



*Département d'Orthophonie
Gabriel DECROIX*

MEMOIRE

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

Maéva ASSER

soutenu publiquement en juin 2018 :

Dépistage des troubles du langage en Consultation Mémoire :

**Etude des résultats de 32 patients ayant bénéficié d'un bilan
de dépistage (DTLA) et d'une évaluation diagnostique (bilan
du GREMOTs) au CMRR du CHU de Lille.**

MEMOIRE dirigé par :

Marie-Anne MACKOWIAK, Neurologue, CMRR du CHU, Lille

Thi Mai TRAN, Orthophoniste et linguiste (MCU), Lille

Lille – 2018

Remerciements

J'adresse mes premiers remerciements à Madame TRAN ainsi qu'à Madame le Docteur MACKOWIAK pour leur implication tout au long de ce travail. Faisant preuve d'une grande disponibilité, de conseils précieux et de rigueur, elles ont su m'encadrer et m'aider pendant ces deux années.

Je remercie également Madame BOUT, pour son soutien au cours de cette année et son engagement au sein de ce mémoire mais aussi pour m'avoir reçue en stage au CMRR et m'avoir transmis son savoir-faire professionnel.

Je remercie le personnel du CMRR, très à l'écoute, plus particulièrement Nathalie JOURDAN et Pascale DARTOIS pour avoir permis la réalisation de ce travail.

Je remercie les professionnels du service des Archives pour leur disponibilité et leur gentillesse, sans qui ce mémoire n'aurait pu se faire.

Je remercie les professionnels du service Méthodologie, Biostatistiques, Gestion de Données et Archives (MBGDA), pour le temps accordé à nos mémoires et pour avoir effectué l'analyse statistique de nos données.

Je tiens également à remercier Morgane pour son important travail et son soutien tout au long de ces deux années.

Un grand MERCI à mes maîtres de stage et à mes amis, notamment aux BSL. Mes études et la réalisation de ce mémoire auraient été bien différentes sans elles.

Enfin, je remercie grandement mes parents, ma sœur et plus largement ma famille, pour leur travail de traduction ou de relecture de ce mémoire et pour leur présence au cours de ces années d'études.

Résumé :

Les troubles du langage font partie des symptômes cliniques de certaines pathologies neurodégénératives, leur dépistage est important. Depuis l'année 2016, les orthophonistes francophones disposent de deux nouveaux outils d'évaluation des troubles du langage neurodégénératifs : le DTLA, outil de dépistage et le GREMOTs, outil diagnostique. Ce mémoire consiste en une étude rétrospective visant à évaluer l'utilisation de ces deux outils au sein d'une consultation mémoire. La population de cette étude est composée de 32 patients âgés de 50 à 80 ans et évalués entre les mois de janvier et de septembre 2017 pour la première fois au CMRR du CHU de Lille. Ils ont tous bénéficié de la passation du DTLA et de la passation du GREMOTs. L'étude montre l'intérêt de ces deux outils tout en précisant les améliorations possibles dans les indications d'évaluation et les données nécessaires pour compléter cette première étude.

Mots-clés :

Démences neurodégénératives – Troubles du langage – Dépistage – Diagnostic – Consultation Mémoire.

Abstract :

Language disorders are parts of clinical symptoms of some neurodegenerative pathologies, their diagnostic is vital. Since 2016, the French speech therapists have two new assessment tools of the neurodegenerative language disorders : the DTLA, a screening tool and the GREMOTs, a diagnostic tool. This dissertation consists in a retrospective study aiming at assessing the use of these two tools among this consultation. The population of this study is made of 32 patients aged from 50 to 80 years old and evaluated between january and september 2017 for the first time to the CMRR of the Lille's CHU. They have all benefited from both the DTLA and the GREMOTs's test. This study demonstrates the interest of these two tools specifying the possible improvements in the assessment's indications and the relevant datas to complete this first approach.

Keywords :

Neurodegenerative dementias – Language disorders – Screening – Diagnostic – Memory consultation.

Table des matières

| | |
|--|----|
| Introduction | 1 |
| Contexte théorique, buts et hypothèses | 2 |
| 1. Le langage dans le vieillissement pathologique | 2 |
| 1.1. La Maladie d'Alzheimer..... | 2 |
| 1.2. L'Aphasie Primaire Progressive Logopénique | 3 |
| 1.3. Les Dégénérescences Lobaires Fronto-Temporales | 3 |
| 1.3.1. L'Aphasie Primaire Progressive non fluente..... | 3 |
| 1.3.2. L'Aphasie Primaire Progressive à variante sémantique | 4 |
| 2. Evaluation des troubles du langage dans les maladies neurodégénératives | 4 |
| 2.1. Centre Mémoire de Ressources et de Recherche..... | 4 |
| 2.2. Outil de dépistage : DTLA | 5 |
| 2.2.1. Dépistage : définition | 5 |
| 2.2.2. Dépistage au CMRR de Lille | 5 |
| 2.2.3. Contexte de création du DTLA | 5 |
| 2.2.4. Présentation du DTLA | 6 |
| 2.2.5. Elaboration du DTLA..... | 6 |
| 2.2.6. Epreuves du DTLA | 6 |
| 2.3. Outil diagnostique : GREMOTs | 7 |
| 2.3.1. Contexte de création du GREMOTs..... | 7 |
| 2.3.2. Présentation du GREMOTs..... | 8 |
| 2.3.3. Epreuves du GREMOTs..... | 8 |
| 2.4. Les épreuves du DTLA et celles du GREMOTs : comparaison | 9 |
| Méthode | 10 |
| 1. Population de l'étude | 11 |
| 2. Matériel..... | 12 |
| 3. Procédure | 13 |
| 3.1. Création des grilles | 13 |
| 3.1.1. Grille de données quantitatives | 13 |
| 3.1.2. Grille de données qualitatives | 13 |
| 3.2. Récolte des données..... | 14 |
| 3.3. Traitement des données quantitatives | 14 |
| 3.4. Traitement des données qualitatives | 14 |
| Résultats | 14 |
| 1. Description de la population étudiée | 14 |
| 2. Résultats portant sur le test de dépistage : le DTLA | 16 |
| 2.1. Résultats quantitatifs | 16 |

| | | |
|--------|---|----|
| 2.2. | Résultats qualitatifs | 17 |
| 3. | Résultats portant sur le bilan diagnostique : le GREMOTs..... | 18 |
| 4. | Comparaison des résultats au DTLA et au GREMOTs | 19 |
| 4.1. | Résultats généraux | 19 |
| 4.2. | Epreuves du DTLA et du GREMOTs : comparaison quantitative et corrélation | 21 |
| 4.2.1. | Comparaison quantitative des résultats à certaines épreuves du DTLA et du GREMOTs | 21 |
| 4.2.2. | Lien de corrélation entre certaines épreuves du DTLA et du GREMOTs .. | 22 |
| 5. | Le langage comme symptôme clinique prédominant à la pose du diagnostic | 24 |
| | Discussion..... | 25 |
| | Conclusion | 30 |
| | Bibliographie | 31 |
| | Liste des annexes | 33 |
| | Annexe n°1 : Variables de la grille de récolte de données quantitatives. Erreur ! Signet non défini. | |
| | Annexe n°2 : Epreuves du DTLA. Erreur ! Signet non défini. | |
| | Annexe n°3 : Diagnostic en 3D extrait du TCND du CMRR du CHU de Lille..... Erreur ! Signet non défini. | |

Introduction

Les pathologies neurodégénératives, de plus en plus présentes dans notre société au vu du vieillissement de la population, sont de réels enjeux de santé publique. Certaines d'entre elles, du fait de troubles neurocognitifs parfois sévères, sont à l'origine de retentissements sur la vie quotidienne des patients puis d'une perte de leur autonomie. Une prise en charge de ces démences ou « troubles neurocognitifs majeurs » (DSM-V, 2013) doit être pluridisciplinaire dès l'apparition des signes d'appel. C'est pourquoi leur dépistage précoce est primordial. Les troubles langagiers sont des symptômes généralement présents qui peuvent varier selon le stade de certaines de ces pathologies, principalement pour la Maladie d'Alzheimer (MA) et les Dégénérescences Lobaires Fronto-Temporales (DLFT).

Pendant longtemps, il n'existait pas d'outils d'évaluation adaptés aux pathologies du vieillissement. Depuis 2016, les orthophonistes disposent d'outils spécifiques afin de dépister et d'évaluer les troubles du langage des pathologies neurodégénératives.

Dépister ces difficultés est en effet essentiel. Le test de dépistage des troubles du langage dans les maladies neurodégénératives appelé « Dépistage des Troubles du Langage chez la personne Agée » (DTLA) (Macoir *et al.*, 2017) répond à ce besoin dans la pratique clinique. Composé de neuf épreuves, il est transversal : les différents items évaluent le langage oral et écrit autant en réception qu'en production. Ce test est destiné aux médecins généralistes, aux gériatres ou aux neurologues qui peuvent ainsi orienter, si nécessaire, leurs patients de manière appropriée vers un bilan orthophonique.

Afin d'évaluer précisément les troubles du langage, l'orthophoniste peut désormais réaliser son bilan à l'aide du GREMOTs, batterie d'évaluation des troubles du langage dans les maladies neurodégénératives (Bézy *et al.*, 2016). Composée de vingt-trois épreuves, elle évalue l'expression et la compréhension orales et écrites ainsi que les différents modes de transposition. L'identification des troubles langagiers pourra contribuer au diagnostic de la maladie et permettre le cas échéant la mise en place d'une prise en charge adaptée aux besoins du patient.

L'objectif de ce mémoire est d'étudier si les troubles du langage dépistés à l'aide du DTLA sont corrélés aux résultats obtenus lors du bilan du GREMOTs dans le cadre d'une évaluation au Centre Mémoire de Ressources et de Recherche (CMRR) du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Lille. Seront donc analysés les dossiers des nouveaux patients consultant au CMRR et ayant fait l'objet d'une passation du DTLA et d'un bilan orthophonique à l'aide du GREMOTs.

La première partie de ce mémoire présente le contexte théorique concernant les pathologies neurodégénératives et leurs possibles troubles langagiers ainsi que leurs outils de dépistage (DTLA) et de diagnostic (GREMOTs). Une deuxième partie explique la méthodologie envisagée pour réaliser ce travail et répondre à l'objectif décrit

précédemment. Une troisième partie présente les résultats obtenus. Ces-derniers seront discutés dans une quatrième partie avant de conclure.

Contexte théorique, buts et hypothèses

Contexte théorique

1. Le langage dans le vieillissement pathologique

Le langage est une des fonctions cognitives les mieux préservées dans le vieillissement normal (Mathey *et al.*, 2008 cités par Lee *et al.*, 2014). Les troubles du langage sont des symptômes fréquents dans les maladies neurodégénératives, présents essentiellement dans la Maladie d'Alzheimer (MA) et dans les Dégénérescences Lobaires Fronto-Temporales (DLFT) (Pariente *et al.*, 2012).

Par ailleurs, ces troubles sont parfois les symptômes initiaux et longtemps isolés de pathologies comme pour les Aphasies Primaires Progressives (APP) (Mesulam, 2001 ; Gorno-Tempini *et al.*, 2011).

Les critères et classifications des APP ayant évolué depuis 2001 en faisant apparaître une troisième variante d'aphasie primaire progressive, seront présentées en premier la Maladie d'Alzheimer (MA) et sa forme langagière, l'Aphasie Primaire Progressive Logopénique (APPL). L'Aphasie Primaire Progressive non fluente (APPnf) et l'Aphasie Primaire Progressive à variante sémantique (APPvs) seront décrites quant à elles, dans un second temps, dans le cadre des Dégénérescences Lobaires Fronto-Temporales (DLFT).

