en communication verbale après l'intervention orthophonique (Wambaugh & Ferguson, 2007).

La participante (Mme E.) n'ayant pas augmenté la production isolée des verbes ne présente aucune amélioration concernant l'informativité du discours.

Concernant l'évaluation à distance de l'intervention, les résultats sont mitigés. Pour les quatre participants ayant amélioré la production isolée de verbes, on relève des discours plus informatifs que lors de l'évaluation pré-thérapie. Cependant, seuls les résultats de deux participants, Mr I. et Mme Q., présentent un réel maintien des acquis. L'informativité du discours des deux autres participants, Mme B. et Mr M., diminue par rapport à l'évaluation post-thérapie à une semaine.

## **CHAPITRE 3 : LIMITES ET PERSPECTIVES**

### **1 Les limites de l'étude**

Au cours de l'analyse des résultats, plusieurs limites sont relevées. Dans cette partie, il s'agit donc de présenter les limites de notre étude.

#### **1.1 Fréquence déterminée**

Au préalable, la fréquence sélectionnée de l'intervention était d'une séance par semaine. Toutefois, cette fréquence n'a pas toujours été respectée en raison de plusieurs absences. Certaines interventions ont été plus étalées dans le temps que d'autres.

De plus, les recommandations actuelles de la Haute Autorité de Santé (HAS) préconisent une intervention fréquente (HAS, 2007). Or, il était difficile d'envisager une fréquence plus importante pour l'ensemble des participants.

#### **1.2 Choix des verbes**

Le choix des verbes a été déterminé selon un critère psycholinguistique : la fréquence d'apparition du verbe dans la langue. Les verbes ont tous été répartis dans cinq catégories de fréquence. Toutefois, il aurait été également intéressant de proposer des verbes selon l'intérêt dans la vie quotidienne de chaque participant. Cette étape permettrait de personnaliser la prise en charge afin de favoriser une généralisation dans la vie quotidienne (Trauchessec, 2018). Ainsi, combiner le critère psycholinguistique de fréquence et l'intérêt dans la vie quotidienne semble plus pertinent pour les patients.

#### **1.3 Evaluation et tests choisis**

La batterie d'évaluation de la dénomination des actions (DVL 38) ne propose pas d'étalonnage au-delà de 75 ans afin de réduire les problèmes liés au vieillissement. Or, une participante est âgée de 91 ans au moment du bilan initial. Nous avons donc coté ses résultats dans la tranche d'âge 60 – 75 ans, ce qui représente un biais d'évaluation.

Concernant l'évaluation de l'efficacité de l'intervention, nous avons conçu des lignes de base qui comportent différentes mesures.

- Mesure 1 : dénomination des verbes entraînés
- Mesure 2a : dénomination des verbes non entraînés
- Mesure 2b : production spontanée de verbes dans la description d'une scène imagée
- Mesure 2c : informativité et productivité du discours descriptif de la scène imagée

Nous n'avons pas créé de mesure contrôle (mesure 4) qui permettrait d'évaluer la spécificité de la rééducation. En effet, les participants disposaient d'au moins une séance de rééducation supplémentaire par semaine. Il aurait été alors difficile d'interpréter cette donnée. Toutefois, afin de réduire les biais, la deuxième séance de rééducation de la semaine n'avait pas pour objectif la production ou la compréhension de verbes.

De plus, afin d'expliquer le fonctionnement langagier des participants, nous nous sommes appuyées sur des bilans antérieurs réalisés par leurs orthophonistes habituelles. Cependant, certains bilans n'étaient pas très récents. Les patients ont évolué depuis leur dernier bilan orthophonique. Ces bilans nous ont permis d'avoir une représentation plus globale et objective du fonctionnement des patients.

## **2 Les perspectives**

Dans cette partie, nous présentons plusieurs perspectives afin d'améliorer notre recherche.

### **2.1 Validation auprès d'une plus grande population**

Cette étude témoigne de résultats encourageants concernant la production de verbes. Cependant, les données reposent seulement sur cinq participants. Il faudrait proposer cette intervention à un plus grand nombre de participants afin de pouvoir appliquer des analyses statistiques pour confirmer les résultats positifs de la présente étude.

### **2.2 Comparaison avec une intervention utilisant un support statique**

Pour aller plus loin dans la confirmation de notre hypothèse générale, il serait également intéressant de comparer une intervention utilisant un support dynamique pour représenter les actions et une intervention utilisant un support statique. Ainsi, il serait possible de repérer les avantages de l'utilisation de vidéos plutôt que des images dans la rééducation de la dénomination des actions.

### **2.3 Vérification de la stabilité inter-juges**

Dans la présente étude, un seul examinateur recueille et interprète les données. Afin de valider statistiquement ces résultats encourageants, il serait intéressant de vérifier la stabilité des résultats entre différents examinateurs.

### **2.4 Evaluation d'un transfert des compétences dans un contexte écologique**

Le but ultime d'une rééducation sur le déficit de production de verbes est d'observer une généralisation dans un contexte écologique. Afin de valider ce protocole de rééducation, il serait intéressant d'évaluer le transfert de l'amélioration de la production des verbes dans un contexte de la vie quotidienne du patient. En effet, ce transfert correspond à l'objectif ultime de la rééducation. Toutefois, il faudrait réfléchir à une méthodologie fiable afin de mesurer ces données.

### **2.5 Amélioration de la production de phrases**

Après cette intervention spécifique sur la production de verbes, il pourrait être intéressant de créer des vidéos d'actions transitives qui représentent la même action avec un objet différent. Ainsi, cette étape permettrait d'enrichir la production de phrases après avoir travaillé spécifiquement la dénomination des actions.

## **3 Impact en orthophonie**

Cette étude visant à évaluer l'efficacité de l'observation d'actions associée à un étayage phonologique présente des résultats encourageants sur la dénomination des actions pour les participants aphasiques présentant un déficit du lexique phonologique de sortie.

Concernant le support de rééducation, la représentation dynamique de l'action, possible grâce à un support vidéo, est proche de celle du verbe dans la vie quotidienne. La représentation dynamique des actions est donc plus écologique qu'un support imagé pour les patients aphasiques.

Au-delà de l'utilisation de cette méthode de rééducation, cette étude a mis en évidence l'importance de cibler l'intervention orthophonique sur la production de verbes afin de favoriser la construction de phrases chez les personnes aphasiques.

## CONCLUSION

Notre étude souhaitait améliorer la production de verbes chez des personnes avec une aphasie chronique consécutive à un accident vasculaire cérébral.

Dans la thérapie de l'anomie, la classe grammaticale des verbes est très peu étudiée dans la littérature. Or, le verbe a une place centrale dans l'élaboration de la phrase.

Cependant, la plupart des études se basent sur un support imagé. Un verbe est défini par son action, une représentation statique présente donc un degré d'anormalité. Ainsi, le support vidéo apparaît comme plus proche de l'utilisation des verbes dans la vie quotidienne.

Par ailleurs, selon la cognition incarnée, le système moteur est impliqué dans le traitement lexico-sémantique des verbes d'action. Une représentation dynamique de l'action peut donc favoriser la production du verbe.

Tout au long de cette étude, nous avons voulu démontrer l'efficacité de l'utilisation d'un support vidéo associé à un étayage phonologique visant à améliorer la production de verbes des patients aphasiques. Nous avons tenté de confirmer trois hypothèses de départ à travers l'analyse qualitative et quantitative des résultats entre les évaluations pré et post-thérapie de chaque participant.

Ainsi, cette intervention spécifique a permis d'améliorer la dénomination des actions entraînées pour les participants qui présentent un déficit du lexique phonologique de sortie uniquement. On retrouve un transfert des acquis aux verbes non travaillés, ainsi qu'un maintien des acquis à distance de l'intervention.

