



Département d'Orthophonie
Gabriel DECROIX

MEMOIRE

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

Flavie VEILLARD

soutenu publiquement en juin 2018 :

**Evaluation et prise en charge des troubles lexico-
sémantiques dans la maladie d'Alzheimer
Apport de la Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux**

MEMOIRE dirigé par :

Cécile DEPRAETERE, orthophoniste, Wambrechies

TRAN Thi Mai, orthophoniste, linguiste et MCU, Université de Lille

Remerciements

Je tiens à remercier mes promotrices, Mme Depraetère et Mme Tran, pour leurs précieux conseils, leur disponibilité et leur accompagnement tout au long de ce travail.

J'aimerais remercier également Mr Lebouvier pour la relecture de mon mémoire et les corrections qu'il lui a apportées.

Un grand merci aux patients de Mme Depraetère qui ont été inclus dans l'étude, ainsi qu'à leur entourage. Ce mémoire n'aurait pu aboutir sans leur bienveillance, leur motivation et le partage de leur vécu.

Je remercie également l'ensemble de mes maîtres de stage pour leur écoute ainsi que pour le partage de leur savoir-faire clinique.

Enfin, j'aimerais remercier ma famille et mes amis qui m'ont soutenue et encouragée tout au long de mes études et plus particulièrement lors de la réalisation de ce mémoire.

Résumé :

Les troubles du langage sont fréquents dans la maladie d'Alzheimer. A la phase débutante de la maladie, ils sont principalement caractérisés par une anomie. Dans le cadre de cette étude, l'évaluation des troubles lexicaux a été approfondie grâce à la Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux (BETL) chez trois patients atteints de la maladie d'Alzheimer au stade modéré. Les résultats ont mis en évidence un trouble lexico-sémantique chez ces trois patients. Les épreuves de dénomination et d'appariement sémantique ont été les plus échouées. La tâche d'appariement en modalité écrite a été mieux réussie qu'en modalité imagée pour les deux patients ayant des troubles gnosiques visuels. La prise en charge lexico-sémantique a été mise en place durant 15 semaines, à raison d'une séance de 45 minutes par semaine. Son efficacité a été évaluée grâce à des lignes de base spécifiques constituées d'une liste d'items entraînés en séance (liste A) et d'une liste d'items non entraînés (liste B). Les résultats de tous les patients témoignaient d'une augmentation des scores obtenus pour la liste A. En revanche, conformément à ce qui était attendu, l'amélioration des performances lexicales ne s'est pas généralisée aux items non entraînés en séance.

Mots-clés :

Maladie d'Alzheimer – Troubles lexico-sémantiques – Evaluation – Traitement - BETL

Abstract :

Language impairment are common for people suffering from Alzheimer's disease. They are mainly characterized by an anomia from early stage. As part of this study, lexical impairment evaluation has been further developed thanks to the BETL for three patients suffering from Alzheimer's disease in a moderate stage. Results have highlighted a lexico-semantic impairment for these three patients. Denomination and semantic matching tests were the most failed. The semantic matching task in written modality was a better success than in graphic modality for both patients having visual impairment. Lexico-semantic treatment was organized during 15 weeks at the rate of one session of 45 minutes a week. Its efficiency has been evaluated thanks to specific baselines made of a list of session-trained items (A) and a list of non session-trained items (B). The results of every patient has been testifying of an improvement of the scores for the A-list. However, according to expected results, the improvement of lexical performances did not concern non session-trained items.

Keywords :

Alzheimer disease – Lexico-semantic impairments – Evaluation – Treatment - BETL

Table des matières

Introduction.....	1
Contexte théorique, buts et hypothèses.....	1
1. Généralités sur la maladie d'Alzheimer.....	1
1.1. Epidémiologie.....	1
1.2. Les lésions neuropathologiques.....	2
1.3. L'hétérogénéité des troubles.....	2
1.4. Le diagnostic.....	2
1.4.1. Les critères diagnostiques.....	2
1.4.2. L'intérêt d'un diagnostic précoce.....	3
2. Les troubles du langage dans la maladie d'Alzheimer.....	3
2.1. L'évolution des troubles du langage.....	3
2.2. Les troubles de la production lexicale.....	4
3. L'évaluation orthophonique.....	5
3.1. L'évaluation globale des fonctions cognitives.....	5
3.2. L'évaluation du langage.....	6
3.3. L'évaluation de la production lexicale.....	6
4. La prise en charge orthophonique.....	9
4.1. Les objectifs de la prise en charge orthophonique.....	9
4.2. La prise en charge orthophonique des troubles lexico-sémantiques.....	10
5. L'évaluation de l'efficacité de la prise en charge.....	11
5.1. L'évaluation qualitative de l'efficacité du traitement.....	11
5.2. L'évaluation quantitative de l'efficacité du traitement.....	11
Méthode.....	12
Résultats.....	14
1. Mme F.....	15
1.1. Les résultats de la BETL.....	15
1.2. Les lignes de base pré-rééducation.....	16
1.3. La rééducation lexico-sémantique.....	17
1.4. Les lignes de base post-rééducation.....	17
2. Mme A.....	18
2.1. Les résultats de la BETL.....	19
2.2. Les lignes de base pré-rééducation.....	20
2.3. La rééducation lexico-sémantique.....	20
2.4. Les lignes de base post-rééducation.....	21
3. Mr B.....	22
3.1. Les résultats de la BETL.....	22
3.2. Les lignes de base pré-rééducation.....	23
3.3. Les séances de rééducation.....	24
3.4. Les lignes de base post-rééducation.....	25
Discussion.....	26
Conclusion.....	30

Introduction

La maladie d'Alzheimer est une maladie neurodégénérative apparaissant généralement chez des personnes âgées de plus de 65 ans. Elle est en ce sens une maladie du vieillissement. Elle représente 70% des démences, ce qui en fait l'affection la plus fréquente à l'origine des troubles neurocognitifs majeurs (Rousseau, 2007). Elle est caractérisée par un début insidieux et une altération progressive des fonctions cognitives qui induit une perte d'autonomie (Bourin, 2015).

Dans le cadre de la maladie d'Alzheimer, le profil des troubles langagiers est particulier puisqu'il s'inscrit dans un contexte d'atteinte cognitive globale. En effet, les troubles cognitifs sont multiples et peuvent toucher la mémoire, les fonctions exécutives, le langage, les praxies, les gnosies, le comportement et les fonctions visuo-spatiales (Traykov, Rigaud, Cesaro & Boller, 2007). Les critères diagnostiques ont évolué ces dernières années : alors que le DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual – Revision 4, 1997) indique que le critère essentiel au diagnostic de la maladie est le déficit mnésique, le DSM-V (Diagnostic and Statistical Manual - Revision 5, 2013) introduit l'idée de présentations atypiques non mnésiques de la maladie. Ces dernières se manifestent par des troubles inauguraux pouvant affecter les niveaux langagiers, comportementaux ou visuels (Galton, Patterson, Xuereb & Hodges, 2000). Qu'ils soient inauguraux ou secondaires, les troubles du langage aux stades débutant et modéré de la maladie se manifestent souvent par une anomie (Barkat-Defradas, Martin, Duarte & Brouillet, 2008). Grâce aux outils d'évaluation de première ligne, l'orthophoniste peut évaluer les troubles du langage et révéler un manque du mot. Des évaluations de seconde ligne permettent d'approfondir l'analyse des troubles de la production lexicale en mettant en évidence les mécanismes déficitaires. Ce mémoire s'intéressera plus particulièrement à l'évaluation du manque du mot grâce à la Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux (BETL, Tran & Godefroy, 2015), ainsi qu'à l'apport de celle-ci dans le suivi orthophonique en libéral de patients malades d'Alzheimer.

Contexte théorique, buts et hypothèses

1. Généralités sur la maladie d'Alzheimer

1.1. Epidémiologie

La maladie d'Alzheimer, décrite par Aloïs Alzheimer en 1906, touche 900 000 malades en France et est à ce titre la forme la plus fréquente de troubles neurocognitifs majeurs (Fondation pour la Recherche Médicale, 2017). Le risque de développer la maladie d'Alzheimer augmente avec l'âge. En effet, l'incidence est plus importante après 65 ans et augmente considérablement après 80 ans. Une estimation de la prévalence annonce que 1 200 000 personnes seraient atteintes de cette maladie en 2020 (Dubois, 2009). Le nombre de malades ne cesse de croître en raison de l'allongement de l'espérance de vie, faisant de cette maladie un sujet de santé publique dont les enjeux socio-économiques sont considérables (Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM), 2014).

Même si elle est une maladie du vieillissement et ne touche que très rarement les sujets de moins de 65 ans, l'INSERM (2014) mentionne que 2% des malades sont des sujets jeunes, soit 20 000 personnes. Il s'agit pour la plupart de formes familiales héréditaires.

Il est important de noter que le diagnostic repose sur des signes cliniques et ne peut être certain qu'après autopsie. De plus, les personnes au stade débutant ne présentent pas de signes cliniques permettant de révéler des troubles cognitifs majeurs et ne sont donc pour la plupart pas comptabilisés parmi les personnes atteintes de la maladie. Ces deux points rendent les études épidémiologiques difficiles.

1.2. Les lésions neuropathologiques

La maladie d'Alzheimer est caractérisée par une perte neuronale engendrant une atrophie corticale. D'un point de vue histologique, on observe deux types de lésions neuropathologiques : des dépôts extracellulaires de peptides bêta-amyloïdes formant les plaques séniles et des inclusions intracellulaires de protéines Tau formant les dégénérescences neurofibrillaires (INSERM, 2014). La perte neuronale débute généralement au niveau du cortex temporal interne et plus précisément au niveau de l'hippocampe puis s'étend aux autres zones du cerveau (Galton *et al.*, 2000).

1.3. L'hétérogénéité des troubles

La particularité de la maladie d'Alzheimer est la présence de différents troubles cognitifs dès les stades débutants. Ces troubles apparaissent de manière insidieuse et s'accroissent progressivement. Les tableaux cliniques sont hétérogènes et variables d'un individu à un autre. Toutes les fonctions cognitives peuvent être touchées. En effet, comme le souligne Rousseau (2007), les atteintes sont multiples et peuvent concerner les praxies, les gnosies, les fonctions exécutives, la mémoire, le langage et les fonctions visuo-spatiales. Néanmoins, selon Derouesné (2006), le langage, les fonctions exécutives et la mémoire épisodique sont les fonctions les plus fréquemment atteintes aux stades précoces. Les troubles du langage sont le plus souvent caractérisés par une atteinte lexicale sur le versant expressif et une préservation de la compréhension et des niveaux phonologique et syntaxique (Joanette, Kahlaoui, Champagne-Lavau & Ska, 2006).

La maladie d'Alzheimer a également un impact sur le comportement et le psychisme du patient. Ce dernier peut souffrir d'apathie, d'anxiété, de dépression, d'agressivité, de désinhibition, d'anosognosie, d'hallucinations visuelles et auditives. Selon les stades de sévérité de la maladie, ces troubles sont présents chez 84 à 92% des patients Alzheimer. L'apathie est le trouble le plus fréquemment retrouvé chez ces patients, suivi de l'anxiété. Ces symptômes comportementaux et psychologiques sont liés à l'évolution de la maladie et contribuent à la perte d'autonomie et à la diminution de la qualité de vie (Hanon, 2015)

1.4. Le diagnostic

1.4.1. Les critères diagnostiques

Les anciens critères cliniques de la maladie d'Alzheimer comme ceux du DSM-IV reposent principalement sur les troubles de la mémoire. En effet, le diagnostic ne peut être

posé qu'en présence d'un déficit mnésique qui peut être associé avec d'autres troubles cognitifs tels qu'une agnosie, un trouble phasique et une perturbation des fonctions exécutives. De plus, ces troubles interfèrent avec l'indépendance du patient dans sa vie quotidienne et affectent progressivement son autonomie.

Depuis 2013, les critères diagnostiques de démence et de maladie d'Alzheimer ont été remaniés par le DSM-V. D'une part, le terme « démence », bien qu'encore présent dans la littérature, a été remplacé par une nouvelle terminologie : « trouble neurocognitif majeur ». D'autre part, même si la forme typique de la maladie caractérisée par des troubles inauguraux mnésiques est la plus fréquente, les critères diagnostiques ne s'appuient plus seulement sur les déficits de la mémoire. En effet, il existe des formes atypiques de la maladie incluant l'Aphasie Primaire Progressive de type logopénique, les atrophies corticales postérieures et l'atteinte frontale. L'un de ces troubles marque le début de la maladie sous une forme atypique. L'atteinte frontale et l'atrophie corticale postérieure sont respectivement caractérisées par des troubles du comportement et des troubles visuels. Enfin, dans le cas de l'aphasie logopénique, la maladie débute par des troubles du langage et plus particulièrement par un trouble de la production lexicale (Koric & Ceccaldi, 2012). On note alors un important manque du mot, une lenteur du langage, des discours hésitants contenant de longues pauses. Il est néanmoins important de noter que toutes les aphasies logopéniques n'évoluent pas vers une maladie d'Alzheimer. En effet, Mesulam *et al.* (2008) rapportent que 7 patients sur 11 atteints d'aphasie logopénique présentent des lésions neuropathologiques de maladie d'Alzheimer. Ainsi, les troubles du langage peuvent être un signe clinique de la maladie d'Alzheimer, sans que le déficit mnésique soit essentiel au diagnostic. De même, les troubles phasiques constituent un signe d'appel de la maladie puisqu'ils pourraient être mis en évidence lors d'une évaluation deux ans avant que le diagnostic de maladie d'Alzheimer ne soit posé (Mickes *et al.*, 2007).

