

Université Mouloud MAMMERI Tizi-Ouzou
Faculté des sciences sociales et humaines
Département des sciences sociales
Section d'orthophonie



***Evaluation de la fluence verbale chez les
patients atteints de la maladie d'Alzheimer***
Etude de 08 cas

*Mémoire de fin d'étude présenté en vue de l'obtention du diplôme de
Master en Neuropsychologie cognitive.*

Spécialité : Orthophonie

Réalisé par :

DAROUL Merzouk
LAMINE Adel

Dirigé par:

M^{me} CHIKH BLED Hanane

Année universitaire

2016/2017

Remerciements

*Tout d'abord,
louange à « Allah » qui nous a guidé
sur le droit chemin au long du travail et nous a inspiré
les bons pas et les justes réflexes.
Sans sa miséricorde ce travail n'aura pas abouti.*

*Au terme de ce travail, nos sincères remerciements
s'adressent tout d'abord à Madame **CHIKH BLED HANANE**
pour avoir accepté de nous encadrer ainsi que pour son
aide, ses conseils et son suivi durant la période de la réalisation
de notre travail.*

*J'adresse mes vifs remerciements à toute l'équipe du service de neurologie
de la clinique « Etablissement Public De Santé De Proximité de Draa .Ben.
khedda » de Tizi-Ouzou et particulièrement
La neurologue M^{me} ABABOU pour son aide et son encouragement pour
l'achèvement de ce travail.*

*Je remercie également Mme OULDYOUCEF pour son soutien qu'elle
nous a apporté dans la réalisation de ce travail.*

*Nos remerciements les plus sincères pour nos frères
et amis étudiants M. Bouyad ALI et M.Hadjou Hamid
pour leur aide et leur serviabilité.*

*Merci à tous ceux qui ont contribué de loin ou de près à la
réalisation de ce travail.*



Dédicace

Je dédie ce modeste travail à:

Mon père, Ma très chère mère, Mes

frères et mes sœurs

Et à toute la famille Lamine ;

Je dédie aussi ce modeste travail à:

Tous mes profs.

Adel.

Dédicace :

*Je dédie ce simple travail à ma famille,
mes parents au premier lieu,
ma mère et mon père que Dieu les protège,
à mes frères et sœurs qui m'ont encouragé tout au long de ce travail.*

*A tous mes chers ami(e)s,
à ma promotrice, mes enseignants
et à tous ceux qui sont concernés par la spécialité d'orthophonie
et la neuropsychologie cognitive.*

Merzouk.

Sommaire

Remerciement

Introduction	11
---------------------------	----

Cadre générale de la problématique

Problématique et hypothèses de travail	15
---	----

Partie théorique

CHAPITRE I : Maladie d’Alzheimer

I.1.Définition de la maladie d’Alzheimer.....	20
I.2.Historique de la maladie d’Alzheimer.....	22
I.3.Etiologies.....	24
I.4.Principaux stades de la maladie.....	27
I.5.Symptomatologies	29
I.6.Facteurs de risques.....	32
I.7.Facteurs protecteurs.....	33
I.8.Diagnostique.....	34
I.8.1.Évaluation initiale	34
I.8.2.Évaluation cognitive globale	35
I.8.3.Évaluation fonctionnelle.....	36
I.8.4.Évaluation thymique et comportementale	36
I.8.5.Examen clinique.....	37
I.8.6.Conduite à tenir après l’évaluation initiale.....	38
I.8.7.Examens para-cliniques	38
I.8.8. Imagerie.....	39
I.8.9.Analyse standard du LCR.....	39
I.8.10.Étude génétique.....	40
I.8.11.Évaluation neuropsychologique spécialisée.....	40

I.9. Rôle de l'orthophoniste dans l'évaluation des patients atteints de la maladie d'Alzheimer.....	42
I.10. Traitement et prise en charge orthophonique	43

CHAPITRE II : Fluences verbales

II.1. Définition de la fluence verbale.....	46
II.2. Typologies.....	47
II.2.1. Fluences phonémiques ou lexicales.....	47
II.2.2. Fluences sémantiques ou catégorielles.....	48
II.3. Structures cérébrales impliquées dans les épreuves de fluence verbale	49
II.3.1. Apport des études menées dans la population non pathologique.....	50
II.3.2. Apport des études menées dans les populations pathologiques.....	50
II.4. Fluence verbale chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer.....	50
II.5. Evaluation de la fluence verbale.....	53
II.6. Les Dysfluences.....	54
II.7. Les Dysfluences normales	56
II.8. Les Dysfluences pathologiques	59

Partie pratique :

CHAPITRE III : Partie Méthodologique

III.1. Présentation du champ d'investigation.....	70
III.2. Outil d'investigation	70
III.3. méthode utilisée.....	73
III.4. Echantillon.....	74

CHAPITRE IV : Evaluation et Analyses des résultats

IV.1.Analyse quantitative des cas pathologiques.....	77
IV.2.Analyse quantitative des cas non pathologiques.....	85
IV.3.Analyse qualitative des cas pathologiques.....	93
IV.4.Analyse qualitative des cas non pathologiques.....	100
IV.5.Présentation graphique des résultats des cas pathologiques.....	107
IV.6.Présentations graphiques des résultats des cas non pathologiques.....	111
Conclusion partielle.....	126

Conclusion générale

Bibliographie

Annexes

Tableau des figures

N°	Figure	P
01	La dégénérescence et le rétrécissement du volume du cerveau chez le patient atteint d'Alzheimer	26
02	Les principes lésions de la maladie	27
03	La région principale de la fluence verbale	52
04	Modèle d'un discours simplifié	58

Liste des tableaux

N°	Tableaux	P
01	Processus cognitifs mis en jeu.	42
02	Informations personnelles des cas pathologiques.	74
03	Informations personnelles des cas non pathologiques.	75
04	Résultats des dysfluences verbales du patient (Y.M.A)	77
05	Résultats des dysfluences verbales du patient (G.K)	79
06	Résultats des dysfluences verbales du patient (H.R)	81
07	Résultats des dysfluences verbales du patient (B.R)	83
08	Résultats des dysfluences verbales du patient (D.A)	85
09	Résultats des dysfluences verbales du patient (A.M)	87
10	Résultats des dysfluences verbales du patient (L.A)	89
11	Résultats des dysfluences verbales du patient(L.M)	91

Introduction

INTRODUCTION :

Les maladies neuro dégénératives sont des maladies qui affectent le fonctionnement du cerveau ou plus généralement le système nerveux de façon progressive au cours de son évolution. Celle-ci peut être plus ou moins longue (de quelques semaines à plusieurs années). Le processus en cause consiste généralement en une détérioration du fonctionnement des cellules nerveuses, en particulier les neurones, voire à leur mort cellulaire. Et parmi elles, nous nous sommes intéressés à une maladie qui commence à prendre de l'ampleur ces dernières années dans notre pays, la maladie d'Alzheimer. Cette maladie est une maladie neuro dégénérative qui entraîne la perte progressive et irréversible des fonctions mentales. C'est la principale cause de démence chez les personnes âgées, touchant environ 24 millions de malades à travers le monde.

La prévalence de cette maladie augmente fortement avec l'âge. Ainsi, avec le vieillissement de la population, le nombre de patients souffrant de cette pathologie est en constante augmentation en Algérie compte près de 100.000 personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer, selon la société algérienne de neurologie.» C'est ce qu'a déclaré, le docteur Smaïl Daoudi, neurologue, médecin, chef du service de neurologie du CHU Tizi-Ouzou, lors d'un forum sur le système nerveux central.

Cette rencontre qui a vu la participation de 301 médecins généralistes est animée par trois professeurs spécialistes a été une

occasion de présenter les dernières données internationales et recommandations sur la prise en charge de la migraine, de la dépression et de l'anxiété et particulièrement la maladie d'Alzheimer,

Ce dernier a expliqué que «la prise en charge de cette maladie est un peu difficile, car les malades arrivent dans un stade avancé avec des troubles de la fluence verbale et même avec des troubles comportementaux».

Ajoutant a cela ce spécialiste de la santé à déclarer que l'examen neuropsychologique joue un rôle central dans le diagnostic de la maladie en permettant la mise en évidence des difficultés cognitives apparaissant de manière progressive basant sur l'évaluation des aptitudes langagières des patients, en impliquant la capacité de compréhension des consignes, le raisonnement et la production verbale.

Cette étude a pour but de faire une analyse multidimensionnelle du discours oral produit par des patients atteints de la maladie d'Alzheimer et comparer les résultats à ceux obtenus auprès de sujets âgés non pathologiques. Cette maladie vient perturber la communication à cause des atteintes au niveau de cerveau qui touche les différentes zones cérébrales responsables du fonctionnement cognitif en particulier les troubles de fluences verbales sémantiques et lexicales. Les études montrent que les capacités de fluence verbale sont altérées dès les premiers moments de la maladie d'Alzheimer.

(Gayraud.F & Barkat.M.2014).

La maladie d'Alzheimer une pathologie moins connu au cours des années précédentes, ces résultats sur la santé de l'Homme nous interpellent à faire des recherches et à se documenter avec beaucoup d'intérêt afin de dévoiler les capacités neuro-cognitive sur les patients atteints de cette dernière.

Notre démarche dans la réalisation de ce travail se résume comme suit:

Le premier chapitre de notre travail est consacré à l'exposé théorique des données concernant la maladie d'Alzheimer et ses conséquences psychologiques, comportementales, cognitives et notamment exécutives. Dans la première partie du deuxième chapitre, il comprend la fluence verbale dans l'apport des études menées dans la population pathologique et d'autre non pathologique, dans la deuxième partie nous avons abordé les dysfluences qui perturbent la parole des sujets atteints des différentes pathologies, entre autre la maladie d'Alzheimer. Cette dernière partie a été consacrée pour les données pratiques dont il a été donné une part importante pour l'étude comparative entre les quatre (04) patients atteints de la maladie d'Alzheimer au stade léger et quatre (04) autres personnes non pathologiques, dont l'âge varié entre 60 ans a 84 ans, suite à un test de la production du langage qui permet l'évaluation des tâches de la fluence verbale sémantique et lexicale.

Cadre général de la problématique

Problématique et Hypothèse :

La maladie d'Alzheimer est une maladie neuro-dégénératives elle, touche souvent des personnes âgées, hommes et particulièrement les femmes âgées de plus de 75 ans, elle peut parfois surgir chez des personnes jeunes, cette dernière est la cause de plusieurs troubles tel que les troubles de la fluence verbale qu'apparaissent dans cette maladie au stade léger. «La maladie d'Alzheimer se définit par l'association d'un syndrome démentiel et de lésions histologiques caractéristiques, les plaques séniles et la dégénérescence neurofibrillaire. Elle est maintenant considérée comme une démence amnésique progressive et comporte des perturbations cognitives et non cognitives s'accompagnant d'un retentissement sur les activités de la vie quotidienne ». **(Rigaud.S & Forette.F.2002)**

Une personne atteinte de cette pathologie au stade léger présente des troubles de langages irréversibles qui lèsent la communication verbale.

Dans ce cas le langage expressif est dépourvu des caractéristiques du langage articulatoire sur l'aspect phonémique, lexical, syntaxique et prosodique cela influence d'avantage la prise de parole et le discours de ce dernier. Par conséquence ces difficultés conduisent le malade vers les troubles de la fluence verbale sémantiques et lexicales au stade léger de la maladie, dans ce cas la personne présente des difficultés dans l'émission des noms des verbes

ou des adjectifs dans la catégorie lexicale et dans la catégorie sémantique, le patient trouve des contraintes pour prononcer certains objets. Il produit souvent des interjections, des mots inachevés et des arrêts pendant la prise de parole cela le met dans des difficultés importantes pour produire un message linguistique adéquat.