Cependant, ce protocole n'a que très peu modifié la production spontanée des verbes au sein d'un discours. En revanche, nous mettons en évidence une généralisation au discours. En effet, les quatre participants ayant amélioré la production isolée de verbes ont augmenté l'informativité de leur discours.

Toutefois, il serait intéressant de proposer cette intervention à un plus grand échantillon de participants, de comparer les résultats à une intervention utilisant un support statique et de vérifier la stabilité inter-juges afin de confirmer ces résultats encourageants. Pour aller plus loin, ce protocole peut envisager la création de plusieurs actions identiques avec un objet différent afin de favoriser la production de syntagmes. De plus, le but ultime d'une rééducation de l'anomie est d'observer une généralisation dans la vie quotidienne. Il serait donc utile d'évaluer les effets de l'intervention au quotidien.

## Bibliographie

- Adrián, J. A., González, M., Buiza, J. J., et al. (2011). Extending the use of Spanish Computer-assisted Anomia Rehabilitation Program (CARP-2) in people with aphasia. *Journal of Communication Disorders*, 44(6), 666-677. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2011.06.002>
- Auzou, P., Cardebat, D., Lambert, J., et al. (2008). Chapitre 24. Langage et parole. In *Traité de neuropsychologie clinique* (p. 439-541). Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur. Disponible sur <https://www.cairn.info/traite-de-neuropsychologie-clinique-9782804156787-page-439.htm>
- Bilocq, V., De Partz, M., De Wilde, V., et al. (1999). *Lexis - Tests pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique*. De Boeck Solal.
- Binkofski, F., & Buccino, G. (2006). The role of ventral premotor cortex in action execution and action understanding. *Journal of Physiology-Paris*, 99(4), 396-405. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2006.03.005>
- Bonifazi, S., Tomaiuolo, F., Altoè, G., et al. (2013). Action observation as a useful approach for enhancing recovery of verb production: new evidence from aphasia. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 49(4), 473-481. Disponible sur <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23486304>
- Bonin, P., Boyer, B., Méot A., et al. (2004). Psycholinguistic norms for action photographs in French and their relationships with spoken and written latencies. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers: A Journal of the Psychonomic Society, Inc*, 36(1), 127-139. Disponible sur <https://doi.org/10.3758/BF03195558>
- Bonin, P., Roux, S., Méot, A., et al. (2009). Normes pour des clips d'actions. *L'Année psychologique*, 109(2), 271-295. Disponible sur <https://doi.org/10.4074/S0003503309002048>

- Brin-Henry, F., Courier, C., Lederlé, E., et al. (2011). *Dictionnaire d'orthophonie* (3<sup>e</sup> éd.).  
Isbergues : Ortho édition.
- Caramazza, A., Hillis, A. E., Rapp, B. C., et al. (1990). The multiple semantics hypothesis:  
Multiple confusions? *Cognitive Neuropsychology*, 7(3), 161-189. Disponible sur  
<https://doi.org/10.1080/02643299008253441>
- Carragher, M., Sage, K., & Conroy, P. (2013). The effects of verb retrieval therapy for people  
with non-fluent aphasia: Evidence from assessment tasks and conversation.  
*Neuropsychological Rehabilitation*, 23(6), 846-887. Disponible sur  
<https://doi.org/10.1080/09602011.2013.832335>
- Conroy, P., Sage, K., & Ralph, M. A. L. (2006). Towards theory-driven therapies for aphasic  
verb impairments: A review of current theory and practice. *Aphasiology*, 20(12),  
1159-1185. Disponible sur <https://doi.org/10.1080/02687030600792009>
- Conroy, P., Sage, K., & Ralph, M. A. L. (2009a). A comparison of word versus sentence cues  
as therapy for verb naming in aphasia. *Aphasiology*, 23(4), 462-482. Disponible sur  
<https://doi.org/10.1080/02687030802514920>
- Conroy, P., Sage, K., & Ralph, M. A. L. (2009b). The effects of decreasing and increasing  
cue therapy on improving naming speed and accuracy for verbs and nouns in aphasia.  
*Aphasiology*, 23(6), 707-730. Disponible sur  
<https://doi.org/10.1080/02687030802165574>
- Dalla Volta, R., Avanzini, P., De Marco, D., et al. (2018). From meaning to categorization:  
The hierarchical recruitment of brain circuits selective for action verbs. *Cortex*, 100,  
95-110. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2017.09.012>
- Dalla Volta, R., Fabbri-Destro, M., Gentilucci, M., et al. (2014). Spatiotemporal dynamics  
during processing of abstract and concrete verbs: An ERP study. *Neuropsychologia*,  
61, 163-174. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2014.06.019>
- Deloche, G., & Hannequin, D. (1997). *DO 80 : Test de Dénomination Orale d'Images*. Les  
éditions du centre de psychologie appliquée.

- Dutriaux, L., & Gyselinck, V. (2016). Cognition incarnée : un point de vue sur les représentations spatiales. *L'Année psychologique*, 116(3), 419-465. Disponible sur <https://doi.org/10.4074/S0003503316000373>
- Feuillard, C. (2009). À propos des fonctions syntaxiques. *La linguistique*, 45(2), 93-114. Disponible sur <https://doi.org/10.3917/ling.452.0093>
- Hammelrath, C. (2001). *Dénomination de verbes lexicaux en images D.V.L. 38*. Ortho édition.
- HAS. (2007). *Orthophonie rééducation de la voix, du langage et de la parole*. Consulté à l'adresse <https://www.has-sante.fr/portail/>
- Hauk, O., Shtyrov, Y., & Pulvermüller, F. (2008). The time course of action and action-word comprehension in the human brain as revealed by neurophysiology. *Journal of Physiology-Paris*, 102(1), 50-58. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2008.03.013>
- Hauk, O., & Pulvermüller, F. (2011). The Lateralization of Motor Cortex Activation to Action-Words. *Frontiers in Human Neuroscience*, 48(7). Disponible sur <https://doi.org/10.3389/fnhum.2011.00149>
- Hillis, A. E., & Caramazza, A. (1995). The compositionality of lexical semantic representations: Clues from semantic errors in object naming. *Memory*, 3(3-4), 333-358. Disponible sur <https://doi.org/10.1080/09658219508253156>
- Joanette, Y., Nespoulous, J.-L., & Roch Lecours, A. (1996). *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie*. Ortho édition.
- Kiefer, M., & Pulvermüller, F. (2012). Conceptual representations in mind and brain: Theoretical developments, current evidence and future directions. *Cortex*, 48(7), 805-825. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2011.04.006>
- Kurland, J., Wilkins, A. R., & Stokes, P. (2014). iPractice: Piloting the effectiveness of a tablet-based home practice program in aphasia treatment. *Seminars in speech and language*, 35(1), 51-64. Disponible sur <https://doi.org/10.1055/s-0033-1362991>