1.1. La Maladie d'Alzheimer

La Maladie d'Alzheimer (MA), cause la plus fréquente des troubles neurodégénératifs - soit 70% d'entre eux - (Fortin et Krolak-Salmon, 2010) est définie par l'apparition de troubles cognitifs multiples de manière insidieuse et d'aggravation progressive. Elle se caractérise généralement par une altération de la mémoire (forme amnésique) et par la perturbation d'au moins un des domaines suivants : le langage, les praxies et les fonctions exécutives. McKhann et ses collègues (2011) ont décrit également des formes non amnésiques : l'Aphasie Primaire Progressive logopénique (APPL), la forme visuo-spatiale (atrophie corticale postérieure) et la forme frontale dysexécutive. Selon leurs critères, le diagnostic peut être renforcé en présence de retentissements sur les activités de la vie quotidienne et de troubles du comportement.

Concernant la physiopathologie sous-jacente, des plaques séniles avec un dépôt d'amyloïde et une dégénérescence neuro-fibrillaire entraînent une atrophie cérébrale, d'abord dans la région hippocampique puis dans les aires associatives postérieures.

Les critères de Dubois et de ses collègues (2014), utilisés dans le cadre de la recherche, rendent systématique l'analyse des biomarqueurs et différencient au stade préclinique les patients asymptomatiques à risque (patients n'ayant pas de symptômes évocateurs mais pour

lesquels ont été découverts fortuitement des biomarqueurs positifs) des patients présymptomatiques (patients ayant une mutation génétique).

Aux troubles du langage s'ajoutent généralement des difficultés cognitives plus globales. Au stade léger de la maladie, les symptômes langagiers sont principalement expressifs : des troubles de la production lexicale se traduisent par un manque du mot, des circonlocutions et des paraphasies sémantiques. La fluence sémantique commence à être touchée. Les modes de transposition (répétition, lecture, copie, dictée) restent quant à eux préservés. Le stade modéré est défini par une détérioration du langage : les troubles de la production lexicale s'aggravent, les capacités discursives sont atteintes à leur tour et des troubles de la compréhension lexicale et morphosyntaxique apparaissent. Au stade sévère, l'atteinte des différents composants du langage est globale. Les troubles expressifs sont caractérisés par des paraphasies, des persévérations, des palilalies et des écholalies, un jargon ou des réductions quantitatives pouvant aller jusqu'au mutisme. Les troubles en réception sont majeurs (Lee, 2012). Ces troubles sont à l'origine d'un véritable handicap communicationnel pour les patients et leurs proches.

1.2. L'Aphasie Primaire Progressive Logopénique

En plus des critères des APP décrits par Mesulam (2001) comme par exemple un déficit langagier de manière isolé pendant au moins deux ans sans trouble du langage préexistant, les critères diagnostics spécifiques de l'APPL sont le manque du mot en discours spontané ou en dénomination et le trouble de la répétition des mots longs ou des phrases. La production orale est alors hésitante (Hommet *et al.*, 2016) et sont notées des difficultés de compréhension de phrases. Ces deux troubles doivent être associés à au moins trois des quatre signes suivants : paraphasies phonémiques présentes en répétition de phrases, compréhension de mots isolés préservée, aspects moteurs du langage non perturbés, agrammatisme franc absent (Gorno-Tempini *et al.*, 2011).

Quant au langage écrit, une dyslexie et une dysorthographe phonologiques sont observées ; ce sont principalement la lecture et l'écriture des logatomes qui sont touchées.

L'APPL est décrite par McKhann en 2011 comme la forme langagière de la MA. Cette MA atypique n'entre pas dans le cadre des DLFT (Magnin *et al.*, 2015).

1.3. Les Dégénérescences Lobaires Fronto-Temporales

Parmi les Dégénérescences Lobaires Fronto-Temporales, trois formes sont distinguées : la démence fronto-temporale à variante comportementale (Rascovsky *et al.*, 2011), l'Aphasie Primaire Progressive non fluente (APPnf) et l'Aphasie Primaire Progressive à variante sémantique (APPvs, Neary *et al.*, 1998 ; Karageorgiou et Miller, 2014).

1.3.1. L'Aphasie Primaire Progressive non fluente

D'après les critères de Gorno-Tempini (2011), l'APPnf est caractérisée par la présence d'un agrammatisme ou par un discours hésitant, demandant des efforts, ponctué d'erreurs phonétiques. Ces difficultés arthriques peuvent correspondre à ce qu'on appelle communément une apraxie de la parole ou à une anarthrie progressive. Le discours est donc « laborieux » et peu

fluent (Sagot *et al.*, 2012). Des signes peuvent être associés, comme des troubles de la compréhension de phrases complexes liés à l'atteinte grammaticale. Par contre, la compréhension de mots isolés est préservée.

1.3.2. L'Aphasie Primaire Progressive à variante sémantique

Selon Gorno-Tempini (2011), l'APPvs ou démence sémantique se définit par un discours fluent - malgré la présence d'une anomie - et par des troubles de la compréhension de mots isolés. Ces troubles se traduisent par de nombreuses paraphasies sémantiques, notamment en dénomination et par une perte des connaissances sur les objets. En effet, l'atteinte sémantique est multimodale (verbale et non verbale) et touche différentes fonctions cognitives.

Pourtant phonétiquement et grammaticalement correct, le discours est peu informatif à cause de la perte des représentations sémantiques.

Concernant le langage écrit, dans l'APPvs une dyslexie et une dysorthographe de surface sont retrouvées, seule la stratégie phonologique est efficiente ; le traitement des mots irréguliers est atteint.

D'un point de vue physiopathologique, l'APPvs est liée à une perte neuronale au niveau des régions temporales antérieures (Belliard *et al.*, 2007).

2. Evaluation des troubles du langage dans les maladies neurodégénératives

Les troubles du langage dans les maladies neurodégénératives peuvent être diagnostiqués en libéral, dans le cadre d'une consultation mémoire ou au sein d'un Centre Mémoire de Ressources et de Recherche (CMRR). Avant que les patients ne soient orientés au CMRR, les troubles auront alors pu être dépistés ou diagnostiqués ou non.

2.1. Centre Mémoire de Ressources et de Recherche

Le CMRR de l'Hôpital Roger Salengro au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Lille, créé en 1991, est dirigé par le Professeur Florence Pasquier. Cette unité est composée d'une équipe pluridisciplinaire : neurologues, gériatres, psychiatres, infirmières, assistantes sociales, psychologues, neuropsychologues et orthophonistes.

Les patients consultant au CMRR pour des troubles de la mémoire, des autres fonctions cognitives et comportementales dans le cadre d'un hôpital de jour sont évalués par cette équipe pluridisciplinaire. Toutes ces évaluations se déroulent sur une journée. A l'issue des différentes passations, les résultats sont collectés, analysés par l'équipe et restitués par le médecin. Ce dernier établit un diagnostic grâce aux résultats des différents examens et reçoit le patient et l'informant afin de leur faire part du bilan et de mettre en place les prises en charge préconisées. En cas d'atypie, des examens complémentaires sont organisés.

Au CMRR de Lille, les patients bénéficient systématiquement d'un test de dépistage des troubles du langage réalisé à l'aide du DTLA (Dépistage des Troubles du Langage chez la personne Agée) et fait passer par les internes et les étudiants en médecine.

Les patients peuvent aussi bénéficier d'un bilan orthophonique approfondi réalisé grâce au GREMOTs. Ces passations réalisées par les orthophonistes ne sont actuellement pas planifiées en fonction des résultats des patients au DTLA mais elles sont programmées en fonction des courriers de demande d'hôpital de jour adressés au CMRR et en fonction de la présence des orthophonistes.

2.2. Outil de dépistage : DTLA

2.2.1. Dépistage : définition

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé, le dépistage est défini comme l'« identification de manière présomptive à l'aide de tests, d'examens ou d'autres techniques susceptibles d'une application rapide, les sujets atteints d'une maladie ou d'une anomalie passée jusque là inaperçue ».

Un test de dépistage n'a alors pas pour objectif de diagnostiquer un trouble mais uniquement de le repérer, s'il y en a un, pour qu'il puisse être évalué de manière plus approfondie ensuite.

2.2.2. Dépistage au CMRR de Lille

Au CMRR de Lille, le dépistage des troubles cognitifs est réalisé au cours d'un entretien réalisé à l'aide d'un document intitulé « Troubles Cognitifs NeuroDégénératifs » (TCND).

Le TCND est présenté sous forme d'entretien et est réalisé auprès de chaque patient venant en hôpital de jour au CMRR. Ce protocole de dépistage général est, le plus souvent, la première évaluation proposée aux patients. Il permet d'identifier les antécédents du patient puis dans un second temps d'avoir un aperçu de ses capacités cognitives.

Plus précisément, il est composé de questions d'anamnèse, c'est-à-dire des questions concernant les informations personnelles, familiales et médicales du patient et portant sur sa vie quotidienne. Des questions à propos de l'informant ou adressées à l'informant seul sont également présentes. Par ailleurs, la détection des troubles cognitifs dans différents domaines est réalisée à l'aide de nombreuses épreuves de dépistage telles que le Mini Mental State Examination (MMSE) ou la Batterie Rapide d'Evaluation Frontale (BREF).

Le DTLA est proposé aux patients au sein du TCND depuis l'année 2017.

2.2.3. Contexte de création du DTLA

En 2013, aucun test de dépistage complet et spécifique à l'ensemble des troubles langagiers des maladies neurodégénératives n'existait. C'est pourquoi des chercheurs issus d'universités francophones de quatre pays différents ont initié ce projet : Joël Macoir, Laura Monetta et Maximiliano Wilson de l'Université de Laval (Québec, Canada), Marion Fossard de

l'Université de Neuchâtel (Suisse), Laurent Lefebvre de l'Université de Mons (Belgique), Thi Mai Tran de l'Université de Lille (France) et Antoine Renard de l'Université d'Amiens (France).

Il était nécessaire de pouvoir détecter les troubles langagiers le plus précocement possible afin de faciliter l'évaluation cognitive permettant ainsi de contribuer à l'établissement du diagnostic et d'orienter vers une prise en charge orthophonique les patients présentant une forme langagière (Tran *et al.*, 2016).

2.2.4. Présentation du DTLA

Le DTLA, outil de dépistage des troubles du langage dans les pathologies neurodégénératives, publié en 2017, est, comme précisé dans l'introduction, destiné à être utilisé par les médecins généralistes, gériatres ou neurologues pour pouvoir mieux orienter par la suite leurs patients (Tran *et al.*, 2016). En effet, il répond aux critères suivants : rapidité (entre cinq et dix minutes de passation), aspect pratique (une page recto-verso), épreuves du langage (oral et écrit sur les deux versants) courtes, simples et sensibles aux troubles dès le stade précoce de la maladie ; il répond ainsi aux besoins de la pratique clinique.

Il est validé auprès de 31 personnes âgées de 50 à 80 ans.

Pour la comparaison à la norme, deux tranches d'âge ont été choisies. Un groupe concerne les personnes âgées de 50 à 64 ans, l'autre groupe concerne les personnes qui ont entre 65 et 80 ans. Pour chaque tranche d'âge, une sous-catégorie « scolarité » existe. Une distinction est faite entre les personnes ayant été scolarisées onze ans ou moins de onze ans et les personnes ayant été scolarisées douze ans ou plus de douze années.

2.2.5. Elaboration du DTLA

Lors de la phase pilote, le test a été administré à cent sujets sains afin de sélectionner les items du test, qui par ailleurs avaient été contrôlés au niveau des variables psycholinguistiques (fréquence lexicale, longueur etc.). A l'issue de la phase pilote, une version finale a été établie. Après sa normalisation, elle a été validée (validité apparente, validité convergente, validité discriminante, fidélité test-retest, fidélité inter-juges, fidélité par consistance interne) (Tran *et al.*, 2016).

