



*Département d'orthophonie*  
**Gabriel DECROIX**

# **MEMOIRE**

En vue de l'obtention du  
Certificat de Capacité d'Orthophoniste  
présenté par :

**Justine PERONNET**

Soutenu publiquement en juin 2018 :

## **Évaluation et traitement des troubles lexicaux dans l'aphasie Étude de 3 cas d'aphasie vasculaire**

MEMOIRE dirigé par :

**BOYE Maïté**, Orthophoniste, Centre l'Espoir, Lille Hellemmes

**TRAN Thi Mai**, Orthophoniste, Linguiste, MCU, Université de Lille

Lille – 2018

# Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Mme Tran pour son soutien, ses conseils et sa disponibilité tout au long de ces deux années. Je remercie également Mme Boyé qui m'a énormément apporté sur le plan humain et orthophonique durant cette année de stage.

Je remercie le Centre Espoir de m'avoir accueillie en stage et permis de prendre en charge des patients. Plus particulièrement M. Merle Florian et Mme Dognin Élise qui se sont rendus disponibles et attentionnés lorsque j'en ai eu besoin.

Je remercie évidemment les patients et leur entourage qui ont accepté de participer à cette étude et qui ont ainsi permis la réalisation de ce projet.

Je remercie grandement Delphine Dejonghe, orthophoniste qui m'a permis de suivre d'autres patients et qui a su m'accompagner tout au long de ce projet. Sa disponibilité et ses conseils m'ont été d'une aide précieuse.

Je remercie enfin mon entourage qui a suivi de près ou de loin ce travail en ne cessant jamais de m'encourager et de me soutenir et plus particulièrement Léa, Adèle, Caroline, Paonie, Maëlle, Pauline, Anne-Claire, Manon et Mathias pour ces cinq années.

## **Résumé :**

En aphasiologie, les troubles lexicaux sont centraux et souvent persistants : une évaluation rigoureuse est nécessaire pour une prise en charge efficace. De précédentes études ont montré l'intérêt de la Batterie d'Évaluation des Troubles Lexicaux (BETL) dans l'évaluation. L'objectif est désormais d'étudier ses apports dans le suivi de patients à plus long terme. Trois patients présentant une aphasie mixte, avec un trouble lexical prédominant, ont été évalués en phase de récupération spontanée (AVC datant de moins de six mois) avec la BETL. Les résultats ont ensuite permis de construire un projet thérapeutique ciblé et une prise en charge d'environ 20 heures sur une durée de deux mois a été entreprise. Des thérapies lexicales (traditionnelles, SFA et PCA) ont ainsi été mises en place et l'évolution des patients a été mesurée grâce à des lignes de bases. Une amélioration des scores et des temps de réponse a été observée pour les trois patients. Deux d'entre eux ont généralisé leur performance aux items non entraînés. Les différents outils ont donc permis d'optimiser la prise en charge de ces patients. La dynamique cognitive et fonctionnelle de la BETL nous a apporté des informations diagnostiques et rééducatives essentielles pour chaque patient. La rééducation a ainsi pu être représentative des besoins communicationnels des patients, suite à une analyse précise du fonctionnement lexical et global du patient. La part exécutive est apparue centrale dans le trouble lexical. Ce mémoire a pour finalité d'apporter des clés pratiques aux orthophonistes face aux profils lexicaux aphasiques variés.

## **Mots-clés :**

Aphasie - Troubles lexicaux – Evaluation – Traitement – Étude de cas

## **Abstract :**

In aphasiology, lexical disorders are central and often persistent: a rigorous evaluation is necessary for an effective care. Previous studies have shown the value of the BETL in the evaluation. The goal is now to assess its contributions in the follow-up of patients in a longer term. Three patients suffering from mixed aphasia with a predominant lexical disorder were evaluated in the spontaneous recovery phase (with stroke less than 6 months old) thanks to the BETL. The results then permitted to build a targeted therapeutic project, and a treatment of approximately 20 hours over a period of two months was launched. Indeed, lexical therapies (traditional, SFA and PCA) have been implemented and the evolution of patients was measured thanks to baselines. An improvement in scores and time response was observed for the three patients. Two of them generalized their performance to untrained items. The various tools led to the optimization of the patient care. The cognitive and functional dynamics of BETL provided essential diagnostic and rehabilitative information for each patient. The rehabilitation was thus representative of the patients' communicational needs, following in detail an analysis of the lexical and global functioning of the patient. The executive part was central in the lexical disorder. This thesis aims to provide practical keys to speech therapists facing diversified aphasic lexical profiles.

## **Keywords:**

Aphasia – lexical disorders – Evaluation – Treatment – Case study

# Table des matières

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>Contexte théorique, buts et hypothèses.....</b>	<b>2</b>
1. Les approches sémiologique et cognitive des troubles lexicaux en aphasiologie .....	2
1.1. Les différents types d'aphasie selon l'approche sémiologique.....	2
1.2. Le modèle de référence dans l'approche cognitive des troubles lexicaux .....	2
1.3. Les troubles lexicaux en compréhension et en expression .....	4
1.4. Implication des autres fonctions cognitives dans la production orale .....	5
2. L'évaluation des troubles lexicaux .....	5
2.1. Évolution de l'évaluation de la production lexicale à partir de l'épreuve de dénomination.....	5
2.2. Présentation de la BETL .....	6
3. Prise en charge des troubles lexicaux .....	8
3.1. Généralités .....	8
3.2. Les types de prise en charge .....	8
3.2.1. Aspects cognitifs de la rééducation.....	8
3.2.2. Aspects fonctionnels de la rééducation .....	9
3.2.3. Les thérapies SFA et PCA .....	10
3.3. Démarche clinique dans la prise en charge des patients aphasiques.....	11
<b>Buts et hypothèses .....</b>	<b>11</b>
<b>Méthode .....</b>	<b>12</b>
<b>Résultats.....</b>	<b>14</b>
1. Résultats globaux des trois patients .....	14
2. Analyse des résultats du patient A .....	16
2.1. Description du trouble lexical.....	16
2.2. Interprétation cognitive du trouble lexical.....	16
2.3. Ligne de base et rééducation.....	17
3. Analyse des résultats du patient B .....	19
3.1. Description du trouble lexical.....	19
3.2. Interprétation cognitive du trouble lexical.....	20
3.3. Ligne de base et rééducation.....	20
4. Analyse des résultats du patient C .....	22
4.1. Description du trouble lexical.....	22
4.2. Interprétation cognitive du trouble lexical.....	23
4.3. Ligne de base et rééducation.....	24
<b>Discussion.....</b>	<b>26</b>
1. Rappel des résultats.....	26

2. Apports de la BETL auprès des trois patients .....	26
2.1. La dynamique innovante et fonctionnelle de la BETL .....	26
2.2. L'intérêt des différents outils de la BETL .....	26
2.3. La complémentarité des versions orale et écrite .....	27
3. Place centrale des fonctions exécutives dans le traitement lexical .....	27
4. Limites et ouvertures de ce mémoire .....	29
<b>Conclusion .....</b>	<b>30</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>31</b>
<b>Liste des annexes .....</b>	<b>34</b>
Annexe 1 : Evaluation et ligne de base du patient A .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Annexe 2 : Evaluation et ligne de base du patient B .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Annexe 3 : Evaluation et ligne de base du patient B .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

# Introduction

L'aphasie est un trouble du langage oral et écrit acquis suite à une lésion du système nerveux central. Elle peut perturber tous les niveaux linguistiques (phonétique, phonologique, lexical, syntaxique, discursif et pragmatique) sur les deux versants du langage : l'expression et la compréhension (Chomel-Guillaume, Leloup, & Bernardi, 2010). Les troubles de la production lexicale sont présents dans toutes les aphasies (Tran, 2007). En dénomination, ils se manifestent par une absence de production, une erreur sur celle-ci, des stratégies de compensation pour pallier la difficulté à s'exprimer et/ou des énoncés modalisateurs (Chomel-Guillaume *et al.*, 2010). Ces troubles constituent une séquelle fréquente de l'aphasie. L'importance d'une évaluation des troubles lexicaux optimale est primordiale pour déterminer un projet thérapeutique adapté et une prise en charge efficace. Cette évaluation s'inscrit dans une vision à la fois globale, intégrant toutes les fonctions cognitives, et fonctionnelle, en situation écologique. D'un point de vue cognitif, elle doit permettre d'identifier les déficits du patient, ainsi que les mécanismes préservés et les stratégies de compensation (Mazaux, Pradat-Diehl, & Brun, 2007). L'utilisation d'outils adaptés est donc nécessaire. La Batterie d'Évaluation des Troubles Lexicaux (BETL) est un outil récent (Tran, & Godefroy, 2015), permettant une approche interprétative des troubles et la construction d'un projet thérapeutique ciblé. Cette nouvelle batterie a été construite à partir d'un modèle cognitif de référence (Caramazza, & Hillis, 1990) en approfondissant des épreuves présentes dans d'autres batteries récentes comme la LEXIS (De Partz, Bilocq, Seron, & Pillon, 2001) et en y ajoutant des nouvelles. Chaque patient aphasique étant différent (Chomel-Guillaume *et al.*, 2010), la littérature propose de nombreuses prises en charge à adapter au cas par cas (Lambert, 2008). Ainsi, face à cette diversité et en nous appuyant sur les intérêts de la BETL dans l'évaluation des troubles lexicaux, nous avons étudié son utilisation dans le soin courant. Nous cherchons à connaître les apports de la BETL dans la prise en charge des patients aphasiques fluents présentant un trouble lexical prédominant. Ce mémoire clinique consiste ainsi, à partir de trois cas uniques, à explorer les éventuels intérêts de la BETL d'un point de vue de la pratique clinique. Nous étudierons, à l'échelle de cette étude, les apports et les limites de ce matériel durant une partie de la phase de récupération spontanée de chaque patient.

Dans une première partie, nous définirons les types d'aphasies et les troubles lexicaux selon l'approche sémiologique puis cognitive. Dans une deuxième partie, nous aborderons l'évolution et l'importance de l'évaluation de ces troubles puis nous présenterons la BETL et son rôle dans l'évaluation et l'élaboration du projet thérapeutique. Dans une troisième partie, nous développerons la démarche actuelle de prise en charge des patients aphasiques présentant un trouble lexical.

Dans la partie pratique, nous expliquerons la méthodologie de cas uniques réalisée avec trois patients présentant une aphasie vasculaire mixte. A partir des résultats à la BETL, une analyse du trouble lexical sera effectuée afin de mettre en place une prise en charge efficace. L'évolution de chaque patient sera mesurée et analysée, au cas par cas, à l'aide de lignes de base. La réflexion autour du rôle de la BETL dans l'évaluation initiale et pré-thérapeutique, le traitement et l'évaluation post-thérapeutique du patient aphasique en phase de récupération spontanée sera enfin développée dans la discussion à partir de ces différents cas pratiques.

# Contexte théorique, buts et hypothèses

Nous aborderons dans cette partie la littérature récente sur les aphasies, leur évaluation et leur prise en charge avant de présenter l’outil de référence de ce mémoire : la BETL.

## 1. Les approches sémiologique et cognitive des troubles lexicaux en aphasiologie

### 1.1. Les différents types d'aphasie selon l'approche sémiologique

Historiquement, la première approche des aphasies est sémiologique. Elle décrit les symptômes langagiers et les met en relation avec les structures neuroanatomiques. Cette description sémiologique initiale des déficits langagiers reste d’actualité (Chomel-Guillaume *et al.*, 2010). Les profils cliniques des patients aphasiques sont très variés en fonction de l'atteinte lésionnelle et tous les niveaux linguistiques (phonologique, phonétique, lexical, syntaxique, pragmatique et discursif) peuvent être touchés (ex. une atteinte phonétique pour l’anarthrie). Cette approche a abouti à une classification des aphasies. Les aphasies fluentes sont différenciées des non fluentes. Elles sont classées en fonction des types de difficultés rencontrées par le patient. Chaque tableau clinique correspond globalement à un type d'aphasie (Tableau 1 inspiré de Viader, 2015). Actuellement, cette approche est remise en question par certains auteurs. Elle demande à être complétée par une approche cognitive (De Partz, 2016).

**Tableau 1 : La classification des aphasies selon l'approche sémiologique.**

Types d'aphasie	Fluence	CO	Répétition	Dénomination	LVH	CE	Écriture
<b>Transcorticale motrice</b>	-	+	+	-	+	Simple + élaborée -	+
<b>Broca</b>	-	+	-	-	-	<CO et > EE	-
<b>Transcorticale mixte</b>	-	-	+	-	-	-	-
<b>Globale</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Anomique</b>	+	+	+	-	+	+	+
<b>Conduction</b>	+	-	+	-	-	+	-
<b>Transcorticale sensorielle</b>	+	+	-	-	-	-	-
<b>Wernicke</b>	+	-	-	-	-	-	-

**Note.** **Aphasie non fluente** LVH : lecture à voix haute **CO** : Compréhension orale **Aphasie fluente**  
**EE** : Expression écrite **CE** : Compréhension écrite **-** : capacité perturbée **+** : capacité préservée

Une première vision d’ensemble des possibilités orales et écrites du patient est ainsi utilisée pour catégoriser le type d’aphasie. L’épreuve de dénomination étant échouée dans tous les types d'aphasies, le trouble lexical est constamment présent. C'est l'approche cognitive, à partir de modèles, qui permettra d'interpréter ces troubles lexicaux et d'identifier les atteintes sous-jacentes.

### 1.2. Le modèle de référence dans l'approche cognitive des troubles lexicaux

Dans l'approche cognitive, le bilan du langage chez l’adulte aphasique vise à interpréter les performances d’un sujet en les comparant à un modèle cognitif. Le but est de déterminer

l'origine du trouble à partir de tâches impliquant les mécanismes des différentes fonctions (Poncellet, 2006). Concernant les troubles lexicaux, nous nous référons au modèle cognitif de référence actuel (modèle du traitement lexical de Rapp et Caramazza (1991) cité par Lambert, 2008). Tran et Godefroy (2015) l'ont ensuite adapté dans le cadre de l'élaboration de la BETL (Figure 1). L'adaptation a porté sur l'ajout de « l'image désignée » pour introduire l'épreuve de désignation et d'appariement d'images.

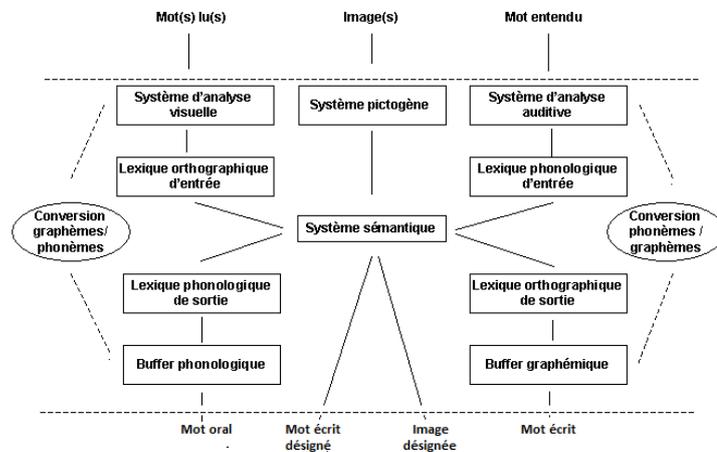


Figure 1 : Modèle du traitement lexical.

Ce modèle décrit les différents composants impliqués dans le traitement lexical. Il permet d'identifier des sous-systèmes :

- **Les composants centraux** : les lexiques phonologique et orthographique d'entrée stockent les représentations phonologiques (ex. séquence de phonèmes) et orthographiques (ex. séquence de graphèmes) des mots ainsi que des informations lexicales (ex. fréquence des mots). Ils sont respectivement testés par la décision lexicale orale et écrite. Les lexiques phonologique (à l'oral) et orthographique (à l'écrit) de sortie sont sollicités dans des tâches de production orale (ex. dénomination orale et dictée de mots).

- **Les dispositifs de conversion** permettent de transposer une information dans une autre modalité (ex. la lecture à voix haute permet le passage entre la modalité visuelle et phonatoire). Ils sont évalués grâce à la lecture à voix haute, la dictée, la répétition ou la copie.

