



HAL
open science

Intérêt des indices sensoriels au sein de la réhabilitation lexico-sémantique des patients présentant la maladie d'Alzheimer et la maladie à corps de Lewy

Manon Bodin

► To cite this version:

Manon Bodin. Intérêt des indices sensoriels au sein de la réhabilitation lexico-sémantique des patients présentant la maladie d'Alzheimer et la maladie à corps de Lewy. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-02900877

HAL Id: dumas-02900877

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02900877>

Submitted on 16 Jul 2020

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

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



Normandie Université

MEMOIRE

Pour l'obtention du Certificat de Capacité en Orthophonie

Préparé au sein du Département d'Orthophonie,

UFR Santé, Université de Rouen Normandie

Intérêt des indices sensoriels au sein de la réhabilitation lexicosémantique des patients présentant la Maladie d'Alzheimer et la Maladie à corps de Lewy

Présenté et soutenu par

Manon BODIN

Mémoire à orientation professionnelle

Mémoire soutenu publiquement le 26 juin 2020
devant le jury composé de

LE MOËL Katia	<i>Orthophoniste</i>	Présidente du jury
LE MAUFF Elie	<i>Orthophoniste</i>	Membre du jury
KONTO Barbara	<i>Orthophoniste</i>	Directrice de mémoire

Mémoire dirigé par
Barbara KONTO, orthophoniste



REMERCIEMENTS

En premier lieu, je souhaite sincèrement remercier Barbara Konto, ma directrice de mémoire, qui a accepté de m'encadrer dans ce travail et de me suivre de manière rigoureuse et bienveillante. Je suis reconnaissante des heures qu'elle m'a accordées en relecture et en réponse à mes nombreux mails. Je la remercie également de m'avoir accueillie en stage tout au long de l'année et de m'avoir transmis ses connaissances.

Je souhaite également remercier Katia Le Moël ainsi que Elie Le Mauff qui me font l'honneur de prendre part à l'évaluation de mon mémoire.

Je voudrais exprimer mes remerciements aux patients, sans qui ce mémoire de fin d'études n'aurait pas vu le jour, pour leur confiance, leur bienveillance et leur motivation au cours de cette expérience clinique. Merci également à leur entourage de m'avoir accordé leur confiance.

Je voudrais également remercier Bettina Duval, pour m'avoir accueillie en stage tout au long de l'année, pour m'avoir transmis ses connaissances et pour tous nos échanges constructifs.

Je désire également remercier mes parents, mon frère Guillaume, Léopold et tous mes proches pour leur soutien inconditionnel tout au long de l'élaboration de ce mémoire mais également de l'ensemble de mes études.

Merci également à Eloïse Taylor et Mathilde Levreux pour leurs encouragements, leur lecture attentive de mon sujet, les conseils qu'elles m'ont apportés et pour tous les bons moments passés ensemble durant ces cinq années d'études.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	11
PARTIE 1 – CADRE THEORIQUE	13
CHAPITRE 1 – MALADIE D’ALZHEIMER ET MALADIE A CORPS DE LEWY	13
1. La Maladie d’Alzheimer	13
1.1. Définition, physiopathologie et critères diagnostiques	13
1.2. Symptomatologie	13
1.2.1. Atteinte mnésique	13
1.2.2. Atteinte langagière	14
1.2.3. Atteinte exécutive	14
1.2.4. Autres atteintes	15
1.3. Une maladie évolutive	15
2. La Maladie à corps de Lewy.....	16
2.1. Définition, physiopathologie et critères diagnostiques	16
3. Interventions thérapeutiques dans la Maladie d’Alzheimer.....	16
3.1. Thérapies comportementales	17
3.2. Thérapies mnésiques.....	17
3.3. Thérapies langagières.....	18
3.4. Thérapies sensorielles	18
CHAPITRE 2 – LA MEMOIRE SEMANTIQUE	19
1. Définition	19
2. Distinction importante avec la mémoire épisodique	20
3. Modélisation de la mémoire sémantique	20
3.1. Le modèle des réseaux hiérarchiques (<i>Collins et Quillian, 1969</i>).....	20
3.2. Le modèle de comparaison des traits (<i>Smith, Shoben et Rips, 1974</i>)	21
3.3. La théorie sensori-fonctionnelle (<i>Warrington et Shallice, 1984 ; Farah et McClelland, 1991</i>)..	21
3.4. Le modèle lexical (<i>Hillis et Caramazza, 1990</i>)	22
3.5. Le modèle MNESIS (<i>Eustache et Desgranges, 2003</i>).....	22
3.6. Le modèle de connectivité anatomo-fonctionnelle du langage (<i>Duffau et al., 2013</i>)	22
4. Altération de la mémoire sémantique au sein de la Maladie d’Alzheimer.....	23
4.1. Déficit d’accès aux représentations sémantiques ou dégradation globale du système sémantique ?	23
4.2. Des facilitations sont-elles possibles ?	24
5. Les réhabilitations lexico-sémantiques dans le cadre de la Maladie d’Alzheimer.....	24
5.1. Données probantes sur les effets de ces réhabilitations lexico-sémantiques	24
5.2. Technique rééducative des traits sémantiques – Semantic Feature Analysis (SFA)	25
5.3. Données probantes sur la technique rééducative SFA	25

CHAPITRE 3 – SYSTEME SEMANTIQUE ET SENSORIALITE	26
1. Les systèmes sensoriels	26
2. La mémoire sensorielle	26
2.1. La mémoire iconique	27
2.2. La mémoire échoïque	27
2.3. La mémoire haptique	27
2.4. La mémoire olfactive	27
2.5. La mémoire gustative	28
3. Interventions sensorielles	28
3.1. Différents types d'interventions.....	28
3.2. La perception sensorielle	29
4. Bénéfices de l'utilisation des sens.....	30
4.1. Impact cognitif des sollicitations sensorielles	30
4.2. Le caractère sémantique des sens	31
4.3. Le pouvoir émotionnel des sens.....	31
5. Recommandations pour la mise en œuvre de ces stimulations sensorielles	32
PARTIE 2 – PARTIE PRATIQUE	33
CHAPITRE 1 – PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	33
1. Problématique.....	33
2. Hypothèses.....	34
2.1. Hypothèses sur les effets de la réhabilitation lexico-sémantique, avec indices sensoriels	34
2.2. Hypothèses sur le bénéfice de l'intervention orthophonique	34
CHAPITRE 2 – LA METHODE	35
1. Population	35
1.1. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	35
1.2. Recrutement.....	35
1.3. Présentation des participants.....	35
1.3.1. Monsieur G	35
1.3.2. Monsieur LB.....	36
1.3.3. Monsieur D	36
2. Design de la procédure et aspects éthiques	36
3. Matériel	37
3.1. Outils d'évaluation	37
3.1.1. Mini-Mental State Examination (MMSE).....	37
3.1.2. Evaluation des composantes langagières et sémantiques.....	37
3.1.3. Echelle d'autonomie (IADL)	37
3.2. Elaboration d'une ligne de base	38
3.2.1. Objectifs du protocole de recherche.....	38

3.2.2. Descriptif de la ligne de base.....	38
3.2.3. Choix des items.....	39
3.2.4. Procédure d'évaluation pré et post-thérapeutique	40
3.2.4.1. Test de dénomination orale d'images.....	40
3.2.4.2. Test de désignation orale d'images.....	41
4. Procédure	41
4.1. Intervention orthophonique de type SFA – Thérapie 1	41
4.1.1. Design de l'intervention	41
4.1.2. Contenu de l'intervention	41
4.1.3. Matériels utilisés	42
4.2. Intervention orthophonique avec les indices sensoriels – Thérapie 2.....	42
4.2.1. Design de l'intervention	42
4.2.2. Contenu de l'intervention	42
4.2.3. Matériels utilisés	43
4.3. Durée et fréquence des séances	43
4.4. Hypothèses sur les performances attendues des patients	43
4.5. Récapitulatif du protocole de recherche.....	44
4.6. Analyse des résultats.....	44
CHAPITRE 3 – RESULTATS	44
1. Fonctionnement langagier des patients.....	44
1.1. Monsieur G	44
1.2. Monsieur LB.....	45
1.3. Monsieur D	46
2. Mesure d'un effet spécifique	46
2.1. Monsieur G	47
2.2. Monsieur LB.....	49
2.3. Monsieur D	51
3. Mesure d'un effet de transfert.....	52
3.1. Monsieur G	53
3.2. Monsieur LB.....	55
3.3. Monsieur D	57
4. Mesure d'un effet de généralisation.....	58
4.1. Monsieur G	59
4.2. Monsieur LB.....	61
4.3. Monsieur D	63
5. Mesure d'un effet de généralisation sur les performances cognitives.....	65
5.1. Monsieur G	65
5.2. Monsieur LB.....	65

5.3. Monsieur D	65
6. Comparatif de l'efficacité des deux thérapies.....	66
6.1. Monsieur G	66
6.2. Monsieur LB.....	68
6.3. Monsieur D	70
CHAPITRE 4 – DISCUSSION	73
1. Recontextualisation.....	73
2. Vérification des hypothèses	73
2.1. Effets de l'intervention lexico-sémantique avec indices sensoriels.....	73
2.1.1. Effet de l'intervention sur la production d'items entraînés	73
2.1.2. Effet de l'intervention sur la production d'items non entraînés mais sémantiquement liés	75
2.1.3. Effet de l'intervention sur la production d'items non entraînés et non liés sémantiquement	76
2.2. Effet du bénéfice de l'intervention orthophonique	77
2.2.1. Comparaison des deux thérapies	77
2.2.2. Effet de l'intervention lexico-sémantique sur les performances cognitives	78
3. Difficultés rencontrées	79
4. Limites et critiques méthodologiques	80
4.1. Population ciblée	80
4.2. Déroulement	80
4.2.1. Cadre méthodologique	80
4.2.2. Stabilité de la ligne de base	80
4.2.3. Stabilité inter-juge	80
4.2.4. Biais éventuels	81
4.3. Matériel	81
4.3.1. Ligne de base	81
4.3.2. Effet de généralisation	82
5. Perspectives.....	82
6. Intégration du travail dans le champ de l'orthophonie	82
6.1. Réponse à un besoin	82
6.2. Champ de compétences	83
6.3. Intérêts et ouverture	83
CONCLUSION	84
BIBLIOGRAPHIE	85
TABLE DES ANNEXES	91
RESUME	120

TABLE DES FIGURES

Figure 1 – Correspondance du score MMSE et du niveau de sévérité	16
Figure 2 – Différents types de sens, selon la modalité de réception	26
Figure 3 – Design de la procédure.....	36
Figure 4 – Design de la thérapie 1.....	41
Figure 5 – Design de la thérapie 2.....	42
Figure 6 – Illustration du protocole de recherche	44
Figure 7 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur G sur les items travaillés en séance.....	47
Figure 8 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur G sur les items travaillés en séance.....	48
Figure 9 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur LB sur les items travaillés en séance.....	49
Figure 10 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur LB sur les items travaillés en séance.....	50
Figure 11 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur D sur les items travaillés en séance.....	51
Figure 12 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur D sur les items travaillés en séance.....	52
Figure 13 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur G sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	53
Figure 14 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur G sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	54
Figure 15 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur LB sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	55
Figure 16 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur LB sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	56
Figure 17 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur D sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	57
Figure 18 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur D sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	58
Figure 19 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur G sur les items non travaillés et non liés sémantiquement.....	59
Figure 20 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur G sur les items non travaillés et non liés sémantiquement.....	60
Figure 21 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur LB sur les items non travaillés et non liés sémantiquement.....	61
Figure 22 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur LB sur les items non travaillés et non liés sémantiquement.....	62
Figure 23 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur D sur les items non travaillés et non liés sémantiquement.....	63

Figure 24 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur D sur les items non travaillés et non liés sémantiquement.....	64
Figure 25 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur G sur les items travaillés en séance.....	66
Figure 26 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur G sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique	67
Figure 27 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur G sur les items non travaillés et non liés sémantiquement	67
Figure 28 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur LB sur les items travaillés en séance.....	68
Figure 29 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur LB sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique	69
Figure 30 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur LB sur les items non travaillés et non liés sémantiquement	69
Figure 31 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur D sur les items travaillés en séance	70
Figure 32 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur D sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	71
Figure 33 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur D sur les items non travaillés et non liés sémantiquement.....	71

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Présentation de Monsieur G	35
Tableau 2 – Présentation de Monsieur LB.....	36
Tableau 3 – Présentation de Monsieur D	36
Tableau 4 – Résultats du bilan orthophonique de Monsieur G.....	44
Tableau 5 – Résultats du bilan orthophonique de Monsieur LB.....	45
Tableau 6 – Résultats du bilan orthophonique de Monsieur D.....	46
Tableau 7 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de dénomination des items travaillés en séance.....	47
Tableau 8 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de désignation des items travaillés en séance.....	48
Tableau 9 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de dénomination des items travaillés en séance	49
Tableau 10 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de désignation des items travaillés en séance	50
Tableau 11 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de dénomination des items travaillés en séance.....	51
Tableau 12 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de désignation des items travaillés en séance.....	52

Tableau 13 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	53
Tableau 14 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de désignation des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	54
Tableau 15 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	55
Tableau 16 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de désignation des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	56
Tableau 17 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	57
Tableau 18 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de désignation des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique.....	58
Tableau 19 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance et non liés sémantiquement.....	59
Tableau 20 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de désignation des items non travaillés et non liés sémantiquement.....	60
Tableau 21 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance et non liés sémantiquement.....	61
Tableau 22 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de désignation des items non travaillés et non liés sémantiquement.....	62
Tableau 23 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance et non liés sémantiquement.....	63
Tableau 24 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de désignation des items non travaillés et non liés sémantiquement.....	64
Tableau 25 – Evolution des scores bruts et des scores par thématique de Monsieur G lors des passations du MMSE	65
Tableau 26 – Evolution des scores bruts et des scores par thématique de Monsieur LB lors des passations du MMSE	65
Tableau 27 – Evolution des scores bruts et des scores par thématique de Monsieur D lors des passations du MMSE	65
Tableau 28 – Synthèse des résultats comparatifs des thérapies.....	77

INTRODUCTION

Depuis quelques années, la société a pris conscience du défi majeur que représentent les maladies neurodégénératives. La Maladie d'Alzheimer est notamment concernée par le plan Maladies Neurodégénératives 2014-2019, témoignant de l'importance d'améliorer la pose du diagnostic, la prise en charge des troubles, l'accompagnement des aidants et la mise en place d'une prise en charge adaptée sur tout le territoire (HAS, 2011).

En s'appuyant sur les données épidémiologiques de l'OMS, une augmentation exponentielle du nombre de nouveaux cas de démence s'observe, conjointement à l'accroissement de l'espérance de vie et du vieillissement de la population. Ainsi, la Maladie d'Alzheimer, forme de démence la plus diagnostiquée, est devenue un véritable enjeu de santé publique (OMS, 2019 ; France Alzheimer, 2019).

Des thérapies médicamenteuses existent pour ralentir l'avancée de la maladie. Néanmoins, avec le déremboursement de celles-ci, des solutions alternatives doivent notamment être trouvées. L'HAS préconise la mise en place de thérapies non pharmacologiques afin de maintenir les capacités résiduelles de ces patients et aider au mieux l'entourage, qui se trouve souvent démuné face aux difficultés de leurs proches.

L'orthophonie joue alors un rôle primordial dans l'accompagnement des pathologies de la communication et du langage qui vont affecter, à plus ou moins brève échéance, les patients atteints de la Maladie d'Alzheimer. L'HAS rappelle que cette prise en charge orthophonique est recommandée, particulièrement dans les maladies avec une atteinte du langage au premier plan (HAS, 2011).

Comme expliqué précédemment, des solutions de soins doivent être entreprises. La sensorialité est très utilisée auprès de cette population gériatrique, dans la prise en charge des troubles de la déglutition ou des troubles comportementaux. Ainsi, nous nous sommes interrogées sur la possibilité de transposer ces aspects sensoriels en lien avec la rééducation lexico-sémantique des patients atteints de la Maladie d'Alzheimer ou de la Maladie à corps de Lewy.

Ce mémoire de recherche, en toute modestie, tentera de proposer un protocole d'intervention orthophonique, mêlant les aspects sensoriels et lexico-sémantiques. Nous en étudierons l'efficacité et discuterons de la validité de ce protocole, afin de le proposer, a posteriori, à une population plus importante.

Dans un premier temps, il semble important de faire un point sur la Maladie d'Alzheimer et de décrire le tableau clinique qu'elle entraîne, en mettant l'accent sur les conséquences lexico-sémantiques. Puis, nous exposerons ce qui lie, au travers des diverses études, la sensorialité et le traitement sémantique.

Dans un second temps, nous présenterons notre protocole de recherche clinique en précisant la méthode, le matériel utilisé ainsi que la procédure d'intervention orthophonique que nous avons envisagée. Enfin, nous commenterons les résultats obtenus, tout en gardant un esprit critique vis-à-vis de cette recherche clinique. Nous discuterons l'ensemble de ces données pour présenter les bénéfices de ce protocole, les limites que nous avons rencontrées ainsi que les perspectives pour de futures recherches. Pour terminer ce mémoire de recherche, nous conclurons en synthétisant les éléments clés de cette rééducation lexico-sémantique, en lien avec les aspects sensoriels.

PARTIE 1 – CADRE THEORIQUE

CHAPITRE 1 – MALADIE D’ALZHEIMER ET MALADIE A CORPS DE LEWY

1. La Maladie d’Alzheimer

1.1. Définition, physiopathologie et critères diagnostiques

Initialement décrite en 1907 par le neuropathologiste Aloïs Alzheimer, la Maladie d’Alzheimer est une pathologie corticale constituant la première cause de trouble neurocognitif majeur (Barkat-Defradas et al., 2008). Elle se caractérise par une apparition insidieuse et progressive de troubles cognitifs, émotionnels et comportementaux (Tran et al., 2012).

Dans le cadre de cette pathologie neurodégénérative, nous pouvons observer une atrophie cérébrale progressive en lien avec deux processus neurodégénératifs : la formation diffuse et extracellulaire de **plaques séniles**, combinée à l’accumulation localisée de **dégénérescences neurofibrillaires**. Ces processus physiopathologiques entraînent la perte de 60% des neurones de l’hippocampe, structure impliquée dans le système limbique (Barkat-Defradas et al., 2008).

Les lésions s’étendent, au fil des années, de la région hippocampique aux aires associatives corticales postérieures avant de progresser sur l’ensemble du cortex cérébral. Cette progression neuronale explique l’apparition progressive de la symptomatologie (Tran et al., 2012).

Les critères diagnostiques de la Maladie d’Alzheimer sont définis par le DSM 5. Je vous invite à vous référer à l’Annexe 1 pour visualiser plus en détails ces critères diagnostiques.

1.2. Symptomatologie

1.2.1. Atteinte mnésique

La Maladie d’Alzheimer altère de façon inégale les différentes composantes de la mémoire, certaines touchées précocement alors que d’autres sont longtemps préservées.

De façon générale, la mémoire épisodique est la première touchée. Il s’agit du symptôme inaugural et central du tableau clinique de la Maladie d’Alzheimer, dans la plupart des cas. On observe alors un profil hippocampique, se caractérisant par des oublis d’événements, principalement de faits récents ainsi que des difficultés dans la formation de nouveaux souvenirs et dans l’acquisition de nouvelles informations (Michalon et al., 2019).

En outre, très précocement, on observe une altération de la mémoire de travail. Ce déficit est particulièrement marqué lorsque le patient doit manipuler différentes informations en même temps. La mémoire sémantique est également fortement altérée. Nous y reviendrons, par la suite, plus en détails. Enfin, la mémoire procédurale serait longtemps préservée (Eustache et al., 2017).

1.2.2. Atteinte langagière

Au sein de la Maladie d'Alzheimer, les troubles langagiers sont marqués par une forte hétérogénéité. Ils apparaissent, soit précocement constituant le mode d'entrée dans la maladie, soit tardivement au cours de l'évolution de la maladie (Barkat-Defradas et al., 2008). De façon générale, en début de maladie, les troubles du langage sont discrets et compensés. Ils s'intensifient progressivement jusqu'à rendre le discours et la communication problématiques (Tran et al., 2012).

Au stade initial de la maladie, le discours des patients est fréquemment ponctué d'un manque du mot. On retrouve alors des paraphasies sémantiques et/ou des périphrases. La phonologie, l'articulation et la syntaxe ne connaissent aucune perturbation. L'augmentation de mots génériques, au sein du discours, entraîne, au fur et à mesure, une diminution de l'informativité (Barkat-Defradas et al., 2008 ; Verma et al. 2012).

Au stade modéré de la maladie, le manque du mot s'intensifie. Le discours est alors ponctué de périphrases et d'un mésusage des pronoms. Un trouble de la dénomination apparaît, s'associant progressivement à des troubles sémantiques et à des troubles de la compréhension lexicale, d'où le terme de troubles lexico-sémantiques (Barkat-Defradas et al., 2008 ; Tran et al., 2012 ; Verma et al., 2012). Des difficultés langagières écrites apparaissent avec la présence d'une alexie et d'une agraphie de surface. Toutefois, les atteintes du langage écrit sont très variables selon les patients et dépendent de la progression de la maladie (Macoir et al., 2014).

Au stade avancé de la maladie, un appauvrissement du discours s'observe tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif. De nombreuses digressions, persévérations et logatomes rythment le discours. Les écholalies et les palilalies deviennent fréquentes au sein du discours. La syntaxe est perturbée d'un point de vue combinatoire, avec un ordre des mots s'éloignant du modèle canonique. Cette perturbation syntaxique, se mêlant à une réduction lexicale, entraîne une baisse significative de l'informativité. Une perte d'initiation de la parole est observée. Toutes les compétences linguistiques du sujet sont altérées, provoquant un véritable trouble de la communication (Barkat-Defradas et al., 2008).

1.2.3. Atteinte exécutive

Les atteintes du contrôle attentionnel semblent être au cœur de la problématique des patients atteints de la Maladie d'Alzheimer. Dès le stade initial, ces patients présentent des difficultés dans l'exécution de tâches complexes, faisant appel à l'attention et à la flexibilité mentale. Les patients ont de grandes difficultés à alterner deux consignes, générant pour eux un coût attentionnel et exécutif importants.

En outre, plusieurs études ont mis en évidence un déficit des compétences d'inhibition, des difficultés d'attention visuo-spatiale sélective et un déficit de l'attention divisée. Enfin, l'atteinte de la mémoire de travail est une composante clé de la symptomatologie de la Maladie d'Alzheimer. Les patients présentent des difficultés à maintenir une information à court terme et à la manipuler activement.

De nombreuses interrogations persistent sur la chronologie d'apparition de ces difficultés. Aucun consensus, à l'heure actuelle, ne permet d'affirmer si ce dysfonctionnement exécutif apparaît dès le stade initial ou plus tardivement au cours de la maladie (Bherer et al., 2004).

1.2.4. Autres atteintes

D'autres symptômes peuvent venir s'ajouter à ceux précédemment cités. Nous allons brièvement en citer quelques-uns. Dans un premier temps, les patients peuvent présenter des troubles praxiques, perturbant la réalisation de gestes courants et impactant leur autonomie.

Dans un second temps, des troubles gnosiques peuvent apparaître et adopter diverses formes. La prosopagnosie est une forme d'agnosie fréquente chez les patients atteints de la Maladie d'Alzheimer. Elle se caractérise par des difficultés dans l'identification et la reconnaissance de visages familiers et célèbres. La désorientation spatio-temporelle est également fréquente chez ces patients, générant de l'anxiété pour eux mais aussi pour leur entourage.

Enfin, l'ensemble de ces troubles peut s'accompagner de modifications psycho-comportementales. Nous pouvons, par exemple, citer l'apathie, l'agressivité ou encore les manifestations anxieuses (Colboc et al., 2014 ; Chesneau et al., 2018).

1.3. Une maladie évolutive

Plusieurs échelles existent pour mesurer la sévérité des troubles neurocognitifs. Elles présentent les différentes étapes vers la dépendance totale. En effet, la Maladie d'Alzheimer est un processus neurodégénératif se définissant par une réduction des capacités acquises entraînant à terme une totale perte d'autonomie du sujet. Parmi ces échelles, nous pouvons notamment citer *Clinical Dementia Rating (CDR)*, *Functional Assessment Staging Tool (FAST)* ou *Global Deterioration Scale (GDS)*.

Ces différentes échelles permettent de situer plus aisément le patient et de dépasser cette frontière floue entre les signes du vieillissement normal et le Mild Cognitive Impairment. Cette stratification de l'évolution des troubles neurocognitifs est également retrouvée dans les scores du MMSE, échelle d'efficacité cognitive. Nous nous baserons sur ces données pour nos critères d'inclusion (Michalon et al., 2019).

Scores obtenus au MMSE	Niveau de sévérité
0 à 2	Stade très sévère
3 à 9	Stade sévère
10 à 15	Stade modérément sévère
16 à 20	Stade modéré
21 à 26	Stade léger
27 à 30	Stade très léger

Figure 1 – Correspondance du score au MMSE et du niveau de sévérité

2. La Maladie à corps de Lewy

2.1. Définition, physiopathologie et critères diagnostiques

Initialement décrite par Friederich Heinrich Lewy en 1912, la Maladie à corps de Lewy est une pathologie neurodégénérative constituant la deuxième cause de trouble neurocognitif majeur. De façon générale, elle se caractérise par un syndrome démentiel et par la présence, au niveau du cortex cérébral, d'une lésion neuropathologique : les corps de Lewy (Ferchichi et al., 2000).

Au niveau physiopathologique, on note alors des dépôts anormaux d'une protéine appelée alpha-synucléine, se formant à l'intérieur des cellules cérébrales (Fédération pour la recherche sur le cerveau, n.d.).

D'un point de vue symptomatologique, l'évolution de la maladie est rapide. Il s'agit d'une maladie complexe, empruntant les symptômes de la Maladie d'Alzheimer et de la Maladie de Parkinson. Elle affecte, en particulier, les zones cérébrales liées aux fonctions cognitives et au mouvement. Néanmoins, la manifestation des symptômes est directement liée à la répartition des lésions (Fédération pour la recherche sur le cerveau, n.d.).

Cette pathologie est difficile à diagnostiquer. C'est pourquoi, l'HAS a recensé les critères diagnostiques de la Maladie à corps de Lewy (HAS, 2011). Je vous invite à vous référer à l'Annexe 2 pour visualiser, plus en détails, ces critères diagnostiques.

3. Interventions thérapeutiques dans la Maladie d'Alzheimer

Des interventions non pharmacologiques peuvent être proposées. Elles doivent s'inscrire au sein d'un projet de soins, adapté aux besoins du patient. Ces actes thérapeutiques doivent permettre de maintenir les capacités résiduelles du patient, de s'adapter au stade de sévérité de la maladie et de se centrer sur des activités motivantes pour le patient (Gautron et al., 2010).

3.1. Thérapies comportementales

Parallèlement au déclin progressif, des symptômes comportementaux et psychologiques peuvent apparaître. Des approches comportementales peuvent alors être proposées aux patients, visant à améliorer leur qualité de vie et à réduire les troubles du comportement (Hulme et al., 2009).

3.1.1. Reminiscence Therapy

Cette thérapie consiste en l'évocation d'événements particuliers de vie, d'expériences en s'appuyant sur des supports variés (photos, musique, ...). L'objectif de cette thérapie est d'améliorer la communication et la socialisation du patient. Certaines études ont montré une efficacité significative sur la cognition, en particulier la mémoire autobiographique, l'humeur et les troubles du comportement (Hulme et al., 2009 ; Gautron et al., 2010). Cependant, ces résultats restent controversés puisqu'aucun maintien n'a été observé (Gautron et al., 2010).

3.1.2. Validation Therapy

Cette thérapie consiste à identifier les émotions que peuvent ressentir les patients et à les valider par différentes techniques de communication verbale et non verbale. Certaines études ont prouvé une efficacité significative sur le comportement après 6 semaines (Gautron et al., 2010). En complément de ces apports psycho-comportementaux, d'autres études affirment l'intérêt sur la cognition et les émotions (Hulme et al., 2009).

3.1.3. Reality Orientation

Cette thérapie vise à réduire la confusion et les comportements dysfonctionnels des patients (Hulme et al., 2009). Elle part du postulat que les patients auraient une meilleure compréhension de leur environnement, en travaillant l'orientation spatio-temporelle. A long terme, elle viserait à améliorer le sentiment de contrôle et d'estime de soi. Cette méthode rééducative a montré un effet bénéfique sur la qualité de vie et la réalisation d'activités de la vie quotidienne. On observe également une amélioration de la socialisation du patient (Chesneau et al., 2018).

3.2. Thérapies mnésiques

3.2.1. La technique de récupération espacée

Cette méthode consiste à tester la récupération des informations au travers de tâches de rappel. Le patient doit rappeler des informations cibles suivant des intervalles de temps courts puis progressivement croissants (Gautron et al., 2010). Durant ces intervalles de temps, des tâches interférentes lui sont proposées, le plus souvent verbales. Cette méthode peut être appliquée par le patient lui-même, dès le début de sa maladie, mais aucune preuve de généralisation n'a été, à ce jour, démontrée (De Vreese et al., 2001 ; Chesneau et al., 2018).

3.2.2. La technique d'estompage

Cette technique fournit des indices au patient pour récupérer une information cible. Ces indices sont progressivement estompés, jusqu'à ce que la réponse soit produite en l'absence d'indices (Gautron et al., 2010). Des études ont noté des gains significatifs, qui se sont maintenus sur plusieurs semaines (De Vreese et al., 2001).

3.2.3. Les aides externes

Il est également possible de faire face aux troubles mnésiques en employant des aides externes tels que les cahiers mémoires, les agendas ou les calendriers. L'utilisation de ces moyens de compensation permettrait de réduire la demande cognitive et de mieux gérer les situations problématiques ou stressantes. La poursuite des activités quotidiennes serait facilitée (Chesneau et al., 2018 ; De Vreese et al., 2001).

3.3. Thérapies langagières

Selon les recommandations de l'HAS, la prise en charge orthophonique doit « *viser à maintenir et à adapter les fonctions de communication du patient et à aider son entourage pour l'adaptation de leur comportement aux difficultés du patient* » (HAS, 2011, p.19). Cette approche thérapeutique se doit d'être évolutive et adaptée aux besoins du patient.

Les thérapies ciblant les tâches langagières démontrent une légère amélioration dans la capacité à réaliser de nouveaux apprentissages. Suite à ces thérapies, les fonctions cognitives et les activités quotidiennes ont montré des améliorations. En outre, lorsque ces thérapies proposent une stimulation lexicale et sémantique, des améliorations significatives sur le langage, la mémoire épisodique et les activités quotidiennes ont été prouvées. Les patients présenteraient un discours plus fluide et plus cohérent (Chesneau et al., 2018).

3.4. Thérapies sensorielles

Plusieurs thérapies sensorielles ont été développées et ont démontré des bénéfices significatifs auprès de patients atteints de la Maladie d'Alzheimer. L'aromathérapie consiste en l'utilisation d'essence de plantes à des fins médicales. Lin et ses collaborateurs ont démontré une réduction significative de l'agitation, de l'irritabilité et des comportements moteurs aberrants (Hulme et al., 2009 ; Strom et al., 2015).

La luminothérapie est une méthode thérapeutique consistant à exposer le patient à une lumière artificielle. De nombreuses études ont observé qu'elle permettait d'améliorer les symptômes psycho-comportementaux (Hulme et al., 2009 ; Strom et al., 2015).

Les thérapies tactiles sont également utilisées auprès de patients atteints de la Maladie d'Alzheimer. Ces touchers thérapeutiques ont montré des bénéfices comportementaux et, principalement, une réduction de l'agressivité (Strom et al., 2015).

La musicothérapie, méthode utilisant les sons et la musique, a démontré de bons résultats. Sarkamo et ses collaborateurs ont noté un effet significatif de la musique passive sur l'humeur et les interactions des patients. Une amélioration à long terme sur leur état émotionnel est également notée (Strom et al., 2015). Elle permettrait d'agir sur les symptômes psychologiques et les difficultés sociales (Hulme et al., 2009).

Enfin, développée dans les années 1970 par deux hollandais, la stimulation sensorielle de type Snoezelen est l'une des plus répandues actuellement. Cette approche thérapeutique stimule les sens en recrutant peu de ressources intellectuelles. Elle peut, ainsi, être proposée à des stades avancés de la maladie. Se définissant comme une alternative aux activités cognitives, elle est devenue de plus en plus populaire auprès des patients déments, incitant la recherche scientifique à s'interroger sur son efficacité. Des améliorations comportementales ont été observées avec une réduction de l'agitation et une attention plus forte à l'environnement. Une généralisation de ces améliorations a pu s'observer (Baker et al., 2001 ; Baker et al., 2002). L'apathie était également réduite tout comme les comportements perturbateurs (Hulme et al., 2009). D'un point de vue langagier, les patients parlaient plus spontanément (Baker et al., 2001 ; Baker et al., 2002). A partir de ces données scientifiques, une réflexion personnelle a émergé quant à l'utilisation des sens au sein des réhabilitations lexicosémantiques.

CHAPITRE 2 – LA MEMOIRE SEMANTIQUE

1. Définition

Composante explicite de la mémoire à long terme, la mémoire sémantique se définit comme « *un stock permanent de connaissances du monde servant de base à l'utilisation du langage, l'attribution du sens et l'interprétation des expériences sensorielles* » (Chainey, 2005, p.3). Elle désigne « *l'ensemble des représentations permanentes des concepts et de leurs relatives* » (Barkat-Defradas et al., 2008, p.3).

Elle permet une attitude introspective vis-à-vis du monde et sans référence au contexte d'apprentissage (Eustache et al., 2017). Essentielle à la production et à la compréhension du langage, l'altération de la mémoire sémantique entraîne des répercussions majeures sur la fonctionnalité de la communication et sur la vie quotidienne (Laisney et al., 2010).

2. Distinction importante avec la mémoire épisodique

La mémoire sémantique et la mémoire épisodique sont, toutes deux, des composantes explicites de la mémoire à long terme. Malgré certains points communs, on recense des différences entre les deux types de mémoire sur le plan fonctionnel et structurel (Chainey, 2005). C'est pourquoi, en 1972, Tulving propose une conception de la mémoire dans laquelle il procède à une distinction de ces deux composantes mnésiques.

Selon lui, la mémoire épisodique est « *un système contenant les traces des événements vécus par un individu* ». Ces traces, hautement autobiographiques, sont contextualisées et situées à la fois dans le temps et dans l'espace. A l'inverse, comme évoqué précédemment, la mémoire sémantique est « *l'ensemble des connaissances sur le monde, les objets, les faits et les personnes* ». Ces connaissances sont décontextualisées et supposées communes à tous les individus d'une même culture (Carbonnel et al., 2010, p.2-3).