1.4.2. L'intérêt d'un diagnostic précoce

La Haute Autorité de Santé (HAS, 2011) recommande aux professionnels d'être vigilants quant aux plaintes de diminution des capacités cognitives de la part du patient ou de ses proches et de leur proposer un diagnostic le plus rapidement possible. L'objectif de ce diagnostic précoce est la mise en place rapide d'une prise en charge permettant d'accompagner au mieux le patient et son entourage afin de leur garantir une qualité de vie optimale et de retarder l'entrée en institution.

2. Les troubles du langage dans la maladie d'Alzheimer

2.1. L'évolution des troubles du langage

Au stade débutant de la maladie, les troubles langagiers touchent la production lexicale et se manifestent par un manque du mot, c'est-à-dire une difficulté ou une impossibilité d'évoquer un mot connu. Les patients produisent alors des paraphasies lexicales sémantiques (le mot produit a un lien sémantique avec le mot cible) et le discours comporte des pauses dues à la recherche du mot cible. En revanche, les aptitudes morphosyntaxiques et phonologiques, ainsi que la compréhension, ne sont pas altérées (Boyé, Tran & Grabar, 2014). Concernant le langage écrit, la lecture à voix haute est longuement préservée, contrairement à

l'écriture qui sera atteinte progressivement. En effet, cette dernière sera caractérisée par une dysorthographe, un agrammatisme et des troubles du graphisme (Bourin, 2015).

Au stade modéré, les troubles du langage atteignent non seulement la production orale et écrite mais aussi la compréhension orale et écrite. Le patient éprouve des difficultés pour comprendre une conversation longue et à maintenir le thème de celle-ci. Le discours devient incohérent et contient de nombreux pronoms sans référent. Par ailleurs, les paraphrasies sémantiques sont de plus en plus éloignées du mot cible (Rousseau, 2007).

Au stade sévère, le langage verbal est plus rare et tend vers un mutisme. La compréhension, quant à elle, est très altérée. L'aphasie devient alors globale (Bourin, 2015).

2.2. Les troubles de la production lexicale

Plusieurs hypothèses sont mises en avant afin d'expliquer les troubles de la production lexicale, autrement nommés « anomie », « troubles de la dénomination » ou « manque du mot ». Tout d'abord, certains auteurs (Labarge, Balota, Storandt & Smith, 1992) évoquent des difficultés au niveau du lexique phonologique de sortie et de l'accès à celui-ci. On parle alors de troubles lexico-phonologiques. Dans ce cas, la compréhension lexicale est préservée et les circonlocutions produites rendent compte d'un accès correct aux représentations sémantiques. Les circonlocutions peuvent alors porter sur l'utilisation de l'objet ou sur la définition du mot cible. En revanche, le patient ne parvient pas à récupérer la forme phonologique du mot. D'autres auteurs (Chertkow & Bub, 1990) mettent en avant l'hypothèse selon laquelle les troubles de la dénomination résulteraient de difficultés au niveau sémantique. C'est cette hypothèse qui est admise afin d'expliquer les troubles de la production lexicale dans le cadre de la maladie d'Alzheimer. Dans ce cas, les attributs des différents concepts deviennent progressivement inaccessibles, les représentations sémantiques stockées en mémoire à long terme se dégradent au fur et à mesure et les connexions entre ces concepts sont affaiblies. Il peut alors s'agir d'un trouble au sein même du système sémantique ou de difficultés d'accès aux représentations sémantiques situées en mémoire à long terme. Dans le premier cas, les erreurs sont constantes et portent sur les mêmes items lors des différentes épreuves. Dans le second cas, les erreurs sont inconstantes et les items échoués varient selon la tâche. Les attributs distinctifs (par exemple : les rayures et la crinière distinguent le tigre et le lion) sont plus atteints que les attributs communs (par exemple : animal et félin pour le tigre et le lion) (Laisney, Desgranges, Eustache & Giffard, 2010). Ce dernier point explique le fait que les mots produits aient souvent un lien sémantique avec les réponses cibles. En effet, le patient peut produire un hyperonyme (« fruit » pour *banane*) ou un mot appartenant au même champ sémantique que le mot cible, c'est à dire un co-hyponyme (« poire » pour *banane*). Les circonlocutions sont plus ou moins efficaces et peuvent témoigner d'un manque d'informations sémantiques au sein même du système sémantique. De nombreux auteurs dont Joannette *et al.* (2006) utilisent le terme de « troubles lexico-sémantiques » pour décrire ces troubles du langage spécifiques à la maladie d'Alzheimer.

Par ailleurs, d'autres auteurs comme Stuss et Benson en 1986, mettent en avant l'hypothèse d'une altération des fonctions exécutives qui rendrait difficile la recherche de concepts et de mots adéquats au sein de la mémoire sémantique. Comme expliqué par Tran (2007), la production d'un mot nécessite trois étapes. La première est l'étape de conceptualisation qui correspond aux idées et aux intentions du locuteur. La deuxième étape est l'étape de lexicalisation qui correspond à la récupération des informations sémantiques et

phonologiques. Enfin, l'étape d'articulation correspond à la production du message verbal. Dans le cadre de ce mémoire, nous nous intéressons plus particulièrement à l'étape de lexicalisation. Dans le modèle de Levelt (1989) qui est un modèle sériel, la récupération des informations phonologiques n'est possible que lorsque le locuteur a sélectionné un mot parmi les candidats lexicaux. Il existe d'autres modèles, notamment le modèle en cascade de Dell, Schwartz, Martin, Saffran et Gagnon (1997) dans lequel l'activation de la forme phonologique débute pendant la récupération du sens du mot cible. Ainsi, les formes phonologiques de l'ensemble des candidats lexicaux sont activées avant la sélection du mot cible. La sélection lexicale et l'élimination des candidats lexicaux et phonologiques dépendent alors du niveau d'activation du mot cible, mais aussi des fonctions exécutives, notamment de la capacité à inhiber les candidats non adéquats (Frauenfelder & Nguyen, 2003). En effet, le patient doit être capable d'inhiber les candidats lexicaux qui ne correspondent pas pour pouvoir sélectionner le mot cible.

Lorsque plusieurs candidats lexicaux et leur forme phonologique sont activés (ex : « tigre » et « lion ») sans que le patient ne réussisse à sélectionner l'un d'eux à cause de l'inaccessibilité des informations sémantiques ou de la dégradation de ces informations ou par défaut des fonctions exécutives, l'ébauche orale peut l'aider à inhiber celui qui ne correspond pas (ex : si l'ébauche orale est « L », le patient sélectionnera « lion »). L'ébauche orale peut donc être une aide puisque la connaissance du premier phonème du mot cible permet d'éliminer les formes phonologiques non adéquates et de sélectionner le candidat lexical cible (Jefferies, Patterson & Lambon Ralph, 2008).

3. L'évaluation orthophonique

Les difficultés langagières dans la maladie d'Alzheimer s'inscrivent dans le cadre de troubles cognitifs hétérogènes. Il est important de les évaluer pour dresser un profil clinique complet du patient. L'orthophoniste participe au diagnostic de la maladie puisque l'évaluation du langage met en avant les capacités préservées et les difficultés du patient qui peuvent être présentes dès le stade débutant de la maladie. Une évaluation précoce permet de prendre en charge rapidement le patient et de l'accompagner au mieux dans la maladie.

3.1. L'évaluation globale des fonctions cognitives

La Haute Autorité de Santé (HAS, 2011) recommande l'utilisation du Mini Mental State Examination (MMSE, Folstein, Folstein & McHugh, 1975) pour l'évaluation globale des capacités cognitives. Il s'agit d'un court questionnaire, administré en dix minutes environ et accompagné de quelques tâches à réaliser évaluant l'orientation spatio-temporelle, la mémoire, le langage, les praxies de construction, l'attention et le calcul. Il définit différents stades de sévérité de la maladie : léger (entre 20 et 24/30), modéré (entre 10 et 20/30) et sévère (<10/30). Les tests cognitifs sont intéressants dans le cadre de l'évaluation orthophonique puisqu'ils fournissent un profil cognitif global du patient et peuvent expliquer certaines difficultés lors de l'évaluation langagière. Ainsi, l'orthophoniste pourra adapter l'évaluation en fonction des troubles associés du patient.

Les fonctions cognitives peuvent également être évaluées grâce à l'échelle de Mattis (GRECO, 1994). Il s'agit d'une échelle globale permettant de quantifier la dégradation des fonctions cognitives chez des personnes atteintes de troubles neurodégénératifs ou chez lesquelles ces derniers sont suspectés. Elle évalue cinq domaines : l'attention, l'initiation, la construction, la conceptualisation et la mémoire. Le score total est de 144 points et le seuil

pathologique se situe à 123/144. L'administration de l'échelle nécessite 20 à 45 minutes, selon les difficultés du patient. En effet, les premiers items proposés sont les plus complexes et leur réussite permet de valider les autres items considérés comme plus simples. En cas d'échec, l'analyse des capacités est approfondie grâce aux items plus simples.

3.2. L'évaluation du langage

Lors de l'évaluation du langage, l'orthophoniste doit prendre en compte l'ensemble des troubles cognitifs pouvant potentiellement avoir des répercussions sur les performances langagières. Par exemple, lorsque les fonctions exécutives sont déficitaires, les tâches telles que les fluences sémantiques ou phonologiques exigeant une organisation, une flexibilité mentale ou encore une inhibition sont échouées (Gatignol, David & Guitton, 2008). De même, les troubles gnosiques visuels entraînent des difficultés de perception et donc de reconnaissance des images lors de la dénomination par exemple. Les erreurs commises par le patient peuvent alors être de nature visuelle. En effet, la réponse produite par le patient et l'item cible présentent dans ce cas quelques propriétés physiques communes (Tran *et al.*, 2012). De même, les troubles mnésiques peuvent être à l'origine de difficultés lors de la répétition de mots et de phrases ou encore de la compréhension de texte ou de consignes complexes. Les fonctions visuo-spatiales ont également une influence sur la dénomination puisque certains patients sont hémignégligents et ne prennent pas en compte la globalité de l'image (Gatignol *et al.*, 2008). Il paraît primordial de pouvoir contrôler ces difficultés lors de l'évaluation du langage afin de faire la part des choses entre ce qui relève des troubles cognitifs et ce qui relève uniquement des troubles du langage.

L'évaluation globale du langage a pour objectif de tester l'ensemble des domaines de la communication verbale afin de rendre compte des déficits et des capacités préservées du patient. Grâce aux résultats de cette évaluation, l'orthophoniste indiquera l'indication ou non d'une prise en charge.

L'une des batteries permettant l'évaluation des capacités langagières est la MT86 (Nespoulous, Lecours, Puel & Joannette, 1992), initialement destinée au domaine de l'aphasie vasculaire. Elle comporte plusieurs épreuves de première ligne : l'entretien dirigé, le discours narratif oral et écrit, la dénomination, la désignation, la répétition, la dictée ou encore les fluences. Le seuil pathologique pour l'épreuve de dénomination est 26/31. Une batterie plus récente permet également d'évaluer les principaux domaines du langage dans le cadre de pathologies neurodégénératives : le GREMOTs (Bézy, Renard & Pariente, 2016). Cette batterie, administrée en une heure et trente minutes environ, est constituée de seize tâches évaluant notamment le langage spontané, la répétition, les fluences, la compréhension orale et écrite, la dénomination, l'écriture et la lecture. Huit épreuves sont présentées sous forme informatisée, ce qui permet de prendre en compte automatiquement les scores et le temps de réponse.

Lorsque ces outils de première ligne mettent en évidence des difficultés de production lexicale, il est intéressant d'approfondir l'évaluation grâce à des outils de deuxième ligne afin de comprendre les troubles lexicaux et les stratégies mises en place.

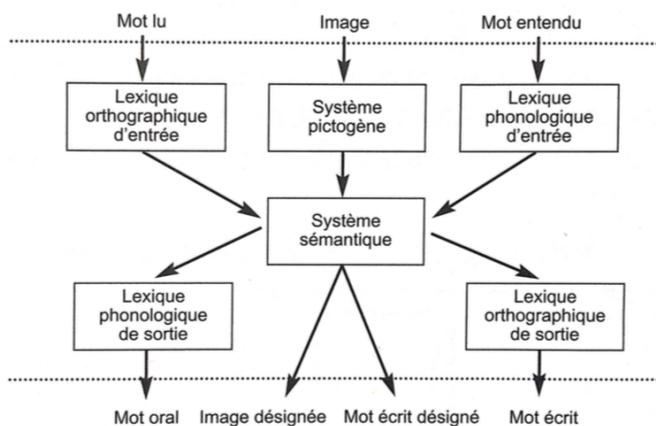
3.3. L'évaluation de la production lexicale

Comme l'évoquent Gagnol *et al.* en 2008, plusieurs épreuves sont nécessaires à l'évaluation du manque du mot. La tâche de dénomination est présente dans la plupart des tests cognitifs. Elle consiste en la récupération du mot cible au sein du lexique mental. Néanmoins, elle ne suffit pas à elle seule à situer précisément le déficit de la production lexicale. Ainsi, elle doit être complétée par diverses épreuves utilisant différentes modalités et situations et permettant de tester l'ensemble des systèmes nécessaires à la production lexicale et les liens qui les unissent. Pour cela, l'orthophoniste peut utiliser des épreuves de désignation d'images suite à une consigne orale ou écrite. Il existe également des tâches d'appariement sémantique qui rendent compte de l'intégrité des attributs des concepts et les liens qui existent entre eux. Ce sont ces tâches que la batterie LEXIS (Test pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique, De Partz *et al.*, 2001) évalue. Cette batterie comporte deux versions imagées : une pour les « sujets jeunes » (de 20 à 65 ans) de 80 items avec un délai de réponse de 20 secondes et une autre pour les « sujets âgés » (de plus de 65 ans) de 64 items avec un délai de réponse de 30 secondes. Elle est fondée théoriquement sur les acquis du modèle de Caramazza et Hillis (1990). La population témoin est composée de 360 personnes pour la version « sujets jeunes » et de 90 personnes pour la version « sujet âgés ». Les items ne sont pas contrôlés en termes de fréquence et de longueur puisque, chacune des 4 classes de fréquence est composée de 9 mots de 1 syllabe, 10 mots de 2 syllabes et 1 mot de 3 syllabes dans la version « sujets jeunes ». La version « sujets âgés » ne contient pas de mots de plus de 2 syllabes. De plus, la qualité de certains dessins est parfois discutable et le seuil pathologique du temps de réponse est extrêmement élevé, ce qui n'est pas représentatif. De plus, le protocole nécessite un délai minimum d'une semaine entre l'épreuve de dénomination et les deux autres, ce qui en fait un outil peu adapté pour les consultations diagnostiques telles que les consultations mémoire.