- **Le système sémantique** contient les représentations conceptuelles, acquises par l'individu tout au long de sa vie, stockées et organisées en mémoire à long terme. Il est impliqué dans toute tâche verbale ou non verbale nécessitant un traitement du sens, quelle que soit la modalité d'entrée (orale, écrite, imagée).

- **Les composantes périphériques** sont présentes dans le traitement pré et post-lexical. Les systèmes d'analyse visuelle (traitement des séquences de lettres et d'images) et sonore (traitement d'informations auditivo-verbales) appartiennent au traitement pré-lexical. Les mémoires tampons phonologique et graphémique permettent de maintenir les informations activées avant la réalisation articulatoire ou graphique et interviennent dans le traitement post-lexical.

Ce modèle repose sur l'indépendance de différentes composantes interconnectées. Lorsqu'une composante est déficitaire, toutes les tâches qui impliquent cette fonction le seront : ce sont les principes de modularité et de transparence (Caramazza, 1986, cité par Seron, 2016). L'évaluation des troubles lexicaux met en évidence les altérations des systèmes centraux de la lexicalisation. Il convient cependant de vérifier, au préalable, l'intégrité des systèmes périphériques. L'évaluation consiste à identifier les composantes préservées et déficitaires en

comparant les performances (en score et en vitesse) du patient aux diverses tâches lexicales dans les différentes modalités d'entrée et de sortie. L'analyse qualitative, quant à elle, définit le type d'erreurs produites (phonologiques, sémantiques, omissions, etc.) et mesure l'influence des variables psycholinguistiques (fréquence, longueur, régularité, etc.). Une comparaison des réponses peut également être réalisée entre les différentes tâches (Poncelet, 2006). Il est également important d'identifier les stratégies du patient et l'influence des aides proposées (ébauche orale ou aide sémantique). Selon Caramazza et Hillis, toutes les erreurs lexicales ne proviennent pas uniquement d'un déficit du système sémantique. Un mécanisme sous-jacent pourrait être à l'origine du trouble (Caramazza, & Hillis, 1990). L'objectif est donc de repérer l'origine fonctionnelle de ce trouble à travers le modèle de référence en fonction des compétences mises en jeu pour chaque tâche. Cette démarche, retrouvée dans la BETL, a pour objectif d'établir un diagnostic qui permet d'élaborer un projet thérapeutique approprié et précis en fonction du profil lexical du patient.

### 1.3. Les troubles lexicaux en compréhension et en expression

Les atteintes du traitement des mots peuvent se situer au niveau des représentations lexicales phonologiques et/ou sémantiques (stock lexical) et/ou au niveau de l'activation de ces représentations (Lambert *et al.*, 2008). Ces troubles se traduisent de différentes manières présentées dans le Tableau 2 (Tran, 2007).

**Tableau 2 : Manifestations des troubles lexicaux.**

<b>1- Absence de production</b>
<b>2- Production d'erreurs</b>
Paraphasie lexicale sémantique : mot remplacé par un autre mot avec un rapport de sens. Ex. « cadre » pour <i>tableau</i>
Paraphasie lexicale formelle : mot remplacé par un autre mot avec un rapport de forme phonologique et/ou graphémique. Ex. « table » pour <i>tableau</i>
Paraphasie phonémique : erreur de sélection et/ou d'agencement de phonèmes. Ex. [tabo] pour <i>tableau</i> jusqu'au logatome (néologisme) lorsque la cible n'est pas identifiable ex. [ktybo] pour <i>tableau</i>
Transformation phonétique : trouble arthrique. Ex. [tapo] pour <i>tableau</i>
Autres erreurs : Persévération de syllabes, de mots, de phrases ; stéréotypies (réduction de l'expression orale à quelques productions) ; utilisation de mots de prédilection ; écholalie (répétition des productions des locuteurs) ; périphrases et gestes inadaptés.
<b>3- Stratégies compensatoires</b>
Périphrase = circonlocution. Ex. « le truc qu'on accroche au mur » pour <i>tableau</i>
Gestes de désignation ou d'utilisation
Dénominations vides. Ex. « le machin/truc »
Production d'onomatopées. Ex. « Pan ! » pour <i>pistolet</i>
<b>4- Énoncés modalisateurs</b>
Sur l'acte de production. Ex. « Je le sais, mais je n'arrive pas à le dire. » : conscience du trouble
Sur la production. Ex. « pas tout à fait une pêche » pour « abricot » : conscience de l'erreur.

Dans l'approche cognitive, trois types de troubles lexicaux sont mis en évidence (Tran, 2007) et détaillés dans le Tableau 3 (Lambert *et al.*, 2008) : le trouble lexico-sémantique, lexico-phonologique et mixte.

**Tableau 3 : Caractéristiques des troubles lexicaux dans l'approche cognitive.**

Trouble lexico-sémantique		Trouble lexico-phonologique	
Troubles de la compréhension lexicale + Atteinte des deux modalités (orale et écrite)		Absence de trouble de la compréhension lexicale, périphrases adaptées + compensation gestuelle souvent efficace	
Trouble d'accès au système sémantique	Trouble du système sémantique	Trouble d'accès au lexique phonologique de sortie	Trouble du lexique phonologique de sortie
Absence de réponse ou inconstance des erreurs Bénéfice du temps et de l'aide sémantique	Trouble de la compréhension Paraphasies lexicales sémantiques Périphrases erronées Constance des erreurs Inefficacité de l'ébauche orale	Absence de paraphasies phonémiques et/ou de conduites d'approches phonémiques Bénéfice du temps et de l'ébauche orale	Paraphasies phonémiques et/ou conduites d'approches phonémiques dans toutes les situations de production orale Plus grande sensibilité à la fréquence
Troubles lexicaux mixtes			

#### **1.4. Implication des autres fonctions cognitives dans la production orale**

Le fonctionnement du langage dépend d'autres fonctions cognitives (Chomel-Guillaume *et al.*, 2010). La production d'un mot nécessite une préparation conceptuelle, une sélection lexicale combinatoire (encodage sémantique et phonologique) et une production verbale (nécessitant une initiation, une programmation et une réalisation de la parole). Tout cela implique l'activation des fonctions mnésiques et exécutives. En effet, lors de l'encodage sémantique et phonologique, de nombreux candidats lexicaux sont activés. Le sujet doit alors inhiber les candidats inadaptés et sélectionner le mot cible (Frauenfelder, & Nguyen, 2003). Keil et Kazniak (2002) soulèvent l'importance de différencier une aphasie isolée d'une aphasie avec troubles exécutifs associés afin d'affiner le projet thérapeutique et d'augmenter l'efficacité de la prise en charge. Selon eux, un déficit des fonctions exécutives peut interagir ou aggraver les troubles du langage et avoir des conséquences fonctionnelles importantes. La prise en charge des troubles lexicaux doit donc s'inscrire dans une démarche globale incluant les autres domaines linguistiques (ex. la syntaxe) et cognitifs (ex. les fonctions exécutives et la mémoire). L'évaluation complète des fonctions cognitives permettrait de réaliser l'intervention la plus efficace (Prudy, 2010).

## **2. L'évaluation des troubles lexicaux**

L'évaluation s'inscrit dans une démarche hypothético-déductive fondée sur une connaissance précise de la pathologie et des modèles cognitifs de référence. Le recueil des données peut se faire, en première intention, à partir d'un bilan de première ligne. Celui-ci balayera les 4 pôles du langage et permettra de mettre en évidence la présence éventuelle de difficultés repérées ou évoquées pendant l'anamnèse. Un test de deuxième ligne peut alors être proposé afin d'analyser spécifiquement le fonctionnement du patient dans un domaine (Schelstraete, 2003). La BETL est, à ce titre, un test de deuxième ligne spécifique aux troubles lexicaux.

### **2.1. Évolution de l'évaluation de la production lexicale à partir de l'épreuve de dénomination**

L'évaluation de la production lexicale a d'abord été réalisée à l'aide uniquement d'épreuves de dénomination comme dans les tests présentés dans le Tableau 4 :

**Tableau 4 : Caractéristiques des tests de dénomination.**

	<b>Exa Dé</b> (Bachy Langedock, 1988)	<b>DO 80</b> (Deloche & Hannequin, 1997),	<b>BIMM</b> (Gatignol, Marin, & Curtoud, 2007),
<b>Nombre d'épreuves</b>	10	1	1
<b>Nombre d'items en dénomination</b>	296	80	70
<b>Nombre de sujets-contrôles</b>	350	108	500

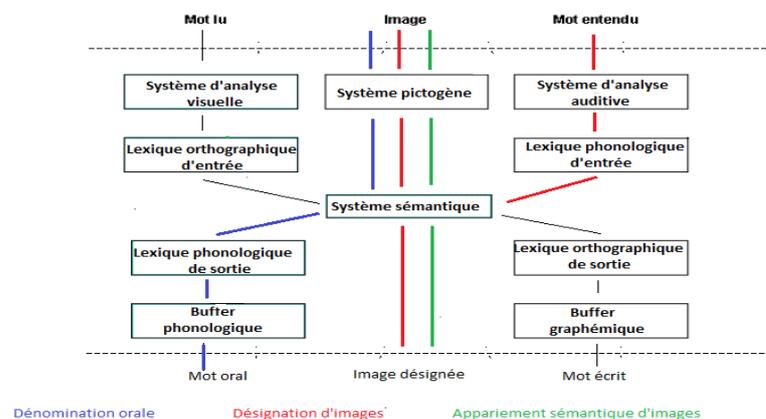
L'épreuve de dénomination fait intervenir plusieurs composantes du traitement lexical (Figure 2), mais ne suffit pas, à elle seule, à caractériser précisément le trouble lexical. Des aspects linguistiques et extralinguistiques sont également à prendre en compte dans cette tâche (Tran, 1997). Les variables psycholinguistiques (longueur, fréquence, catégorie sémantique, etc.), l'aide proposée (ébauche orale ou aide sémantique), le temps, les types d'erreur et les stratégies sont essentiels dans l'évaluation. La répartition de la longueur et de la fréquence n'est pas équilibrée dans la DO80 et seule la BIMM prend en compte le temps.

De Partz *et al.* (2000) ont complété les tests de dénomination cités ci-dessus en créant une batterie : le test pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique (LEXIS). Une épreuve de désignation et une épreuve d'appariement sémantique d'images ont complété l'épreuve de dénomination orale. Une version « jeune », étalonnée sur 360 sujets propose 80 items et n'est équilibrée qu'en fréquence. La version pour sujets âgés, quant à elle, étalonnée sur 90 sujets, propose 64 items et aucun mot long (de plus de deux syllabes) n'est proposé. La BETL, quant à elle, est étalonnée sur 1488 sujets et propose 8 tâches à l'oral et à l'écrit. Les 54 items qui la composent sont équilibrés en longueur, fréquence et catégorie sémantique. Enfin, le temps est pris en compte dans ses différentes épreuves.

## 2.2. Présentation de la BETL

Dans la BETL (Tran, & Godefroy, 2015), l'exploration des traitements lexicaux se fait à partir de huit épreuves portant sur 54 mêmes items. Construite autour d'une épreuve centrale de dénomination d'images, cette batterie informatisée propose également des tâches lexicales orales, écrites et sémantiques à partir d'un support imagé ou écrit, afin d'approfondir l'évaluation des troubles de la production lexicale. L'objectif est donc de repérer l'origine fonctionnelle de ces troubles à travers le modèle de référence en fonction des compétences mises en jeu pour chaque tâche.

Dans la version imagée, on retrouve une épreuve de dénomination orale à partir d'images, de désignation d'images et d'appariement sémantique d'images modélisées dans la Figure 2.



**Figure 2 : Modélisation des tâches imagées de la BETL par rapport au modèle de référence.**

Dans la version écrite, sont proposées une épreuve de dénomination écrite à partir d'images, une épreuve de désignation de mots écrits, de lecture à voix haute et une épreuve d'appariement de mots écrits. La modélisation de ces tâches en fonction du modèle de référence est présentée dans la Figure 3 :

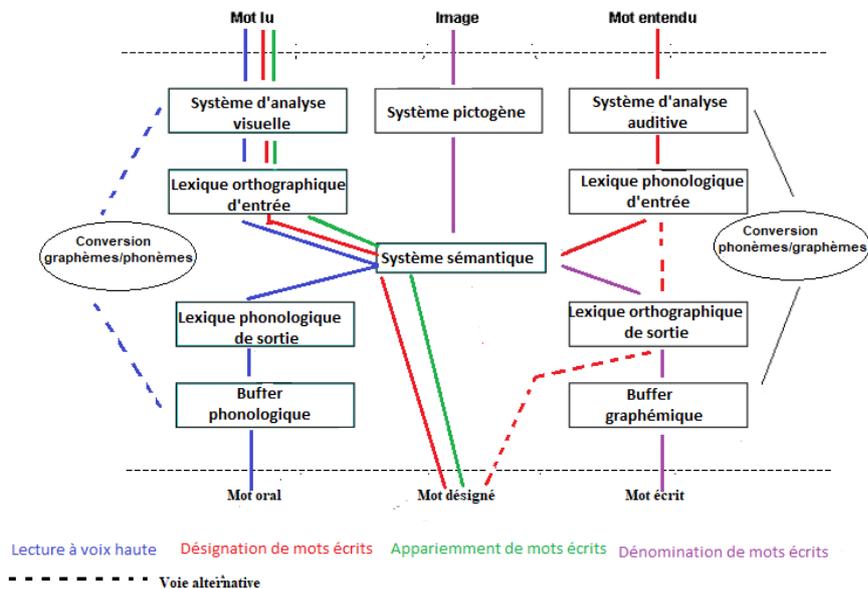


Figure 3 : Modélisation des épreuves écrites de la BETL en fonction du modèle de référence.

Des scores ainsi que des temps seuils ont pu être définis sur 1488 sujets-contrôles ((Tran, & Godefroy, 2011) :

- 401 pour les épreuves de dénomination, désignation et appariement sémantique d'images
- 365 pour la lecture à voix haute, la désignation et l'appariement de mots écrits
- 330 pour la dénomination écrite et 385 pour le questionnaire sémantique.

L'objectif était de mesurer l'exactitude et la vitesse de l'accès lexical. Les variables psycholinguistiques telles que la fréquence, la longueur, les catégories sémantiques et la complexité orthographique ont été réparties équitablement entre les items. En désignation, les distracteurs sont phonologiques, sémantiques, visuels, neutres et mixtes. Dans l'épreuve d'appariement sémantique, le type de lien (catégoriel ou associatif) est pris en considération. Toutes ces caractéristiques permettent d'affiner l'analyse qualitative. Contrairement à la LEXIS, il n'y a pas de délai imposé entre les différentes épreuves.

Des outils qualitatifs sont également mis à disposition :

- Le **tableau des résultats globaux** présente les items réussis et échoués dans toutes les tâches en fin de passation pour amorcer la comparaison des tâches et mettre en lien les erreurs (Figure 4).

Items	Epreuves							
	Dénomination orale d'images	Désignation d'images	Appariement Sémantique d'images	Lecture à voix haute	Désignation de mots écrits	Appariement de mots écrits	Dénomination écrite d'images	Questionnaire sémantique
1 chien								
2 œil								
3 pied								
4 oreille								
5 poisson								
6 tomate								
7 pomme de terre								
8 champignon								
9 araignée								
10 poing								
11 larme								
12 coq								
13 serpent								
14 courgette								

Figure 4 : Exemple de résultats globaux présentés dans la BETL.

- Le **profil dénominatif en conversation** met en évidence les conséquences communicationnelles des troubles lexicaux (recherches lexicales, productions déviantes, informativité du discours, conscience du trouble, efficacité des stratégies, handicap communicationnel).

- La **grille d'analyse des réponses**, présentée dans les annexes pour chaque patient, permet d'étudier précisément le comportement dénominatif du patient. En cas de production du mot cible, il est possible d'étudier l'influence du temps, des aides proposées et les éventuelles approches utilisées. Si le patient ne parvient pas à produire le mot cible, le type d'erreur, les stratégies de compensation, la conscience du trouble, le bénéfice du temps ou de l'aide peuvent être analysés.