3. Modélisation de la mémoire sémantique

L'organisation des connaissances sémantiques a fait l'objet de nombreuses études neuropsychologiques. Les auteurs se sont appuyés sur des descriptions cliniques de dissociations présentes dans certains troubles sémantiques. Leurs avis divergent sur l'idée d'une conception unitaire ou multiple de la mémoire sémantique. Nous allons, par la suite, vous présenter quelques modèles, illustrant des données essentielles pour les fondements théoriques de notre étude.

3.1. Le modèle des réseaux hiérarchiques (Collins et Quillian, 1969)

En 1969, Collins et Quillian proposent un modèle théorique de la mémoire sémantique (Annexe 3). Il est conçu comme un réseau d'unités hiérarchiquement interconnectées, où les informations sont stockées de la plus générale à la plus spécifique au moyen d'associations sémantiques. Les concepts sont alors représentés par des nœuds, symbolisant un ensemble d'informations relatives à d'autres concepts : l'appartenance, les relations, les propriétés. Les concepts sont alors organisés selon trois niveaux d'abstraction : le niveau supra-ordonné, le niveau intermédiaire et le niveau sous-ordonné.

Les objets partagent des propriétés communes de part les relations de généralisation mais également des différences de part les relations de spécialisation (Collins et al., 1975 ; Rossi, 2005). Ce modèle théorique, proposant une organisation des catégories par inclusion, est intéressant, dans le cadre de notre étude, dont la volonté est d'affiner les représentations sémantiques d'items par une structuration des traits distinctifs.

3.2. Le modèle de comparaison des traits (Smith, Shoben et Rips, 1974)

Le modèle par comparaison des traits (ou approche componentielle de sens) suppose que la signification d'un concept est représentée dans un faisceau de traits sémantiques (Collins et al., 1975). Les auteurs distinguent les traits définitoires, essentiels pour l'appartenance à une catégorie et les traits caractéristiques, plus occasionnels et non indispensables pour la catégorisation (Rossi, 2005). L'exemple de Pottier (1963) est fréquemment cité pour illustrer ce modèle (Annexe 4).

L'énumération des traits sémantiques permettrait la distinction des composants d'un même champ sémantique, intérêt principal de ce modèle dans le cadre de notre étude. Ainsi, la distance sémantique entre deux concepts serait définie par le degré de similarité des traits sémantiques.

3.3. La théorie sensori-fonctionnelle (Warrington et Shallice, 1984 ; Farah et McClelland, 1991)

La théorie sensori-fonctionnelle (SFT) de Warrington et Shallice postule que la mémoire sémantique est constituée de deux sous-ensembles de propriétés définissant les items manufacturés et biologiques (Annexe 5). On retrouverait alors des attributs sensoriels (couleur, odeur, goût, son, ...) et des attributs fonctionnels (usage, habitat, contexte d'utilisation, ...). Les auteurs expliquent que la représentation sémantique des items manufacturés comporterait à part égale des attributs sensoriels et fonctionnels. A l'inverse, la représentation sémantique des items biologiques comporterait principalement des attributs sensoriels.

Farah et McClelland ont implémenté cette théorie SFT au sein d'un modèle connexionniste. Conservant la segmentation en deux sous-ensembles interconnectés, ils ont ajouté deux modalités d'entrée : visuelle et verbale. Les auteurs expliquent alors qu'une lésion des propriétés fonctionnelles entraînerait une perturbation se limitant aux items manufacturés. A contrario, une lésion des propriétés visuelles toucherait préférentiellement les items biologiques. Cette théorie étendue permet de rendre compte des déficits catégorie-spécifique mis en évidence par de nombreux auteurs, en voici quelques-uns :

- Caramazza et Shelton ont décrit une perturbation sélective des animaux
- Samson et Pillon ont décrit un déficit spécifique aux fruits et aux légumes.
- Warrington et McCarthy ont décrit l'existence d'une dissociation entre objets manipulables et objets non manipulables

Toutes les modalités sensorielles contribueraient, avec des pondérations variables, à la représentation de diverses catégories ou sous-catégories sémantiques, donnée essentielle dans le cadre de notre étude. Par exemple, les fruits seraient principalement définis par des propriétés visuelles et des propriétés gustatives (Farah et al., 1991 ; Carbonnel et al., 2010).

3.4. Le modèle lexical (Hillis et Caramazza, 1990)

Le modèle lexical, proposé par Hillis et Caramazza, est le modèle langagier de référence (Annexe 6). Il s'articule autour d'un élément central : le système sémantique. Celui-ci est amodal puisqu'il ne dépend pas de la modalité de traitement de l'information. Plusieurs sous-systèmes coexistent autour de ce système sémantique : des lexiques d'entrée et de sortie, des buffers phonologique et graphémique ainsi que des mécanismes de conversion (Sabadell et al., 2018).

3.5. Le modèle MNESIS (Eustache et Desgranges, 2003)

Synthèse des données neuropsychologiques, le modèle MNESIS (Annexe 7) inclut cinq systèmes de mémoire : la mémoire perceptuelle, la mémoire sémantique, la mémoire épisodique, la mémoire de travail et la mémoire procédurale. La mémoire perceptuelle, au sein de ce modèle, est un concept plus large que celui présenté par Tulving, incluant des opérations conscientes et inconscientes.

En outre, il comporte des boucles rétroactives et rend compte du processus dynamique de la mémoire. Ces particularités, intéressantes à prendre en compte dans notre étude, sont de deux types :

- **Le passage de la mémoire épisodique à la mémoire perceptuelle** : il s'agit d'un transfert des traces perceptuelles lors d'expériences vécues, consciemment ou inconsciemment. Celui-ci peut être suivi d'un recodage en mémoire épisodique, témoignant du processus de consolidation de la mémoire.
- **Le passage de la mémoire épisodique à la mémoire sémantique** : il s'agit d'un processus de sémantisation de la mémoire durant lequel de nombreux souvenirs tendent à se sémantiser au fil du temps (Eustache et al., 2016)

3.6. Le modèle de connectivité anatomo-fonctionnelle du langage (Duffau et al., 2013)

Avec l'avancée de l'étude cérébrale et des travaux de neuroimagerie, un modèle à double flux (Annexe 8) a été mis en place pour modéliser le fonctionnement langagier. Celui-ci serait soutenu par deux systèmes dans la perception auditive de la parole et du langage. **La voie dorsale** serait une voie d'intégration sensori-motrice, faisant l'interface entre les représentations auditives et motrices du langage. Elle serait sous-tendue par le faisceau longitudinal supérieur. **La voie ventrale** serait cruciale dans le traitement sémantique. Elle reposerait sur des voies directes et indirectes, sous-tendues respectivement par le faisceau fronto-occipital inférieur et la partie antérieure du faisceau longitudinal inférieur.

Ainsi, ce modèle propose une architecture complexe basée sur divers faisceaux permettant des connexions entre le cortex pariéto-occipito-temporal postérieur et le cerveau antérieur, constitué du pôle temporal et du lobe frontal (Duffau et al., 2013 ; Sabadell et al., 2018).

4. Altération de la mémoire sémantique au sein de la Maladie d'Alzheimer

Les troubles sémantiques sont fréquemment présents dès le stade pré-démontiel ou prédictors de l'évolution vers une Maladie d'Alzheimer avérée. En début de maladie, cette perte conceptuelle, graduelle et incomplète se manifeste par des difficultés dans l'évocation de mots, les patients employant alors des mots inappropriés (Laisney et al., 2010). Une atteinte préférentielle des attributs distinctifs est observée. Progressivement, un appauvrissement des concepts va s'opérer en raison de la réduction de leur force associative (Barkat-Defradas et al., 2008).

4.1. Déficit d'accès aux représentations sémantiques ou dégradation globale du système sémantique ?

A l'heure actuelle, il est communément admis que les patients atteints de la Maladie d'Alzheimer présentent un déficit sémantique. Celui-ci commence par une perturbation des connaissances spécifiques sur les items, les connaissances générales restant préservées jusqu'à un stade avancé (Chainey, 2005). Certaines études montrent également que certains patients présentent des atteintes plus marquées dans des catégories spécifiques. En effet, les patients auraient des performances plus faibles pour les concepts biologiques (Macoir et al., 2014). Cette asymétrie apparaîtrait principalement à un stade modéré (Chainey, 2005).

L'origine de ce déficit sémantique reste encore un sujet de controverse. Deux hypothèses sont alors avancées : une dégradation des connaissances sémantiques ou un problème d'accès à ces connaissances (Chainey, 2005). Shallice a mis au point quatre critères permettant d'affirmer la présence d'une **dégradation globale des connaissances sémantiques** :

- Une meilleure préservation des connaissances superordonnées
- Une stabilité des items atteints à travers les tâches et le temps
- Un déficit plus prononcé pour des items de basse fréquence lexicale
- Une inefficacité de l'amorçage sémantique (Chainey, 2005 ; Barkat-Defradas et al., 2008).

Dans le cadre d'un **déficit d'accès sémantique**, trois critères ont également été mis en place :

- Une variabilité des performances d'un item suivant les épreuves
- Une dissociation des performances en fonction de propriétés spécifiques et génériques d'un item
- Une utilisation implicite de l'information sémantique lors d'un amorçage (Barkat-Defradas et al., 2008)

Pour résumer, la littérature actuelle affirme la présence d'une détérioration sémantique progressive au sein de la Maladie d'Alzheimer, qui touche, dans un premier temps, les attributs spécifiques des concepts avant d'atteindre définitivement les connaissances conceptuelles dans leur ensemble (Laisney et al., 2010). L'origine de ces difficultés sémantiques reste encore, à l'heure actuelle, une source de questionnements.

4.2. Des facilitations sont-elles possibles ?

Une étude, entreprise auprès de patients sains et de patients atteints de la Maladie d'Alzheimer, en stade léger et modéré, note que l'indiçage phonologique ou sémantique n'améliorerait pas plus les patients que les sujets contrôles. En outre, les patients présenteraient un bénéfice plus grand suite à un indiçage phonologique (Bezy et al., 2005).

Au cours d'une thérapie lexico-sémantique, certains auteurs ont montré le bénéfice de certains indices pour aider à la récupération lexicale de l'item : le dessin en couleur, la première syllabe et le son de l'item (Ousset et al., 2012).

Enfin, plusieurs études se sont intéressées au bénéfice de l'apprentissage sans erreur et l'apprentissage avec erreur. Elles ont démontré que la réduction des erreurs, commises pendant la phase d'apprentissage, améliorait l'acquisition de connaissances. Ainsi, les patients atteints de la Maladie d'Alzheimer auraient des bénéfices significatifs dans l'utilisation de l'apprentissage sans erreur (De Vreese et al., 2001 ; Chesneau et al., 2018). Néanmoins, d'autres auteurs ont observé que ces deux types d'apprentissage avaient la même efficacité : ils permettraient l'amélioration significative de la dénomination (Noonan et al., 2012). Toutes ces facilitations seront prises en compte dans notre protocole de recherche.

5. Les réhabilitations lexico-sémantiques dans le cadre de la Maladie d'Alzheimer

5.1. Données probantes sur les effets de ces réhabilitations lexico-sémantiques

Plusieurs études ont permis de démontrer le bénéfice des approches thérapeutiques visant à stimuler les compétences lexico-sémantiques. Ces thérapies améliorent les performances cognitives globales, les capacités lexico-sémantiques et la mémoire épisodique verbale. C'est une vraie option clinique pour contrer le déclin cognitif progressif de la Maladie d'Alzheimer. Le score du MMSE s'est maintenu 6 mois après l'administration du traitement (Jelcic et al., 2012 ; Jelcic et al., 2014). Le but de ces approches lexico-sémantiques est de renforcer l'activation sémantique de cibles spécifiques afin de faciliter leur récupération.

Certains auteurs ont montré l'efficacité des traitements restitutifs, dont l'objectif est d'enrichir l'environnement linguistique de l'individu afin de réactiver certains aspects du langage. Plusieurs tâches peuvent alors être proposées comme une correspondance mot/image, une correspondance mot/mot, un questionnaire sémantique, une catégorisation ou un jugement lexical.

Marschall et ses collaborateurs, suite à une thérapie lexico-sémantique, ont observé une amélioration de la dénomination des éléments traités et des éléments liés sémantiquement. Toutefois, les éléments non traités et non liés sémantiquement ne connaissaient pas d'amélioration significative.

David et Pring ont également démontré une amélioration significative de la dénomination des éléments traités, ce qui n'était pas le cas pour les éléments non traités (Kiran et al., 2008 ; Gautron et al., 2010 ; Ousset et al., 2012).

5.2. Technique rééducative des traits sémantiques – Semantic Feature Analysis (SFA)

Nous avons décidé de vous présenter une approche thérapeutique qui va être l'objet de notre étude : l'approche Semantic Feature Analysis (SFA). Elle se définit comme une approche thérapeutique visant à améliorer la récupération et la production de noms grâce à une méthode d'activation des traits sémantiques.

On place une image au centre d'une feuille. Autour de cette image, s'articulent différentes étiquettes verbales, correspondant chacune à une caractéristique sémantique : la catégorie, la fonction, l'action effectuée, les propriétés (autres que fonctionnelles), la localisation et les associations. Le clinicien guide alors le patient pour la génération et la production des caractéristiques sémantiques. Il est important d'y inclure les caractéristiques les plus distinctives de la cible. En effet, l'objectif est d'aider à l'activation d'une cible par rapport aux autres membres de la catégorie. Les informations citées par le patient sont alors notées sur la feuille. Pour finir, le patient est invité à dénommer l'item cible. En cas d'échec, le clinicien dénomme et invite le patient à répéter (Boyle, 2017).

Ainsi, on observe que cette approche thérapeutique est un travail explicite sur les propriétés sémantiques. Elle renforce les réseaux sémantiques altérés et propose une thérapie visant à favoriser l'utilisation d'aides compensatoires (De Long et al., 2015).

5.3. Données probantes sur la technique rééducative SFA

Plusieurs études se sont intéressées à l'efficacité de cette approche thérapeutique. Ces études s'accordent à dire qu'une amélioration de la dénomination est observée pour les items traités et les items non traités mais sémantiquement apparentés. On observe un renforcement de l'efficacité du réseau sémantique de l'élément cible grâce à la génération répétée de ces caractéristiques sémantiques. Néanmoins, les résultats restent plus fébriles quant à la généralisation (Kiran et al., 2008 ; DeLong et al., 2015).

Boyle cite, tout de même, 8 études dans lesquelles une généralisation à des éléments non traités a été observée (Boyle, 2017). L'augmentation de l'exposition aux noms favoriserait une réponse plus généralisée (DeLong et al., 2015).

Enfin, David et Thompson affirme que l'on peut renforcer les associations sémantiques par l'utilisation d'autres tâches lexico-sémantiques telles que les questionnaires sémantiques, l'adéquation d'une définition à une image ou encore la catégorisation (Kiran et al., 2008).

CHAPITRE 3 – SYSTEME SEMANTIQUE ET SENSORIALITE

1. Les systèmes sensoriels

Les sens correspondent à « chacune des fonctions psychophysiologiques par lesquelles un organisme reçoit des informations sur certains éléments du milieu extérieur, de nature physique (vue, audition, toucher) ou chimique (goût, odorat) » (Larousse, n.d.)

Les sens jouent un rôle fondamental dans notre vie. Ce sont grâce à ces systèmes sensoriels que nous sommes liés à notre environnement et que nous accédons à la compréhension de celui-ci. Ces modalités sensorielles détectent différents types de propriétés (chimiques, physiques, ...) qui permettent de classer les cinq sens selon trois types :

Réception d'énergie électromagnétique	Mécanoréception	Chimioréception
<i>Vision</i>	<i>Toucher</i> <i>Ouïe</i>	<i>Gustation</i> <i>Olfaction</i>

Figure 2 – Différents types de sens, selon la modalité de réception

L'homme dispose de cinq organes de sens, lui permettant de rentrer en relation avec le monde extérieur. Chacun de ces organes est constitué de structures de réception, d'une voie de transmission de l'information sensorielle et d'un centre supérieur d'intégration et de perception des flux nerveux.

2. La mémoire sensorielle

Anciennement appelée « registre d'informations sensorielles », la mémoire sensorielle, de grande capacité et de courte durée, préserve les caractéristiques d'une modalité sensorielle particulière. Nos organes sensoriels transmettent des informations aux aires cérébrales dans lesquelles elles sont brièvement analysées. En effet, une information, reçue de l'environnement, est traitée, au sein de la mémoire sensorielle, selon plusieurs modalités : auditive, visuelle, tactile, ...

Cette information est filtrée par des composantes attentionnelles afin de sélectionner les informations pertinentes. L'information sensorielle est ensuite acheminée dans la mémoire à court terme et transférée en mémoire à long terme pour un stockage permanent. Les limites de cette mémoire sont, à l'heure actuelle, difficiles à préciser : des recherches approfondies sont nécessaires (Perchec, 1999 ; Cowan, 2015).

Néanmoins, Cowan propose l'existence de deux phases, au sein de cette mémoire sensorielle, quelle que soit la modalité d'entrée :

- **Une brève post-image** : il s'agit d'une image sensorielle de la stimulation, stockée pendant plusieurs centaines de millisecondes
- **Une phase plus traitée de plusieurs secondes** : elle est constituée des caractéristiques activées en mémoire à long terme et peut provenir des expériences passées ou des données sensorielles actuelles. Elle comprend des caractéristiques sensorielles selon la nature du stimulus et des caractéristiques sémantiques (Cowan, 2015).

On retrouve des similitudes dans le fonctionnement des différentes modalités de la mémoire sensorielle malgré l'implication de différents réseaux neuronaux (Cowan, 2015). Nous allons les décrire brièvement par la suite.

2.1. La mémoire iconique

La mémoire iconique est liée à la vision. Elle consiste en la rétention, pendant une brève durée, d'une trace visuelle d'un élément sur lequel l'attention s'est focalisée. Des auteurs ont montré que cette mémoire iconique était sensible aux interférences de plusieurs modalités perceptives (Perchec, 1999).

2.2. La mémoire échoïque

La mémoire échoïque est liée à l'audition. Elle peut s'étendre jusqu'à 2 secondes. Elle consiste en la reconnaissance et la différenciation des sons et de la parole. Le vécu personnel interfère avec l'interprétation des sons par l'individu. Cette mémoire est également sensible aux interférences de plusieurs modalités perceptives. (Perchec, 1999).

2.3. La mémoire haptique

La mémoire haptique est liée au sens tactile et au sens proprioceptif. Elle permet de traiter la texture des matières touchées. En outre, la mémorisation des informations traitées par cette modalité peut être influencée par deux facteurs : la température de l'objet et les vibrations ressenties sur la peau.

2.4. La mémoire olfactive

Durant les années 60, la mémoire olfactive a été très étudiée sur la base des études réalisées sur la mémoire visuelle et auditive. Engen a notamment réalisé de nombreuses études sur la reconnaissance des odeurs en mémoire à court terme. Contrairement aux modalités visuelles et auditives, il a démontré qu'elle n'était pas sensible aux interférences.

En synthétisant les informations relevant des études effectuées, un modèle de la mémoire olfactive a été proposé (Annexe 9). Il est constitué de quatre phases :

- **Une boîte sensorielle** : face à un stimulus olfactif, l'activation sensorielle va déclencher une réaction. L'odeur va être soit agréablement accueillie, soit complètement rejetée.
- **Une image olfactive** : le sujet cherche à verbaliser l'odeur en recherchant les informations correspondant à la stimulation sensorielle. Ainsi, il va comparer l'image olfactive qu'il vient de créer avec les informations déjà stockées.
- **La recherche en mémoire à long terme** : elle s'effectue en deux étapes.

Premièrement, on retrouve la catégorisation où le sujet va donner des informations générales sur la nature du stimulus afin de restreindre le choix de la sélection. Deuxièmement, on retrouve la sélection où le sujet va déterminer la trace la plus proche de l'image olfactive qu'il s'est construite. Une fois la correspondance trouvée, il pourra activer toutes les informations propres à ce stimulus, stockées en mémoire à long terme.

- **La trace olfactive** : il s'agit du codage de l'information, comprenant l'image olfactive créée, les résultats de la recherche en mémoire sémantique et épisodique ainsi que les informations contextuelles recueillies (Perchec, 1999).

2.5. La mémoire gustative

La mémoire gustative est liée à l'ensemble des sensations captées par les papilles de la langue et transmises aux aires cérébrales.

3. Interventions sensorielles

3.1. Différents types d'interventions

Au sein des sollicitations sensorielles, il existe deux types d'interventions :

- **La stimulation simple**, dans laquelle une seule modalité sensorielle est proposée
- **La stimulation multisensorielle**, dans laquelle deux modalités sensorielles sont, au minimum, proposées.

En outre, ces stimulations sensorielles peuvent exister sous deux formes possibles : **une forme active** et **une forme passive**.

La sollicitation sensorielle passive consiste à favoriser la détente ou la relaxation du patient. Elle donne libre cours à l'imagination et sollicite les fonctions cognitives comme l'attention et la mémoire. A l'inverse, quand cette sollicitation sensorielle est active, elle réclame la participation du patient. Il peut alors s'exprimer sur son ressenti et mobiliser ainsi ses ressources cognitives et ses capacités de communication (Baker et al., 2002 ; Strom et al., 2015).

3.2. La perception sensorielle

La perception sensorielle résulte de l'intégration des informations provenant des organes des sens. Elle correspond à la fonction mentale par laquelle l'esprit se représente les objets qui l'entourent selon l'état interne et les expériences. Le message sensoriel, provenant de diverses modalités sensorielles, est alors incorporé et comparé aux messages stockés en mémoire pour donner lieu à la perception (Brondel et al., 2013). Selon les modalités, différents éléments pourront être analysés :

Pour la perception visuelle, on décrira la forme, la couleur et l'apparence du stimulus.

Pour la perception auditive, on interprétera divers éléments comme l'intensité du stimulus (fort/faible) et le plaisir procuré (plaisant ou déplaisant).

Pour la perception olfactive, on fera intervenir 5 dimensions :

- **La détection** : il s'agit de la concentration minimale d'une molécule odorante, requise pour induire une réponse olfactive.
- **La qualification** : elle consiste à qualifier une odeur et à la différencier. Elle dépend grandement des émotions et des événements de vie liés à cette odeur.
- **La quantification** : il s'agit de la mesure de la grandeur de la sensation perçue. On pourrait la définir comme l'intensité olfactive, ressentie par l'individu.
- **L'appréciation** : cette dimension est soumise à la subjectivité du sujet. Il s'agit d'attribuer le caractère hédonique de l'odeur perçue, c'est-à-dire plaisant ou déplaisant. Elle dépend du temps et de la fréquence d'exposition.
- **La ténacité** : on peut définir cette dimension comme étant la vitesse d'évaporation de la substance odorante (Sevkan et al., 2013).

Pour la perception gustative, trois composantes seront mises en jeu : la nature du stimulus (sucré/salé/amer/acide), l'intensité et le plaisir procuré (Brondel et al., 2013).

Pour la perception tactile, Klatzy et Lederman ont décrit 8 procédures exploratoires :

- **Le mouvement latéral**, explorant la texture
- **La pression**, explorant la consistance
- **Le contact statique**, permettant d'obtenir des informations thermiques
- **Le soulèvement**, afin d'estimer le poids
- **Le geste d'enveloppement**, afin d'estimer la forme globale et le volume de l'objet
- **Le suivi du contour**, afin d'avoir la forme globale exacte
- **Le test d'utilisation**, pour savoir la fonction de l'objet
- **Le mouvement des pièces constitutives de l'objet**, explorant la fonction et le mouvement de chaque constituant

4. Bénéfices de l'utilisation des sens

4.1. Impact cognitif des sollicitations sensorielles

Premièrement, de nombreuses études se sont intéressées au retentissement des stimulations sensorielles sur le fonctionnement cérébral. Nous savons, depuis quelques années, que la privation sensorielle entraîne des changements dans l'organisation cérébrale. Ainsi, des phénomènes de compensation s'observent : les autres entrées sensorielles se développent (Nejati, 2018).

En outre, des études ont montré que la performance sensorielle pouvait s'améliorer par la répétition et l'entraînement. Le traitement de ces entrées somato-sensorielles est représenté dans plusieurs aires cérébrales comme le cortex pariétal postérieur, le canal supramarginal et le cortex insulaire. L'hippocampe joue également un rôle important dans l'apprentissage et l'intégration multimodale. Des auteurs ont, d'ailleurs, démontré une forte cohérence entre le système somato-sensoriel et l'hippocampe. Cette cohérence augmente lors de la collecte d'informations sensorielles, améliorant ainsi l'efficacité et l'intégration de ces informations dans la mémoire (Schmidt-Wilcke et al., 2018).

Deuxièmement, de nombreuses études se sont intéressées aux liens unissant les informations sensorielles et le fonctionnement cognitif. Les informations sensorielles sont constamment utilisées pour les fonctions perceptuelles et cognitives. Deux approches permettent d'expliquer l'interaction entre l'information sensorielle et le fonctionnement cognitif :

- **Approche ascendante** : les fonctions cognitives seraient enracinées dans les informations sensorielles. Ainsi, un manque d'expérience sensorielle impacterait le fonctionnement cognitif.
- **Approche descendante** : le fonctionnement cérébral modulerait le traitement sensoriel.

Au cours du vieillissement, la performance cognitive devient de plus en plus dépendante des entrées sensorielles. Il existerait une relation significative entre les fonctions sensorielles et les capacités cognitives. Pour confirmer cette hypothèse, il semble important d'évaluer l'impact des interventions sensorielles sur les performances cognitives, objectif premier de notre étude (Nejati, 2018).

Des auteurs ont démontré l'efficacité d'une stimulation sémantique auprès de patients atteints de la Maladie d'Alzheimer au stade modéré. Ils proposaient un protocole de rééducation sur 12 semaines, à raison d'une séance hebdomadaire. Cette stimulation sémantique visait les instruments de musique et les actions. Pour se faire, ils ont utilisé une approche multisensorielle consacrant une séance sur la vision, l'audition, la somesthésie et les aspects verbaux. Le fonctionnement cognitif global, mesuré avec le MMSE, ne s'est pas dégradé et s'est maintenu. De plus, la capacité de

dénomination de ces patients est restée stable. Cette étude suggère l'interaction entre les capacités sensorielles et le fonctionnement cognitif. En outre, elle met également l'accent sur le bénéfice d'une stimulation explicite des connaissances sémantiques auprès de patients atteints de la Maladie d'Alzheimer en stade léger à modéré (Goudour et al., 2011).

4.2. Le caractère sémantique des sens

Les modalités visuelles et auditives font partie intégrante du modèle lexical d'Hillis et Caramazza. Un lien est clairement admis entre ces modalités sensorielles et le système sémantique. Plusieurs régions de Brodmann (44, 45 et 47) sont attribuées au processus d'association sémantique de la perception visuelle et auditive. Ces régions sont intégrées dans un réseau sémantique distribué et partagé avec plusieurs modalités d'entrée (Savic et al., 2014).

De nombreuses études se sont intéressées au caractère sémantique de la modalité olfactive. Engen et Ross affirment que les odeurs sont codées de manière perceptuelle sans faire intervenir les circuits impliqués dans le traitement sémantique. Toutefois, ce point de vue est très contesté dans les travaux plus récents (Savic et al., 2014).

En effet, des études ont démontré que le codage sémantique était corrélé à la mémoire des odeurs. Une forte trace sémantique des odeurs améliorerait leur dénomination et leur reconnaissance. Ces données suggèrent que la reconnaissance des odeurs implique des processus de mémoire explicite, dépendant du contexte, et des processus de mémoire implicite, induits par les données (Lehrner et al., 1999).

Les odeurs familières seraient plus faciles à distinguer et à retenir. Ce jugement de familiarité impliquerait le gyrus frontal gauche inférieur, généralement associé dans le traitement associatif sémantique. Les sujets pourraient alors associer secrètement des noms aux odeurs familières, recrutant ainsi les zones sensori-sémantiques et les régions de sortie du langage.

Ainsi, les odeurs seraient codées selon leurs caractéristiques verbales et leurs attributs perceptifs. L'individu ferait une correspondance immédiate entre la perception olfactive ressentie et les informations stockées en mémoire concernant l'association secrète au nom de l'odeur. Certains auteurs affirment que le fonctionnement de la mémoire olfactive est similaire à d'autres modalités sensorielles (Rouby et al., 2005 ; Savic et al., 2014).

4.3. Le pouvoir émotionnel des sens

Les déficits sémantiques des patients atteints de la Maladie d'Alzheimer pourraient être atténués quand les concepts sont chargés émotionnellement. Cette composante émotionnelle provoquerait un effet facilitateur sur le traitement sémantique (Laisney et al., 2010).

Les odeurs sont des déclencheurs de contenu émotionnel plus efficaces que d'autres modalités sensorielles. Des études ont montré que les souvenirs autobiographiques évoqués par des patients étaient plus émotionnels et évocateurs par le biais des odeurs. Ces résultats sont en lien direct avec le réseau cérébral de cette modalité sensorielle, l'olfaction étant intimement liée au système limbique (Aguilar Martinez et al., 2017 ; El Haj et al., 2018).

Nous pouvons ici évoquer le très célèbre « syndrome proustien ». Dans cette optique, ce n'est pas le pattern olfactif qui ressurgit mais bien l'ensemble des modalités sensorielles liées au contexte (visuel, sonore, tactile, gustatif, olfactif, ...). Proust insiste sur l'idée que les odeurs seraient des indices privilégiés pour un voyage mental dans le temps subjectif (Beguin et al., 1994).

5. Recommandations pour la mise en œuvre de ces stimulations sensorielles

Un certain nombre de recommandations sont à prendre en compte dans la mise en œuvre d'un protocole de stimulations sensorielles. Ces recommandations portent sur l'attitude de celui qui les pratique mais également sur la mise en œuvre de ces sollicitations.

Ces recommandations affirment la nécessité, pour le clinicien, d'être convaincu par l'utilité de ces sollicitations sensorielles. En outre, la verbalisation est importante afin d'aider à la prise de conscience du patient de ses sensations.

Concernant la mise en œuvre de ces stimulations sensorielles, plusieurs études expliquent la nécessité de cibler ces interventions sur les besoins et les préférences de chacun (Strom et al., 2015). En outre, les activités de sollicitations sensorielles se doivent d'être adaptées au niveau cognitif du patient (Baker et al., 2002).

PARTIE 2 – PARTIE PRATIQUE

CHAPITRE 1 – PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

1. Problématique

L'objectif de ce mémoire est de montrer comment un protocole de réhabilitation lexico-sémantique peut être construit au carrefour des données de la littérature, de l'intervention orthophonique et de la sensorialité afin d'améliorer les représentations et les connaissances sémantiques des patients atteints de la Maladie d'Alzheimer ou de la Maladie à corps de Lewy. A l'heure actuelle, on trouve peu de données de littérature sur les interventions lexico-sémantiques, se basant sur des indices sensoriels. La majeure partie des études sur les interventions sensorielles constituent principalement des interventions comportementales. En outre, l'ensemble de ces études interventionnelles possèdent des limites :

- Le nombre de ces études est limité.
- La population est très souvent hétérogène : on retrouve fréquemment des stades d'évolution différents au sein d'une même étude.
- Le protocole de rééducation est peu détaillé et manque de précision pour une réplication éventuelle.
- Les interventions varient énormément d'une étude à l'autre.

Comme précédemment expliqué, les difficultés d'accès lexical sont présentes dès le stade initial de la maladie. Ainsi, le trouble lexico-sémantique est au cœur de la problématique de la Maladie d'Alzheimer, impactant considérablement la communication et la vie quotidienne du patient. La prise en charge orthophonique apparaît alors comme primordiale. En effet, plusieurs études ont démontré la possibilité de retrouver des connaissances sémantiques au moyen d'activités sémantiques spécifiques et d'aides compensatoires telles que l'apprentissage sans erreur ou l'apprentissage avec erreur (De Vreese et al., 2001 ; Kiran et al., 2008 ; Jelcic et al., 2012 ; Jelcic et al., 2014).

Cette prise en charge se doit d'être précoce, au vu du caractère initial de ces difficultés. Elle se doit également d'être individualisée et axée sur les compétences lexico-sémantiques (Gautron et al., 2010).

Nous proposons la création d'un protocole de recherche basé sur des indices sensoriels dans le cadre d'une réhabilitation lexico-sémantique (Chainey et al., 2005 ; Barutchu et al., 2019). Premièrement, nous pouvons nous questionner sur l'impact de ces indices sensoriels au sein de cette réhabilitation lexico-sémantique sur les représentations et les connaissances sémantiques des patients atteints de la Maladie d'Alzheimer ou de la Maladie à corps de Lewy en stade initial ou modéré. Deuxièmement, nous nous interrogerons sur le bénéfice d'une intervention lexico-sémantique auprès de cette population.

2. Hypothèses

A partir de cette problématique, plusieurs questions de recherche émergent :

- La rééducation lexico-sémantique, basée sur des indices sensoriels, permet-elle de faciliter l'accès aux représentations et aux connaissances des items travaillés en séance ?
- La rééducation lexico-sémantique, basée sur des indices sensoriels, permet-elle un transfert sur les items non travaillés en séance mais sémantiquement liés ?
- La rééducation lexico-sémantique, basée sur des indices sensoriels, permet-elle un effet de généralisation sur des items, non abordés en séance et non sémantiquement liés ?
- Objectivons-nous un bénéfice significatif de l'intervention orthophonique sensorielle auprès de cette population de patients atteints de la Maladie d'Alzheimer ou de la Maladie à corps de Lewy ?
- Cette rééducation lexico-sémantique permet-elle, dans une certaine mesure, un maintien des performances cognitives de ces patients ?

En s'appuyant sur ces questionnements, nous avons formulé nos hypothèses de recherche.

2.1. **Hypothèses sur les effets de la réhabilitation lexico-sémantique, avec indices sensoriels**

Hypothèse 1 : La rééducation lexico-sémantique, basée sur des indices sensoriels, permettrait un maintien des représentations et des connaissances sémantiques des items travaillés (Kiran et al., 2008).

Hypothèse 2 : La rééducation lexico-sémantique, basée sur des indices sensoriels, permettrait un transfert des bénéfices sur les items non abordés en séance, mais sémantiquement liés (Kiran et al., 2008 ; DeLong et al., 2015).

Hypothèse 3 : Un effet de généralisation s'observerait sur des items non abordés durant la réhabilitation lexico-sémantique (Boyle, 2017).

2.2. **Hypothèses sur le bénéfice de l'intervention orthophonique**

Hypothèse 4 : On observerait un bénéfice significatif de l'intervention lexico-sémantique, basée sur les indices sensoriels, en comparaison à la thérapie classique, se caractérisant par un meilleur maintien des compétences sémantiques.