Il ne faut pas nier que les troubles de mémoire au stade léger de la maladie ont souvent eu un impact remarquable sur la fluence verbale suite aux modifications cognitives sur tout dans les deux parties principales suivantes : « au niveau de la partie postérieure du gyrus frontal inférieur gauche et de l'insula gauche pour la tâche de fluence phonémique ou littérale en effet une activité spécifique est observée dans la région rétrospléniale gauche pour la tâche de fluence sémantique ».(**Calvet.N. 2014**)

De ce fait, il a été prouvé ou étudié l'importance d'une évaluation cognitive approfondie des capacités sémantiques et lexicales dont la fluence verbale, qui viennent perturber la parole des sujets atteints des différentes pathologies, parmi elles la maladie d'Alzheimer, ces dysfluences constituent des difficultés particulières dans la parole spontanée, ce qui va toucher en effet tous les caractéristique du langage articulatoire et ça suite aux erreurs, arrêts, interjections, prolongations et d'autres plus ou moins graves, d'où vienne nos interrogations sur le sujet ;

1. Comment les patients atteints d'Alzheimer au stade léger présentent des troubles de la fluence verbale ?
2. Y- a t il une grande différence de fluence verbale sémantique et lexicale entre les patients atteints de la maladie d'Alzheimer au stade léger et les sujets non atteints ?

Partie Théorique

Premier chapitre :
Maladie d'Alzheimer

En raison de l'allongement de l'espérance de vie et de la prévalence des troubles neurocognitifs (TNC) après 65 ans, la prise en charge de ces troubles représente un défi de santé publique et pas encore curatif.

Les troubles du langage font partie des signes cliniques de la maladie.

I.1. Définition de la maladie d'Alzheimer :

Le sens médical du terme, veut dire une démence d'origine inconnue mais probablement multifactorielle qui apporte une altération sévère de plusieurs fonctions cognitives, comme la pensée et l'intelligence. Son début est insidieux, ses manifestations restent longtemps discrètes. Parmi les troubles les plus apparaissent et dominant sur le tableau clinique pendant un certain temps on trouve les troubles de la mémoire. Cette dernière provoque la mort de grand nombre de cellules nerveuses (neurones), une atrophie du cortex cérébral et une diminution du volume du cerveau. Autrement dit, La maladie d'Alzheimer est une affection dégénérative du système nerveux central entraînant une perte progressive des fonctions cognitives, notamment de la mémoire, et des troubles comportementaux. Les recherches n'ont cessé de se développer et permettent aujourd'hui de considérer que cette maladie comme la principale cause de démence chez la personne âgée. **(BURGUN.J.2013)**

Cette dernière, se caractérise sur le plan neuropathologique par la présence de deux types de lésions en quantité importante dans les régions hippocampiques et corticales associatives, à savoir la dégénérescence neurofibrillaire et la présence des plaques séniles. La dégénérescence neurofibrillaire est due aux paires de filaments en hélice, constitués d'amas de protéine tau, anormalement phosphorylées la dégénérescence neurofibrillaire dans le cortex évolue de manière stéréotypée et hiérarchisée : elle débute tout d'abord dans la région hippocampique et s'étend progressivement vers le cortex temporal, puis dans les régions associatives (cortex préfrontal), et enfin dans l'ensemble du cortex. **(Emilien.L.2010)**

Ces deux types de lésions ont pour conséquence la destruction neuronale et entraînent la perte progressive des fonctions cognitives et de l'intégrité intellectuelle. La maladie d'Alzheimer se caractérise également sur le plan neurobiologique par un déficit en acétylcholine dû à la destruction du noyau de Meynert et à la perte synaptique et neuronale. **(Emilien.L.2010)**

I.2. Historique de la maladie:

La maladie d'Alzheimer a été décrite pour la première fois par le psychiatre et anatomopathologiste allemand, Alois Alzheimer en 1906, Il étudia le cas d'Auguste Dieter, une patiente de 51 ans admise à l'Hôpital de Frankfort pour cause de démence. Elle présentait des troubles de la mémoire, un mutisme, une désorientation et des hallucinations. Après la mort de cette patiente, Alzheimer pratiqua l'autopsie de son cerveau et décrivit les deux lésions neuropathologiques principales de la maladie d'Alzheimer.

En 1910, le nom de « maladie d'Alzheimer » fut donné à cette pathologie. Il est à noter que d'autres scientifiques ont participé à cette découverte : le psychiatre et neuropathologiste tchèque Oskar Fischer (1876-1942) avait décrit la présence des plaques séniles dans le cerveau de 12 patients âgés atteints de démence, et le médecin italien Gaetano Pérousine (1879-1915), collaborateur d'Aloïs Alzheimer, a également contribué fortement à la découverte de cette pathologie. En effet, le développement de nouveaux outils d'analyse (la microscopie, la coloration des coupes de tissu cérébral a permis à d'autres neurologues et psychiatres de décrire plus précisément la maladie d'Alzheimer et de la définir en tant qu'entité clinique.

C'est dans les années quatre-vingt que les constituants biologiques des deux lésions caractéristiques de la maladie d'Alzheimer ont été identifiés: la protéine bêta-amyloïde ($A\beta$) a été mise en évidence en 1984 par le pathologiste américain George

Gléner comme étant le constituant majeur des plaques séniles. Le belge Jean-Pierre Brion a mis en évidence en 1985 la présence de la protéine tau anormalement phosphorylée accumulée dans les dégénérescences neurofibrillaires. **(Emilien.L.2010)**

Dans les années quatre-vingt-dix plusieurs gènes, responsables de la transmission de la maladie d'Alzheimer au sein de certaines familles, ont été identifiés: le gène APP situé sur le chromosome 21 (une de ces mutations a été découverte en 1991 par la présidente du comité scientifique de LECMA-Vaincre Alzheimer le Dr. Marie-Christine Chartier-Harlan); les gènes PS1 et PS2, respectivement situés sur les chromosomes 1 et 14. Ces gènes déplacés sont responsables de formes familiales précoces de la maladie, (Avant soixante ans)

Par ailleurs, en 1993, il a été montré que l'allèle Apoε4 est le principal facteur de susceptibilité génétique dans le développement de la forme anormale de la maladie d'Alzheimer. L'Apoε4 reste malgré tout un facteur de risque et il n'est pas suffisant pour développer à lui-seul la maladie. **(Emilien.L.2010)**

I.3. Etiologies :

La cause exacte est encore inconnue, mais on suppose que des facteurs environnementaux et génétiques y contribuent. Des mutations dans au moins quatre gènes prédisposant à la maladie d'Alzheimer ont été identifiées. Ils sont particulièrement en cause dans les cas familiaux à début précoce, qui représentent moins de 05% des patients atteints par la maladie d'Alzheimer. Pour la forme dite sporadique de la maladie d'Alzheimer, plusieurs gènes de susceptibilité (tel que l'ApoE) ont été identifiés.

Jusqu'aux années 1960, on supposait que la maladie était rare, mais plus tard on s'aperçut que dans beaucoup de cas, ce que l'on avait pris pour des aspects normaux de la sénescence relevait en fait de cette maladie.

Mais Jude Poirier, chercheur de l'Université McGill, croit que la recherche a fait fausse route en recherchant sur la protéine bêta-amyloïde. La maladie d'Alzheimer pourrait être due à un problème de cholestérol. Pas le bon et le mauvais cholestérol dont on parle constamment, ni celui qui circule dans le sang et qui peut causer des maladies cardiovasculaires. **(Josée. M.2007).**

Le type de cholestérol qui a attiré l'attention du Dr Judes Poirier est celui qui se loge dans le cerveau et qu'est essentiel à sa régénération. « Quand on parle de cholestérol dans le cerveau, c'est vraiment le cholestérol qui constitue la fibre même, la texture du

cerveau. C'est l'ensemble de ce qui constitue les branchements, les connections à l'intérieur du cerveau. »

Lorsque les cellules du cerveau commencent à mourir, elles laissent naturellement derrière elles des débris gorgés de cholestérol. Une cellule nourricière récupère ces résidus, qui sont redistribués par une protéine vers les neurones voisins.

Elle y sera utilisée pour construire de nouveaux branchements entre les neurones toujours existants pour permettre à l'information de circuler.

Lorsque le recyclage ou le transport de cholestérol est insuffisant à la reconstruction de branchements cellulaires, le cerveau doit en produire du nouveau. Il semble que ce mécanisme de compensation serait défectueux chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer. **(Josée. M.2007).**

Les cerveaux de plusieurs patients atteints de l'Alzheimer, présentaient cette anomalie. Cela suggère que cette modification pourrait être une des causes de la maladie, moins de 1% des malades présentent une maladie d'Alzheimer d'origine purement génétique. Cette forme se caractérise par :

L'apparition des signes avant 60 ans.

Deux gènes sont impliqués :

- Une mutation du gène APP situé sur le chromosome 21
- Une mutation du gène PS1 situé sur le chromosome 14

- Une transmission autosomique dominante (la moitié de chaque génération est atteinte.)

Il y a aussi un gène, un facteur de risque qu'on appelle l'apolipoprotéine E-4, qui est responsable de ce facteur de risque, ou qui vous met à risque de développer l'Alzheimer un jour. C'est un gène que vous héritez de votre mère ou de votre père, vous êtes à très haut risque de développer la maladie. (Josée. M.2007).

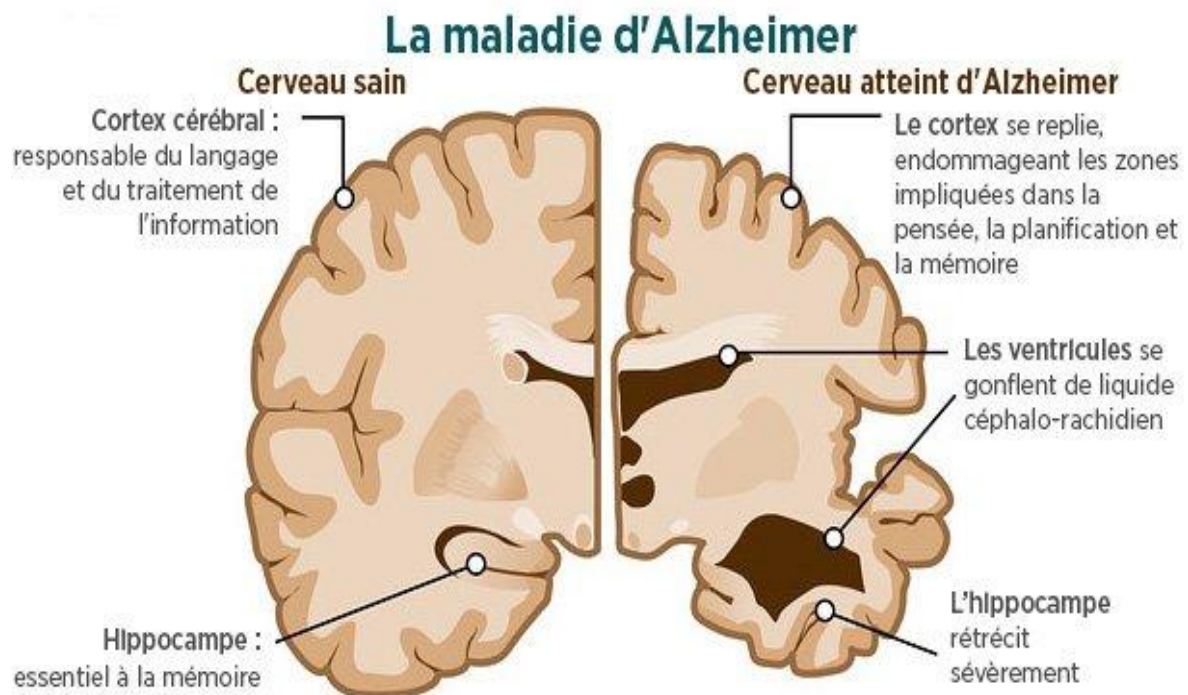


FIG 01: Schéma représentant la dégénérescence et le rétrécissement du volume du cerveau chez le patient atteint d'Alzheimer.