- Lavoie, M., Macoir, J., & Bier, N. (2017). Effectiveness of technologies in the treatment of post-stroke anomia: A systematic review. *Journal of Communication Disorders*, 65, 43-53. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2017.01.001>
- Lavoie, M., & Macoir, J. (2018). Généralisation des effets du traitement de l'anomie post-AVC : Synthèse des écrits scientifiques et enjeux actuels. In *Rééducation orthophonique* (vol. 275, p. 153 - 170). *Les aphasies - Tome II: Prise en charge* Isbergues: Orthoédition
- Lebon, F., Guillot, A., Collet, C., et al. (2015). Perception, Observation et Action. *Movement & Sport Sciences*, 3(89), 43-52. Disponible sur <https://doi.org/10.1051/sm/2015002>
- Marangolo, P., Bonifazi, S., Tomaiuolo, F., et al. (2010). Improving language without words: First evidence from aphasia. *Neuropsychologia*, 48(13), 3824-3833. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.09.025>
- Marangolo, P., & Caltagirone, C. (2014). Options to enhance recovery from aphasia by means of non-invasive brain stimulation and action observation therapy. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 14(1), 75-91. Disponible sur <https://doi.org/10.1586/14737175.2014.864555>
- Marangolo, P., Cipollari, S., Fiori, V., et al. (2012). Walking but Not Barking Improves Verb Recovery: Implications for Action Observation Treatment in Aphasia Rehabilitation. *PLoS ONE*, 7(6), 1-7. Disponible sur <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0038610>
- Mätzig, S., Druks, J., Masterson, J., et al. (2009). Noun and verb differences in picture naming: Past studies and new evidence. *Cortex*, 45(6), 738-758. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2008.10.003>
- McCann, C., & Doleman, J. (2011). Verb retrieval in nonfluent aphasia: A replication of Edwards & Tucker, 2006. *Journal of Neurolinguistics*, 24(2), 237-248. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2010.05.001>
- New, B., & Pallier, C. (2001). Lexique. Consulté le 4 juin 2018, à l'adresse <http://www.lexique.org/>

- Newman-Norlund, R., van Schie, H. T., van Hoek, M. E. C., et al. (2010). The role of inferior frontal and parietal areas in differentiating meaningful and meaningless object-directed actions. *Brain Research*, *1315*, 63-74. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2009.11.065>
- Ouden, D.-B. den, Fix, S., Parrish, T. B., et al. (2009). Argument structure effects in action verb naming in static and dynamic conditions. *Journal of Neurolinguistics*, *22*(2), 196-215. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2008.10.004>
- Péran, P., Démonet, J.-F., Cherubini, A., et al. (2010). Mental representations of action: The neural correlates of the verbal and motor components. *Brain Research*, *1328*, 89-103. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2010.02.082>
- Pillon, A. (2016). Réhabilitation de la production et de la compréhension des phrases dans l'aphasie. In *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte - Tome 2 - revalidation* (p. 189-214). Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.
- Pulvermüller, F. (2005). Brain mechanisms linking language and action. *Nature Reviews Neuroscience*, *6*(7), 576-582. Disponible sur <https://doi.org/10.1038/nrn1706>
- Pulvermüller, F., & Fadiga, L. (2010). Active perception: sensorimotor circuits as a cortical basis for language. *Nature Reviews. Neuroscience*, *11*(5), 351-360. Disponible sur <https://doi.org/10.1038/nrn2811>
- Quinette, P., Guillery-Girard, B., & Laisney, M. (2016). Mémoire et langage. In *Traité de neurolinguistique - du cerveau au langage* (p. 208-217). Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.
- Raymer, A. M., Ciampitti, M., Holliway, B., et al. (2007). Semantic-phonologic treatment for noun and verb retrieval impairments in aphasia. *Neuropsychological Rehabilitation*, *17*(2), 244-270. Disponible sur <https://doi.org/10.1080/09602010600814661>

- Raymer, A. M., Singletary, F., Rodriguez, A., et al. (2006). Effects of gesture+verbal treatment for noun and verb retrieval in aphasia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12(6), 867-882. Disponible sur <https://doi.org/10.1017/S1355617706061042>
- Rizzolatti, G., & Sinigaglia, C. (2010). The functional role of the parieto-frontal mirror circuit: interpretations and misinterpretations. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(4), 264-274. Disponible sur <https://doi.org/10.1038/nrn2805>
- Rose, M. L., Raymer, A. M., Lanyon, L. E., et al. (2013). A systematic review of gesture treatments for post-stroke aphasia. *Aphasiology*, 27(9), 1090-1127. Disponible sur <https://doi.org/10.1080/02687038.2013.805726>
- Rousseau, T., Gatignol, P., & Topouzkhianian, S. (2013). *Les approches thérapeutiques en orthophonie : Prise en charge orthophonique des pathologies d'origine neurologique*. (3<sup>e</sup> éd.). Isbergues : Ortho édition.
- Saint-Dizier, P. (2006). Rôles thématiques. In : *Sémanticlopédie: dictionnaire de sémantique*. Disponible sur [http://www.semantique-gdr.net/dico/index.php/Rôles\\_thématiques](http://www.semantique-gdr.net/dico/index.php/Rôles_thématiques)
- Schwitler, V., Boyer, B., Méot, A., et al. (2004). French normative data and naming times for action pictures. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers: A Journal of the Psychonomic Society, Inc*, 36(3), 564-576. Disponible sur <https://doi.org/10.3758/BF03195603>
- Spackman, J. S., & Yanchar, S. C. (2014). Embodied Cognition, Representationalism, and Mechanism: A Review and Analysis. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 44(1), 46-79. Disponible sur <https://doi.org/10.1111/jtsb.12028>
- Tesnière, L. (1966). *Éléments de syntaxe structurale* (2<sup>e</sup> éd.). Paris : KLINCKSIECK.
- Tran, T. M. (2015). *Batterie d'évaluation des troubles lexicaux*. Ortho édition.
- Tranel, D., Manzel, K., Asp, E., et al. (2008). Naming dynamic and static actions: Neuropsychological evidence. *Journal of Physiology-Paris*, 102(1), 80-94. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2008.03.008>

- Trauchessec, J. (2018). Principes généraux de rééducation dans les pathologies neurologiques de l'adulte. In *Rééducation orthophonique: Les aphasies - Tome II: Prise en charge* (Vol. 275, p. 51-62). Isbergues : Orthoéditions
- Tschentscher, N. (2017). Embodied Semantics: Embodied Cognition in Neuroscience. *German Life & Letters*, 70(4), 423-429. Disponible sur <https://doi.org/10.1111/glal.12165>
- Versace, R. (2017). COGNITION INCARNEE. In : *Encyclopædia Universalis*. Disponible sur <http://www.universalis-edu.com.ezproxy.normandie-univ.fr/encyclopedie/cognition-incarnee/>
- Wambaugh, J., Cameron, R., Kalinyak Fliszar, M., et al. (2004). Retrieval of action names in aphasia: Effects of two cueing treatments. *Aphasiology*, 18(11), 979-1004. Disponible sur <http://dx.doi.org/10.1080/0268703044400047>
- Wambaugh, J. L., & Ferguson, M. (2007). Application of semantic feature analysis to retrieval of action names in aphasia. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 44(3), 381-394. Disponible sur <https://doi.org/10.1682/JRRD.2006.05.0038>
- Wandji Tchami, O. (2014). The descriptive approaches of the verb in Linguistics, Terminology and NLP. *Proceedings of TALN 2014 (Volume 4: RECITAL - Student Research Workshop)* (p. 37-48). Marseille: Association pour le Traitement Automatique des Langues. Disponible sur <http://www.aclweb.org/anthology/F14-4004>
- Zhang, Y., Wang, K., Yue, C., et al. (2018). The motor features of action verbs: fMRI evidence using picture naming. *Brain and Language*, 179, 22-32. Disponible sur <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2018.02.002>

## Annexes

Annexe 1 : Liste des 80 verbes sélectionnés pour l'évaluation pré-thérapie

<b>Liste des 80 verbes sélectionnés pour l'évaluation pré-thérapie</b>				
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Verbes fréquents</b>	<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Verbes de fréquence rare</b>	<b>Verbes de fréquence très rare</b>
$50 < F^{11}$	$20 < F \leq 50$	$10 \leq F \leq 20$	$5 \leq F < 10$	$F < 5$
Jeter Jouer Offrir Payer Presser Pleurer Tirer Téléphoner Compter Sentir Rire Sauter Tomber Embrasser Casser Marcher Couper Parler Danser Dormir Tourner Laver Lire Coller Ecrire Eteindre Lancer Habiller Fermer Crier	Dessiner Saigner Voter Raser Repasser Souffler Balancer Verser Cuisiner Saluer Etendre S'allonger	Cueillir Essuyer Mesurer Percer Pincer Trinquer Lécher Pêcher Tailler Boiter Manifester Sécher Salir Ramper Tricher Emballer Plier	Coudre Camper	Pédaler Tamponner Bâiller Jongler Eternuer Beurrier Jardiner Agrafer Bercer Eplucher Démaquiller Essorer Egoutter Scotcher Tapisser Se muscler Visser Se parfumer Zapper

<sup>11</sup> Représente la fréquence d'apparition d'un mot dans la langue.