Hypothèse 5 : Cette réhabilitation lexico-sémantique permettrait de maintenir les performances cognitives du patient (Jelcic et al., 2012 ; Jelcic et al., 2014).

CHAPITRE 2 – LA METHODE

1. Population

1.1. Critères d'inclusion et d'exclusion

Des critères d'inclusion, pour la présente étude, ont été définis :

- Diagnostic de Maladie d'Alzheimer ou Maladie à corps de Lewy, posé par un médecin spécialiste (neurologue, gériatre ou psychiatre)
- Score du MMSE pathologique mais égal ou supérieur à 16, témoignant d'un trouble neurocognitif majeur de sévérité légère à modérée
- Présence d'un trouble sémantique, objectivé par des tests standardisés
- Autonomie du patient
- Conscience des troubles
- Alphabétisation avant le trouble neurocognitif
- Français comme langue maternelle

Nous avons retenu deux critères d'exclusion :

- Présence de troubles olfactifs, gustatifs ou tactiles ainsi que des troubles auditifs ou visuels non corrigés
- Présence de troubles comportementaux

1.2. Recrutement

Afin de proposer ce protocole de rééducation à des patients présentant la Maladie d'Alzheimer ou la Maladie à corps de Lewy en stade initial à modéré, nous avons procédé au recrutement de personnes au sein de deux cabinets libéraux d'orthophonie. Nous avons sélectionné trois participants volontaires. Ils ont tous signé, au préalable, un consentement écrit de participation à l'étude qui décrit l'objectif de ce protocole et garantit l'anonymat des données recueillies. Ceux-ci ont été placés et conservés dans le dossier médical du patient. Un consentement vierge est disponible en Annexe 10.

1.3. Présentation des participants

1.3.1. Monsieur G

Nom du patient	<i>Monsieur G</i>
Date de naissance	<i>19/01/1955 (64 ans)</i>
Métier	<i>Assureur</i>
Diagnostic	<i>Troubles cognitifs liés à la Maladie d'Alzheimer</i>
Date du diagnostic	<i>Octobre 2019</i>
MMSE (Score en pré-thérapie)	<i>16/30</i>
Conscience des troubles	<i>Oui</i>
Langue maternelle	<i>Français</i>

Tableau 1 – Présentation de Monsieur G

1.3.2. Monsieur LB

Nom du patient	Monsieur LB
Date de naissance	13/12/1937 (83 ans)
Métier	Professeur d'histoire et de français (collège)
Diagnostic	Troubles cognitifs liés à la Maladie d'Alzheimer
Date du diagnostic	Février 2018
MMSE (Score en pré-thérapie)	21/30
Conscience des troubles	Oui
Langue maternelle	Français

Tableau 2 – Présentation de Monsieur LB

1.1.1. Monsieur D

Nom du patient	Monsieur D
Date de naissance	11/04/1951 (68 ans)
Métier	Contrôleur moteur chez Renault
Diagnostic	AVC sylvien gauche en 2018 Troubles cognitifs liés à une maladie à corps de Lewy
Date du diagnostic	Septembre 2019
MMSE (Score en pré-thérapie)	25/30
Conscience des troubles	Oui
Langue maternelle	Français

Tableau 3 – Présentation de Monsieur D

2. Design de la procédure et aspects éthiques

La procédure choisie est celle d'un design classique où deux types de rééducation se succèdent. Pour des raisons éthiques, nous n'avons pas souhaité d'étude randomisée incluant deux groupes. Nous avons préféré effectuer une étude de cas. En effet, certains auteurs expliquent la variabilité dans l'apparition et la progression du déficit sémantique selon les individus, témoignant de la pertinence d'une étude de cas (Chainey, 2005).

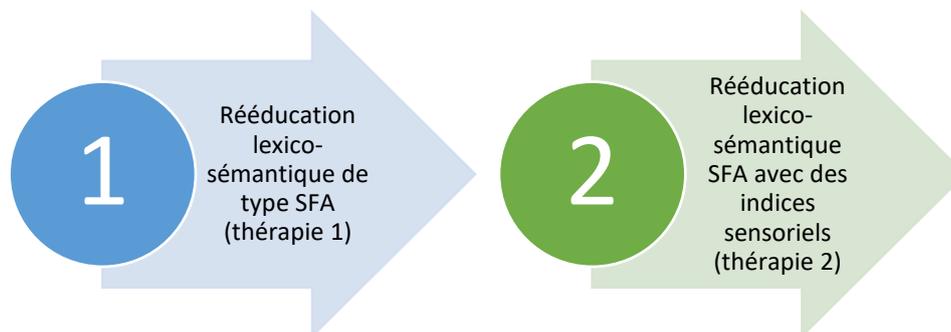


Figure 3 – Design de la procédure

Différents temps d'évaluation ont été définis afin de rendre compte de l'évolution des performances langagières du participant. Nous avons également fait le choix de mesurer les éventuels changements à la fin de l'intervention orthophonique. En raison de contraintes temporelles, nous avons évalué le patient deux semaines après l'arrêt du protocole de recherche pour observer si un maintien à court terme était observable dans le temps. Par la suite, nous aborderons plus en détails le design de chaque intervention orthophonique.

3. Matériel

3.1. Outils d'évaluation

Le dossier médical du patient aura été consulté en amont afin de permettre l'inclusion au protocole de recherche. A la suite de cette lecture, plusieurs tests standardisés seront proposés, en évaluation initiale, afin de statuer sur l'efficience globale, les compétences langagières et plus précisément les compétences sémantiques ainsi que l'autonomie du patient.

L'évaluation initiale utilisera préférentiellement le matériel suivant : un Mini Mental State Examination (MMSE), une batterie évaluant les composantes langagières et sémantiques ainsi qu'une échelle d'autonomie (IADL).

3.1.1. Mini-Mental State Examination (MMSE)

Afin d'évaluer rapidement et simplement la sévérité de la détérioration cognitive (Michalon et al., 2019), nous avons proposé aux sujets l'épreuve du MMSE.

3.1.2. Evaluation des composantes langagières et sémantiques

L'évaluation langagière a pour but de recueillir des informations quantitatives et qualitatives sur les compétences langagières du patient, tant à l'oral qu'à l'écrit. Elle permettra de nous aiguiller sur les indices facilitateurs et d'adapter au mieux notre rééducation aux besoins du patient. Les sujets recrutés devaient présenter un trouble sémantique objectivable par des tests standardisés.

Les compétences langagières et sémantiques peuvent être évaluées au moyen de diverses batteries standardisées. C'est pourquoi, si un bilan complet datant de moins de 6 mois avait été réalisé et avait révélé un trouble sémantique, nous avons jugé qu'il n'était pas nécessaire de proposer à nouveau une évaluation langagière et sémantique.

Toutefois, si les données du bilan étaient anciennes ou si un bilan initial était nécessaire, nous avons fait le choix de proposer une évaluation complète des compétences langagières et sémantiques. Pour se faire, nous avons fait le choix de deux batteries. Nous préconisons d'utiliser le protocole Montréal-Toulouse (MT86) pour évaluer les compétences langagières orales et écrites, puis de proposer une évaluation des connaissances sémantiques en utilisant la BETL. Un score pathologique à l'une des épreuves de cette batterie entraînait l'inclusion du sujet à l'étude.

3.1.3. Echelle d'autonomie (IADL).

Enfin, les sujets recrutés devaient être autonomes dans leur vie quotidienne. Nous avons alors proposé aux sujets l'échelle d'autonomie (IADL). Un score pathologique ne permettait pas d'inclure le sujet dans l'étude (Michalon et al., 2019).

3.2. Elaboration d'une ligne de base

3.2.1. Objectifs du protocole de recherche

Dans le cadre d'une réhabilitation lexico-sémantique, nos objectifs rééducatifs sont les suivants :

- **Objectif à court terme** : préciser les représentations et les connaissances sémantiques du patient afin de permettre une meilleure distinction entre deux items
- **Objectif à moyen terme** : stabiliser la capacité de dénomination du patient
- **Objectif à long terme** : maintenir la fonctionnalité de la communication

Afin de préciser les représentations et les connaissances sémantiques du patient, nous avons choisi de proposer un travail systématique au sein de catégories sémantiques précises afin d'étendre et de préciser chacune d'entre elles. Le bilan orthophonique, en couplant l'analyse quantitative et qualitative, permet de préciser la nature exacte du déficit. Toutefois, il paraît intéressant de pouvoir contrôler l'efficacité de notre prise en charge et de mettre en lumière les éventuels progrès du patient.

L'objectif de ce mémoire est de vérifier que le traitement proposé est réellement à l'origine du maintien des performances du sujet. Pour ce faire, nous avons mis en place des lignes de base pré et post-thérapeutiques afin d'objectiver un éventuel changement entre le début et la fin du traitement.

3.2.2. Descriptif de la ligne de base

Les deux interventions orthophoniques abordent les mêmes catégories sémantiques afin de faciliter la comparaison de l'efficacité de chacune d'entre elles. Pour procéder à une mesure convenable des effets souhaités, nous avons dégagé trois thématiques, compatibles avec la mise en œuvre d'indices sensoriels et propres aux deux premières listes que nous allons vous présenter par la suite :

- **Thème A** : les aliments, comprenant les fruits, les légumes et les herbes aromatiques
- **Thème B** : les objets, comprenant les objets du quotidien, les outils de bricolage et de jardinage, les instruments de musique ainsi que les objets sonores
- **Thème C** : les animaux, comprenant les animaux de la ferme, de la savane et les insectes

Dans ces trois thématiques, nous abordons les réseaux hiérarchiques précédemment expliqués ainsi que les deux types de catégories : manufacturés et biologiques. Nous travaillons le réseau sémantique dans son intégralité avec la classe générale mais également les différentes sous-classes.

Par la suite, nous allons définir le contenu de chacune des deux interventions. Pour un souci de clarté, nous appellerons Thérapie 1, la thérapie utilisant la méthode SFA et Thérapie 2, la thérapie utilisant la méthode SFA couplée aux indices sensoriels.

Une fois les thématiques définies, nous avons construit notre ligne de base. Pour chaque intervention, cette ligne de base se compose de trois listes comprenant chacune 25 items :

- **Une première liste** correspondant aux items spécifiques, travaillés en rééducation
- **Une deuxième liste** correspondant aux items non abordés en rééducation mais sémantiquement liés à la première liste
- **Une troisième liste** correspondant aux items non abordés en rééducation et non sémantiquement liés. Cette liste comprend alors des thématiques différentes : le sport, les fleurs, les meubles, les métiers, les transports et les vêtements.

Il est à noter que ces différentes listes ne sont pas les mêmes pour la Thérapie 1 et la Thérapie 2.

Au cours de l'élaboration de cette ligne de base, nous avons veillé au choix de la précision sémantique. En effet, nous avons eu une attention toute particulière à ce que les items, sémantiquement proches, se trouvent au sein de différentes listes. Nous voulions observer, si la génération de traits sémantiques, dans le cadre de la technique SFA, permettait une meilleure distinction d'items sémantiquement proches. Pour vous aider à mieux visualiser cette ligne de base et les items de celle-ci, nous vous invitons à consulter l'Annexe 11 où vous trouverez un tableau récapitulatif.

3.2.3. Choix des items

Le choix des différents items a été scrupuleusement réfléchi. Il nous semblait important que l'ensemble des listes présentent des variables psycholinguistiques similaires. Nous nous sommes appuyées sur les résultats de nombreuses études de la littérature pour le choix de ces différents items.

Comme précédemment évoqué, les patients atteints de la Maladie d'Alzheimer présentent un net effet de fréquence (Meschyan et al., 2002 ; Bezy et al., 2005 ; Gautron et al., 2010). Cette fréquence lexicale correspond à la fréquence d'utilisation d'un mot dans la langue française. Ainsi, nous avons fait le choix d'inclure, au sein de notre ligne de base, des items peu fréquents, fréquents et très fréquents, afin d'avoir une sensibilité plus grande. Je vous invite à visualiser l'Annexe 11 pour visualiser leur répartition au sein de chaque liste. Nous avons sélectionné les critères de fréquence fournis par la base de données lexique.org en sélectionnant la catégorie de lemmes de mots tirés de corpus de films pour déterminer l'occurrence d'apparition du nom dans la langue française.

Notre attention s'est également portée sur l'imageabilité des items. Il s'agit du degré avec lequel il est facile et rapide de former une image mentale à partir de la présentation d'un mot. Cette image mentale formée peut être multisensorielle : visuelle, auditive, olfactive, gustative et/ou tactile. Nous avons fait le choix d'employer des photographies en couleurs.

Nous avons longtemps réfléchi quant à la complexité et à la longueur des mots. Toutefois, une étude démontre que les patients atteints de la Maladie d'Alzheimer ne présentent pas d'effet significatif quant à la longueur des mots (Gautron et al., 2010). En s'appuyant sur ces données de la littérature, nous n'avons pas pris en compte ces variables dans le cadre de notre étude.

En outre, lors de l'élaboration de cette ligne de base, nous nous sommes également interrogées quant à la nécessité d'avoir le même type et le même nombre d'indices sensoriels pour chaque item. Toutefois, nous avons remarqué qu'il était difficile de contrôler ce facteur. C'est pourquoi, pour chaque item, nous avons conservé les indices sensoriels les plus prégnants sémantiquement.

3.2.4. Procédure d'évaluation pré et post-thérapeutique

Afin de procéder à nos mesures, nous avons décidé de créer deux épreuves sémantiques, classiquement utilisées. Ces épreuves ont été construites à partir de nos listes d'items afin d'évaluer les représentations et les connaissances sémantiques du patient. Nous avons veillé à mettre en place des conditions de standardisation :

- Les images sont sur un fond blanc.
- La taille des images est identique : elle est de 15cm X 15cm.
- Les images sont en couleurs.
- Les images ont été disposées de manière aléatoire, au sein de deux épreuves, afin d'éviter un effet d'apprentissage.
- La fréquence lexicale des items a été répartie aléatoirement.

3.2.4.1. Test de dénomination orale d'images

Une épreuve orale de dénomination d'images a été construite, en respectant les différentes consignes de standardisation précédemment citées. La consigne de cette épreuve est la suivante : « *Je vais vous montrer des images une à une sur l'écran. Regardez-les bien attentivement et dites-moi à haute voix ce que vous voyez* ».

Nous avons fait le choix de ne pas proposer d'items exemples puisque la compréhension de cette épreuve nous semblait simple. De plus, l'ébauche orale, en cas d'échec ou de temps de latence important, n'a pas été proposée. En effet, il nous paraissait important de ne pas créer de biais puisque les mêmes épreuves sont utilisées en pré et post-thérapie. Cette épreuve est constituée de 75 items, répartis en trois listes.

3.2.4.2. Test de désignation orale d'images

Une épreuve de désignation orale a également été construite au regard de nos items. Celle-ci respecte les consignes de standardisation précédemment citées. La consigne de cette épreuve est la suivante : « *Je vais vous présenter des images sur l'écran. Regardez-les bien attentivement, je vais vous demander de me montrer une image spécifique* ».

Afin que cette épreuve puisse comporter une sensibilité élevée aux troubles sémantiques débutants de la Maladie d'Alzheimer ou de la Maladie à corps de Lewy, nous avons intégré, pour chaque item, un distracteur sémantique, un distracteur visuo-sémantique et un distracteur neutre, en nous inspirant de la batterie LEXIS (Vanessa Bilocq et al., 2012). Cette épreuve est également constituée de 75 items, répartis en trois listes.

4. Procédure

4.1. Intervention orthophonique de type SFA – Thérapie 1

4.1.1. Design de l'intervention

Cette première intervention orthophonique se déroule sur 9 séances. Au début et à la fin de celle-ci, une évaluation thérapeutique est effectuée par le biais de notre ligne de base, que nous venons de présenter.



Figure 4 – Design de la Thérapie 1

4.1.2. Contenu de l'intervention

Cette intervention orthophonique se base sur l'utilisation de la méthode SFA, précédemment présentée. Il est fondamental d'inclure les caractéristiques les plus distinctives de la cible afin d'aider à l'activation de cette cible et de la distinguer des autres membres de la catégorie. Pour compléter cette intervention, nous nous sommes appuyées sur les études interventionnelles déjà menées (Kiran et al., 2008 ; Jelcic et al., 2012 ; Jelcic et al., 2014). Ainsi, en complément de cette méthode, de nombreux exercices rééducatifs seront proposés au patient :

- Une dénomination des items
- Un appariement sémantique mots écrits/image
- Un questionnaire sémantique
- Une association d'une définition à une image ou à un mot écrit
- Des devinettes en production
- Une catégorisation sémantique

- Des intrus sémantiques
- Des complétions de phrases

Je vous invite à consulter l'Annexe 12 afin de visualiser le contenu, séance par séance, de cette Thérapie 1.

4.1.3. Matériels utilisés

Les outils sont des cartes plastifiées avec les différentes images des items choisis et des mots écrits. Certaines tâches ne nécessitent pas de support autre que le langage oral.

4.2. Intervention orthophonique avec indices sensoriels – Thérapie 2

4.2.1. Design de l'intervention

Cette deuxième intervention orthophonique se déroule sur 9 séances. Au début et à la fin de celle-ci, une évaluation thérapeutique est effectuée par le biais de notre ligne de base, que nous venons de présenter.



Figure 5 – Design de la Thérapie 2

4.2.2. Contenu de l'intervention

Cette intervention orthophonique se base sur l'utilisation de la méthode SFA. Des indices sensoriels sont ajoutés pour chacun des items : indices visuels, auditifs, olfactifs, gustatifs et/ou tactiles. Chaque sens est progressivement intégré au sein de la rééducation. Chaque item travaillé est défini selon deux ou trois indices sensoriels. Nous vous invitons à consulter l'Annexe 13 afin de visualiser les indices sensoriels employés pour chaque item de la Thérapie 2. En complément de cette méthode, de nombreux exercices rééducatifs seront proposés au patient :

- Une dénomination des items
- Un appariement sémantique mots écrits/image
- Un questionnaire sémantique
- Une association d'une définition à une image ou à un mot écrit
- Des devinettes en production
- Une catégorisation sémantique
- Des intrus sémantiques
- Des complétions de phrases

Je vous invite à consulter l'Annexe 14 afin de visualiser le contenu, séance par séance, de cette Thérapie 2. Vous pouvez également consulter l'Annexe 15 où vous retrouverez un descriptif précis des différents ateliers sensoriels proposés.

4.2.3. Matériels utilisés

Les outils utilisés sont les suivants :

- Des cartes plastifiées avec les différentes images des items choisis
- Des flacons olfactifs
- Des aliments
- Des objets pour permettre une manipulation
- Des banques de sons, issues de <https://lasonotheque.org>

4.3. Durée et fréquence des séances

Les séances se déroulaient au sein du cabinet libéral de leur orthophoniste de façon individuelle. L'intervention orthophonique était à raison de deux séances par semaine pour deux patients et une séance par semaine pour un patient, en raison de contraintes temporelles. Ayant rencontré des difficultés dans le recrutement de mes patients, nous avons été contraintes de modifier la méthodologie en passant à deux séances par semaine pour deux des patients, en raison d'un recrutement tardif. Par ailleurs, l'un d'entre eux poursuivait en parallèle sa thérapie habituelle avec son orthophoniste.

D'une manière générale, les séances duraient 45 minutes. Mais, cette durée pouvait être diminuée en raison de la fatigabilité des patients. Un des patients était suivi par une étudiante orthophoniste et sa maître de stage qui ont reçu une explication claire et concise du protocole de rééducation en amont.

4.4. Hypothèses sur les performances attendues des patients

Notre objectif est de déterminer l'efficacité d'une réhabilitation lexico-sémantique basée sur des indices sensoriels et de comparer cette efficacité à une réhabilitation lexico-sémantique non sensorielle. Si l'on tient compte du caractère neurodégénératif de ces patients, nous nous attendons à ce qu'ils présentent un maintien de leurs performances entre l'évaluation pré-thérapie et post-thérapie. Nous espérons également observer un transfert sur des items sémantiquement liés et une généralisation sur des items non sémantiquement liés.

4.5. Récapitulatif du protocole de recherche

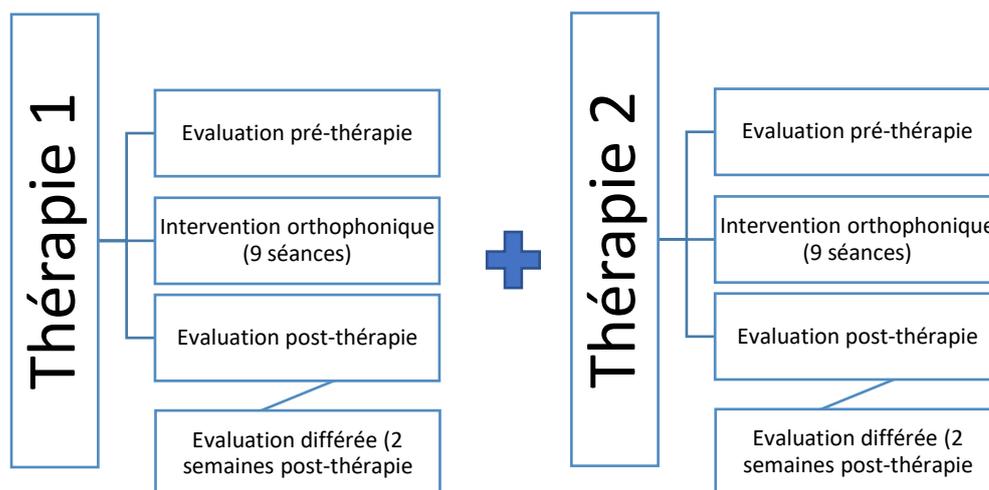


Figure 6 – Illustration du protocole de recherche

4.6. Analyse des résultats

Nous avons décidé de procéder à des études de cas pour chaque participant. Nous procéderons à une comparaison des données quantitatives et qualitatives des évaluations réalisées avant et après la thérapie pour chaque patient.

CHAPITRE 3 – RESULTATS

Nous nous intéresserons, dans un premier temps, au fonctionnement langagier de chaque patient, en se référant aux données du bilan orthophonique. Dans un second temps, nous nous focaliserons sur les résultats de la Thérapie 2, employant les indices sensoriels. Nous nous intéresserons à la mesure d'un effet spécifique (section 2), à la mesure d'un effet de transfert (section 3) et à la mesure de généralisation (section 4). Nous reviendrons, dans un troisième temps, sur l'impact de cette thérapie sur les performances cognitives. Dans un dernier temps, nous comparerons l'efficacité de la Thérapie 1 et de la Thérapie 2.

1. Fonctionnement langagier des patients

Dans cette première partie, nous analyserons le fonctionnement langagier de chaque participant à partir des données du bilan orthophonique réalisé en amont par l'orthophoniste ou par nos soins.

1.1. Monsieur G

<u>EPREUVES</u>	<u>SCORES (sur 54)</u>	<u>TEMPS</u>
<i>Dénomination orale</i>	27	876 (secondes)
<i>Désignation orale</i>	53	259 (secondes)
<i>Appariement sémantique d'images</i>	40	466 (secondes)
<i>Questionnaire sémantique</i>	38	1563 (secondes)

Tableau 4 – Résultats du bilan orthophonique de Monsieur G

Le bilan initial, réalisé en novembre 2019 avec la batterie d'évaluation des troubles lexicaux (BETL) met en évidence les éléments suivants :

- ❖ **Dénomination orale** : un manque du mot, des paraphasies sémantiques et phonologiques sont observés. Monsieur G présente de plus grandes difficultés pour les mots de basse fréquence. L'ébauche orale n'est pas facilitatrice.
- ❖ **Désignation orale** : le score reste dans la norme. Toutefois, Monsieur G utilise un temps compensatoire pour réussir cette épreuve.
- ❖ **Appariement sémantique** : Monsieur G a eu des difficultés dans la compréhension de la consigne. Les items biologiques sont plus difficiles à appairer que les items manufacturés.
- ❖ **Questionnaire sémantique** : Des confusions sémantiques intra-catégorielles sont relevées. Les difficultés sont plus marquées pour les items biologiques.

Monsieur G présente des troubles lexicaux avec un manque du mot et des paraphasies phonémiques, traduisant une atteinte du lexique phonologique de sortie. Une atteinte du système sémantique est également visible avec les épreuves de questionnaire sémantique et d'appariement sémantique. Les traits sémantiques sont imprécis, les difficultés étant plus importantes pour les items de basse fréquence.

1.2. Monsieur LB

<u>EPREUVES</u>	<u>SCORES (sur 54)</u>	<u>TEMPS</u>
<i>Dénomination orale</i>	50	192 (secondes)
<i>Désignation orale</i>	51	365 (secondes)
<i>Appariement sémantique d'images</i>	52	458 (secondes)
<i>Questionnaire sémantique</i>	48	1681 (secondes)

Tableau 5 – Résultats du bilan orthophonique de Monsieur LB

Le bilan initial, réalisé en novembre 2019 avec la batterie d'évaluation des troubles lexicaux (BETL) met en évidence les éléments suivants :

- ❖ **Dénomination orale** : un manque du mot est observé. Monsieur LB présente de plus grandes difficultés pour les mots de moyenne fréquence et les items biologiques. L'ébauche orale n'est pas facilitatrice. Monsieur LB utilise un temps compensatoire pour réussir cette épreuve.
- ❖ **Désignation orale** : le score reste dans la norme. Toutefois, Monsieur LB utilise un temps compensatoire pour réussir cette épreuve.
- ❖ **Appariement sémantique** : Monsieur LB a eu des difficultés dans la rétention de la consigne. Les items biologiques sont plus difficiles à appairer que les items manufacturés.
- ❖ **Questionnaire sémantique** : Monsieur LB utilise un temps compensatoire pour réussir cette épreuve. Il présente des difficultés dans les liens génériques et perceptifs. Les items biologiques et manufacturés sont autant touchés l'un comme l'autre.

Monsieur LB présente des troubles lexicaux avec un manque du mot. Une atteinte du système sémantique est également visible avec l'épreuve de questionnaire sémantique où Monsieur LB utilise un temps compensatoire. Les traits sémantiques sont imprécis, les difficultés étant plus importantes pour les items de basse fréquence.

1.3. Monsieur D

<u>EPREUVES</u>	<u>SCORES (sur 20)</u>	<u>PERCENTILES</u>
<i>Dénomination orale</i>	14	P2
<i>Appariement sémantique d'images</i>	19	P25
<i>Appariement sémantique de mots écrits</i>	18	P5
<i>Appariement mot entendu/image</i>	19	P2

Tableau 6 – Résultats du bilan orthophonique de Monsieur D

Le bilan initial, réalisé en avril 2018, avec la batterie d'évaluation cognitive du langage (BECLA) met en évidence les éléments suivants :

- ❖ **Dénomination orale** : le score de cette épreuve est pathologique. Monsieur D présente un manque du mot.
- ❖ **Appariement sémantique d'images** : cette épreuve met en lumière une bonne activation des représentations sémantiques au départ d'informations non verbales.
- ❖ **Appariement sémantique de mots écrits** : cette épreuve met en lumière des difficultés sémantiques lorsqu'elles sont associées à des informations verbales écrites. Une imprécision des traits sémantiques est notée.
- ❖ **Appariement mot entendu/image** : cette épreuve met en lumière des difficultés sémantique lorsqu'elles sont associées à des informations verbales orales. Les traits sémantiques deviennent alors imprécis.

Monsieur D présente des troubles lexicaux avec la présence d'un manque du mot. Une atteinte du système sémantique est également visible avec les épreuves d'appariement sémantique où les scores sont pathologiques. Les difficultés sémantiques sont davantage mises en lumière quand un traitement d'informations verbales écrites ou orales est demandé.

2. Mesure d'un effet spécifique

Dans cette partie, nous présenterons l'évolution des performances de chaque patient sur la dénomination et la désignation des items qui ont été travaillés au cours des 9 séances de la Thérapie 2. Le maintien n'a, malheureusement, pas pu être réalisé en raison de la situation sanitaire exceptionnelle (COVID 19).

2.1. Monsieur G

A. Epreuve de dénomination

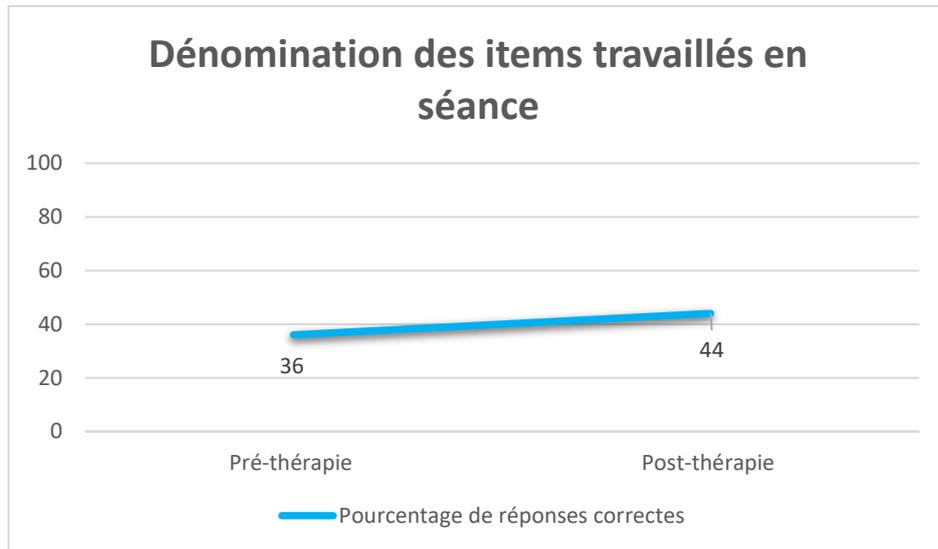


Figure 7 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur G sur les items travaillés en séance

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	9/25	11/25
Pourcentages de réponses correctes	36%	44%
Scores thème A	4/9	6/9
Scores thème B	1/9	1/9
Scores thème C	4/7	4/7

Tableau 7 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de dénomination des items travaillés en séance

Sur la figure 7, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 7), Monsieur G obtient 9/25 en pré-thérapie et 11/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 2 points, soit un gain de réponses correctes de 8%. Monsieur G passe de 36% de réussite en pré-thérapie à 44% de réussite en post-thérapie. L'amélioration est notable pour le thème A.

D'un point de vue de la fréquence, les noms dénommés appartiennent à différentes catégories de fréquence dans la langue. Concernant le type d'items, on note que les erreurs portent davantage sur les items manufacturés. Monsieur G, à l'issue de l'intervention, produit moins de manques du mot et de paraphrasies sémantiques (Annexe 16).

B. Epreuve de désignation

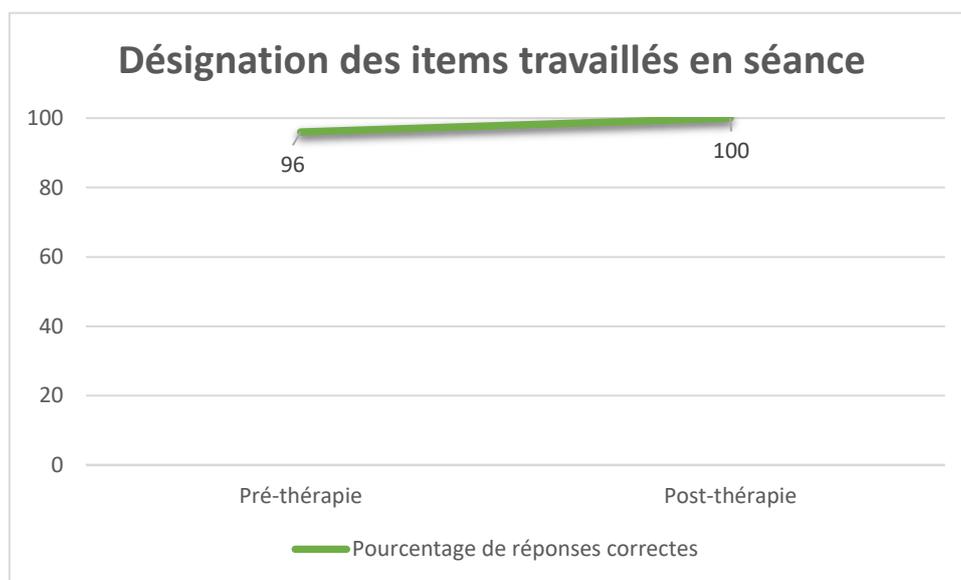


Figure 8 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur G sur les items travaillés en séance

	Pré-thérapie	Post-thérapie immédiat
Score brut	24/25	25/25
Pourcentage de réponses correctes	96%	100%
Score thème A	9/9	9/9
Score thème B	9/9	9/9
Score thème C	6/7	7/7

Tableau 8 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de désignation des items travaillés en séance

Sur la figure 8, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 8), Monsieur G obtient 24/25 en pré-thérapie et 25/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 1 point, soit un gain de réponses correctes de 4%. Monsieur G passe de 96% de réussite en pré-thérapie à 100% de réussite en post-thérapie. Les items travaillés connaissent ainsi **un bon maintien**, notre objectif premier.

D'un point de vue de la fréquence, les noms désignés appartiennent à différentes catégories de fréquence dans la langue. Concernant le type d'items, on note que l'erreur porte sur un item biologique. Monsieur G, à l'issue de l'intervention, ne choisit plus aucun distracteur visuo-sémantique (Annexe 16).

2.2. Monsieur LB

A. Epreuve de dénomination

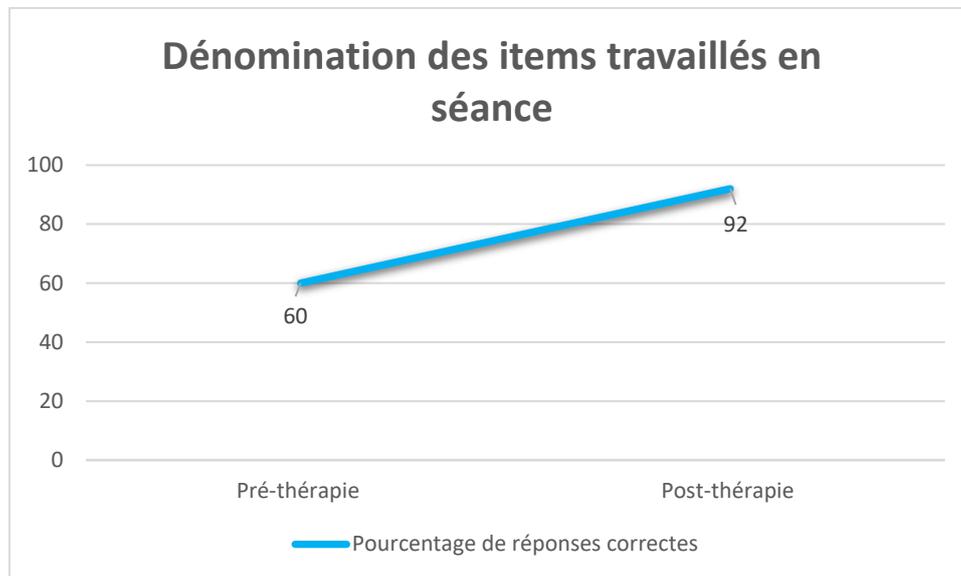


Figure 9 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur LB sur les items travaillés en séance

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	15/25	23/25
Pourcentages de réponses correctes	60%	92%
Scores thème A	4/9	8/9
Scores thème B	6/9	9/9
Scores thème C	5/7	6/7

Tableau 9 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de dénomination des items travaillés en séance

Sur la figure 9, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 9), Monsieur LB obtient 15/25 en pré-thérapie et 23/25 en post-thérapie. On remarque alors une forte **augmentation des performances** de 8 points, soit un gain de réponses correctes de 32%. Monsieur LB passe de 60% de réussite en pré-thérapie à 92% de réussite en post-thérapie. L'amélioration est notable pour les thèmes A et B.