En 2011, la Batterie d'Evaluation des Connaissances Sémantiques (BECS) a été créée par Belliard, Moreaud et le GRESEM (commission sémantique du GRECO). Elle permet d'évaluer les capacités sémantiques des patients grâce à une épreuve de dénomination, un test d'appariement sémantique, un test d'appariement identitaire et un questionnaire portant sur les mêmes 40 items. Ce dernier consiste à répondre oui ou non à des questions relatives aux attributs sémantiques des items. Il existe une version écrite et une version imagée. Les items sont appariés en fréquence, et en termes de catégorie sémantiques (20 items biologiques et 20 items manufacturés). La population témoin est composée de 317 sujets au total.

Ce mémoire s'intéresse plus particulièrement à la BETL (Tran & Godefroy, 2015) qui est un outil informatisé, théoriquement fondé sur une adaptation du modèle cognitif de Caramazza et Hillis (1990).

Schéma 1 : Modèle de référence des traitements lexicaux adapté par Tran et Godefroy (2015)



La normalisation de la batterie a été effectuée auprès de 1488 sujets témoins pour l'ensemble des 8 épreuves.

Les items qui la composent sont linguistiquement contrôlés en termes de longueur, fréquence, catégorie sémantique (27 items sont manufacturés et 27 autres sont biologiques) et régularité orthographique pour les épreuves écrites. Ainsi, le clinicien repère les variables qui aident ou mettent en difficulté le patient. Elle comporte huit épreuves portant sur les 54 mêmes items, ce qui favorise la comparaison des résultats des différentes tâches et met en évidence les composantes atteintes et préservées. Par ailleurs, elle est informatisée, ce qui permet un traitement automatique des réponses et une prise en compte du temps de réponse. Ainsi, l'analyse quantitative est plus rapide, ce qui permet à l'orthophoniste d'accorder plus de temps à l'analyse qualitative. La prise en compte du temps est importante puisque la vitesse de traitement est fréquemment ralentie dans le cadre de la maladie d'Alzheimer (Tran, *et al.*, 2012). Certaines épreuves sont présentées sous forme imagée (la dénomination orale d'images, la désignation d'images et l'appariement sémantique d'images), d'autres sous forme écrite (la dénomination écrite, la désignation de mots écrits, la lecture à voix haute et l'appariement de mots écrits). Cet outil permet à partir des résultats de l'épreuve princeps de dénomination d'affiner l'évaluation des différents processus de la production lexicale en y confrontant les résultats d'autres épreuves. Il est également possible d'analyser la constance des erreurs entre les différentes épreuves. Une inconstance des erreurs prédirait un trouble d'accès au système sémantique alors qu'une constance des erreurs serait en faveur d'une dégradation des représentations sémantiques.

Les épreuves sont indépendantes les unes des autres, le clinicien n'est donc pas dans l'obligation d'utiliser l'ensemble de la batterie mais peut choisir les épreuves en fonction des capacités du patient et des mécanismes sous-jacents à tester. Néanmoins, une démarche évaluative est recommandée par les auteurs. En effet, suite à la première épreuve de production lexicale orale (dénomination orale d'images), il est selon eux judicieux d'évaluer le traitement sémantique grâce à la désignation d'images et à l'appariement sémantique d'images. Les résultats à ces trois épreuves différencient les troubles lexico-phonologiques (atteinte isolée de la dénomination) des troubles lexico-sémantiques caractérisés par l'échec d'au moins deux de ces tâches. Comme expliqué précédemment, les troubles langagiers dans la maladie d'Alzheimer sont principalement des troubles lexico-sémantiques. La modalité écrite permet de confirmer et préciser l'atteinte lexico-sémantique et d'observer les moyens de compensation mis en place ainsi que l'atteinte de chacune des modalités. Enfin, la BETL comprend également un questionnaire sémantique portant sur les attributs sémantiques des 54

items. Quatre questions portant sur des caractéristiques abstraites, non imageables (ex : « Est-ce que ça peut mordre » pour *serpent*, « Est-ce que ça s'utilise plutôt quand il fait froid » pour *éventail*) sont posées pour chaque item. Cette épreuve est particulièrement utile dans le cadre des pathologies neurodégénératives puisqu'elle permet de détecter des troubles débutants ou discrets et précise les propriétés source d'erreurs pour le patient (Tran & Godefroy, 2015). Ces dernières peuvent être génériques (*arbre* pour *sapin*), perceptives (*jaune* pour *banane*), fonctionnelles (*servir la soupe* pour *louche*), de l'ordre de la relation partie/tout (*ails* pour *papillon*) ou situationnelles (*en épluchant les oignons* et *larme*).

Comme indiqué dans l'étude de Tran, Goret, Vandooren et Mackowiak (2014) effectuée auprès de 25 patients au stade léger de la maladie, dans le cadre de la maladie d'Alzheimer, et contrairement aux difficultés rencontrées lors d'une aphasie vasculaire, l'appariement sémantique d'images est l'épreuve la plus touchée, suivie de la dénomination. La désignation d'images, quant à elle, est mieux réussie, surtout au stade débutant. Les épreuves imagées sont plus atteintes du fait des fréquents troubles visuels dus au vieillissement et des troubles gnosiques visuels fréquemment associés à la maladie d'Alzheimer (Tran & Godefroy, 2015). Pour contourner ces problèmes visuels, la BETL propose d'évaluer le traitement sémantique en modalité écrite qui est plus adaptée dans le cadre de la maladie d'Alzheimer. Ageon et Caze-Blanc (2014), ont mis en évidence un meilleur intérêt clinique de l'appariement sémantique de mots écrits chez 32 patients atteints de la maladie d'Alzheimer à des stades débutants ou modérés.

Les auteurs proposent également aux cliniciens de remplir une grille d'analyse qualitative de l'épreuve de dénomination d'images afin de rendre compte des comportements non verbaux, du type d'erreurs produites, des stratégies mises en place et leur efficacité et des modalisateurs qui sont fréquents dans le cadre de la maladie d'Alzheimer. Ces modalisateurs témoignent également de la conscience ou non du trouble (en cas de modalisations sur l'épreuve de dénomination) ou de l'erreur (en cas de modalisation sur la dénomination produite) de la part du patient. Un profil dénominatif en conversation est également à remplir afin d'analyser la fréquence des recherches lexicales et des productions déviantes, l'informativité du discours, le handicap communicationnel et la conscience des troubles et les stratégies mises en place pour les pallier. Ces informations permettent de rendre compte des capacités de compensation des troubles et de l'impact que ces derniers ont sur la communication et le quotidien du patient.

4. La prise en charge orthophonique

4.1. Les objectifs de la prise en charge orthophonique

Dans le cadre des maladies neurodégénératives, l'objectif de la prise en charge orthophonique est avant tout de maintenir aussi longtemps que possible les capacités communicationnelles et d'améliorer la qualité de vie du patient. Pour cela, elle ne visera pas la restauration des fonctions déficitaires, les troubles étant irréversibles, mais l'optimisation des capacités et la mise en place de stratégies permettant d'améliorer les performances du patient en termes de communication verbale et non verbale et de ralentir la perte d'autonomie (Rousseau, 2007). Dans la maladie d'Alzheimer, l'apprentissage est spécifique et ne fait pas l'objet de transfert sur les items non travaillés (Jacquemin, 2009). La prise en charge se doit donc de cibler les intérêts et les besoins du patient afin de faciliter son quotidien. Ainsi, dans

le cadre d'une prise en charge de la communication et du langage, le principe est de privilégier des mots ou des thèmes en rapport avec le quotidien du patient. L'orthophoniste a également un rôle dans l'accompagnement de la famille et des soignants. Il est important de les informer sur la maladie et sur les adaptations à mettre en place afin que le patient puisse continuer à communiquer et que des troubles du comportement réactionnels soient moindres. En effet, le fait de ne pas être compris ou de ne pas être au sein d'un contexte de communication idéal peut entraîner des troubles psycho-comportementaux (Degiovani, 2008).

4.2. La prise en charge orthophonique des troubles lexico-sémantiques

La stimulation cognitive est la technique la plus utilisée en rééducation dans le cadre de la maladie d'Alzheimer. Elle vise le renforcement des capacités cognitives préservées par le biais d'exercices impliquant les fonctions à rééduquer. Il s'agit d'une prise en charge fonctionnelle ayant pour objectif final une amélioration de la vie quotidienne et sociale (Amieva & Dartigues, 2007). La littérature nous donne que très peu d'informations sur le nombre de séances à réaliser. Dans leur étude incluant 10 patients atteints de la maladie d'Alzheimer au stade débutant ou modéré, Goudour, Samson, Bakchine et Ehrlé (2011) ont établi un protocole de stimulation sémantique de 12 semaines, dont 8 consacrées à la stimulation sémantique. Une séance de 50 minutes était réalisée chaque semaine. D'autres, comme Arkin, Rose et Hopper (2000), ont élaboré un protocole de 8 semaines, à raison d'une séance par semaine. Lors de ces deux études, un bénéfice de l'entraînement sémantique a été révélé.

Dans le cadre d'un trouble lexico-sémantique, la rééducation a pour objectif de consolider les attributs des concepts, de renforcer le lien qu'il existe entre eux et entre l'objet et son étiquette verbale. Tran (2007) évoque différentes activités pouvant être utilisées en cas de déficit sémantique :

- La mise en correspondance mot/image
- La mise en correspondance définition/mot
- L'appariement selon un lien fonctionnel, à l'aide de supports imagés ou écrits
- Le jugement sémantique
- La catégorisation
- Le classement selon un lien fonctionnel ou une catégorie
- L'exclusion d'intrus
- L'identification de propriétés

Kelly et O'Sullivan (2015) évoquent le bénéfice de l'utilisation de différents supports et de différentes modalités sensorielles pour l'apprentissage dans la maladie d'Alzheimer. Ainsi, il est intéressant d'utiliser l'ensemble des modalités facilitatrices pour le patient (modalité visuelle, orale ou écrite).

La stimulation cognitive est utilisée en première intention afin de ralentir le déclin cognitif en stimulant les capacités préservées et en mettant en place des stratégies de compensation permettant de contourner les difficultés. Lorsque la maladie évolue, l'apprentissage devient difficile voire impossible. Il est alors nécessaire de modifier l'approche rééducative utilisée et de s'adapter aux difficultés du patient. La prise en charge sera alors plus globale et interviendra non seulement sur le patient mais aussi sur son entourage (Degiovani, 2008).

5. L'évaluation de l'efficacité de la prise en charge

5.1. L'évaluation qualitative de l'efficacité du traitement

Dans le cadre des maladies neurodégénératives, les capacités du patient se dégradent progressivement et de manière irréversible. Il est en ce sens difficile d'évaluer l'efficacité d'une prise en charge. Le thérapeute peut néanmoins prendre en compte des éléments de la vie quotidienne reflétant la progression du déficit comme le retrait social, les troubles du comportement, l'impact sur le quotidien des proches, la réalisation de tâches de la vie quotidienne et les aides nécessaires pour y parvenir, ainsi que les tâches que le patient réalisait auparavant et qui étaient importantes pour lui. (Degiovani, 2008). De plus, la prise en compte du temps dans la BETL permet d'analyser l'évolution du temps de réponse nécessaire. Même en l'absence d'amélioration du score, si le temps de réponse diminue, cela signifie que l'entraînement a été bénéfique. De même, comme évoqué précédemment, la BETL fournit une analyse qualitative du comportement verbal et non verbal qui permet d'évaluer le handicap communicationnel. Ainsi, lorsque les échelles ou les questionnaires montrent une amélioration ou une stabilisation des performances du patient et un maintien de la qualité de vie, la prise en charge a respecté son premier objectif.

5.2. L'évaluation quantitative de l'efficacité du traitement

Des études (Rousseau, 2000, cité par Rousseau, 2007 ; Amieva, 2009) ont montré que malgré la détérioration cognitive, la prise en charge orthophonique permettait d'améliorer les capacités de communication des patients à court terme et de prolonger le maintien à domicile. Néanmoins, les résultats positifs ne perdurent pas à long terme. De plus, l'amélioration concerne exclusivement les items travaillés en séances et ne se généralise pas à d'autres items non travaillés.

Comme expliqué précédemment, l'évolution de la maladie tend vers un déclin cognitif progressif. En dehors du bilan à visée diagnostique, il est donc intéressant d'évaluer l'évolution des capacités du patient en les comparant à ses résultats antérieurs plutôt que de les comparer à une norme. Afin d'évaluer les progrès réalisés par le patient, le thérapeute peut créer des lignes de base portant sur des compétences précises. Cette technique comporte trois phases : une phase de test, une phase de rééducation et une phase de test post-rééducation. Il existe deux types de lignes de bases. Tout d'abord, la ligne de base procédurale concerne les capacités faisant référence à une procédure à acquérir et généralisable aux items non travaillés en séance. La ligne de base spécifique, quant à elle, concerne les connaissances spécifiques qui ne peuvent s'étendre à d'autres items que ceux rencontrés en séance. C'est cette ligne de base qui est utilisée dans le cadre des maladies neurodégénératives, la généralisation étant source de difficultés pour les patients. Elle est composée de deux colonnes : une contenant les items travaillés en séance et une contenant des items non travaillés, appariés psycholinguistiquement à ceux de la première colonne et portant sur la même tâche à effectuer. Afin de construire des lignes de base, il est possible d'utiliser une base de données lexicales telle que *Lexique 3* (New, Pallier, Ferrand & Matos, 2001), qui permet de faire des requêtes prenant en compte les variables psycholinguistiques et d'ainsi, appairer les items selon ces variables. Lors de la phase post-rééducation, le résultat attendu est un meilleur score pour les items entraînés lors des séances que pour les items non entraînés (Jacquemin, 2009).