Annexe 2 : Liste des 92 verbes sélectionnés avant la validation par un groupe contrôle

<b>Liste des 92 verbes sélectionnés avant la validation des vidéos auprès d'un groupe contrôle</b>				
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Verbes fréquents</b>	<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Verbes de fréquence rare</b>	<b>Verbes de fréquence très rare</b>
$50 < F^{12}$	$20 < F \leq 50$	$10 \leq F \leq 20$	$5 \leq F < 10$	$F < 5$
Jeter	Dessiner	Cueillir	Coudre	Pédaler
Jouer	Filmer	Essuyer	Scier	Tamponner
Offrir	Saigner	Gonfler	Coiffer	Bâiller
Payer	Voter	Mesurer	Camper	Jongler
Presser	S'allonger	Percer	Cirer	Eternuer
Pleurer	Raser	Pincer		Beurrer
Porter	Repasser	Trinquer		Jardiner
Trouver	Creuser	Lécher		Agrafer
Tirer	Souffler	Pêcher		Bercer
Téléphoner	Balancer	Tailler		Eplucher
Compter	Verser	Boiter		Démaquiller
Sentir	Cuisiner	Manifester		Essorer
Rire	Saluer	Sécher		Egoutter
Sauter	Appuyer	Salir		Scotcher
Tomber	Etendre	Ramper		Tapisser
Embrasser		Tricher		Se muscler
Casser		Calculer		Visser
Marcher		Emballer		Arbitrer
Couper		Plier		Compresser
Parler				Se parfumer
Danser				Zapper
Dormir				
Tourner				
Laver				
Lire				
Coller				
Ecrire				
Eteindre				
Lancer				
Habiller				
Fermer				
Crier				

<sup>12</sup> Représente la fréquence d'apparition d'un mot dans la langue.

Annexe 3 : Tableau récapitulatif du groupe contrôle pour la validation des vidéos

	<b>Sexe</b>	<b>Age</b>	<b>Niveau d'études</b>
<b>M.</b>	Féminin	52 ans	Bac
<b>C.</b>	Féminin	29 ans	Bac
<b>G.</b>	Féminin	49 ans	Bac +2
<b>L.</b>	Féminin	32 ans	Bac +3
<b>V.</b>	Féminin	54 ans	Bac
<b>B.</b>	Féminin	78 ans	Certificat d'études
<b>J.</b>	Féminin	64 ans	Brevet des collèges
<b>V.</b>	Masculin	23 ans	Bac +3
<b>T.</b>	Masculin	18 ans	Brevet des collèges
<b>B.</b>	Masculin	47 ans	BEP
<b>E.</b>	Masculin	51 ans	CAP
<b>R.</b>	Masculin	49 ans	Bac

Annexe 4 : Grille d'analyse de la description de la scène imagée

<b>ANALYSE DE LA DESCRIPTION DE LA SCÈNE IMAGÉE</b>	
<b>Patient</b>	
<b>Temps d'évaluation</b>	
<b>Durée de description de l'image</b>	
<b>Discours fluent/non fluent</b>	
<b>Nombre total de verbes produits</b>	
<b>Nombre de verbes différents produits</b>	
<b>Présence d'un agrammatisme</b>	
<b>Production de phrases correctement construites</b>	
<b>Présence d'un manque du mot</b> - substantifs - actions	
<b>Présence de paraphasies</b>	
<b>Utilisation de périphrases :</b> - pour les actions - pour les substantifs	
<b>Conduites d'approche phonologique</b>	
<b>Conduites d'approche sémantique</b>	
<b>Informativité du discours</b>	
<b>Utilisation de gestes pour les actions / substantifs</b> - Mime - Pointage	
<b>Etat général du patient</b>	

Annexe 5 : Grille d'analyse des séances de rééducation

	Vidéo seule	Amorce neutre	Amorce neutre + amorce du 1 <sup>e</sup> phonème	Amorce neutre + amorce de la 1 <sup>e</sup> syllabe	Répétition du verbe	Temps
<i>Verbe 1</i>						
<i>Verbe 2</i>						
<i>Verbe 3</i>						
<i>Verbe 4</i>						
<i>Verbe 5</i>						
<i>Verbe 6</i>						
<i>Verbe 7</i>						
<i>Verbe 8</i>						
<i>Verbe 9</i>						
<i>Verbe 10</i>						
<i>Verbes 11</i>						
<i>Verbe 12</i>						

**Etat général du patient**

Annexe 6 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions entrainées de Mme Q.

<b>RÉSULTATS PRÉ ET POST-THÉRAPIE DE LA DÉNOMINATION DES ACTIONS ENTRAINÉES DE MME Q.</b>				
		<b>Pré-thérapie</b>	<b>Post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Payer</b>	Sac	Payer + <i>Pendant la vidéo</i>	Payer + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Lire</b>	Journal	C'est pour... mince écrire	Lire + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Laver</b>	C'est après... essuyer	Pour essayer, pour essuyer	C'est pour essayer
<b>Verbes fréquents</b>	<b>Cuisiner</b>		Euh... c'est pour essuyer	Ça c'est...
	<b>Repasser</b>	Oh mince... (mime)	(Mime) Elle repasse + <i>12 secondes</i>	Euh pour...
<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Salir</b>	Tache	Pour essayer... Ah mince c'est pour...	S'essuyer
	<b>Cueillir</b>	C'est pour...	Fleur... cueillir + <i>8 secondes</i>	Fleur euh... parfum... euh non
	<b>Sécher</b>	(Mime)	(Mime)... s'essuyer	(Mime) essayer non
<b>Verbes de fréquence très rare</b>	<b>Eplucher</b>	Pour essayer /tuto/	/epyʃe/ éplucher + <i>Pendant la vidéo</i>	Essuyer non... Eplucher + <i>3 secondes</i>
	<b>Bâiller</b>	/bɑ̃piʃ/ et c'est bon	Bâiller + <i>Pendant la vidéo</i>	Bâiller + <i>2 secondes</i>
	<b>Se Parfumer</b>	Parfum	Parfum, parfumer + <i>12 secondes</i>	/fa/... pour... oh mince /fɑʁpɛ̃/
	<b>Tapisser</b>	Peindre	/ta/... /tapi/... tapisser + <i>8 secondes</i>	Pour... (montre le mur)

Annexe 7 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions non entraînées de Mme Q.