D'un point de vue de la fréquence, les noms dénommés appartiennent à différentes catégories de fréquence dans la langue. Concernant le type d'items, on note que les erreurs portent davantage sur les items biologiques. Monsieur LB, à l'issue de l'intervention, produit moins de manques du mot et de paraphrasies sémantiques (Annexe 17).

B. Epreuve de désignation

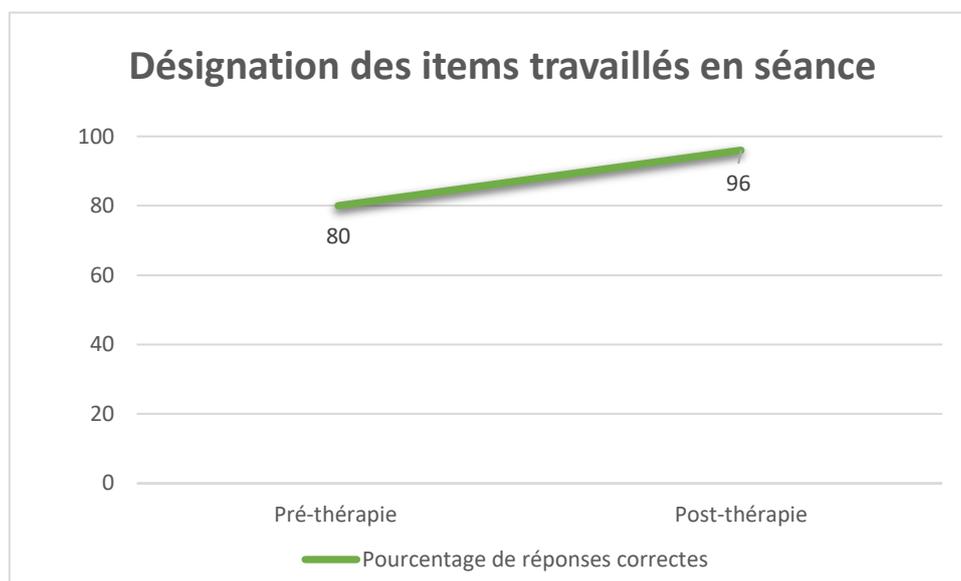


Figure 10 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur LB sur les items travaillés en séance

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	20/25	24/25
Pourcentages de réponses correctes	80%	96%
Scores thème A	6/9	8/9
Scores thème B	7/9	9/9
Scores thème C	7/7	7/7

Tableau 10 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de désignation des items travaillés en séance

Sur la figure 10, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 10), Monsieur LB obtient 20/25 en pré-thérapie et 24/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 4 points, soit un gain de réponses correctes de 16%. Monsieur LB passe de 80% de réussite en pré-thérapie à 96% de réussite en post-thérapie.

D'un point de vue de la fréquence, les noms désignés appartiennent à différentes catégories de fréquence dans la langue. Concernant le type d'items, on note que les erreurs portent davantage sur les items biologiques. Monsieur LB, à l'issue de l'intervention, ne choisit plus aucun distracteur sémantique. Par ailleurs, le choix des distracteurs visuo-sémantiques a diminué en post-thérapie (Annexe 17).

2.3. Monsieur D

A. Epreuve de dénomination

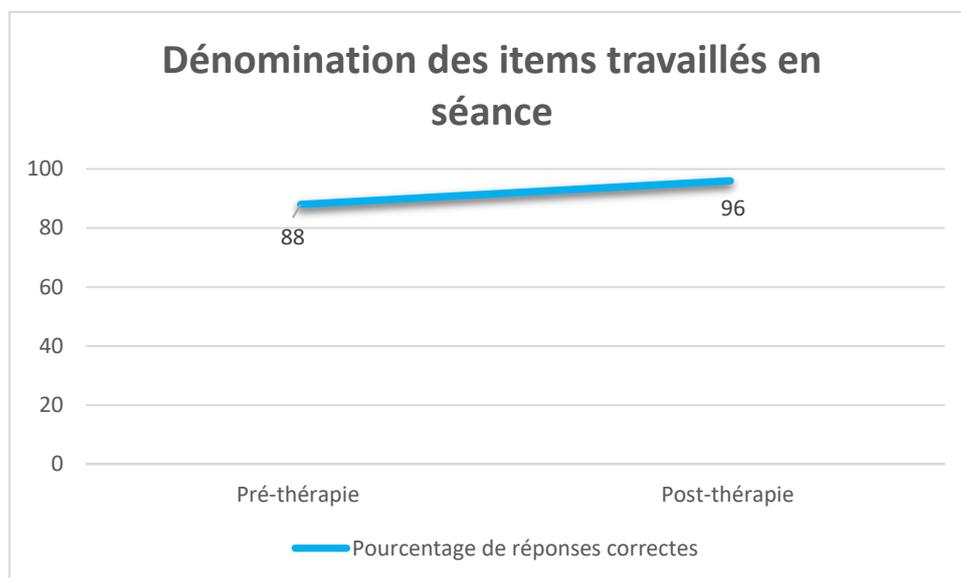


Figure 11 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur D sur les items travaillés en séance

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	22/25	24/25
Pourcentages de réponses correctes	88%	96%
Scores thème A	8/9	8/9
Scores thème B	8/9	9/9
Scores thème C	6/7	7/7

Tableau 11 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de dénomination des items travaillés en séance

Sur la figure 11, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 11), Monsieur D obtient 22/25 en pré-thérapie et 24/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 2 points, soit un gain de réponses correctes de 8%. Monsieur D passe de 88% de réussite en pré-thérapie à 96% de réussite en post-thérapie

D'un point de vue de la fréquence, les noms dénommés appartiennent à différentes catégories de fréquence dans la langue. Concernant le type d'items, on note que les erreurs portent davantage sur les items biologiques. Monsieur D, à l'issue de l'intervention, ne produit plus de paraphasies visuelles et de paraphasies sémantiques. Un manque du mot persiste sur un item (Annexe 18).

B. Epreuve de désignation

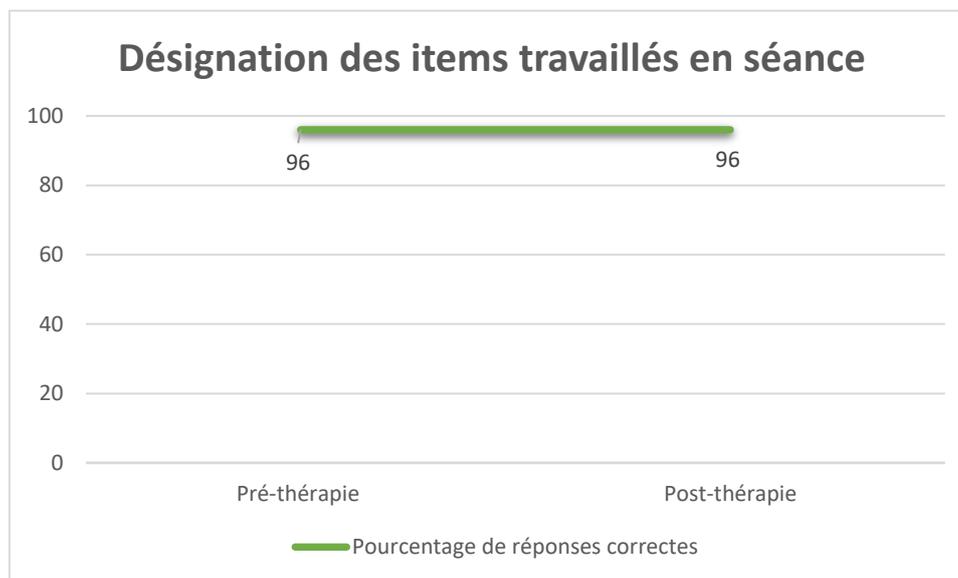


Figure 12 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur D sur les items travaillés en séance

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	24/25	24/25
Pourcentages de réponses correctes	96%	96%
Scores thème A	9/9	9/9
Scores thème B	8/9	8/9
Scores thème C	7/7	7/7

Tableau 12 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de désignation des items travaillés en séance

Sur la figure 12, nous observons une tendance au maintien entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 12), Monsieur D obtient 24/25 en pré-thérapie et en post-thérapie. On remarque alors un **maintien des performances** à 96% de réussite.

D'un point de vue de la fréquence, les noms désignés appartiennent à des catégories différentes de fréquence dans la langue. Concernant le type d'items, on note que l'erreur produite concerne un item manufacturé, restant inchangé entre les deux évaluations. A l'issue de l'intervention, aucun changement n'est observé concernant le choix des distracteurs (Annexe 18).

3. Mesure d'un effet de transfert

Dans cette partie, nous présenterons l'évolution des performances de chaque patient sur la dénomination et la désignation des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique avec les items de la mesure de l'effet spécifique. Le maintien n'a, malheureusement, pas pu être réalisé en raison de la situation sanitaire exceptionnelle (COVID 19).

3.1. Monsieur G

A. Epreuve de dénomination

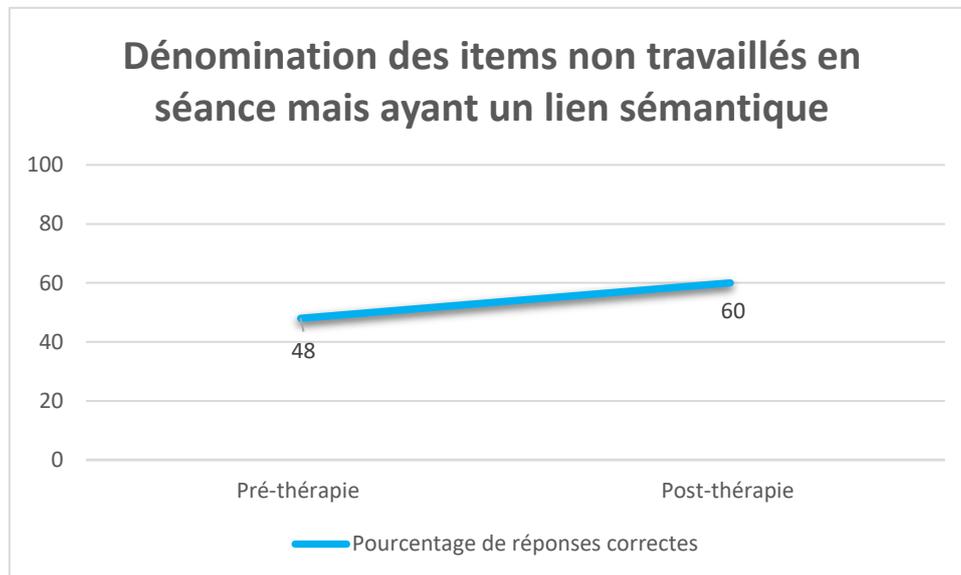


Figure 13 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur G sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Score brut	12/25	15/25
Pourcentage de réponses correctes	48%	60%
Score thème A	4/9	5/9
Score thème B	4/9	6/9
Score thème C	4/7	4/7

Tableau 13 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

Sur la figure 13, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 13), Monsieur G obtient 12/25 en pré-thérapie et 15/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 3 points, soit un gain de réponses correctes de 12%, témoignant d'un éventuel **effet de transfert**. Monsieur G passe de 48% de réussite en pré-thérapie à 60% de réussite en post-thérapie.

D'un point de vue de la fréquence, les noms dénommés appartiennent à différentes catégories de fréquence dans la langue. Toutefois, un effet de fréquence est observé. Concernant le type d'items, on note une amélioration pour les deux types d'items en post-thérapie. A l'issue de l'intervention, la production de manques du mot, de périphrases et de paraphrasies phonémiques a diminué. (Annexe 16).

B. Epreuve de désignation

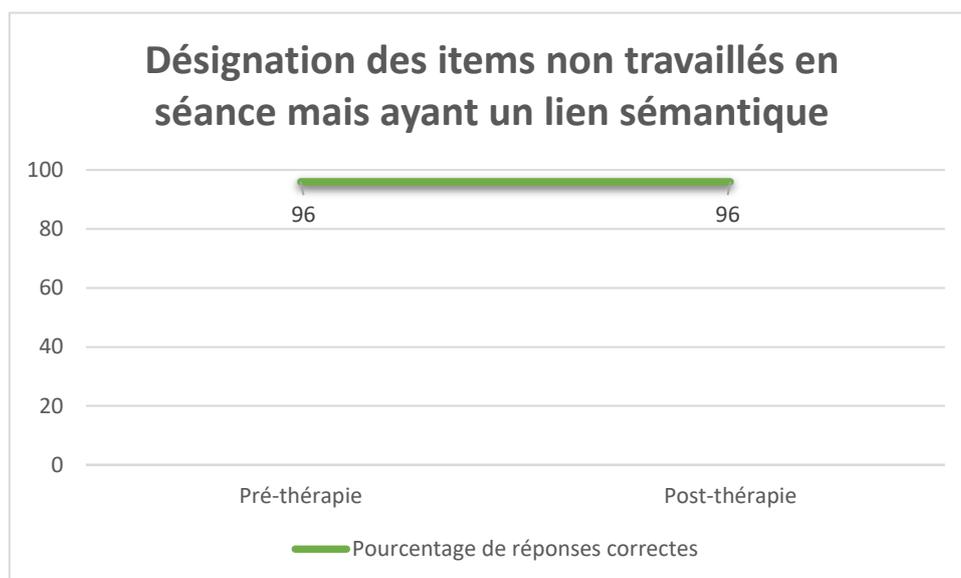


Figure 14 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur G sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Score brut	24/25	24/25
Pourcentage de réponses correctes	96%	96%
Score thème A	8/9	8/9
Score thème B	9/9	9/9
Score thème C	7/7	7/7

Tableau 14 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de désignation des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

Sur la figure 14, nous observons une tendance au maintien entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 14), Monsieur G obtient 24/25 en pré-thérapie et 24/25 en post-thérapie. On remarque alors un **maintien des performances**. Monsieur G obtient 96% de réussite en pré-thérapie et en post-thérapie.

D'un point de vue de la fréquence, les noms désignés appartiennent à des catégories différentes de fréquence dans la langue. Il est à noter que l'erreur porte sur un item basse fréquence. Concernant le type d'items, l'erreur porte sur un item biologique. En post-thérapie, Monsieur G désigne autant de distracteurs visuo-sémantiques qu'en pré-thérapie (Annexe 16).

3.2. Monsieur LB

A. Epreuve de dénomination

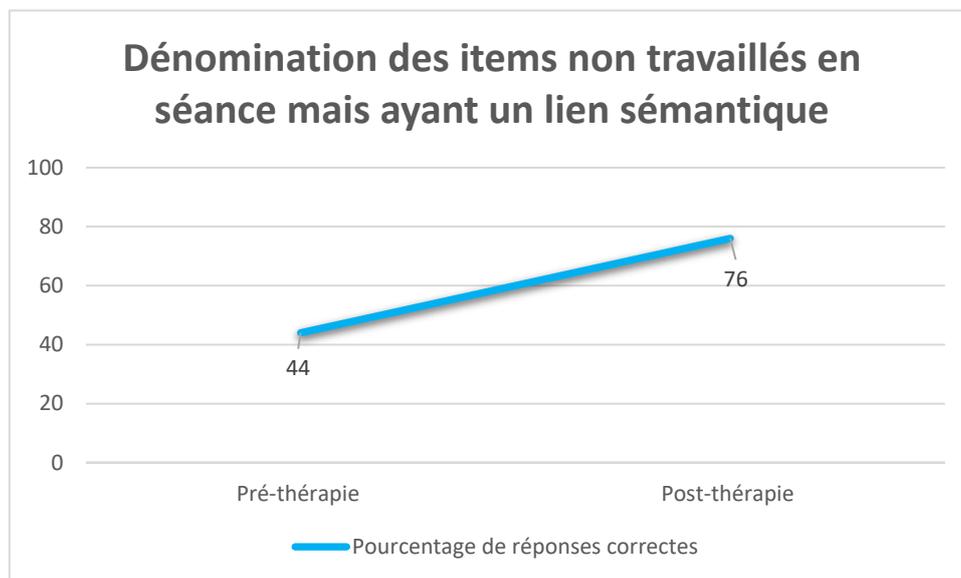


Figure 15 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur LB sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	11/25	19/25
Pourcentages de réponses correctes	44%	76%
Scores thème A	1/9	5/9
Scores thème B	6/9	8/9
Scores thème C	4/7	6/7

Tableau 15 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

Sur la figure 15, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 15), Monsieur LB obtient 11/25 en pré-thérapie et 19/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 8 points, soit un gain de réponses correctes de 32%. Monsieur LB passe de 44% de réussite en pré-thérapie à 76% de réussite en post-thérapie, témoignant d'un éventuel effet de transfert.

D'un point de vue de la fréquence, les noms dénommés appartiennent à différentes catégories de fréquence dans la langue. Une amélioration notable est observée pour les items de basse fréquence et les items de haute fréquence en post-thérapie. Concernant le type d'items, on note une amélioration notable pour les items biologiques. En post-thérapie, Monsieur LB ne produit plus aucune périphrase. Par ailleurs, la production des paraphrasies sémantiques a diminué (Annexe 17).

B. Epreuve de désignation

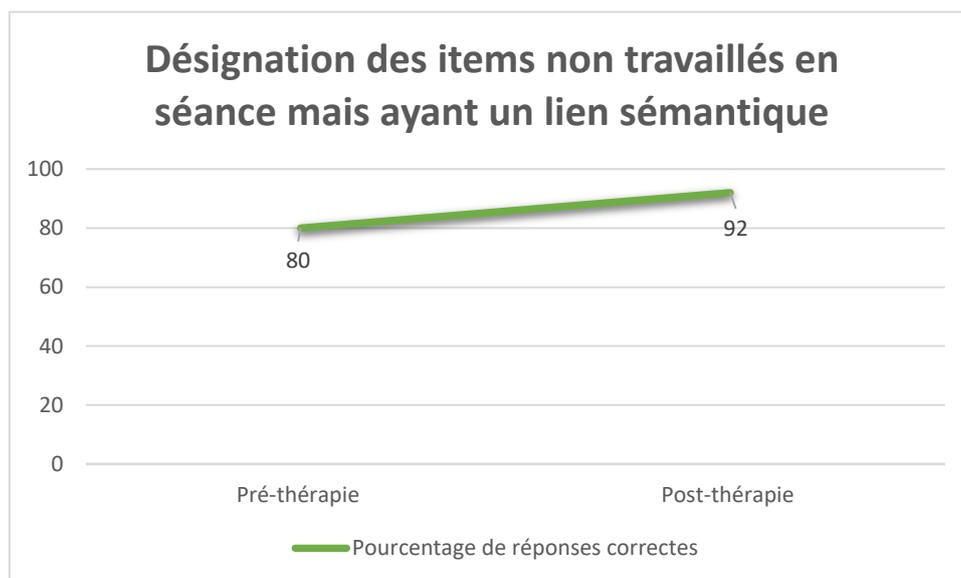


Figure 16 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur LB sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	20/25	23/25
Pourcentages de réponses correctes	80%	92%
Scores thème A	6/9	9/9
Scores thème B	9/9	9/9
Scores thème C	5/7	5/7

Tableau 16 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de désignation des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

Sur la figure 16, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 16), Monsieur LB obtient 20/25 en pré-thérapie et 23/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 3 points, soit un gain de réponses correctes de 12%. Monsieur LB passe de 80% de réussite en pré-thérapie à 92% de réussite en post-thérapie, témoignant d'un éventuel effet de transfert.

D'un point de vue de la fréquence, les noms désignés appartiennent à des catégories différentes de fréquence dans la langue. Concernant le type d'items, on note que les erreurs portent essentiellement sur les items biologiques. En post-thérapie, Monsieur LB désigne moins de distracteurs visuo-sémantiques (Annexe 17).

3.3. Monsieur D

A. Epreuve de dénomination

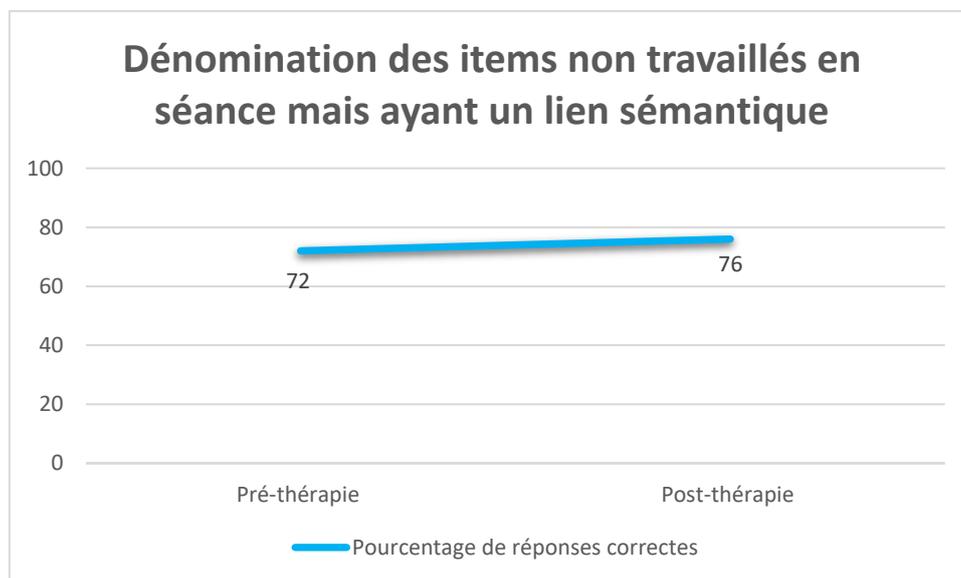


Figure 17 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur D sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	18/25	19/25
Pourcentages de réponses correctes	72%	76%
Scores thème A	6/9	6/9
Scores thème B	7/9	8/9
Scores thème C	5/7	5/7

Tableau 17 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

Sur la figure 17, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 17), Monsieur D obtient 18/25 en pré-thérapie et 19/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 1 point, soit un gain de réponses correctes de 4%. Monsieur D passe de 72% de réussite en pré-thérapie à 76% de réussite en post-thérapie, témoignant d'un éventuel effet de transfert.

D'un point de vue de la fréquence, les noms dénommés appartiennent à des catégories différentes de fréquence dans la langue. Concernant le type d'items, on note que les erreurs portent essentiellement sur les items biologiques. En post-thérapie, Monsieur D ne produit plus aucun manque du mot ou paraphrasie visuelle. Les paraphrasies sémantiques se maintiennent (Annexe 18).

B. Epreuve de désignation

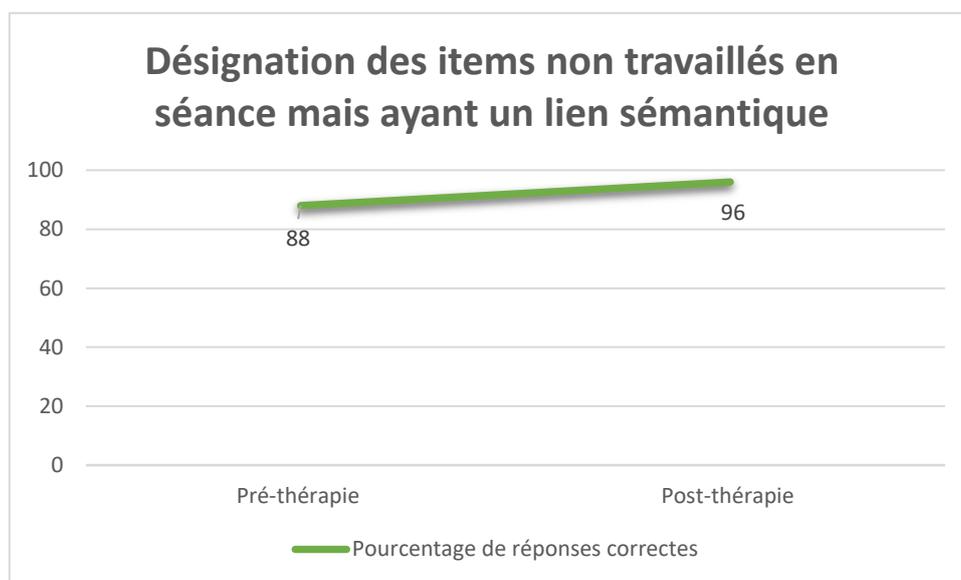


Figure 18 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur D sur les items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	22/25	24/25
Pourcentages de réponses correctes	88%	96%
Scores thème A	7/9	9/9
Scores thème B	8/9	8/9
Scores thème C	7/7	7/7

Tableau 18 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de désignation des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

Sur la figure 18, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 18), Monsieur D obtient 22/25 en pré-thérapie et 24/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 2 points, soit un gain de réponses correctes de 8%. Monsieur D passe de 88% de réussite en pré-thérapie à 96% de réussite en post-thérapie, témoignant d'un éventuel effet de transfert.

D'un point de vue de la fréquence, les noms désignés appartiennent à des catégories différentes de fréquence dans la langue. Concernant le type d'items, une amélioration notable des items biologiques est observée. En post-thérapie, Monsieur D ne désigne plus aucun distracteur visuo-sémantique (Annexe 18).

4. Mesure d'un effet de généralisation

Dans cette partie, nous présenterons l'évolution des performances de chaque patient sur la dénomination et la désignation des items non travaillés et non liés sémantiquement. Le maintien n'a, malheureusement, pas pu être réalisé en raison de la situation sanitaire exceptionnelle (COVID 19).

4.1. Monsieur G

A. Epreuve de dénomination

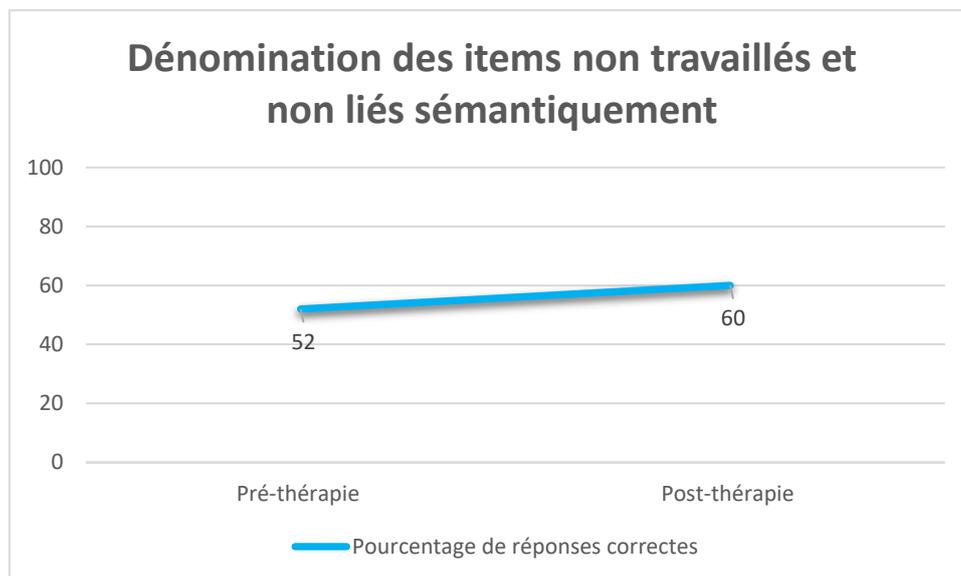


Figure 19 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur G sur les items non travaillés et non liés sémantiquement

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Scores bruts	13/25	15/25
Pourcentages de réponses correctes	52%	60%
Scores thème « Sports »	1/4	1/4
Scores thème « Fleurs »	1/4	1/4
Scores thème « Meubles »	2/4	3/4
Scores thème « Métiers »	4/4	4/4
Scores thème « Transports »	2/4	2/4
Scores thème « Vêtements »	3/5	4/5

Tableau 19 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de dénomination des items non travaillés et non liés sémantiquement

Sur la figure 19, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 19), Monsieur G obtient 13/25 en pré-thérapie et 15/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 2 points, soit un gain de réponses correctes de 8%. Monsieur G passe de 52% de réussite en pré-thérapie à 60% de réussite en post-thérapie, témoignant d'un éventuel effet de généralisation.

D'un point de vue de la fréquence, les noms dénommés appartiennent à des catégories différentes de fréquence dans la langue. Toutefois, on note un effet de fréquence. Concernant le type d'items, on note des difficultés plus marquées pour les items biologiques. Monsieur G, en post-thérapie, produit moins de paraphrasies sémantiques et de paraphrasies phonémiques. Un manque du mot et des périphrases persistent (Annexe 16).

B. Epreuve de désignation

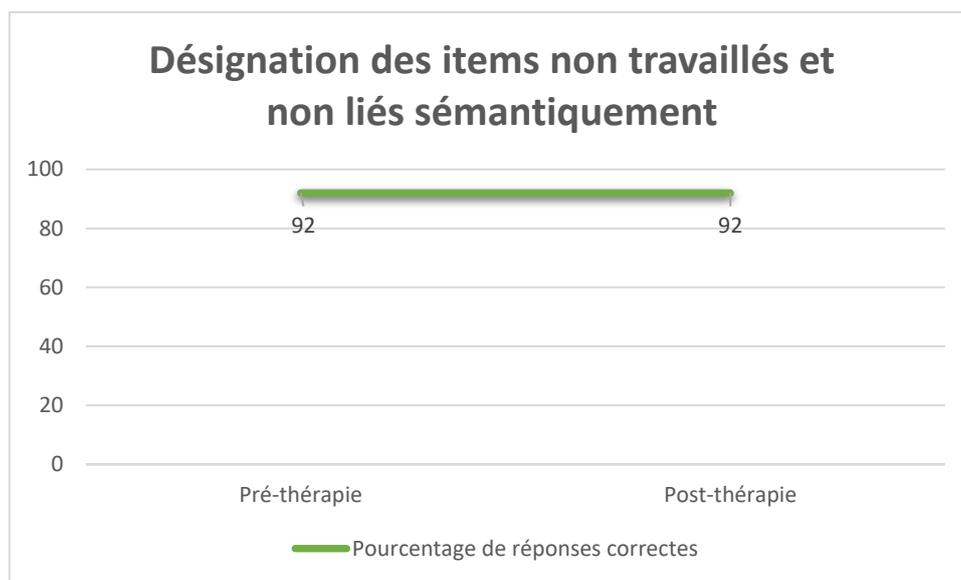


Figure 20 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur G sur les items non travaillés et non liés sémantiquement

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	23/25	23/25
Pourcentages de réponses correctes	92%	92%
Scores thème « Sports »	3/4	4/4
Scores thème « Fleurs »	4/4	4/4
Scores thème « Meubles »	4/4	4/4
Scores thème « Métiers »	4/4	4/4
Scores thème « Transports »	4/4	4/4
Scores thème « Vêtements »	4/5	3/5

Tableau 20 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur G sur la tâche de désignation des items non travaillés et non liés sémantiquement

Sur la figure 20, nous observons une tendance au maintien entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 20), Monsieur G obtient 23/25 en pré-thérapie et en post-thérapie. On remarque alors un **maintien des performances** à 92% de réussite.

D'un point de vue de la fréquence, les noms désignés appartiennent à des catégories différentes de fréquence dans la langue. Les erreurs portent davantage sur les items manufacturés. Enfin, en post-thérapie, les distracteurs sémantiques ont diminué. (Annexe 16).

4.2. Monsieur LB

A. Epreuve de dénomination

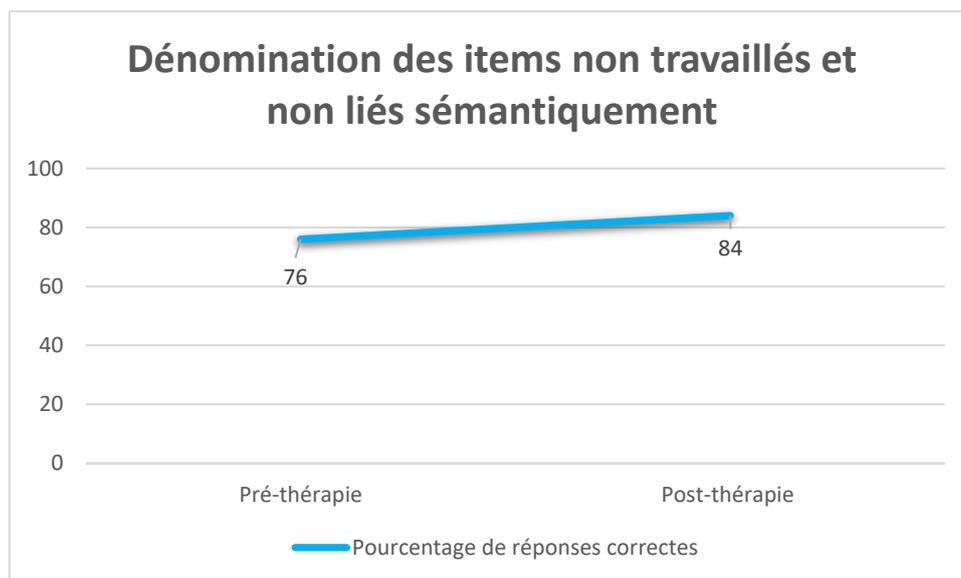


Figure 21 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur LB sur les items non travaillés et non liés sémantiquement

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	19/25	21/25
Pourcentages de réponses correctes	76%	84%
Scores thème « Sports »	2/4	4/4
Scores thème « Fleurs »	3/4	$\frac{3}{4}$
Scores thème « Meubles »	3/4	4/4
Scores thème « Métiers »	3/4	3/4
Scores thème « Transports »	4/4	3/4
Scores thème « Vêtements »	4/5	4/5

Tableau 21 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de dénomination des items non travaillés et non liés sémantiquement

Sur la figure 21, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 21), Monsieur LB obtient 19/25 en pré-thérapie et 21/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 2 points, soit un gain de réponses correctes de 8%. Monsieur LB passe de 76% de réussite en pré-thérapie à 84% de réussite en post-thérapie, témoignant d'un éventuel effet de généralisation.