(www.Alzheimer.com)

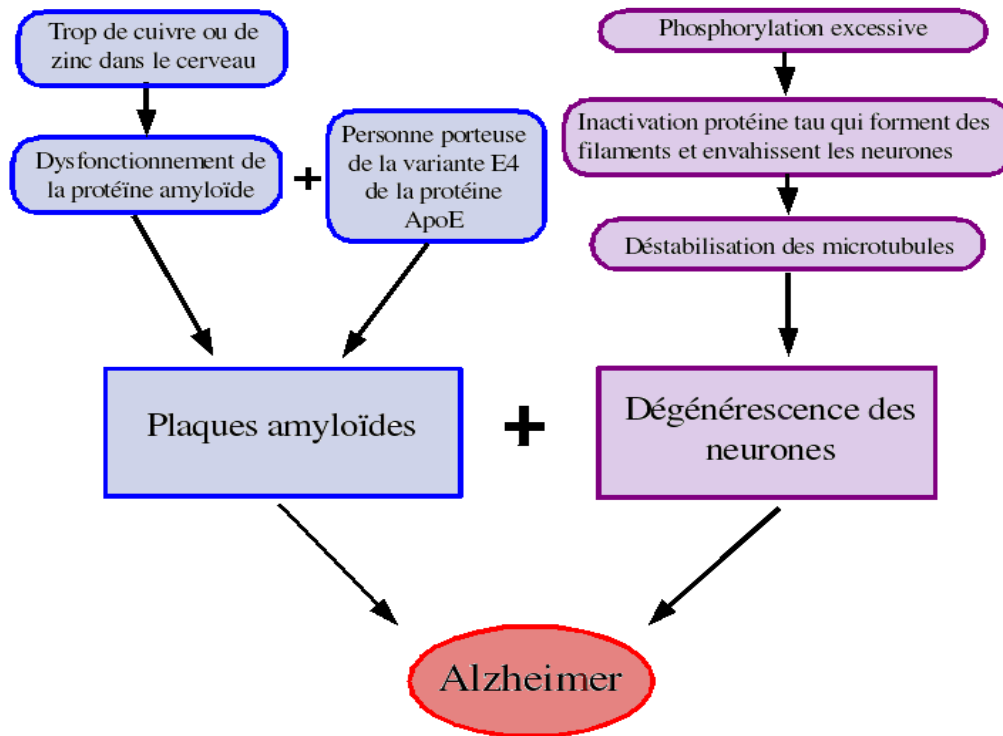


FIG 02: Schéma représentant les principes lésions de la maladie d'Alzheimer
(Touchon. J. 2002.)

I.4. Les principaux stades de la maladie :

L'évolution de la maladie d'Alzheimer peut varier grandement d'une personne à l'autre. On peut toutefois distinguer trois stades dans le développement de la maladie : léger, modéré et avancé.

Il faut tout d'abord comprendre que la maladie d'Alzheimer n'apparaît pas d'un seul coup. Elle peut se développer pendant des années avant que les premiers symptômes apparaissent. Durant cette période, les lésions se forment tranquillement dans le cerveau, sans que la personne ne s'en rende compte. (Claire.M. & Landry.G.2011)

4.1. Le stade léger: À ce stade, les lésions sont assez importantes pour empêcher le fonctionnement normal de certaines régions du cerveau. Chaque région est associée à une ou plusieurs fonctions, comme la mémoire, l'humeur ou la coordination des mouvements.

Donc, les premiers symptômes qui apparaissent peuvent être différents d'une personne à l'autre. Tout dépend de la région du cerveau qui est attaquée en premier.

Habituellement, dans cette phase, le malade commence à avoir des troubles de mémoire (surtout pour les événements récents). De plus, l'humeur et le comportement commencent à changer. La personne peut perdre patience ou devenir triste sans raison apparente. Peu à peu, d'autres symptômes apparaissent, comme les troubles du langage. Toutefois, ces problèmes n'empêchent pas le malade de faire ses activités quotidiennes. Par contre, elle se rend compte de ce qui se passe. Cette phase dure en moyenne de deux à quatre ans.

4.2. Le stade modéré : Le deuxième stade survient lorsque différents troubles empêchent la personne de faire ses activités normales. Elle a de plus en plus de problèmes de mémoire et de comportement. De plus, de nouveaux troubles commencent à apparaître. Elle a de la difficulté à utiliser le téléphone, à faire ses courses ou à prendre ses médicaments. Avec le temps, elle arrive difficilement à faire des activités comme se laver, manger, marcher ou s'habiller toute seule. Ce n'est qu'à ce moment qu'on peut identifier la maladie d'Alzheimer

4.3. Le stade avancé : À ce stade, la personne atteinte n'est plus capable de s'exprimer de façon compréhensible. Elle ne reconnaît plus toujours ses proches et ne sait plus se servir d'ustensiles pour manger. Elle passe son temps clouée dans un fauteuil ou à marcher sans but. Avec le temps, la personne peut avoir de la difficulté à rester debout ou assise. Elle ne reconnaît plus personne. Elle ne peut plus manger par elle-même ou utiliser les toilettes. Elle finira alors par mourir. (Claire.M. & Landry.G.2011)

I.5. symptomatologie :

Au début, les symptômes sont discrets et peuvent passer inaperçus, ils varient d'une personne à l'autre et s'aggravent avec le temps. (PaPerview. SA.2003)

5.1. Les troubles de la mémoire : Sont les premiers et parfois les seuls symptômes en début de la maladie, dans un premier temps, le malade a tendance à oublier les faits récents. Par exemple, il ne se souvient plus de ce qu'il vient de voir à la télévision ou de l'endroit où il a mis ses clés.

5.2. désorientation temporelle et spatiale : Il ne sait pas nommer la Date et le jour du mois, il se perd facilement dans des lieux qui sont familiers. Ensuite, les troubles s'étendent à des événements plus anciens (souvenir de jeunesse) et aux connaissances acquises. Les troubles du comportement s'installent et s'accroissent, eux aussi, graduellement. En réaction à ses pertes de mémoire, le malade peut s'angoisser, se replier sur lui-même un état dépressif.

D'autre part il arrive qu'il manifeste de l'agressivité envers ses proches ou, au contraire, de l'indifférence.

5.3. Les troubles du sommeil apparaissent : Le malade dort la journée et reste éveillé la nuit.

5.4. Les troubles du comportement moteur : Se manifestent par les difficultés à assurer les actes simples de la vie quotidienne. Le malade coordonne mal ses mouvements et ne parvient à utiliser correctement ses couverts, à habiller, à se laver.

5.5. Les troubles des reconnaissances : Ce stade le plus sévère où le patient n'arrive plus reconnaître les visages de ses proches, ni sa propre image dans le miroir.

5.6. Les troubles du langage : S'enraciner peu à peu.

Dans un premier temps, le malade ne trouve plus ses mots et utilise des détours pour exprimer une idée. En suite le discours devient complètement incohérent et des troubles sévères de compréhension apparaissent.

Les troubles du langage apparaissent après l'altération de la mémoire récente, les difficultés de langage peuvent aller jusqu'à la perte totale des mots et jusqu'à une incapacité de communiquer verbalement.

Les premiers troubles du langage commencent par un manque du mot de plus en plus fréquent. Aloïs ALZHEIMER avait déjà décrit il y a une centaine d'années des troubles de l'expression et de la compréhension. (Pa Perview.SA 2003)

Ces troubles du langage ne sont pas comparables aux troubles phasiques classiques. En effet, on constate une grande fluence verbale dans les premiers stades, moins de paraphasies néologiques et une meilleure compréhension auditive au stade sévère.

Ces troubles sont dus aux lésions spécifiques qui se propagent dans l'hémisphère dominant pour le langage, généralement l'hémisphère gauche chez le droitier.

Les troubles résultant de ces lésions touchent le versant expressif et/ou réceptif du langage, les capacités de communication sont également aggravées par l'altération des autres troubles cognitifs: la mémoire et les fonctions exécutives. Pour communiquer efficacement, il faut en effet utiliser conjointement plusieurs aptitudes: pouvoir programmer un comportement verbal, maintenir son attention, se souvenir des événements, tenir compte de l'interlocuteur.
(Adeline.J.2014)

Progressivement, les aspects généraux du discours sont atteints telles que la transmission de l'information, la cohérence et la cohésion du message ainsi que ses aspects spécifiques telles que la compétence narrative, la gestion du tour de parole et des actes de langage.

I.6. Facteurs de risques:

Les études portant sur les facteurs de risque sont relativement récentes et beaucoup de données méritent confirmation. de nombreux facteurs mis en cause restent très discutés :

6.1. L'âge : Est le principal facteur aggravant dans la maladie d'Alzheimer en particulier. Plus en avance en âge plus la prévalence de la pathologie est grande. D'autre part les femmes sont plus atteintes que les hommes.

6.2. Les antécédents familiaux : De nombreuses mutations ont été décrites dans ces familles où la maladie est ainsi transmise de génération en génération. il s'agit de mutations situées sur les chromosomes 21, 14, 1 et probablement 12.

Dans les formes sporadiques de la maladie, un facteur génétique joue un rôle de facteur de risque ; il est lié au gène de l'apolipoprotéine E qu'il est situé sur le chromosome 19.

6.3. Sexe féminin : Risque plus élevé de développer la MA particulièrement après 75 ans

6.4. Facteur de risque vasculaire : Impliqués dans la démence vasculaire sont considérés comme des facteurs de risque de démence de type Alzheimer. C'est le cas totalement de l'artériosclérose, d'hypertension artérielle et de diabète sucré et de la sténose carotidienne. (Touchon. J. 2002.)

a-Bas niveau socio-culturel.

b-Bas niveau d'occupation sociale.

c- Antécédents de trisomie 21.

d- Antécédents de traumatisme crânien : les blessures de la tête en générale, les chocs psychologiques et les dépressions. Il semble que chaque individus a un capital cérébrale propre qu'il perd au fil des années et des événements qui subit tous les facteurs qui diminuent les ressources neuronales vont favoriser l'expression de la maladie d'Alzheimer.(**Touchon. J. 2002.**)

I.7. Les facteurs protecteurs :

Aujourd'hui il est temps que les gens sachent que la maladie d'Alzheimer est l'un des démence qui touche souvent les personnes âgées. Néanmoins, pour que la personne soit épargnée de cette dernière qui ramène des résultats néfastes sur la vie personnelle et professionnelle, il est souhaitable de prendre en considération les facteurs protecteurs suivants qui peuvent éviter ou ralentir la maladie.

- Niveau d'étude élevé.

- Traitement substitut de la ménopause (rôle des œstrogènes, fonction des doses et durée du traitement).

- Maintien d'une vie active et d'un environnement affectif favorable.
Activités de loisir : bricolage, jardinage et voyage.

- Activités physiques.

- Haut niveau socio-culturel.

I.8.Diagnostique :

Il est recommandé de poser le diagnostic de la maladie d'Alzheimer dès les premiers symptômes. Ce diagnostic nécessite une évaluation cognitive approfondie, réalisée de préférence dans le cadre d'une consultation mémoire spécialisée.

Une évaluation cognitive est également recommandée à l'entrée et en cours de séjour en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

8.1. Évaluation initiale:

Entretien Il est recommandé d'effectuer un entretien avec le patient et, si possible après son accord, avec un accompagnant identifié capable de donner des informations fiables.

L'entretien porte sur les antécédents médicaux personnels et familiaux et les facteurs de risque cérébraux-vasculaire. (**SANTE.A. 2008**)

- Les traitements antérieurs et actuels ;
- Le niveau d'éducation ;
- L'activité professionnelle ;
- L'histoire de la maladie ; le changement de comportement du sujet.
- Le type et l'origine de la plainte, la prise de médicaments, d'alcool ou de toxique pouvant induire ou aggraver des troubles cognitifs, un syndrome confusionnel antérieur.
- Le mode et le lieu de vie (statut marital, environnement social et familial, type d'habitat, aides à domicile.) qui conditionnent la prise en charge.

L'histoire de la maladie est reconstituée avec le patient et son accompagnant en recherchant le mode de début insidieux et l'évolution progressive des troubles.