<b>RÉSULTATS PRÉ ET POST-THÉRAPIE DE LA DÉNOMINATION DES ACTIONS NON ENTRAÎNÉES DE MME Q.</b>				
		<b>Pré-thérapie</b>	<b>Post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Ecrire</b>	C'est pour...	Ecrire + <i>Pendant la vidéo</i>	Ecrire + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Habiller</b>	Un pull	C'est un pour euh pour /e/ (Montre la veste)	Pour euh... pull
	<b>Rire</b>	(Mime)	(Mime) euh...	(Mime)
<b>Verbes fréquents</b>	<b>Souffler</b>	(Mime)	Ah mince... (mime) C'est... (mime)	Plume... plume
	<b>Etendre</b>	(Mime)	Euh... pour linge	Pour après pour pour...
<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Essuyer</b>	Assiette	Essuyer + <i>Pendant la vidéo</i>	S'asseoir non... euh essuyer + <i>10 secondes</i>
	<b>Pêcher</b>		(Mime). Poisson... elle pêche + <i>15 secondes</i>	C'est pour... ah mince...
	<b>Plier</b>	(Mime)	C'est après... bah alors là... C'est livre mais non	C'est bon c'est... (Mime)
<b>Verbes de fréquence très rare</b>	<b>Eternuer</b>	/tʃum/	/tʃum/	(Mime)
	<b>Beurrer</b>	Là pour...	Alors là pour...	C'est (mime)
	<b>Pédaler</b>	Vélo	(Mime) pour les...	Ah mince pour... vélo
	<b>Scotcher</b>	C'est pour...	Euh pour... alors là	Pour écrire non...

<b>RÉSULTATS PRÉ ET POST-THÉRAPIE DE LA DÉNOMINATION DES ACTIONS ENTRAÎNÉES DE MR M.</b>				
		<b>Pré-thérapie</b>	<b>Post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Jeter</b>	Pour mettre un panier	C'est le panier. Met un panier. Elle jette + <i>7 secondes</i>	Lancer une poubelle. Lancer dans la poubelle
	<b>Couper</b>	Concombre, légume	Elle coupe + <i>Pendant la vidéo</i>	Couper + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Fermer</b>		Fermer la fermeture + <i>Pendant la vidéo</i>	Fermer + <i>5 secondes</i>
<b>Verbes fréquents</b>	<b>Souffler</b>	Venter /vãkle/	La /flym/, /flyfl/, /syfl/ souffle + <i>10 secondes</i>	/syfl/, souffler + <i>15 secondes</i>
	<b>Balancer</b>	Berçer	Elle se balance + <i>Pendant la vidéo</i>	Se /balâte/, se balancer + <i>Pendant la vidéo</i>
<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Sécher</b>	Chanter les cheveux	Elle se sèche + <i>Pendant la vidéo</i>	Sécher + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Emballer</b>	Fait un /kafe/	Les /pate/ faire des /pale/. Emballer + <i>10 secondes</i>	Emballer + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Boiter</b>	Se casser la gueule	Elle boite + <i>Pendant la vidéo</i>	Ça boite + <i>Pendant la vidéo</i>
<b>Verbes de fréquence rare</b>	<b>Camper</b>		La tente. Elle /fât/ elle /tât/ Elle monte	/bâte/, monter la /gât/, /vâte/
<b>Verbes de fréquence très rare</b>	<b>Bâiller</b>	Elle est fatiguée	Elle bâille + Elle est fatiguée <i>Pendant la vidéo</i>	Ça bâille + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Scotcher</b>	Coller, décoller	Scotcher + <i>3 secondes</i>	Scotcher + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Eplucher</b>	/ekyøte/	/laplys/ Elle /eplys/ elle épluche + <i>11 secondes</i>	Eplucher + <i>Pendant la vidéo</i>

Annexe 9 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions non entraînées de Mr M.

<b>RÉSULTATS PRÉ ET POST-THÉRAPIE DE LA DÉNOMINATION DES ACTIONS NON ENTRAÎNÉES DE MR M.</b>				
		<b>Pré-thérapie</b>	<b>Post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Sentir</b>	Les fleurs	Du... C'est des feuilles... des fleurs... elle coupe les fleurs	Sentir + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Laver</b>	Balai	Ça balayer. La serpillière pour laver + <i>10 secondes</i>	Brosser, laver par terre + <i>5 secondes</i>
	<b>Parler</b>	C'est une...	Elle discute + <i>10 secondes</i>	Qu'est ce qu'elle raconte ? Elle parle + <i>2 secondes</i>
<b>Verbes fréquents</b>	<b>Cuisiner</b>	La cuisine	Fait la /palad/, de la viande. Du scotch	La gamelle. Faire une omelette. Faire la cuisine.
	<b>S'allonger</b>	Elle est fatiguée. Elle couche	/kufte/, elle dort, elle se plie, elle est fatiguée	S'allonger + Elle se pose elle est fatiguée <i>Pendant la vidéo</i>
<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Essuyer</b>	/ekqize/ des assiettes	Là elle fait la /vezel/ Elle essuie des... + <i>14 secondes</i>	Rah je le sais... /ekqise/ /ekqite/ /lase/
	<b>Plier</b>	/pilie/	Ça /peje/ C'est /peje/. C'est une /pej/. Elle /vije/	Je m'en rappelle plus. Classer non...
	<b>Trinquer</b>	/tʃin/	/pwa/ un coup, /tiŋ (mime), du champagne elle /trêg/	/tʃin/, apéro
<b>Verbes de fréquence rare</b>	<b>Coudre</b>	/ekvije/	Ça je sais ce que c'est. Je n'en fais pas souvent. La couture	/vudv / la /vutyv/ la couture
<b>Verbes de fréquence très rare</b>	<b>Beurrer</b>	Fait un gâteau. Met le beurre	Beurrer + <i>Pendant la vidéo</i>	Beurrer + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Tamponner</b>	Un cachet, la poste	C'est un scotch. (Mime)	Scotcher
	<b>Agrafer</b>		Elle agrafe + <i>4 secondes</i>	/agvase/, agraffer + <i>10 secondes</i>

Annexe 10 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions entrainées de Mme B.

<b>RÉSULTATS PRÉ ET POST-THÉRAPIE DE LA DÉNOMINATION DES ACTIONS ENTRAINÉES DE MME B.</b>				
		<b>Pré-thérapie</b>	<b>Post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Payer</b>	La	Les billets	Le... (mime)... payer + <i>7 secondes</i>
	<b>Ecrire</b>		Ecrire + <i>11 secondes</i>	Elle écrit + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Laver</b>	La boite	(Mime)	C'est, comment le...
<b>Verbes fréquents</b>	<b>Souffler</b>		/suf/, elle souffle + <i>Pendant la vidéo</i>	Le... euh comment... souffler + <i>10 secondes</i>
	<b>Etendre</b>	Il...	Elle étend + <i>Pendant la vidéo</i>	Les comment... C'est, comment les...
<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Essuyer</b>	Vaisselle	(Mime). Elle essuie + <i>14 secondes</i>	Le... Elle essuie + <i>5 secondes</i>
	<b>Plier</b>		Elle... (Mime)	(Mime) C'est pas vrai.
	<b>Salir</b>		Le... le... elle se salit + <i>15 secondes</i>	C'est... la... comment... (Mime)
<b>Verbes de fréquence rare</b>	<b>Camper</b>	La	Le... comment...	Le comment, le c'est, comment... (Montre du doigt)
<b>Verbes de fréquence très rare</b>	<b>Eternuer</b>	(Mime)	Atchoum... elle fait...	Atchoum
	<b>Se parfumer</b>		Elle se parfume + <i>14 secondes</i>	C'est pas vrai...
	<b>Scotcher</b>		Scotcher (difficultés arthriques) + <i>Pendant la vidéo</i>	C'est, comment le... le /bate/. (Mime)

Annexe 11 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions non entrainées de Mme B.