2.2.6. Epreuves du DTLA

Le DTLA est composé de neuf épreuves (Macoir *et al.*, 2017). Les épreuves constituant le DTLA sont les suivantes : dénomination d'images (6 items) ; répétition de mots (3 items), de non-mots (3 items) et de phrases (3 items) ; fluence verbale littérale ; alpha-span (3 items) ; lecture de mots (3 items) et de non-mots (3 items) ; compréhension de phrases (3 items) ; dictée de mots (3 items) et de non-mots (3 items) ; écriture spontanée ; appariement sémantique (4 items). Les épreuves sont disponibles en annexe 2.

Ces neuf épreuves sont notées sur cent points. Les points ont été pondérés de manière à ce que les épreuves les plus discriminantes pour certains troubles aient des scores plus importants.

Après la passation des épreuves, le score total est ainsi calculé sur cent points et peut-être comparé à la norme. Deux seuils ont été établis pour chaque tranche d'âge et niveau de scolarisation : un seuil d'alerte et un seuil pathologique.

Tableau 1. Résultats attendus aux épreuves du DTLA en fonction de la pathologie sous-jacente.

| | Maladie d'Alzheimer | | Dégénérescences Lobaires Fronto-Temporales | |
|--------------------------|---------------------|--|--|--|
| | MA forme mnésique | Aphasie Primaire Progressive Logopénique | Aphasie Primaire Progressive Non fluente | Aphasie Primaire Progressive à variante sémantique |
| Dénomination | X | X | X | X |
| Répétition | X | X | X | |
| Fluence | X | X | X | X |
| Lecture à voix haute | | X | | X |
| Dictée | X | X | X | X |
| Écriture spontanée | X | X | X | X |
| Appariement sémantique | X | | | X |
| Compréhension de phrases | X | X | X | |
| Alpha-span | | X | X | |

Les croix indiquent que les épreuves sont perturbées.

Ces épreuves ont été constituées en fonction des troubles langagiers susceptibles d'être présents dans la MA ou les DLFT, d'après les dernières descriptions cliniques des pathologies.

Par exemple, comme observé dans le tableau ci-dessus, des troubles de la dénomination, du langage écrit sous dictée ou en spontané ainsi que dans l'épreuve de fluence verbale devraient être retrouvés dans tous les types de démence décrits précédemment. La tâche de répétition ne serait pas systématiquement réussie par les patients souffrant d'une MA, d'une APPL et d'une APPnf. Pour la MA et l'APPL, seule la répétition de phrases, et non celle de mots, serait atteinte. L'épreuve d'appariement sémantique pourrait, quant à elle, être réussie par les patients souffrant d'une APPL, d'une APPnf ou d'une MA, généralement aux stades léger et modéré, et serait donc échouée par les patients souffrant d'une APPvs. La compréhension orale de phrases devrait être atteinte dans le cadre d'une MA, d'une APPL ou d'une APPnf.

A l'issue de la passation de ce test de dépistage, s'il y a suspicion de troubles du langage, les médecins pourront proposer à leurs patients un bilan orthophonique diagnostique et le cas échéant, une prise en charge orthophonique.

2.3. Outil diagnostique : GREMOTs

2.3.1. Contexte de création du GREMOTs

Depuis 2016, un outil adapté pour l'évaluation linguistique approfondie existe, il s'agit de la batterie d'évaluation des troubles du langage dans les maladies neurodégénératives : le

GREMOTs (Bézy *et al.*, 2016; Sagot *et al.*, 2012). En effet, avant sa création, les orthophonistes s'appuyaient sur des batteries d'évaluation du langage des aphasies vasculaires, troubles du langage acquis suite à une lésion cérébrale focale non évolutive (Robin et Rozieres, 2016). Ces outils étaient considérés comme inadaptés parce qu'ils ne ciblaient pas les troubles langagiers spécifiques des maladies neurodégénératives ; troubles qui étaient dus à des lésions généralement diffuses et évolutives.

2.3.2. Présentation du GREMOTs

Les objectifs du GREMOTs sont l'évaluation des domaines langagiers susceptibles d'être atteints dans les pathologies neurodégénératives, l'établissement d'hypothèses syndromiques et une meilleure description, compréhension et prise en charge des troubles linguistiques (Bézy *et al.*, 2016). Les auteurs souhaitaient créer un test utilisable de manière commune dans les différents Centres Mémoire de Ressources et de Recherche (CMRR).

Cette batterie est un examen de première ligne dont la passation dure environ une heure et demie à deux heures et permettant de cibler les épreuves de seconde ligne à proposer si de grandes difficultés linguistiques sont retrouvées (Sagot *et al.*, 2012).

La comparaison à la norme, pour chaque épreuve, est réalisée en fonction du sexe, de l'âge et du niveau socioculturel (NSC) du patient.

Tableau 2. Présentation des groupes de comparaison à la norme.

| CRITERES DE COMPARAISON A LA NORME | SIGNIFICATION |
|------------------------------------|--|
| NSC 1 | Obtention du certificat d'étude ou non |
| NSC 2 | Obtention d'un BEP ou d'un CAP |
| NSC 3 | Obtention d'un BAC et plus |
| Tranche d'âge 1 | De 40 à 54 ans |
| Tranche d'âge 2 | De 55 à 64 ans |
| Tranche d'âge 3 | De 65 à 74 ans |
| Tranche d'âge 4 | De 75 à 84 ans |
| Tranche d'âge 5 | 85 ans et plus |

Cette évaluation s'inscrit dans le cadre d'une évaluation pluridisciplinaire en consultation mémoire ou peut être réalisée en libéral (Bézy *et al.*, 2016).

2.3.3. Epreuves du GREMOTs

Le GREMOTs est composé de seize épreuves avec plusieurs sous-tests permettant de tester les différentes composantes du langage écrit et oral, en réception et en expression ainsi que les modes de transposition. Cinq d'entre elles sont informatisées afin de pouvoir recueillir automatiquement les réponses et le temps de passation. Les différents traitements linguistiques (phonologique, lexical, syntaxique, discursif et pragmatique) sont évalués.

Tableau 3. Résultats attendus aux épreuves du GREMOTs en fonction de la pathologie sous-jacente.

| | MA | | DLFT | |
|--|--------------|------|-------|-------|
| | MA amnésique | APPL | APPNF | APPvs |
| Langage spontané | X | X | X | |
| Répétition de mots | | X | X | |
| Répétition de phrases | | X | X | |
| Fluences grammaticales (verbes) | X | X | X | X |
| Fluences sémantiques (fruits) | X | X | X | X |
| Fluences littérales (lettre v) | X | X | X | X |
| Exécutions d'ordres | | X | | |
| Dénomination orale de substantifs | X | X | X | X |
| Dénomination orale de verbes | X | X | X | X |
| Dénomination orale de noms propres | X | X | X | X |
| Elaboration de phrases | X | | X | X |
| Discours narratif | X | X | X | X |
| Compréhension syntaxique | X | X | X | |
| Lecture à voix haute (LVH) de mots | | X | | X |
| LVH de pseudo-mots et de non mots | | X | | |
| Compréhension lexicale orale | X | | | X |
| Ecriture automatique | | X | X | |
| Ecriture de mots sous dictée | | X | X | X |
| Ecriture de non mots, de logatomes sous dictée | | X | X | |
| Ecriture de phrases sous dictée | | X | X | X |
| Compréhension de textes écrits | X | X | X | X |
| Compréhension lexicale écrite | X | X | | X |

Les croix indiquent que les épreuves sont perturbées.

A l'issue de la passation du GREMOTs, un fichier informatisé avec les scores à chaque épreuve et leur comparaison à la norme – calculée en percentiles – est édité. Comme pour le DTLA, il existe un seuil pathologique (percentile 5) et un seuil d'alerte lorsque les résultats du patient sont à la limite de la norme (percentile 10). Ces seuils sont établis par épreuve. A la différence du DTLA, le GREMOTs permet d'établir deux scores : le score strict qui ne prend en compte que la première réponse produite pendant une durée limitée et le score large qui permet des autocorrections et un temps allongé pour donner la réponse.

Le fichier de cotation des scores et les résultats qualitatifs (productions du patient) permettent alors à l'orthophoniste d'établir un diagnostic orthophonique et de préconiser, si nécessaire, une rééducation orthophonique.

2.4. Les épreuves du DTLA et celles du GREMOTs : comparaison

De nombreuses épreuves sont communes entre le DTLA et le GREMOTs. Certaines sont identiques, c'est-à-dire que la consigne est similaire, seuls les items et leur nombre (plus élevé dans le GREMOTs) varient. C'est le cas des épreuves de dénomination, de répétition, de fluence verbale littérale, de lecture à haute voix, de compréhension syntaxique et de l'écriture sous dictée.

Il existe aussi des épreuves qui ont les mêmes objectifs, par exemple la compréhension de mots, mais qui ne les évaluent pas de la même façon. Dans le DTLA, le patient doit identifier parmi deux mots celui qui est le plus associé à celui qui lui est présenté, alors que dans le GREMOTs cette compréhension n'est pas uniquement évaluée à l'aide de la modalité écrite : le langage oral et le langage écrit sont utilisés. Dans l'épreuve de compréhension orale, le patient doit vérifier si le mot prononcé correspond à la photographie présentée ; dans l'épreuve de compréhension écrite, le patient doit vérifier si le mot écrit correspond à la photographie présentée et pour chacune de ces épreuves de vérification, le patient doit en plus écarter trois distracteurs (plus ou moins proches sémantiquement) pour obtenir le point.

De plus, dans le DTLA une épreuve intitulée « alpha-span », qui consiste en la remise de mots par ordre alphabétique à l'aide de leur première lettre, est présente mais n'est pas retrouvée dans le GREMOTs.

Enfin, au sein du GREMOTs, d'autres types d'épreuves sont proposés afin de compléter la démarche de dépistage pour qu'un diagnostic puisse être établi.

Objectifs

Le but est d'identifier le nombre de personnes ayant des scores pathologiques au DTLA, parmi les nouveaux patients consultant au CMRR et d'étudier comparativement leurs résultats au GREMOTs.

Hypothèses

Hypothèse principale : le DTLA est un bon outil de dépistage des troubles du langage neurodégénératifs. *Lorsque le score est pathologique à l'outil de dépistage (DTLA) alors le diagnostic orthophonique – établi à l'aide de l'outil diagnostic (GREMOTs) – l'est aussi.*

Hypothèse secondaire : les résultats, en terme de processus langagiers atteints, explorés par l'outil de dépistage, sont identiques à ceux explorés par l'outil diagnostic. *Les épreuves de dénomination d'images ou de photographies représentant des substantifs, de répétition de mots et de phrases, de fluence littérale, de compréhension syntaxique et de dictée de mots sont atteintes de façon comparable dans le DTLA et le GREMOTs.*

Méthode

Dans cette partie sera présentée la population qui a constitué l'étude, avant de rappeler le matériel utilisé pour l'étude, à savoir les tests de dépistage (DTLA) et diagnostique (GREMOTs). Enfin la procédure de cette étude sera expliquée de manière détaillée, de la création des grilles de récolte de données quantitatives ainsi que qualitatives au traitement des données recueillies.

1. Population de l'étude

Les nouveaux patients accueillis en hôpital de jour au CMRR du CHU de Lille du mois de janvier au mois de septembre de l'année 2017 ont constitué la population étudiée. Les patients de l'étude devaient être âgés de 50 à 80 ans, le DTLA étant étalonné sur cette tranche d'âge.

Plusieurs critères d'inclusion et d'exclusion avaient été retenus, d'après les critères d'exclusion définis par le GREFEX (Godefroy, 2008).

Les patients de l'étude devaient avoir pour langue maternelle uniquement le français, s'ils avaient une langue maternelle étrangère ou s'ils avaient deux langues maternelles dont la langue française, ils étaient exclus de l'étude. Les patients de l'étude ne devaient pas avoir de troubles visuels ou auditifs impactant la passation des tests. Certains patients ayant des troubles auditifs ou visuels corrigés ont donc été inclus dans l'étude, certains patients ayant des troubles mineurs non corrigés mais n'impactant pas la passation des tests ont également été inclus. Les patients ne devaient pas avoir d'antécédents neurologiques ni d'antécédents vasculaires. Enfin, les patients ne devaient pas avoir consommé des toxiques pouvant être à l'origine de troubles cognitifs (addiction à l'alcool, consommation de drogues).