La BETL a donc été choisie pour sa construction rigoureuse et pour son approche qualitative et fonctionnelle. Premièrement, ses fondements cognitifs et linguistiques utilisés dans huit tâches différentes (dont une version écrite) font d'elle une batterie unique en aphasiologie. Deuxièmement, plusieurs outils sont mis à disposition pour aider le praticien à analyser qualitativement le comportement communicationnel du patient. Finalement, la rééducation porte sur la capacité à avoir une communication adaptée (Holland, 1991). En ce sens, la BETL permet d'identifier finement les troubles rencontrés et d'aider le patient à retrouver un comportement communicationnel efficace.

### **3. Prise en charge des troubles lexicaux**

#### **3.1. Généralités**

Actuellement, il existe trois pistes de rééducation : le réapprentissage ou les facilitations pour rétablir la(les) composante(s) déficitaire(s) (restauration), la réorganisation du fonctionnement cognitif suite à l'utilisation des fonctions préservées (compensation) et l'adaptation de l'environnement au patient (adaptation) (Seron, 2016). Pour ce faire, différentes techniques sont utilisées à partir de deux approches indissociables (Mazaux, Pradat-Diehl, & Brun, 2007) : l'approche cognitive des troubles lexicaux qui s'appuie sur l'étude du modèle de référence du traitement lexical présenté précédemment et l'approche pragmatique et psychosociale basée sur la communication dans une vision globale et fonctionnelle du patient.

#### **3.2. Les types de prise en charge**

La BETL s'inscrit dans une démarche cognitive par l'interprétation du profil langagier du patient, mais surtout dans une démarche fonctionnelle grâce à ses outils d'analyse qualitative présentés ci-dessus. Le but de l'évaluation est d'interpréter précisément le profil lexical du patient, afin de mettre en place une prise en charge visant à réduire ou éliminer le handicap communicationnel. Les techniques et facilitations travaillées en séance doivent alors, si possible, être généralisées aux mots non travaillés. L'ensemble des études citées ci-dessus incluent des profils aphasiques différents présentant un trouble lexical prédominant.

##### **3.2.1. Aspects cognitifs de la rééducation**

La rééducation cognitive s'articule autour de thérapies sémantiques et phonologiques en fonction de l'interprétation du profil lexical. Le but des premières est de réactiver les concepts sémantiques suite à une altération du système sémantique (Mazaux, 2008). Les secondes portent sur la restauration de l'accès aux unités lexicales (Chomel-Guillaume *et al.*, 2010).

Concernant les thérapies sémantiques, la Figure 5 présente les différents exercices proposés (Tran 2007 ; De Partz 2016).

Exemples d'exercices de <b>compréhension</b> lexicale → Définitions, recherche d'attributs/intrus, association sémantique, classement catégoriel, compréhension d'histoire, désignation, catégorisation.
Exemples d'exercices de <b>production</b> lexicale → Dénomination, fluence catégorielle, production de synonymes/contraires/items spécifiques en fonction des variables psycholinguistiques.

**Figure 5 : Exercices proposés en thérapie sémantique selon le versant perturbé.**

À cela s'ajoutent les facilitations sémantiques qui peuvent aider le patient à trouver le mot à un instant T. Ce sont des moyens de compensation consistant à donner des indices sémantiques sur le mot cible et que le sujet peut automatiser en auto-indiçage par la suite (Viader *et al.*, 2002). Certains patients mettent spontanément des stratégies de compensation en place qu'il est possible de repérer et d'évaluer grâce à la grille d'analyse des réponses et au profil dénominatif de la BETL.

Pour les troubles lexico-phonologiques, des traitements et facilitations phonologiques sont mis en place afin de restaurer l'accès aux séquences phonologiques. Ils ont montré leur efficacité sur 3 patients (Wambaugh, Doyle, Martinez, & Kalinyak-Fliszar, 2002). Les tâches de répétition, de lecture à voix haute et de dénomination sont principalement utilisées (Lambert, 2008 ; De Partz *et al.*, 2016). Si l'écrit est conservé, on peut, par ailleurs, l'utiliser comme support de récupération (Hickin, Best, Herbert, Howard, & Osborne, 2002).

Des progrès sont observés grâce aux thérapies sémantiques, lexico-phonologiques et mixtes sans toujours établir la preuve d'une généralisation. La thérapie sémantique semblerait toutefois avoir une généralisation aux mots non entraînés plus importante que la thérapie phonologique, comme le montre une méta-analyse regroupant 44 études sur l'efficacité des thérapies cognitives (Wisenburn, & Mahoney, 2009). A l'inverse, une étude randomisée effectuée sur 58 patients n'a montré aucune différence entre les deux traitements jugés efficaces, quel que soit le type de déficits (Doesborgh, 2003). Howard montre à nouveau l'efficacité des deux thérapies sur 17 patients et l'importance d'utiliser les deux pour renforcer la cartographie entre les représentations phonologiques et sémantiques (Howard, Hickin, Redmond, Clark, & Best, 2006). De nombreux auteurs parlent de l'efficacité des thérapies cognitives, mais il est encore difficile d'associer un type de thérapie avec un type de trouble. C'est pourquoi la rééducation repose sur l'adaptation de ces principes au patient (Nickels, 2002). Dans tous les cas, l'intensité du traitement est considérée comme un facteur essentiel (Breitenstein *et al.*, 2017). L'utilisation de la « récupération espacée des mots » (augmenter au fur et à mesure le temps entre le moment où l'orthophoniste dit le mot et le moment où le patient doit le produire) est également recommandée (De Partz, 2016). Beaucoup préconisent de respecter le « mode sans erreur » (De Partz, 2016). D'autres préfèrent accepter l'erreur et proposer un feed-back verbal immédiat (Seron, & Van der Linder, 2016). L'importance de l'apprentissage sans erreur a été montrée sur 40 sujets (Hammer, Mohammadi, Schmicker, Saliger, & Münte, 2011). McKissock et Ward (2007) montrent, quant à eux, que ce dernier est aussi efficace que l'apprentissage autorisant l'erreur avec un feed-back verbal et qu'il serait surtout approprié lorsqu'il y a des troubles exécutifs ou mnésiques (Seron, & Van der Linder, 2016).

### **3.2.2. Aspects fonctionnels de la rééducation**

Les aspects fonctionnels de la rééducation sont développés par la prise en charge pragmatique. Actuellement, deux pratiques de ce courant sont principalement utilisées dans la littérature. D'une part, la PACE, « Promoting Aphasic's Communicative Effectiveness » (Davis,

& Wilnox, 1981) est une méthode qui détourne la tâche classique de dénomination en une tâche interactive basée sur la communication (Lissandre *et al.*, 2007). Cette méthode améliore la communication fonctionnelle, mais présente tout de même des limites. En effet, elle ne serait axée que sur l'apport d'informations nouvelles, inadaptée à certains patients (lors de troubles sémantiques et praxiques importants par exemple) et elle pourrait amener le patient à n'utiliser que la communication non verbale (De Partz *et al.*, 2016). Pour pallier cela, certains professionnels utilisent la Constraint Induced Aphasia Therapy (CIAT) (Pulvermüller, 2001). Elle consiste à utiliser seulement et intensivement la modalité verbale dans une situation interactive (type PACE) en augmentant progressivement les contraintes verbales. Elle a montré son efficacité au sein d'une étude regroupant 17 patients atteints d'aphasie chronique (Pulvermüller *et al.*, 2001). Une étude de cas uniques plus récente a démontré sa faisabilité sur des patients en phase de récupération spontanée (Dery, Duvoisin, & Di Pietro, 2012). D'autre part, l'analyse conversationnelle (Sorin-Peters, & Peterson, 2014) consiste à analyser les comportements de communication du patient et de son entourage proche. L'objectif est de repérer et modifier les stratégies de réparation mises en place, afin d'optimiser leur communication (De Partz *et al.*, 2016). Plusieurs études de cas uniques ont montré l'efficacité de cette prise en charge (De Partz *et al.*, 2016).

### **3.2.3. Les thérapies SFA et PCA**

Initialement utilisée dans l'accès et la structuration de la mémoire sémantique chez les patients traumatisés crâniens (Haarbauer-Krupa, Moser, Smith, Sullivan, & Szekeres, 1985), la SFA (Semantic Feature Analysis) est une technique de récupération lexicale à partir de l'activation des réseaux sémantiques. Elle fait l'objet de nombreuses études dans la prise en charge des troubles lexico-sémantiques dans l'aphasie, aussi bien d'un point de vue cognitif que fonctionnel. Différentes études regroupant 17 cas uniques ont montré leur efficacité sur l'accès aux mots en dénomination (Boyle, 2010). En 2014, une revue de littérature composée de 11 études a révélé l'efficacité de la méthode. Une amélioration significative de la désignation et de la dénomination a été relevée sur des items entraînés, mais également sur des items non entraînés. Une auto-évaluation positive des patients et même une amélioration discursive subjective chez certains patients ont également été soulignées (Maddy, Capilouto, & McComas, 2014). Au niveau fonctionnel et écologique, une étude réalisée sur 3 patients en phase chronique montre que le traitement avec SFA améliorerait les compétences communicatives et augmenterait l'incitation verbale des patients (Kristensson, Behrns, & Saldert, 2015).

À partir de la SFA, des auteurs ont créé la PCA (Phonological Component Analysis). Elle est basée sur l'abaissement des seuils d'activation des unités lexicales par stimulation répétitive des traits phonologiques. Le patient ne doit plus trouver des liens sémantiques avec l'image à dénommer, mais des caractéristiques phonologiques (premier phonème, rime, etc.). La PCA a été développée pour servir de comparaison phonologique à la SFA, en vue d'établir la rééducation la mieux adaptée en fonction du profil lexical du patient. Plusieurs études ont montré l'efficacité de cette prise en charge, par exemple sur 10 patients avec généralisation aux items non entraînés et maintien des gains (Leonard, Rochon, & Laird, 2008). Tous les auteurs s'accordent à dire que ces deux méthodes sont efficaces, mais aucun consensus n'a encore été trouvé quant à la situation d'utilisation de chaque méthode. Selon l'étude de Van Hees *et al.*, sur 8 patients, la PCA serait bénéfique, quel que soit le déficit sous-jacent contrairement à la SFA (Van Hees, Angwin, McMahon, & Copland, 2012). D'autres associent plus clairement la PCA aux troubles lexico-phonologiques et la SFA aux troubles lexico-sémantiques (Sadeghi, Baharloei, Zadeh, & Ghasisin, 2017).

### 3.3. Démarche clinique dans la prise en charge des patients aphasiques

Suite à l'interprétation des troubles et à l'identification du handicap communicationnel grâce aux bilans et à l'anamnèse, il convient de construire une prise en charge personnalisée. Elle devra être réalisée en fonction des composantes déficitaires, des compétences préservées, des attentes, de l'évolution du patient et des répercussions sur sa vie quotidienne (Mazaux *et al.*, 2007). L'ensemble des composantes cognitives (le langage, les fonctions exécutives, mnésiques, visuo-spatiales, gnosiques et praxiques) doit être pris en considération. La moyenne de la durée des prises en charge étudiées dans ce mémoire est d'environ 20 heures réalisées intensivement (3 à 5 fois par semaine). Nous réutiliserons donc ces données en clinique dans la prise en charge des 3 patients aphasiques. Pour évaluer notre pratique, il est recommandé de faire des lignes de base suite à l'évaluation cognitive (Seron, 2016). Elles correspondent aux mesures que prend le thérapeute au début de rééducation pour pouvoir objectiver l'évolution du patient et donc évaluer l'efficacité de sa prise en charge. Elles sont construites ainsi différemment selon qu'elles visent des items spécifiques ou la généralisation d'une capacité. Dans le cadre d'un trouble lexical acquis, on ne vise pas un apprentissage des mots, mais une amélioration de la stratégie d'accès lexical (en exactitude et en vitesse) ou une reconsolidation du lexique. C'est pourquoi nous avons fait le choix de ligne de base procédurale dans un objectif de généralisation aux items non entraînés (Martinez-Perez, Dor & Maillart, 2015). Même si les auteurs ne s'accordent pas tous concernant cette généralisation, il nous paraît important de la mesurer (Well- Chounlamountry, 2017). Cette ligne de base procédurale se compose de trois listes :

- la liste A sera entraînée pendant la thérapie et est censée s'améliorer
- la liste B n'est pas entraînée, mais elle est également censée s'améliorer par le processus de généralisation
- la liste C n'est ni entraînée ni censée s'améliorer pour démontrer que la généralisation est due à la thérapie et non à une récupération spontanée des fonctions cognitives.

Les items des listes A et B doivent être appariés au niveau des variables psycholinguistiques pour ne pas biaiser l'éventuelle généralisation des performances.

#### Buts et hypothèses

Le but de cette étude est de mettre en évidence les apports de la BETL dans l'évaluation et le traitement des troubles lexicaux de trois patients aphasiques présentant un trouble lexical prédominant en phase de récupération spontanée. L'évolution du patient sera mesurée avec des lignes de base et le profil dénominatif effectué par l'intermédiaire de la BETL. Nous faisons l'hypothèse globale que l'ensemble des patients montrera des signes de progression en fin de prise en charge. Pour ce faire, plusieurs possibilités sont envisageables :

- Les listes A et B et le profil dénominatif s'améliorent : il y aurait donc une amélioration de la dénomination des items entraînés, une généralisation ainsi qu'une amélioration des capacités communicationnelles du patient.
- La liste A et le profil dénominatif s'améliorent : il y aurait donc une amélioration des capacités communicationnelles malgré l'absence de généralisation aux items non entraînés.
- Seule la liste A s'améliore : il y aurait donc seulement une amélioration de la dénomination des items entraînés.

Chaque cas unique sera développé en discussion.

## Méthode

**Population** : Trois patients (présentés dans le Tableau 5) ont réalisé l'étude intégralement. Ces patients francophones (deux hommes et une femme), entre 57 et 74 ans, présentaient une aphasie mixte fluente en phase de récupération spontanée (moins de 6 mois après l'AVC). Aucun ne présentait de troubles de la production syntaxique majeurs ou d'anarthrie. Tous les patients ont bénéficié d'une prise en charge pluridisciplinaire en centre de rééducation pour les patients A et B et à domicile pour le patient C.

Tableau 5 : Présentation des patients.

	Patient A	Patient B	Patient C
<b>Sexe, Âge, NSC, Latéralité</b>	Homme, 63 ans, 2, droite	Femme, 74 ans, 1, droite	Homme, 57 ans, 1, droite
<b>Localisation et nombre de semaines/mois post AVC</b>	Sylvien superficiel gauche et cérébelleux droit, 4 mois	Sylvien superficiel antérieur gauche, 3 semaines	Artère cérébrale postérieure gauche, 5 mois
<b>Type d'aphasie</b>	Aphasie mixte		
<b>Plainte initiale langagière</b>	Manque du mot		
<b>Comportement</b>	Calme et coopérant	Précipitation	Précipitation et irritabilité
<b>PEC hebdomadaire orthophonique</b>	5 fois/semaine en centre de rééducation : 4h	5 fois/semaine en centre de rééducation : 2h30	5 fois/semaine à domicile : 3h45
<b>Autres prises en charge</b>	Kinésithérapie, ergothérapie et activités sportives	Kinésithérapie, ergothérapie	Kinésithérapie
<b>Troubles associés présents au bilan orthophonique initial</b>	Hémiplégie droite + quadranopsie inférieure droite + NSU + trouble attentionnel + trouble de la MDT	Hémi-parésie droite + trouble des fonctions exécutives + trouble de la MDT	Hémi-parésie droite + HLH et NSU droite partiellement compensées + trouble des fonctions exécutives + trouble de l'attention + trouble de la MDT

*Note.* AVC : accident vasculaire cérébral NSU : négligence spatiale unilatérale MDT : mémoire de travail NSC : Niveau SocioCultuel HLH : Hémianopsie Latérale Homonyme

**Procédure** : Cinq étapes, présentées dans la Figure 6, ont été réalisées avec chaque patient.

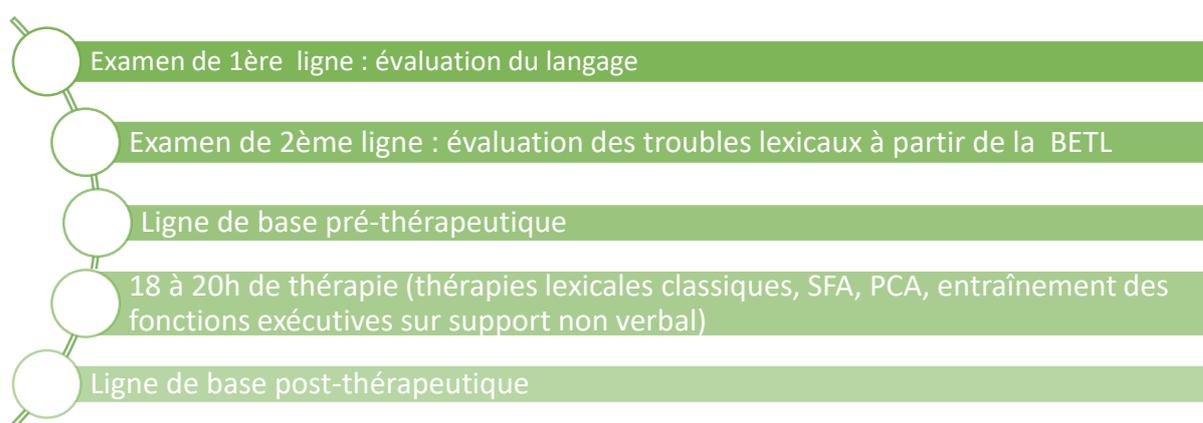


Figure 6 : Représentation des différentes étapes de la procédure utilisée pour les trois patients.