Le test de Mc Nemar permet de tester la significativité de l'amélioration des résultats entre la période pré-rééducation et la période post-rééducation, en calculant la p-value. Cette dernière doit être inférieure à 0,05 pour conclure au fait que les progrès ne soient pas dus au hasard et aient été induits par l'entraînement lexical.

L'évaluation qualitative et quantitative de l'efficacité de la prise en charge permet de modifier les principes de rééducation lorsque le test post-traitement ne met pas en évidence un intérêt de la prise en charge pour le patient ou de maintenir la thérapie dans le cas où les résultats sont satisfaisants.

L'objectif de ce mémoire est d'analyser l'apport de la BETL dans la prise en charge orthophonique en libéral de patients atteints de la maladie d'Alzheimer et d'évaluer les bienfaits d'une prise en charge lexico-sémantique grâce à l'utilisation de lignes de base.

Nous nous attendons à ce que la rééducation, basée sur l'entraînement lexico-sémantique, soit bénéfique pour le patient. Deux cas de figure permettent de conclure à un bienfait de la rééducation ciblée sur le niveau lexical et donc à une validation de notre hypothèse :

- La liste A est stable, le maintien des capacités est donc assuré, et la liste B est plus échouée qu'en phase de pré-rééducation.

- La liste A est améliorée par rapport à la phase de pré-rééducation et la liste B est stable, légèrement améliorée ou plus échouée.

Si ce n'est pas le cas, nous pourrions affirmer que la prise en charge lexicale n'est pas adaptée ou que le patient ne tire pas profit de la rééducation basée sur le lexique.

Méthode

Ce mémoire a été réalisé auprès d'une orthophoniste travaillant en libéral et prenant en charge des patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Afin d'être inclus dans l'étude, les patients devaient être au stade débutant ou modéré de la maladie. De ce fait, les troubles associés présents à un stade plus avancé avaient un impact limité sur les performances, ce qui facilitait leur analyse. De plus, les patients devaient obtenir un score pathologique lors du bilan de première ligne à au moins une de ces épreuves : la dénomination orale d'images et/ou les fluences. Ainsi, trois patients au stade modéré de la maladie, ont été suivis. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques des patients.

		Mme F	Mme A	Mr B
Âge		81 ans	84 ans	77 ans
Contexte familial		Mariée, 1 enfant Vit à domicile avec son mari	Veuve 1 enfant Vit en maison de retraite	Marié, 2 enfants Vit à domicile avec sa femme
Profession antérieure		Chef d'équipe	Ouvrière, couturière	Instituteur
Diagnostic		Par une neurologue en libérale, en décembre 2016	Par une neurologue en libéral, en mai 2011	Par une neurologue en libérale, en octobre 2015
Efficiences cognitive globale (MMSE)		15/30 en janvier 2017	21/30 en janvier 2017 19/30 en janvier 2018	24/30 en octobre 2015 18/30 en janvier 2018
Suivi orthophonique		Depuis 2016 2 séances par semaine au cabinet	Depuis 2011 2 séances par semaine à domicile	Depuis 2016 2 séances par semaine à domicile
Plainte du patient et de son entourage		Troubles de la mémoire Manque du mot	Troubles de la mémoire	Troubles de la mémoire
Résultats du dernier bilan orthophonique	Langage (MT86 et échelle de la Mattis pour l'épreuve de fluence)	Trouble de la dénomination (17/31) Trouble des fluences (12 mots) Discours narratif oral réduit et peu informatif. Trouble de la compréhension orale et écrite de mots, de phrases et de texte.	Dénomination préservée (31/31) Trouble des fluences (11 mots) Quelques manques du mot lors de l'épreuve du discours narratif oral. Compréhension orale et écrite préservée.	Trouble de la dénomination (25/31) Trouble des fluences (9 mots) Discours narratif oral succinct. Compréhension orale et écrite préservée.
	Capacités cognitives (Echelle de la Mattis, PEGV)	Trouble de la mémoire sémantique et épisodique Désorientation temporo-spatiale. Apraxie visuo-constructive.	Trouble de la mémoire sémantique et épisodique Désorientation temporelle.	Trouble de la mémoire sémantique et épisodique. Désorientation temporelle partielle

Afin de rendre compte de l'apport des épreuves de la BETL dans le cadre de l'évaluation et la prise en charge des troubles de la production lexicale dans la maladie d'Alzheimer, plusieurs étapes ont été nécessaires. Tout d'abord, une évaluation de première ligne était importante puisqu'elle permettait de placer le cadre langagier dans lequel les troubles de la production lexicale apparaissaient. Cette évaluation a été réalisée lors du dernier bilan orthophonique, grâce aux épreuves du MT86 et de l'échelle de Mattis.

Des tests de seconde ligne ont complété ces évaluations. Tout d'abord, les gnosies visuelles ont été évaluées grâce au Protocole Montréal-Toulouse d'Evaluation des Gnosies Visuelles (PEGV) (Agniel, Joannette, Doyon & Duchéin, 2001). Il est composé de quatre épreuves de désignation dont deux épreuves de discrimination visuelle (le test des figures identiques et le test des figures enchevêtrées) et deux épreuves mettant en jeu un traitement sémantique (le test d'appariement catégoriel et le test d'appariement fonctionnel). Les seuils pathologiques sont les suivants : 8/10 au test des figures identiques, 30/36 au test des figures enchevêtrées, 9/10 aux tests d'appariement fonctionnel et d'appariement catégoriel. Ce test

permettait d'évaluer les gnosies visuelles et, en cas de trouble, de prendre en compte ces difficultés dans l'interprétation des comportements verbaux. En effet, si un trouble gnosique visuel existait, les résultats aux épreuves imagées étaient à confronter aux résultats aux épreuves écrites. Les performances lexicales des patients ont ensuite été évaluées plus finement à l'aide des épreuves de la BETL. L'outil a fourni les données quantitatives pour chaque épreuve. Une analyse qualitative a ensuite été réalisée afin de rendre compte des variables linguistiques qui influençaient les performances des patients (rôle de la fréquence, de la longueur, de la catégorie sémantique). La grille d'analyse qualitative de l'épreuve de dénomination d'images a été remplie. Elle apportait des indications quant aux stratégies mises en place et leur efficacité. Elle permettait également de rendre compte de la conscience des troubles par le patient grâce aux différentes modalisations. De plus, l'impact fonctionnel des troubles du langage a été évalué à l'aide des difficultés évoquées par le patient et son entourage et du profil dénominatif dans le discours et la conversation de la BETL.

L'ensemble de ces résultats a permis de construire des lignes de base spécifiques à l'aide de l'outil *Lexique 3*. Ces dernières étaient appariées selon les variables linguistiques influençant les résultats de la BETL, les capacités préservées des patients et les intérêts et les besoins du patient. L'apprentissage dans le cadre d'une maladie d'Alzheimer ne faisant pas l'objet de transfert, les items travaillés en séances se devaient de pouvoir être utilisés au quotidien et de faire partie des centres d'intérêt du patient afin d'améliorer la communication et de favoriser son autonomie. La tâche demandée lors de la passation des lignes de base était choisie en fonction des capacités préservées du patient et du support favorisant sa réussite. Par exemple, le support écrit ou oral était préféré au support imagé lorsque le PEGV avait révélé un trouble gnosique visuel. Par ailleurs, le nombre d'items composant les lignes de base était choisi en fonction de la fatigabilité du patient. Pour un patient fatigable, nous avons choisi des lignes de base composées de 10 items alors qu'elles sont composées de 22 items pour les patients moins fatigables.

Les lignes de base ont été administrées en phase de pré-rééducation afin de servir de comparaison aux performances post-rééducation. Elles se présentent ainsi :

Tableau 2 : Exemple de lignes de base.

Liste A (items entraînés)	Liste B (items non entraînés)
Item A1	Item B1
Item A2	Item B2
...	...

Les patients ont été pris en charge durant 15 semaines, à raison de deux séances de 45 minutes par semaine. Une séance était consacrée à l'entraînement lexico-sémantique et l'autre, était une séance classique d'orthophonie. Ainsi, l'aspect lexico-sémantique a été entraîné durant 11 heures et 15 minutes. Seuls les items de la première colonne des lignes de base ont été entraînés grâce à différentes tâches comme la dénomination d'images, l'appariement de mots ou d'images, l'évocation à partir de définitions ou encore la catégorisation. Tout comme lors de la passation des lignes de base, les supports variaient d'un patient à l'autre, suivant ceux qui favorisaient leur réussite. Néanmoins, l'entraînement a été multimodal afin de mettre à leur disposition toutes les possibilités d'apprentissage.

Suite à ces quinze séances, les capacités lexicales ont été réévaluées grâce aux lignes de base. Le score et le temps de passation ont été pris en compte dans l'analyse. Le test de Mc Nemar a été effectué afin de rendre compte de l'aspect significatif ou non de l'amélioration du score entre la période pré-rééducation et la période post-rééducation.

Résultats

1. Mme F

Mme F avait obtenu un score de 15/30 au MMSE, de 17/31 à l'épreuve de dénomination orale d'images du MT86 et avait produit 12 mots en 90 secondes lors de l'épreuve de fluence. Concernant ses résultats au PEGV, elle a obtenu des scores pathologiques (4/10 au test des figures identiques et 15/36 au test des figures enchevêtrées). Des troubles gnosiques visuels ont donc été mis en évidence.

1.1. Les résultats de la BETL

Durant la passation, Mme F était consciente de ses difficultés et en souffrait. Le retentissement fonctionnel de ces difficultés lexicales et mnésiques était assez important. En effet, elle et son mari expliquaient qu'elle ne communiquait que très peu avec des personnes inconnues de peur d'un éventuel jugement de la part de son interlocuteur. De même, elle était régulièrement corrigée par ses petits-enfants lorsqu'elle produisait une paraphasie lexicale, ce qui lui faisait prendre conscience de la diminution de ses capacités langagières. Le profil dénominatif dans le discours et la conversation de la BETL (Annexe 1) mettait en évidence un retentissement fonctionnel qui était en accord avec les plaintes décrites par la patiente et son mari. En effet, les recherches lexicales étaient fréquentes, le discours réduit et le handicap communicationnel semblaient assez important.

Tableau 3 : Résultats de Mme F à la BETL.

Epreuve de la BETL	Dénomination orale	Désignation d'images	Désignation de mots écrits	Appariement sémantique d'images	Appariement sémantique de mots écrits	Lecture à voix haute	Dénomination écrite	Questionnaire sémantique
Score (/54)	21	43	50	30	41	54	19	27
Temps (sec)	402	339	480	502	395	120	1218	1130

Dans les tableaux présentant les scores des patients, les résultats pathologiques sont notés en rouge, ceux dans la norme sont notés en vert.

Les scores de la BETL étaient déficitaires dans toutes les épreuves sauf celle de lecture à voix haute et de désignation de mots écrits. Néanmoins, le temps était pathologique lors de ces dernières. Les temps de quatre épreuves (dénomination orale d'images, désignation de mots écrits, lecture à voix haute et dénomination écrite) étaient en dessous de la norme.

La tâche de dénomination orale a révélé un rôle de la fréquence important (11/18 items réussis en haute fréquence et 2/18 items réussis en basse fréquence) et une influence de la longueur, surtout à partir de trois syllabes (respectivement 9/18 et 8/18 items de une et deux syllabes réussis, et 4/18 items de trois et quatre syllabes réussis). Les items biologiques étaient plus échoués que les items manufacturés lorsque leur fréquence était élevée (4/9 items biologiques réussis, 7/9 items manufacturés réussis) mais cet effet n'a pas été retrouvé lorsque la fréquence était basse (1/9 items réussis, aussi bien pour les items biologiques que pour les items manufacturés). Nous avons relevé 21 paraphrasies lexicales sémantiques avec la production de cohyponymes (ex : « vache » pour *hippopotame*, « araignée » pour *abeille*, etc.), d'hyperonymes (ex : « voiture » pour *ambulance*, « fruit » pour *ananas*, etc.) ou encore la production d'un mot présentant un lien associatif avec le mot cible (ex : « poignet » pour *menottes*). Nous avons également noté 10 erreurs visuelles (ex : « escalier » pour *harpe*). Mme F a produit de nombreuses réponses très éloignées de la cible (ex : « ski » pour *champignon*, « voiture » pour *baignoire*). L'ébauche orale ne l'aidait pas. Elle n'a produit aucun mot suite à une approche sémantique, formelle, constructionnelle, flexionnelle ou combinatoire. Elle a produit 8 modalisations portant sur la dénomination produite. Par exemple, elle demandait régulièrement confirmation de sa réponse. Concernant la tâche de dénomination écrite, nous avons noté un léger rôle de la longueur, concernant principalement les mots longs (6/15 mots courts réussis, 7/23 mots longs réussis). Une dysorthographe a été révélée (*coq* a été écrit « coque », *pomme de terre* a été écrit « pomderre »). Lors de l'épreuve de désignation d'images, quatre erreurs sémantiques (ex : « genou » a été désigné pour *poing*), quatre erreurs visuelles (ex : « vaisseau extraterrestre » a été désigné pour *araignée*), deux erreurs visuo-sémantiques (ex : « rhinocéros » a été désigné pour *hippopotame*) et une erreur phonologique (« hibou » a été désigné pour *igloo*) ont été produites. Le score à l'épreuve de désignation de mots écrits est quant à lui dans la norme, mais le temps est déficitaire. Le traitement lexical nécessitait plus de temps que la norme. Le questionnaire sémantique rendait compte des difficultés touchant toutes les relations sémantiques. La plus échouée était la relation partie/tout (70,83% des questions concernant la relation partie/tout ont été réussies alors que les relations génériques, perceptives, fonctionnelles et situationnelles ont été respectivement réussies dans 79,63%, 80%, 84,62% et 86,84% des cas).