Pour chacune des fonctions cognitives, les symptômes évoquant une détérioration intellectuelle doivent être recherchés :

- Trouble de la mémoire des faits récents et des faits anciens (biographie du patient) ;
 - Trouble de l'orientation temporo-spatiale.
 - Trouble des fonctions exécutives, du jugement et de la pensée abstraite ;
 - Trouble du langage.
 - Difficulté à réaliser des gestes et des actes de la vie courante malgré des fonctions motrices intactes (apraxie).
 - Difficulté ou impossibilité à reconnaître des personnes ou des objets, malgré des fonctions sensorielles intactes (agnosie).
- (Sante.E. 2008)**

8.2. Évaluation cognitive globale :

Il est recommandé d'effectuer une évaluation globale de manière standardisée à l'aide du Mini Mental Status Examination (MMSE) dans sa version consensuelle établie par le groupe de recherche et d'évaluation des outils cognitifs (GRECO), Le GPCog. Cependant, le diagnostic de la maladie d'Alzheimer ne doit pas reposer sur le seul MMSE. L'âge, le niveau socioculturel, l'activité professionnelle et sociale, ainsi que l'état affectif (anxiété et

dépression) et le niveau de vigilance du patient doivent être pris en considération dans l'interprétation de son résultat.

Parmi les tests utilisés et de passation brève, on peut citer : l'épreuve de rappel des 5 mots, tests de fluence verbale, test de l'horloge, Memory Impairment Screen (MIS), les 7 minutes test, etc. Il existe des batteries composites pouvant être réalisées au cours d'une consultation spécialisée permettant une évaluation cognitive plus détaillée. (SANTÉ.E. 2008.)

8.3. Évaluation fonctionnelle

- Echelle Instrumental Activities of Daily Living (IADL) utilisée pour les activités basiques de la vie quotidienne.
- Echelle simplifiée comportant les 4 items les plus sensibles (utilisation du téléphone, utilisation des transports, prise de médicaments, gestion des finances); la nécessité d'une aide du fait des troubles cognitifs à au moins un de ces items constitue un retentissement significatif de ces troubles sur l'activité quotidienne du patient.

8.4. Évaluation thymique et comportementale :

L'entretien doit rechercher ;

- Une dépression (critères DSM-IV) qui peut parfois se présenter sous l'aspect d'un syndrome démentiel mais surtout peut accompagner ou inaugurer un syndrome démentiel. Un syndrome dépressif seul ne suffit pas à expliquer un déclin cognitif.

- Des troubles affectifs, comportementaux ou d'expression psychiatrique (Troubles du sommeil, apathie, dépression, anxiété, hyperémotivité, irritabilité, agressivité, hallucinations, idées délirantes.) Pouvant être observés dans le cadre d'une maladie d'Alzheimer.
- Cet entretien peut être structuré à l'aide d'échelles telles que le « Neuropsychiatric Inventory »(NPI) et l'échelle dysfonctionnement frontal (EDF). (SANTÉ.E. 2008.)

8.5. Examen clinique :

L'examen clinique doit apprécier :

- L'état général (poids) et cardio-vasculaire (hypertension artérielle, troubles du rythme).
- Le degré de vigilance (recherche d'une confusion mentale).
- Les déficits sensoriels (visuel ou auditif) et moteurs pouvant interférer avec la passation des tests neuropsychologiques.

L'examen neurologique reste longtemps normal dans la maladie d'Alzheimer. L'existence de signes neurologiques doit faire évoquer un autre diagnostic que celui de maladie d'Alzheimer ou l'existence d'une comorbidité. (SANTÉ.E. 2008)

8.6. Conduite à tenir après l'évaluation initiale :

Après cette première évaluation :

- Si celle-ci est en faveur d'un déclin cognitif, il est recommandé que le diagnostic et la prise en charge soient assurés conjointement par le médecin traitant et le spécialiste.
- S'il persiste un doute sur l'intégrité des fonctions cognitives (notamment chez les patients ayant un niveau d'études très élevé ou très faible) ou des atypies dans la présentation clinique ou neuropsychologique, un examen neurologique, neuropsychologique et psychiatrique approfondi doit être réalisé.

Si, en dépit de la plainte mnésique, les fonctions cognitives appréciées par le MMSE et des tests brefs de repérages, les activités de la vie quotidienne évaluées par l'échelle IADL et le contexte clinique (absence de troubles de l'humeur et du comportement) sont strictement normaux. Une évaluation cognitive comparative doit être proposée au patient dans le cadre d'un suivi, 6 à 12 mois plus tard. (SANTÉ.E. 2008.)

8.7. Examens para-cliniques :

Examens biologiques ;

Des examens biologiques sont demandés afin de rechercher une autre cause aux troubles cognitifs observés et de dépister une comorbidité.

Il est recommandé de prescrire :

- Un dosage de la thyroéstimuline hypophysaire (TSH),
- Un hémogramme,
- Un ionogramme sanguin,

- Une calcémie,
- Une glycémie,
- Une albuminémie,
- Un bilan rénal (créatinine et sa clairance calculée selon la formule de Cockcroft et Gault).

Si ces examens biologiques ont été pratiqués récemment pour une raison quelconque, il est inutile de les prescrire à nouveau.

8.8. Imagerie :

Une imagerie cérébrale systématique est recommandée pour toute démence de découverte récente. Le but de cet examen est de ne pas méconnaître l'existence d'une autre cause (processus expansif intracrânien, hydrocéphalie à pression normale, séquelle d'accident vasculaire).

Cet examen est une imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRM) avec des temps T1, T2, T2* et FLAIR et des coupes coronales permettant de visualiser l'hippocampe.

8.9. Analyse standard du LCR :

Une analyse standard du LCR (cellules, protéine, glucose électrophorèse protéines) est recommandée chez les patients avec une présentation clinique atypique inquiétante.

La réalisation d'un électroencéphalogramme(EEG) n'est recommandée qu'en fonction du contexte clinique : crise comitiale,

suspicion d'encéphalite ou d'encéphalopathie métabolique.
(SANTÉ.E. 2008)

8.10. Étude génétique :

Le génotypage de l'apolipoprotéine E n'est recommandé ni comme test de dépistage de la maladie d'Alzheimer, ni comme test diagnostique complémentaire de la maladie d'Alzheimer.

Après consentement écrit, la recherche d'une mutation sur l'un des trois gènes actuellement en cause (APP, PSEN1, PSEN2) peut être réalisée chez les patients avec des antécédents familiaux. D'une transmission autosomique dominante. Si une mutation a été identifiée chez un patient. (SANTÉ.E. 2008)

8.11. Évaluation neuropsychologique spécialisée :

Le choix des tests neuropsychologiques validés à effectuer dans le cadre d'une consultation spécialisée est laissé à l'appréciation de chacun.

Le bilan neuropsychologique doit évaluer chacune des fonctions cognitives et tout particulièrement la mémoire épisodique, la mémoire sémantique, les fonctions exécutives, l'attention et les fonctions instrumentales (langage, praxie, gnosie, fonctions visuo-constructives, calcul). Les tests appréciant notamment la mémoire verbale épisodique avec un apprentissage, comportant un contrôle de l'encodage, des rappels libres, indicés, immédiats et différés, ainsi qu'une reconnaissance, sont recommandés.

L'investigation de chacune des fonctions cognitives permet de dresser un profil cognitif. Il met en évidence les fonctions qui présentent un déficit et le quantifie mais il précise également celles qui sont préservées. Le choix des tests doit autant que possible être guidé par l'entretien. Un compte-rendu écrit avec notamment une analyse des scores se référant aux données normatives actualisées, et une indication du comportement du sujet pendant les épreuves doit être produit. **(SANTÉ.E. 2008.)**

I.9. Rôle de l'orthophoniste dans l'évaluation des patients atteints de la maladie d'Alzheimer:

Fonctions cognitives	Ce que mobilise	Type d'exercices
Mémoire de Travail	- Maintenir la consigne d'exercice.	- Le chiffre manquant Calcul mental.
Mémoire sémantique	- Lexique. - Connaissance générales.	- Catégorisation et activation lexicale. - Dictée
Langage	- Capacité à lire et à écrire. - Compréhension.	- Lecture à haute voix.
Fonctions attentionnelles	- maintenir l'attention durant l'exercice et la séance. - inhibition (ne pas prêter attention aux distracteurs environnementaux)	- Attention soutenue. - Attention auditive et visuelle.
Fonctions exécutives	- flexibilité mentale (shift de la consigne à l'autre) - raisonnement. . - capacité d'abstraction. - planification. - prise de décision	- Trouver le sens du proverbe - Compléter le texte en fonction du contexte. - Effectuer un choix entre plusieurs propositions.
praxies	- capacité d'écrire de - manière lisible.	- Dictée. - Texte à tours.
capacité visuo-spatiales.	- Reconnaître les éléments sur la feuille (gnosie) - Représentation du schéma corporel.	- Nommer les différentes parties du corps.
L'ouïe	- Capacité d'entendre les consignes et les réponses des voisins.	- Attention auditive
La vision	- Capacité de voir les différents éléments écrits sur la feuille	- Attention visuelle - Lecture

Tableau N= 01 Processus cognitifs mis en jeu.

(Hugonot.D.2010)

I.10. Traitement et prise en charge orthophonique:

Aucun médicament, aujourd'hui ne peut guérir la maladie. Ils sont là pour ralentir son évolution et diminuer l'intensité des symptômes. Certains antidépresseurs peuvent améliorer l'humeur et l'anxiété du malade et favoriser son maintien au sein de la cellule familiale.

D'autres médicaments servent à pallier la carence en acétylcholine (molécule intervenant dans la mémorisation freinent dans certains cas, le déclin de la mémoire.

D'autre part il semble important que les mêmes médecins (généraliste et neurologues) suivent chaque patient afin de répondre au mieux aux problèmes qui vont survenir au cours de la maladie ainsi, il est admis que face à la plus fréquente des démences, dont la hausse de la prévalence est prévisible, le suivi orthophonique, entre autres, présente des avantages incontournables, il aiderait à gérer le désarroi des familles, il permettrait le maintien à domicile, ce qui limiterait les conséquences de la maladie et, enfin, il aiderait à rendre certaines capacités cognitives moins vulnérables au processus démentiel. Parallèlement aux efforts de recherche visant à la mise au point de traitements pharmacologiques basées sur des injections d'anticorps monoclonal ciblant les protéines néfastes, ces médicaments présentaient une réduction significative des plaques amyloïdes dans le cerveau mais également une stabilisation dans le déclin cognitif du patient.

Ainsi plusieurs approches suggérant une intervention comportementale, psychologique et cognitive ont été décrites et sont mises en pratique par les thérapeutes. **(Chomel.S.2013)**

Deuxième chapitre :
Fluences verbales

La fluence verbale se définit par un rythme ou un flux des sons, des syllabes, des mots et des phrases. L'étude de cette dernière permet de diagnostiquer des troubles du langage et de les caractériser.

Les troubles de la fluence sont généralement de nature complexe et ont tendance à apparaître plus souvent chez les garçons que chez les filles.

II.1. Définition de la fluence verbale :

Au sens strict, la fluence verbale est la capacité à évoquer des mots en rapport avec une consigne donnée, pendant un temps donnée (généralement, 02 minutes). La consigne concerne généralement une catégorie spécifique d'éléments (cité des noms d'animaux, de fruits, d'outils), pour laquelle on parle de fluence verbale catégorielle ou sémantique, ou des éléments ayant en commun une caractéristique spécifique par exemple, la fluence verbale lexicale ou orthographique.

La fluence verbale est pathologique dans le cas d'affection telle que les aphasies et plusieurs démences. Elle représente le degré de difficulté avec lequel le patient est capable de s'exprimer (surtout à l'oral, mais également à l'écrit) de manière spontanée. La fluence verbale met en jeu plusieurs fonctions, dont la mémoire, les fonctions exécutives et le langage principalement : le patient doit en effet être capable de retrouver en mémoire à long terme les mots correspondant à la consigne donnée, ce qui nécessite la récupération en mémoire coupée à l'analyse de ces données en mémoire en vertu de la consigne.