Il est important de notifier que parmi les critères d'exclusion définis par le GREFEX se trouvent également les antécédents psychiatriques. Compte-tenu du nombre de critères d'exclusion et afin de conserver une population assez importante, certains patients souffrant d'antécédents psychiatriques ont été conservés.

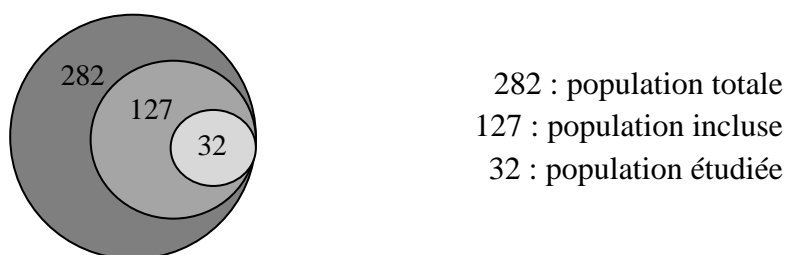


Figure 1. Présentation des trois populations.

Les patients ayant consulté pour la première fois au CMRR du CHU de Lille à partir du mois de janvier jusqu'au mois de septembre 2017 étaient 282. Plus de la moitié d'entre eux ont été exclus à cause des différents critères (125 patients) ou ont été exclus parce que nous n'avons pas eu accès à leur dossier pour différentes raisons administratives ou logistiques (30 patients). Il restait alors 127 patients à inclure pour notre étude. Parmi ces derniers, 32 ont bénéficié à la fois d'un bilan de dépistage (DTLA) et d'un bilan de diagnostic (GREMOTs).

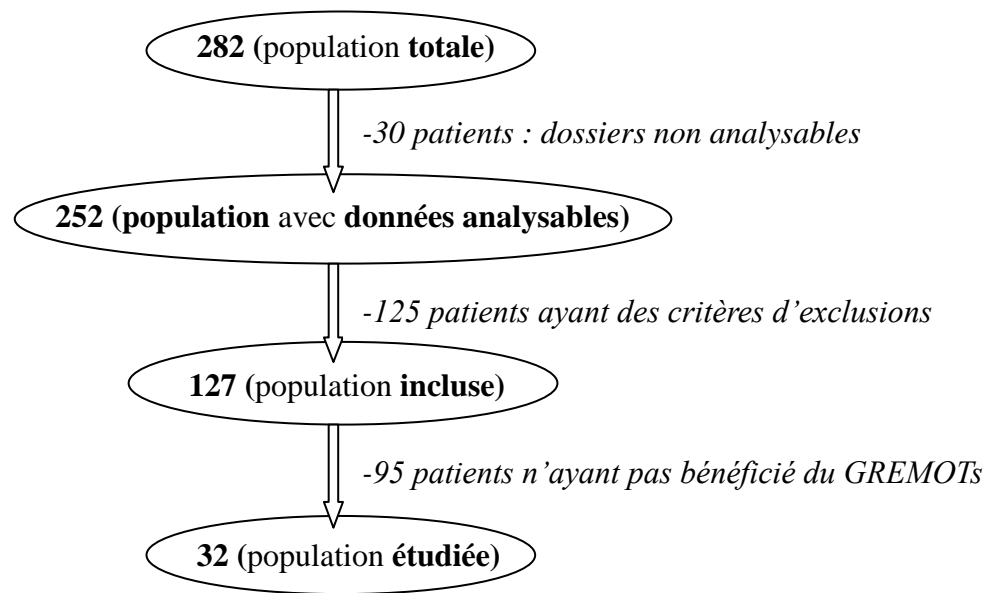


Figure 2. Flow chart de la population étudiée.

Le tableau 4 présente ci-dessous le détail du nombre de patients exclus selon chaque critère. Le premier des critères d'exclusion étant l'âge, viennent ensuite les antécédents neurologiques, les antécédents d'AVC et la consommation de toxiques pouvant être à l'origine de troubles cognitifs.

Tableau 4. Détail du nombre de patients exclus par critère d'exclusion.

| Critères d'exclusions | Effectifs |
|---|-----------|
| Patients ayant moins de 50 ans ou plus de 80 ans | 50 |
| Patients ayant des antécédents neurologiques | 46 |
| Patients ayant des antécédents d'AVC | 41 |
| Patients ayant consommé des toxiques pouvant être à l'origine de troubles cognitifs | 30 |
| Patients ayant des troubles auditifs impactant la passation des épreuves | 17 |
| Patients ayant des troubles visuels impactant la passation des épreuves | 12 |
| Patients ayant une langue maternelle étrangère | 9 |

2. Matériel

Les outils utilisés sont le DTLA, le GREMOTs et le TCND qui ont été présentés dans le contexte théorique (2.2 et 2.3). Le matériel correspond aussi aux courriers médicaux ainsi qu'aux comptes rendus orthophonique et neuropsychologique contenus dans les dossiers des patients.

Pour récolter les données qualitatives, la version papier du DTLA a été nécessaire et les versions papier et audio du GREMOTs ont été utilisées.

3. Procédure

3.1. Création des grilles

3.1.1. Grille de données quantitatives

Nous avons créé une grille à l'aide du logiciel EXCEL afin de récolter les données quantitatives.

Cette grille a été construite, entre les mois de juin et de septembre 2017, d'après les éléments apparaissant comme nécessaires pour répondre à nos hypothèses à la suite de nos lectures et d'après les éléments auxquels nous pouvions avoir accès en consultant les dossiers au service des archives de l'hôpital Roger Salengro.

Suite à la récolte de données de plusieurs dossiers « tests » en octobre 2017 afin d'apprécier la pertinence de notre grille de données quantitatives, celle-ci a été affinée : nous avons légèrement modifié des variables et nous en avons ajouté d'autres.

En annexe 1 se trouve le tableau regroupant toutes les variables de la grille de récolte de données quantitatives. Les premières variables de ce tableau concernent les caractéristiques du patient (sexe, âge, langue maternelle, latéralité, niveau d'étude, profession, etc.), puis une partie des variables correspond aux résultats du DTLA (scores par épreuve, score total, modalité du score total : normal ou pathologique), enfin sont présentées les variables correspondant aux résultats du GREMOTs (scores par épreuve, cotation normal, alerte ou pathologique par épreuve, diagnostic orthophonique).

Afin de faciliter le traitement statistique des données, les patients ayant des DTLA avec des seuils d'alerte ont été regroupés avec les patients ayant des DTLA dans la norme.

La colonne intitulée « type » décrit le type de variable utilisé : variables binaires, variables qualitatives et variables quantitatives continues ou discontinues. La colonne intitulée « modalités » présente la manière dont les informations sont codées dans notre grille de récolte de données. Lorsque la modalité n'est pas précisée dans le tableau des variables, l'information est écrite sans code dans notre grille.

3.1.2. Grille de données qualitatives

Une autre grille, cette fois-ci pour récolter les données qualitatives des patients, a été créée dans l'objectif de comparer les productions des patients aux épreuves du DTLA ainsi qu'à celles du GREMOTs. Cette grille a également été réalisée à l'aide du logiciel EXCEL.

Cette grille reprend des variables de la grille de données quantitatives et est constituée de nouvelles variables pour chaque épreuve du DTLA et du GREMOTs.

Afin de pouvoir répondre à la deuxième hypothèse de ce mémoire, les variables quantitatives et qualitatives des épreuves de dénomination d'images ou de photographies représentant des substantifs, de répétition de mots et de phrases, de fluence littérale, de compréhension syntaxique et de dictée de mots ont été conservées pour être analysées.

3.2. Récolte des données

La consultation des dossiers et la récolte des données, tant quantitatives que qualitatives, ont été effectuées entre les mois d'octobre 2017 et de janvier 2018. Celles-ci se déroulaient au service des archives de l'hôpital.

3.3. Traitement des données quantitatives

A l'issue de la récolte des données, nous avons fait appel, au mois de février de l'année 2018, au Service MBGDA (Méthodologie, Biostatistiques, Gestion de Données et Archives) du CHU de Lille pour le traitement statistique de nos données.

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel R version 3.4.3. Les variables quantitatives ont été décrites par des mesures de position (moyennes, quartiles), des mesures de dispersion (écart-type, intervalles inter-quartiles) et représentées graphiquement par des histogrammes ou des diagrammes en bâtons.

Chaque modalité des variables qualitatives a été décrite par son effectif, sa proportion et représentée sur un graphique : diagramme circulaire ou diagramme en barres.

Les différentes comparaisons de fréquences ont été réalisées à l'aide de tests non-paramétriques adaptés aux types de variables (Wilcoxon ou Fischer).

Par ailleurs, le score total du DTLA a été comparé avec chacun des scores des épreuves du GREMOTS à l'aide de graphiques de corrélation afin de s'assurer que le DTLA permettait de bien identifier les personnes ayant des troubles du langage.

3.4. Traitement des données qualitatives

Les données qualitatives ont été tout d'abord observées épreuve par épreuve pour le DTLA puis seules les données des épreuves communes au DTLA et au GREMOTS devaient être analysées.

Résultats

Nous décrirons dans un premier temps la population étudiée, puis seront présentés les résultats aux épreuves du DTLA, tant de manière quantitative que qualitative. Les résultats quantitatifs aux épreuves du GREMOTS seront exposés dans une troisième partie. Dans une quatrième partie, les comparaisons des résultats aux deux tests, le DTLA et le GREMOTS, seront décrites. Enfin, une cinquième partie présentera les résultats des sujets ayant comme trouble cognitif prédominant le langage.

1. Description de la population étudiée

Les 32 patients constituant l'étude ont tous passé un test de dépistage des troubles du langage, le DTLA et un test diagnostic, le GREMOTS.

Tableau 5. Répartition des 32 patients selon les différentes variables de la grille quantitative.

| VARIABLE | RESULTAT |
|---|---|
| Sexe : Hommes Femmes | 12 (37.5%) 20 (62.5%) |
| Age | Moyenne d'âge : 66 ans (52 à 79 ans). |
| Latéralité : Gaucher Droitier | 1 31 |
| Niveau d'études : Primaire Collège CAP Brevet Lycée BEP BAC Etudes supérieures | 6 11 8 7 |
| Niveau socio-culturel (normes du GREMOTS) NSC 1 NSC 2 NSC 3 | 6 19 7 |
| Profession : Arrêt de travail Chômage En activité Retraite | (sur 31 patients) 5 0 3 23 |
| Suivi orthophonique : | 1/32 |
| Durée du suivi orthophonique | Depuis 1 an (sur 1 patient) |
| Fréquence du suivi orthophonique | 2 fois par semaine (sur 1 patient) |
| Antécédents psychiatriques : Aucun Dépression Autre trouble psychiatrique Dépression et autre trouble psychiatrique | (sur 26 patients) 18 6 1 1 |
| Score MMSE | Score moyen : 25/30 (18 à 30/30). |
| Score MATTIS | (sur 27 patients) Moyenne des scores : 127/144 (93 à 143/144). |
| Degré de gravité du trouble : Plainte sans troubles Troubles mineurs Troubles majeurs | 9 13 10 |
| Symptôme clinique prédominant : Amnésique Cognitif dysexécutif comportemental Diffus Langage | (sur 23 patients) 10 7 4 4 |
| Diagnostic principal : Maladie d'Alzheimer Démence fronto-temporale Démence sémantique Pathologie psychiatrique MCI amnésique MCI non amnésique Troubles cognitifs vasculaires Encéphalopathie métabolique | (sur 23 patients) 7 4 3 3 2 2 1 1 |
| Présence d'une anosognosie : | 5 (sur 13 patients) |

Les données « symptôme clinique prédominant » et « diagnostic principal » ne sont renseignées que pour vingt-trois patients étant donné que neuf patients qui avaient une plainte n'ont pas de troubles objectivés par les différents bilans.