### Matériel

**Évaluation** : L'examen de première ligne a été réalisé grâce au MT86 (Nespoulous, Lecours, Lafond, Lemay, Puel, Joannette, Cot, & Rascol, 1992) ou à la BIA (Gatignol, Jutteau, Oudry, & Weill-Chounlamounry, 2012). La BETL était l'outil d'évaluation de deuxième ligne

pour l'évaluation spécifique du lexique. Les tâches de décision lexicale orale et écrite du test Phonolec (Gatignol, Oudry, & Robert-Jahier, 2008) ont complété l'évaluation de la patiente B.

**Ligne de base :** Des lignes de base procédurales personnalisées en dénomination orale ont été réalisées et proposées au patient avant et après environ 20 heures de prise en charge. Elles ont été construites en prenant compte de l'influence des variables psycholinguistiques mises en évidence par la BETL. Elle a été élaborée à partir de dessins en noir et blanc et de la banque de mots Lexique 3 (New, Pallier, Ferrand, & Matos, 2001) dans la catégorie des films, en prenant en compte la fréquence des mots sélectionnés (basse fréquence =<15 occurrences par million, moyenne fréquence =15-100 occurrences par million, haute fréquence =>100 occurrences par million). Le score et le temps de réponse ont été mesurés. Le temps chronométré correspond au temps total de dénomination d'une liste. Les lignes de base des patients A, B et C sont respectivement composés de 33, 14 et 19 items. Pour les patients B et C, ces items ont été sélectionnés parmi des items non réussis d'une tâche de dénomination orale plus importante et en fonction de leurs caractéristiques (Annexes 1, 2 et 3). Le test statistique de McNemar (site biostatgy) a été réalisé sur les résultats des lignes de base en fin de thérapie. La progression en score est considérée comme significatives si  $p < 0,05$  avec un degré de liberté égal à 1. Une interprétation qualitative a été réalisée sur l'évolution du temps de dénomination.

**Rééducation :** La prise en charge a été intensive (4 à 5 fois par semaine) pendant environ 20 heures sur une durée moyenne de 2 mois. Les thérapies traditionnelles globales décrites en partie théorique, les méthodes cadrées (SFA et PCA) et l'entraînement des fonctions exécutives ont été utilisés. L'entraînement des fonctions exécutives étant secondaire, il a été réalisé dans une moindre mesure que les thérapies lexicales (quelques minutes en début de séance). Les choix du traitement pour chaque patient sont développés dans le Tableau 6.

**Tableau 6 : Présentation du type de thérapie et de leur durée pour chaque patient.**

	<b>Patient A</b>	<b>Patient B</b>	<b>Patient C</b>
<b>Type et durée de la rééducation</b>	SFA + Méthode traditionnelle 18h	SFA + Entraînement des fonctions exécutives 20h	PCA + Entraînement des fonctions exécutives 20h30

Pour la SFA, une image est placée au centre d'un support, composé de 7 cases (Figure 7), et le patient est invité à la dénommer. On lui demande alors de trouver des éléments avec un lien sémantique prédéfini relié à l'item cible (Figure 7) à l'oral et à l'écrit lorsque c'est possible. En fonction de l'image choisie, il n'est pas toujours possible de remplir les cases. Si le patient ne trouve pas ou se trompe, l'examineur lui donne la bonne réponse oralement. Une fois que toutes les cases sont remplies, le patient doit dénommer l'image, s'il n'y parvient pas, la réponse lui est donnée et il doit la répéter.

Concernant la PCA, le même format de support est utilisé (Figure 8). On lui demande d'identifier six éléments phonologiques reliés à l'item cible (Figure 8). La dernière case (mot commençant par le même son) a été supprimée pour le patient C, car elle représentait un obstacle pour lui. Pour chaque case, si le patient ne peut pas spontanément donner une réponse, il est alors invité à en choisir une parmi deux proposées oralement et à l'écrit lorsque c'est possible. Si le patient ne trouve toujours pas ou se trompe, l'examineur lui donne la bonne réponse oralement. Une fois que toutes les cases sont remplies, le patient doit dénommer l'image. S'il n'y parvient pas, la réponse lui est donnée et il doit la répéter.

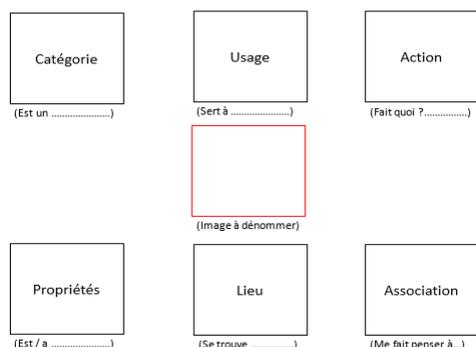


Figure 7 : Support de la SFA.

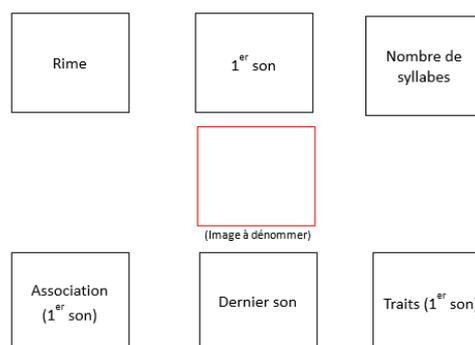


Figure 8 : Support de la PCA.

La première présentation des items a été réalisée sur plusieurs séances puis l'ensemble des items de la liste A ont été travaillés à chaque séance. L'objectif étant que le patient parvienne à dénommer l'image seul directement ou en s'auto-indiquant.

Enfin, des exercices de flexibilité et d'inhibition ont été proposés à partir de supports non verbaux (ex. exercices sur consignes multiples ou contraires, exercices de type go/no go...) pour l'entraînement des fonctions exécutives (Patient B et C).

## Résultats

Dans cette partie, nous présenterons globalement les résultats de l'évaluation et de la prise en charge des trois patients avant de les détailler pour chacun. Pour une meilleure compréhension des analyses des patients A, B, C, sont disponibles en Annexes (respectivement A, B, C) : - **les résultats des épreuves de première ligne** - **la grille d'analyse des réponses** - **la tableau de comparaison des tâches de la BETL** - **les lignes de base**

### 1. Résultats globaux des trois patients

Les résultats du bilan initial (réalisé avec la BETL) des trois patients sont présentés ci-dessous. L'interprétation des résultats de la BETL a permis d'explorer le type de trouble lexical, les répercussions fonctionnelles, la conscience du trouble et la présence d'éventuelles stratégies de compensation (Tableau 7). Concernant les épreuves « non réalisées », la dénomination écrite n'a pas pu être faite au vu de l'agraphie du patient A. Les troubles du langage écrit antérieurs à l'AVC du patient C n'ont pas permis la passation des épreuves écrites de la BETL. Enfin, la charge cognitive et la longueur du questionnaire sémantique ont été trop coûteuses pour la patiente B qui présentait des difficultés de compréhension de phrases et une grande fatigabilité.

Tableau 7 : Présentation des résultats à la BETL et interprétation du trouble lexical des patients.

		Patient A		Patient B		Patient C	
		Score /54	Temps (s)	Score /54	Temps (s)	Score /54	Temps (s)
Résultats aux épreuves de la BETL en score et en temps (sec)	Dénomination orale d'images	48	259	41	429	16	953
	Désignation d'images à partir de mots entendus	53	221	49	299	51	619
	Appariement sémantique d'images	46	398	35	481	49	667
	Dénomination écrite	non réalisée	non réalisée	47	658	non réalisée	non réalisée
	Désignation de mots écrits	44	252	50	241	non réalisée	non réalisée
	Appariement de mots écrits	45	438	45	316	non réalisée	non réalisée
	Lecture à voix haute (LVH)	49	173	54	119	non réalisée	non réalisée
	Questionnaire sémantique	34	1245	non réalisée	non réalisée	20	non réalisée
Type de trouble lexical		Trouble lexical mixte		Trouble lexical mixte		Trouble lexical mixte	
Répercussions fonctionnelles*		Handicap communicationnel léger avec recherches lexicales occasionnelles et bonne informativité		Handicap communicationnel important avec recherches lexicales fréquentes et informativité réduite		Handicap communicationnel important avec recherches lexicales très fréquentes et informativité moyenne	
Conscience du trouble et Mise en place de stratégies*		Conscience du trouble et stratégies de contournements développés souvent efficaces.		Faible conscience du trouble et absence de stratégies		Conscience du trouble et absence de stratégies	

Note. \*termes issus du profil dénominatif de la BETL **Score/temps pathologique** **Score/temps égal ou supérieur au score seuil**

Les résultats des lignes de base et les statistiques sont présentés dans le Tableau 8 (l'amélioration étant considérée comme significative si  $p < 0,05$ ). Les patients se situant tous à moins de 6 mois de leur AVC, il convient de rappeler que la récupération spontanée, que nous aborderons en discussion, est à prendre en considération pour l'analyse des progrès. L'entraînement des fonctions exécutives des patients B et C est également à prendre en compte.

Tableau 8 : Résultats des lignes de base des trois patients.

		Score T0 : pré-thérapie	Score T1 : post-thérapie	Évolution statistique	Temps T0 : pré-thérapie	Temps T1 : post- thérapie
Patient A	Liste A	15/33	31/33	$p = 0.0001$	454 sec	241 sec
	Liste B	14/33	30/33	$p = 0.0006$	655 sec	376 sec
	Liste C	0/33	0/33	Aucune évolution	NC	NC
Patient B	Liste A	0/14	14/14	$p = 0.0025$	251 sec	164 sec
	Liste B	0/14	9/14	$p = 0.0076$	302 sec	206 sec
	Liste C	5/10	3/10	$p = 0.4795$	NC	NC
Patient C	Liste A	0/19	14/19	$p = 0.0005$	514 sec	454 sec
	Liste B	0/19	7/19	$p = 0.0233$	498 sec	426 sec
	Liste C	5/10	4/10	$p = 1$	NC	NC

Note. **Evolution significative** **Evolution non significative**

## 2. Analyse des résultats du patient A

### 2.1. Description du trouble lexical

D'un point de vue clinique, les troubles visuels (quadrantopsie et NSU droite) évoqués au bilan initial neuropsychologique ne semblent plus présents contrairement aux troubles mnésiques. Des difficultés sur les demandes verbales longues sont constatées. Aucune information sur le type d'épreuves réalisées en neuropsychologie n'est disponible. Monsieur présente un trouble lexical mixte dont il est conscient. Il a beaucoup progressé depuis son arrivée et parvient désormais à maintenir une conversation auprès d'un interlocuteur. Il est informatif, malgré des recherches lexicales ainsi que des productions déviantes occasionnelles en conversation. Il a pu mettre en place des stratégies de compensation efficaces qu'on retrouve en épreuve de dénomination orale. Des conduites d'approche formelle et sémantique lui permettent souvent d'arriver au mot cible (ex. [epɛ̃glə, tʁɔ̃dɔ̃n, tʁɔ̃bɔ̃n] pour trombone). La production de plusieurs modalisations témoigne de la conscience du trouble.

Le **trouble lexico-sémantique** prédominant s'observe par :

- des erreurs en dénomination orale (paraphasies lexico-sémantiques malgré un score dans la norme, ex. « cactus » pour *palmier*), un temps de latence, un patient peu sûr de lui en appariement sémantique d'images : il semble répondre au hasard et on relève un déficit important au questionnaire sémantique.

- des paralexies lexico-sémantiques, des absences de réponses en LVH, des erreurs en appariement sémantique de mots écrits et des erreurs sur des distracteurs sémantiques en désignation de mots écrits.

En outre, le **trouble lexico-phonologique** est compensé à l'oral la majorité du temps. On retrouve :

- quelques paraphasies formelles qui persistent bien que les erreurs soient autocorrigées la plupart du temps en dénomination orale (ex. « épouvantail » pour *éventail*). L'utilisation d'approches formelles lui permet d'accéder le plus souvent au mot-cible (ex. [aʁʃito, aʁʃifu, aʁʃifo] pour *artichaut*).

- des paralexies phonémiques (ex. [muf] pour *moufle*) et lexicales formelles (ex. « poignet » pour *poing*) sont observées en LVH et 80% des erreurs en désignation de mots écrits portent sur des distracteurs phonologiques.

### 2.2. Interprétation cognitive du trouble lexical

L'interprétation cognitive du trouble lexical nous permet de faire les hypothèses suivantes :

- Un **déficit d'accès lexical global** révélé par un temps de réponse pathologique à toutes les épreuves (excepté la désignation d'images) malgré un score dans la norme.

- Une **atteinte de l'accès au lexique phonologique de sortie** (erreurs phonologiques en LVH, en dénomination orale et en désignation, influence de la fréquence).

- Une **atteinte du système sémantique** à partir des erreurs sémantiques (paraphasies lexico-sémantiques et conduites d'approches sémantiques), du score pathologique au questionnaire sémantique, des difficultés du patient face à l'épreuve d'appariement sémantique d'images.

- Une **atteinte du buffer phonologique** (influence de la longueur, score pathologique en LVH, trouble de la MDT).

-Une **agraphie apraxique** (absence de production écrite ou production de symboles non reconnaissables).

Le déficit important de la mémoire de travail objectivé par un bilan neuropsychologique et observé dans la clinique peut également impacter le score pathologique au questionnaire sémantique. De plus, si le système sémantique était réellement atteint, les épreuves imagées seraient toutes pathologiques. Or, le patient obtient désormais des scores égaux ou supérieurs aux scores seuils. L'atteinte du système sémantique est donc à nuancer compte tenu des progrès du patient et de ses troubles de MDT. Finalement, l'écrit est beaucoup plus déficitaire que l'oral. L'écrit n'étant pas un canal de communication exploitable, les supports écrits ne seront pas privilégiés dans la thérapie.

### 2.3. Ligne de base et rééducation

Une ligne de base procédurale en dénomination orale (Annexe 1) a été réalisée en prenant en compte l'influence de la longueur et de la fréquence retrouvées dans les résultats de la BETL. La rééducation étant axée dans un premier temps sur la production orale, une épreuve de dictée de mots a été choisie pour la liste C.

Pendant 6 semaines, 18 heures (3 séances d'une heure par semaine) de prise en charge du trouble lexical ont été réalisées à partir de la méthode SFA et des thérapies traditionnelles globales sémantiques (catégorisation de mots et d'images, évocation sur définition, évocation de termes génériques, de contraires, de synonymes ou de mots de la même famille, fluence catégorielle, fluence alternée, dénomination d'images). Au vu des difficultés écrites, l'orthophoniste écrivait à la place du patient pour la SFA. En parallèle, 3,5 heures (7\*30minutes) ont été consacrées au travail syntaxique à l'oral. En fin de prise en charge, une évolution significative ( $p < 0,05$ ) du patient est observée (Tableau 8). Les items entraînés ont été améliorés de manière significative (de 15/33 à 31/33 soit  $p = 0,0002$ ). Une généralisation significative aux items non entraînés est également constatée (de 14/33 à 30/33, soit  $p = 0,0007$ ) (Figure 9).