Le patient doit également être capable de prononcer ces mots avec une fluence verbale normale. **(pierrick.H.2014)**

D'après Fillmore 1997, la fluence verbale c'est la capacité de remplir le temps avec la parole, est un phénomène essentiellement temporel, rythmique et prosodique qui se cantonne à la capacité de produire un discours oral constant sans interruption ni hésitation gênantes pour l'interlocuteur, et la fluence verbale liée la rapidité, la continuité et l'automatisme de la parole. **(florie.D.2007.)**

II.2. Typologies

Parmi les types de la fluence verbale les plus connus et les plus récurrentes sont les suivantes :

2.1. Les fluences phonémiques, dites aussi, lexicales ou formelles :

Les épreuves de fluence verbale phonémique consistent à énoncer un maximum de mots commençant par une lettre donnée dans un temps limité. La lettre choisie est le plus souvent déterminée en fonction de sa fréquence d'occurrence dans la langue. En effet, une étude de Borkowski, Benton et Spreen (1967), a montré que la disponibilité lexicale est corrélée avec la fréquence d'apparition de la lettre demandée. Dans la langue française, les lettres les plus couramment utilisées sont P, F, R, S, T. **(Calvet.N.2014).**

2.2. Les fluences sémantiques ou catégorielles:

Cette sorte de fluence réalisée à partir d'un critère sémantique exemple les animaux, les fruits, les vêtements, les outils qui consistent à produire le plus de mots possible appartenant à une catégorie sémantique. Cette tâche fait appel à la mémoire sémantique. la catégorie la plus utilisée dans la littérature est celle des animaux, la performance très élevée obtenue à partir de cette catégorie peut s'expliquer, comme cela a été suggéré par un sur-apprentissage de la catégorie animaux.

Parallèlement aux deux classes de fluence verbale les plus souvent utilisées, il existe aussi sous deux autres modalités :

2.3. Fluence libre (évocation lexicale sans critère phonémique ou sémantique).

2.4. Fluence induite (évocation lexicale en réponse à une définition).

La performance en fluences phonémiques serait liée au lobe frontal tandis que celle des fluences sémantiques serait liée au lobe temporal. (Calvet.N.2014).

II.3. Structures cérébrales impliquées dans les épreuves de fluence verbale :

Grâce aux techniques d'imagerie anatomique et fonctionnelle, les travaux menés chez des sujets non pathologiques mais aussi auprès de patients cérébro-lésés au moyen de la méthode anatomo-clinique, ont tenté de déterminer si des structures cérébrales communes ou distinctes étaient impliquées lors de l'exécution de tâches de fluence verbale.

3.1. L'apport des études menées dans la population non pathologique

En fonction du type de tâche de fluence verbale produit et en utilisant les techniques d'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) ont localisé à la fois l'activation des bases cérébrales et les modifications éventuelles de celle-ci. Des foyers d'activation communs ont été identifiés dans les aires 44 et 45 de l'aire de Broca au niveau de la portion antérieure du gyrus frontal inférieur gauche, mais ils sont associés à l'activation de régions différentes au sein de ce même gyrus selon le type de tâche de fluence exécuté:

- Le débit sanguin cérébral augmente au niveau de la partie postérieure du gyrus frontal inférieur gauche et de l'insula gauche pour la tâche de fluence phonémique ou littérale.
- Une activité spécifique est observée dans la région rétrospléniale gauche pour la tâche de fluence sémantique.

Dans une étude réalisée en tomographie d'émission mono photonique (TEMP appelée aussi (SPECT) ont observé l'activation des régions frontales droites dans la tâche de fluence sémantique. D'après ces auteurs, cela pourrait suggérer la mise en œuvre de stratégies de catégorisation nécessaires à la réalisation de cette épreuve. (Calvet.N.2014).

3.2 L'apport des études menées dans les populations pathologiques :

Les différentes recherches entreprises au moyen de la méthode anatomo-clinique ont développé la description de profils de performances variables selon la pathologie dont souffrent les sujets. L'hétérogénéité de ces résultats a permis de corrélérer les atteintes observées à des sites anatomiques lésionnels ou perturbés dans leur fonctionnement dans chaque pathologie: maladies neurodégénératives, traumatismes crâniens, affections psychiatriques. (Calvet.N.2014).

II.4. La fluence verbale chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer :

Concernant la maladie d'Alzheimer, les tests de fluence verbale de catégorie et de lettres sont largement utilisés pour la détection de la démence et la mesure de la gravité, ils sont de simples tâches neuropsychologiques, mesurées par la quantité de mots produits dans une catégorie restreinte ou commençant par une certaine lettre sur un temps prédéfini.

Les performances de ces tâches ont été considérées comme étant principalement associées à la fonction du lobe frontal gauche. Cependant, certaines études récentes suggèrent que la région du cerveau qui contribue à ces performances reste encore floue dans la maladie d'Alzheimer (MA).

Pour clarifier les bases neuronales de la fluidité verbale dans la MA, les chercheurs ont examinés la relation entre les performances de ces tâches et le débit sanguin cérébral régional. Vingt-cinq patients atteints de la MA ont reçu des tâches de maîtrise verbale et des tomodensitométries par émission de photons (SPECT). Suite à cette étude treize régions corticales d'intérêt ont été définies symétriquement dans chaque hémisphère. Les scores de fluidité de la lettre ont été corrélés significativement seulement avec le flux sanguin cérébral régional préfrontal (région de Brodmann (BA) 10-46). En revanche, les scores de fluence de catégorie étaient corrélés le plus fortement avec la région cérébrale temporel gauche et également avec la région cérébrale préfrontal gauche (BA 10-46). **(Yurinosuke. K. & autre.2001).**

En conclusion, la présente étude suggère que le dysfonctionnement préfrontal dorsolatéral inférieur gauche (BA 10-46) contribue au déclin des scores de fluidité de la lettre et de la catégorie dans la MA. Tandis que le dysfonctionnement postérieur typique (y compris BA 22-37) a une relation plus étroite avec le déclin dans les scores de fluence de catégorie.

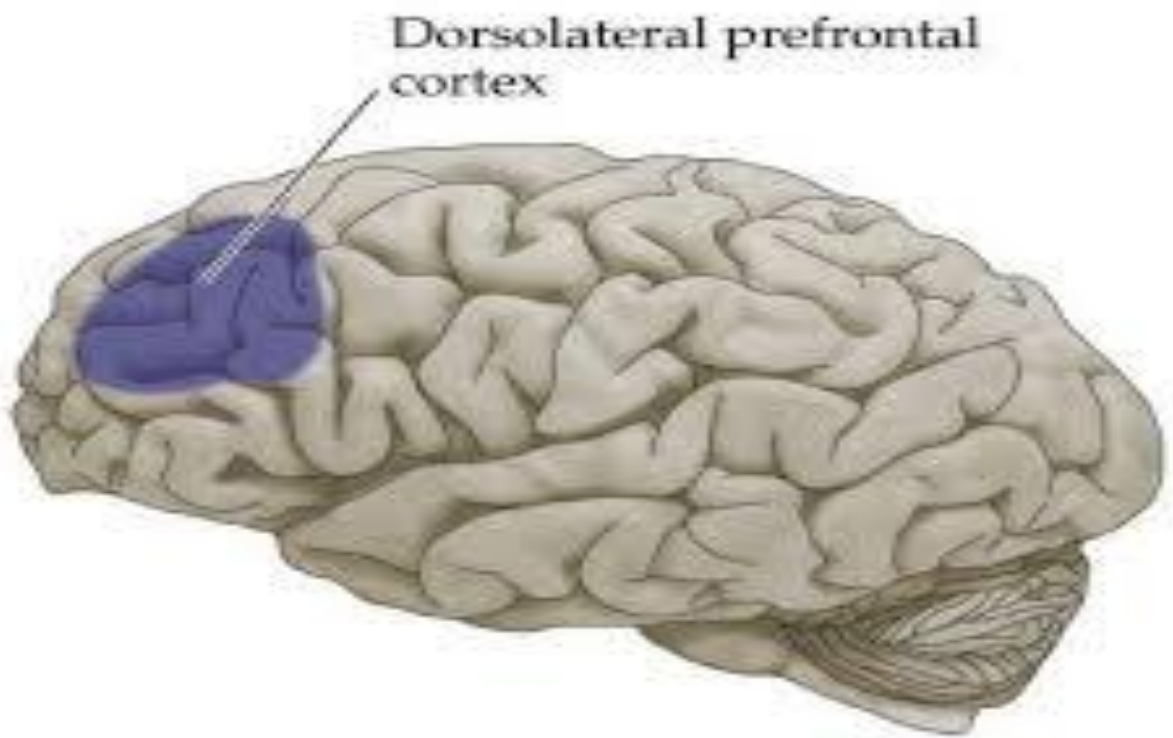


FIG 03: Schéma représentant la région principale de la fluence verbale.

(Touchon. J.2002)

Une autre étude qui a été faite dans une même direction par un EEG pour 25 patients ambulatoires souffrant d'une maladie d'Alzheimer âgés de 74 au plus et le but de cette étude était d'analyser les variations des taux de cohérence des différentes zones corticales en fonction de la performance au test de la fluence verbale. Les patients ont été soumis à un test de fluidité verbale et d'après leur performance au test et en se référant à des données normatives établies antérieurement, divisés en deux groupes: déficitaire ($n = 10$) et non déficitaire ($n = 15$). Les résultats étaient significativement diminués dans le groupe déficitaire par rapport à ceux du groupe non déficitaire. Deux zones corticales sont apparues concernées par cette différence,

les zones temporo-occipitale gauche et frontale et cela de façon indépendante chez un même sujet. (**Yurinosuke. K. & autre. 2001**)

D'autre part, on a constaté que chez les malades qui présentaient un déficit de la fluidité verbale, l'apparition clinique de la maladie d'Alzheimer était plus ancienne que chez ceux qui ne présentaient pas un tel déficit. (**Le Roc'h' K. Rancurel. G. Poitrenaud. J. Bourgin. P. & Sebban. C. 1993**)

II.5. Evaluation de la fluence verbale :

Il existe plusieurs tests dans évaluer la fluence verbale sémantique et lexicale cependant, dans notre travail scientifique nous nous sommes intéressés à un test le plus adéquat dans la maladie d'Alzheimer au stade léger et qui le sous-test de fluence verbale qui comprend trois conditions. La condition de fluidité de lettre demande au participant de nommer le plus grand nombre possible de mots commençants par une lettre donnée. Pour cette condition, trois essais sont effectués avec les lettres P, F et L. La condition de fluidité dans un second temps, de noms de garçons. La troisième condition, alternance, requiert que le participant nomme des meubles et des fruits en succession. Chaque essai dure 60 secondes. L'analyse des résultats considère le nombre total de mots pour chacune des conditions.

Une étude fait par un EEG pour 25 patients ambulatoires souffrant d'une maladie d'Alzheimer âgés de 74 ans au plus et le but de cette étude était d'analyser les variations des taux de cohérence des

différentes zones corticales en fonction de la performance au test de la fluence verbale.

Les patients ont été soumis à un test de fluidité verbale et d'après leur performance au test et en se référant à des données normatives établies antérieurement, divisés en deux groupes: déficitaire est de 10 et non déficitaire est de 15. Les résultats étaient significativement diminués dans le groupe déficitaire par rapport à ceux du groupe non déficitaire. Deux zones corticales sont apparues concernées par cette différence, les zones temporo-occipitale gauche et frontale et cela de façon indépendante chez un même sujet. **(Le Roc'h' K. Rancurel. G. Poitrenaud. J. Bourgin. P. & Sebban. C.1993).**

II.6. Les Dysfluences :

Le terme « fluence » est défini comme le flux ininterrompu de vocalisation dans lequel les mots sont séquencés harmonieusement pour former une phrase qui a du sens.

Le terme «dysfluence» réfère quant à lui, à tous les traits de parole qui contrastent avec la fluidité elle regroupe un ensemble de phénomènes temporaux et verbaux comme les pauses silencieuses, les pauses remplies, les hésitations, les allongements vocaliques, les paraphasies, les autocorrections. Elle constitue une caractéristique particulière du discours spontané.