Les données « durée du suivi orthophonique » et « fréquence du suivi orthophonique » sont renseignées pour un seul patient étant donné qu'il n'y avait qu'un seul patient qui bénéficiait d'un suivi orthophonique.

Les données « profession », « antécédents psychiatriques », « score MATTIS », « présence d'une anosognosie » ne sont pas renseignées pour l'ensemble des 32 patients car certains dossiers de patients n'étaient pas renseignés.

2. Résultats portant sur le test de dépistage : le DTLA

2.1. Résultats quantitatifs

Parmi les 32 patients, seize ont obtenu des résultats pathologiques au DTLA, soit 50% de l'échantillon et seize ont eu des résultats dans la norme (onze patients) ou des résultats correspondant au seuil d'alerte (cinq patients).

Certaines épreuves sont mieux réussies que d'autres, le tableau ci-dessous présente les différents scores obtenus par les 32 patients de l'échantillon pour chacune des épreuves. A chaque fois est précisé le nombre de patients que le score concerne.

Tableau 6. Détail des scores par épreuve.

| Nom de l'épreuve | Scores obtenus | Effectif des patients /32 |
|--------------------------|----------------|---------------------------|
| Dénomination | 12/12 | 27 |
| | 10/12 | 3 |
| | 4/12 | 1 |
| | 2/12 | 1 |
| Répétition | 18/18 | 17 |
| | 16/18 | 3 |
| | 14/18 | 4 |
| | 12/18 | 6 |
| | 10/18 | 1 |
| | 8/18 | 1 |
| Fluence | 15/15 | 13 |
| | 0/15 | 19 |
| Alphaspan | 5/5 | 27 |
| | 0/5 | 5 |
| Lecture | 6/6 | 29 |
| | 5/6 | 2 |
| | 4/6 | 1 |
| Compréhension syntaxique | 12/12 | 22 |
| | 8/12 | 10 |
| Dictée | 12/12 | 16 |
| | 10/12 | 7 |
| | 8/12 | 4 |
| | 6/12 | 3 |
| | 4/12 | 2 |
| Ecriture spontanée | 4/4 | 31 |
| | 0/4 | 1 |
| Appariement sémantique | 16/16 | 30 |
| | 12/16 | 2 |

A la lecture de ce tableau, nous pouvons dire que :

- 96% des patients réussissent l'épreuve d'écriture spontanée.
- 93% des patients obtiennent la totalité des points à l'épreuve d'appariement sémantique.
- 90% des patients obtiennent tous les points à l'épreuve de lecture.
- 84% des patients obtiennent la totalité des points à l'épreuve de dénomination ainsi qu'à l'épreuve alphaspan.
- 68% des patients obtiennent la totalité des points à l'épreuve de compréhension syntaxique.
- 53% des patients obtiennent tous les points à l'épreuve de répétition.
- 50% des patients obtiennent la totalité des points à l'épreuve de dictée.
- Et seuls 40% des patients obtiennent tous les points à l'épreuve de fluence (60% des sujets ont un score de 0/15 à l'épreuve de fluence).

Les épreuves du DTLA les mieux réussies sont donc : l'épreuve d'écriture spontanée, l'épreuve d'appariement sémantique, l'épreuve de lecture et l'épreuve alphaspan.

Les épreuves du DTLA les moins bien réussies sont : l'épreuve de répétition, l'épreuve de dictée et l'épreuve de fluence.

2.2. Résultats qualitatifs

Les résultats qualitatifs permettent d'observer le type d'item échoué et leur fréquence pour chaque épreuve.

Tableau 7. Détail des items erronés par épreuve.

| Nom de l'épreuve | Items échoués | Effectif des patients /32 |
|--------------------------|---------------|---------------------------|
| Dénomination | Raquette | 3 |
| | Tortue | 2 |
| | Raisin | 2 |
| | Girafe | 2 |
| | Sifflet | 2 |
| | Râteau | 1 |
| Répétition | Industrie | 1 |
| | Grolita | 2 |
| | Dipola | 2 |
| | Gobatu | 1 |
| | Phrase 1 | 6 |
| | Phrase 2 | 12 |
| Lecture | Phrase 3 | 12 |
| | Jaguar | 3 |
| Compréhension syntaxique | Ardel | 1 |
| | Phrase 1 | 10 |
| Dictée | Escompte | 6 |
| | Archange | 13 |
| | Second | 3 |
| | Audre | 2 |
| | Bable | 1 |
| | Fuche | 2 |
| Appariement sémantique | Tulipe | 2 |
| | Horloge | 1 |

D'après ce tableau, l'item le plus échoué en dénomination est « raquette ». Les items majoritairement erronés à l'épreuve de répétition sont premièrement les phrases 2 et 3 puis secondairement la phrase 1. Toujours pour l'épreuve de répétition, seul un mot est mal répété et ce à une seule reprise. Les logatomes sont légèrement plus touchés. A l'épreuve de lecture, l'item causant quelques difficultés est « jaguar ». En compréhension syntaxique, il apparaît nettement que la phrase causant des difficultés est la phrase 1. A la dictée, les mots sont plus touchés que les non-mots et parmi les mots, il s'agit du mot « archange » qui est le plus souvent erroné, suivi du mot « escompte » puis du mot « second ». A l'épreuve d'appariement sémantique, les items étant à l'origine d'erreurs sont « tulipe » et « horloge ».

Pour l'épreuve de fluence, il n'a pas été réalisé de synthèse de l'ensemble des productions tant elles sont variées. La moyenne du nombre de mots produits est d'environ huit mots (minimum : zéro mot, maximum : vingt-et-un mots). Douze patients ont produit entre zéro et cinq mots, dix patients ont produit entre six et dix mots, huit patients ont produit entre onze et quatorze mots et un patient a produit vingt-et-un mots. Une répétition a été observée pour un patient qui a produit quatre mots, il a eu des résultats pathologiques au DTLA et un diagnostic orthophonique de troubles du langage ; le diagnostic principal étant une MA. Pour un patient, aucune donnée qualitative n'était renseignée.

Pour l'épreuve alphaspan, étant donné qu'il n'y a qu'un seul item, c'est toujours celui-ci qui est échoué par les cinq personnes n'ayant pas obtenu de points pour cette épreuve. Deux patients ont produit « femme-voile-marche » à la place de « femme-marche-voile ». Un patient a répondu « marche-femme-voile ». Un autre patient a fait une paraphrasie lexicale formelle, il a remplacé « marche » par « vache ». Pour le dernier patient, aucune donnée qualitative n'était renseignée.

Pour l'épreuve d'écriture spontanée, le patient n'ayant pas obtenu les points avait écrit « Me promener avec un jardinage ».

3. Résultats portant sur le bilan diagnostique : le GREMOTS

Le diagnostic orthophonique est établi à l'aide des résultats quantitatifs (nombre d'épreuves ayant des scores pathologiques) mais aussi à l'aide des résultats qualitatifs, du comportement général au cours de la passation et d'autres éléments non langagiers.

Parmi les 32 patients, seize ont eu un diagnostic orthophonique de troubles du langage suite à la passation du GREMOTS, soit 50% de l'échantillon et seize ont eu un diagnostic orthophonique d'absence de troubles, la passation du GREMOTS ne révélant pas de troubles du langage.

Pour la plupart des épreuves, les résultats cotés en score strict sont majoritairement dans la norme. Cependant aux épreuves de fluence et de dénomination nous observons que les résultats sont déficitaires pour de nombreux patients.

Tableau 8. Détail des résultats aux épreuves de fluence et de dénomination du GREMOTs.

| RESULTATS EPREUVE DE FLUENCE | | | |
|--|---|---|---|
| | Fluence grammaticale (verbes) | Fluence sémantique (noms de fruits) | Fluence littérale (mots commençant par la lettre « v ») |
| Norme | 14 patients | 14 patients | 16 patients |
| Alerte | 2 patients | 4 patients | 5 patients |
| Pathologique | 14 patients | 12 patients | 10 patients |
| Non passation de l'épreuve | 2 patients | 2 patients | 1 patient |
| RESULTATS EPREUVE DE DENOMINATION | | | |
| | Dénomination de photographies : substantifs | Dénomination de photographies : verbes | Dénomination de photographies : noms propres |
| Norme | 17 patients | 16 patients | 16 patients |
| Alerte | 2 patients | 4 patients | 2 patients |
| Pathologique | 13 patients | 12 patients | 10 patients |
| Non passation de l'épreuve | 0 patient | 0 patient | 4 patients |

4. Comparaison des résultats au DTLA et au GREMOTs

4.1. Résultats généraux

Sont présentés ci-dessous les résultats généraux des patients d'après le score total au DTLA et le diagnostic orthophonique établi à l'aide de la passation du GREMOTs.

Tableau 9. Comparaison des résultats généraux au DTLA et au GREMOTs.

| | DTLA normal /16 patients | DTLA pathologique /16 patients |
|--|--------------------------|--------------------------------|
| Diagnostic orthophonique absence de troubles du langage (d'après le GREMOTs) /16 patients | 10 patients | 6 patients |
| Diagnostic orthophonique présence de troubles du langage (d'après le GREMOTs) /16 patients | 6 patients | 10 patients |

A la lecture de ce tableau, nous observons que les résultats entre le DTLA et le diagnostic orthophonique établi grâce au GREMOTs sont concordants pour vingt patients de l'étude. Pour six patients, le DTLA a dépisté des troubles du langage qui n'ont pas été retrouvés suite à la passation du GREMOTs. Pour six patients, le GREMOTs a objectivé des troubles du langage qui n'avaient pas été dépistés par le DTLA.

De plus, nous pouvons noter que la moitié des patients qui ont passé le GREMOTs n'ont pas eu de score pathologique au DTLA.

Le détail des résultats des deux groupes de six patients aux épreuves du DTLA et du GREMOTs est présenté ci-dessous à l'aide de deux tableaux.

Le tableau 10 présente les résultats des patients du groupe 1 : ils ont des résultats pathologiques au DTLA et un diagnostic orthophonique d'absence de troubles du langage.

Tableau 10. Résultats du groupe 1 au DTLA et au GREMOTs.

| | Patient 1 | Patient 2 | Patient 3 | Patient 4 | Patient 5 | Patient 6 |
|--|-----------------------|---|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| RESULTATS AUX EPREUVES DU DTLA | | | | | | |
| Dénomination /12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Répétition /18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18 | 18 |
| Fluence /15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Alphaspan /5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Lecture /6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Compréhension de phrase /12 | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Dictée /12 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Ecriture spontanée /4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Appariement sémantique /16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Score total /100 | 74 | 81 | 83 | 85 | 85 | 85 |
| Cutoff score patho. | 78 | 81 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| RESULTATS AUX EPREUVES DU GREMOTs | | | | | | |
| Epreuves dans la norme | 17 | 17 | 19 | 18 | 17 | 18 |
| Epreuves au seuil d'alerte | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | / | Discours narratif, compréhension syntaxique | Compréhension lexicale écrite | / | Déno S | Déno V |
| Epreuves au seuil pathologique | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| | FL, FS, FG | FL | / | / | FS, compréhension lexicale écrite | Déno NP |
| RESULTATS COMPLEMENTAIRES : SCORES AU MMSE ET A LA MATTIS | | | | | | |
| MMSE /30 | 30 | 29 | 27 | 30 | 29 | 30 |
| MATTIS /144 | 137 | 142 | 137 | 141 | 134 | 143 |
| DIAGNOSTIC PRINCIPAL | | | | | | |
| | Plainte sans troubles | Plainte sans troubles | Plainte sans troubles | Leucopathie métabolique | Leucopathie | Leucopathie vasculaire |

* Déno S, déno V, déno NP = dénomination substantifs, verbes, noms propres

* FL, FS, FG = fluence littérale, sémantique, grammaticale

Le tableau 11 présente les résultats des patients du groupe 2 : ils ont des résultats dans la norme au DTLA et un diagnostic orthophonique de présence de troubles du langage.