D'un point de vue de la fréquence, les noms dénommés appartiennent à des catégories différentes de fréquence dans la langue. Concernant le type d'items, on note une évolution des items manufacturés. Monsieur LB, en post-thérapie, produit moins de périphrases, de paraphrasies sémantiques et de conduites d'approche. Une persistance d'un manque du mot est observée (Annexe 17).

B. Epreuve de désignation

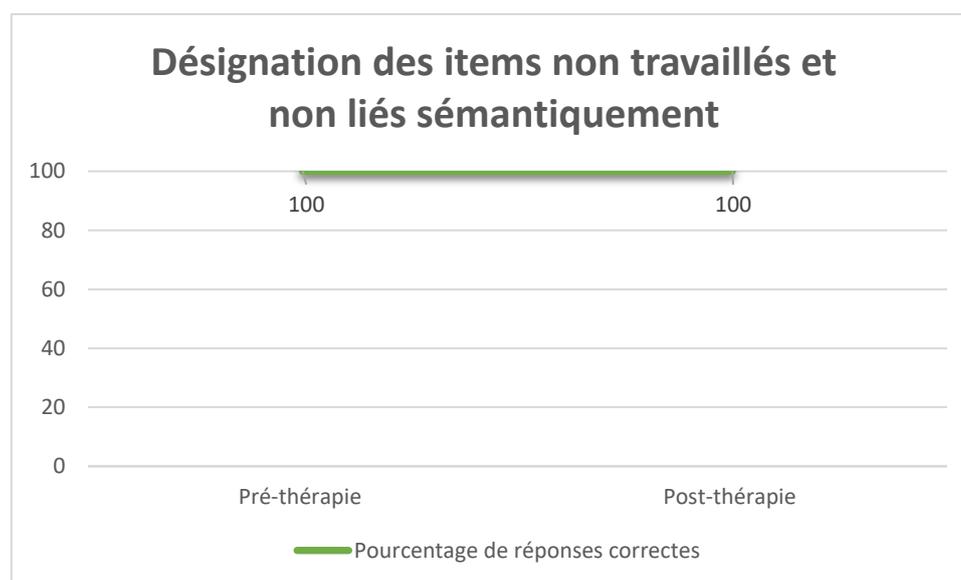


Figure 22 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur LB sur les items non travaillés et non liés sémantiquement

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	25/25	25/25
Pourcentages de réponses correctes	100%	100%
Scores thème « Sports »	4/4	4/4
Scores thème « Fleurs »	4/4	4/4
Scores thème « Meubles »	4/4	4/4
Scores thème « Métiers »	4/4	4/4
Scores thème « Transports »	4/4	4/4
Scores thème « Vêtements »	5/5	5/5

Tableau 22 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur LB sur la tâche de désignation des items non travaillés et non liés sémantiquement

Sur la figure 22, nous observons une tendance au maintien entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 22), Monsieur LB obtient 25/25 en pré-thérapie et 25/25 en post-thérapie. On remarque alors un **maintien des performances** à 100% de réussite.

D'un point de vue de la fréquence, les noms désignés appartiennent à des catégories différentes de fréquence dans la langue (Annexe 17).

4.3. Monsieur D

A. Epreuve de dénomination

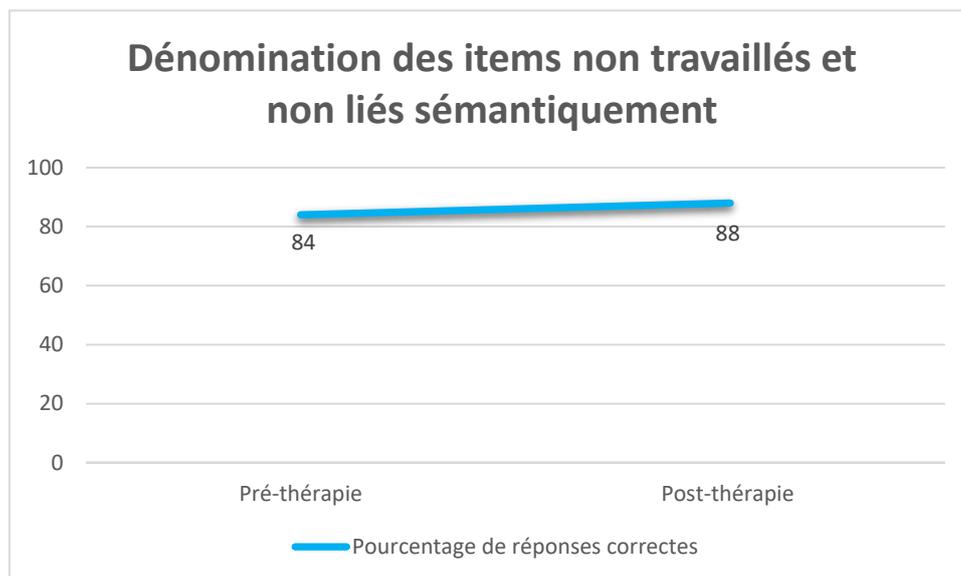


Figure 23 – Graphique de l'évolution des scores de dénomination de Monsieur D sur les items non travaillés et non liés sémantiquement

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	21/25	22/25
Pourcentages de réponses correctes	84%	88%
Scores thème « Sports »	4/4	4/4
Scores thème « Fleurs »	3/4	4/4
Scores thème « Meubles »	3/4	4/4
Scores thème « Métiers »	3/4	3/4
Scores thème « Transports »	3/4	4/4
Scores thème « Vêtements »	5/5	3/5

Tableau 23 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de dénomination des items non travaillés et non liés sémantiquement

Sur la figure 23, nous observons une tendance à la hausse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 23), Monsieur D obtient 21/25 en pré-thérapie et 22/25 en post-thérapie. On remarque alors une **augmentation des performances** de 1 point, soit un gain de réponses correctes de 4%.

D'un point de vue de la fréquence, les noms dénommés appartiennent à des catégories différentes de fréquence dans la langue. Concernant le type d'items, les erreurs portent davantage sur les items manufacturés. Monsieur D, en post-thérapie, produit moins de manque du mot. Les paraphrasies sémantiques se maintiennent (Annexe 18).

B. Epreuve de désignation

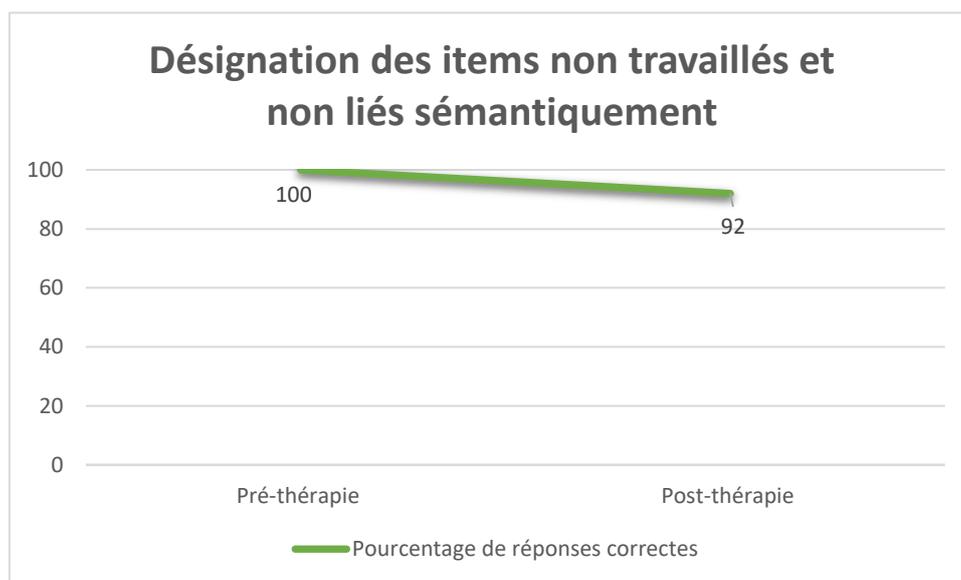


Figure 24 – Graphique de l'évolution des scores de désignation de Monsieur D sur les items non travaillés et non liés sémantiquement

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie immédiat</u>
Scores bruts	25/25	23/25
Pourcentages de réponses correctes	100%	92%
Scores thème « Sports »	4/4	4/4
Scores thème « Fleurs »	4/4	4/4
Scores thème « Meubles »	4/4	4/4
Scores thème « Métiers »	4/4	4/4
Scores thème « Transports »	4/4	3/4
Scores thème « Vêtements »	5/5	4/5

Tableau 24 – Tableau des scores bruts, du pourcentage de réponses correctes et des scores par thématique de Monsieur D sur la tâche de désignation des items non travaillés et non liés sémantiquement

Sur la figure 24, nous observons une tendance à la baisse entre la pré-thérapie et la post-thérapie. Comme nous le montre le tableau des scores (Tableau 24), Monsieur D obtient 25/25 en pré-thérapie et 23/25 en post-thérapie. On remarque alors une **diminution des performances** de 2 points, soit une baisse de réponses correctes de 8%.

D'un point de vue de la fréquence, les noms désignés appartiennent à des catégories différentes de fréquence dans la langue, avec une meilleure réussite des items de basse fréquence. Concernant le type d'items, les erreurs portent davantage sur les items manufacturés en post-thérapie. Au vu de la baisse des performances, on observe une augmentation du nombre de distracteurs visuo-sémantiques en post-thérapie (Annexe 18).

5. Mesure d'un effet de généralisation sur les performances cognitives

Dans cette partie, nous présenterons l'évolution des performances de chaque patient sur les performances cognitives, évaluées avec le Mini-Mental State Examination. Deux mesures ont été réalisées : une mesure avant le début de la Thérapie 1 et une mesure après la Thérapie 2.

5.1. Monsieur G

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Scores bruts	16/30	20/30
Orientation	5/10	9/10
Apprentissage	3/3	3/3
Attention et calcul	0/5	0/5
Rappel	2/3	2/3
Langage	5/8	5/8
Praxies constructives	1/1	1/1

Tableau 25 – Evolution des scores bruts et des scores par thématique de Monsieur G lors des passations du MMSE

On observe une **amélioration significative des performances cognitives globales**. On relève, en post-thérapie, que l'amélioration est notable quant à l'orientation spatio-temporelle. Les compétences restantes tendent à se maintenir.

5.2. Monsieur LB

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Scores bruts	21/30	19/30
Orientation	8/10	6/10
Apprentissage	3/3	3/3
Attention et calcul	2/5	1/5
Rappel	0/3	0/3
Langage	7/8	8/8
Praxies constructives	1/1	1/1

Tableau 26 – Evolution des scores bruts et des scores par thématique de Monsieur LB lors des passations du MMSE

On observe un **déclin significatif des performances cognitives globales**. On relève, en post-thérapie, des difficultés d'orientation temporelle plus marquées. Les tâches attentionnelles présentent également des résultats plus faibles. L'épreuve mnésique est, quant à elle, échouée dès la pré-thérapie. Le stockage et la récupération sont très déficitaires, l'indiciage n'étant pas facilitateur.

5.3. Monsieur D

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Scores bruts	25/30	25/30
Orientation	10/10	9/10
Apprentissage	0/3	3/3
Attention et calcul	5/5	2/5
Rappel	3/3	2/3
Langage	6/8	8/8
Praxies constructives	1/1	1/1

Tableau 27 – Evolution des scores bruts et des scores par thématique de Monsieur D lors des passations du MMSE

On observe un **maintien des performances cognitives globales**. On relève, en post-thérapie, une baisse des capacités d'orientation temporelle. L'apprentissage s'améliore en post-thérapie alors qu'il avait été entravé, en pré-thérapie, par des difficultés attentionnelles. Les capacités mnésiques baissent en efficacité. A l'inverse, le versant langagier s'améliore en post-thérapie.

6. Comparatif de l'efficacité des deux thérapies

Dans cette partie, nous comparerons l'efficacité des deux thérapies pour chaque patient. Nous nous concentrerons sur les mesures pré-thérapie et post-thérapie. En effet, le maintien n'a pu être réalisé que pour la thérapie 1, en raison de la situation sanitaire exceptionnelle (COVID 19).

6.1. Monsieur G

A. Effet spécifique d'une thérapie

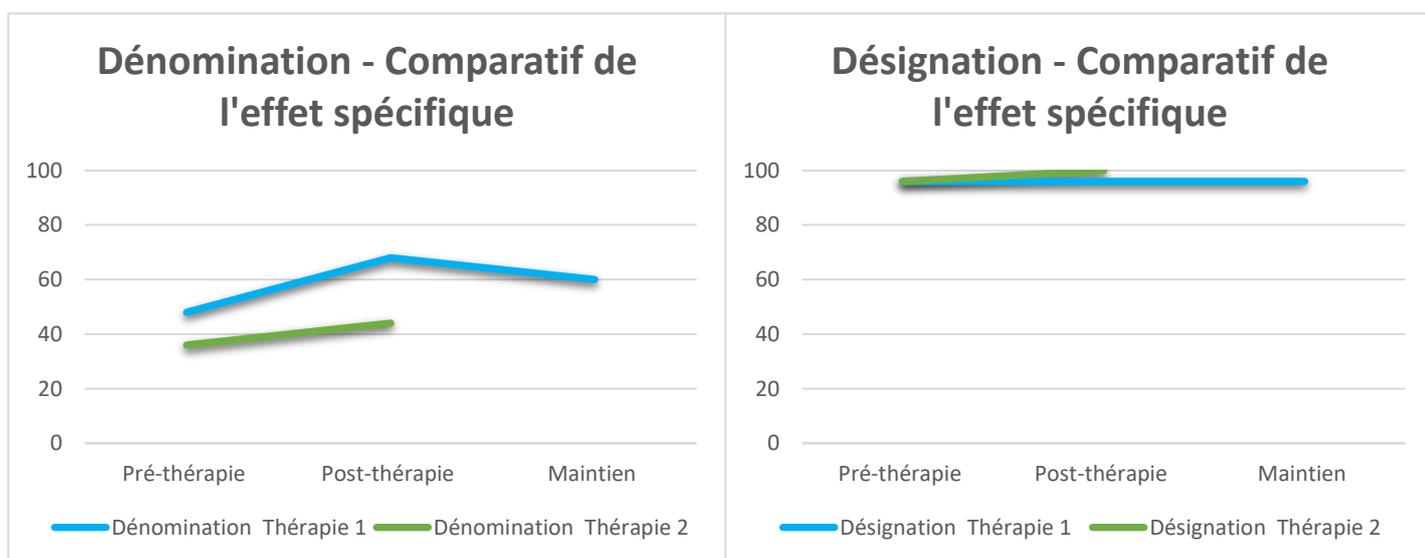


Figure 25 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur G sur les items travaillés en séance

En dénomination, nous observons une **tendance à la hausse pour les deux thérapies**. Monsieur G connaît un gain de réponses correctes de 20% avec la thérapie 1 et de 8% avec la thérapie 2. Ainsi, cette comparaison permet de mettre en lumière des résultats spécifiques plus importants en dénomination pour la thérapie 1 concernant la mesure d'un effet spécifique.

En désignation, nous observons une **tendance au maintien** pour la thérapie 1 et une **tendance à la hausse** pour la thérapie 2. Monsieur LB connaît un gain de réponses correctes de 4% avec la thérapie 2. Aucune des deux thérapies ne présentent des résultats probants en termes d'amélioration. Elles permettent toutes les deux, en désignation, un maintien des performances.

B. Effet de transfert d'une thérapie

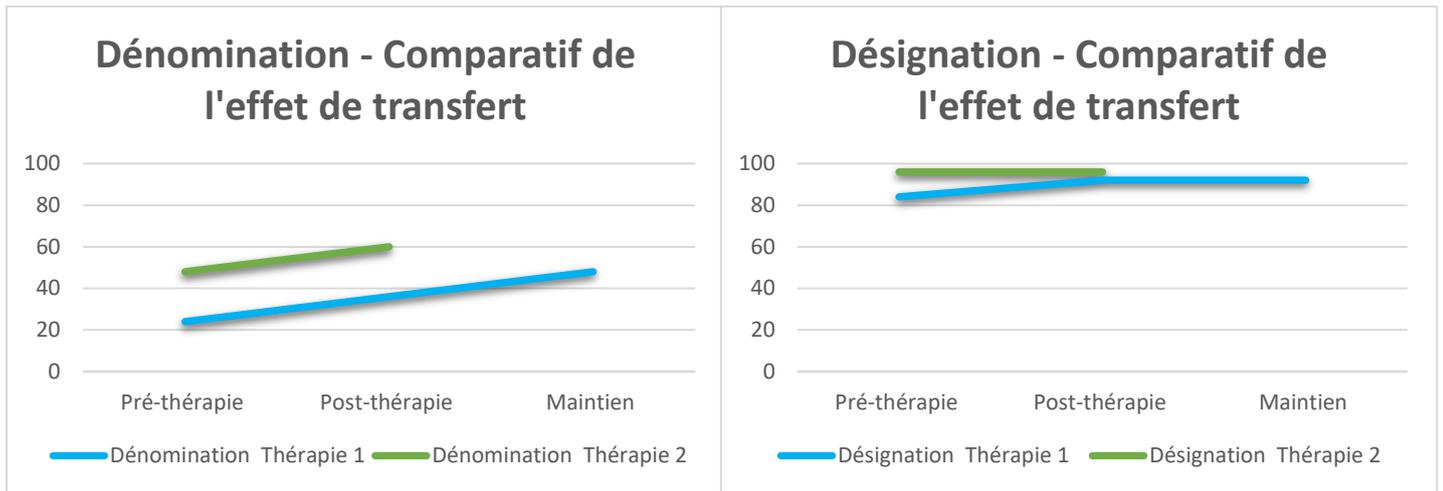


Figure 26 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur G sur les items non travaillés mais ayant un lien sémantique

En dénomination, nous observons une **tendance à la hausse** pour les deux thérapies. Monsieur G connaît un gain de réponses correctes de 12% avec la thérapie 1 et de 12% avec la thérapie 2. Cette comparaison permet de mettre en lumière des résultats probants en dénomination pour les deux thérapies.

En désignation, nous observons une **tendance à la hausse** pour la thérapie 1 et une **tendance au maintien** pour la thérapie 2. Monsieur G connaît un gain de réponses correctes de 8% avec la thérapie 1. Cette comparaison permet de mettre en lumière des résultats plus probants en désignation pour la thérapie 1.

C. Effet de généralisation d'une thérapie

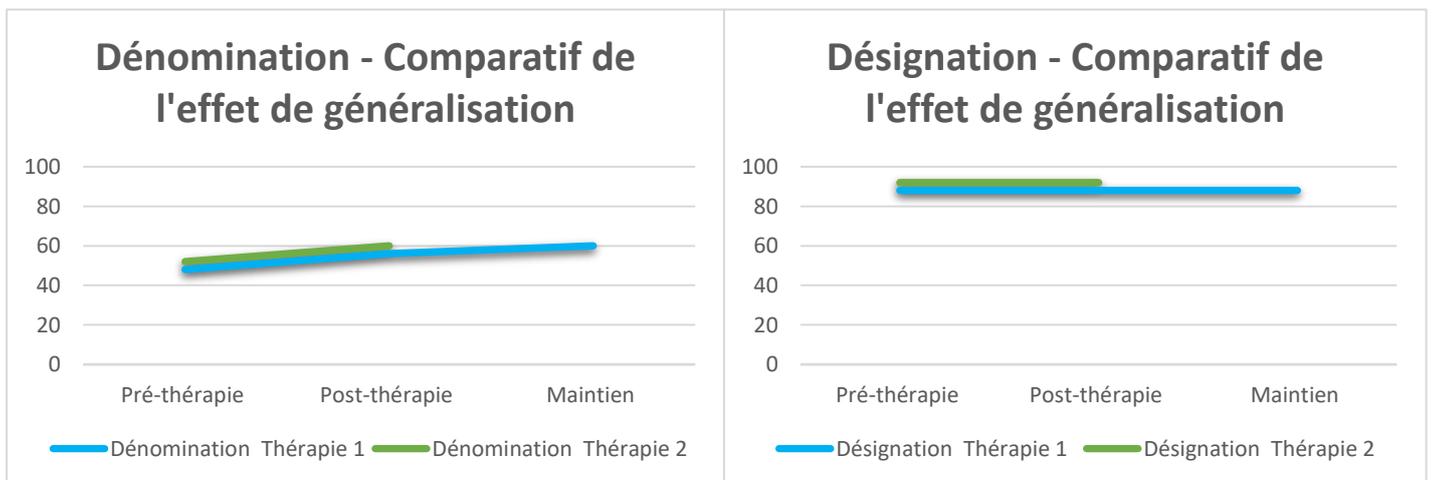


Figure 27 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur G sur les items non travaillés et non liés sémantiquement

En dénomination, nous observons une **tendance à la hausse** pour les deux thérapies. Monsieur G connaît un gain de réponses correctes de 8% avec la thérapie 1 et la thérapie 2. Ainsi, cette comparaison montre des résultats semblables en dénomination pour les deux thérapies concernant l'effet de généralisation.

En désignation, nous observons une **tendance au maintien** pour les deux thérapies. Ainsi, les deux types de thérapies présentent des effets concernant la généralisation. Les résultats sont probants en désignation pour les deux thérapies, démontrant l'efficacité semblable des deux thérapies.

6.2. Monsieur LB

A. Effet spécifique d'une thérapie

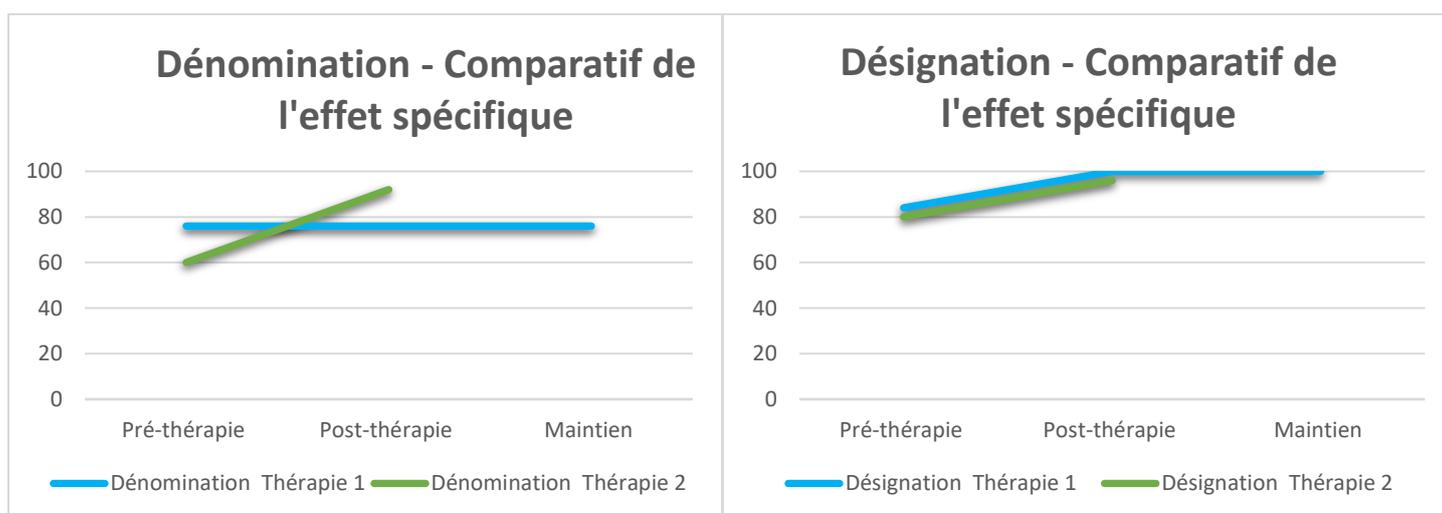


Figure 28 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur LB sur les items travaillés en séance

En dénomination, nous observons une **tendance au maintien** pour la thérapie 1 et une **tendance à la hausse** pour la thérapie 2. Monsieur LB connaît un gain de réponses correctes de 32% avec la thérapie 2. Ainsi, cette comparaison permet de mettre en lumière des résultats plus probants en dénomination pour la thérapie 2 concernant la mesure d'un effet spécifique.

En désignation, nous observons une **tendance à la hausse** pour les deux thérapies. Monsieur LB connaît un gain de réponses correctes de 16% avec la thérapie 1 et la thérapie 2. Ainsi, les deux types de thérapies présentent des effets spécifiques. Les résultats sont probants pour les deux thérapies en désignation, démontrant leur efficacité semblable.

B. Effet de transfert d'une thérapie

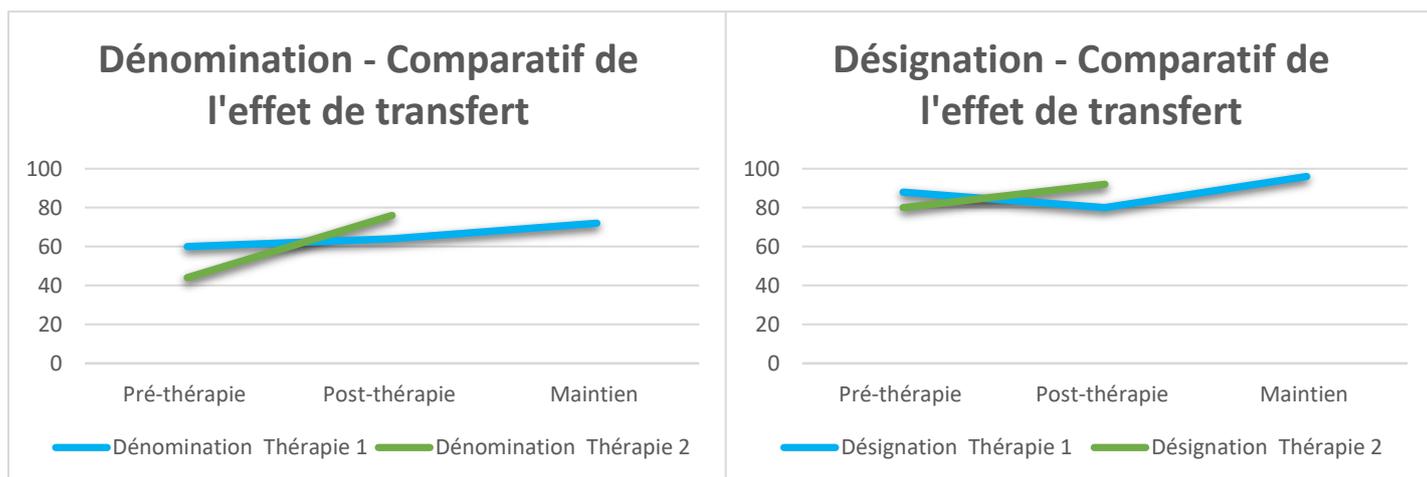


Figure 29 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur LB sur les items non travaillés mais ayant un lien sémantique

En dénomination, nous observons une **tendance à la hausse** pour les deux thérapies. Monsieur LB connaît un gain de réponses correctes de 4% avec la thérapie 1 et de 32% avec la thérapie 2. Cette comparaison permet de mettre en lumière des résultats probants en dénomination pour la thérapie 2 concernant l'effet de transfert.

En désignation, nous observons une **tendance à la baisse** pour la thérapie 1 et une **tendance à la hausse** pour la thérapie 2. Monsieur LB connaît une perte de réponses correctes de 8% avec la thérapie 1 et un gain de réponses correctes de 12% avec la thérapie 2. Cette comparaison permet, là encore, de mettre en lumière des résultats plus probants en désignation pour la thérapie 2 concernant l'effet de transfert.

C. Effet de généralisation d'une thérapie

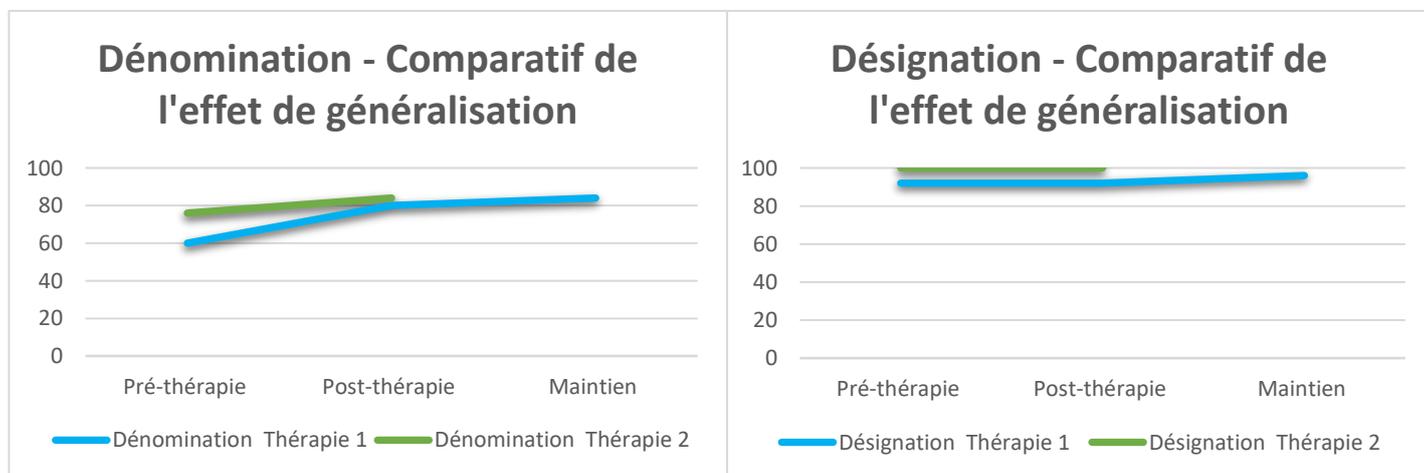


Figure 30 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur LB sur les items non travaillés et non liés sémantiquement

En dénomination, nous observons une **tendance à la hausse** pour les deux thérapies. Monsieur LB connaît un gain de réponses correctes de 20% avec la thérapie 1 et de 8% avec la thérapie 2. Ainsi, cette comparaison montre des résultats plus probants en dénomination pour la thérapie 1 concernant une éventuelle généralisation.

En désignation, nous observons une **tendance au maintien** pour les deux thérapies. Ainsi, les deux types de thérapies présentent des effets concernant la généralisation. Les résultats sont probants en désignation pour les deux thérapies, démontrant leur efficacité semblable.

6.3. Monsieur D

A. Effet spécifique d'une thérapie

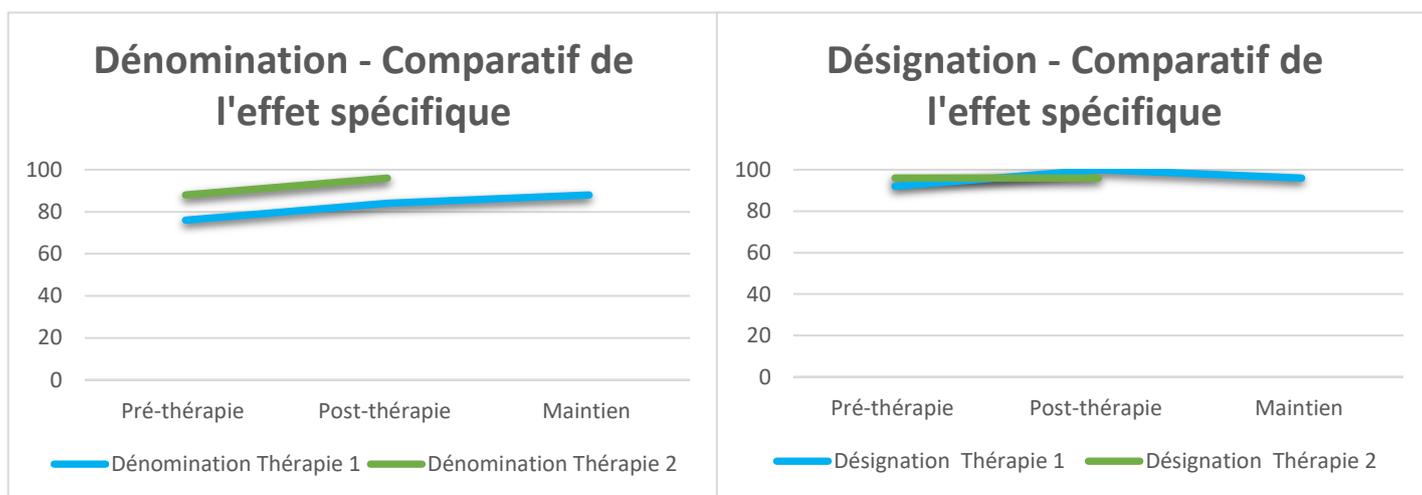


Figure 31 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur D sur les items travaillés en séance

En dénomination, nous observons une **tendance à la hausse** pour les deux thérapies. Monsieur D connaît un gain de réponses correctes de 8% avec les deux thérapies. Cette comparaison montre des résultats semblables en dénomination pour les deux thérapies, concernant la mesure d'un effet spécifique.

En désignation, nous observons une **tendance à la hausse** pour la thérapie 1 et une **tendance au maintien** pour la thérapie 2. Monsieur D connaît un gain de réponses correctes de 8% avec la thérapie 1. Les résultats semblent plus probants en désignation pour la thérapie 1, concernant la mesure d'un effet spécifique.