En effet, pour plusieurs raisons, la production de la parole ne peut pas être continuellement exercée, y compris pour des raisons

physiologiques telles que l'activité respiratoire et la planification cognitive. Elle constitue également une part importante de la communication pour le locuteur et pour l'interlocuteur. Par exemple, les pauses permettent au locuteur de prendre le temps de formuler son énoncé et à l'interlocuteur de traiter cet énoncé. De plus, certaines pauses remplies peuvent être considérées comme une activité métacognitive adressée à l'interlocuteur, Au moment où un blocage de production survient, le locuteur peut utiliser les pauses sonores comme un outil d'occupation du terrain de l'interaction pour éviter d'être interrompu en affichant son intention de poursuivre l'énoncé ou comme un outil de coopération en signalant une demande d'aide pour résoudre conjointement le problème .

De nombreuses études ont démontré que les facteurs linguistiques sont associés aux dysfluences. il a été observé que le taux de dysfluences augmente avec les énoncés longs, en début d'énoncé devant une information nouvelle, et devant les mots de cohésion faible, les mots de fréquence lexicale faible les mots de densité de voisinage phonologique faible, ces facteurs linguistiques présument une forte planification importante et demandant plus de ressources de traitement. Ainsi, avec l'augmentation de la complexité linguistique. **(JEP-TALN.R.2016).**

II.7. Les Dysfluences normales :

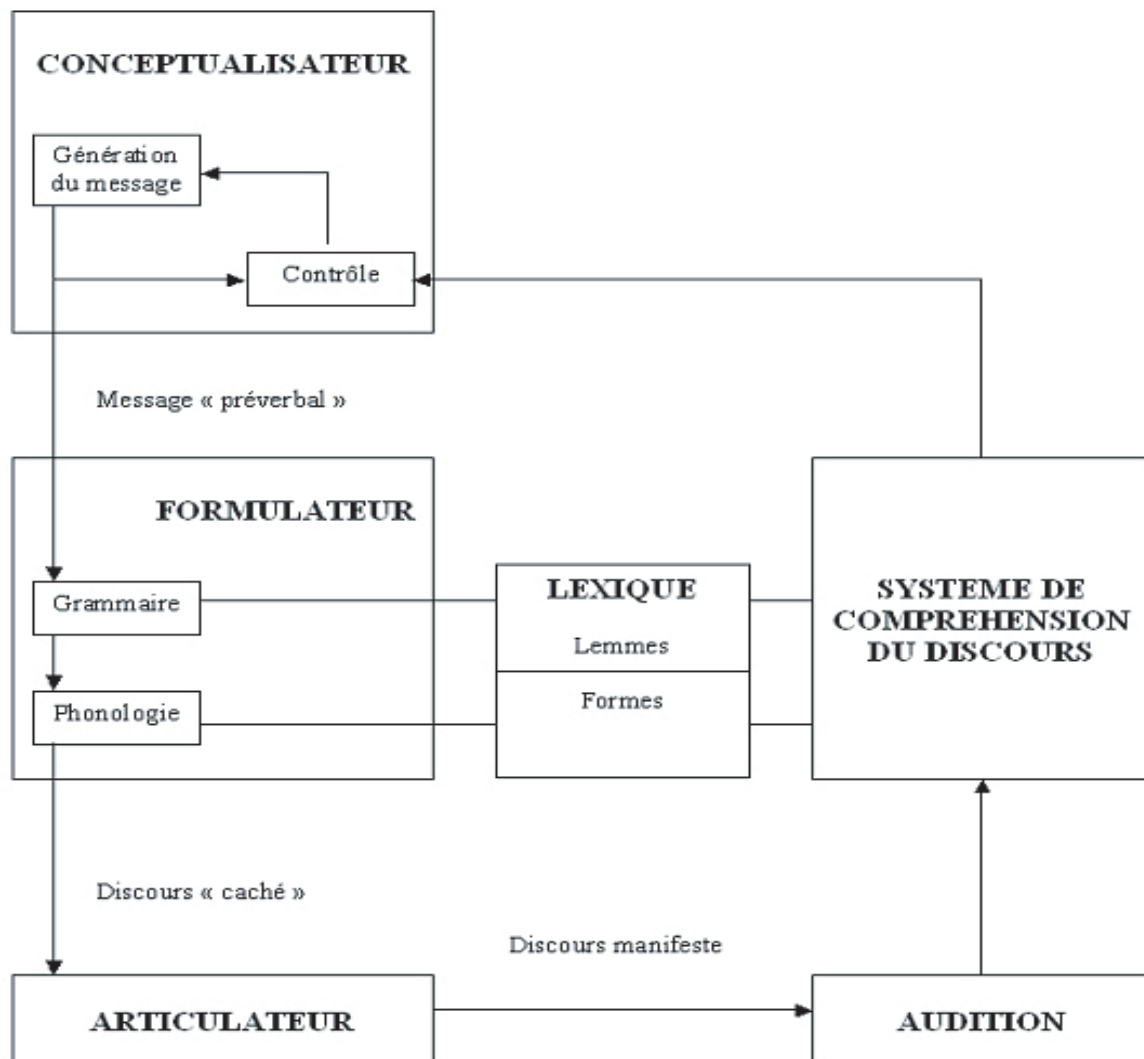
Plusieurs études ont souligné la nécessité des accidents de la parole dans la parole dite anormale. Ce phénomène est même caractéristique pour l'oral, comme le souligne Blanche-Benveniste (1991), en parlant de l'oral douteux :

« Dans une grande partie des productions orales, les locuteurs improvisent leurs discours, et les marques de cette improvisation, sont nombreuses: répétitions, ratures, recherches de mots, hésitations, inachèvements.»

De manière générale, nous pouvons donc dire que la fluence absolue n'existe pas et que tout discours oral contient des accidents de parole. Ces accidents de parole nommés dysfluence, de caractère différents. Elles peuvent aussi bien toucher le niveau phonétique que le niveau morphosyntaxique de la langue ces accidents de parole peuvent prendre la forme d'hésitations, d'interjections, de mots inachevés, de répétitions de parties de mots / de mots entiers / de groupes de mots / de prolongations ou encore de blocages .Nous pouvons ainsi avancer que toute production orale est accompagnée d'accidents de parole. Lors de la production orale, surtout lorsque cette dernière est spontanée et produite sans préparation particulière, la probabilité que les unités de sens soient accompagnées d'un certain nombre d'erreurs semble élevée. Ces accidents semblent normaux dans la mesure où ils accordent au locuteur un temps supplémentaire pour la construction de son énoncé. De même, les dysfluences

normales surviennent, d'après le Modèle de (Demandes et de Capacités de Stark weather (1987), lorsque les demandes de l'environnement et / ou celles que l'on s'impose excèdent les capacités cognitive, linguistique, motrice et / ou émotionnelle de réponse.

Cela est d'autant plus le cas pour les pathologies affectant la fluence comme la maladie d'Alzheimer et le bégaiement qui se caractérisent par des répétitions, des prolongations, des comportements d'évitement et de lutte, des arrêts d'un son, des blocages et autres. **(JEP-TALN.R.2016)**

**FIG 04:** Modèle d'un discours simplifié.**(Rémi. B. 2008)**

II.8. Les Dysfluences pathologiques :

Plusieurs types de dysfluences viennent perturber la parole des sujets atteints des différentes pathologies, entre autre la maladie d'Alzheimer et peut être classée dans plusieurs groupes comme suit :

8.1. Les répétitions :

Concernant les répétitions, plusieurs sous-types sont habituellement observés. Répétitions de phrases, de segments de phrases, de mots entiers, de parties des mots, de syllabes, de sons. Dans la plupart des cas, c'est la première syllabe du premier mot de la phrase qui est répétée. **(JEP-TALN.R.2016).**

8.2. Les blocages :

Ce sont des accidents où « la parole est comme stoppée par « un mot – ou une syllabe – qui ne passe pas ». Les blocages surviennent sur des sons qui ne peuvent être prolongés, lors de la phase pré-phonatoire ou lors de la phonation, modifiant ainsi la prosodie accompagnés de spasmes et de tensions, ils ont pour conséquence des tentatives physiologiques que sujet effectue afin de reprendre le contrôle de la parole. Ces tentatives consistent en des mouvements tels que les hochements de la tête, les crispations, les tremblements ou encore les rotations de la tête. **(JEP-TALN.R.2016)**

8.3. Les prolongations :

Ces dysfluences, dues à un événement spasmodique au niveau des articulateurs durant la production d'un son, surviennent le plus souvent sur les voyelles, où la prolongation peut durer jusqu'à plusieurs secondes. Certaines consonnes peuvent également être touchées, comme les consonnes continues pour lesquelles la prolongation survient lors de la tenue articulaire précédant l'explosion. Parlent, à ce sujet, des avis divergents sur les blocages et les prolongations, «Pour certains, ils résulteraient eux aussi de tentatives d'opposition aux répétitions, tandis que pour d'autres, ils s'inséreraient (au même titre que les répétitions) parmi les signes primaires de l'Alzheimer est les arrêts et les blocages. (JEP-TALN.R.2016).

8.4. Les sidérations motrices :

Il s'agit d'une sorte de pause de quelques secondes où l'articulation, la voix, le souffle et le geste paraissent suspendus par une sorte de sidération motrice. L'on classe dans cette catégorie les comportements tels que : les syncinésies, la dilatation des ailes du nez, la perte du contact visuel, l'évitement, les rires nerveux, les mouvements du torse, les rougissements, le débit respiratoire accéléré et la sueur. (JEP-TALN.R.2016).

8.5. Les interjections :

Elles sont généralement monosyllabiques et servent notamment à gagner un temps pour la préparation de la suite ou encore à surmonter la tension du système articulatoire.

Si l'on caractérise cette pathologie à travers les dysfluences, une question se dessine, apparaissant comme fondamentale dans la production de la parole : où se situe la limite entre les accidents de parole nécessaires à l'élaboration d'un discours et les accidents de parole portant atteinte à l'intelligibilité de la production orale ,il est capable de distinguer les dysfluences normales des dysfluences sévères et d'identifier ainsi avec une précision dépassant 80% une personne atteint de la maladie d'Alzheimer parmi des locuteurs normo-fluents il n'est pas aisé de mettre la limite entre les deux types de dysfluences.

Cette question a souvent été abordée dans la littérature et différentes méthode sont été utilisées afin de définir avec plus ou moins d'exactitude la frontière entre le « normal »et le «hors-norme». **(JEP-TALN.R.2016).**

En effet, selon lui, lorsqu'un son est prolongé de manière à ce que sa durée dépasse une seconde, la prolongation peut être qualifiée de sévère. Cette méthode est également utilisée par Le chta et Štenclov á qui considèrent que la frontière entre une prolongation normale et pathologique se situe à 500 ms estiment également que cette durée de 500 ms marque aussi le début de ce qui peut être défini

comme un blocage. D'autres chercheurs restent moins précis sur le rapport entre la quantification des dysfluences et leurs sévérité, mais la plupart estiment que plus il y a des blocages, plus le risque que la dysfluence soit sévère est important.

L'emplacement de la dysfluence semble également jouer un rôle important dans la classification d'une dysfluence en tant que normale ou sévère. Chez les personnes atteintes d'Alzheimer, on remarquera par exemple des pauses situées à l'intérieur des mots. Dans une même optique, lorsqu'il y a des répétitions affectent non seulement des phrases, des segments ou des mots entiers mais également des syllabes ou des phonèmes, ou encore lorsque la dysfluence intervient à l'intérieur d'une syllabe, l'on parlera probablement d'une dysfluence pathologique et non plus d'une dysfluence normale. **(JEP-TALN.R.2016).**

8.6. Les Amorces :

Les amorces ou fragments de mots constituent des événements langagiers d'une grande fréquence à l'oral. En effet, (Henry et Pallaud ,2003) montrent que sur un corpus d'environ 46000 mots on trouve en moyenne quatre amorces tous les 1000 mots, soit pour un débit moyen de 200 mots par minute une amorce tous les 75 secondes.