<b>RÉSULTATS PRÉ ET POST-THÉRAPIE DE LA DÉNOMINATION DES ACTIONS NON ENTRAINÉES DE MME B.</b>				
		<b>Pré-thérapie</b>	<b>Post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Dormir</b>		(Mime). De... de...	Elle est en train de... dormir + <i>10 secondes</i>
	<b>Lire</b>	Le...	/li/... la lecture	Elle est en train de lire + <i>2 secondes</i>
	<b>Tomber</b>		C'est, comment... (elle se montre car elle a fait plusieurs chutes les jours précédents)	Elle tombe + <i>3 secondes</i>
<b>Verbes fréquents</b>	<b>Cuisiner</b>		Elle est en train... Comment... (Mime)	(Mime). Roh le... le... c'est pas vrai
	<b>Repasser</b>	Le repassage	Elle est en train... de repasser + <i>10 secondes</i>	Le repassage
<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Sécher</b>	Les cheveux	Les comment... Le /ʃ/... Les cheveux... (Mime)	C'est les cheveux. Les /f/ les /f/ non. Les c'est pas...
	<b>Pêcher</b>		(Mime)	C'est pas vrai. C'est, comment...
	<b>Mesurer</b>	Là c'est pas vrai	Elle est train... (Mime)	C'est pas vrai. (Mime)
<b>Verbes de fréquence rare</b>	<b>Coudre</b>	Le...	La... Le... (Mime)	Elle est en train de...
<b>Verbes de fréquence très rare</b>	<b>Bâiller</b>	Elle...	Elle est en train... (Mime)	(Mime). Je sais pas
	<b>Eplucher</b>		Les... les... (Mime)	Avec le... les.../lepu/
	<b>Pédaler</b>	La...	C'est pas vrai... Le vélo	Le vélo

<b>RÉSULTATS PRÉ ET POST-THÉRAPIE DE LA DÉNOMINATION DES ACTIONS ENTRAÎNÉES DE MR I.</b>				
		<b>Pré-thérapie</b>	<b>Post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Payer</b>	Le billet prend une monnaie pour de l'argent	Elle rend la monnaie. C'est pas elle rend. C'est elle paie de l'argent + <i>12 secondes</i>	Il fait... billet. File un billet. Donne un billet. Payer + <i>14 secondes</i>
	<b>Couper</b>	Les rondelles avec les concombres	Les rondelles	Elle... essayer. Non elle coupe des rondelles + <i>4 secondes</i>
	<b>Ecrire</b>	La dictée	Elle écrit + <i>Pendant la vidéo</i>	Elle écrit + <i>Pendant la vidéo</i>
<b>Verbes fréquents</b>	<b>Souffler</b>	C'est une... aile	Elle souffle la plume + <i>Pendant la vidéo</i>	Elle souffle + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Etendre</b>	Prend son linge	Le linge... elle elle elle elle essuie. Elle étendre le linge + <i>12 secondes</i>	Elle essuie le linge. Elle étendre le linge. Etendre le linge + <i>2 secondes</i>
<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Cueillir</b>	Les feuilles. Arrache les feuilles	Cueillir une fleur + <i>Pendant la vidéo</i>	C'est avec... je sais plus... avec une fleur
	<b>Mesurer</b>	Le mètre dans le cadre	Le mètre avec le mètre / le ruban	Elle mesure + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Boiter</b>	C'est un membre très raide	Elle est très raide. Elle boite + <i>Pendant la vidéo</i>	Elle boite + <i>Pendant la vidéo</i>
<b>Verbes de fréquence rare</b>	<b>Camper</b>	Ushuaia camping	Elle /tãp/ sous la tente. Elle campe sous la tente + <i>10 secondes</i>	Elle /tãp/, /tãp/, /tãp/. Elle campe + <i>8 secondes</i>
<b>Verbes de fréquence très rare</b>	<b>Eternuer</b>	Très très enrhumée	Un éternuement. Elle éternue + <i>11 secondes</i>	C'est atchoum. Un éternuement
	<b>Se parfumer</b>	C'est le parfum	C'est du parfum...	Elle parfume + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Eplucher</b>	Les...	Elle épluche + <i>Pendant la vidéo</i>	Elle épluche + <i>Pendant la vidéo</i>

Annexe 13 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions non entraînées de Mr I.

<b>RÉSULTATS PRÉ ET POST-THÉRAPIE DE LA DÉNOMINATION DES ACTIONS NON ENTRAÎNÉES DE MR I.</b>				
		<b>Pré-thérapie</b>	<b>Post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Habiller</b>	La veste. Blouson	Elle... la veste... les manches	Elle enfile un vêtement
	<b>Rire</b>	Très rigolo	Elle rigole + <i>Pendant la vidéo</i>	Elle rigole + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Laver</b>	La toile... avec le parquet	Elle essuie le balai. Elle essuie avec son balai. Elle éponge son balai	Elle essuie le balai. Essuyer
<b>Verbes fréquents</b>	<b>Cuisiner</b>	C'est la poêle avec différentes choses	Une poêle donc c'est un...	C'est la chandeleur. C'est de la...
	<b>Raser</b>	Les dessous de bras. Les aisselles	Les aisselles. Raser les bras des aisselles + <i>10 secondes</i>	Sous les bras. Ah pas essuyer. Elle... les aisselles
<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Essuyer</b>	Les assiettes. La dame prend les assiettes	Elle essuie + <i>Pendant la vidéo</i>	Elle essuie + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Pêcher</b>	C'est une canne à pêche	Elle pêche + <i>Pendant la vidéo</i>	Elle pêche. Elle pêche à la ligne + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Salir</b>	C'est sale	C'est dégoûtant. Elle s'essuyait les mains	C'est... Essuyer les mains
<b>Verbes de fréquence rare</b>	<b>Coudre</b>	Les boutons. Les mouchoirs	Une reprise avec un mouchoir	Elle coud + <i>Pendant la vidéo</i>
<b>Verbes de fréquence très rare</b>	<b>Bâiller</b>	Bâillement	Elle bâille + <i>Pendant la vidéo</i>	Elle bâille. Bayer aux corneilles + <i>Pendant la vidéo</i>
	<b>Agrafer</b>	C'est une avec...	Elle feuille	Elle agrafe son courrier + <i>9 secondes</i>
	<b>Pédaler</b>	Le cycliste envoie son...	C'est du vélo. Elle pédale + <i>14 secondes</i>	Elle fait du vélo. Sur place. Les roues sont...

Annexe 14 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions entrainées de Mme E.

<b>RÉSULTATS PRÉ ET POST-THÉRAPIE DE LA DÉNOMINATION DES ACTIONS ENTRAINÉES DE MME E.</b>				
		<b>Pré-thérapie</b>	<b>Post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Payer</b>	(Mime)	(Mime). Elle paye + <i>9 secondes</i>	Elle parle
	<b>Lire</b>		(Mime). Elle coud. Boire	Non (refus)
	<b>Dormir</b>		Elle parle	L'heure. Elle...
<b>Verbes fréquents</b>	<b>Souffler</b>		(Mime) elle coud	(Mime). Elle sourit non
	<b>Cuisiner</b>	Poêle	Non... Boire non... Elle coud	/bɔʁn/ non non
<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Salir</b>		(Mime). Elle... Elle coud	Elle sourit
	<b>Sécher</b>		Elle coud... Elle coud /ʃ/ non	Elle / bɔʁn / /bɔn/
	<b>Cueillir</b>		(Mime). Elle coud	(Mime). Elle /plym/ non non
<b>Verbes de fréquence rare</b>	<b>Coudre</b>		Elle coud + <i>Pendant la vidéo</i>	(Mime)
<b>Verbes de fréquence très rare</b>	<b>Bâiller</b>	(Mime)	(Mime). Non	Elle boit
	<b>Se parfumer</b>		(Mime). Elle coud. Non... Elle...	(Mime) non (refus)
	<b>Beurrer</b>		Elle boit, boire, à boire	/bɔl/ / bɔʁn / non. Elle / bɔʁn /

Annexe 15 : Résultats pré et post-thérapie de la dénomination des actions non entrainées de Mme E.