B. Effet de transfert d'une thérapie

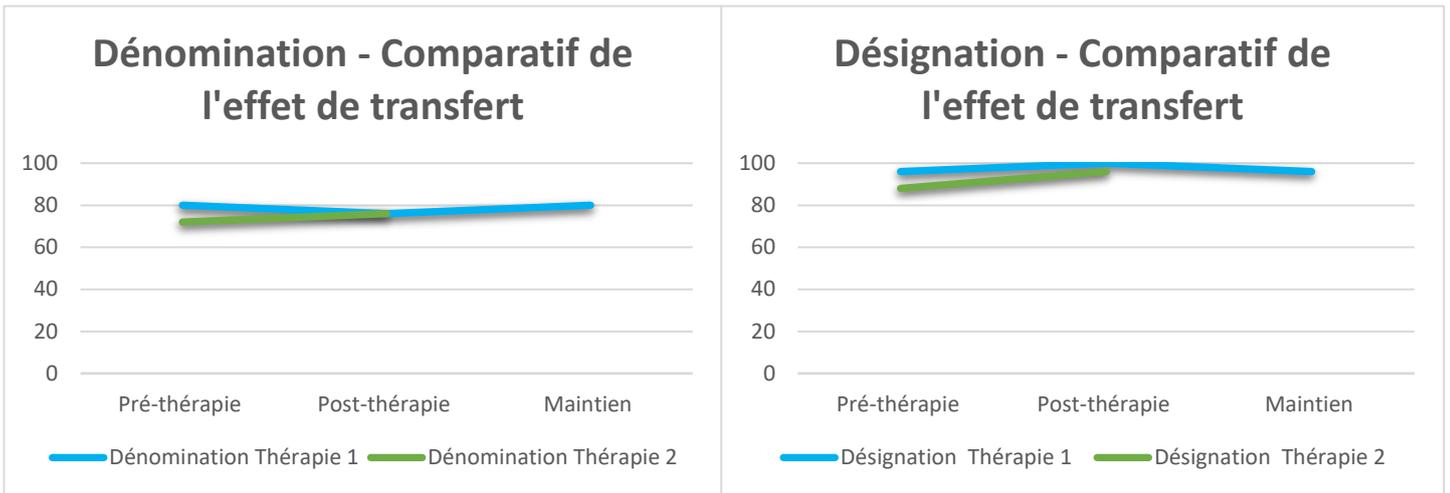


Figure 32 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur D sur les items non travaillés mais ayant un lien sémantique

En dénomination, nous observons une **tendance à la baisse** pour la thérapie 1 et une **tendance à la hausse** pour la thérapie 2. Monsieur D connaît une perte de réponses correctes de 4% pour la thérapie 1 et un gain de 4% pour la thérapie 2. Les résultats semblent plus probants en dénomination pour la thérapie 2, concernant la mesure d'un effet de transfert.

En désignation, nous observons une **tendance à la hausse** pour les deux thérapies. Monsieur D connaît un gain de réponses correctes de 4% pour la thérapie 1 et de 8% pour la thérapie 2. Les résultats semblent, ainsi, plus probants en désignation pour la thérapie 2, concernant la mesure d'un effet de transfert.

C. Effet de généralisation d'une thérapie

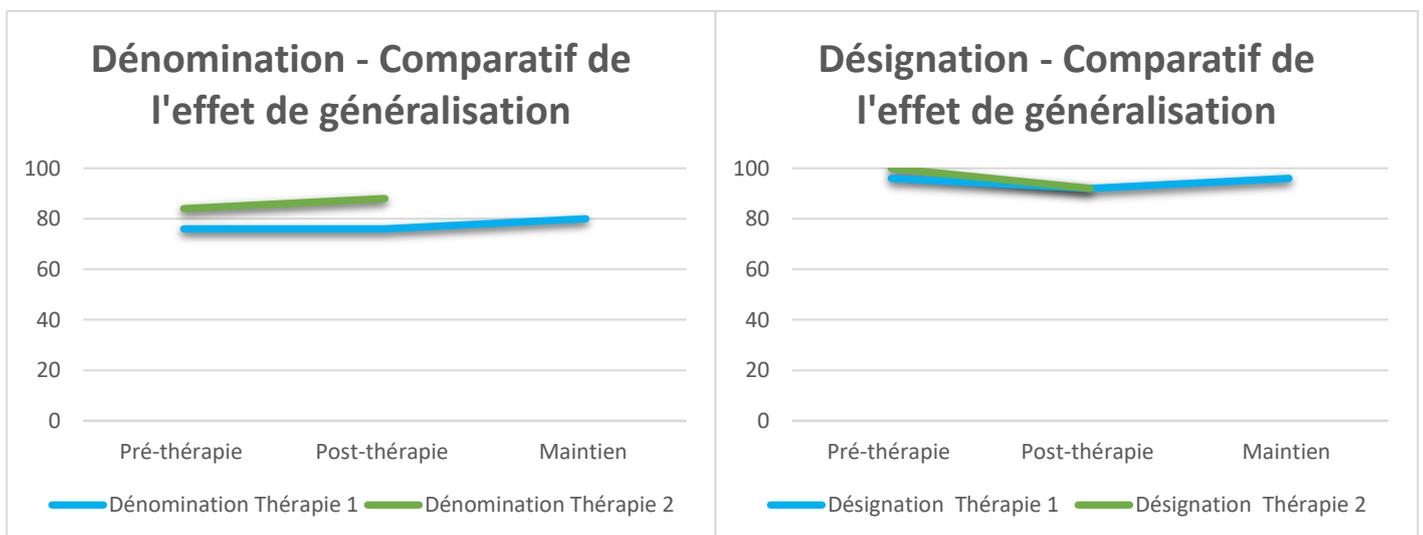


Figure 33 – Graphique comparatif des scores de dénomination et de désignation de Monsieur D sur les items non travaillés et non liés sémantiquement

En dénomination, nous observons une **tendance au maintien** pour la thérapie 1 et une **tendance à la hausse** pour la thérapie 2. Monsieur D connaît un gain de réponses correctes de 4% pour la thérapie 1. Les résultats sont plus probants, en dénomination, pour la thérapie 2, concernant la mesure d'un effet de généralisation.

En désignation, nous observons une tendance à la baisse pour les deux thérapies. Monsieur D connaît une perte de réponses correctes de 4% pour la thérapie 1 et de 8% pour la thérapie 2. Les résultats ne sont pas probants, en désignation, pour chacune de ces thérapies. Ces résultats ne sont pas en faveur d'un effet de généralisation.

CHAPITRE 4 - DISCUSSION

1. Recontextualisation

Les patients atteints de la Maladie d'Alzheimer et de la Maladie à corps de Lewy présentent des déficits en mémoire sémantique. Nous avons voulu axer notre protocole de recherche sur ces aspects lexico-sémantiques, en employant conjointement des indices sensoriels. Notre étude a pour objectif de déterminer l'éventuelle efficacité de l'utilisation d'indices sensoriels au sein de la réhabilitation lexico-sémantique auprès de patients atteints de la Maladie d'Alzheimer et de la Maladie à corps de Lewy. Nous souhaitons démontrer l'effet de l'utilisation de ces indices sensoriels sur la dénomination et la désignation de noms. Nous voulons objectiver un éventuel transfert sur des items liés sémantiquement et une éventuellement généralisation sur des items non travaillés et non liés sémantiquement. Nous souhaitons également montrer qu'une stimulation lexico-sémantique permettrait un maintien des performances cognitives. Enfin, nous souhaitons comparer l'efficacité d'une thérapie classique à cette thérapie sensorielle.

2. Validation des hypothèses

2.1. Effets de l'intervention lexico-sémantique avec indices sensoriels

2.1.1. Effet de l'intervention sur la production d'items entraînés

Concernant l'hypothèse d'un éventuel effet spécifique sur des items entraînés en séance, il semblerait que cette hypothèse soit validée. Nous nous attendions à observer un maintien des performances en Thérapie 2 quant aux représentations et aux connaissances sémantiques des patients.

En dénomination, les résultats témoignent d'une augmentation de la production de noms entraînés pour les trois participants entre les évaluations pré et post-thérapie. En désignation, deux participants montrent une augmentation de leurs performances entre les évaluations pré et post-thérapie. Le troisième patient, quant à lui, a maintenu ses performances. Ainsi, au travers de ces résultats, nous pouvons observer la validation de notre hypothèse.

Ces résultats concordent avec les études interventionnelles concernant les réhabilitations lexico-sémantiques. En effet, Jelcic et ses collaborateurs avaient affirmé la possibilité, pour les patients atteints de la Maladie d'Alzheimer à un stade précoce, de tirer bénéfice d'une intervention orthophonique ciblant des items lexicaux au travers de diverses activités lexico-sémantiques (Jelcic et al., 2012 ; Jelcic et al., 2014). D'autres auteurs, comme Marschall, David et Pring, observent, au travers de leurs études d'intervention, une amélioration de la dénomination des éléments travaillés (Kiran et al., 2008).

Au cours de notre protocole de rééducation, nous avons utilisé la technique SFA et d'autres tâches lexico-sémantiques qui ont contribué à renforcer les associations sémantiques et l'efficacité du réseau propre à l'élément cible (Kiran et al., 2008 ; De Long et al., 2015). En effet, les trois participants ont diminué leur production de paraphrasies sémantiques lors des évaluations post-thérapies.

La Thérapie 2 se caractérisait également par l'emploi d'indices sensoriels. L'équipe de Goudour avait démontré l'efficacité d'une stimulation sémantique auprès de patients atteints de la Maladie d'Alzheimer en proposant une approche multisensorielle. Ils avaient démontré un maintien des capacités de dénomination chez ces patients (Goudour et al., 2011). Ainsi, notre protocole de recherche, employant une procédure similaire, montrent des résultats concordants avec cette étude interventionnelle.

Par ailleurs, en faisant intervenir de nombreux sens au cours de cette thérapie, nous avons sollicité la distribution et le partage du réseau sémantique au travers de plusieurs modalités d'entrée (Savic et al., 2014). Les aspects sensoriels auraient permis de renforcer la sémantique des noms travaillés. Ainsi, les patients ont éventuellement échoué dans la reconnaissance de certaines images en couleurs lors de l'évaluation. Ils ne retrouvaient pas, au sein de cette représentation statique, les aspects sensoriels travaillés. Un des patients (Monsieur G) a notamment augmenté le nombre de périphrases en post-thérapie. Ce patient utilisait fréquemment les descriptions sensorielles pour récupérer l'item cible.

Il est à noter que deux participants ont, considérablement, augmenté leurs performances dans le thème A (les aliments). Ce thème était particulièrement représenté, sensoriellement, par le goût et l'odorat. Or, Savic et ses collaborateurs expliquent que les odeurs seraient codées selon leurs caractéristiques verbales et leurs attributs perceptifs (Savic et al., 2014). Lehrner et ses collaborateurs ajoutent que le codage sémantique serait corrélé à la mémoire des odeurs (Lehrner et al., 1999). Ainsi, cette amélioration notable suggère le potentiel du support olfactif au sein de nos prises en charge.

L'utilisation des aspects sensoriels apparaît plus écologique qu'un support statique. En effet, deux participants cuisinaient beaucoup durant leur temps libre. Ainsi, ces supports sensoriels les ont aidés lors de la récupération des items. Des données de la littérature démontraient que la familiarité des odeurs facilitait le traitement sémantique tout comme la charge émotionnelle (Laisney et al., 2010 ; Savic et al., 2014 ; El Haj et al., 2018).

En parallèle, lors des séances et des évaluations, nous notons la présence de persévérations sur des mots erronés chez les trois participants. Les persévérations étaient souvent des mots sémantiquement proches. Ainsi, l'interprétation de ces erreurs est difficile. Nous pouvons nous interroger quant aux capacités lexico-sémantiques du patient avant l'apparition de la maladie. Néanmoins, devant la constance de ces erreurs et la résistance rééducative, nous pouvons, éventuellement, penser aux critères de Shallice concernant la dégradation globale des connaissances sémantiques (Chainey, 2005 ; Barkat-Defradas et al., 2008).

En résumé, les résultats obtenus concordent avec les études interventionnelles et les données de la littérature. Notre hypothèse de l'effet spécifique semble ainsi validée.

2.1.2. Effet de l'intervention sur la production d'items non entraînés mais sémantiquement liés

Concernant l'hypothèse d'un éventuel effet de transfert sur des items non entraînés en séance mais ayant un lien sémantique, il semblerait que cette hypothèse soit validée. Nous nous attendions à ce que les bénéfices, envisagés dans l'hypothèse précédente, puissent retentir sur des items non travaillés mais disposant d'un lien sémantique, au travers d'activités lexico-sémantiques.

En dénomination, les résultats témoignent d'une augmentation de la production de noms ayant un lien sémantique avec les items travaillés pour les trois participants entre les évaluations pré et post-thérapie. **En désignation**, deux participants montrent une augmentation de leurs performances entre les évaluations pré et post-thérapie. Le troisième patient, quant à lui, a maintenu ses performances. Ainsi, au travers de ces résultats, nous pouvons observer la validation de notre hypothèse.

Peu d'études évoquent l'effet de transfert. Marschall et ses collaborateurs démontrent, au cours de leur étude interventionnelle, une amélioration de la dénomination des éléments liés sémantiquement. Toutefois, cette étude interventionnelle n'a pas évalué les représentations sémantiques des patients (Kiran et al., 2008). Ainsi, ces données scientifiques concordent avec les résultats obtenus en dénomination.

Par ailleurs, plusieurs études interventionnelles, employant la technique SFA, s'accordent à expliquer qu'une amélioration de la dénomination des items sémantiquement apparentés est observée. Là encore, les représentations sémantiques des patients n'ont pas été évaluées (Kiran et al., 2008 ; DeLong et al., 2015).

Comme précédemment évoqué, le réseau sémantique est distribué et partagé par diverses modalités d'entrée (Savic et al., 2014). Ainsi, en combinant les aspects sensoriels, la technique SFA et les activités lexico-sémantiques dédiées, nous pouvons penser que les représentations et les connaissances sémantiques se sont renforcées de part les réseaux sémantiques travaillés en liste 1.

Ainsi, les bénéfices observés sur cette liste retentiraient sur d'autres items lexicaux étant sémantiquement apparentés. Cette hypothèse d'explication peut être appuyée par le fait qu'un des participants produise moins de paraphasies sémantiques en post-thérapie. En outre, deux des trois participants ont compensé leur manque du mot sur ces items sémantiquement apparentés. En effet, De Long et ses collaborateurs expliquaient que la technique SFA renforçait les réseaux sémantiques altérés et amenait les patients à favoriser l'utilisation d'aides compensatoires (DeLong et al., 2015).

Par ailleurs, il est à noter que les participants ont connu une amélioration notable dans les thèmes A et B, thèmes ayant connu des bénéfices dans l'Hypothèse 1.

En résumé, cette réhabilitation lexico-sémantique, couplée à des indices sensoriels, permettrait d'observer un effet de transfert sur des items sémantiquement apparentés. Malheureusement, nous ne pouvons nous appuyer que sur peu d'études concernant cet éventuel effet. Le transfert des noms sémantiquement apparentés est ainsi un élément important de notre présente étude, montrant l'importance, dans les futures données de la littérature, d'investiguer le bénéfice sur les connaissances sémantiques, comme cela a déjà été entrepris, mais également sur les représentations sémantiques des patients.

2.1.3. Effet de l'intervention sur la production d'items non entraînés et non liés sémantiquement

Concernant l'hypothèse d'un éventuel effet de généralisation, nous nous attendions à observer une généralisation, à partir des deux premières hypothèses formulées, sur des items non abordés et sans lien sémantique.

En dénomination, les résultats témoignent d'une faible augmentation de la production de noms non abordés pour les trois participants entre les évaluations pré et post-thérapie. **En désignation**, deux participants montrent un maintien de leurs performances entre les évaluations pré et post-thérapie. Le troisième patient, quant à lui, a diminué ses performances de 8%. Ainsi, au travers de ces résultats, nous pouvons observer une disparité dans les résultats. L'hypothèse semble controversée entre les participants.

Plusieurs études interventionnelles évoquent les effets de généralisation des réhabilitations lexico-sémantiques. Toutefois, ces études disposent d'avis divergents en la matière. Kiran et ses collaborateurs évoquent des résultats fébriles. Marschall et ses collaborateurs affirment que les éléments non traités et non liés sémantiquement ne connaissent pas d'amélioration significative (Kiran et al., 2008). A l'inverse, Boyle observe une généralisation à des items non traités au sein de 8 études (Boyle, 2017).

Aucune étude interventionnelle, employant les indices sensoriels, évoque les effets de généralisation. L'effet de généralisation des noms non entraînés est ainsi un élément important de notre présente étude. On pourrait éventuellement suggérer que l'amélioration, certes minime, mais présente pour deux des trois participants pourrait être mise en lien avec l'utilisation d'indices sensoriels. Cette supposition ne peut malheureusement pas s'appuyer sur des données de la littérature, d'où la nécessité de poursuivre les recherches scientifiques dans ce domaine.

Nous verrons par la suite que nous aurions pu améliorer certains paramètres pour que l'on puisse observer des résultats plus probants. En résumé, cette hypothèse concernant l'effet de généralisation n'est pas validée et semble controversée au regard des résultats de nos trois participants.

2.2. Effets du bénéfice de l'intervention orthophonique

2.2.1. Comparaison des deux thérapies

Concernant cette quatrième hypothèse, nous nous attendions à observer un bénéfice significatif de la Thérapie 2, en comparaison à la Thérapie 1. Ce bénéfice significatif se manifesterait par un meilleur maintien des compétences sémantiques. Pour visualiser plus efficacement les résultats comparatifs, nous vous proposons un tableau récapitulatif des thérapies probantes en fonction des épreuves et de l'effet souhaité.

Effet spécifique d' une thérapie	<u>Dénomination</u>	Monsieur G	Thérapie 1
		Monsieur LB	Thérapie 2
		Monsieur D	Les deux thérapies
	<u>Désignation</u>	Monsieur G	Les deux thérapies
		Monsieur LB	Les deux thérapies
		Monsieur D	Thérapie 1
Effet de transfert d' une thérapie	<u>Dénomination</u>	Monsieur G	Les deux thérapies
		Monsieur LB	Thérapie 2
		Monsieur D	Thérapie 2
	<u>Désignation</u>	Monsieur G	Thérapie 1
		Monsieur LB	Thérapie 2
		Monsieur D	Thérapie 2
Effet de généralisation d' une thérapie	<u>Dénomination</u>	Monsieur G	Les deux thérapies
		Monsieur LB	Thérapie 1
		Monsieur D	Thérapie 2
	<u>Désignation</u>	Monsieur G	Les deux thérapies
		Monsieur LB	Les deux thérapies
		Monsieur D	Aucune

Tableau 28 – Synthèse des résultats comparatifs des thérapies

Concernant l'effet spécifique d'une thérapie, on peut voir que les deux thérapies ont majoritairement montré des bénéfices en dénomination et en désignation.

Concernant l'effet de transfert d'une thérapie, la Thérapie 2 a montré majoritairement des effets probants en dénomination et en désignation.

Concernant l'effet de généralisation d'une thérapie, les deux thérapies ont montré des bénéfices en dénomination et en désignation.

Dans l'ensemble, les deux thérapies semblent montrer des résultats probants quant à leur efficacité. Ces résultats concordent avec les études interventionnelles déjà menées (Kiran et al., 2008 ; Jelcic et al., 2012 ; Jelcic et al., 2014 ; DeLong et al., 2015). En effet, ces études avaient démontré leur efficacité dans différents domaines : les capacités lexico-sémantiques, la mémoire épisodique verbale et les performances cognitives globales.

En outre, l'équipe de Goudour avait démontré l'efficacité d'une thérapie multimodale auprès de patients atteints de la Maladie d'Alzheimer. Cette étude avait conclu au bénéfice d'une stimulation explicite et multisensorielle des connaissances sémantiques auprès de ces patients en stade léger à modéré (Goudour et al., 2011).

Ainsi, les résultats que nous obtenons sont cohérents avec les données de la littérature. Nous souhaitons mettre en évidence un bénéfice plus significatif pour la thérapie sensorielle. Toutefois, les résultats montrent une efficacité semblable entre les deux thérapies. Il faut noter que la thérapie sensorielle semble avoir des résultats plus probants en termes d'effet de transfert.

2.2.2. Effet de l'intervention lexico-sémantique sur les performances cognitives

Concernant l'hypothèse d'un éventuel effet de généralisation sur les performances cognitives du patient, cette hypothèse semble controversée. Nous nous attendions à observer un maintien des performances cognitives grâce à la stimulation lexico-sémantique proposée.

Les trois participants obtiennent des résultats différents. Monsieur G connaît une augmentation significative de ses performances cognitives. Monsieur LB connaît un déclin significatif de ses performances cognitives. Enfin, Monsieur D connaît un maintien de ses performances cognitives.

L'augmentation significative de Monsieur G peut être expliquée par un possible effet d'apprentissage. Toutefois, une étude, réalisée chez des personnes présentant un trouble neurocognitif, explique que l'on retrouve des fortes variabilités intra-individuelles et que la vitesse du déclin cognitif est très variable en fonction des individus (Derouesné et al., 1999). En outre, une étude, réalisée sur des patients présentant un trouble neurocognitif, affirme que les items d'orientation temporelle, de calcul et de rappel différé sont très touchés dans le cadre de la Maladie d'Alzheimer.

Par ailleurs, les items de calcul et de dessin sont très touchés dans le cadre de la Maladie à corps de Lewy (Croisile, 2014). Ces données corrèlent avec nos observations cliniques.

Des données de la littérature expliquaient que la performance cognitive devenait de plus en plus dépendante des entrées sensorielles au fur et à mesure du vieillissement. Une relation significative entre les performances cognitives et les fonctions sensorielles existerait (Nejati et al., 2018).

L'équipe de Goudour, ayant mené l'intervention sensorielle, avait démontré un maintien du fonctionnement cognitif global (Goudour et al., 2011). Les études interventionnelles des réhabilitations lexico-sémantiques avaient également démontré un maintien du score au MMSE après l'administration du traitement (Jelcic et al., 2012 ; Jelcic et al., 2014).

Ainsi, les résultats obtenus sont divergents et ne concordent pas avec les données de la littérature. Nous verrons, par la suite, que ces résultats divergents peuvent, éventuellement, s'expliquer par des biais de passation. En outre, il aurait été intéressant d'évaluer ces performances cognitives en post-thérapie différée. L'absence de prise en charge aurait pu démontrer une baisse significative des performances par manque de stimulation, afin de mettre en évidence le bénéfice certain des interventions orthophoniques.

3. Difficultés rencontrées

Lors du **recrutement de cette population**, il a été difficile de trouver des patients présentant un diagnostic posé. Par ailleurs, nous avons choisi, à l'origine, des sujets présentant la maladie d'Alzheimer et dont le MMSE était supérieur à 21 pour conserver un stade léger. A défaut de patients correspondant à ces critères, nous avons dû élargir notre périmètre de recherche et élargir le score d'inclusion à un MMSE compris entre 16 et 26. En effet, au-dessus de 27, les sujets auraient eu d'excellentes capacités ne permettant pas d'objectiver une évolution, tandis qu'en-dessous de 16, les troubles cognitifs auraient été trop marqués pour une quelconque participation.

Un **manque de données scientifiques** a été observé. De nombreuses études s'intéressaient aux bénéfices des thérapies lexico-sémantiques. Toutefois, ces protocoles manquaient de détail et de clarté. Les caractéristiques des patients n'étaient pas toujours précisées. En outre, les procédures utilisées n'étaient, à mon sens, pas assez détaillées. C'est pourquoi, nous avons mis un point d'honneur à développer nos aspects méthodologiques afin de permettre, a posteriori, une éventuelle réplique de notre protocole de recherche.

Enfin, **l'état thymique** des patients nous a contraint à adapter certaines séances en fonction de l'état cognitif et de la fatigabilité du patient. Il est également important de noter que **l'évolution des symptômes** des pathologies neurodégénératives est imprévisible au cours des quelques mois de thérapie. Ainsi, les performances des sujets pouvaient fluctuer d'une séance à l'autre.

4. Limites et critiques méthodologiques

Au cours de la passation du protocole et de l'analyse des résultats, plusieurs critiques peuvent être formulées au regard de ce mémoire.

4.1. Population ciblée

En raison d'un échantillon faible de sujets, ce mémoire ne présente pas d'analyses statistiques permettant de confirmer les résultats positifs de cette étude. Les résultats obtenus doivent alors être considérés avec prudence. La poursuite d'une étude, ciblant un échantillon de sujets plus important permettrait de valider éventuellement nos résultats avec des statistiques plus robustes.

4.2. Déroulement

4.2.1. Cadre méthodologique

En raison de la crise sanitaire que nous avons connue, le maintien à court terme pour la thérapie 2 n'a pas pu être réalisé. Cette mesure reste manquante au vu de nos résultats. En effet, nous observons une amélioration des performances en post-thérapie mais qu'en est-il du maintien de ces performances dans le temps.

Par ailleurs, il aurait été intéressant, à mon sens, de procéder à une évaluation à long terme par exemple à trois mois de la fin de la thérapie. Cette mesure aurait éventuellement permis de voir l'importance d'une prise en charge orthophonique auprès de cette population de patients neurodégénératifs. Du fait des difficultés d'inclusion, les sujets n'ont été recrutés qu'à partir de décembre. L'évaluation à trois mois d'intervalle devenait alors impossible.

Ainsi, au vu de ces mesures manquantes, les résultats de notre étude restent à relativiser.

4.2.2. Stabilité de la ligne de base

Il aurait été intéressant de procéder à deux mesures de la ligne de base en pré-thérapie avant le commencement du protocole de recherche. En effet, cette deuxième mesure aurait permis de vérifier la stabilité de la performance en pré-thérapie.

4.2.3. Stabilité inter-juge

Au cours de ce protocole de recherche, deux examinatrices recueillaient et analysaient les données. Le fait qu'un des patients ait été suivi et pris en charge par un autre évaluateur peut questionner sur les résultats obtenus. En effet, l'examinatrice n'était pas à l'aveugle puisqu'elle connaissait les objectifs du protocole. Il pourrait ainsi, être intéressant de vérifier la stabilité des résultats entre différents examinateurs pour valider statistiquement les résultats obtenus.

En outre, l'expérience des cliniciens, ayant recueilli ces données, était très limitée compte-tenu du peu de pratique clinique dont elles disposaient.

4.2.4. Biais éventuels

Un certain nombre de biais peuvent être cités dans le cadre de ce protocole de recherche et peuvent avoir influencé nos résultats.

Dans un premier temps, les données quant aux résultats du maintien des performances cognitives sont à interpréter avec précaution. En effet, deux des trois patients ayant suivi ce protocole de recherche disposaient en parallèle d'un suivi en hôpital de jour où l'on sait que la stimulation cognitive est intensive. Il aurait été intéressant de pouvoir mesurer le maintien à long terme de ces performances cognitives pour voir, si en l'absence d'une stimulation orthophonique, les performances cognitives se dégradaient.

En outre, il aurait été intéressant de comparer le maintien des performances cognitives entre les deux thérapies. La thérapie sensorielle aurait éventuellement, au vu des résultats comparatifs, permis une stabilisation des performances cognitives plus importante.

Dans un second temps, il ne faut pas oublier qu'un des trois patients bénéficiait d'une séance d'orthophonie en plus des séances réalisées dans le cadre de notre étude. Pour des raisons éthiques, nous avons conservé cette rééducation en cours. Les autres patients ne recevaient aucune autre stimulation. Ainsi, les résultats de Monsieur D semblent importants à relativiser car il est difficile de savoir avec certitude si les résultats positifs de l'intervention sont entièrement attribuables à l'intervention que nous avons menée. Peut-être aurions-nous pu consacrer uniquement notre séance sur le travail des champs sémantiques.

Dans un troisième temps, nous ne connaissons pas spécifiquement la valeur émotionnelle attribuée par les patients concernant les différents items de notre ligne de base. Cette valeur émotionnelle aurait pu jouer un rôle. En effet, ce phénomène de reviviscence peut donner lieu à des résurgences personnelles influençant les résultats obtenus. Ce facteur émotionnel reste difficile à contrôler.

4.3. Matériel

4.3.1. Ligne de base

Les épreuves choisies pour vérifier l'impact de notre protocole de recherche nous semblaient justifiées. La prise en compte de la fréquence et de l'imageabilité sont des critères que nous avons anticipés. L'introduction des différents distracteurs semble importante à conserver également pour voir la validité des résultats obtenus.

Néanmoins, il aurait pu être justifié, au sein de l'épreuve de dénomination, d'introduire un calcul précis du temps de réponse de chaque patient pour chaque item. En effet, sur certains items, un manque du mot persiste. Toutefois, il aurait été intéressant de voir si le temps de récupération de ces items diminue en lien avec l'utilisation des indices sensoriels au sein de la thérapie.

4.3.2. Effet de généralisation

Le protocole de recherche était identique pour chaque patient. La construction de celui-ci a bien évidemment pris en compte les données scientifiques de la littérature. Toutefois, nous avons peu pris en compte les centres d'intérêt du patient. Le protocole a été construit sans une implication complète du patient et de son entourage.

Il nous semblait correct de souligner, qu'au sein de la troisième liste, nous aurions pu proposer des noms en lien avec la vie quotidienne du patient afin de personnaliser la prise en charge et d'observer éventuellement une généralisation plus évidente. Une mesure d'une tâche fonctionnelle aurait pu également être intéressante à intégrer à notre ligne de base pour voir l'impact de notre stimulation cognitive dans un contexte écologique.

5. Perspectives

Cette étude clinique est intéressante de par la création d'un protocole de rééducation faisant le lien entre la sensorialité et les aspects lexico-sémantiques. Néanmoins, il convient de mettre en évidence la présence de fragilités dans la méthodologie et l'analyse des résultats.

Ce mémoire tend tout de même à confirmer le bénéfice des thérapies lexico-sémantiques auprès de cette population de patients. En outre, il montre des résultats encourageants quant à la plus-value des aspects sensoriels au sein de ces réhabilitations lexico-sémantiques. En effet, nous observons un vrai maintien des performances sémantiques de ces patients. Il convient d'émettre des pistes d'améliorations pour les futures recherches.

Premièrement, une validation des résultats auprès d'une plus grande population semble nécessaire afin de pouvoir appliquer des analyses statistiques plus fines.

Deuxièmement, l'implication du patient et de son entourage, au sein des décisions cliniques, comme nous l'avons précédemment expliqué, semble être intéressant à mettre en place. De ce fait, il pourrait être pertinent de mettre en place une grille d'évaluation du comportement que l'entourage remplirait au début et à la fin de la thérapie. Cette grille d'évaluation permettrait éventuellement d'objectiver un bénéfice secondaire de la thérapie sensorielle comme la réduction de l'apathie ou une meilleure prise d'initiative, comme démontré par les nombreuses thérapies sensorielles (Baker et al., 2001 ; Baker et al., 2002 ; Hulme et al., 2010 ; Strom et al., 2016).

6. Intégration du travail dans le champ de l'orthophonie

6.1. Réponse à un besoin

Les traitements pharmacologiques visent à ralentir l'avancée de la maladie. Face au déremboursement de ces traitements médicamenteux, il a fallu trouver de nouvelles alternatives thérapeutiques. La stimulation orthophonique en fait partie, d'où la nécessité d'évaluer l'efficacité de ces traitements non pharmacologiques et d'obtenir des preuves probantes de sa légitimité au sein de ces prises en charge.

6.2. Champ de compétences

Les stimulations proposées avaient pour objectif de préciser les représentations et les connaissances sémantiques afin de stabiliser la dénomination de ces patients. A long terme, le maintien de la fonctionnalité de la communication était visé.

Ainsi, nous nous situons pleinement dans le champ de compétences de l'orthophonie dans lequel il est mentionné que nous devons viser au « *maintien et à l'adaptation des fonctions de communication chez les personnes atteintes de maladies neurodégénératives* ».

6.3. Intérêts et ouverture

Notre protocole de rééducation portait sur la réhabilitation lexico-sémantique auprès de patients atteints de la Maladie d'Alzheimer ou de la Maladie à corps de Lewy. Nous voulions montrer les bénéfices de l'emploi d'indices sensoriels, au sein de ces réhabilitations, sur les représentations et les connaissances sémantiques des patients.

Notre étude a permis d'obtenir des résultats encourageants, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif. Il nous semble important de prendre en compte les pistes d'amélioration, précédemment évoquées, pour viser une validation statistique, rigoureuse et scientifique. Il semble intéressant de proposer un programme de stimulation avec des objectifs spécifiques comme le maintien des capacités de dénomination ou des performances cognitives. En outre, il apparaît primordial, au vu des données de la littérature, de prendre en considération la dimension comportementale pour souligner les bénéfices secondaires que peuvent présenter nos thérapies lexico-sémantiques.

Il est à noter que cette proposition de prise en charge a été très appréciée par les patients. Elle constitue une manière inédite d'appréhender la rééducation orthophonique, en y intégrant le plaisir.

Nous avons tenté de proposer ce protocole de rééducation à un patient présentant la Maladie à corps de Lewy afin de montrer que ce protocole peut être proposé à d'autres pathologies que la Maladie d'Alzheimer où les déficits sémantiques sont présents.

Enfin, un questionnement peut être entrepris concernant l'impact de la fréquence de prise en charge, au sein de ces pathologies. Les trois patients, ayant participé à ce protocole, disposaient de deux séances minimum par semaine. Les résultats obtenus montrent un maintien voire une amélioration des performances pour certains patients. On peut ainsi se demander si la fréquence a joué un rôle dans l'obtention de ces résultats.

CONCLUSION

A travers ce mémoire de fin d'études, nous souhaitons proposer une réflexion sur l'efficacité des réhabilitations lexico-sémantiques auprès des personnes présentant la Maladie d'Alzheimer ou la Maladie à corps de Lewy. Nous voulions également montrer la plus-value de la sensorialité au sein de ces approches lexico-sémantiques. Nous sommes parties de l'idée que les différents sens pouvaient être des vecteurs efficaces de la mémoire. Nous avons envisagé un protocole de rééducation se situant au croisement des sens et des aspects lexico-sémantiques afin de proposer un support favorisant la communication.

Tout au long de notre étude, nous avons tenté de confirmer des hypothèses d'efficacité au travers d'une analyse quantitative et qualitative entre des évaluations pré et post-thérapie. De façon générale, les patients ont vu leurs performances se maintenir sur les items travaillés. On retrouve un transfert des acquis sur des items non travaillés mais présentant un lien sémantique. Toutefois, nous n'avons pas réussi à démontrer un effet de généralisation significatif sur des items non travaillés et non sémantiquement apparentés. Les résultats obtenus n'ont pas été étayés par des analyses statistiques robustes mais restent encourageants. Un échantillon plus conséquent est nécessaire pour avoir une meilleure preuve statistique de l'efficacité de cette thérapie sensorielle.

Ce protocole a permis de proposer une manière originale de stimuler ces compétences au travers d'un contexte sensoriel. Celui-ci facilite l'accès aux connaissances sémantiques et permet de réaliser un travail explicite pour renforcer et préciser ces connaissances. La mise en place de ce protocole montre également l'importance de la précocité dans nos prises en charge auprès de personnes atteintes de maladies neurodégénératives. Elles doivent être axées sur les compétences lexico-sémantiques de ces patients et être personnalisées en fonction des centres d'intérêt.