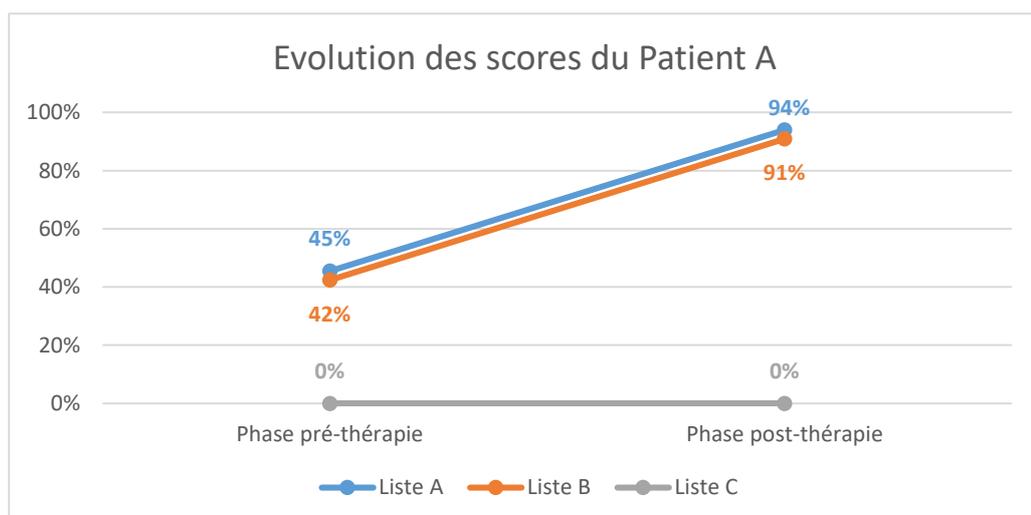


Figure 9 : Graphique représentant l'évolution du pourcentage de réussite de la ligne de base du patient A.

La vitesse d'accès lexical s'est elle aussi fortement améliorée : le patient met 213 secondes de moins pour dénommer la liste A (soit 3 minutes et 33 secondes) et 279 secondes de moins pour la liste B (soit 4 minutes et 36 secondes) (Figure 10).

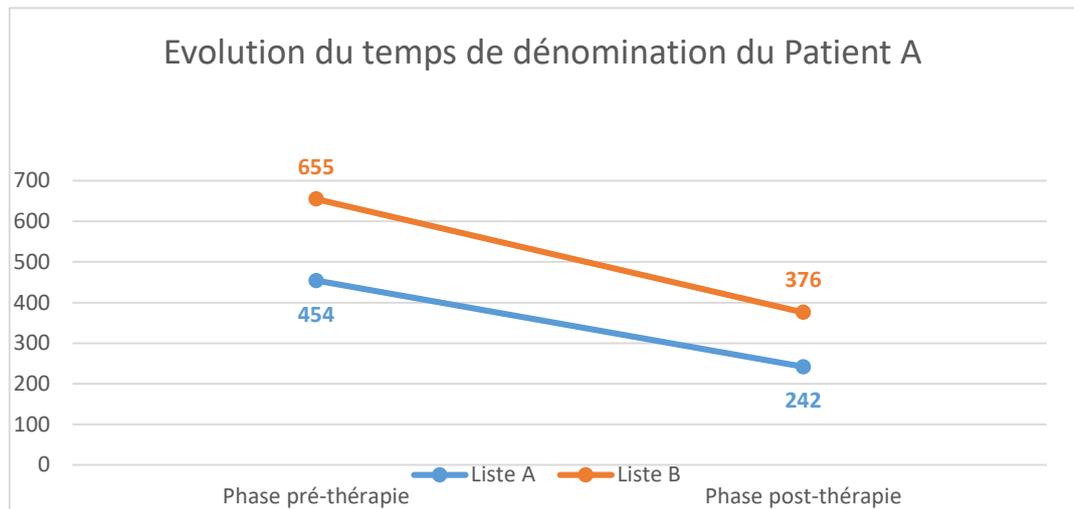


Figure 10 : Graphique représentant l'évolution du temps de dénomination du patient A.

La liste C ne montre aucune amélioration. Le patient accède donc mieux et plus rapidement aux mots. De plus, l'ébauche orale lui permet d'accéder à tous les mots proposés. À la première évaluation, cette aide phonémique ne lui permettait que d'accéder à trois mots supplémentaires sur 18 échoués initialement. D'un point de vue fonctionnel, les conversations se sont également améliorées. L'évolution positive de la qualité et la vitesse de dénomination est retrouvée en spontané. Les capacités communicationnelles sont meilleures. Le profil dénominatif de la BETL nous a permis de mesurer la différence des performances communicationnelles du patient entre le début et la fin de rééducation (Figure 11).

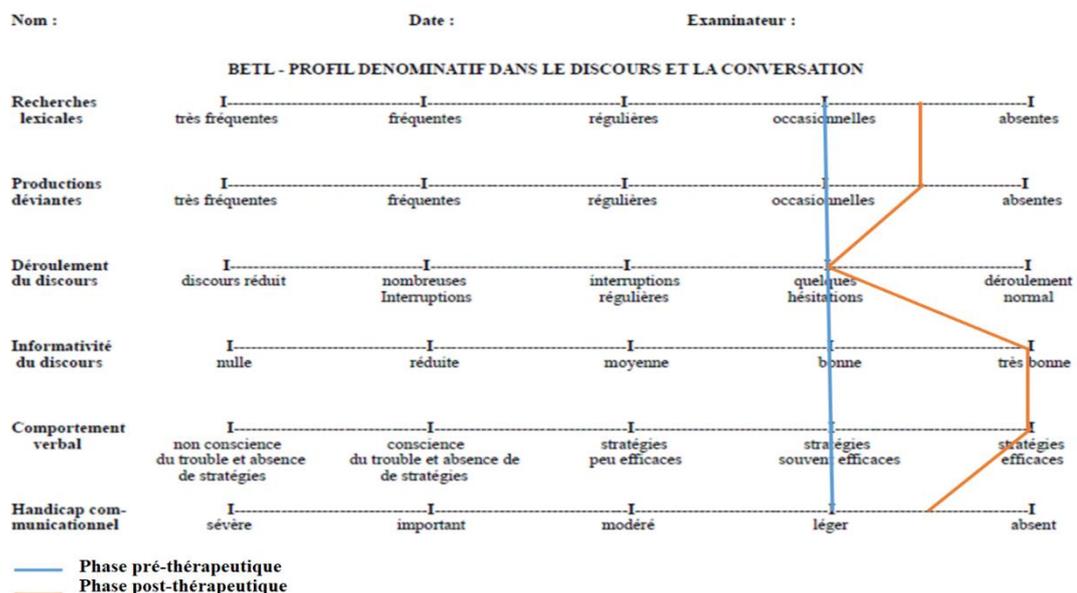


Figure 11 : Évolution du profil dénominatif en conversation (BETL) du patient A.

Les résultats aux lignes de base personnalisées et élaborées à partir des résultats à la BETL sont donc représentatifs du comportement communicationnel du patient. De plus, Monsieur dit avoir pu retrouver toutes ses activités sociales (dîners et vacances entre amis, sport, club de jeu...). Désormais, la demande porte sur la difficulté à lire le journal au quotidien. L'accès à la lecture et l'écriture sont donc les objectifs fonctionnels à poursuivre en libéral à la suite de la

prise en charge au centre de rééducation fonctionnelle. Les analyses réalisées grâce aux différents outils de la BETL ont donc permis d'élaborer finement une prise en charge efficace.

### 3. Analyse des résultats du patient B

#### 3.1. Description du trouble lexical

Concernant l'évaluation du patient B, des épreuves complémentaires de décision lexicale orale et écrite du test Phonolec (Gatignol, Oudry, & Robert-Jahier, 2008) ont été administrées, afin de vérifier l'atteinte du lexique orthographique et phonologique de sortie. La patiente présente un trouble lexical mixte sévère aggravé et/ou engendré par une précipitation et une désinhibition importantes. Ces dernières perturbent fortement les capacités communicationnelles (informativité du discours réduite). Elle n'a pas conscience de ses difficultés exécutives. En l'absence de bilan neuropsychologique, l'épreuve des consignes contradictoires de la BREF (score de 0) a confirmé le manque d'inhibition et de flexibilité repérés en spontané. De plus, des difficultés mnésiques sont constatées en spontané. Des stratégies de compensation, comme les gestes ou les conduites d'approches, sont observées en conversation, mais ces dernières n'aboutissent pas à une communication expressive fonctionnelle, du fait de la précipitation et du manque d'inhibition. Les conversations sont interrompues par de nombreuses recherches lexicales (ex. « heu... », silences longs et inadaptés, répétition de mots introducteur « c'est heu... c'est... c'est », « des comment ? ».) et erreurs (ex. « abricot » pour *cerise*), responsables d'un handicap communicationnel important. En épreuve de dénomination orale, la présence de quelques modalisations, de conduites d'approches principalement formelles et de l'utilisation de gestes témoignent d'une conscience plus partielle du trouble. Cependant, ces stratégies sont utilisées précipitamment, de manière incontrôlée et ne sont pas toujours efficaces.

Nous faisons l'hypothèse d'un trouble lexical mixte. Néanmoins, nous considérons qu'au vu de l'importance des troubles exécutifs, ceux-ci peuvent être à l'origine du trouble lexical ou au moins participer à son aggravation.

**Le trouble lexico-sémantique prédominant** est décrit par :

- un déficit en dénomination orale et écrite (absence de réponses, paraphasies lexico-sémantiques plus nombreuses que les logatomes (ex. « cochon » pour *hippopotame*), une influence de la fréquence des mots, ainsi qu'une certaine constance des erreurs selon les différentes entrées (visuelle en dénomination et auditive en désignation) ou en appariement sémantique d'images et de mots écrits.

- une fluence catégorielle déficitaire (8 soit -2,21 E.T) et une atteinte plus marquée sur certaines catégories spécifiques (comme les animaux).

**Le trouble lexico-phonologique** est présent dans un **contexte de déficit de la mémoire de travail** (empan endroit à 3 et empan envers à 2) **et des fonctions exécutives** (flexibilité et inhibition) :

- Un déficit en dénomination orale est marqué par des erreurs phonologiques : conduites d'approches formelles nombreuses (ex. [ã, ãb, ãby, ãbylãs] pour *ambulance*) et production d'un logatome (ex. [rirafa] pour *cravate*). Il existe également des difficultés en désignation d'images à partir de mots écrits et entendus (erreurs sur des distracteurs phonologiques) et en description d'images où l'on constate de nombreuses approches phonologiques, qui n'aboutissent pas souvent au mot cible.

- La répétition de mots est déficitaire (8/11 soit -4,00 E.T) avec des simplifications de type ajouts ou omissions de phonèmes (ex. [aʁʃivɪt] pour archiviste) ainsi qu'une lecture de pseudo-mots coûteuse et déficitaire (2/3 soit -4,8 E.T).

- On note une décision lexicale orale et écrite déficitaire en temps et en score (Phonolec), un déficit des fluences phonémiques (3 soit -1,7 E.T) et une influence de la longueur des mots dans les différentes épreuves.

### **3.2. Interprétation cognitive du trouble lexical**

L'interprétation cognitive du trouble lexical nous permet de faire les hypothèses suivantes :

- Une **atteinte du lexique phonologique et orthographique d'entrée** (décision lexicale orale et écrite pathologique).

- Une **atteinte du système sémantique** (déficit de l'appariement sémantique d'images et de mots écrits, nombreuses erreurs sémantiques, temps déficitaire en dénomination orale, en lecture à voix haute et en désignation de mots écrits). L'ébauche orale peu bénéfique et la constance des erreurs nous permettent de faire, entre autres, la distinction entre un trouble d'accès au système sémantique et un trouble du système sémantique.

- Une **atteinte du lexique phonologique de sortie** (production de logatomes, nombreuses approches formelles et une ébauche orale peu bénéfique).

Il existe une dissociation entre la dénomination orale et la dénomination écrite, en faveur de la dénomination écrite et entre la désignation d'images et de mots écrits avec une meilleure performance en désignation d'images.

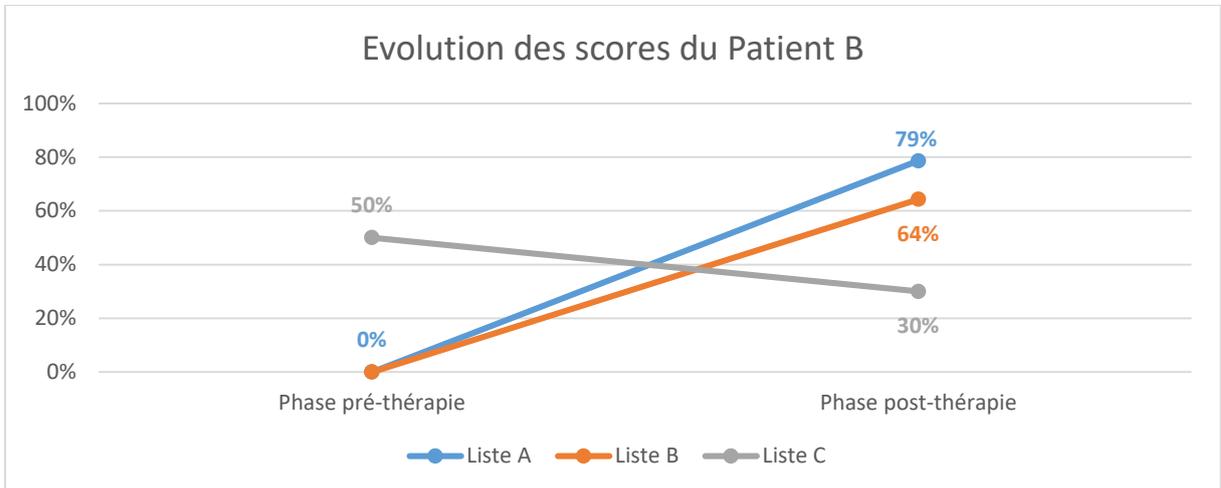
- La dénomination écrite (47/54) et la lecture (54/54) sont efficaces (malgré une lenteur pour la LVH), mais l'appariement sémantique de mots écrits et la désignation de mots écrits sont pathologiques. Nous pouvons donc supposer que la LVH met en jeu uniquement la conversion graphème-phonème (et pas le lexique orthographique d'entrée et le système sémantique), ce qui pourrait expliquer la lenteur de la lecture.

Cependant, si le système sémantique était réellement atteint, on constaterait un trouble de dénomination écrite. Or, le score et le temps de dénomination écrite sont dans la norme, ce qui montre que la patiente est parvenue à accéder rapidement aux mots. De plus, les persévérations (ex. persévération de l'item « tente » aux items « pyramide » et « igloo ») témoignent d'un déficit de flexibilité ou d'inhibition d'un item précédemment produit. Dans les épreuves d'appariement (écrits et imagés), la patiente présente des scores pathologiques avec un temps satisfaisant. Cette dissociation marque l'importance de la désinhibition. La place importante des troubles des fonctions exécutives rend donc l'interprétation difficile. En effet, nous pensons que l'influence de la part exécutive sur les troubles lexicaux est prédominante. L'interprétation lexicale proposée est donc à nuancer par la présence d'un trouble de la flexibilité et de l'inhibition de la patiente.