1.2. Les lignes de base pré-rééducation

La liste A portait sur le thème de la cuisine car il faisait partie du quotidien de Mme F et la liste B portait sur le thème de la salle de bain. Les deux listes étaient constituées de dix items. Concernant la tâche à effectuer pour la passation de la ligne de base, le support oral ou écrit était plus adapté que le support imagé au vu du score non pathologique en lecture à voix haute et des troubles gnosiques visuels mis en évidence lors du PEGV et présents dans chacune des épreuves de la BETL. La tâche d'évocation à partir d'une définition orale a donc été choisie.

Tableau 4 : Lignes de base de Mme F.

Liste A	Liste B
Casserole	Lavabo
Poêle	Peignoir
Fouet	Rasoir
Couteau	Serviette
Bol	Brosse
Assiette	Baignoire
Bouteille	Miroir
Cafetière	Shampooing
Tasse	Gant
Frigo	Savon

Concernant les résultats, Mme F a obtenu un score de 2/10 en 4 minutes et 36 secondes pour la liste A et un score de 2/10 en 4 minutes et 56 secondes pour la liste B.

1.3. La rééducation lexico-sémantique

Mme F ayant une agnosie visuelle, les supports écrits ont été privilégiés. Des exercices d'évocation à partir d'une définition écrite, d'appariement d'une définition avec le mot écrit correspondant et d'appariement de mots écrits ont été proposés. Les relations sémantiques mises en jeu lors de l'appariement d'une définition et du mot écrit correspondant était de l'ordre du lien fonctionnel (ex : « objet qui est utilisé pour monter les blancs en neige » et « fouet »), générique (ex : « objet faisant partie de la vaisselle » et « verre, assiette, couteau... ») ou perceptif (« élément de vaisselle pourvu d'une anse » et « tasse »). L'appariement de mots écrits portait sur le lien associatif (ex : cafetière et café, casserole et riz, bol et soupe...) et le lien catégoriel (ex : verre et bol, fourchette et couteau...). Des activités avec support oral ont également été proposées. Par exemple, une tâche de fluences verbales consistait à évoquer plusieurs mots appartenant à la même catégorie sémantique (ex : vaisselle dans laquelle on boit, couverts, appareils électroménagers...). L'exercice d'évocation à partir d'une définition écrite a aussi été réalisée avec une définition orale. De plus, une tâche d'évocation de l'utilisation des éléments de cuisine a également été présentée. La patiente devait expliquer la fonctionnalité de chaque ustensile ou appareil. D'autre part, le support imagé a tout de même été utilisé, malgré les difficultés gnosiques de Mme F et des exercices de dénomination d'images ou d'appariement d'images selon un lien catégoriel ou associatif ont été demandés. La tâche de dénomination était au départ difficile mais une nette amélioration a été relevée au fil des séances.

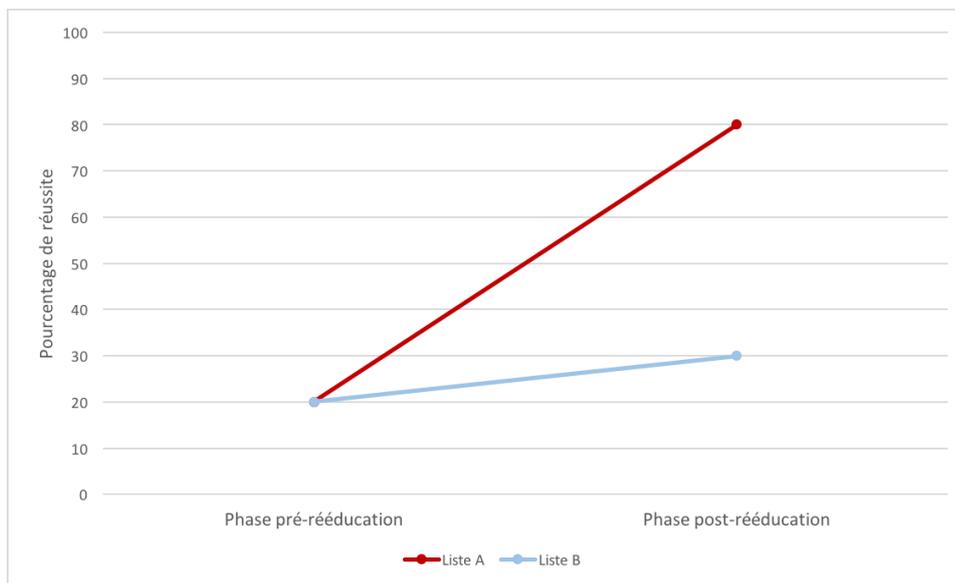
1.4. Les lignes de base post-rééducation

Concernant la liste A, Mme F a obtenu un score de 8/10 en 2 minutes et 21 secondes. Le test de Mc Nemar indiquait une p-valeur égale à 0,041. Deux items ont été échoués et deux autres ont été réussis lors des deux phases. Six items ont été réussis seulement lors de la phase

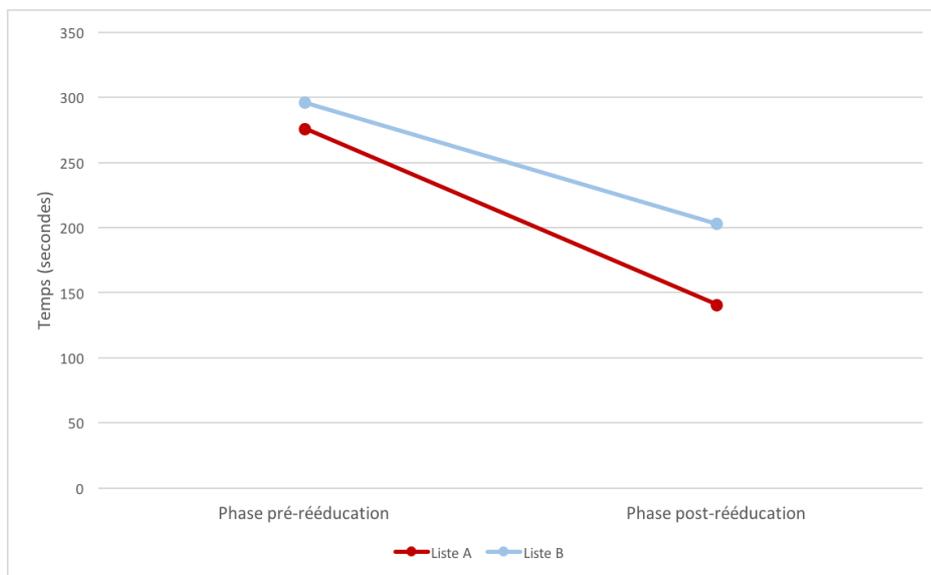
post-rééducation. Les deux erreurs en phase post-rééducation portaient sur la bouteille et le frigidaire. L’item « bouteille » a été réussi lors de séances antérieures mais le concept restait fragile puisque sa réussite n’était pas constante. L’item « frigidaire », quant à lui, n’a jamais été réussi, que ce soit en évocation ou en appariement d’une définition et du mot écrit correspondant.

En ce qui concerne la liste B, le score était de 3/10 en 3 minutes et 23 secondes. Le test de Mc Nemar indiquait une p-value de 1. Six items ont été échoués et deux autres ont été réussis à la fois lors de la phase pré-rééducation et lors de la phase post-rééducation. Un item a été échoué en phase pré-rééducation mais a été réussi lors de la phase post-rééducation.

Les scores et temps de passation sont indiqués dans les graphiques suivants :



Graphique 1 : Scores de Mme F aux lignes de base.



Graphique 2 : Temps de Mme F aux lignes de base.

2. Mme A

Mme A avait obtenu un score de 19/30 au MMSE, de 31/31 à l'épreuve de dénomination orale d'images du MT86 et avait produit 11 mots en 90 secondes lors de l'épreuve de fluence. Concernant ses résultats au PEGV, elle a obtenu des scores pathologiques (6/10 au test des figures identiques et 29/36 au test des figures enchevêtrées). Des troubles gnosiques visuels ont donc été mis en évidence.

2.1. Les résultats de la BETL

Tableau 5 : Résultats de Mme A à la BETL.

Epreuve de la BETL	Dénomination orale	Désignation d'images	Appariement sémantique d'images	Appariement sémantique de mots écrits	Lecture à voix haute	Dénomination écrite	Questionnaire sémantique
Score (/54)	38	46	36	46	54	43	31
Temps (sec)	307	320	1002	618	105	1064	1861

A l'exception des épreuves de lecture à voix haute et de dénomination écrite d'images, les scores étaient pathologiques. Le temps de réponse était quant à lui déficitaire pour quatre des sept épreuves. Les résultats de la BETL, contrairement au score de dénomination du MT86 (31/31) étaient donc en faveur d'un trouble lexical.

Lors de l'épreuve de dénomination orale, nous notons un rôle de la fréquence (15/18 mots de haute fréquence et 11/18 mots de basse fréquence étaient réussis) et un léger rôle de la longueur (le score était de 14/18 pour les mots monosyllabiques et de 12/18 pour les mots bisyllabiques et pour les mots de trois ou quatre syllabes). Les items biologiques étaient plus échoués que les items manufacturés (17/27 items biologiques et 21/27 items manufacturés ont été réussis). Sept paraphasies lexicales ont été relevées avec la production soit d'un cohyponyme (ex : « poire » pour *tomate*, « ruche » pour *igloo*), soit d'un hyperonyme (ex : « arbre » pour *palmier*, « instrument de musique » pour *harpe*), soit de plusieurs paraphasies sémantiques successives (ex : « une poire, un abricot »). Nous relevions également quatre circonlocutions référentielles (ex : « c'est pour attacher les papiers » pour *trombone*) et deux erreurs visuelles (ex : « c'est pour battre les œufs » pour *tournevis*). L'ébauche orale n'aidait pas Mme A à produire le mot cible. Elle produit également plusieurs modalisations sur l'action de dénomination (ex : « je sais plus dire ») ou sur la dénomination produite (ex : « ah non pas une poire. Une orange non ? » pour *tomate*). La tâche de dénomination écrite était quant à elle réussie en termes de score mais le temps était déficitaire. La différence de performance entre les modalités orale et écrite pouvait être en partie expliquée par la fluctuation des capacités d'accès au stock lexical. En effet, ces dernières étaient inconstantes d'une séance à l'autre. Mme A a pu produire deux mots cibles suite à une approche

sémantique ou une modalisation lors de la dénomination de deux images. Concernant l'épreuve de désignation d'images, trois erreurs visuelles (ex : « porte clé » pour *menottes*), trois erreurs phonologiques (ex : « panier » pour *palmier*), une erreur visuo-sémantique (« verre de terre » pour *serpent*) et une erreur sémantique (« crâne » pour *squelette*) ont été relevées. L'épreuve d'appariement sémantique a été mieux réussie en modalité écrite qu'en modalité imagée. En ce qui concerne le questionnaire sémantique, la relation sémantique partie/tout était celle qui posait le plus de difficultés (score de 20/24), suivie de la relation sémantique fonctionnelle, puis générique et perceptive, et enfin situationnelle (leur score était respectivement de 55/65, 46/54, 30/35 et 36/38).

D'un point de vue fonctionnel, le profil dénominatif dans le discours et la conversation (Annexe 2) témoignait d'un faible impact des troubles lexicaux sur le quotidien de la patiente. Le léger handicap communicationnel était principalement dû aux difficultés mnésiques qui réduisaient l'informativité du discours et entraînait parfois une incohérence de ce dernier.

2.2. Les lignes de base pré-rééducation

Les lignes de base étaient composées d'items biologiques et portaient sur la relation partie/tout. Les deux listes étaient composées de 10 items. Au vu des résultats au PEGV et des difficultés concernant la relation partie tout, la tâche consistait en l'appariement d'une partie du corps d'un animal et le nom de ce dernier, en modalité écrite.

Tableau 6 : Lignes de base de Mme A.

<u>Liste A</u>	<u>Liste B</u>
Mouton / Laine	Coq / Crête
Cerf / Bois	Aigle / Serres
Poissons / Ecailles	Cheval / Crinière
Tortue / Carapace	Escargot / Coquille
Eléphant / Trompe	Chameau / Bosse
Cochon / Groin	Vache / Corne
Lion / Crinière	Guêpe / Dard
Rhinocéros / Corne	Méduse / Tentacules
Cheval / Sabot	Chat / Moustache
Pigeon / Plume	Perroquet / Bec

Concernant les résultats, Mme A a obtenu un score de 4/10 en 4 minutes et 12 secondes pour la liste A et un score de 5/10 en 4 minutes et 36 secondes pour la liste B.