Bien que ce phénomène soit le plus souvent ignoré du locuteur et de son récepteur comme si ces phénomènes étaient non communicatifs- ils sont la marque d'une élaboration de l'énoncé. Leur présence témoigne d'une réflexion ou d'une activité linguistique

traduisant par une interruption de morphème en cours d'énonciation. **(Bove.R.2008).**

Par ailleurs (Kurdi, 2003) précise que bien qu'elles ne soient pas une fin en soi dans le traitement de la parole spontanée, les amorces (qu'il nomme « mots incomplets ») constituent un indicateur assez important pour la détection des autres dysfluences « extra grammaticalités supra lexicales » pour désigner les dysfluences autres que les pauses silencieuses ou remplies et les amorces de mots, qu'il qualifie à l'inverse « d'extra grammaticalités lexicales ».

Malheureusement, cette information n'est pas encore utilisable dans des conditions réelles, puisque les systèmes actuels de reconnaissance de la parole ne reproduisent pas les mots incomplets.

Les amorces ne sont pas toutes semblables, à cet égard ils ont identifié trois types d'amorces. **(Bove.R. 2008).**

Lorsqu'il y a réduction définitive sur une place syntaxique donnée, l'amorce est dit inachevée et les unités qui suivent occupent une autre place syntaxique. Si l'élément suivant l'amorce ne change pas de place syntaxique, deux cas sont alors possibles, soit il y a piétinement sur la place syntaxique et une simple reprise puis poursuite du morphème inachevé (on parle d'amorce complétée), soit il y a une modification lexicale complète (on parle ici d'une amorce modifiée) quand on peut trouver dans les personnes atteints d'Alzheimer. Les exemples qui suivent permettent de distinguer ces trois catégories :

- Amorce sur un même emplacement syntaxique complété.
 - Des P –des particuliers.
 - Je suis restée trois en Cam- en camping.
 - Je ju –je juge pas.
 - Le mental en t-tant ce qui était dans la tête.

Le mot commencé et interrompu se trouve complété, par exemple, l’amorce se trouve complétée après la reprise du déterminant s’il s’agit d’un verbe. L’amorce peut également porter sur de simples unités lexicales et être complétée immédiatement sans reprise d’autre élément. Il s’agit donc des amorces où le locuteur complète finalement ce que, dans un premier temps, il n’avait qu’ébauché pour s’interrompre aussi tôt.

Modifiées :

- Un col-un ami également qui plonge souvent avec nous
- A moins qu- de faire le judo.
- Beaucoup de cop_ de camarades de mes petites filles.

Le locuteur ne complète pas ce qu’il avait commencé à dire mais « corrige » et poursuit par un autre- élément. Il convient de noter que dans un cas comme dans l’autre, il peut arriver que même si la place syntaxique est conservée, la catégorie morphologique ne soit plus la même. Dans l’exemple suivant on passe de l’amorce d’un verbe (pleut) à un nom commun (pluie) :

- En hiver au Portugal il P- il P- il y a des moments de pluie.

Amorce sur un emplacement syntaxique différent inachevé

- C'est pas un sty – il avait pas la bonne mentalité.

Ce que suit l'amorce occupe une autre place syntaxique, on n'est donc pas en présence d'un piétinement sur la même place syntaxique. Ces amorces sont des lapsus interrompus et non corrigés par la suite. (Josée. M. 2008).

L'amorce témoigne plus d'une dysfluence que d'une erreur de langage (plus communément appelée lapsus. Toutefois, nous ne reprendrons pas cette distinction dysfluence/ erreur de langage dans la mesure où nous appréhendons les amorces uniquement en terme de dysfluences. (Bove.R.2008).

8.7. Les erreurs :

Est un énoncé oral ou écrit inadmissible constituant une violation du code grammatical ou sémantique de la langue. Autrement dit, un acte de l'esprit qui tient pour vrai ce qui est faux et inversement elle peut être définie par rapport à la langue ciblée, tels que les logatomes, l'erronée par apport à la vérité, à une norme, à une règle. (LABDI.A.2013).

8.8. Les Arrêts :

Sont des perturbations surviennent ils sont rarement délibérer et souhaités par le locuteur il se peut que une partie de phrase soit répétée afin d'insister sur son importance ou que une pauses soit fait afin de choisir le mot le plus approprier ou de réfléchir sur la prochaine idée qui sera exprimer. **(JEP-TALN.R.2016).**

8.9. Les Déclinaisons :

C'est une série de formes différentes que peut prendre un noms, un pronom ou un adjectif selon sa fonction dans la phrase, chacune de ces formes, correspondant à une fonction, est appelé un cas grammatical. Cette fonction déterminée par la place du mot dans la phrase ou par une préposition. **(JEP-TALN.R.2016).**

Partie Pratique

Troisième Chapitre :
Partie méthodologique

Cette partie du mémoire a été consacrée pour les données pratiques. Son contenu en premier lieu expose la problématique et l'hypothèse de recherche, en deuxième lieu une partie méthodologique composée du champ d'investigation bien détaillé qui fait partie, puis l'échantillon dont les patients atteints de la maladie d'Alzheimer au stade léger et des sujets non pathologiques sont mis en comparaison suite à l'utilisation d'un Test de production du langage qui évalue la fluence verbale sémantique et lexical et d'autres fonctions cognitives qui a été créé par Cardebat D, et al en 1990.

III.1. Présentation du champ d'investigation :

Après l'accord administratif signé par le chef de service de neurologie de CHU Nader Mohamed de Tizi-Ouzou, nous avons entamé notre projet à la clinique de nouvelle ville de Tizi-Ouzou, nommé « **Etablissement Public de Santé de Proximité de DRAA BEN KHEDDA** » (EPSP), après cet accord nous avons commencé la passation des tests à partir du 12 /01/2017 jusqu' au 20/04/2017.

Suite à la disponibilité des cas Alzheimer, le médecin Neurologue nous a octroyé des heures de travailler avec ces derniers.

Cette clinique est composée de plusieurs services, et notre travail a été effectué au niveau de service neurologie.

Durant la période de notre stage pratique, nous avons rencontré certaines difficultés durant la période qui s'est étalé sur deux (04) mois.

III.2.Outil d'investigation (Test):

Le test de la fluence verbale catégorielle et lexicale : Est un simple test de production du langage, qui est très lié au niveau socioculturel.

Il a été créé par Cardebat D, et al en 1990. Ce dernier, évalue plusieurs fonctions cognitives : le langage, la fluence verbale, la mémoire de travail, et la mémoire sémantique. Et parmi les consignes de ce test, on peut citer les trois critères sémantiques ont été retenus : « Animaux » considéré comme riche en items, « Meubles » considéré

comme pauvre en items et « fruits » considéré comme intermédiaire. Une fluence lexicale et une fluence catégorielle suffisent en clinique courante pour se faire une idée.

En premier lieu de la fluence lexicale, on doit dire au patient :

« Vous allez devoir me dire le plus de mots français possible, soit des noms, des verbes, au bien des adjectifs. Commenant par la lettre que je vais vous donner et ceci en deux minutes. Ne dites pas des mots de la même famille, des mots propres et ne vous répétez pas.

Exemple avec la lettre (L): vous pouvez dire (lune, laver, laborieuse),Avez- vous bien compris ?.... »

En deuxième lieu de la fluence sémantique, on doit dire au patient :

«Vous allez devoir me dire le plus de mots que vous connaissez, dans la catégorie que je vais vous donner et ceci en deux minutes ; sans noms de la même famille, et sans répétitions.

Exemple pour la catégorie des fleurs : vous pouvez me dire (Rose, Dahlia, violette),Avez-vous bien compris ?..... »

Ensuite, il va déclencher le chronomètre, est noter les réponses à la 1^{ère} et à la 2^{ème} minute (ambigu... «Noter les réponses correspondant à la 1^{ère} minute et à la 2^{ème} minute ». (A la fin de ces recherches, il est proposé de noter par un tiré le passage de toutes les 15 secondes).

1- Noter le total de mots produits.

2- Noter le nombre de répétitions :

Une répétition (ou persévération) est un même mot reproduit une ou plusieurs fois. Ex: (un mot produit trois fois donne deux répétitions).

3- Noter le nombre d'erreurs :

L'erreur c'est le mot commençant par une autre lettre que celle donnée ou ne correspondant pas à la catégorie (les logatomes, les noms propres ou mots étrangers).

Pour la cotation, par exemple en fluence sémantique « animaux » «canard, cane, caneton» seront comptabilisées pour 3 mots produits et 2 erreurs. En revanche, «cheval, jument, poulain» comptent simplement pour trois mots produits.

Si un hyperonyme est décliné (nom de la catégorie sémantique), seules les déclinaisons comptent : «**animaux**, pie, corbeau, perroquet» comptent pour quatre mots produits et une erreur (« oiseau » doit être considérée comme une erreur, dès lors que le patient a été prévenu).

Le patient peut donner des mots commençant par la lettre qui avait été demandée précédemment.

Ex : Le patient peut donner des mots commençant par P qui soient des animaux.

En cas de mot produit à la 1^{ère} minute et répété à la 2^{ème} minute, le rapporter dans le nombre de répétitions de la 2^{ème} colonne.

N.B : Si le patient produit plus de 22 mots à la 1^{ère} minute, continuer de noter les réponses dans la 2^{ème} colonne le passage entre la 1^{ère} minute et la 2^{ème} minute.

Le score total et le nombre total de mots produits moins le nombre d’erreurs et les répétitions.

Interprétation :

La fluence verbale est précocement touchée dans la maladie d’Alzheimer, mais aussi lors de toute atteinte des fonctions exécutives, (ou encore chez des patients aphasiques après AVC). Il faut cependant noter les autres composantes influençant la performance à ce test : influence de la mémoire de travail et de la mémoire sémantique pour la fluence sémantique.

III.3. Méthode utilisée :

Pendant notre recherche, nous nous sommes basés sur la méthode descriptive elle nous a permis de cerner tous les éléments que nous avons eu à traiter durant notre étude. Son principal objectif est d’analyser les facteurs pouvant engendrer des problèmes de santé, mode de transmission, causes générales des maladies, de leur émergence, de leur augmentation ou bien de leurs contraintes et disparition, elle est considérée parmi les méthodes les plus analytiques dans le domaine des sciences. Elle se base principalement sur le sens de l’analyse du patient et l’interprétation des différents scores, cela

nous a facilité la comparaison des résultats entre les cas pathologiques et non pathologiques.

III.4. Echantillon :

L'échantillon de l'étude est composé de 08cas dont 04 cas pathologiques et 04 cas non pathologiques :

Patients	Age	Langue parlé	Degré	Fonction	Niveau socioculturel	Observations
(H.R)	67ans	Kabyle-Français	Stade léger	Retraité	Niveau universitaire	-Atrophie musculaire au niveau de l'appareil phonatoire. -Fluidité nasale. -Manque de concentration.
(Y.MA)	63ans	Kabyle-Français	Stade léger	Retraité	Niveau universitaire	-Hypotonie au niveau de l'appareil phonatoire.
(B.R)	81ans	Kabyle-Français	Stade léger	Retraité	Niveau secondaire	-Posture inclinée - manque d'attention.
(G.K)	84ans	Kabyle-Français	Stade léger	Retraité	Niveau secondaire	-Manque d'attention. - Réticence dans la production de la parole.

Tableau N°02 : représentant les informations personnelles des cas pathologiques.

Patients	Age	Langue parlé	Fonction	Niveau socioculturel	Observations
(L.A)	66ans	Kabyle-Français	Retraité	Niveau universitaire	- Sujet calme, compréhensif et concentré.
(D.A)	63ans	Kabyle-Français	Retraité	Niveau universitaire	- Sujet présente une bonne posture. - Sujet calme et compressif.
(L.M)	60ans	Kabyle-Français	Retraité	Niveau secondaire	- Absence d'hypotonie. - Dynamique.
(A.M)	67ans	Kabyle-Français	Retraité	Niveau secondaire	- Sujet calme attentif et très éveillé.

Tableau N°03 : représentant les informations personnelles des cas non pathologiques.