### **3.3. Ligne de base et rééducation**

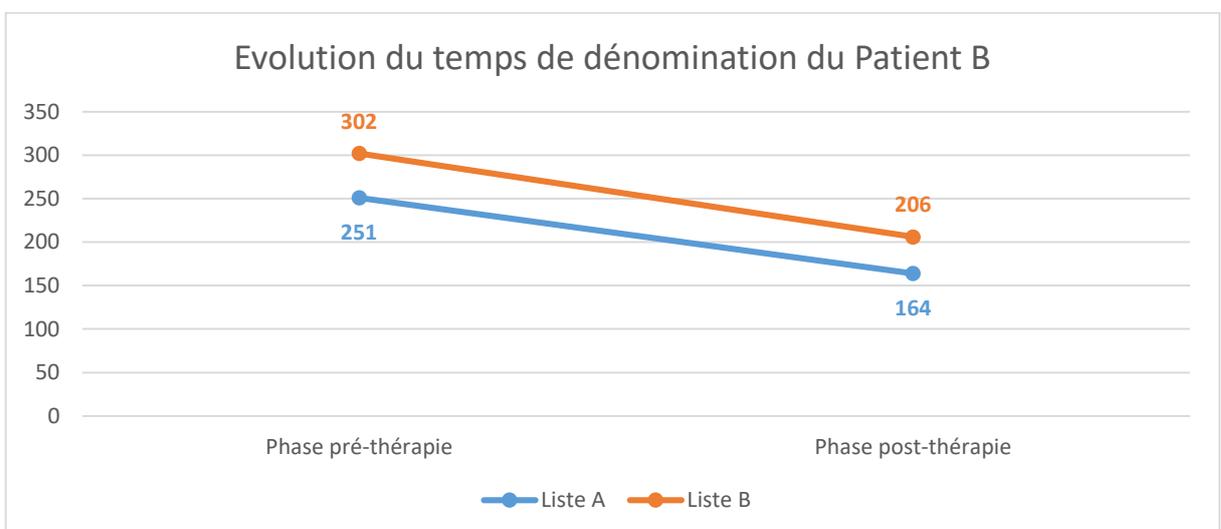
Une ligne de base procédurale en dénomination orale a été réalisée (Annexe 2) en prenant compte de l'influence de la longueur et de la fréquence mises en évidence par la BETL. Nous avons sélectionné 28 items non réussis, parmi 74 items proposés initialement en dénomination orale. Les listes A et B ont été appariées en longueur, fréquence et catégorie sémantique, à l'exception des deux derniers items. Une épreuve de mémoire auditivo-verbale

(empan endroit) a été proposée en liste C. La patiente a bénéficié de 20 heures de prise en charge (30 minutes quotidiennes pendant quatre semaines). Un entraînement des fonctions exécutives a été mis en place étant donné la place centrale de ce déficit dans le trouble lexical. A la suite de cette rééducation (SFA + entraînement des fonctions exécutives sur supports non verbaux), on observe une amélioration significative en score des items entraînés (de 0/14 à 14/14 soit,  $p=0.0026$ ), ainsi qu'une généralisation significative aux items non entraînés (0/14 à 9/14, soit  $p=0.0077$ ) (Figure 12).



**Figure 12 : Graphique représentant l'évolution des pourcentages de réussite de la ligne de base du patient B.**

Le temps de réponse s'est également amélioré. Concernant la liste A, la patiente gagne 87 secondes et 96 secondes pour la Liste B (Figure 13). Ces résultats montrent une amélioration significative de la qualité de la dénomination orale. Les temps de réponse sont plus courts, mais la différence n'est pas aussi importante que pour le premier patient. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cette modeste amélioration. D'une part, la prise de conscience complète du trouble et des erreurs lui a permis de se concentrer sur ses difficultés. D'autre part, cette prise de conscience lui a permis de développer des stratégies d'autocorrection et de compensation (mais qui sont encore longues à mettre en place parfois).



**Figure 13 : Graphique représentant l'évolution du temps de dénomination du patient B.**

D'un point de vue fonctionnel, le profil dénominatif en conversation nous montre les progrès généralisés aux discours (Figure 14). L'entourage personnel et médical de la patiente

trouve une amélioration importante : elle se canalise davantage, son discours est désormais informatif et elle parvient à s'autocorriger. Elle a donc conscience de ses erreurs. Les résultats de la ligne de base construite à partir de la BETL sont donc représentatifs de ses performances communicationnelles. Des difficultés lexicales persistent en lien avec le trouble exécutif important non pris en charge spécifiquement dans le centre de rééducation. D'autre part, un trouble important de la compréhension syntaxique subsiste. La suite de la prise en charge s'axera donc sur la compréhension de phrases et les troubles exécutifs. Les analyses et la ligne de base réalisées grâce aux différents outils de la BETL ont permis d'optimiser la prise en charge en proposant des outils adaptés. Une généralisation plus importante aurait pu être envisagée avec une diminution des troubles exécutifs.

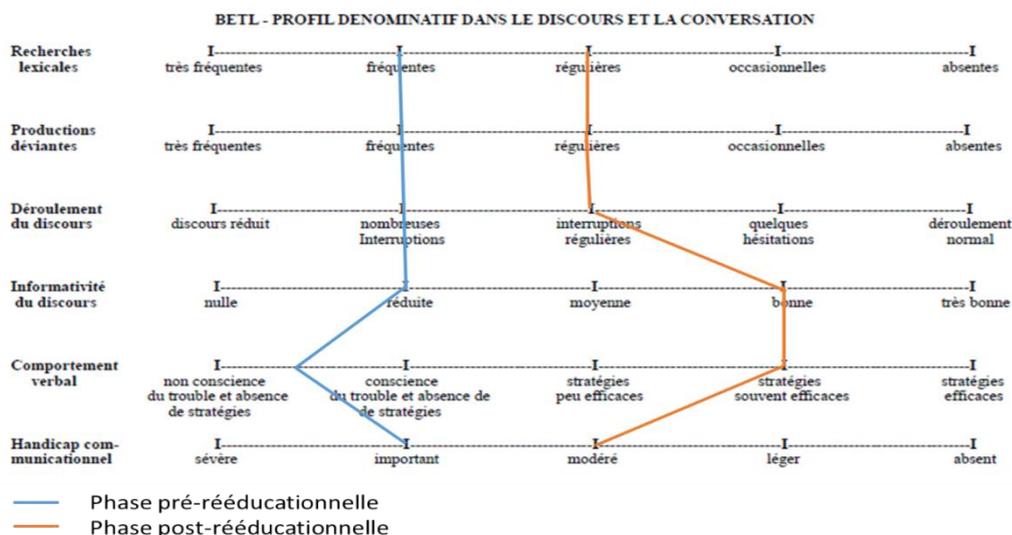


Figure 14 : Évolution de profil dénominatif (BETL) en conversation du patient B.

## 4. Analyse des résultats du patient C

### 4.1. Description du trouble lexical

Le patient C présente un trouble d'accès lexical en lien avec un trouble exécutif sévère persistant objectivé à l'hôpital par un bilan neuropsychologique (trouble de la mémoire de travail, troubles attentionnels et exécutifs) dont nous n'avons pas de détails sur le type de tâches proposées. Les difficultés dysexécutives se manifestent au quotidien par une impulsivité, une irritabilité, des difficultés à inhiber certains propos et un défaut de contrôle et de flexibilité sur les tâches cognitives proposées. Un rétrocontrôle se fait généralement une fois l'erreur réalisée. Le discours est régulièrement interrompu par des recherches lexicales et des paraphrasies très fréquentes. Le patient est conscient de son trouble, mais ses difficultés exécutives ne permettent pas de développer des stratégies de compensation efficaces. La conscience du trouble est signifiée en conversation et en épreuves par la présence de nombreuses modalisations (ex. « le nom je ne connais plus », de nombreux soupirs ou « pour les méchants, comment on appelle, pour la police, nous arrêter » pour *menottes*). Ces commentaires sont effectués sur un ton d'agacement, témoignant de son irritabilité. L'informativité est réduite et le handicap communicationnel important.

Le **trouble lexical** est **mixte** et l'origine semble en lien avec un trouble sévère des fonctions exécutives et de la mémoire de travail. On observe ainsi :

- Un **trouble d'accès lexical global** caractérisé par un temps déficitaire dans toutes les épreuves de la BETL, qu'elles soient réussies ou non.

- Un **trouble lexico-sémantique** marqué par un déficit sévère en dénomination orale avec deux paraphasies lexicales sémantiques, une aide sémantique bénéfique, un déficit sévère au questionnaire sémantique et une fluence catégorielle déficitaire (7 animaux et 0 meuble soit -2,21 E.T et -3,52 E.T).

- Un **trouble lexico-phonologique** révélé par une ébauche orale bénéfique, de nombreuses périphrases, des gestes compensatoires adaptés et un déficit des fluences phonologiques (0 et 1 soit -2,15 E.T et -2,55 E.T)

## 4.2. Interprétation cognitive du trouble lexical

Il est de nouveau difficile d'isoler l'interprétation du trouble lexical au vu du déficit des fonctions exécutives. Il est important de nuancer les hypothèses suivantes qui font suite à l'interprétation cognitive du trouble lexical :

- Un **déficit d'accès lexical global** avec un temps de latence dans toutes les épreuves de la BETL (même dans les épreuves réussies).

- Un **déficit d'accès au système sémantique** avec des approches sémantiques (ex. « pour mettre à ses mains, pour avoir chaud » pour *moufle*) et des circonlocutions référentielles très nombreuses adaptées (ex. « pour serrer une vis » pour *tournevis*), une inconstance des erreurs, un bénéfice de l'aide sémantique en conversation.

- Un **déficit d'accès au lexique phonologique de sortie** avec une préservation de la compréhension lexicale, une ébauche orale partiellement efficace en épreuve (50%) mais efficace en conversation et une compensation gestuelle utilisée de manière adaptée et efficace.

- Un **déficit du buffer phonologique** en lien avec le trouble de la mémoire de travail avec deux erreurs sur les distracteurs phonologiques en désignation d'images et l'influence de la longueur. Les buffers fragilisés ne permettent pas d'assurer une répétition de segments longs, un encodage et un stockage efficace des mots reçus auditivement.

- Au vu du peu de concentration et de l'agacement face au questionnaire sémantique, nous faisons l'hypothèse que ce score n'est pas représentatif de son niveau sémantique et qu'il est dû aux troubles des fonctions exécutives.

**Le déficit prédominant des fonctions exécutives** pourrait, en partie, expliquer l'origine ou au moins l'importance du déficit au questionnaire sémantique et aux fluences, ainsi que la présence des paraphasies sémantiques en dénomination. Les concepts semblent présents, mais le patient ne parvient pas à les activer. En effet, les périphrases et les gestes compensatoires sont adaptés et lorsqu'il se canalise ou lorsqu'on lui donne des indices, il est capable de retrouver tous les mots cibles. Le défaut de contrôle inhibiteur (qui se manifeste par une impulsivité motrice et langagière importante) l'amènerait donc à produire des paraphasies sémantiques ou des erreurs au questionnaire sémantique. D'ailleurs, lorsque le mot est produit, il est souvent en mesure de reconnaître qu'il ne s'agit pas de la cible correcte (présence de nombreuses modalisations sur la production, ex. « pour se laver, douche, non, évier, non » pour *baignoire*). Cependant, il ne parvient pas toujours à trouver le mot cible. De plus, le déficit à l'épreuve des fluences nous permet de confirmer le trouble de flexibilité objectivé dans le bilan neuropsychologique, qui engendre une irritabilité. Celle-ci diminue la concentration de Monsieur, qui commet d'autant plus d'erreurs : ceci engendre un cercle vicieux. Enfin, lors des échanges ou en rééducation, de nombreuses persévérations ont été observées et confirment la présence d'un trouble de la flexibilité.

### 4.3. Ligne de base et rééducation

Une ligne de base procédurale en dénomination orale (Annexe 3) a été proposée à partir d'une dénomination de 100 images et en fonction de l'influence de la longueur et de la fréquence repérée dans le bilan. La catégorie sémantique n'ayant pas d'influence nette dans les résultats, elle a simplement été équilibrée entre les deux listes. Le patient a été vu tous les jours, à raison de 45 minutes par jour, et ce pendant 5 semaines et 2 jours (20h30). Comme présenté dans la partie théorique, aucun consensus n'a été fait concernant la mise en place de la SFA ou de la PCA selon le trouble lexical. Ainsi, nous avons utilisé la PCA pour avoir un panel de prise en charge plus complet et une comparaison avec la SFA. Au vu des difficultés écrites, l'orthophoniste écrivait à la place du patient durant la PCA. La place centrale des troubles des fonctions exécutives nous a conduits à mettre en place un entraînement des fonctions exécutives. Suite aux 20 heures de prise en charge, les items travaillés sont significativement mieux dénommés (0/19 à 14/19, soit  $p = 0.0005$ ). Cependant, la généralisation n'est pas significative (0/19 à 7/19 soit  $p = 0.0233$ ) (Figure 15).

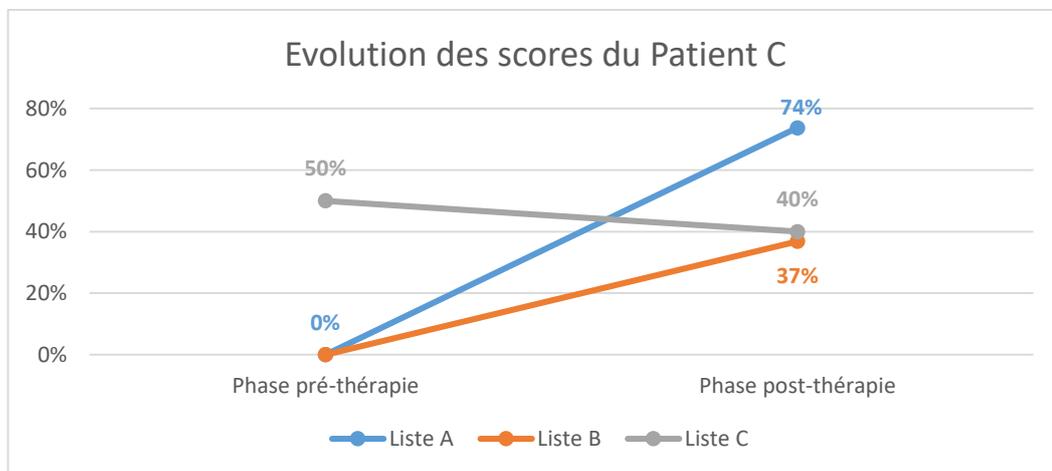


Figure 15 : Graphique représentant l'évolution des pourcentages de réussite de la ligne de base du patient C.

Concernant le temps de réponse, il diminue de 60 secondes pour la liste A et de 72 secondes pour la liste B (Figure 16). Au total, ces résultats montrent une amélioration significative en score des items entraînés, mais une absence de généralisation aux items non entraînés. L'amélioration de la vitesse d'accès lexical est présente, mais modérée.