2.3. La rééducation lexico-sémantique

La tâche d'appariement de mots écrits d'un animal et d'une partie de son corps, évaluée dans les lignes de base, a été entraînée en séance. Des activités d'évocation du nom de l'animal à partir d'une de ses parties du corps ont été proposées. Les animaux et leurs parties ont été présentés sous différentes formes : d'abord grâce à des dessins noirs et blancs, puis en

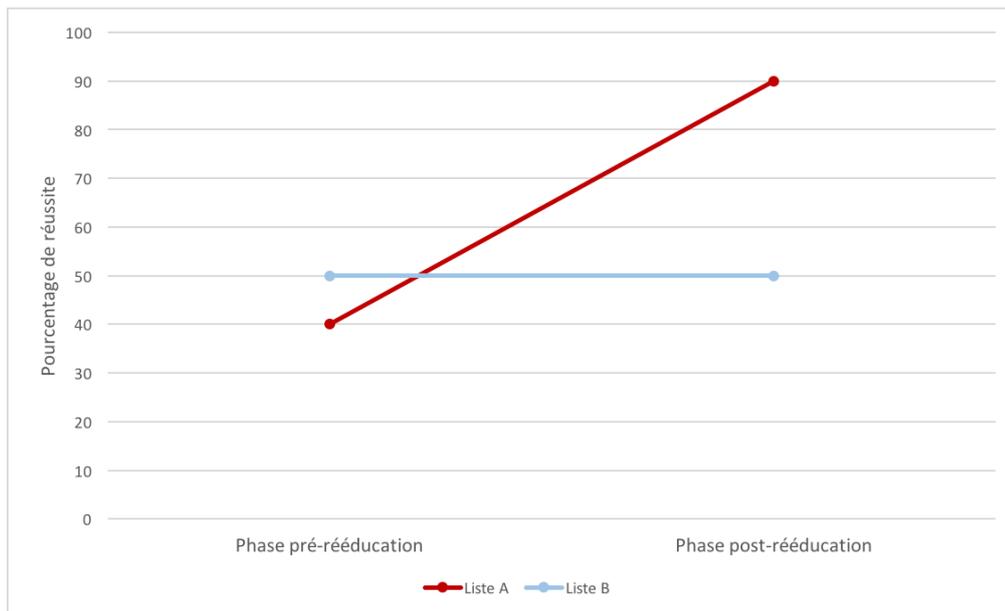
couleurs, puis en utilisant des photographies et enfin, grâce à des vidéos. Lors de ces différentes présentations, la patiente devait dénommer l'animal, puis décrire les différentes parties du corps de celui-ci. La prise en charge a donc été caractérisée par la variété des supports et la multitude de présentations des animaux.

2.4. Les lignes de base post-rééducation

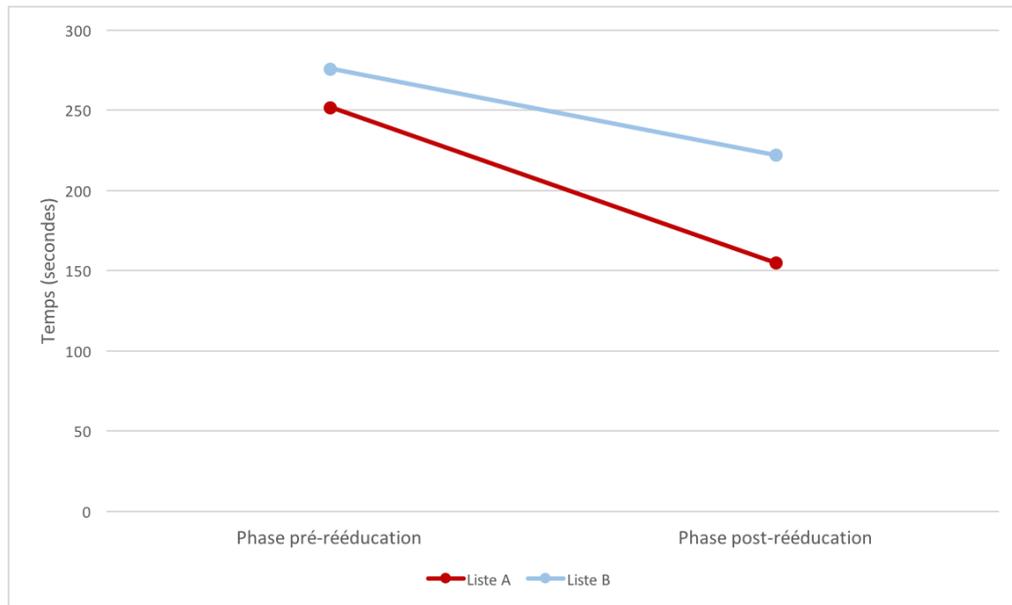
Concernant la liste A, Mme A a obtenu un score de 9/10 en 2 minutes et 35 secondes pour la liste A. Le test de Mc Nemar indiquait une p-value égale à 0,07. Les quatre items réussis lors de la première phase l'étaient également lors de la deuxième. Parmi les six items échoués en phase pré-rééducation, cinq ont été réussis lors de la phase post-rééducation. Un seul item a été échoué dans la liste A en phase post-rééducation, il s'agissait de l'item « tortue/carapace ». Ce dernier était réussi lors de la plupart des séances précédant le test. En revanche, l'item « cerf/bois » était échoué lors de la majorité des séances et a été réussi lors du test.

En ce qui concerne la liste B, le score était de 5/10 en 3 minutes et 42 secondes. Le test de Mc Nemar indiquait une p-value de 1. Quatre items ont été réussis et quatre autres ont été échoués à la fois lors de la première et lors de la deuxième phase. Un item a été réussi en phase pré-rééducation mais a été échoué lors de la phase post-rééducation, et inversement pour un autre item.

Les scores et temps de passation sont indiqués dans les graphiques suivants :



Graphique 3 : Scores de Mme A aux lignes de base.



Graphique 4 : Temps de Mme A aux lignes de base.

3. Mr B

Mr B avait obtenu un score de 18/30 au MMSE, un score de 25/31 à l'épreuve de dénomination orale d'images du MT86 et il avait produit 9 mots en 90 secondes lors de l'épreuve des fluences. Les résultats obtenus au PEGV n'étaient pas pathologiques (9/10 au test des figures identiques et 31/36 au test des figures enchevêtrées).

3.1. Les résultats de la BETL

Durant l'évaluation, Mr B semblait ne pas prendre conscience de ses difficultés et expliquait ses échecs par la fatigue ou la faim. De plus, il utilisait des stratégies d'évitement et faisait illusion en expliquant tout simplement que l'item était « facile » et qu'il « connaissait bien la réponse ». Il éprouvait toutefois un malaise lorsqu'il était en échec. Le profil dénominatif dans le discours et la conversation (Annexe 3) témoignait d'un faible impact fonctionnel des troubles lexicaux. En effet, malgré des recherches lexicales régulières en conversation, le handicap communicationnel restait léger.

Tableau 7 : Résultats de Mr B à la BETL.

Epreuve de la BETL	Dénomination orale	Désignation d'images	Appariement sémantique d'images	Appariement sémantique de mots écrits	Lecture à voix haute	Dénomination écrite	Questionnaire sémantique
Score (/54)	34	47	43	44	54	38	36
Temps (sec)	522	285	567	429	107	542	1297

L'ensemble des épreuves a été échoué, hormis la lecture à voix haute et la désignation d'images. Le temps en tâche de dénomination orale, d'appariement sémantique de mots écrits et de lecture à voix haute était échoué.

Lors de l'épreuve de dénomination orale, Mr B a produit 8 paraphrasies lexicales, avec la production d'un cohyponyme (« cheval » pour *zèbre*, « cochon » pour *hippopotame*) ou d'un hyperonyme (« légume » pour *avocat*, « insecte » pour *araignée*), ainsi que trois erreurs visuelles (« escalier » pour *harpe*, « tente » pour *pyramide*). Six étaient produits après une ébauche orale. Deux mots étaient produits suite à une approche sémantique et un mot suite à une modalisation. Mr B a produit des modalisations portant sur l'action de dénomination (ex : « ça ne m'inspire pas trop ») ou sur la dénomination produite (ex : « un clou, non c'est pas un clou » pour *clou*). Les résultats révélaient un rôle de la fréquence (pour les mots de fréquence haute ou moyenne, le score était de 14/18 alors qu'il était de 6/18 pour les mots de basse fréquence) mais pas de la longueur. Les items biologiques étaient plus échoués que les items manufacturés (6 des 20 erreurs concernaient les items manufacturés et ne portaient que sur les mots de basse fréquence). Concernant la dénomination écrite d'images, les mots courts (score de 12/15) étaient mieux réussis que les mots moyens ou longs (scores respectifs de 11/16 et 15/23). Les erreurs étaient sensiblement les mêmes qu'en modalité orale. La tâche de désignation était réussie. La compréhension lexicale était donc préservée. Les erreurs produites concernaient principalement le niveau sémantique (3 erreurs sur les 7 produites) et nous relevions également des erreurs visuelles (2/7), visuo-sémantiques (1/7) et phonologiques (1/7). Les scores lors des épreuves d'appariement sémantique d'images ou de mots écrits étaient sensiblement identiques. Concernant le questionnaire sémantique, la relation partie/tout était la plus touchée. En effet, 79,17% des questions portant sur cette relation ont été réussies alors que les questions portant sur les relations situationnelles, perceptives, génériques et fonctionnelles ont été réussies dans respectivement 89,47%, 91,43%, 92,59% et 93,85% des cas.

3.2. Les lignes de base pré-rééducation

Le patient avait pour centres d'intérêt le jardinage et le sport. Lors de la BETL, les items biologiques étaient moins réussis que les items manufacturés. Le thème des fruits et légumes avaient donc été choisis au préalable mais mettaient le patient en très grande difficulté, ce qui entravait sa motivation. Les lignes de base finalement choisies concernaient donc les sports, ce qui motivait le patient. Les résultats de la BETL étant en accord avec le PEGV qui n'indiquait pas de trouble gnosique et l'épreuve de dénomination étant la plus chutée, la tâche demandée était la dénomination orale d'images représentant des sports. Les lignes de base sont composées de 22 items appariés en termes de fréquence.

Tableau 8 : Lignes de base de Mr B.

Liste A	Liste B
Judo	Cuisinier
Baseball	Ophtalmologue
Rugby	Pompier
Tennis	Infirmier
Ping-pong	Charpentier
Golf	Sage-femme
Boxe	Mécanicien
Basket-ball	Instituteur
Escrime	Tailleur
Voltige	Apiculteur
Hockey	Avocat
Volley-ball	Informaticien
Parachutisme	Viticulteur
Ski	Dessinateur
Water-polo	Primeur
Canoë	Vétérinaire
Badminton	Cordonnier
Escalade	Détective
Football	Boulangier
Course à pied	Maçon
Natation	Facteur
Cyclisme	Chauffeur

Concernant les résultats, Mr B a obtenu un score de 9/22 en 9 minutes et 27 secondes pour la liste A et un score également de 9/22 en 9 minutes et 48 secondes pour la liste B.

3.3. Les séances de rééducation

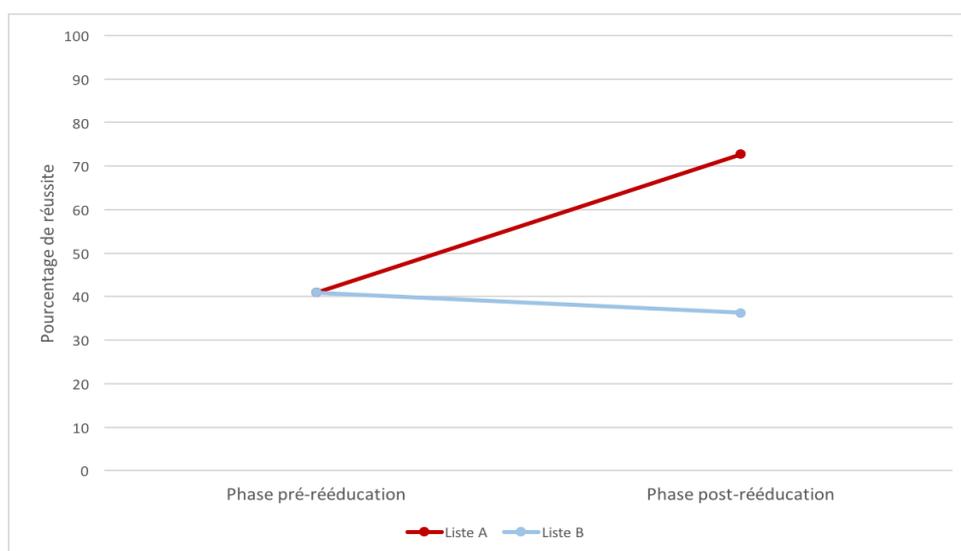
Mr B n'avait pas de difficultés gnosiologiques. Le support imagé a donc été privilégié. La tâche utilisée lors de la ligne de base, à savoir la dénomination orale d'images, a été travaillée lors des séances. De plus, des exercices d'appariement d'images représentant le matériel de sport et le sport en question ont été proposés. Le support écrit a également été présenté, avec des activités d'évocation écrite sur une définition écrite (exercices de type « mots croisés »). D'autre part, le support oral a été utilisé sous forme d'évocation de nom de sports à partir d'une définition orale ou encore de fluences verbales, consistant à produire le plus de mots possibles appartenant à une même catégorie sémantique (ex : « sports nautiques », « sports de raquettes »...). Ces exercices permettaient de renforcer les connaissances sémantiques concernant les sports en question et d'entraîner l'accès au système sémantique.