<b>RÉSULTATS PRÉ ET POST-THÉRAPIE DE LA DÉNOMINATION DES ACTIONS NON ENTRAINÉES DE MME E.</b>				
		<b>Pré-thérapie</b>	<b>Post-thérapie à 1 semaine</b>	<b>Post-thérapie à 1 mois</b>
<b>Verbes très fréquents</b>	<b>Rire</b>		Elle coud	Rire + <i>5 secondes</i>
	<b>Ecrire</b>		Elle paye. Elle coud	Non
	<b>Habiller</b>		Elle coud	Non
<b>Verbes fréquents</b>	<b>Repasser</b>		Elle boit	(Mime). Elle boit non
	<b>Etendre</b>	(Mime)	Elle coud	Elle /bɔʁn/. Coud non
<b>Verbes de fréquence moyenne</b>	<b>Essuyer</b>	Une assiette	Tu vois non	Elle coud non
	<b>Pêcher</b>		Elle coud	(Mime). Elle se sourit. Non.
	<b>Plier</b>		Elle /fi/	Elle boit /bɔʁn/ non
<b>Verbes de fréquence rare</b>	<b>Camper</b>		Elle boit	Non. Concombre. Concombre. Non
<b>Verbes de fréquence très rare</b>	<b>Eternuer</b>		(Mime). Elle... Non... Une... Non elle coud non	(Mime). Elle /bɔʁn/ non. Elle /bɔʁn/ non
	<b>Eplucher</b>		(Mime). Elle coud, boire	Concombre
	<b>Pédaler</b>		(Mime)	(Mime) elle /bɔʁn/

Annexe 16 : Discours produits par Mme Q. aux trois temps d'évaluation

<b>Discours produits par Mme Q. aux trois temps d'évaluation</b>	
<b>Temps d'évaluation</b>	<b>Description de la scène imagée</b>
<p align="center"><b>Pré-thérapie</b></p> <p align="center">Durée : 3 minutes 38 secondes</p>	<p>Bon euh... Euh... pour euh... Pour euh..</p> <p>Olala non. Pour euh mon... pour après... pour /naks/ /maks/ /maks/ /maks/. Donc les... Olala. C'est... euh...</p> <p>C'est la, un, deux, trois (pointe les voleurs), voilà</p> <p>Et pour la... Pour... Rah c'est (mime téléphoner). C'est...</p> <p>Et puis, un, deux, trois, quatre là (pointe les clients), c'est ça.</p> <p>Et puis, alors euh... banque. Et, euh c'est pour... Ah... Pour... Ah... Pour... Olala... Moi, c'est... oh mince.</p> <p>Voilà, c'est bon</p>
<p align="center"><b>Post-thérapie à une semaine</b></p> <p align="center">Durée : 3 minutes</p>	<p>Bon alors, euh... euh... pour payer là enfin c'est bon.</p> <p>C'est... payer (montre les clients). Parce que là... payer toute façon. La personne là (mime téléphoner) pour... C'est bon.</p> <p>Euh pour... Un... pour... gendarme. un, deux, trois, un, deux, trois et puis... Euh un, deux, trois, quatre voilà.</p> <p>Et puis pour... là oui alors là pour payer non mince... Taxi mais non mince. Oh bah alors là, oui bah alors. Parce que hein</p>
<p align="center"><b>Post-thérapie à un mois</b></p> <p align="center">Durée : 2 minutes 25 secondes</p>	<p>Euh... Alors euh... Pour euh ah mince.</p> <p>C'est pour... /b/... /b/... bus non. C'est ah. Pour... ah mince. Bon c'est bon. Alors là c'est.. (mime mains en l'air). Pour... un, deux, trois, quatre c'est ça là. Et puis, pour... ah oui attend un, deux, trois c'est ça.</p> <p>Et, euh... Pour... Mince. Alala euh la...</p> <p>C'est... la... police. Et puis, c'est bon (mime courir)</p> <p>Et là c'est... pour... (mime téléphoner)</p> <p>Voilà. Et puis... c'est bon</p>

Annexe 17 : Discours produits par Mr M. aux trois temps d'évaluation

<b>Discours produits par Mr M. aux trois temps d'évaluation</b>	
<b>Temps d'évaluation</b>	<b>Description de la scène imagée</b>
<p align="center"><b>Pré-thérapie</b></p> <p align="center">Durée : 1 minute 44 secondes</p>	<p>Arrive ils comment... prendre les voitures de... Oh c'est pas vrai, j'arrive pas à le dire. Ah comment... /valã/ non /va/... oh c'est pas vrai.</p> <p>La banque...</p> <p>Qu'est ce qu'on fait ? Bah qu'est ce qu'on fait ? Tout le monde se lève les mains. Et puis... et puis y'en a un... prend du pognon</p> <p>Et la euh... comment... le bonhomme il... téléphone aux flics</p> <p>Là... là... là... là c'est un flic encore.</p> <p>C'est un gamin qui va prévenir les flics pour...</p> <p>Bah...</p>
<p align="center"><b>Post-thérapie à une semaine</b></p> <p align="center">Durée : 1 minute</p>	<p>La banque. Il braque, il braque. Tout le monde se lève. Ils sont 4</p> <p>Il y en a cinq avec des fusils. Non trois et un sur le le la voiture</p> <p>Pendant ce temps là, il file le flic non, le banquier téléphone les flics. Y'a un gamin qui va le chercher je crois.</p> <p>Bah c'est tout.</p>
<p align="center"><b>Post-thérapie à un mois</b></p> <p align="center">Durée : 2 minutes 22 secondes</p>	<p>Alors la... La banque, la banque. Y'en a comment je dirais ça un, deux, trois, quatre. un, deux, trois ils braquent. Y'en a il fait du comment du... du /zore/ il fait le guet.</p> <p>Là il téléphone téléphone par le flic pour appeler les flics. Ils appelaient là les flics. Et là ils appellent les flics.</p> <p>Et puis euh... Bah c'est tout.</p> <p>Il appelle le flic là. Et il l'appelle celui-là.</p> <p>Bah... Il fout les feuilles dedans</p> <p>Merde... les ... oh... Comment...</p> <p>Ils ont les flics.</p> <p>Le pognon. Ils ramènent la caisse. Ils /ɤakes/. Ils ramènent la caisse. Y'a deux /kaʃœɤ/, deux casseurs qui sont là et deux /clikã/ là.</p>

Annexe 18 : Discours produits par Mme B. aux trois temps d'évaluation

<b>Discours produits par Mme B. aux trois temps d'évaluation</b>	
<b>Temps d'évaluation</b>	<b>Description de la scène imagée</b>
<p align="center"><b>Pré-thérapie</b></p> <p align="center">Durée : 1 minute</p>	<p>C'est, comment... je sais pas</p> <p>Euh... Ah oui... c'est, comment le... C'est, comment le... Rah...</p> <p>C'est pas vrai...</p> <p>Le /ʃ/... je sais pas...</p> <p>Le placage</p> <p>Le /ʃ/...</p> <p>Le placage...</p> <p>Oui</p>
<p align="center"><b>Post-thérapie à une semaine</b></p> <p align="center">Durée : 2 minutes</p>	<p>Les... /kãbjolaʒ/</p> <p>Je sais pas. Une... banque. Je sais pas</p> <p>(Mime)... pfff</p> <p>C'est les gendarmes</p> <p>Je sais pas. Je sais pas. Je sais pas</p> <p>Euh c'est... je sais pas la... la... je sais pas...je sais pas non pff</p> <p>Oui c'est bon. Je sais pas...</p>
<p align="center"><b>Post-thérapie à un mois</b></p> <p align="center">Durée : 1 minute 50 secondes</p>	<p>Olala. C'est, comment le le la le ... (montre la banque)</p> <p>Oh c'est pas vrai. La.. la ... /bãt/. Et puis le... le...</p> <p>(Mime cambrioleur). Bon c'est bon</p> <p>Oh c'est pas vrai... et...</p> <p>Je sais pas, c'est pas vrai.</p> <p>Je sais pas. (Mime cambrioleur). C'est pas vrai</p> <p>La le la le comment les (mime téléphoner)</p> <p>(Montre la personne qui court)</p> <p>Et puis là le c'est... (montre la voiture). C'est, comment le...</p>