Tableau 11. Résultats du groupe 2 au DTLA et au GREMOTs.

| | Patient 1 | Patient 2 | Patient 3 | Patient 4 | Patient 5 | Patient 6 |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RESULTATS AUX EPREUVES DU DTLA | | | | | | |
| Dénomination /12 | 12 | 12 | 4 | 12 | 10 | 12 |
| Répétition /18 | 12 | 18 | 18 | 14 | 14 | 18 |
| Fluence /15 | 15 | 0 | 0 | 15 | 15 | 15 |
| Alphaspan /5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Lecture /6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Compréhension | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|--|
| de phrase /12 | | | | | | |
| Dictée /12 | 8 | 10 | 12 | 12 | 8 | 10 |
| Ecriture spontanée /4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Appariement sémantique /16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Score total /100 | 90 | 83 | 80 | 96 | 90 | 98 |
| Cutoff score patho. | 78 | 81 | 75 | 81 | 75 | 81 |
| RESULTATS AUX EPREUVES DU GREMOTS | | | | | | |
| Epreuves dans la norme | 13 | 11 | 7 | 14 | 13 | 11 |
| Epreuves au seuil d'alerte | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 5 |
| | Dictée de mots | Compréhension lexicale orale, compréhension de textes | Exécution d'ordres, LVHmots, compréhension lexicale orale, dictée mots | FS, déno S | Répétition phrases | FG, FS, déno V, dictée mots, compréhension de textes |
| Epreuves au seuil pathologique | 6 | 8 | 9 | 4 | 6 | 3 |
| | Répétition phrases, FS, déno S, déno V, déno NP, compréhension syntaxique | FL, FS, FG, déno S, déno V, déno NP, discours narratif | FL, FG, déno S, déno V, déno NP, élaboration phrases, discours narratif, compréhension syntaxique, compréhension lexicale écrite | Répétition phrases, déno V, déno NP, LVH pseudo-mots | FS, dictée mots, discours narratif, déno S, déno NP, LVH mots | FL, déno NP, discours narratif |
| RESULTATS COMPLEMENTAIRES : SCORES AU MMSE ET A LA MATTIS | | | | | | |
| MMSE /30 | 27 | 22 | 25 | 29 | 25 | 23 |
| MATTIS /144 | 119 | / | 104 | / | 121 | 122 |
| DIAGNOSTIC PRINCIPAL | | | | | | |
| | MA | DLFT | Démence sémantique | MA | Démence sémantique | MCI |

* Déno S, déno V, déno NP = dénomination substantifs, verbes, noms propres

* FL, FS, FG = fluence littérale, sémantique, grammaticale

* LVH = lecture à voix haute

4.2. Epreuves du DTLA et du GREMOTS : comparaison quantitative et corrélation

4.2.1. Comparaison quantitative des résultats à certaines épreuves du DTLA et du GREMOTS

Le tableau 12 présente les pourcentages de réussite des patients à des épreuves similaires aux deux tests.

Tableau 12. Comparaison quantitative des résultats aux épreuves comparables du DTLA et du GREMOTs

| | Pourcentage de réussite au DTLA | Pourcentage de réussite au GREMOTs (modalité score strict) | Concordance |
|---|---------------------------------|---|-------------|
| Dénomination d'images (DTLA) ou de photographies (GREMOTs) représentant des substantifs | 84% | 53% | - |
| Répétition de mots et de phrases | 53% | 94% pour la répétition de mots 75% pour la répétition de phrases | - |
| Fluence littérale | 40% | 52% | +/- |
| Compréhension syntaxique | 68% | 69% | + |
| Dictée (de mots et de non-mots pour le DTLA, de mots pour le GREMOTs) | 50% | 66% | - |

D'après le tableau ci-dessus, les épreuves de compréhension syntaxique du DTLA et du GREMOTs sont réussies par le même pourcentage de patients.

L'épreuve de fluence littérale du DTLA est réussie par un peu moins de la moitié des patients (40%), ce qui se rapproche du pourcentage de réussite de l'épreuve de fluence littérale du GREMOTs (52%).

Les épreuves de répétition de mots et de phrases et de dictée de mots du GREMOTs sont réussies par un plus grand pourcentage de patients que celles du DTLA. Comme présenté dans le tableau 7, au DTLA ce sont surtout les phrases qui sont échouées.

L'épreuve de dénomination du DTLA est réussie par un plus grand pourcentage de patients que celle du GREMOTs.

4.2.2. Lien de corrélation entre certaines épreuves du DTLA et du GREMOTs

Quatre épreuves du GREMOTs (modalité score strict) sont corrélées aux résultats totaux du DTLA. Les graphiques de corrélation sont présentés ci-dessous.

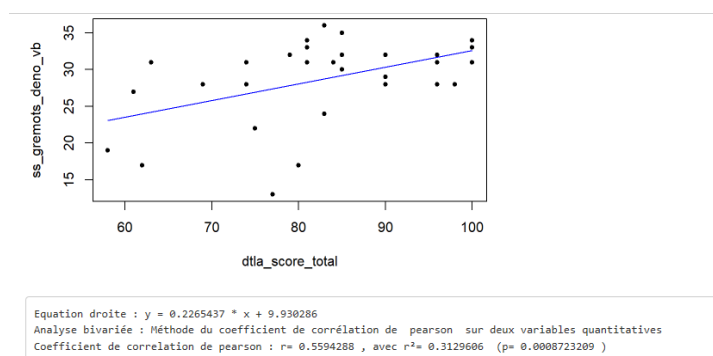


Figure 3. Graphique de corrélation entre l'épreuve de dénomination et les scores totaux au DTLA.

L'épreuve de dénomination de photographies représentant des verbes du GREMOTs est corrélée aux scores totaux du DTLA. En effet, nous observons cela grâce à l'inclinaison de la pente et à $p < 0.05$. Lorsque les patients ont un DTLA normal, cette épreuve est bien réussie.

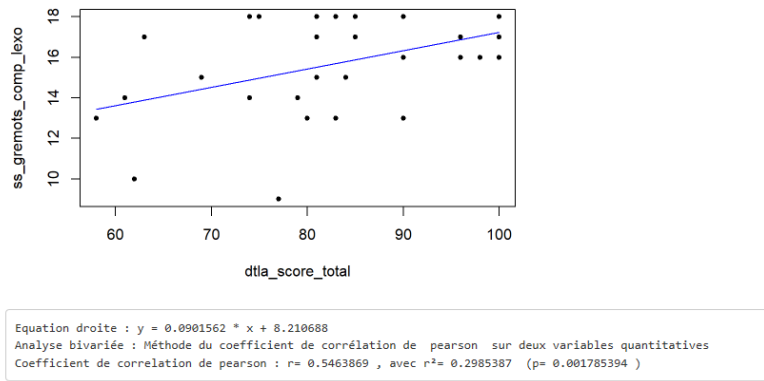


Figure 4. Graphique de corrélation entre l'épreuve de compréhension lexicale orale et les scores totaux au DTLA.

L'épreuve de compréhension lexicale orale du GREMOTs est corrélée aux scores totaux du DTLA. En effet, nous observons cela grâce à l'inclinaison de la pente et à $p < 0.05$. Lorsque les patients ont un DTLA normal, cette épreuve est bien réussie.

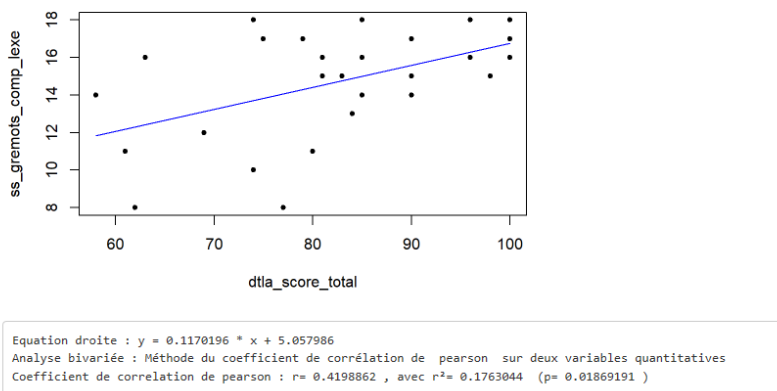


Figure 5. Graphique de corrélation entre l'épreuve de compréhension lexicale écrite et les scores totaux au DTLA.

L'épreuve de compréhension lexicale écrite du GREMOTs est corrélée aux scores totaux du DTLA. En effet, nous observons cela grâce à l'inclinaison de la pente et à $p < 0.05$. Lorsque les patients ont un DTLA normal, cette épreuve est bien réussie.

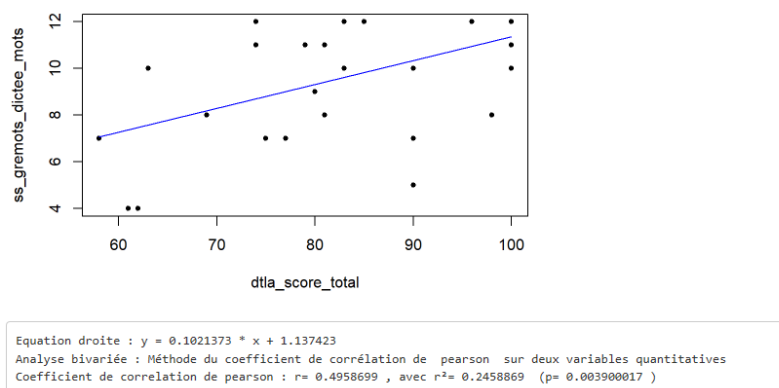


Figure 6. Graphique de corrélation entre l'épreuve de dictée de mots et les scores totaux au DTLA.

L'épreuve de dictée de mots du GREMOTs est corrélée aux scores totaux du DTLA. En effet, nous observons cela grâce à l'inclinaison de la pente et à $p < 0.05$. Lorsque les patients ont un DTLA normal, cette épreuve est bien réussie.

5. Le langage comme symptôme clinique prédominant à la pose du diagnostic

La démarche diagnostique au CMRR se décompose en trois étapes comme le recommande la Banque Nationale Alzheimer (BNA), créée dans le cadre du plan Alzheimer 2008-2012. La première dimension s'intéresse au stade des troubles (mineurs, majeurs, etc.). La deuxième dimension s'occupe du signe cognitif prédominant (amnésique, langagier, etc.). La dernière dimension correspond à l'étiologie (maladie d'Alzheimer, démence à corps de Lewy, etc.).

Parmi les 127 patients inclus dans l'étude, sept patients ont une perturbation du langage comme signe cognitif prédominant et parmi les 32 patients constituant la population étudiée, quatre patients ont un signe cognitif langagier qui prédomine. Les trois patients qui n'ont pas bénéficié de l'évaluation à l'aide du GREMOTs ont bénéficié d'un bilan orthophonique réalisé à l'aide d'autres outils.

Les quatre patients ayant un signe cognitif langagier qui prédomine ont pour trois d'entre eux un diagnostic de démence sémantique, le dernier a pour diagnostic une MA (APPL).

Le tableau 13 présente leurs résultats aux épreuves du DTLA et du GREMOTs.