3.4. Les lignes de base post-rééducation

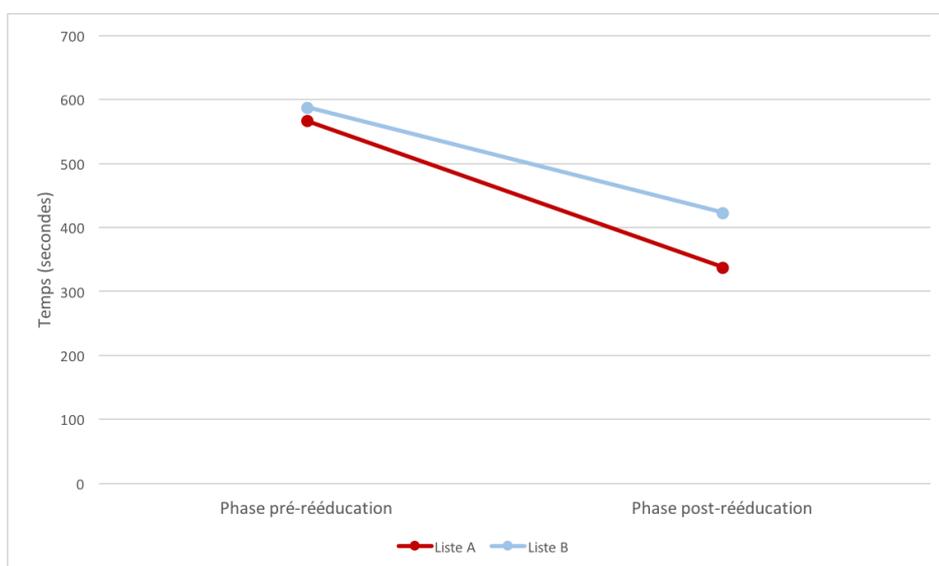
Concernant la liste A, Mr B a obtenu un score de 16/22 en 5 minutes et 38 secondes pour la liste A. Le test de Mc Nemar indiquait une p-value égale à 0,023. Les neuf items réussis lors de la première phase l'étaient aussi lors de la deuxième. Leurs représentations et l'accès à celles-ci étaient donc constamment possibles. Six items ont été échoués lors des deux phases et sept des items échoués lors de la phase pré-rééducation ont été réussis lors de la phase post-rééducation.

En ce qui concerne la liste B, le score était de 8/22 en 7 minutes et 3 secondes. Le test de Mc Nemar indiquait une p-value de 1. Onze items ont été échoués et six items ont été réussis à la fois en pré et en post-rééducation. Deux des items échoués lors de la première phase ont été réussis lors de la seconde et inversement pour trois autres items.

Les scores et temps de passation sont indiqués dans les graphiques suivants :



Graphique 5 : Scores de Mr B aux lignes de base.



Graphique 6 : Temps de Mr B aux lignes de base.

Discussion

Cette étude avait pour objectif d'analyser les effets d'un traitement lexico-sémantique chez trois patients atteints de la maladie d'Alzheimer au stade modéré. Deux de ces patients avaient des troubles gnosiques visuels associés. Nous avons choisi d'utiliser la BETL afin d'évaluer plus finement les troubles lexicaux. A partir des résultats de l'évaluation, des lignes de base spécifiques ont été créées et administrées. Nous avons ensuite élaboré des activités permettant l'entraînement lexico-sémantique. Ce dernier a duré 15 semaines, à raison d'une séance de 45 minutes par semaine. Enfin, les capacités lexicales ont été réévaluées grâce aux lignes de base, ce qui permettait de rendre compte de l'efficacité de la rééducation. La BETL a mis en évidence un trouble lexico-sémantique chez les trois patients de l'étude. La modalité écrite a été mieux réussie que la modalité imagée chez les deux patientes ayant des troubles gnosiques visuels. La modalité avait peu d'impact sur les résultats du patient sans trouble gnosique visuel. Les approches sémantiques lors de la tâche de dénomination pouvaient être efficaces chez Mr B et Mme A. Pour certains items, l'ébauche orale était efficace chez Mr B uniquement. Les scores des lignes de base contenant les items travaillés ont été améliorés chez tous les patients. Néanmoins l'amélioration était statistiquement significative chez deux d'entre eux.

La BETL est un outil simple d'utilisation. En revanche, il peut être difficile de l'utiliser lors des prises en charge à domicile puisque le traitement des réponses nécessite une connexion internet. La prise en compte du score et du temps de manière automatique a permis lors de cette étude de consacrer plus de temps à l'analyse qualitative. La grille d'analyse qualitative de l'épreuve de dénomination d'images mis à disposition pour procéder à cette analyse était complète et permettait de mettre en avant les erreurs rencontrées, les stratégies mises en place pour compenser les difficultés, leur efficacité et la conscience des troubles.

Les résultats aux épreuves de première ligne étaient en accord avec les résultats de la BETL de Mme F et Mr B. En effet, il existait bien un trouble de la production lexicale, mis en évidence par des résultats déficitaires lors des épreuves de dénomination des deux batteries. Mme A, quant à elle, avait obtenu un score dans la norme lors de l'épreuve de dénomination du MT86. Cette épreuve était échouée lors de la passation de la BETL. Cette différence pouvait être expliquée par les fluctuations des performances de la patiente. Le trouble de la production lexicale de cette patiente mis en évidence par la BETL était néanmoins en accord avec le score pathologique au test des fluences. Ainsi, l'évaluation de première ligne ne doit pas se contenter d'une analyse de la dénomination. L'épreuve des fluences est nécessaire au diagnostic des troubles lexicaux. Les résultats des trois patients à la BETL étaient en faveur d'un trouble lexico-sémantique. En effet, comme évoqué dans le manuel d'utilisation de la BETL, les scores aux épreuves de dénomination d'images, de désignation d'images et d'appariement sémantique déterminent l'aspect phonologique ou sémantique du trouble lexical. Lorsque deux ou plus de ces épreuves sont échouées, le trouble est lexico-sémantique. Dans cette étude, deux patients ont obtenu des scores déficitaires dans les trois épreuves et un patient, Mr B, a obtenu un score déficitaire à deux d'entre elles (la dénomination d'images et l'appariement sémantique).

Concernant les résultats de la BETL, les items biologiques étaient globalement plus difficiles que les items manufacturés. Un rôle de la fréquence a été observée chez tous les patients. La longueur des items avait une influence sur les résultats de Mme F et jouait un léger rôle sur ceux de Mme A. En revanche, les résultats de Mr B ne variaient pas selon la longueur des items. La BETL mettait parfois en évidence un rôle de la longueur concernant les mots de plus de deux syllabes. Cet effet n'aurait pas pu être mis en évidence par le LEXIS puisqu'il n'existe pas de mots de plus de deux syllabes dans la version « sujets âgés ». La BETL, contrairement au LEXIS, permet donc de procéder à une analyse plus approfondie du rôle des variables linguistiques. Cette analyse est intéressante pour créer le projet thérapeutique et adapter les séances aux capacités et difficultés du patient.

Concernant la tâche d'appariement sémantique, elle a été échouée pour tous les patients. Cette observation va dans le sens de l'étude de Tran *et al.* (2014) réalisée auprès de 25 patients, puisque l'épreuve d'appariement sémantique est difficile dans le cadre de la maladie d'Alzheimer. Mme F et Mme A ont obtenu un meilleur score en modalité écrite. Mr B, quant à lui, a obtenu le même score en modalité écrite et imagée. Ces résultats concordaient avec ceux du PEGV qui indiquaient un trouble gnosique visuel chez Mme F et Mme A et non chez Mr B. Ainsi, la modalité imagée met particulièrement en échec les deux patientes du fait de leurs difficultés visuelles. Les performances supérieures en modalité écrite sont en accord avec la littérature (Tran & Godefroy, 2015) puisque la lecture à voix haute reste longtemps préservée dans la maladie d'Alzheimer. La modalité écrite, présente dans la BETL et la BECS et non dans le LEXIS a toute raison d'exister dans cette batterie. En effet, comme évoqué dans l'étude de Ageon & Caze-Blanc (2014), elle présente un intérêt clinique et permet de faire la part des choses entre les erreurs dues aux difficultés visuelles et celles dues aux difficultés sémantiques. Elle met également en avant les supports à utiliser lors de la rééducation.

Selon l'étude de Tran *et al.* (2014), réalisée auprès de 25 patients au stade léger de la maladie d'Alzheimer, l'épreuve d'appariement sémantique est plus échouée que l'épreuve de dénomination. Cette tendance n'a pas été constatée auprès de nos 3 patients. En effet, les trois patients ont obtenu des scores plus faibles à l'épreuve de dénomination orale d'images.

Le questionnaire sémantique est intéressant dans le cadre de maladies neurodégénératives puisqu'il permet d'évaluer plus finement les troubles lexico-sémantiques. Ce questionnaire est présent dans la BETL et la BECS, mais ne l'est pas dans le LEXIS. Il serait la première épreuve touchée lors d'une atteinte sémantique et permettrait donc de mettre en évidence des troubles lexicaux débutants ou discrets (Tran & Godefroy, 2015). Nous avons pu le remarquer lors de la passation de cette épreuve avec Mme C, une patiente ne faisant pas partie du protocole mais à qui la BETL a été administrée. Le questionnaire sémantique a été la seule épreuve à être échouée, ce qui évoque donc un début de dégradation des représentations sémantiques ou de l'accès à celles-ci. La patiente n'avait pas de plainte concernant l'évocation lexicale. Les difficultés mises en évidence par le questionnaire sémantique n'avaient pas encore d'impact sur son quotidien, ce qui ne motivait pas une prise en charge sémantique. La rééducation classique d'orthophonie a donc pour objectif de maintenir les capacités lexicales afin d'éviter une altération plus importante.

L'ébauche orale était efficace seulement pour Mr B. Comme précisé dans la littérature (Frauenfelder & Nguyen, 2003), la réussite de l'item suite à une aide syllabique pourrait témoigner d'une difficulté d'inhibition des mots proches sémantiquement du mot cible. Ainsi, le patient activerait plusieurs mots partageant certaines caractéristiques sémantiques ainsi que leur forme phonologique et ne parviendrait pas à inhiber les mots inadéquats. L'ébauche orale, donnant le début de la forme du mot, l'aiderait donc à choisir le mot cible parmi les candidats lexicaux.

Les patients ont produit des modalisations aussi bien sur la tâche de dénomination que sur la réponse produite. Cela témoigne de l'existence d'une conscience des troubles et des erreurs produites. Néanmoins, les modalisations n'étaient pas systématiques et ne concernaient pas l'ensemble des erreurs produites. Ainsi, les patients ont une certaine conscience de leur trouble, mais celle-ci n'est pas complète. De plus, Mme A et Mr B ont pu produire le mot cible après une approche sémantique, ce qui n'a pas été le cas de Mme F. Ils ont donc pu employer des stratégies efficaces. Un lien pourrait exister entre le niveau cognitif global mesuré par le MMSE et l'efficacité des stratégies. En effet, Mme A et Mr B ont respectivement des MMSE de 19 et 18/30. Ceux-ci sont supérieurs à celui de Mme F (15/30). La conscience des troubles et l'utilisation de stratégies efficaces sont une bonne indication à la rééducation orthophonique.

Le ralentissement des processus de traitement évoqué par Tran *et al.* en 2012 a également été noté lors de la passation de la BETL mais il n'était pas présent dans toutes les épreuves. Le cadre de la maladie d'Alzheimer dans lequel l'étude s'est déroulée renforçait l'importance de l'analyse du temps de passation. Ainsi, dans cette étude, certaines épreuves étaient réussies en termes de score mais ne l'étaient pas en termes de temps. Par exemple, Mme A a obtenu un score dans la norme lors de la tâche de dénomination écrite. Néanmoins, le temps était déficitaire, ce qui mettait en évidence un ralentissement du processus de traitement, d'où l'utilité de le prendre en compte dans l'évaluation du manque du mot. Les autres batteries d'évaluation des troubles lexicaux n'étant pas informatisées, elles ne permettent pas de procéder à une telle analyse. Même si le LEXIS prend en compte le temps de réponse dans la cotation des épreuves, le seuil de 30 secondes de latence est trop élevé pour pouvoir rendre compte du ralentissement des processus de traitement.

Pour tous les patients, les erreurs n'étaient pas constantes lors des différentes épreuves, ce qui était en faveur d'un trouble lexico-sémantique touchant l'accès au système sémantique. Les items de la BETL étant les mêmes dans toutes les épreuves, il était possible d'analyser la constante des erreurs et de cibler le niveau du traitement lexico-sémantique atteint. Les processus mobilisés lors des différentes tâches n'étaient pas les mêmes. L'activation des mots était encore possible dans certaines situations. Le niveau lexico-sémantique pouvait donc être travaillé en séance.

Lors des séances d'entraînement lexico-sémantique, certains items comme « le golf » pour Mr B ou « le frigidaire » pour Mme F étaient systématiquement échoués. La réussite d'autres items étaient plus aléatoires, notamment pour Mr B qui ne parvenait parfois pas à dénommer des sports fréquents tels que le cyclisme ou le basket-ball et pour Mme A qui présentaient des performances fluctuantes lors des différentes séances.

Nous avons pu constater que les scores des patients aux lignes de base s'étaient améliorés et que les progrès réalisés entre les phases pré et post-rééducation étaient significatifs pour deux des trois patients de l'étude. Les résultats de Mr B et Mme F étaient en accord avec la littérature (Jacquemin, 2009) et validaient notre hypothèse puisque l'apprentissage a effectivement été possible pour les items travaillés mais cet apprentissage ne s'est pas généralisé aux items non travaillés en séance. En revanche, l'analyse statistique des résultats aux lignes de base de Mme A n'indiquait pas une amélioration significative du score de la liste A. Néanmoins, l'amélioration de cette liste était supérieure à celle de la liste B, qui elle ne s'était pas améliorée. La non-significativité des progrès réalisés en liste A pourrait être due au fait que les items aient été trop simples en phase pré-rééducation, ce qui ne permettait pas d'avoir une grande marge de progression. D'autre part, le nombre d'items contenus dans les lignes de base semblaient être adapté à la fatigabilité des patients.