BIBLIOGRAPHIE

Aguilar Martinez N., Aguado Carrillo G., Saucedo Alvarado P.E. et al. (2017). Clinical importance of olfactory function in neurodegenerative diseases. *Revista Médica Del Hospital General de México*, 81 (4), 268 – 275. doi:10.1016/j.hgmx.2017.05.007

Baker R., Bell S., Baker E. et al. (2001). A randomized controlled trial of the effects of multisensory stimulation (MSS) for people with dementia. *The British Journal of Clinical Psychology*, 40 (1), 81-96. doi:10.1348/014466501163508

Baker R., Holloway J., Holtkamp C. et al. (2003). Effects of multisensory stimulation for people with dementia. *Journal of Advanced Nursing*, 43(5), 465-477. doi:10.1046/j.1365-2648.2003.02744.x

Barkat-Defradas M., Sophie M., Rico Duarte L. et al. (2008). Les troubles du langage dans la maladie d'Alzheimer. 27ème journée d'études sur la parole (p. actes électroniques non numérotés). Communication présentée à Avignon, France

Barutchu A., Sahu A., Humphreys G.W. et al. (2019). Multisensory processing in event-based prospective memory. *Acta Psychologica*, 192, 23-30. doi:10.1016/j.actpsy.2018.10.015

Beguín P. et Costermans J. (1994). Le traitement de l'information olfactive. *L'année psychologique*, 94(1), 99-121. doi:10.3406/psy.1994.2840

Bezy C., Leroy P., Bonnafous E. et al. (2005). Facilitation phonologique et sémantique dans une épreuve de dénomination chez des patients atteints d'une maladie d'Alzheimer. *Revue neurologique* 161(12), 114 – 115. doi:10.1016/S0035-3787(05)85373-1

Bherer L., Belleville S. et Hudon C. (2004). Le déclin des fonctions exécutives au cours du vieillissement normal dans la maladie d'Alzheimer et dans la démence fronto-temporale. *Psychologie et neuropsychiatrie du vieillissement*, 2(3), 181-189.

Bilocq V., De Partz M.P., De Wilde V., et al. (1999). LEXIS : Tests pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique. Solal.

Boyle M. (2010). Semantic Feature Analysis Treatment for Aphasic Word Retrieval Impairments : What's in a Name ? *Topics in Stroke Rehabilitation*, 17(6), 411-422. doi:10.1310/tsrl1706-411

- Boyle M. (2017). Semantic Treatments for Word and Sentence Production Deficits in Aphasia. *Seminars in Speech and Language*, 38(01), 52-61. doi:10.1055/s-0036-1597256
- Brondel L., Jacquin A., Meillon S. et al. (2013). Le goût : physiologie, rôles et dysfonctionnements. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 27(3), 123-133. doi: 10.1016/j.nupar.2013.06.002
- Carbonnel S., Charnallet A. et Moreaud O. (2010). Organisation des connaissances sémantiques : des modèles classiques aux modèles non abstraits. *Revue de neuropsychologie* 2(1), 22 – 30. doi:10.1684/nrp.2010.0062
- Chainey H. (2005). Déficit de la mémoire sémantique dans la démence de type Alzheimer. In *Les troubles de la mémoire dans la maladie d'Alzheimer*. Paris : Solal.
- Chesneau S. et Venne M. (2018). Efficacité de thérapies cognitives et cognitivo-linguistiques sur les activités de la vie quotidienne et sur la qualité de vie de personnes présentant une maladie d'Alzheimer : une revue de littérature. *Glossa* 123, 1-17. Disponible sur <https://glossa.fr/userdata/d1954ded405326040eede92d28c1d46f.pdf>
- Colboc E., Michel O. et Rousseau T. (2014). Alzheimer : thérapie écosystémique des troubles de la communication et prescription de neuroleptiques. *Glossa* (114), 82-109. Disponible sur <https://glossa.fr/userdata/b18935c41c8693a19a331988782b50ab.pdf>
- Collins A.M. et Loftus E.F. (1975). A spreading activation theory of semantic processing. *Psychological review*, 82(6), 407-428.
- Cowan N. (2015). Chapitre 2 - Sensational Memorability : working memory for things we see, hear, feel or somehow sense. *Mechanisms of Sensory Working Memory* (5-22). Paris : Elsevier Masson.
- Croisile B. (2014). Le Mini-Mental State, un incontournable de la neuropsychologie. *Sciences Sociales et Santé*, 32(4), 71-76. doi:10.1684/sss.2014.0404
- DeLong C., Nessler C., Wright S. et al. (2015). Semantic Feature Analysis : Further Examination of Outcomes. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(4). doi :10.1044/2015_AJSLP-14-0155

Derouesné C., Poitreneau J., Hugonot L. et al. (1999). Le Mini-Mental State Examination (MMSE) : un outil pratique pour l'évaluation de l'état cognitif des patients par le clinicien. *La presse médicale* 28(21), 1141 – 1147

De Vreese L.P., Neri M., Fioravanti M. et al. (2001). Memory rehabilitation in Alzheimer's disease : a review of progress. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 16(8), 794-809. doi:10.1002/gps.428

Duffau H., Herbet G. et Moritz-Gasser S. (2013). Toward a pluri-component, multimodal, and dynamic organization of the ventral semantic stream in humans : lessons from stimulation mapping in awake patients. *Frontiers in Systems Neuroscience* 7(44). doi:10.3389/fnsys.2013.00044

El Haj M., Gandolphe M.C., Gallouj K. et al. (2018). From nose to Memory : the involuntary nature of odor-evoked autobiographical memories in Alzheimer's Disease. *Chemical Senses*, 43(1), 27-34. doi:10.1093/chemse/bjx064

Eustache F., Viard A. et Desgranges B. (2016). The MNESIS model : memory systems and processes, identity and future thinking. *Neuropsychologia*, 87, 96-109. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2016.05.006

Eustache F. et Desgranges B. (2017). Mémoire et ses troubles. *EMC Neurologie*, 14(4), 1-14.

Farah M.J. et McClelland J.L. (1991). A computational model of semantic memory impairment : modality specificity and emergent category specificity. *Journal of Experimental Psychology : General*, 120(4), 339-357.

Fédération pour la Recherche sur le Cerveau (s.d.) La démence à corps de Lewy. Disponible sur <https://www.frcneurodon.org/comprendre-le-cerveau/le-cerveau-malade-et-ses-maladies-neurologiques/la-demence-a-corps-de-lewy/>

Ferchichi S., Giraud M. et Smagghe A. (2000). La démence à corps de Lewy. *La revue de Gériatrie* 25(7).
France Alzheimer et maladies apparentées. (2019). La maladie d'Alzheimer en chiffres. France Alzheimer. Disponible sur <https://www.francealzheimer.org/maladie-dalzheimer-vos-questions-nos-reponses/maladie-dalzheimer-chiffres/>

Gautron C., Gatignol P. et Lazennec-Prevost G. (2010). Bénéfices de la stimulation orthophonique de groupe de patients Alzheimer et évolution de l'accès au lexique au cours de la maladie. *Glossa* (109), 72-92. Disponible sur https://glossa.fr/pdfs/109_20110203163632.pdf

Goudour A., Samson S., Bakchine S. et al. (2011). Stimulation des connaissances sémantiques dans la maladie d'Alzheimer. *Gériatrie, psychologie et neuropsychiatrie du vieillissement* 9(2) 237 – 237. doi:10.1684/pnv.2011.0272

HAS. (2011). Recommandation de bonnes pratiques – Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées : diagnostic et prise en charge. Disponible sur https://www.has-sante.fr/jcms/c_1148883/fr/maladie-d-alzheimer-et-maladies-apparentees-diagnostic-et-prise-en-charge

Hulme C., Wright J., Crocker T. et al. (2010). Non pharmacological approaches for dementia that informal carers might try or access : a systematic review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 25(7), 756-763. doi:10.1002/gps.2429

Jelcic N., Cagnin A., Meneghello F. et al. (2012). Effects of Lexical-Semantic Treatment on Memory in Early Alzheimer Disease : An Observer-Blinded Randomized Controlled Trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 26(8), 949-456. doi:10.1177/1545968312440146

Jelcic N., Agostini M., Meneghello F. et al. (2014). Feasibility and efficacy of cognitive telerehabilitation in early Alzheimer's disease : a pilot study. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 1605 – 1611. doi:10.2147/CIA.S68145

Kiran S. et Bassetto G. (2008). Evaluating the Effectiveness of Semantic-Based Treatment for Naming Deficits in Aphasia : What Works ? *Seminars in Speech and Language*, 29(1), 71-82. doi:10.1055/s-2008-1061626

Laisney M., Desgranges B., Eustache F. et al. (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(1), 46 – 54. doi:10.3917/me.021.0046

Lehrner J.P., Glück J. et Laska M. (1999). Odor identification, consistency of label use, olfactory threshold and their relationships to odor memory over the human lifespan. *Chemical Senses* 24, 337-346.

Macoir J., Laforce R., Monetta L. et al. (2014). Les troubles du langage dans les principales formes de démence et dans les aphasies primaires progressives : mise à jour à la lumière des nouveaux critères diagnostiques. *Gériatrie, psychologie et neuropsychiatrie du vieillissement* 12(2), 199 – 208. doi:10.1684/pnv.2014.0466

Meschyan G. et Hernandez A. (2002). Age of acquisition and word frequency : determinants of object-naming speed and accuracy. *Memory and Cognition*, 30(2), 262-269.

Michalon S., Serveaux J.P. et Allain P. (2019). Les troubles neurocognitifs dans la maladie d'Alzheimer : diagnostic et symptomatologie clinique. *Glossa* (124), 75 – 89. Disponible sur <https://glossa.fr/userdata/c5cd56c91f634770bbeafc94bf11756b.pdf>

Nejati V. (2018). Effects of sensory deprivation on cognitive degeneration : evidence from ageing individuals with blindness. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 27, 27-31. doi:10.1016/j.npbr.2017.12.004

Noonan K.A., Pryer L.R., Jones Roy W. et al. (2012). A direct comparison of errorless and errorful therapy for object name relearning in Alzheimer's disease. *Neuropsychological Rehabilitation : An International Journal*, 22(2), 215-234. doi:10.1080/09602011.2012.655002

OMS. (2019). Démence. Disponible sur <https://www.who.int/topics/dementia/fr/>

Ousset P.J., Viallard G., Puel M. et al. (2002). Lexical Therapy and Episodic Word Learning in Dementia of the Alzheimer Type. *Brain and Language* 80(1), 14-20. doi:10.1006/brln.2001.2496

Perchec C. (1999). Les modèles de la mémoire, revue des études sur l'olfaction et proposition d'un modèle de la mémoire olfactive. *Informations sur les sciences sociales*, 38(3), 443-462.

Rossi J.P. (2005). Chapitre 3 – Les réseaux sémantiques, modèles d'organisation de la mémoire sémantique. *Psychologie de la mémoire. De la mémoire épisodique à la mémoire sémantique* (57-81). Louvain La Neuve : De Boeck Supérieur.

Rouby C., Thomas-Danguin T., Sicard G. et al. (2005). Influence du contexte sémantique sur la performance d'identification d'odeurs. *Psychologie française*, 50(2), 225-239. doi:10.1016/j.psfr.2004.11.003

Sabadell V., Tcherniack V., Michalon S. et al. (2018). Organisation neuro-anatomique. Pathologies neurologiques. Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur

Savic I. et Berglund H. (2004). Passive perception of odors and semantic circuits. *Human Brain Mapping*, 21(4), 271-278. doi: 10.1002/hbm.20009

Schmidt-Wilcke T., Wulms N., Heba S. et al. (2018). Structural changes in brain morphology induced by brief periods of repetitive sensory stimulation. *NeuroImage*, 165, 148-157. doi:10.1016/j.neuroimage.2017.10.016

Sens. (s.d.) Dans Dictionnaire de français Larousse. Disponible sur <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/sens/72087?q=sens#71286>

Sevkan R., Velings N. et Jerkovic V. (2013). Approche scientifique de l'univers des odeurs par la caractérisation de molécules odorantes. *Revue scientifique des ingénieurs industriels*, (27).

Strøm B.S., Ytrehus S. et Grov E.K. (2016). Sensory Stimulation for persons with dementia : a review of the literature. *Journal of Clinical Nursing*, 25, 1805-1834. doi:10.1111/jocn.13169

Tran T.M., Dassé P., Letellier L. et al. (2012). Les troubles du langage inauguraux et démence : étude des troubles lexicaux auprès de 28 patients au stade débutant de la maladie d'Alzheimer. Congrès Mondial de Linguistique Française. doi:10.1051/shsconf/20120100211

Verma M. et Howard R.J. (2012). Semantic memory and language dysfunction in early Alzheimer's disease : a review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 27(12), 1209-1217. doi:10.1002/gps.3766

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 – Critères diagnostiques du DSM 5 – Atteinte neurocognitive causée par la Maladie d’Alzheimer	92
Annexe 2 – Critères révisés pour le diagnostic clinique de la Maladie à corps de Lewy	93
Annexe 3 – Le modèle des réseaux hiérarchiques de Collins et Quillian (1969)	95
Annexe 4 – Exemple de description des traits selon Pottier (1963)	96
Annexe 5 – Le modèle SFT étendu de Farah et McClelland (1991)	97
Annexe 6 – Modèle lexical d’Hillis et Caramazza (1990)	98
Annexe 7 – Le modèle MNESIS d’Eustache et Desgranges (2003)	99
Annexe 8 – Le modèle de connectivité anatomo-fonctionnelle du langage de Duffau (2013)	100
Annexe 9 – Modèle de la mémoire olfactive	101
Annexe 10 – Consentement vierge	102
Annexe 11 – Ligne de base du protocole de recherche	103
Annexe 12 – Contenu de la thérapie 1	107
Annexe 13 – Indices sensoriels des items de la thérapie 2	109
Annexe 14 – Contenu de la thérapie 2	110
Annexe 15 – Descriptif des ateliers sensoriels proposés	112
Annexe 16 – Résultats complémentaires de Monsieur G	114
Annexe 17 – Résultats complémentaires de Monsieur LB	116
Annexe 18 – Résultats complémentaires de Monsieur D	118

ANNEXE 1 – CRITERES DIAGNOSTIQUES DU DSM 5 : ATTEINTE NEUROCOGNITIVE CAUSEE PAR LA MALADIE D'ALZHEIMER

A – Les critères de l'atteinte neurocognitive légère ou sévère sont observés.

B – **L'installation insidieuse** des symptômes et le **déclin graduel** dans un ou plusieurs domaines cognitifs sont observés (pour la forme sévère, au moins deux domaines cognitifs doivent être atteints).

C – Les critères observés pour la maladie d'Alzheimer **probable ou possible** :

Pour la forme sévère, le diagnostic de maladie d'Alzheimer probable est posé :

- 1) Si la mutation génétique associée à la maladie peut être indiquée soit par l'histoire familiale, soit par les tests génétiques
- 2) Ou si la présence des trois critères suivants est documentée :
 - a. Evidence claire d'un déclin de la mémoire et des capacités d'apprentissage, et d'au moins un autre domaine cognitif (basé sur l'histoire de la maladie ou l'évaluation neuropsychologique)
 - b. Le déclin progressif continu et graduel dans les capacités cognitives est observé, sans plateau prolongé
 - c. Aucune évidence d'étiologie mixte

Pour la forme légère, le diagnostic de maladie d'Alzheimer **probable** est posé sur la base de la présence de la mutation génétique et le diagnostic de maladie d'Alzheimer **possible** est posé si les trois critères suivants sont observés :

1. Evidence claire d'un déclin de la mémoire et des capacités d'apprentissage
2. Déclin progressif et graduel de la cognition observé sans plateau prolongé
3. Aucune évidence d'étiologie mixte

D – Les déficits observés ne sont pas mieux expliqués par une autre atteinte à la santé mentale ou à la santé physique.

ANNEXE 2 – CRITERES REVISES POUR LE DIAGNOSTIC CLINIQUE DE LA MALADIE A CORPS DE LEWY

1. **Manifestation centrale** (essentielle pour le diagnostic d'une probable ou possible maladie à corps de Lewy)
 - Déclin cognitif progressif dont la sévérité entraîne un retentissement sur l'autonomie et les relations sociales ou professionnelles.
 - Une altération mnésique, au premier plan ou persistante, n'est pas nécessairement présente pendant les stades précoces, mais devient habituellement patente avec l'évolution.
 - Des déficits observés aux tests d'attention et des fonctions exécutives et l'atteinte des capacités visuo-spatiales peuvent être au premier plan.

2. **Signes cardinaux** (deux signes sont suffisants pour le diagnostic de maladie à corps de Lewy probable, un pour une maladie à corps de Lewy possible)
 - Fluctuations cognitives avec des variations prononcées de l'attention et de la vigilance
 - Hallucinations visuelles récurrentes typiquement bien détaillées et construites
 - Caractéristiques motrices spontanées d'un syndrome parkinsonien

3. **Manifestations évoquant une maladie à corps de Lewy** (la présence d'au moins une de ces manifestations en plus d'au moins un signe cardinal est suffisante pour le diagnostic de maladie à corps de Lewy probable, et en l'absence de signe cardinal pour le diagnostic possible)
 - Troubles du sommeil paradoxal (qui peuvent précéder la démence de plusieurs années)
 - Hypersensibilité aux neuroleptiques
 - Anomalie (réduction) de fixation du transporteur de dopamine dans le striatum en tomographie d'émission monophotonique ou du MIBG (Méta-iodo-benzyl-guanidine) en scintigraphie myocardique

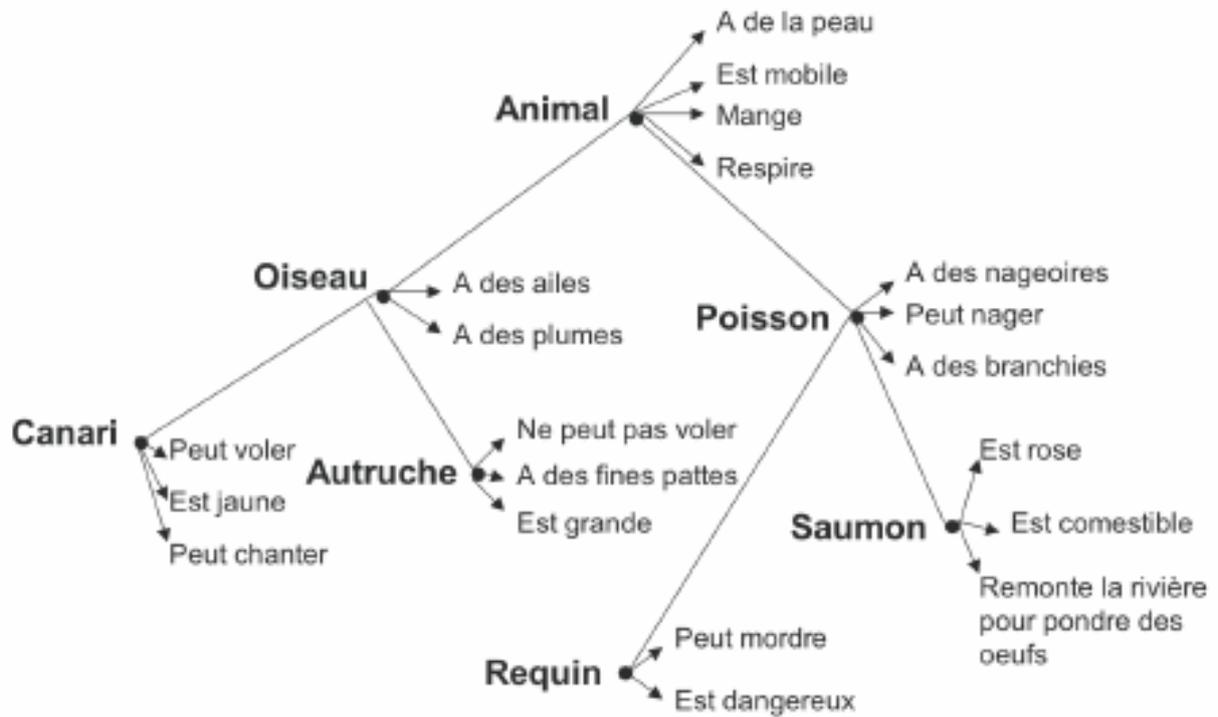
4. **Symptômes en faveur d'une maladie à corps de Lewy** (souvent présents mais manquant de spécificité)

- Chutes répétées et syncopes
- Pertes de connaissance brèves et inexplicables
- Dysautonomie sévère pouvant survenir tôt dans la maladie telle qu'une hypotension orthostatique, une incontinence urinaire, ...
- Hallucinations autres que visuelles
- Idées délirantes systématisées
- Dépression
- Préservation relative des structures temporales internes à l'IRM ou au scanner
- Diminution de fixation généralisée du traceur de perfusion en TEMP ou TEP avec réduction de l'activité occipitale
- Ondes lentes sur l'EEG avec activité pointue transitoire dans les régions temporales

5. **Le diagnostic de maladie à corps de Lewy est moins probable en présence :**

- D'une maladie cérébro-vasculaire se manifestant par des signes neurologiques focaux ou sur l'imagerie cérébrale
- D'une affection physique ou de toute autre affection cérébrale suffisante pour expliquer en partie ou en totalité le tableau clinique

ANNEXE 3 – LE MODELE DES RESEAUX HIERARCHIQUES DE COLLINS ET QUILLIAN (1969)

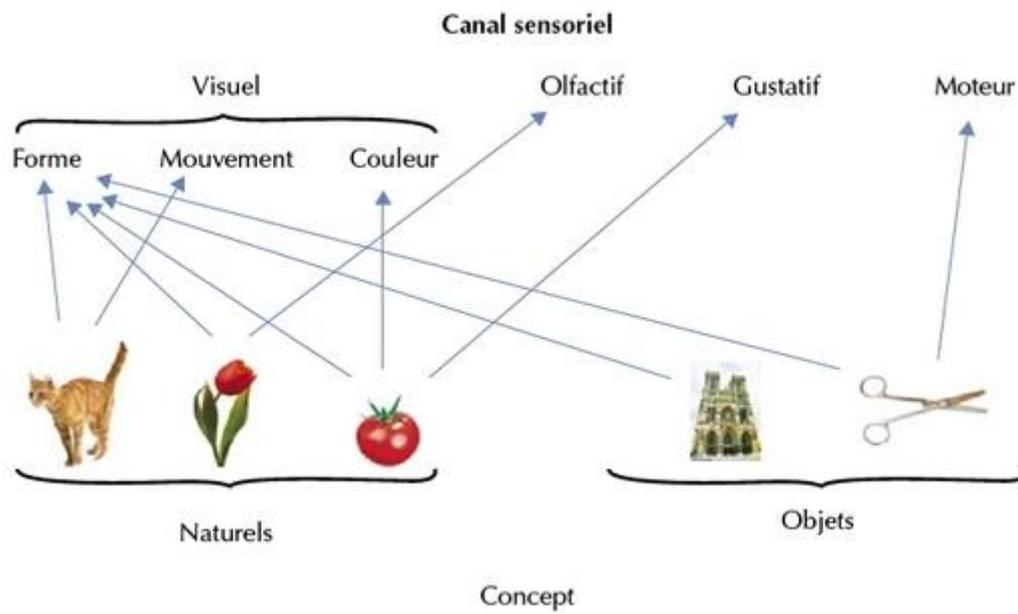


ANNEXE 4 – EXEMPLE DE DESCRIPTION DES TRAITS SELON POTTIER (1963)

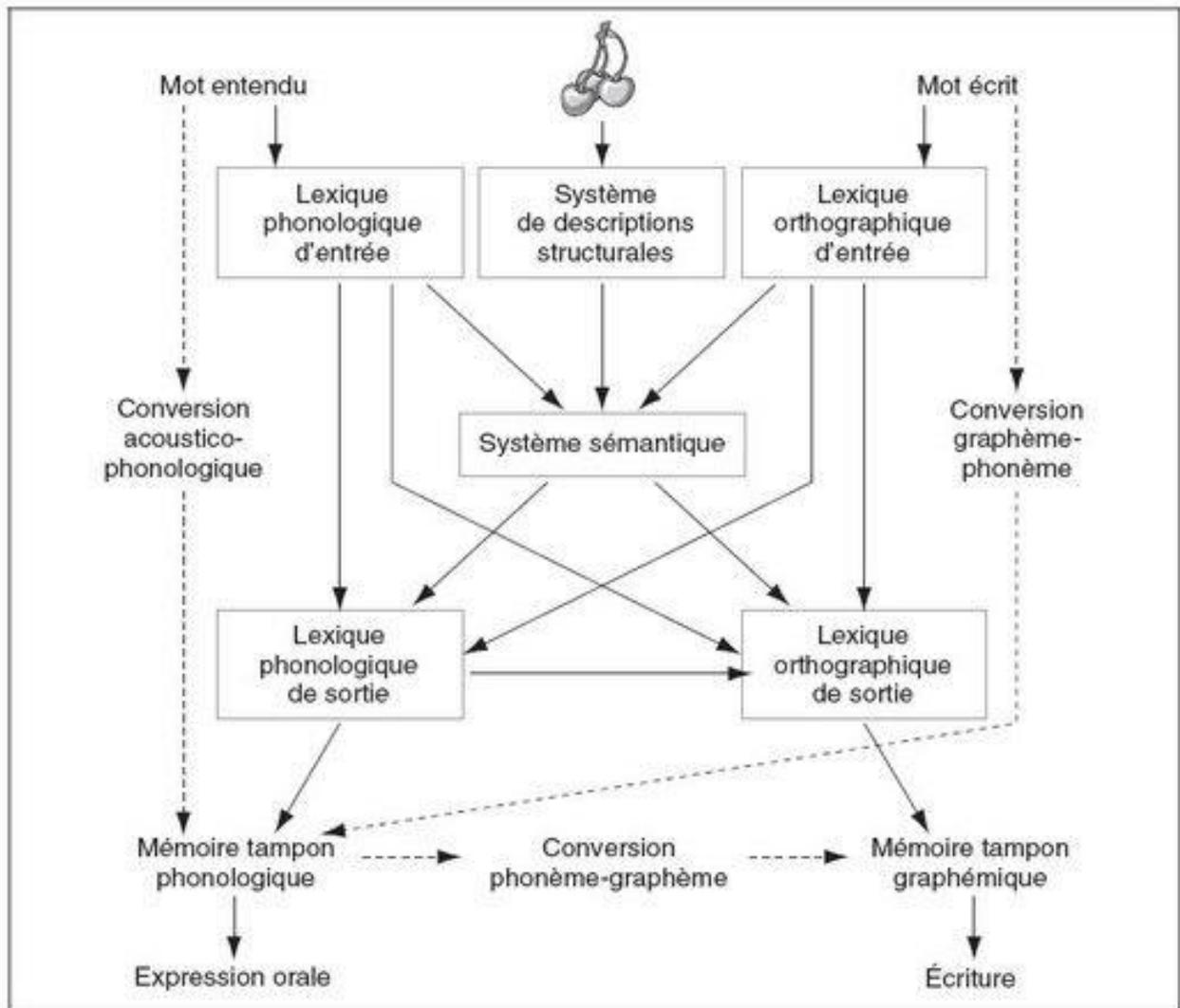
	Pour s'asseoir	Matériau rigide	Pour une personne	Sur pied(s)	Avec dossier ¹	Avec bras
Chaise	+	+	+	+	+	-
Fauteuil	+	+	+	+	+	+
Tabouret	+	+	+	+	-	-
Canapé	+	+	-	+	+	0
Pouf	+	-	+	-	-	-
Banc	+	+	-	+	-	-

1. Observons que nombre de bancs ont un dossier.

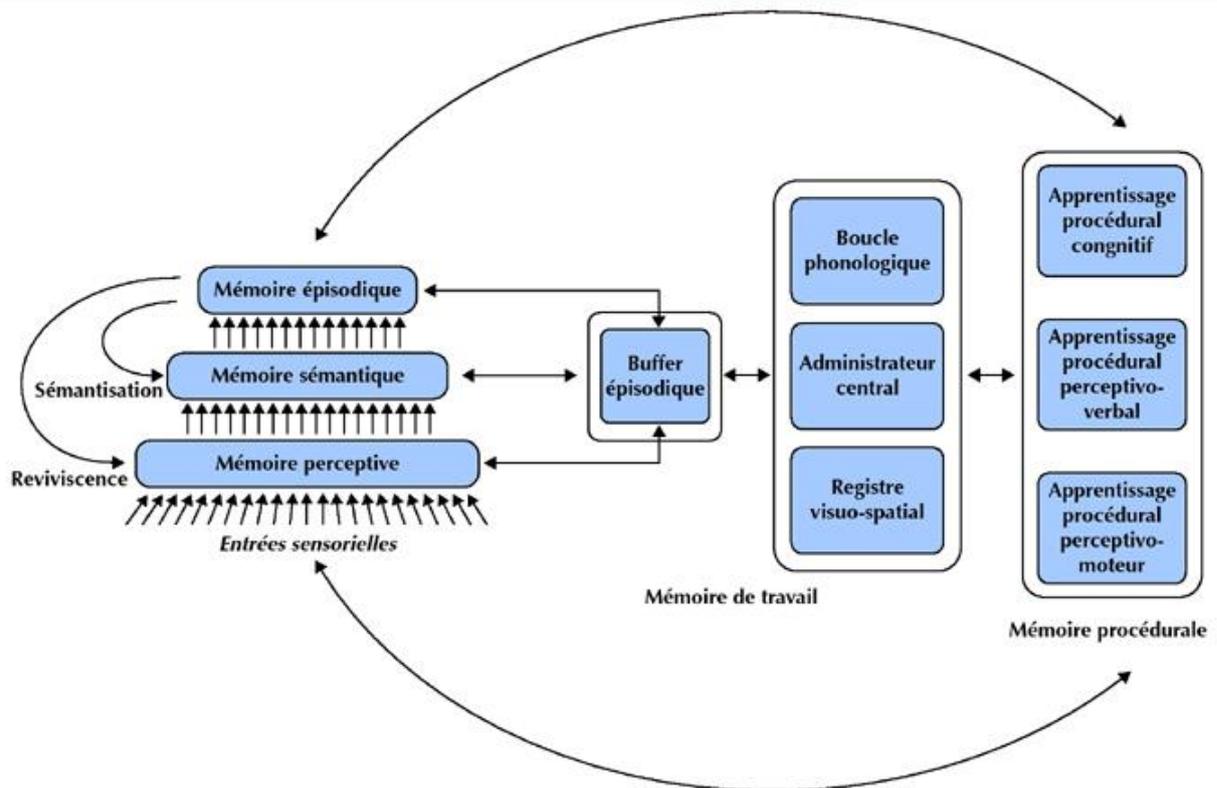
ANNEXE 5 – LE MODELE SFT ETENDU DE FARAH ET MCCLELLAND (1991)



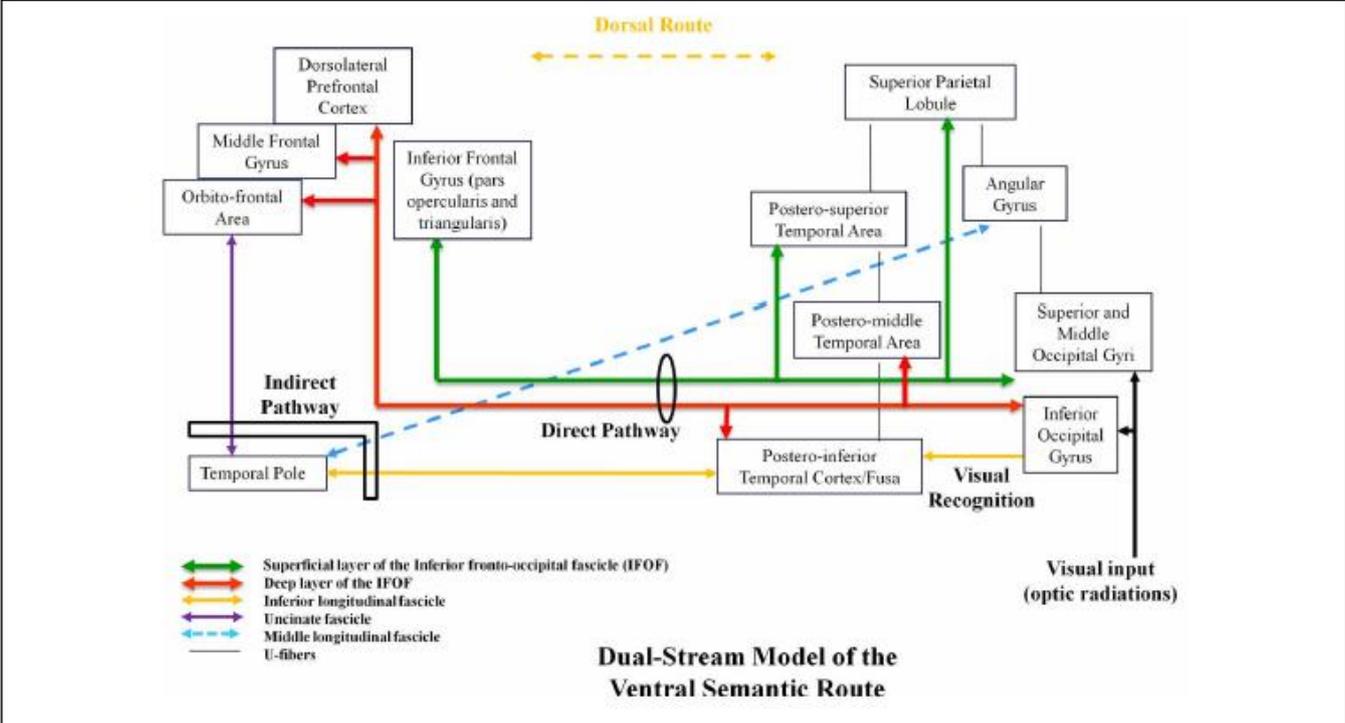
ANNEXE 6 – MODELE LEXICAL D'HILLIS ET CARAMAZZA (1990)



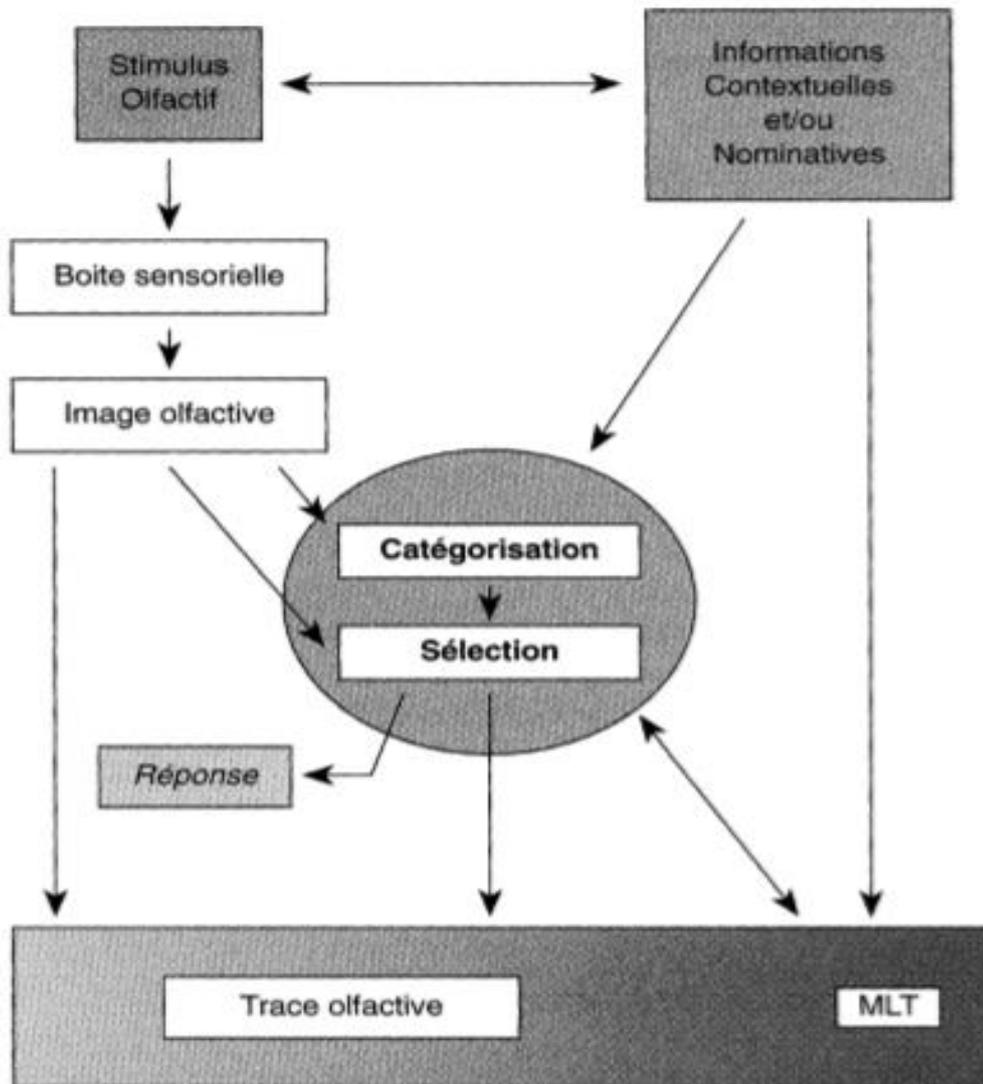
ANNEXE 7 – LE MODELE MNESIS D'EUSTACHE ET DESGRANGES (2003)



ANNEXE 8 – LE MODELE DE CONNECTIVITE ANATOMO-FONCTIONNELLE DU LANGAGE DE DUFFAU (2013)



ANNEXE 9 – MODELE DE LA MEMOIRE OLFACTIVE



ANNEXE 10 – CONSENTEMENT VIERGE

Je soussigné(e)

Domicilié(e) accepte librement et volontairement de participer à la recherche sur l'apport des indices sensoriels dans la réhabilitation lexico-sémantique avec des patients suivis pour une Maladie d'Alzheimer ou une Maladie à corps de Lewy du stade léger à modéré menée par Manon BODIN dans le cadre de son mémoire d'orthophonie, dirigé par Mme Barbara Konto.