Tableau 13. Résultats des quatre patients ayant le langage comme symptôme clinique prédominant.

| | Patient 1 | Patient 2 | Patient 3 | Patient 4 | |
|--|--|--|--|---|---|
| RESULTATS AUX EPREUVES DU DTLA | | | | | |
| Dénomination /12 | 12 | 4 | 2 | 10 | |
| Répétition /18 | 12 | 18 | 12 | 14 | |
| Fluence /15 | 0 | 0 | 0 | 15 | |
| Alphaspan /5 | 5 | 5 | 0 | 5 | |
| Lecture /6 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| Compréhension de phrase /12 | 12 | 12 | 12 | 12 | |
| Dictée /12 | 10 | 12 | 6 | 8 | |
| Ecriture spontanée /4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| Appariement sémantique /16 | 16 | 16 | 16 | 16 | |
| Score total /100 | 77 | 77 | 58 | 90 | |
| Cutoff score patho. | 81 | 75 | 81 | 75 | |
| DTLA normal ou patho. | Patho. | Normal (alerte) | Patho. | Normal | |
| RESULTATS AUX EPREUVES DU GREMOTS | | | | | |
| Epreuves dans la norme | 6 | 7 | 10 | 13 | |
| Epreuves au seuil d'alerte | 1 | 4 | 3 | 1 | |
| | Compréhension syntaxique | Exécution d'ordres, LVHmots, compréhension lexicale orale, dictée mots | FL, LVH mots, compréhension lexicale orale | Répétition de phrases | |
| Epreuves pathologique | au seuil | 13 | 9 | 7 | 6 |
| | Répétition de phrases, FL, FG, FS, exécution d'ordres, déno S, V, NP, élaboration phrases, | FL, FG, déno S, V, NP, élaboration phrases, discours narratif, compréhension syntaxique, compréhension | FS, exécution d'ordres, déno V, S, NP, dictée mots | FG, FS, dictée mots, discours narratif, déno S, déno NP, LVH mots | |

| | | | | |
|--|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| | discours narratif, compréhensions lexicales orale et écrite, dictée mots | lexicale écrite | | |
| Diagnostic orthophonique | Troubles du langage | Troubles du langage | Troubles du langage | Troubles du langage |
| RESULTATS COMPLEMENTAIRES : SCORES AU MMSE ET A LA MATTIS | | | | |
| MMSE /30 | 23 | 25 | 25 | 25 |
| MATTIS /144 | 93 | 104 | 114 | 121 |
| DIAGNOSTIC PRINCIPAL | | | | |
| | MA (APPL) | Démence sémantique | Démence sémantique | Démence sémantique |

* Déno S, déno V, déno NP = dénomination substantifs, verbes, noms propres

* FL, FS, FG = fluence littérale, sémantique, grammaticale

* LVH = lecture à voix haute

Discussion

Nous allons dans un premier temps rappeler brièvement les objectifs de ce travail ainsi que les principaux résultats observés puis nous interpréterons les résultats en fonction de nos hypothèses. Enfin nous discuterons l'intérêt et les limites de cette étude avant de présenter nos réflexions pour de futurs travaux de recherche.

Les objectifs de l'étude étaient, dans un premier temps, d'identifier parmi les nouveaux patients consultant au CMRR ceux qui avaient un score pathologique au test de dépistage et dans un second temps, d'analyser les liens entre leurs résultats au DTLA et au GREMOTs afin de voir si l'orientation vers le GREMOTs était justifiée à partir des résultats au DTLA.

Pour rappel, l'hypothèse principale était : le DTLA est un bon outil de dépistage des troubles du langage neurodégénératifs. Pour la vérifier, nous avons décidé de nous appuyer sur le score total du DTLA ainsi que sur le diagnostic orthophonique établi suite à la passation du GREMOTs. Nous avons formulé les éléments suivants : *lorsque le score est pathologique à l'outil de dépistage (DTLA) alors le diagnostic orthophonique – établi à l'aide de l'outil diagnostic (GREMOTS) – l'est aussi.*

Ceci a été vérifié pour dix patients de notre population. Cependant, pour six autres patients le GREMOTs n'a pas révélé de troubles du langage qui avaient été dépistés au DTLA.

L'hypothèse secondaire était : les résultats, en termes de processus langagiers atteints, explorés par l'outil de dépistage, sont identiques à ceux explorés par l'outil diagnostic. Pour la vérifier nous avons décidé de nous appuyer sur cinq épreuves communes au DTLA et au GREMOTs. Nous avons formulé les éléments suivants : *les épreuves de dénomination d'images ou de photographies représentant des substantifs, de répétition de mots et de phrases, de fluence littérale, de compréhension syntaxique et de dictée de mots sont atteintes de façon comparable dans le DTLA et le GREMOTS.*

L'analyse qualitative des processus langagiers impactés n'a pas pu être réalisée et l'analyse des résultats quantitatifs n'a pas révélé d'atteinte comparable, sauf pour une épreuve (compréhension syntaxique).

Les principaux résultats sont présentés ci-dessous. Au préalable, il est important de rappeler que les patients de l'étude venaient pour la première fois consulter au CMRR. Le MMS moyen des patients de l'étude est 25/30. A l'issue des différents bilans réalisés, le CMRR a établi pour neuf patients qu'ils n'avaient pas de troubles objectivés et pour treize autres patients qu'ils souffraient de troubles cognitifs mineurs.

Parmi les 32 patients qui avaient bénéficié d'un test de dépistage et d'un bilan diagnostique :

- seize ont eu un score pathologique au DTLA.
- seize ont eu un diagnostic orthophonique concluant à des troubles du langage suite à la passation du GREMOTs, dont dix avaient eu un score pathologique au DTLA.

Pour seize patients qui ont bénéficié de la passation du GREMOTs, le score au DTLA n'était pas pathologique, il était dans la norme.

Au DTLA, les épreuves de dictée, de répétition et de fluence étaient particulièrement échouées. Au GREMOTs, ce sont les épreuves de fluence et de dénomination qui ont été majoritairement atteintes.

Parmi les épreuves du DTLA et du GREMOTs qui devaient être comparées, une seule est réussie de manière identique au DTLA et au GREMOTs ; il s'agit de l'épreuve de compréhension syntaxique. Une autre épreuve est atteinte de manière similaire au DTLA et au GREMOTs (écart de dix points entre les deux pourcentages), il s'agit de l'épreuve de fluence littérale.

Parmi les 127 patients inclus dans l'étude, sept ont une perturbation du langage comme signe cognitif prédominant et seulement quatre parmi les 32 ont le langage comme signe cognitif prédominant, c'est-à-dire que trois patients n'ont pas bénéficié du GREMOTs. Ces trois patients ont bénéficié d'un bilan orthophonique réalisé à l'aide d'autres outils qui ont bien mis en évidence des troubles du langage.

Le DTLA et le GREMOTs étant deux outils utilisés depuis l'année 2017 au CMRR, nous avons étudié la concordance des résultats à ces deux tests.

Parmi les 32 patients, seize patients ont eu un score pathologique au DTLA et seize ont eu un diagnostic orthophonique concluant à des troubles du langage suite à la passation du GREMOTs.

Nous pourrions nous attendre à ce qu'il s'agisse des mêmes patients qui ont eu un DTLA pathologique et un diagnostic orthophonique de troubles du langage.

Cependant, dans cette étude six patients qui ont eu des scores pathologiques au DTLA n'ont pas eu de diagnostic orthophonique de troubles du langage. Cela peut s'expliquer, pour quatre d'entre eux, par le fait que leur score total au DTLA est à chaque fois égal au seuil pathologique. Pour trois patients parmi ces cinq derniers, seule l'épreuve de fluence est échouée (patients 4, 5 et 6 du tableau 10).

Par ailleurs, parmi les 32 patients de l'étude, six patients ayant eu un DTLA dans la norme ont eu un diagnostic orthophonique de troubles du langage. Ce résultat remet en question la sensibilité du DTLA étant donné qu'il n'a pas repéré six personnes malades dans cette étude. Il est important de noter que parmi ces six patients, deux d'entre eux avaient un score au seuil d'alerte au DTLA et que pour la plupart des patients, les troubles mis en évidence par le DTLA sont retrouvés à l'évaluation du GREMOTs. Les étiologies des six patients concernés sont la MA pour deux d'entre eux, une APPvs pour deux patients et une DLFT pour les deux derniers patients, presque toutes à des stades précoces. Les résultats non concordants aux deux tests peuvent être expliqués par plusieurs éléments. Premièrement, cela peut être expliqué par le fait que nous n'ayons pas pu vérifier toutes les réponses. En effet, cinq dossiers sur les six sont partiellement renseignés ou ne sont pas renseignés d'un point de vue qualitatif. De plus, cela peut être expliqué par le fait que la validité convergente du DTLA n'a été montrée que pour des patients ayant pour étiologie la MA ou un AVC et ce sur seulement 31 sujets. Enfin, cela pourrait être expliqué par le fait qu'il s'agisse de troubles cognitifs mineurs au moment de la passation du DTLA qu'ils réussissent à compenser ou qui, au moment du calcul du résultat total ne sont pas suffisamment importants.

Concernant l'indication du GREMOTs au CMRR, comme présenté dans la partie résultats, seize patients qui ont bénéficié de la passation du GREMOTs avaient un score au DTLA qui n'était pas pathologique.

Ce résultat est compréhensible à la vue de l'actuelle organisation du CMRR. Les bilans orthophoniques sont programmés en fonction des courriers initiaux de demande d'hôpital de jour s'ils indiquent une suspicion de troubles du langage et en fonction de la présence des orthophonistes au CMRR.

Alors que seize patients qui n'avaient pas de score pathologique au DTLA ont bénéficié d'une passation du GREMOTs, 43 patients parmi les 127 inclus avaient un score pathologique au DTLA et n'ont pas bénéficié d'une passation du GREMOTs. Cependant, les seize patients qui en ont bénéficié avaient tous une plainte langagière et parmi ces seize patients, six ont eu un diagnostic orthophonique de troubles du langage.

Au CMRR, deux orthophonistes à temps partiel se partagent le poste d'un orthophoniste à temps plein. Cependant l'orthophoniste n'a pas la possibilité d'évaluer à l'aide d'un GREMOTs l'ensemble des patients consultant pour un premier bilan cognitif. Pour démontrer l'intérêt du DTLA au CMRR et pouvoir calculer la sensibilité et la spécificité afin d'obtenir des résultats significatifs d'un point de vue statistique, il faudrait qu'il y ait davantage de patients qui bénéficient d'un bilan orthophonique complet. Pour cela, il faudrait que les bilans orthophoniques soient tous programmés de manière totalement aléatoire afin d'avoir une population constituée de patients n'ayant pas de troubles du langage suite à la passation du DTLA ainsi que de patients ayant des troubles du langage dépistés à l'aide du DTLA. Cela permettrait ainsi de limiter les biais de sélection.

Concernant les épreuves du DTLA, comme vu précédemment, la dictée, la répétition et la fluence étaient particulièrement échouées. Au GREMOTs, il s'agissait des épreuves de fluence et de dénomination qui étaient majoritairement atteintes.

Nous pouvons observer que seule une épreuve est échouée aux deux tests, il s'agit de l'épreuve de fluence. Au DTLA, l'épreuve de fluence est littérale. La particularité de l'épreuve de fluence littérale est de dire le plus de mots possible commençant par une lettre, en une minute pour le DTLA, en deux minutes pour le GREMOTs. Au GREMOTs, plusieurs types de fluence sont proposés : littérale, sémantique et grammaticale.

La consigne de la fluence littérale au DTLA demande des mots commençant par la lettre « D », celle du GREMOTs demande des mots commençant par la lettre « V ».

Cette épreuve d'évocation est une épreuve qui met en échec de nombreux patients. D'après les résultats de cette étude, cette épreuve met également en échec six patients qui n'ont pourtant pas de diagnostic de troubles du langage ni de troubles exécutifs.

Il est important de noter que pour obtenir les quinze points à l'épreuve de fluence du DTLA, il faut impérativement produire huit ou dix mots (seuil minimum établi en fonction du niveau scolaire du patient). Si sept ou neuf mots ou moins de mots sont produits, alors le patient se verra attribué la note zéro pour cette épreuve. Au GREMOTs, les scores sont établis en fonction d'une progression du nombre de mots produits.

Pour cette étude, nous avons décidé de comparer les résultats quantitatifs et qualitatifs de cinq épreuves du DTLA et du GREMOTs.