Annexe 19 : Discours produits par Mr I. aux trois temps d'évaluation

<b>Discours produits par Mr I. aux trois temps d'évaluation</b>	
<b>Temps d'évaluation</b>	<b>Description de la scène imagée</b>
<p align="center"><b>Pré-thérapie</b></p> <p align="center">Durée : 2 minutes</p>	<p>C'est une banque qui effectivement les /vwajø/ sont avec les... avec avec les... avec les avec les les... /ãs/... ensemble.</p> <p>L'employé et et et le client avec les avec il y a deux ou trois ou quatre, quatre gangsters. Et pendant ce temps, en voiture c'est aussi avec la /kõdqi/ pas la /kõdqi/ mais avec avec le l'homme. Effectivement, effectivement, effectivement. Comment dire... comment dire. /s/ /s/ /sa/ /sa/... Ça détalé à l'extérieur.</p> <p>Par contre, effectivement aussi, effectivement, le le le directeur ou sous directeur je sais pas, il /f/ fait il téléphone avec la police, avec la police effectivement. Et puis, mon dieu, banque, je sais pas, je sais pas lequel c'est... Et autrement... Ah bah effectivement c'est c'est c'est c'est... avec avec pas les gendarmes, avec la police. Avec avec avec donc... avec... avec... un... avec un... avec un /pazẽ/ pour appeler à l'aide si on peut dire. Et autrement, c'est en rez-de-chaussée. Et autrement c'est une... c'est une boîte aux lettres... avec la banque si on peut dire.</p>
<p align="center"><b>Post-thérapie à une semaine</b></p> <p align="center">Durée : 1 minute 53 secondes</p>	<p>C'est un un une banque avec le hold-up. Et donc les les gangsters sont ici. Et autrement, autrement, les clients les clients aussi les mains en l'air. Et autrement, effectivement, autrement, c'est le gangster avec le... dans la voiture dans la voiture avec le... avec le... la avec le volant. Et autrement, attention, autrement, le sous directeur effectivement avec la police. Il fait donc avec avec avec avec allô c'est pas ça avec le téléphone donc avec avec le avec les gendarmes. Et aussi effectivement, comment dire effectivement comment dire le le garçon. Ah le garçon effectivement c'est le garçon effectivement avec avec le avec le gendarme pas le gendarme mais avec les forces de police.</p> <p>Ah... Le garçon, le garçon effectivement avec le avec la police. C'est pas si facile ça, c'est pas si facile. Autrement, la société générale. Effectivement avec Alexis. Un client avec le gendarme.</p>

<p><b>Post-thérapie à un mois</b></p> <p>Durée : 1 minute 50 secondes</p>	<p>Donc les gangsters sont dans la banque. Les clients sont sont...</p> <p>Les clients sont... Avec les mains c'est pas simple non c'est pas simple. Donc les /zazã/ non pas les /zazã/. Le garçon effectivement avec le juge de paix.</p> <p>Autrement aussi c'était le directeur avec le avec le avec le avec le téléphone c'est ça.</p> <p>Autrement y a ici comment dire... c'est ah... en voiture avec le masque.</p> <p>Autrement, y'a banque effectivement avec avec le... /gi/ pas le guichet avec le boîte aux lettres.</p> <p>Autrement y'a un deux y'en aura deux, deux malfaiteurs encagoulés.</p> <p>Non c'est un, deux, trois, non c'est trois malfaiteurs cagoulés.</p> <p>Et donc c'est un, deux, trois, quatre, quatre avec les clients. Bah c'est déjà pas mal tout ça. Autrement c'est la banque.</p> <p>Le crédit agricole ou la société générale.</p>
---	--

Annexe 20 : Discours produits par Mme E. aux trois temps d'évaluation

<b>Discours produits par Mme E. aux trois temps d'évaluation</b>	
<b>Temps d'évaluation</b>	<b>Description de la scène imagée</b>
<p align="center"><b>Pré-thérapie</b> Durée : 2 minutes 10 secondes</p>	<p>Là un, deux, trois, quatre voleurs. un, deux Et là (montre la voiture), deux La banque Là (montre la boîte aux lettres), je sais pas. Là et là (mime courir).</p>
<p align="center"><b>Post-thérapie à une semaine</b>  Durée : 3 minutes</p>	<p>Banque. Euh... là... banquier. Et là (mime lever les mains en l'air). Et là... bah... (mime pistolet). Ah bah là (montre une personne qui court) Je sais pas. Je sais pas. Je sais pas. Je sais pas. Et là... (mime poster un courrier) Ils courent. Là je sais pas. Un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit.</p>
<p align="center"><b>Post-thérapie à un mois</b>  Durée : 1 minute 50 secondes</p>	<p>Euh... /bɔkɛn/ Là (Mime cambrioler). Et là (mime conduire). Et là (mime poster) Olala... Et là (mime courir). Et là... Je sais pas.</p>



Normandie Université

## Effets de l'utilisation du support vidéo sur la production de verbes d'action chez des patients aphasiques chroniques

Présenté et soutenu par  
Marion BEVE

### Résumé

Les patients aphasiques peuvent présenter un déficit de production de verbes ce qui engendre un discours agrammatique. Les études s'axant sur la thérapie de l'anomie des verbes ont principalement utilisées un support statique pour représenter les actions. Or, une représentation dynamique est plus écologique et peut donc favoriser l'évocation du verbe. Dès lors, l'objectif de cette étude est d'évaluer la pertinence d'une intervention s'appuyant sur un support vidéo associé à des amorces facilitatrices afin de favoriser la production de verbes. Le protocole de rééducation a été proposé à cinq patients aphasiques pendant 12 séances. Les résultats témoignent d'une amélioration de la dénomination des actions entraînées et d'une généralisation aux actions non entraînées pour quatre participants. De plus, ils ont augmenté l'informativité de leur discours. Afin de valider ces résultats prometteurs, plusieurs perspectives sont envisagées : proposer cette intervention à une plus grande population, la comparer à une intervention utilisant un support statique et vérifier la stabilité inter-juges.

**Mots clés :** Aphasie, manque du mot, rééducation, verbes, vidéo, observation d'action, amorces phonologiques

### Effects of the use of a video support on the production of action verbs in chronic aphasic patients Abstract

Aphasic patients may present a verb retrieval deficit, which can lead to an agrammatic discourse. The studies focusing on verbs therapy have mainly used a static support to represent actions. However, a dynamic representation is more ecological and would therefore facilitate the evocation of the verb. Thus, the aim of this study is to evaluate the relevance of an intervention based on a video support combined with facilitator primers to improve the production of verbs. A rehabilitation protocol has been proposed to five aphasic patients over 12 sessions. The results show an improvement in the naming of trained actions as well as a transfer to untrained actions for four participants. In addition, they increased the informativeness of their discourse. In order to validate these promising results, several perspectives are considered: proposing this intervention to a larger population, comparing this protocol to an intervention using a static support and validating inter-judge stability.

**Key words :** Aphasia, word-finding difficulties, rehabilitation, verbs, video, action observation, phonological cues

Mémoire dirigé par Aurélie DOUCET et Diane FERDENZI



UFR Santé



Département  
d'orthophonie