J'ai reçu les informations précisant les modalités et le déroulement de l'étude. Il m'a été précisé que :

- Ce mémoire faisait l'objet de la mise en place d'une prise en charge orthophonique travaillant sur les représentations et les connaissances sémantiques, à raison d'une séance ou de deux séances par semaine pendant une période de 22 séances.
- Ma participation ne fera l'objet d'aucune rétribution.
- Je suis libre d'accepter ou de refuser ainsi que d'arrêter à tout moment ma participation sans que cela ne modifie d'aucune façon ma prise en charge médicale.
- Je peux être tenu au courant des résultats globaux de la recherche en m'adressant à Manon BODIN.
- J'ai eu la possibilité de poser toutes les questions qui me paraissent utiles et on a répondu à toutes les questions que j'ai posées.
- J'ai disposé d'un temps de réflexion suffisant avant de prendre ma décision.

Fait à, le.....

Nom et signature de l'examineur

Signature du participant ou de son représentant légal

ANNEXE 11 – LIGNE DE BASE DU PROTOCOLE DE RECHERCHE

THERAPIE 1

LISTE A – Items sémantiques, travaillés en séance			
<u>Aliments</u>	Fruits	Groseille	<i>Peu fréquent</i>
		Prune	<i>Fréquent</i>
		Raisin	<i>Très fréquent</i>
	Légumes	Brocoli	<i>Peu fréquent</i>
		Carotte	<i>Fréquent</i>
		Champignon	<i>Très fréquent</i>
	Aromates	Oignon	<i>Peu fréquent</i>
		Thym	<i>Fréquent</i>
		Laurier	<i>Très fréquent</i>
<u>Objets</u>	Objets du quotidien	Aspirateur	<i>Peu fréquent</i>
		Téléphone	<i>Très fréquent</i>
	Outils (bricolage/jardinage)	Sécateur	<i>Peu fréquent</i>
		Mètre	<i>Très fréquent</i>
	Instruments de musique	Harpe	<i>Peu fréquent</i>
		Trompette	<i>Fréquent</i>
	Objets sonores	Piano	<i>Très fréquent</i>
		Tondeuse	<i>Peu fréquent</i>
	<u>Animaux</u>	Animaux de la ferme	Réveil
Oie			<i>Peu fréquent</i>
Âne			<i>Fréquent</i>
Insectes		Chat	<i>Très fréquent</i>
		Scarabée	<i>Peu fréquent</i>
Animaux de la savane		Papillon	<i>Très fréquent</i>
		Antilope	<i>Peu fréquent</i>
		Crocodile	<i>Très fréquent</i>
LISTE B – Items non travaillés mais sémantiquement liés			
<u>Aliments</u>	Fruits	Myrtille	<i>Peu fréquent</i>
		Cerise	<i>Fréquent</i>
		Poire	<i>Très fréquent</i>
	Légumes	Poivron	<i>Peu fréquent</i>
		Chou-fleur	<i>Fréquent</i>
		Asperge	<i>Très fréquent</i>
	Aromates	Romarin	<i>Peu fréquent</i>
		Estragon	<i>Peu fréquent</i>
		Clou de girofle	<i>Peu fréquent</i>
<u>Objets</u>	Objets du quotidien	Cuillère	<i>Peu fréquent</i>
		Couteau	<i>Très fréquent</i>
	Outils (bricolage/jardinage)	Tournevis	<i>Fréquent</i>
		Brouette	<i>Fréquent</i>
	Instruments de musique	Saxophone	<i>Peu fréquent</i>
		Batterie	<i>Très fréquent</i>
	Objets sonores	Violon	<i>Très fréquent</i>
		Robinet	<i>Fréquent</i>

		Porte	<i>Très fréquent</i>
<u>Animaux</u>	Animaux de la ferme	Agneau	<i>Peu fréquent</i>
		Dindon	<i>Peu fréquent</i>
		Chien	<i>Très fréquent</i>
	Insectes	Sauterelle	<i>Peu fréquent</i>
		Chenille	<i>Fréquent</i>
	Animaux de la savane	Hippopotame	<i>Peu fréquent</i>
		Zèbre	<i>Peu fréquent</i>

LISTE C – Items non travaillés et non sémantiquement liés

<u>Sports</u>	Basketball	<i>Peu fréquent</i>
	Natation	<i>Peu fréquent</i>
	Escalade	<i>Fréquent</i>
	Football	<i>Très fréquent</i>
<u>Fleurs</u>	Hortensia	<i>Peu fréquent</i>
	Violette	<i>Peu fréquent</i>
	Jasmin	<i>Fréquent</i>
	Lavande	<i>Fréquent</i>
<u>Meubles</u>	Tabouret	<i>Peu fréquent</i>
	Armoire	<i>Peu fréquent</i>
	Banc	<i>Fréquent</i>
	Table	<i>Très fréquent</i>
<u>Métiers</u>	Dentiste	<i>Peu fréquent</i>
	Fleuriste	<i>Peu fréquent</i>
	Boulangier	<i>Fréquent</i>
	Peintre	<i>Très fréquent</i>
<u>Transports</u>	Roller	<i>Peu fréquent</i>
	Avion	<i>Très fréquent</i>
	Moto	<i>Fréquent</i>
	Voiture	<i>Très fréquent</i>
<u>Vêtements</u>	Short	<i>Peu fréquent</i>
	Echarpe	<i>Peu fréquent</i>
	Jupe	<i>Fréquent</i>
	Veste	<i>Très fréquent</i>
	Chemise	<i>Très fréquent</i>

THERAPIE 2

LISTE A – Items sémantiques, travaillés en séance

<u>Aliments</u>	Fruits	Pamplemousse	<i>Peu fréquent</i>
		Banane	<i>Fréquent</i>
		Pomme	<i>Très fréquent</i>
	Légumes	Poireau	<i>Peu fréquent</i>
		Radis	<i>Fréquent</i>
		Salade	<i>Très fréquent</i>
	Aromates	Basilic	<i>Peu fréquent</i>
		Persil	<i>Fréquent</i>
		Menthe	<i>Très fréquent</i>

Objets	Objets du quotidien	Brosse à dents	<i>Peu fréquent</i>
		Clé	<i>Très fréquent</i>
	Outils (bricolage/jardinage)	Perceuse	<i>Peu fréquent</i>
		Pinceau	<i>Très fréquent</i>
	Instruments de musique	Xylophone	<i>Peu fréquent</i>
		Flûte	<i>Fréquent</i>
		Tambour	<i>Très fréquent</i>
	Objets sonores	Sèche-cheveux	<i>Peu fréquent</i>
Cloche		<i>Très fréquent</i>	
Animaux	Animaux de la ferme	Paon	<i>Peu fréquent</i>
		Canard	<i>Fréquent</i>
		Cheval	<i>Très fréquent</i>
	Insectes	Cigale	<i>Peu fréquent</i>
		Moustique	<i>Très fréquent</i>
	Animaux de la savane	Singe	<i>Peu fréquent</i>
		Lion	<i>Très fréquent</i>

LISTE B – Items non travaillés mais sémantiquement liés

Aliments	Fruits	Abricot	<i>Peu fréquent</i>	
		Ananas	<i>Fréquent</i>	
		Citron	<i>Très fréquent</i>	
	Légumes	Aubergine	<i>Peu fréquent</i>	
		Concombre	<i>Fréquent</i>	
		Tomate	<i>Très fréquent</i>	
	Aromates	Ciboulette	<i>Peu fréquent</i>	
		Aneth	<i>Peu fréquent</i>	
Ail		<i>Très fréquent</i>		
Objets	Objets du quotidien	Peigne	<i>Peu fréquent</i>	
		Verre	<i>Très fréquent</i>	
	Outils (bricolage/jardinage)	Tronçonneuse	<i>Peu fréquent</i>	
		Marteau	<i>Très fréquent</i>	
	Instruments de musique	Triangle	<i>Peu fréquent</i>	
		Accordéon	<i>Peu fréquent</i>	
	Objets sonores	Guitare	<i>Très fréquent</i>	
		Klaxon	<i>Peu fréquent</i>	
	Animaux	Animaux de la ferme	Douche	<i>Très fréquent</i>
			Cochon	<i>Peu fréquent</i>
Coq			<i>Fréquent</i>	
Insectes		Vache	<i>Très fréquent</i>	
		Guêpe	<i>Peu fréquent</i>	
Animaux de la savane		Abeille	<i>Très fréquent</i>	
	Girafe	<i>Peu fréquent</i>		
		Eléphant	<i>Fréquent</i>	

LISTE C – Items non travaillés et non sémantiquement liés

Sports	Handball	<i>Peu fréquent</i>
	Athlétisme	<i>Peu fréquent</i>
	Rugby	<i>Fréquent</i>
	Tennis	<i>Très fréquent</i>
Fleurs	Nénuphar	<i>Peu fréquent</i>
	Marguerite	<i>Peu fréquent</i>

	Muguet	<i>Fréquent</i>
	Rose	<i>Très fréquent</i>
<u>Meubles</u>	Etagère	<i>Peu fréquent</i>
	Canapé	<i>Peu fréquent</i>
	Bureau	<i>Fréquent</i>
	Lit	<i>Très fréquent</i>
	Infirmière	<i>Peu fréquent</i>
<u>Métiers</u>	Jardinier	<i>Peu fréquent</i>
	Policier	<i>Fréquent</i>
	Avocat	<i>Très fréquent</i>
	Trottinette	<i>Peu fréquent</i>
<u>Transports</u>	Hélicoptère	<i>Peu fréquent</i>
	Vélo	<i>Fréquent</i>
	Bateau	<i>Très fréquent</i>
	T-Shirt	<i>Peu fréquent</i>
<u>Vêtements</u>	Pull	<i>Peu fréquent</i>
	Gants	<i>Fréquent</i>
	Pantalon	<i>Très fréquent</i>
	Manteau	<i>Très fréquent</i>

ANNEXE 12 – CONTENU DE LA THERAPIE 1

Séance 1 – Début de l'évaluation pré-thérapeutique et fin du bilan

- **Evaluation pré-thérapeutique** : passation de l'épreuve de dénomination
- Passation de l'IADL

Séance 2 – Fin de l'évaluation pré-thérapeutique et début du protocole

On commence le protocole par le thème A (les aliments)

- **Evaluation pré-thérapeutique** : passation de l'épreuve de désignation (au cas par cas, selon les contraintes)
- **Dénomination** de l'ensemble des images du thème A
- **SFA** avec les fruits (3 mots cibles de la ligne de base)
- **Appariement sémantique** : associer le bon mot écrit à l'image cible

Séance 3 – Thème A (les aliments)

- **Rappel rapide** de la dénomination des fruits
- **SFA** avec les légumes (3 mots cibles de la ligne de base)
- **Définitions en réception** : Associer une image à une définition écrite
- **Invention de phrases** : trouver une phrase pour chaque item cible

Séance 4 – Thème A (les aliments)

- **Rappel rapide** de la dénomination des légumes
- **SFA** avec les aromates (3 mots cibles de la ligne de base)
- **Questionnaire sémantique** : dire si les propositions sont vraies ou fausses
- **Production de définitions** : faire deviner l'item à l'autre participant

Séance 5 – Thème B (les objets)

- **Rappel rapide** de la dénomination des aromates
- **Dénomination** de l'ensemble des images du thème B
- **SFA** avec les objets du quotidien et les outils (4 mots cibles de la ligne de base)
- **Appariement sémantique** : associer le bon mot écrit à l'image cible

Séance 6 – Thème B (les objets)

- **Rappel rapide** de la dénomination des objets du quotidien et des outils
- **SFA** avec les instruments de musique (3 mots cibles de la ligne de base)
- **Définitions en réception** : Associer une image à une définition écrite
- **Invention de phrases** : trouver une phrase pour chaque item cible

Séance 7 – Thème B (les objets)

- **Rappel rapide** de la dénomination des instruments de musique
- **SFA** avec les objets sonores (2 mots cibles de la ligne de base)
- **Questionnaire sémantique** : dire si les propositions sont vraies ou fausses
- **Production de définitions** : faire deviner l'item à l'autre participant

Séance 8 – Thème C (les animaux)

- **Rappel rapide** de la dénomination des objets sonores
- **Dénomination** de l'ensemble des images du thème C
- **SFA** avec les animaux de la ferme (3 mots cibles de la ligne de base)

- **Appariement sémantique** : associer le bon mot écrit à l'image cible

Séance 9 – Thème C (les animaux)

- **Rappel rapide** de la dénomination des animaux de la ferme
- **SFA** avec les insectes et les animaux de la savane (4 mots cibles de la ligne de base)
- **Questionnaire sémantique** : dire si les propositions sont vraies ou fausses
- **Définitions en réception** : Associer une image à une définition écrite

Séance 10 – Thème C (les animaux) et activités générales sur tous les thèmes

- **Rappel rapide** de la dénomination des insectes et des animaux de la savane
- **Production de définitions** : faire deviner l'item à l'autre participant
- **Classification sémantique** : mettre ensemble les images en fonction de leurs catégories sémantiques ; niveau de progression croissant (intra-catégorielle puis inter-catégorielle)
- **Intrus sémantiques** : trouver l'intrus dans une série d'images et justifier ; niveau de progression croissant (inter-catégorielle puis intra-catégorielle)

Séance 11 – Evaluation post-thérapeutique

- **Evaluation post-thérapeutique** : passation de l'épreuve de dénomination
- Activité d'interférence (sur du matériel non verbal)
- **Evaluation post-thérapeutique** : passation de l'épreuve de désignation (éviter l'effet d'apprentissage)

ANNEXE 13 – INDICES SENSORIELS DES ITEMS DE LA THERAPIE 2

Items	Olfactif	Gustatif	Auditif	Tactile	Visuel
Pomme					
Banane					
Pamplemousse					
Salade					
Poireau					
Radis					
Basilic					
Menthe					
Persil					
Brosse à dents					
Clé					
Perceuse					
Pinceau					
Xylophone					
Flûte					
Tambour					
Sèche-cheveux					
Cloche					
Paon					
Canard					
Cheval					
Cigale					
Moustique					
Singe					
Lion					

ANNEXE 14 – CONTENU DE LA THERAPIE 2

Séance 1 – Evaluation pré-thérapeutique de la thérapie 2

- **Evaluation pré-thérapeutique** : passation de l'épreuve de dénomination pour la thérapie 2
- Activité d'interférence (sur du matériel non verbal)
- **Evaluation pré-thérapeutique** : passation de l'épreuve de désignation (éviter l'effet d'apprentissage)

Séance 2 – Début du protocole (Thème A ; vue et olfaction)

On commence le protocole par le thème A (les aliments)

- **Dénomination** de l'ensemble des images du thème A
- **SFA** avec les fruits (3 mots cibles de la ligne de base) durant lequel on présente les différents sens de l'item
- Atelier sensoriel 1 : **atelier olfactif**
- **Définitions en réception** : Associer une image à une définition écrite

Séance 3 – Thème A (les aliments ; vue, gustation et toucher)

- **Rappel rapide** de la dénomination des fruits
- **SFA** avec les légumes (3 mots cibles de la ligne de base) durant lequel on présente les différents sens de l'item
- Atelier sensoriel 2 : **atelier gustatif et tactile**

Séance 4 – Thème A (les aliments ; vue, olfaction, gustation et toucher)

- **Rappel rapide** de la dénomination des légumes
- **SFA** avec les aromates (3 mots cibles de la ligne de base) durant lequel on présente les différents sens de l'item
- **Questionnaire sémantique** : dire si les propositions sont vraies ou fausses (centrées principalement sur les caractéristiques sensorielles de l'item)
- Atelier sensoriel 3 : « **jouons avec les sens** »

Séance 5 – Thème B (les objets ; vue et audition)

- **Rappel rapide** de la dénomination des aromates
- **SFA** avec les objets du quotidien et les outils (4 mots cibles de la ligne de base) durant lequel on présente les différents sens de l'item
- Atelier sensoriel 4 : **atelier auditif**
- **Définitions en réception** : Associer une image à une définition écrite

Séance 6 – Thème B (les objets ; vue et toucher)

- **Rappel rapide** de la dénomination des objets du quotidien et des outils
- **SFA** avec les instruments de musique (3 mots cibles de la ligne de base) durant lequel on présente les différents sens de l'item
- Atelier sensoriel 5 : **atelier tactile**
- **Questionnaire sémantique** : dire si les propositions sont vraies ou fausses (centrées principalement sur les caractéristiques sensorielles de l'item)

Séance 7 – Thème B (les objets ; vue, audition et toucher)

- **Rappel rapide** de la dénomination des instruments de musique
- **SFA** avec les objets sonores (2 mots cibles de la ligne de base)

- Atelier sensoriel 6 : « **jouons avec les sens** »

Séance 8 – Thème C (les animaux ; audition et vue)

- **Rappel rapide** de la dénomination des objets sonores
- **SFA** avec les animaux de la ferme et les insectes (5 mots cibles de la ligne de base)
- Atelier sensoriel 7 : **atelier auditif**
- **Définitions en réception** : Associer une image à une définition écrite

Séance 9 – Thème C (les animaux ; audition et vue)

- **Rappel rapide** de la dénomination des animaux de la ferme et des insectes
- **SFA** avec les animaux de la savane (2 mots cibles de la ligne de base)
- Atelier sensoriel 6 : « **jouons avec les sens** »
- **Questionnaire sémantique** : dire si les propositions sont vraies ou fausses (centrées principalement sur les caractéristiques sensorielles de l'item)

Séance 10 – Tous les thèmes et tous les sens

- **Rappel rapide** de la dénomination des animaux de la savane
- Atelier sensoriel 7 : **Récap'sens**

Séance 11 – Evaluation post-thérapeutique

- **Evaluation post-thérapeutique** : passation de l'épreuve de dénomination
- **Passation du MMSE** : observer s'il y a une différence sur les performances cognitives ou un maintien
- **Evaluation post-thérapeutique** : passation de l'épreuve de désignation
- **Retour d'expérience**, ressenti du patient sur ce protocole

ANNEXE 15 – DESCRIPTIF DES ATELIERS SENSORIELS PROPOSES

Atelier olfactif

Le patient est invité à sentir une odeur, sans retour visuel. Nous lui demanderons alors d'exprimer son ressenti et de nous dire ce que cette odeur lui évoque. Puis, nous allons l'amener à décrire cette odeur (intensité, familiarité, aspect hédonique) en l'étayant par nos questions.

Enfin, nous inviterons le patient à dénommer cette odeur. En cas d'échec ou d'impossibilité, nous lui proposerons deux images. Il devra associer le flacon olfactif à la bonne image. Une fois la bonne association trouvée, le patient devra dénommer l'image.

Atelier gustatif

Le patient est invité à goûter un aliment, sans retour visuel. Nous nous serons préalablement renseignées sur les éventuelles allergies du patient. Nous lui demanderons d'exprimer son ressenti et de nous dire ce que ce goût lui évoque. Puis, nous l'amènerons à décrire ce goût (salé/sucré, acide/amer, intensité, familiarité, aspect hédonique) en étayant par nos questions.

Enfin, nous inviterons le patient à dénommer ce goût. En cas d'échec ou d'impossibilité, nous lui proposerons deux images. Il devra associer l'aliment goûté à la bonne image. Une fois la bonne association trouvée, le patient devra dénommer l'image.

Atelier auditif

Le patient est invité à écouter un bruit. Nous lui demanderons d'exprimer son ressenti et de nous dire ce que ce son lui évoque. Puis, nous l'amènerons à décrire ce son (intensité, familiarité, aspect hédonique) en étayant par nos questions.

Enfin, nous inviterons le patient à dénommer ce son. En cas d'échec ou d'impossibilité, nous lui proposerons deux images. Il devra associer le son entendu à la bonne image. Une fois la bonne association trouvée, le patient devra dénommer l'image.

Atelier tactile

Le patient est invité à toucher un objet, sans retour visuel. Nous lui demanderons d'exprimer son ressenti et de nous dire ce que ce toucher lui évoque. Puis, nous allons l'amener à décrire ces sensations tactiles (texture, forme, température, grandeur, volume) en l'étayant par nos questions.

Enfin, nous inviterons le patient à dénommer cet objet. En cas d'échec ou d'impossibilité, nous lui proposerons deux images. Il devra associer l'objet touché à la bonne image. Une fois la bonne association trouvée, le patient devra dénommer l'image.

« Jouons avec les sens »

Le patient sera invité à lancer un dé. Il tombera alors sur un sens précis (vue, olfaction, gustation, toucher ou audition) :

- Pour la vue, le patient devra regarder au sein d'un double regroupant les différentes images.
- Pour l'audition, le patient devra écouter des bruits enregistrés.
- Pour le toucher, le patient devra toucher des objets au sein d'un sac.
- Pour le goût, le patient devra goûter aux aliments présents dans des assiettes, sans retour visuel.
- Pour l'olfaction, le patient devra sentir des flacons olfactifs.

Une fois le dé lancé, le patient piochera un mot écrit. Il devra faire correspondre le mot écrit avec le bon item en fonction du sens désigné par le dé. En cas de difficulté, un choix multiple pourra être proposé au patient. Une fois l'item sensoriel trouvé, le patient devra générer les traits sémantiques propres à cet item afin d'en donner une définition complète.

Récap' Sens

Pour clore la rééducation avec les indices sensoriels, une activité récapitulative sera proposée. Le patient et le clinicien disposeront, chacun, d'une liste de courses écrite. Nous piocherons chacun notre tour un sens précis :

- Pour la vue, le patient devra regarder au sein d'un double regroupant les différentes images.
- Pour l'audition, le patient devra écouter des bruits enregistrés.
- Pour le toucher, le patient devra toucher des objets au sein d'un sac.
- Pour le goût, le patient devra goûter aux aliments présents dans des assiettes, sans retour visuel.
- Pour l'olfaction, le patient devra sentir des flacons olfactifs.

Nous devons alors dénommer l'item pioché. Puis, nous regarderons à qui revient l'objet dénommé. Le premier à avoir rempli sa liste de course remporte le duel.

ANNEXE 16 – RESULTATS COMPLEMENTAIRES DE MONSIEUR G

Mesure d'un effet spécifique

1) Epreuve de dénomination

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	3/10	4/10
Items de moyenne fréquence	2/5	3/5
Items de haute fréquence	4/10	4/10
Items manufacturés	1/9	0/9
Items biologiques	8/16	11/16
Manques du mot	5	3
Paraphasies sémantiques	2	1
Périphrases	8	10
Catégories supra-ordonnées	1	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur G sur la tâche de dénomination des items travaillés en séance

2) Epreuve de désignation

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	9/10	10/10
Items de moyenne fréquence	5/5	5/5
Items de haute fréquence	10/10	10/10
Items manufacturés	9/9	9/9
Items biologiques	15/16	16/16
Distracteurs sémantiques	0	0
Distracteurs visuo-sémantiques	1	0
Distracteurs neutres	0	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur G sur la tâche de désignation des items travaillés en séance

Mesure d'un effet de transfert

1) Epreuve de dénomination

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	1/12	4/12
Items de moyenne fréquence	2/4	2/4
Items de haute fréquence	9/9	9/9
Items manufacturés	4/9	6/9
Items biologiques	8/16	9/16
Manques du mot	8	7
Paraphasies sémantiques	1	2
Périphrases	2	1
Paraphasies phonémiques	2	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur G sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

2) Epreuve de désignation

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	11/12	11/12
Items de moyenne fréquence	4/4	4/4
Items de haute fréquence	9/9	9/9
Items manufacturés	9/9	9/9
Items biologiques	15/16	15/16
Distracteurs sémantiques	0	0
Distracteurs visuo-sémantiques	1	1
Distracteurs neutres	0	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur G sur la tâche de désignation des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

Mesure d'un effet de généralisation

1) Epreuve de dénomination

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	4/12	5/12
Items de moyenne fréquence	3/6	3/6
Items de haute fréquence	6/7	7/7
Items manufacturés	12/21	14/21
Items biologiques	1/4	1/4
Manques du mot	3	5
Paraphasies sémantiques	2	1
Périphrases	2	3
Paraphasies phonémiques	2	1
Catégories supra-ordonnées	3	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur G sur la tâche de dénomination des items non travaillés et non liés sémantiquement

2) Epreuve de désignation

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	10/12	11/12
Items de moyenne fréquence	6/6	5/6
Items de haute fréquence	7/7	7/7
Items manufacturés	19/21	19/21
Items biologiques	4/4	4/4
Distracteurs sémantiques	2	1
Distracteurs visuo-sémantiques	0	1
Distracteurs neutres	0	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur G sur la tâche de désignation des items non travaillés et non liés sémantiquement

ANNEXE 17 – RESULTATS COMPLEMENTAIRES DE MONSIEUR LB

Mesure d'un effet spécifique

1) Epreuve de dénomination

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	5/10	8/10
Items de moyenne fréquence	3/5	5/5
Items de haute fréquence	7/10	10/10
Items manufacturés	6/9	9/9
Items biologiques	9/16	14/16
Manques du mot	4	1
Paraphasies sémantiques	6	1

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur LB sur la tâche de dénomination des items travaillés en séance

2) Epreuve de désignation

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	8/10	9/10
Items de moyenne fréquence	5/5	5/5
Items de haute fréquence	7/10	10/10
Items manufacturés	7/9	9/9
Items biologiques	13/16	15/16
Distracteurs sémantiques	2	0
Distracteurs visuo-sémantiques	3	1
Distracteurs neutres	0	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur LB sur la tâche de désignation des items travaillés en séance

Mesure d'un effet de transfert

1) Epreuve de dénomination

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	5/12	8/12
Items de moyenne fréquence	2/4	3/4
Items de haute fréquence	4/9	8/9
Items manufacturés	6/9	8/9
Items biologiques	5/16	11/16
Manques du mot	3	4
Paraphasies sémantiques	7	2
Périphrases	4	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur LB sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

2) Epreuve de désignation

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	10/12	11/12
Items de moyenne fréquence	3/4	4/4
Items de haute fréquence	7/9	8/9
Items manufacturés	9/9	9/9
Items biologiques	11/16	14/16
Distracteurs sémantiques	0	0
Distracteurs visuo-sémantiques	5	2
Distracteurs neutres	0	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur LB sur la tâche de désignation des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

Mesure d'un effet de généralisation

1) Epreuve de dénomination

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	7/12	10/12
Items de moyenne fréquence	5/6	5/6
Items de haute fréquence	7/7	6/7
Items manufacturés	16/21	18/21
Items biologiques	3/4	3/4
Manques du mot	1	2
Paraphasies sémantiques	3	2
Périphrases	1	0
Conduites d'approche	1	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur LB sur la tâche de dénomination des items non travaillés et non liés sémantiquement

2) Epreuve de désignation

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	12/12	12/12
Items de moyenne fréquence	6/6	6/6
Items de haute fréquence	7/7	7/7
Items manufacturés	21/21	21/21
Items biologiques	4/4	4/4
Distracteurs sémantiques	0	0
Distracteurs visuo-sémantiques	0	0
Distracteurs neutres	0	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur LB sur la tâche de désignation des items non travaillés et non liés sémantiquement

ANNEXE 18 – RESULTATS COMPLEMENTAIRES DE MONSIEUR D

Mesure d'un effet spécifique

1) Epreuve de dénomination

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	7/10	9/10
Items de moyenne fréquence	5/5	5/5
Items de haute fréquence	10/10	10/10
Items manufacturés	8/9	9/9
Items biologiques	14/16	15/16
Manques du mot	0	1
Paraphasies sémantiques	2	0
Paraphasies visuelles	1	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur D sur la tâche de dénomination des items travaillés en séance

2) Epreuve de désignation

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	10/10	10/10
Items de moyenne fréquence	5/5	4/5
Items de haute fréquence	9/10	10/10
Items manufacturés	8/9	8/9
Items biologiques	16/16	16/16
Distracteurs sémantiques	0	0
Distracteurs visuo-sémantiques	1	1
Distracteurs neutres	0	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur D sur la tâche de désignation des items travaillés en séance

Mesure d'un effet de transfert

1) Epreuve de dénomination

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	7/12	7/12
Items de moyenne fréquence	4/4	4/4
Items de haute fréquence	7/9	8/9
Items manufacturés	7/9	8/9
Items biologiques	11/16	11/16
Manques du mot	2	0
Paraphasies sémantiques	4	4
Périphrases	0	2
Paraphasies visuelles	1	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur D sur la tâche de dénomination des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

2) Epreuve de désignation

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	11/12	12/12
Items de moyenne fréquence	4/4	4/4
Items de haute fréquence	7/9	8/9
Items manufacturés	8/9	8/9
Items biologiques	14/16	16/16
Distracteurs sémantiques	0	1
Distracteurs visuo-sémantiques	3	0
Distracteurs neutres	0	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur D sur la tâche de désignation des items non travaillés en séance mais ayant un lien sémantique

Mesure d'un effet de généralisation

1) Epreuve de dénomination

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	10/12	11/12
Items de moyenne fréquence	5/6	5/6
Items de haute fréquence	6/7	6/7
Items manufacturés	18/21	18/21
Items biologiques	3/4	4/4
Manques du mot	2	1
Paraphasies sémantiques	2	2

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur D sur la tâche de dénomination des items non travaillés et non liés sémantiquement

2) Epreuve de désignation

	<u>Pré-thérapie</u>	<u>Post-thérapie</u>
Items de basse fréquence	12/12	12/12
Items de moyenne fréquence	6/6	5/6
Items de haute fréquence	7/7	6/7
Items manufacturés	21/21	19/21
Items biologiques	4/4	4/4
Distracteurs sémantiques	0	0
Distracteurs visuo-sémantiques	0	2
Distracteurs neutres	0	0

Tableau de la fréquence, du type d'items et des erreurs produites par Monsieur D sur la tâche de désignation des items non travaillés et non liés sémantiquement



Normandie Université

Intérêt des indices sensoriels au sein de la réhabilitation lexico-sémantique des patients présentant la Maladie d'Alzheimer et la Maladie à corps de Lewy

Présenté et soutenu par
Manon BODIN

Résumé

Les patients présentant des maladies neurodégénératives peuvent présenter un déficit de la mémoire sémantique engendrant un impact considérable sur la communication verbale. Avec le déremboursement des médicaments, de nombreuses thérapies non pharmacologiques se développent comme l'utilisation d'indices sensoriels auprès de cette population. Dès lors, l'objectif de cette étude est d'évaluer la pertinence d'une intervention lexico-sémantique s'appuyant sur des indices sensoriels afin de maintenir les représentations et les connaissances sémantiques. Le protocole de rééducation a été proposé à trois patients présentant une maladie neurodégénérative pendant 22 séances. Les résultats obtenus suggèrent une efficacité du traitement lexico-sémantique, employant des indices sensoriels, auprès de ces patients. Cependant, nous devons envisager des pistes d'amélioration pour valider ces résultats prometteurs à plus grande échelle.

Mots clés : Orthophonie, Maladie d'Alzheimer, Maladie à corps de Lewy, mémoire sémantique, thérapie lexico-sémantique, sensorialité, réhabilitation

Interest of sensory cues in the lexico-semantic rehabilitation of patients with Alzheimer's disease and Lewy body disease

Summary

Patients with neurodegenerative diseases may have a semantic memory deficit, which has a considerable impact on verbal communication. With the delisting of drugs, many non-pharmacological therapies are developing, such as the use of sensory cues alongside this population. Therefore, the aim of this study is to assess the relevance of a lexico-semantic rehabilitation based on sensory cues to maintain semantic representations and knowledges. The rehabilitation protocol has been offered to three patients with neurodegenerative diseases over 22 sessions. The results suggest an efficacy of a lexico-semantic treatment, using sensory cues, for these patients. However, we will have to consider some measures for improvement in order to validate these promising results on a large scale.

Key words: Speech Language Therapy, Alzheimer's disease, Lewy body disease, semantic memory, lexico-semantic therapy, sensoriality, rehabilitation

Mémoire dirigé par Barbara Konto, orthophoniste