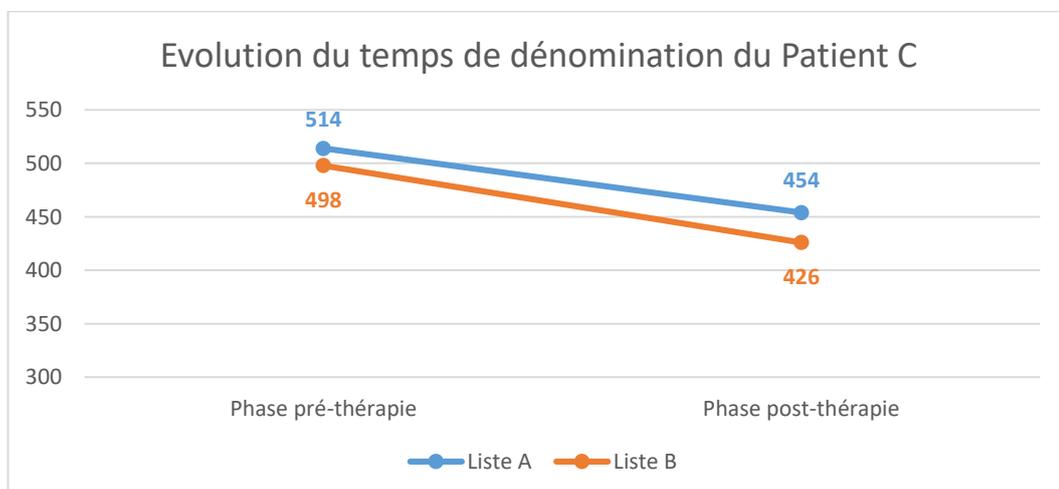
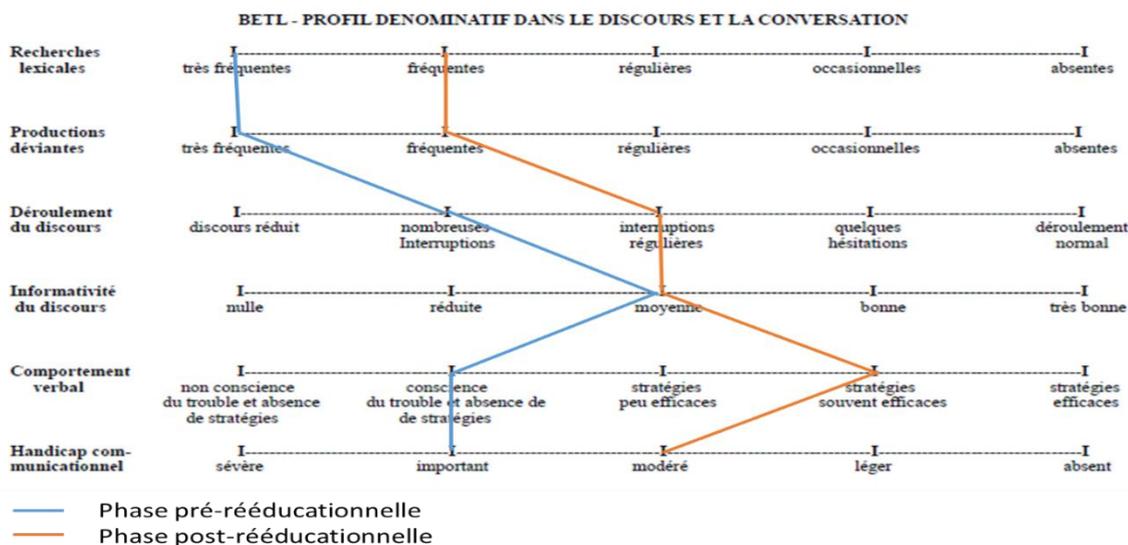


Figure 16 : Graphique représentant l'évolution du temps de dénomination du patient C.

Pendant la rééducation et la passation des lignes de base, la canalisation du patient a souvent été nécessaire. En effet, celui-ci se précipitait beaucoup et s'énervait très facilement durant les exercices et nous avons remarqué l'influence négative de ce comportement sur les performances lexicales. L'entourage du patient (conjointe et enfants) nous rapporte cette impulsivité et cette agressivité fréquentes qui le gênent au quotidien. L'épouse mentionne la dépendance des performances langagières au comportement. Nous émettons donc l'hypothèse que le trouble des fonctions exécutives responsable d'un comportement impulsif freine les progressions langagières. Or, Monsieur ne semble pas toujours avoir toujours conscience de cette impulsivité. De plus, durant les séances de rééducation, on observe des persévérations en fin de séance ou lorsque le patient est fatigué. Il atteint rapidement un seuil de surcharge cognitive. D'un point de vue langagier, le patient ainsi que sa femme voient le manque du mot régresser depuis le début de la prise en charge. Lorsqu'il est calme, le patient est capable de mettre en place des stratégies de compensation efficaces. Ces informations peuvent expliquer l'amélioration modérée du temps. D'une part, il accède plus facilement au mot grâce aux stratégies d'accès lexical travaillées en PCA. D'autre part, l'importance de ses troubles exécutifs l'empêche de pouvoir constamment mettre ces stratégies en place. Les résultats des lignes de base construites à partir de la BETL sont donc représentatifs des performances communicationnelles du patient. Le profil dénominatif en conversation de la BETL nous montre l'amélioration de la communication du patient dont le handicap communicationnel a diminué depuis le bilan initial (Figure 17).



**Figure 17 : Évolution du profil dénominatif en conversation (BETL) du patient C.**

Les analyses et les lignes de base réalisées grâce aux différents outils de la BETL ont permis d'optimiser la prise en charge et de mettre en place des techniques adaptées aux besoins fonctionnels du patient C. Cependant, le trouble sévère des fonctions exécutives persiste et il est difficile de savoir si les progrès lexicaux proviennent de la rééducation des troubles lexicaux et/ou des troubles exécutifs.

# Discussion

## 1. Rappel des résultats

Suite aux différentes analyses de chaque patient, nous développerons les différents apports de la BETL dans le suivi d'environ deux mois de trois patients aphasiques présentant un trouble lexical prédominant en phase de récupération spontanée. Rappelons que le score et la vitesse de dénomination des items entraînés se sont améliorés pour les trois patients ce qui confirme notre hypothèse globale de départ. Les patients A et B ont généralisé leur performance aux items non entraînés. L'amélioration du temps de dénomination a été plus faible pour les patients B et C qui présentaient un trouble important des fonctions exécutives. Ces résultats sont plutôt représentatifs des études évoquées dans la partie théorique : tandis que tous les patients progressent, la généralisation aux items entraînés n'est pas évidente à chaque fois.

## 2. Apports de la BETL auprès des trois patients

### 2.1. La dynamique innovante et fonctionnelle de la BETL

Tout d'abord, la dynamique principale de la BETL porte sur une analyse complète des réponses contrairement à l'analyse traditionnelle des erreurs. Pour chaque patient, la grille d'analyse des réponses en dénomination orale d'images nous a permis d'étudier le type d'erreur, mais aussi les types de stratégies utilisées, leur efficacité et la conscience des troubles et de l'erreur à travers les modalisations. L'analyse du comportement lexical du patient, plus fine et complète, permet l'élaboration d'un diagnostic précis et la mise en place d'un projet thérapeutique plus adapté aux patients. Dans cette dynamique fonctionnelle, le profil dénominatif en conversation est un outil très intéressant dans l'évaluation et la prise en charge des troubles lexicaux. Il permet de mesurer les capacités de communication du patient en situation écologique et d'avoir une vision plus globale du patient. Il est alors plus facile de cerner les besoins fonctionnels du patient et de son entourage : le but final de la prise en charge étant d'améliorer la communication de chaque patient (et non pas d'augmenter le score en dénomination). Nous avons ainsi utilisé le profil dénominatif de la BETL en pré et post-thérapie pour comparer les performances communicationnelles du patient et constater les effets de la prise en charge, notamment sur le quotidien du patient. Par exemple, même si le patient C n'a pas généralisé son apprentissage aux items non entraînés, son handicap communicationnel a diminué. La répartition équilibrée des variables psycholinguistiques, absente dans la LEXIS concernant la longueur des mots, a permis d'objectiver une influence de la longueur et/ou de la fréquence pour les trois patients et d'adapter les lignes de base et la rééducation. Cela permet donc d'augmenter la précision thérapeutique et de combiner les approches cognitives et fonctionnelles évoquées en partie théorique (Mazaux, Pradat-Diehl, & Brun, 2007).

### 2.2. L'intérêt des différents outils de la BETL

La prise en compte du temps pour chaque épreuve est un marqueur diagnostique important dans les troubles lexicaux (Lambert *et al.*, 2008) et dans les troubles exécutifs (impulsivité ou ralentissement cognitif). Les temps de réponse constituent une donnée primordiale pour l'analyse du profil lexical. Il est donc intéressant de posséder un temps de référence pour chaque

tâche. A titre d'illustration, le patient A présente un score satisfaisant en dénomination orale et en appariement sémantique. Si nous prenons seulement en compte les scores des épreuves de dénomination orale, de désignation et d'appariement sémantique d'images, le patient ne présente pas de trouble lexical. Or, les temps pathologiques nous ont permis de détecter un trouble lexical pourtant plus discret en conversation. Le déficit au questionnaire sémantique a pu confirmer le trouble lexical du patient A compensé en situation écologique.

Au bilan initial neuropsychologique, le patient A présentait des troubles visuels (quadransopie inférieure droite + NSU). Cliniquement, nous avons l'impression qu'ils n'étaient plus présents, mais ils auraient pu être à l'origine des quelques erreurs restantes en dénomination. L'épreuve du questionnaire sémantique met en jeu une entrée auditive et une sortie orale : l'attention visuelle du patient n'est donc pas sollicitée. La passation de cette épreuve peut nous permettre de confirmer ou d'infirmer la présence d'un trouble lexical en dehors d'un trouble visuel. De plus, à l'épreuve de désignation d'images, aucune négligence visuelle n'a été remarquée et aucune erreur ne porte sur un distracteur visuel. Nous avons ainsi pu confirmer le trouble lexical et éliminer les diagnostics différentiels à l'aide de la prise en compte du temps, du questionnaire sémantique et de la richesse des distracteurs en désignation. Cet exemple pratique témoigne de la nécessité de prendre en charge le patient dans sa globalité et de considérer les autres fonctions cognitives, comme nous l'avons rappelé précédemment (Seron, 2016).

### **2.3. La complémentarité des versions orale et écrite**

Enfin, la comparaison des versions orales et écrites, qu'on ne retrouve que dans la BETL a été précieuse. Hickin, Best, Herbert, Howard et Osborne (2002) nous rappellent que l'écrit peut être un support de rééducation efficace : c'est pourquoi il est intéressant de l'évaluer et le comparer à la modalité orale. Par exemple, le patient A compense grandement son trouble lexical à l'oral, mais l'écrit n'est toujours pas exploitable. On en déduit donc que le langage écrit ne sera pas une aide dans la rééducation du langage oral. Le prochain objectif thérapeutique axé sur l'écrit pourra, en revanche, s'appuyer sur ses capacités orales récupérées. À l'inverse, la patiente B présente des résultats plus hétérogènes à l'écrit comme à l'oral : la BETL nous permet de voir une dissociation entre la dénomination orale et écrite en faveur de l'écrit, ainsi qu'une dissociation entre la désignation d'images et de mots écrits en faveur des images. Ces informations sont utiles dans la construction du projet thérapeutique : la patiente peut par exemple s'appuyer sur l'écriture d'un mot en dénomination pour pouvoir le produire à l'oral. Ainsi, la SFA a été réalisée en parallèle à l'oral et à l'écrit par la patiente B. Par ailleurs, le patient C n'ayant pas de possibilités écrites, la PCA a été réalisée à l'oral seulement avec des supports imagés dès que possible. En effet, au départ la SFA et la PCA sont prévues pour s'appuyer sur les capacités écrites du patient, il est donc nécessaire d'adapter la thérapie en fonction des possibilités du patient. Sans cette comparaison orale/écrite, la thérapie aurait été moins adaptée aux patients A et C.

## **3. Place centrale des fonctions exécutives dans le traitement lexical**

Durant toute la partie clinique, l'implication des fonctions exécutives nous a paru centrale dans la prise en charge des patients aphasiques avec un trouble lexical dominant. Les

troubles exécutifs étaient présents chez les trois patients. Il était parfois difficile de faire la part des choses entre le trouble lexical et le trouble exécutif, d'autant plus que nous n'avions pas toutes les données neuropsychologiques. De plus, nous avons été confrontés aux difficultés cliniques concernant la réalisation d'un bilan neuropsychologique chez un patient aphasique. En effet, les tests neuropsychologiques étant majoritairement composés d'épreuves impliquant le langage, il est nécessaire d'adapter les épreuves (Miyake, Emerson, & Friedman, 2000). Cependant, nous n'avons pas toujours bénéficié de bilan ou de suivi neuropsychologique et lorsqu'il y en avait, nous n'avions pas d'informations sur le type de tâches proposées. Ces éléments ont, selon nous, pénalisé la prise en charge. Pour le patient A, par exemple, nous avons un bilan initial, mais pas de prise en charge ni de bilan d'évolution. Le patient B n'a pas rencontré de neuropsychologue ; or, l'implication majeure des troubles exécutifs dans les déficits langagiers a été constatée. Concernant le patient C, un bilan initial complet a été réalisé à l'hôpital, mais aucun suivi à domicile n'a été possible. La BETL nous a alors apporté des interprétations cliniques pertinentes. La prise en considération du temps est un indice important d'impulsivité lorsque les scores sont pathologiques. À ce titre, la patiente B obtient des scores déficitaires en appariement d'images et de mots écrits alors que ses temps sont dans la norme. Cette dissociation s'explique par la précipitation langagière de la patiente. À l'inverse, le patient C présente des temps pathologiques à toutes les épreuves même lorsque le score est dans la norme (en appariement sémantique d'images et en désignation d'images par exemple). Ces performances peuvent évoquer un ralentissement cognitif et/ou un manque de flexibilité important. De plus, pour la patiente B, la présence des persévérations précisées dans la grille d'analyse des réponses, est également un marqueur important de ce manque de flexibilité. La BETL nous permet donc de considérer les troubles des fonctions exécutives et de nuancer les troubles lexicaux en fonction. Ainsi, cette analyse, évidemment ajoutée aux éléments des bilans neuropsychologiques, permet de réaliser une meilleure analyse du trouble. Un entraînement des fonctions exécutives a donc été mis en place pour les patients B et C et l'hypothèse de l'origine visuelle des troubles du patient A a pu être écartée. Dans la partie théorique, nous avons évoqué l'importance des fonctions exécutives dans le langage et les aphasies (Keil, & Kazniak, 2002). Ce mémoire nous permet d'aller au-delà du langage et de constater la place centrale des fonctions exécutives dans le traitement lexical.

Le critère diagnostique du type de trouble lexical concernant le bénéfice ou non de l'ébauche orale, a également posé question. En théorie, le bénéfice de l'ébauche orale appartient aux caractéristiques d'un trouble d'accès (Lambert *et al.*, 2008). La connaissance du premier phonème du mot cible permettrait d'éliminer les formes phonologiques non adéquates et de sélectionner le candidat lexical cible (Jefferies *et al.*, 2007). Or, si le patient présente un trouble des fonctions exécutives avec précipitation et/ou manque de flexibilité comme les patients B et C, l'ébauche orale peut ne pas toujours être efficace malgré le trouble d'accès lexical. De la même façon, les paraphasies lexico-sémantiques et les erreurs sémantiques peuvent être expliquées ou multipliées en présence d'une précipitation et/ou d'un manque de flexibilité. Lors de la phase d'encodage sémantique et phonologique, il présenterait des difficultés à inhiber les candidats erronés et l'ébauche orale ne suffirait pas toujours à accéder au mot cible. Ainsi, le patient C présente un déficit au questionnaire sémantique, et l'ébauche orale n'est pas toujours facilitatrice. Cependant, l'ensemble des manifestations cliniques ne montrent pas un trouble du système sémantique, mais un trouble d'accès lexical. De plus, en rééducation, lorsqu'il est apaisé et ne se précipite pas, il est capable de prendre plus de temps et de s'auto-indicer (phonologiquement ou sémantiquement), afin de parvenir au mot cible et de répondre correctement aux questions sémantiques. L'absence de généralisation aux items non entraînés

du patient C met en exergue la nécessité de prise en charge des troubles exécutifs. Certes, un entraînement des fonctions exécutives a été réalisé en parallèle de la PCA, mais dans une moindre mesure. Dans tous les cas, comme rappelée par Prudy (2010) en partie théorique, l'évaluation de l'implication des fonctions exécutives sur la communication est essentielle et doit faire partie intégrante de la prise en soin des patients aphasiques. La prise en charge des troubles lexicaux ne peut pas se faire isolément : le patient doit être pris en charge dans sa globalité pour optimiser sa rééducation. Les différents outils de la BETL, en ce sens, nous permettent d'avoir une vision d'ensemble de la communication fonctionnelle du patient et de considérer les autres troubles cognitifs, tout en analysant précisément le fonctionnement lexical.