Par ailleurs, le temps nécessaire à la passation de la ligne de base était plus important en phase pré-rééducation qu'en phase post-rééducation pour les deux listes. Cela pourrait être dû au fait que les patients soient plus familiers avec la tâche demandée. La différence était néanmoins plus importante pour la liste A. Nous pouvons faire l'hypothèse que l'accès aux représentations sémantiques serait meilleur et plus rapide.

L'amélioration des performances concernant les items travaillés en séances ne s'est pas limitée à la tâche demandée lors de la passation des lignes de base. En effet, les autres activités proposées en séances ont été de plus en plus aisément réalisées. Prenons l'exemple de Mme F : la tâche de dénomination qui était en début de prise en charge majoritairement échouée, a été réussie en fin de prise en charge, avec un score oscillant entre 6 et 9/10 (contrairement au score de départ qui était de 2 ou 3/10). Ainsi, chaque exercice a été amélioré, ce qui est en faveur d'une bonne construction des concepts et un bon accès à leurs représentations sémantiques.

Enfin, la prise en charge lexico-sémantique n'a pas eu d'influence sur l'aspect fonctionnel de la communication. En effet, le profil dénominatif en conversation n'a pas évolué suite à l'entraînement. Les séances pourraient ne pas avoir été assez nombreuses pour une amélioration de l'aspect fonctionnel de la communication. De plus, le travail n'a pas été axé sur les stratégies en situation conversationnelle, ce qui pourrait expliquer l'absence d'évolution du profil dénominatif en conversation.

Conclusion

Ce mémoire avait pour objectif d'étudier l'apport de la BETL dans la pratique orthophonique en libéral et d'analyser l'effet d'une prise en charge lexico-sémantique dans le cadre de la maladie d'Alzheimer. Trois patients au stade modéré de la maladie ont été intégrés dans l'étude. Les troubles lexicaux ont tout d'abord été évalués grâce à la BETL. Une prise en charge lexico-sémantique a ensuite été mise en place, durant 15 semaines, à raison d'une séance de 45 minutes par semaine. L'efficacité de cette rééducation a été évaluée grâce à des

lignes de base créées à partir des résultats quantitatifs et qualitatifs de la BETL. Ces lignes de base ont été administrées avant et après la rééducation.

Les résultats de la BETL évoquaient un trouble lexico-sémantique chez les trois patients de cette étude et ont mis en avant des variables linguistiques influant les performances des patients. La BETL a permis d'analyser les comportements lexicaux des patients en mettant en évidence les types d'erreurs, les stratégies mises en place et le niveau de conscience du trouble. De plus, la modalité écrite permettait d'évaluer le traitement sémantique sans que des troubles associés comme les troubles gnosiques visuels n'aient de rôle dans les performances. L'évaluation fine des troubles lexicaux était intéressante pour la création du projet thérapeutique. Concernant l'évaluation de l'efficacité de la prise en charge lexico-sémantique, les résultats des lignes de base ont validé notre hypothèse. En effet, ils ont mis en évidence une possibilité d'apprentissage chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer mais, conformément à ce qui était attendu, cet apprentissage ne s'est pas généralisé et était seulement possible pour les items entraînés lors des séances.

L'ébauche orale pouvait être efficace lors de l'évaluation de Mr B. Selon Frauenfelder et al. (2003), la production lexicale dépend des fonctions exécutives et notamment des capacités d'inhibition. Elles n'avaient pas été évaluées au préalable. Dans la pratique clinique, il pourrait être utile d'analyser les performances d'inhibition, de planification et de flexibilité mentale afin de connaître les difficultés touchant ces fonctions mais également afin de les entraîner lors de la prise en charge. Cet entraînement pourrait avoir des effets positifs sur la production lexicale. Par ailleurs, il pourrait être intéressant d'évaluer l'efficacité de la rééducation à long terme.

L'analyse des trois cas cliniques décrits dans ce mémoire a permis de rendre compte de l'apport de la BETL dans la pratique orthophonique et de donner des pistes pour la rééducation lexico-sémantique dans la maladie d'Alzheimer aux stades débutant à modéré. L'apprentissage est encore possible à ces stades de la maladie. Il est donc intéressant d'exploiter ces capacités pour favoriser le maintien des capacités et de l'autonomie des patients.

Bibliographie

- Ageon, M., Caze-Blanc, C. (2014). *Intérêt de l'épreuve d'appariement sémantique de mots écrits de la BETL dans l'évaluation des traitements lexico-sémantiques au stade initial à modéré de la maladie d'Alzheimer*. (Mémoire en vue de l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie). Université de Lille.
- Agniel, A., Joannette, Y., Doyon, B. & Duchemin, C. (2001). *Protocole Montréal-Toulouse d'Évaluation des Gnosies Visuelles (PEGV)*. Isbergues : Ortho Edition.
- American Psychiatric Association. (1997). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-4*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Amieva, H. & Dartigues, J. F. (2008). Les thérapies non médicamenteuses dans la maladie d'Alzheimer : intérêts et limites. Présentation d'un essai contrôlé randomisé national, dans T. Rousseau (ed.), *Démences : orthophonie et autres interventions*, Isbergues : Ortho Edition, 125-132.
- Amieva, H. (2009). Projet ETNA3 : évaluer trois thérapies non médicamenteuses dans la maladie d'Alzheimer. Communication orale aux *Actes du congrès de Paris*, Paris.
- Arkin S., Rose C. & Hopper T. (2000). Implicit and explicit learning gains in Alzheimer patients : effects of naming and information retrieval training. *Aphasiology* ; 14 : 723-42.
- Barkat-Defradas, M., Martin, S., Duarte, L. R. & Brouillet, D. (2008). Les troubles de la parole dans la maladie d'Alzheimer. *27e journée des JEP*.
- Belliard, S., Moreaud, O. & le GRESEM. Batterie d'Évaluation des Connaissances Sémantiques (BECS GRECO). In: Hugonot-Diener L, Barbeau E, Michel, B-F, Thomas-Anterion C, Robert P (Eds.), *Grémoire : tests et échelles de la maladie d'Alzheimer et des syndromes apparentés*. Marseille : SOLAL, 2008 : 83-5.
- Bézy, C., Renard, A., & Pariente, J. (2016). GREMOTS: Batterie d'évaluation des troubles du langage dans les maladies neurodégénératives. Marseille : Solal.
- Bourin, M. (2015). Comment diagnostiquer une maladie d'Alzheimer ?, *PSN*, 13(1), 43-50.
- Boyé M., Tran T.M., Grabar N. (2014). Contrastive conversational analysis of language production by Alzheimer and control people", MIE 2014, Istanbul, Turkey, *Stud Health Technol Inform*. 2014; 205, 682-686.
- Caramazza, A. & Hillis, A.E. (1990). « Where do the semantic errors come from ? », *Cortex*, 26, 95-122.
- Chertkow, H. & Bub, D. (1990). Semantic memory loss in dementia of the Alzheimer's type: what do various measures measure? *Brain*, 113, 397-417.
- Degiovani, R. (2008). La place de l'intervention orthophonique dans le parcours de vie des personnes atteintes par la maladie d'Alzheimer. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*, 8(46), 37-42.
- Dell, G. S., Schwartz, M. F., Martin, N., Saffran, E. M. & Gagnon, D. A. (1997). Lexical access in aphasic and nonaphasic speakers. *Psychological Review*, 104, 801-939.

- De Partz, M. P., Bilocq, V., De Wilde, V., Seron, X. & Pillon, A. (2001). *Tests pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique*. Marseille : Solal.
- Derouesné, C. (2006). Maladie d'Alzheimer : données épidémiologiques, neuropathologiques et cliniques. Dans C. Belin, A. M. Ergis & O. Moreaud (dir.), *Actualités sur les démences : aspects cliniques et neuropsychologiques*, Marseille : Solal, 25-34.
- Dubois, B. (2009). Actualités de la maladie d'Alzheimer, *Annales Pharmaceutiques Françaises*, 67(2), 116-12.
- Folstein, M.F., Folstein, S. & McHugh, P.R. (1975). Mini-Mental State: a practical method of grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
- Fondation pour la Recherche Médicale. (2017). Maladie d'Alzheimer : Infographie 2017. Repéré à <https://www.frm.org/alzheimer/infographie->
- Frauenfelder, H. & Ngueyen, N. (2003). Reconnaissance des mots parlés. In Rondal, A., Seron, X. *Troubles du langage : bases théoriques, diagnostic et rééducation*, Bruxelles : Mardaga, 213-240.
- Galton, C. J., Patterson, K., Xuereb, J. H. & Hodges, J. R. (2000). Atypical and typical presentations of Alzheimer's disease : a clinical, neuropsychological, neuroimaging and pathological study of 13 cases. *Brain : A Journal of Neurology*, 123, 484-498.
- Gatignol, P., David, C. & Guitton, C. (2008). Evaluation du manque du mot, dans T. Rousseau (ed.), *Démences : orthophonie et autres interventions*, Isbergues : Ortho Edition, 51-98.
- Goudour, A., Samson, S., Bakchine, S. & Ehrlé N. (2011). Stimulation des connaissances sémantiques dans la maladie d'Alzheimer. *Ger Psychol Neuropsychiatr Vieil* 2011; 9(2) : 237-47
- Groupe de Réflexion sur les Evaluations Cognitives (GRECO, 1994). Echelle DRS de Mattis.
- Hanon, O. (2015). *Les troubles comportementaux dans la maladie d'Alzheimer*. Repéré à <http://www.fondation-alzheimer.org/0-Articles/62-Troubles-comportementaux%20>
- Haute Autorité de Santé (HAS). (2011). *Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées : diagnostic et prise en charge*. Consulté le 3 mars 2017, à l'adresse https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-12/recommandation_maladie_d_alzheimer_et_maladies_apparentees_diagnostic_et_prsie_en_charge.pdf
- Institut national de la santé et de la recherche médicale. (2014). Consulté 4 avril 2017, à l'adresse. <http://www.inserm.fr/>
- Jacquemin, A. (2009). Stratégies et méthodes de prise en charge cognitive chez des patients atteints de la maladie d'Alzheimer ou autre démence. *Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 7(4), 265-273.
- Jefferies, E., Patterson, K. & Lambon Ralph, M. A. (2008). Deficits of knowledge vs. executive control in semantic cognition : Insights from cued naming. *Neuropsychologia*, 46, 649-658.

- Joanette, Y., Kahlaoui, K., Champagne-Lavau, M. & Ska, B., (2006). Troubles du langage et de la communication dans la maladie d'Alzheimer : description clinique et prise en charge, dans Belin C., Ergis, A.M. & Moreaud, O. (éd.). *Actualités sur les démences : aspects cliniques et neuropsychologiques*, Marseille : Solal, 223-241.
- Kelly, M. & O'Sullivan, M. (2015). Strategies and techniques for cognitive rehabilitation. Dublin : Department of Environment, Community and Local Government.
- Koric, L. & Ceccaldi, M. (2012). Formes atypiques de la maladie d'Alzheimer. *La lettre du neurologue*, 16(10), 331-334.
- Labarge, E., Balota, D. A., Storandt, M. & Smith, D. S. (1992). An Analysis of Confrontation Naming Errors in Senile Dementia of the Alzheimer Type. *Neuropsychology*, 6(1), 77-95.
- Laisney, M., Desgranges, B., Eustache, F. & Giffard, B. (2010). L'altération du réseau lexico-sémantique dans la maladie d'Alzheimer et la démence sémantique à travers le prisme des effets d'amorçage sémantique. *Revue de Neuropsychologie*, 2, 46-54.
- Levelt, W. J. M. (1989). Speaking : from intention to articulation. Cambridge, MA : MIT Press.
- Mesulam, M., Wicklund, A., Johnson, N., Rogalski, E., Léger, G. C., Rademaker, A., ... Bigio, E. H. (2008). Alzheimer and Frontotemporal Pathology in Subsets of Primary Progressive Aphasia. *Annals of neurology*, 63(6), 709-719.
- Mickes, L., Wixted, J. T., Fennema-Notestine, C., Galasko, D., Bondi, M. W., Thal, L. J. & Salmon, D. P. (2007). Progressive impairment on neuropsychological tasks in a longitudinal study of preclinical Alzheimer's disease. *Neuropsychology*, 21(6), 696-705.
- Nespoulous, J.-L., Lecours, A.-R., Puel, M. & Joanette, Y. (1992). MT 86 : *Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie*. Isbergues: Ortho Edition.
- 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>
- Rousseau, T. (2007). *Communication et maladie d'Alzheimer : évaluation et prise en charge*. Isbergues : Ortho Edition.
- Stuss, D. T. & Benson, D. F. (1986). *The frontal lobes*. New York : Raven Press
- Tran, T. M. (2007). Rééducation des troubles de la production lexicale. In Mazaux, J.-M., Pradat-Diehl & Brun V, *Aphasie et aphasiques*, Issy-les-Moulineaux, Masson, p. 205-215.
- Tran, T. M. & Godefroy, O. (2015). *Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux (BETL)*. Isbergues : Ortho Edition.
- Tran, T. M., Dassé, P., Letellier, L., Ljubinkovic, C., Théry, J. & Mackowiak, M.-A. (2012). Les troubles du langage inauguraux et démence : étude des troubles lexicaux auprès de 28 patients au stade débutant de la maladie d'Alzheimer. 3ème *Congrès Mondial de Linguistique Française, Lyon, 4-7 juillet*.
- Tran T.M., Goret V., Vandooren C. & Mackowiak M.-A. (2014), "Des différents niveaux d'atteintes de la production lexicale dans l'aphasie vasculaire et dans la maladie d'Alzheimer de forme débutante", Communication orale aux *Journées de Neurologie de Langue Française*, Strasbourg.

Traykov, L., Rigaud, A.-S., Cesaro, P. & Boller, F. (2007). Le déficit neuropsychologique dans la maladie d'Alzheimer débutante. *L'Encéphale*, 33(3), 310-316.