L'analyse qualitative de ces résultats n'a pas pu être réalisée et l'analyse quantitative a montré que seule l'épreuve de compréhension syntaxique était réussie de manière identique au DTLA (68% de réussite) et au GREMOTs (69% de réussite). Les modalités d'épreuves sont pourtant très différentes : trois phrases pour une même image au DTLA, vingt-quatre phrases avec un choix parmi trois images à chaque fois ; une version papier pour le DTLA, une version informatisée pour le GREMOTs ; des images ressemblant fortement à des pictogrammes pour le GREMOTs.

Une autre épreuve était atteinte de manière similaire au DTLA et au GREMOTs (écart de dix points entre les deux pourcentages), il s'agit de l'épreuve de fluence littérale qui était réussie dans environ 50% des cas pour les deux tests. Comme décrit précédemment, les éléments qui diffèrent entre ces deux épreuves sont la lettre par laquelle doivent débiter les mots et le temps laissé au patient pour répondre.

L'épreuve de dénomination du DTLA était souvent réussie tandis que celle du GREMOTs était moins fréquemment réussie. Les éléments qui diffèrent entre ces deux épreuves sont le nombre d'items et le fait que ce soit des images en noir et blanc en version papier pour l'épreuve du DTLA et des photographies en couleur en version informatisée pour l'épreuve du GREMOTs.

L'épreuve de répétition de mots et de phrases du DTLA est moins bien réussie que celles du GREMOTs. Dans l'épreuve de répétition du DTLA il y a trois mots et trois non-mots, de plus il y a trois phrases longues (entre 8 et 10 mots par phrase). Dans l'épreuve de répétition de mots du GREMOTs, il y a plus d'items (10). Dans l'épreuve de répétition de phrases du GREMOTs, il y a quatre phrases moins longues que celles du DTLA (entre 5 et 8 mots par phrase).

L'épreuve de dictée de mots du GREMOTs a été légèrement mieux réussie (65.52%) que l'épreuve de dictée du DTLA (50% de réussite). Dans le bilan du GREMOTs, il existe deux

épreuves distinctes pour évaluer la transcription de mots et la transcription de non mots. Dans le DTLA, les mots et les non-mots sont regroupés dans une seule épreuve.

Les différents éléments présentés pour chacune des épreuves pourraient expliquer certaines différences constatées.

Concernant les quatre patients ayant une perturbation du langage comme trouble cognitif prédominant à l'issue du diagnostic principal en trois dimensions, nous pouvons noter que deux d'entre eux avaient eu des scores pathologiques au DTLA mais nous pouvons aussi noter que deux d'entre eux avaient obtenu des résultats dans la norme au DTLA. Parmi ces deux-derniers, l'un a deux points d'écart avec le score qui détermine la zone pathologique. De plus, les troubles de ces deux patients retrouvés aux épreuves du GREMOTs avaient été dépistés par le DTLA. Cependant, ces deux patients ont pour diagnostic principal une démence sémantique et ils obtiennent tous les points à l'épreuve d'appariement sémantique du DTLA.

Cette étude étant la première qui traitait ce sujet de cette manière-là, il existe alors plusieurs biais et limites.

Nous n'avons pas pu récolter les données de tous les nouveaux patients ayant consulté au CMRR entre janvier et septembre 2017 étant donné que nous n'avons pas eu accès à trente dossiers. Ces dossiers auraient pu nous permettre d'avoir des échantillons plus conséquents à analyser. De plus, de nombreux dossiers auxquels nous avons eu accès avaient des données non renseignées pour différentes raisons, ce qui nous a parfois conduits à exclure des dossiers par manque de données.

Nous avons rencontré des difficultés parce que nous souhaitions comparer deux tests qui n'avaient pas les mêmes modalités de comparaison à la norme. Pour le DTLA, cette comparaison est réalisée à partir du score total. Pour le GREMOTs, cette comparaison est réalisée pour chaque épreuve mais pas de manière globale sur l'ensemble des épreuves. Il revient alors à l'orthophoniste d'apprécier les troubles et d'établir le diagnostic orthophonique d'après son expérience clinique notamment. Cela sous-entend que celui-ci peut varier d'un examinateur à l'autre. Nous avons également rencontré ce problème pour le DTLA. Des examinateurs différents l'ont fait passer et nous avons pu constater des erreurs.

Enfin, nous avons voulu comparer des épreuves cependant les modalités de ces tâches, pourtant identiques, variaient beaucoup.

Pour de futures recherches, en poursuivant la récolte de données des 127 patients, il serait intéressant d'observer si le DTLA est prédicteur d'une aggravation des troubles. Est-ce que les patients qui avaient des scores d'alerte au test de dépistage ont maintenant des scores pathologiques ? Si oui, dans quelle proportion, quelle est l'étiologie et en combien de temps cette aggravation peut-elle être observée ? Par ailleurs, est-ce que les patients qui avaient des scores pathologiques au DTLA et un diagnostic orthophonique d'absence de troubles du langage ont par la suite des troubles du langage objectivés à l'aide du GREMOTs ?

Conclusion

Dans certaines maladies neurodégénératives, les troubles du langage peuvent être les premiers symptômes cliniques. Il est alors important qu'ils soient dépistés précocement afin de pouvoir les prendre en charge dès leur apparition. Depuis 2017, le DTLA répond à ce besoin. Il se veut complet et adapté aux médecins généralistes, aux neurologues et aux gériatres.

L'objectif de ce mémoire était d'étudier l'intérêt du DTLA en pratique clinique au CMRR de Lille en s'intéressant aux patients identifiés comme susceptibles de présenter des troubles du langage et à leur diagnostic orthophonique ainsi qu'en observant si l'orientation vers le GREMOTS était justifiée par les résultats au DTLA.

La consultation des dossiers des nouveaux patients venus au CMRR entre le mois de janvier et le mois de septembre 2017, soit 282 dossiers, a donc été réalisée afin de recueillir de nombreuses données.

L'analyse des principaux résultats suggère que, dans cette étude, lorsque le score est pathologique à l'outil de dépistage, c'est-à-dire au DTLA, le diagnostic orthophonique – établi à l'aide de l'outil diagnostic, le GREMOTS – n'est pas toujours en faveur de troubles du langage. A l'inverse, d'autres résultats montrent que lorsque le score est normal au DTLA, le diagnostic orthophonique était parfois en faveur de troubles du langage. Cependant, la majeure partie des résultats à ces deux tests sont concordants.

L'analyse montre aussi que des épreuves communes aux deux tests (5) n'ont pas été atteintes de manière comparable d'un point de vue quantitatif, sauf une.

L'étude montre l'intérêt de ces deux outils au sein du CMRR et la place de l'orthophonie dans le diagnostic des troubles neurodégénératifs.

D'autres recherches pourraient compléter les résultats de cette étude en analysant le DTLA comme indicateur de troubles présents, dont la présence pourrait être confirmée par l'évolution du patient.

Bibliographie

- Belliard, S., Bon, L., LeMoal, S., Jonin, P. Y., Vercelletto, M., & LeBail, B. (2007). La démence sémantique. *Psychol NeuroPsychiatr*, 5, 127–38.
- Bézy, C., Renard, A., & Pariente, J. (2016). *GREMOTs Batterie d'évaluation des troubles du langage dans les maladies neurodégénératives* (De Boeck Supérieur).
- Dubois, B., Feldman, H. H., Jacova, C., Hampel, H., Molinuevo, J. L., Blennow, K., ... Cummings, J. L. (2014). Advancing research diagnostic criteria for Alzheimer's disease: the IWG-2 criteria. *The Lancet Neurology*, 13(6), 614–629.
- Fortin, M.-P., & Krolak-Salmon, P. (2010). Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées : vers un diagnostic plus précis et précoce. *La Revue de Médecine Interne*, 31(12), 846-853.
- Godefroy, O., & GREFEX. (2008). Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatriques : évaluation en pratique clinique. Marseille : Solal.
- Gorno-Tempini, M. L., Hillis, A. E., Weintraub, S., Kertesz, A., Mendez, M., Cappa, S. F., ... Grossman, M. (2011). Classification of primary progressive aphasia and its variants. *Neurology*, 76(11), 1006–1014.
- Hommet, C., Mondon, K., Palisson, D. P., & Beaufile, E. (2016). L'aphasie progressive primaire (APP) sous toutes ses formes. *Pratique Neurologique*, 134-139.
- Karageorgiou, E., & Miller, B. L. (2014). Frontotemporal Lobar Degeneration: A Clinical Approach. *Seminars in Neurology*, 34(02), 189–201.
- Lee, H. (2012, December 12). *Langage et maladie d'Alzheimer : analyse multidimensionnelle d'un discours pathologique* (phdthesis). Université Paul Valéry - Montpellier III.
- Lee, H., & Barkat-Defradas, M. (2014). Complexité phonétique et disflue dans le vieillissement normal et dans la maladie d'Alzheimer. *SHS Web of Conferences*, 8, 1315–1327.
- Macoir, J., Fossard, M., Lefebvre, L., Monetta, L., Renard, A., Tran, T. M., & Wilson, M. (2017). Detection Test for Language impairments in Adults and the Aged - A new screening test for language impairment associated with neurodegenerative diseases : Validation and normalization data. *Alzheimer's Research and Therapy*.
- Magnin, E., Teichmann, M., Martinaud, O., Moreaud, O., Ryff, I., Belliard, S., ... Démonet, J.-F. (2015). Particularités du variant logopénique au sein des aphasies progressives primaires. *Revue Neurologique*, 171(1), 16–30.

McKhann, G. M., Knopman, D. S., Chertkow, H., Hyman, B. T., Jack Jr., C. R., Kawas, C. H., ... Phelps, C. H. (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 7(3), 263–269.

Mesulam, M.-M. (2001). Primary progressive aphasia. *Annals of Neurology*, 49(4), 425–432.

Neary, D., Snowden, J. S., Gustafson, L., Passant, U., Stuss, D., Black, S., ... Benson, D. F. (1998). Frontotemporal lobar degeneration: a consensus on clinical diagnostic criteria. *Neurology*, 51(6), 1546-1554.

Rascovsky, K., Hodges, J. R., Knopman, D., Mendez, M. F., Kramer, J. H., Neuhaus, J., ... Miller, B. L. (2011). Sensitivity of revised diagnostic criteria for the behavioural variant of frontotemporal dementia. *Brain*, 134(9), 2456–2477.

Robin, F., & Rozieres, A. (2016). Dépistage des Troubles du Langage dans le Vieillissement - version francophone Suite de la normalisation et de la validation du D-TLVf. Mémoire d'orthophonie. Université de Lille II.

Sagot, C., Tran, T. M., & Pariente, J. (2012). Développement d'une batterie francophone pour l'évaluation des troubles du langage dans les maladies neurodégénératives : 10 ans de recherche sur les aphasies primaires progressives. *Revue française de linguistique appliquée*, XVII(2), 117–133.

Tran, T. M., Antoine, R., Laurent, L., Marion, F., Laura, M., Maximiliano, A. W., & Joel, M. (2016). Dépistage des troubles du langage dans les maladies neurodégénératives : présentation d'un nouvel outil en langue française. *Revue Neurologique*, 172, Supplement 1, A12–A13.

Documents électroniques consultés :

Haute Autorité de Santé - Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées : diagnostic et prise en charge. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1148883/fr/maladie-d-alzheimer-et-maladies-apparentees-diagnostic-et-prise-en-charge [consulté en mars et avril 2017]

Organisation Mondiale de la Santé. <http://www.who.int/fr/> [consulté en mars 2017]

Fédération Nationale des Centres Mémoire de Ressources et de Recherche. <http://www.fcrr.fr/> [consulté en avril 2017]

Liste des annexes

Annexe n°1 : Variables de la grille de récolte de données quantitatives.

Annexe n°2 : Epreuves du DTLA.

Annexe n°3 : Diagnostic en 3D extrait du TCND du CMRR du CHU de Lille.