#### **4. Limites et ouvertures de ce mémoire**

Il existe différentes limites à prendre en compte dans ce mémoire. Dans un premier temps, il est important de rappeler que les trois patients se situaient en phase de récupération spontanée, c'est-à-dire moins de six mois après leur AVC au moment du bilan. Les progrès observés ne sont donc pas uniquement liés à la prise en charge proposée suite à la passation de la BETL. Cette rééducation a été réalisée dans l'objectif d'optimiser l'évolution du patient. Les listes C des lignes de base nous montrent cependant que la récupération spontanée n'a pas agi sur l'ensemble des troubles des patients et que leurs progrès ne sont pas uniquement dus à la récupération spontanée. Il est donc important de considérer les enjeux de la phase aiguë. À ce titre, il a été difficile d'inclure plus de patients, car l'instabilité, la fatigabilité et la sévérité des troubles linguistiques et des troubles associés rendaient difficile la passation de la BETL. En effet, la passation est longue et a toujours été réalisée en plusieurs fois, ce qui ne convient pas toujours aux patients fluctuants. Ce test de deuxième ligne pourrait donc, selon nous, faire l'objet d'une autre étude en phase chronique avec plus de patients. D'autant plus que les études actuelles montrent l'intérêt de poursuivre intensivement la prise en charge de l'aphasie en phrase chronique à partir d'une analyse cognitive précise (Kahlaoui, Ansaldo, 2009). Pour ce mémoire, les patients ont été recrutés à différents endroits (deux Centres de Rééducations Fonctionnels et à domicile) auprès de plusieurs orthophonistes. Ce changement a permis d'apporter d'autres regards, d'autres fonctionnements observés dans le cadre des soins courants et d'être plus représentatif des pratiques actuelles.

De plus, ce projet a été réalisé dans le but de donner des pistes concrètes aux orthophonistes concernant les apports d'un outil sur différents patients. Au vu du nombre de patients, les sujets ne sont pas représentatifs de la population entière, mais les situations cliniques sont issues de pratiques actuelles du soin courant. Cette démarche d'analyse est donc intéressante pour des cliniciens qui se retrouvent chaque jour face à des patients très différents. Enfin, l'absence de toutes les données neuropsychologiques des patients est également représentative des situations cliniques quotidiennes. La mise en place de l'entraînement des fonctions exécutives et l'exploitation de la BETL dans ce mémoire montrent également différentes possibilités d'analyse et de prise en charge, face à des patients présentant des troubles exécutifs associés.

Finalement, la BETL s'inscrit dans un contexte global d'évaluation. L'ensemble de ses outils innovants a permis d'optimiser la prise en charge de ces trois patients inclus à partir d'une analyse précise. Elle n'est pas l'unique origine des progrès des patients, mais elle est d'une aide précieuse dans la prise en charge fonctionnelle des patients aphasiques présentant un trouble lexical prédominant en phase de récupération spontanée.

## Conclusion

Les troubles lexicaux ont une place centrale en aphasie : c'est la plainte principale et persistante de la majorité des patients. La BETL a été construite rigoureusement dans le but d'étudier le fonctionnement lexical du patient dans une démarche dynamique et fonctionnelle. Ce mémoire avait pour objectif d'étudier les apports de la BETL durant l'évaluation et la prise en charge des troubles lexicaux de trois patients aphasiques, présentant un trouble lexical prédominant en phase de récupération spontanée. Il s'agissait, à partir d'une évaluation de première et deuxième ligne (BETL), de mettre en place un projet thérapeutique ciblé. L'évolution des trois cas uniques était mesurée grâce à des lignes de base en dénomination orale et au profil dénominatif de la BETL. L'objectif final était de donner des indications concrètes aux cliniciens concernant la prise en charge des troubles lexicaux acquis à partir de la BETL et d'observer les différents intérêts de cette batterie durant tout leur parcours rééducatif.

Les trois patients ont connu une amélioration significative de leur performance en dénomination orale sur des items entraînés. Les patients A et B ont montré une généralisation aux items non entraînés. Les temps de dénomination ont plus ou moins diminué pour l'ensemble des items et des patients. Se situant encore en phase de récupération spontanée, tous les progrès ne peuvent être attribués à la thérapie découlant de l'analyse de la BETL. Cependant, tout au long de la prise en charge des trois patients, les outils proposés par la BETL se sont montrés innovants et performants pour le diagnostic, la rééducation et l'évaluation des progrès du patient. En effet, la prise en compte rigoureuse des variables psycholinguistiques et du temps, la présence innovante d'une version écrite, d'un questionnaire sémantique et de distracteurs de toutes sortes, d'une grille d'analyse de réponses en dénomination orale et d'un profil dénominatif en conversation se sont avérés bénéfiques. La dynamique de la BETL se base sur une analyse précise du fonctionnement lexical du patient dans un contexte global et fonctionnel. Il ne s'agit plus d'interpréter les erreurs du patient, mais de comprendre son comportement lexical et communicationnel (type d'erreurs, temps, stratégies de compensation, conscience du trouble, etc.).

Pour conclure, ce mémoire a permis de cibler la dynamique de la BETL, en montrant ses apports sur trois patients aphasiques présentant un trouble lexical prédominant en phase aiguë. Dans une autre mesure, il a l'intérêt de donner des pistes de raisonnement concrètes aux cliniciens faisant quotidiennement face aux différents profils aphasiques. La BETL ne se suffit pas à elle seule, mais s'inscrit dans une vision globale et fonctionnelle du patient, qui se veut efficace dans la prise en charge des troubles lexicaux acquis.

## Bibliographie

- Bachy Langedock N. (1988). *Batterie d'examen des troubles de la dénomination (ExaDé)*. Bruxelles : Éditions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Bhagal, S. K., Teasell, R., Speechley, M., & Albert, M. L. (2003). Intensity of Aphasia Therapy, Impact on Recovery. *Stroke*, 34(4), 987-993.
- Boyle, M. (2010). Semantic Feature Analysis Treatment for Aphasic Word Retrieval Impairments: What's in a Name? *Stroke Rehabilitation*, 17(6), 411-422.
- Breitenstein, C., Grewe, T., Floël, A., Ziegler, W., Springer, L., Martus, P., ..., Rucker, R. (2017). Intensive speech and language therapy in patients with chronic aphasia after stroke: a randomised, open-label, blinded-endpoint, controlled trial in a health-care setting. *Lancet*, 389, 1528-1538.
- Brouwers, M. C., Kho, M. E., Browman, G. P., Burgers, J. S., Cluzeau, F., Feder, G., ... Zitzelsberger, L. (2010). AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Canadian Medical Association Journal*, 182(18), 839-842.
- Caramazza, A. (1986). On drawing inferences about the structure of normal cognitive systems from the analysis of patterns of impaired performance: The case for single-patients studies. *Brain and Cognition*, 5, 41-66.
- Caramazza, A., & Hillis, A. E. (1990). Where do semantic errors come from? *Cortex*, 26(1), 95-122.
- Chomel-Guillaume, S., Leloup, G., & Bernardi, I. (2010). *Les aphasies - Évaluation et rééducation*. Paris : Masson.
- De Partz M.-P., Bilocq S, De Wilde V., Seron X. & Pillon A. (2001). *Lexis : Test pour le diagnostic des troubles lexicaux chez l'aphasique*. Marseille : Solal.
- De Partz, M.-P. (2016). Rééducations fonctionnelles du langage et de la communication chez les patients aphasiques. In X. Seron, M. Van der Linder, *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte* (vol.2, p.241-267). Deboeck supérieur.
- De Partz, M.-P. (2016). Traitement des troubles de la production orale des mots : composantes sémantique et lexicale. In X.Seron, M. Van der Linder, *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte*. (Vol.2, p.161-189). Deboeck supérieur.
- Dery, C. C., Duvoisin, D., & Di Pietro, M. (2012). Thérapie de groupe par la contrainte ou thérapie cognitive en phase aiguë ? Étude de faisabilité avec deux cas d'aphasie non-fluente. *Aphasie und verwandte Gebiete* (1)1664-8595.
- Doesborgh, S. J. C. (2003). Effects of Semantic Treatment on Verbal Communication and Linguistic Processing in Aphasia After Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Stroke*, 35(1), 141-146.
- Frauenfelder, H., Ngueyen, N. (2003). Reconnaissance des mots parlés. In Rondal, A., Seron, X. *Troubles du langage : bases théoriques, diagnostic et rééducation*. Mardaga, Bruxelles (213-240).
- Gatignol, P., Jutteau, S., Oudry, M., & Weill-Chounlamountry, A. (2012). *Bilan Informatisé Aphasie BIA*. Isbergue (France) : L'OrthoEdition
- Gatignol, P., Oudry, M., Robert-Jahier, A.-M. (2008). *Phonolec*. Adeprio: Motamot.
- Hammer, A., Mohammadi, B., Schmicker, M., Saliger, S., & Münte, T. F. (2011). Errorless and errorful learning modulated by transcranial direct current stimulation. *BMC neuroscience*, 12(1), 72.

- Haarbauer-Krupa, J., Moser, L., Smith, G., Sullivan, D. M., & Szekeres, S. F. (1985). Cognitive rehabilitation therapy: Middle stages of recovery. In M. Ylvisaker (Ed.), *Head injury rehabilitation: Children and adolescents* (p. 287–310). San Diego, CA: College-Hill Press.
- Hickin, J., Best, W., Herbert, R., Howard, D., & Osborne, F. (2002). Phonological therapy for word-finding difficulties: A re-evaluation. *Aphasiology*, 16(10-11), 981-999.
- Holland, A. L. (1991). Pragmatic aspects of intervention in aphasia. *Journal of Neurolinguistics*, 6(2), 197-211.
- Howard, D., Hickin, J., Redmond, T., Clark, P., & Best, W. (2006). Re-visiting “semantic facilitation” of word retrieval for people with aphasia: Facilitation yes but semantic no. *Cortex*, 42(6), 946-962.
- Jefferies, E., Karalyn, P., Matthew, A. (2008). Deficits of knowledge versus executive control in semantic cognition : insights from cued naming. *Neuropsychologia*, 46, 649-658.
- Kalhaoui, K., Ansaldo, A.-L. (2008). Récupération de l’aphasie d’origine vasculaire : facteurs de pronostic et apport de la neuro-imagerie fonctionnelle. *Revue Neurologique*, 165(3) (p 233-242). <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2008.06.014>
- Keil, K., Kaszniak A.-W (2002). Examining executive function in individuals with brain injury: A review, *Aphasiology*, 16:3, 305-335.
- Kristensson, J., Behrns, I., & Saldert, C. (2015). Effects on communication from intensive treatment with semantic feature analysis in aphasia. *Aphasiology*, 29(4).
- Lambert, J. (2008). Rééducation du langage dans les aphasies. In T. Rousseau, *Les approches thérapeutiques en orthophonie* (p 41-105). Ortho Edition.
- Leonard, C., Rochon, E., & Laird, L. (2008). Treating naming impairments in aphasia: Findings from a phonological components analysis treatment. *Aphasiology*, 22(9), 923-947.
- Lissandre, J. P., Stuit, A., Daviet, J. C., Preux, P.-M., Munoz, M., Vallat, J.-M., ... Salle, J. Y. (2007). Les thérapies pragmatiques et la PACE. In J.-M. Mazaux, P. Pradat-Dhiel, V. Brun, *Aphasies et aphasiques* (p.233-242). Issy les Moulineaux : Masson.
- Maddy, K. M., Capilouto, G. J., & McComas, K. L. (2014). The effectiveness of semantic feature analysis: an evidence-based systematic review. *Annals of physical and rehabilitation medicine* 57, 254-267.
- Martinez-Perez, T., Dor, O., & Maillart, C. (2015). Préciser, argumenter et évaluer les objectifs thérapeutiques pour améliorer la prise en charge orthophonique. *Rééducation orthophonique*, (261), 63-89.
- Mazaux, J.-M., Lezak, M., Giroire, J.-M., & Barat, M. (2014). Assessment of cognitive impairments in adults. *Assesment in Physical Medicine and Rehabilitation*, 94-179.
- Mazaux, J.-M., Pradat-Diehl, P., & Brun, V. (2007). Rééducation cognitive et/ou rééducation pragmatique. In J.-M. Mazaux, P. Pradat-Dhiel, V. Brun, *Aphasies et aphasiques* (p. 262-266). Issy les Moulineaux : Masson.
- Merck, C., Charnallet A., Auriacombe S., Belliard S., Hahn-Barma V., Kremin H., Lemesle B., Siegwart H. (2011). La batterie d'évaluation des connaissances sémantiques du GRECO (BECSGRECO) : validation et données normatives. *Revue de Neuropsychologie*, 235-55.
- Miyake, A., Emerson M.-J., Friedman, N.-P. (2000). Assessment of executive functions in clinical settings: problems and recommendations. *Minars in speech and language*, 21(2), 169 - 183.

- Nespoulous, J.-L., Lecours, A. R., Lafond, D., Lemay, A., Puel, M., Joannette, Y., Cot, F., & Rascol, A. (1992). *Protocole Montréal-Toulouse d'Examen linguistique de l'Aphasie. MT86 Module Standard Initial : MI bêta* (2e édition). Isbergue (France) : L'OrthoEdition.
- New B., Pallier C., Ferrand L., Matos R. (2001) Une base de données lexicales du français contemporain sur internet : LEXIQUE. *L'Année Psychologique*, 101, 447-462. <http://www.lexique.org>
- Nickels, L. (2002). Therapy for naming disorders: Revisiting, revising, and reviewing. *Aphasiology*, 16(10-11), 935-979.
- Poncelet, M. (2006). Le bilan neuropsychologique de l'aphasique. In F. Estienne & B. Piérart, *Les bilans de langage et de voix* (p. 189-209). Paris : Masson.
- Prudy, M. (2010). Executive function ability in persons with aphasia. *Aphasiology*, 16 :4-6, 549-557.
- Pulvermüller, F., Neininger, B., Elbert, T., Mohr, B., Rockstroh, B., Koebbel, P., & Taub, E. (2001). Constraint-induced therapy of chronic aphasia after stroke. *Stroke*, 32(7), 1621–1626.
- Sadeghi, Z., Baharloei, N., Zadeh, A., & Ghasisin, L. (2017). Comparative Effectiveness of Semantic Feature Analysis (SFA) and Phonological Components Analysis (PCA) for anomia Treatment in Persian Speaking Patients With Aphasia. *Iran Rehabilitation Journal*, 15: 3, 259-268.
- Seron, X. (2016). L'évaluation de l'efficacité des traitements et de la prise en charge des patients. In X. Seron & M. Van der Linden, *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte* (2e édition, vol.2, p. 51-77). Deboeck supérieur.
- Tran, T. M. (1997). Intérêts et limites des épreuves de dénomination d'images en pratique clinique aphasiologique. *Glossa*, (59), 16-23.
- Tran, T. M. (2007). Rééducation de la production lexicale. In J.-M. Mazaux, P. Pradat-Diehl, V. Brun, *Aphasies et aphasiques* (p.205-215). Issy les Moulineaux : Masson.
- Tran, T. M., & Godefroy, O. (2011). La Batterie d'Évaluation des Troubles Lexicaux : effet des variables démographiques et linguistiques, reproductibilité et seuils préliminaires. *Revue de neuropsychologie*, 3(1), 52-69.
- Tran, T. M., & Godefroy, O. (2015). *Batterie d'Évaluation des Troubles Lexicaux (BETL)*. Isbergues: Ortho Edition.
- Van Hees, S., Angwin, A., McMahon, K., & Copland, D. (2012). A comparison of semantic feature analysis and phonological components analysis for the treatment of impairments in aphasia. *Neuropsychological Rehabilitation : An International Journal*, 23 (1), 102-132.
- Viader, F. (2015). La classification des aphasies : un bref historique. *Revue de Neuropsychologie*, 7(1), 5-14.
- Viader, F., Lambert, J., De la Sayette, V., Eustache, F., Morin, P., Morin, I., Lechevalier, B. (2002). Aphasie. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*. 17, 1-32.
- Weill-Chounlamountry, A. (2017). Montrer l'efficacité d'une thérapie en cas unique des troubles de la production lexicale chez le sujet aphasique, de la théorie à la pratique. Regard d'une orthophoniste clinique. In P. Gatignol., T. Rousseau. *Efficacité des thérapies* (p128-411). Isbergues : OrthoEditions.
- Wisernburn, B., & Mahoney, K. (2009). A meta-analysis of word-finding treatments for aphasia. *Aphasiology*, 23(11), 1338-1352.

## **Liste des annexes**

**Annexe n°1 : Evaluation et ligne de base du patient A**

**Annexe n°2 : Evaluation et ligne de base du patient B**

**Annexe n°3 : Evaluation et ligne de base du patient C**