*Quatrième Chapitre :
Evaluation et analyse
des résultats*

IV.1. Analyse quantitative des cas pathologiques:**1.1. Présentation des résultats du patient (Y.MA) :**

Types de dysfluences	Fluence sémantique	Fluence lexicale
Répétitions (persévérances)	2,77%	1,66%
Blocages	1,11%	1,66%
Prolongations	1,11%	2,22%
Sidération motrice	1,66%	1,66%
Interjections	6,66%	2,22%
Amorces	00%	00%
Arrêts	2,77%	3,88%
Erreurs	00%	0,55%
Déclinaisons	00%	1,11%
Scores obtenus	16,01%	14,96%
Total	30,97%	

Tableau=(04) (résultats des dysfluences verbales du patient Y.MA)

1.2. Interprétation quantitative des résultats du patient (Y.MA) :

Durant l'épreuve de la fluence verbale du patient (Y.MA) il a été enregistré les différents pourcentages suivants :

Dans la première case du tableau de catégorie sémantique le patient (Y.MA) a obtenu dans les répétitions, 2,77%, dans les blocages, il eu 1,11%, et dans les prolongations, il a obtenu 2,22%, par contre dans les sidérations motrice, il a eu 1,66. Quant aux interjections il a un pourcentage de 2,22%, dans les amorces, 00%, un score de 2,77 dans les arrêts, dans les erreurs, il a eu 00%. En fin dans les déclinaisons, il a obtenu 00%.

Cependant, dans le deuxième compartiment du tableau de catégorie lexicale ce dernier a obtenu dans les répétitions 1,66%, dans les blocages 1,66%, et dans les prolongations, 1,11%, par contre dans les sidérations motrices, il a eu 1,66. Quant aux interjections, il a un pourcentage de 6,66%, dans les amorces, 00%, un score de 3,88% a été noté dans les arrêts, puis dans les erreurs, il a eu 0,55% en fin dans les déclinaisons il a obtenu 1,11%.

1.3. Présentation des résultats du patient (G.K) :

Types de dysfluences	Fluence sémantique	Fluence lexicale
Répétitions(persévérances)	3,33%	0,55%
Blocages	1,66%	2,22%
Prolongations	0,55%	1,11%
Sidération motrice	1,11%	0,55%
Interjections	3,33%	2,22%
Amorces	00%	0,55%
Arrêts	4,44%	2,77%
Erreurs	00%	1,11%
Déclinaisons	1,66%	0,55%
Scores obtenus	16,08%	11,63%
Total	27,71%	

Tableau=(05) (résultats des dysfluences verbales du patient G.K)

1.4. Interprétation quantitative des résultats du patient (G.K) :

Pendant l'épreuve de la fluence verbale du patient (G.K) a eu les scores suivants :

Dans la première colonne du tableau de la catégorie sémantique le patient (G.K) a obtenu dans les répétitions 3,33%, dans les blocages 1,66%, et dans les prolongations il a eu 0,55%, par contre dans les sidérations motrice il a eu 1,11%. Quant aux interjections il a un pourcentage de 3,33%, dans les amorces 00%, un score de 4,44%, dans les arrêts, dans les erreurs il a eu 00% en fin dans les déclinaisons il a obtenu 1,11%.

Pourtant, dans la deuxième case du tableau de catégorie lexicale ce dernier a obtenu dans les répétitions 0,55%, dans les blocages 2,22%, et dans les prolongations, 1,11%, par ailleurs dans les sidérations motrices il a eu 0,55%. Quant aux interjections, il a un pourcentage de 2,22%, dans les amorces, 0,55%, un score de 2,77% dans les arrêts, dans les erreurs, il a eu 1,11%. Finalement dans les déclinaisons, il a obtenu 0,55%.

1.5. Présentation des résultats du patient (H.R) :

Types de dysfluences	Fluence Sémantique	Fluence lexicale
Répétitions(persévérances)	05%	3,88%
Blocages	0,55%	1,11%
Prolongations	00%	00%
Sidération motrice	00%	00%
Interjections	05%	3,88%
Amorces	00%	00%
Arrêts	05,55%	4,44%
Erreurs	1,66%	2,77%
Déclinaisons	0,55%	1,11%
Scores obtenus	18.31%	17.19%
Total	35.5%	

Tableau=(06) (résultats des dysfluences verbales du sujet H.R)

1.6. Interprétation quantitative des résultats du patient (H.R) :

Au cours de l'épreuve de la fluence verbale du patient (H.R) il a été obtenu différents scores suivants :

Dans la première case du tableau de la catégorie sémantique le patient (H.M) a eu dans les répétitions 05%, dans les blocages 0,55%, et dans les prolongations il a eu 00%, par contre dans les sidérations motrice il a eu 00% quant aux interjections, il a un taux de 05%, dans les amorces 00%, un score de 5,55% a été remarqué dans les arrêts, dans les erreurs, il a eu 1,66%. En fin dans les déclinaisons, il a obtenu 0,55%.

Néanmoins, dans la deuxième colonne du tableau de catégorie lexicale ce dernier a obtenu dans les répétitions 3,88%, dans les blocages il a eu 1,11%, et dans les prolongations, il a un score de 00%, de l'autre côté dans les sidérations motrice, il a eu aussi 00% quant aux interjections, il a un pourcentage de 3,88%, dans les amorces, 00%, un score de 4,44% dans les arrêts, dans les erreurs, il a eu 2,77%. En fin dans les déclinaisons il a obtenu 1,11%.

1.7. Présentation des résultats du patient (B.R) :

Types de dysfluences	Fluence Sémantique	Fluence Lexicale
Répétitions(persévérances)	4,44%	3,33%
Blocages	3,33%	2,22%
Prolongations	1.66%	1.66%
Sidération motrice	00%	00%
Interjections	2,22%	05%
Amorces	00%	00%
Arrêts	05%	3,33%
Erreurs	3,33%	2,22%
Déclinaisons	4,44%	05%
Scores obtenus	24,39%	22,76%
Total	47,15%	

Tableau=(07)(résultats des dysfluences verbales du sujet B.R)

1.8. Interprétation quantitative des résultats du patient (B.R) :

Durant l'épreuve de la fluence verbale du patient (B.R) il a été enregistré les différents pourcentages suivants :

Dans la première colonne du tableau de catégorie sémantique le patient (B.R) a obtenu dans les répétitions, 4,44%, dans les blocages 3,33%, et dans les prolongations, 1,66%, par contre dans les sidérations motrices, il a eu 00%. Quant aux interjections, il a un pourcentage de 2,22%, dans les amorces, il eu 00%, un score de 05% dans les arrêts a été enregistré, pour les erreurs, il a eu 3,33%.

En fin dans les déclinaisons, il a obtenu 4,44%.

Néanmoins, dans le deuxième compartiment du tableau de catégorie lexicale, ce dernier a obtenu dans les répétitions 3,33%, dans les blocages 2,22%, et dans les prolongations 1,66%, par ailleurs les sidérations motrices, il a eu 00%. Quand aux interjections, il a un pourcentage de 05%, dans les amorces 00%, un score de 3,33% dans les arrêts, dans les erreurs, il a eu 2,22% en fin dans les déclinaisons, il a obtenu 05%.

IV.2. Analyse quantitative des cas non pathologiques :**2.1. Présentation des résultats du sujet (D.A) :**

Types de dysfluences	Fluence sémantique	Fluence Lexicale
Répétitions(persévérances)	3,33%	1,66%
Blocages	0,55%	00%
Prolongations	00%	0,55%
Sidération motrice	0,55%	00%
Interjections	1,66%	1,66%
Amorces	00%	0,55%
Arrêts	0,55%	2,22%
Erreurs	00%	0,55%
Déclinaisons	00%	00%
Score obtenu	6,64%	7,19%
Total	13,83%	

Tableau=(08)(résultats des dysfluences verbales du sujet D.A)

2.2. Interprétation quantitative des résultats du sujet (D.A) :

Au cours de l'épreuve de la fluence verbale du patient (D.A) il a été obtenu les différents scores suivants :

Dans la première colonne du tableau de la catégorie sémantique le patient (D.A) a eu dans les répétitions 3,33%, dans les blocages 0,55%, et dans les prolongations, il a eu 00%, par contre dans les sidérations motrices, il a eu 0,55%. Quant aux interjections, il à un pourcentage de 1,66%, dans les amorces, 00%, un score de 0,55%, dans les arrêts, dans les erreurs et déclinaisons il a eu 00%.

Cependant, dans la deuxième case du tableau de la catégorie lexicale ce sujet a obtenu dans les répétitions 1,66%, dans les blocages 0,55%, et dans les prolongations, 00%, par contre dans les sidérations motrices, il a eu 00%. Quant aux interjections il a un score de 1,66 %, dans les amorces, 0,55%, un score de 2,22% dans les arrêts, dans les erreurs, il a eu 0,55%. En fin dans les déclinaisons, il a obtenu 00%.

2.3. Présentation des résultats du sujet (A.M) :

Types de dysfluences	Fluence Sémantique	Fluence lexicale
Répétitions(persévérances)	1,11%	1,66%
Blocages	00%	1,11%
Prolongations	1,11%	1,11%
Sidération motrice	0,55%	1,11%
Interjections	2,77%	1,66%
Amorces	00%	00%
Arrêts	1,66%	1,66%
Erreurs	00%	00%
Déclinaisons	00%	1,11%
Score obtenu	7,19%	9,42%
Total	16,61%	

Tableau=(09)(résultats des dysfluences verbales du sujet A.M)

2.4. Interprétation quantitative des résultats du sujet (A.M) :

Durant l'épreuve de la fluence verbale du patient (A.M) il a été enregistré les différents pourcentages suivants :

Le patient a obtenu dans la première case du tableau de la catégorie sémantique un pourcentage 1,11% répétitions et dans les blocages 00%, dans les prolongations, il a eu un taux de 1,11%, par contre dans les sidérations motrice, il a été noté 0,55% quant aux interjections, il a un pourcentage de 2,77%, dans les amorces, 00%, un score de 1,66% dans les arrêts, dans les erreurs, il a obtenu 00%.

En fin dans les déclinaisons il a obtenu 00%.

Cependant, dans la deuxième colonne du tableau de catégorie lexicale ce dernier a obtenu dans les répétitions 1,66%, dans les blocages 1,11%, et dans les prolongations 1,11%, par contre dans les sidérations motrices, il a eu 1,11%. Quant aux interjections, il à un pourcentage de 1,66%, et un score de 00% dans les amorces, un taux de 1,66% dans les arrêts, dans les erreurs, il a eu 00%.

En fin dans les déclinaisons il a obtenu 1,11%.

2.5. Présentation des résultats du sujet (L.A) :

Types de dysfluences	Fluence Sémantique	Fluence lexicale
Répétitions (persévérances)	1,66%	1,66%
Blocages	00%	1,11%
Prolongations	00%	00%
Sidération motrice	00%	00%
Interjections	1,66%	2,22%
Amorces	00%	00%
Arrêts	2,77%	1,66%
Erreurs	0,55%	00%
Déclinaisons	00%	00%
Scores obtenus	6,64%	6,65%
Total	13,29%	

Tableau=(10)(résultats des dysfluences verbales du sujet L.A)

2.6. Interprétation quantitative des résultats du sujet (L.A) :

Durant l'épreuve de la fluence verbale du patient (L.A) ils sont enregistrés les différents pourcentages suivants :

Dans la première colonne du tableau de catégorie sémantique le patient (L.A) a obtenu dans les répétitions 1,66%, dans les blocages, les prolongations, et les sidérations motrice, il a eu le même score de 00% quant aux interjections, il a un pourcentage de 1,66%, dans les amorces, 00%, un score de 2,77% dans les arrêts, dans les erreurs et les déclinaisons il a obtenu 00%.

En revanche, dans le deuxième compartiment du tableau de catégorie lexicale, il a été remarqué que ce dernier a obtenu dans les répétitions 1,66%, dans les blocages, 1,11%, et dans les prolongations 00%, par ailleurs les sidérations motrices, il a eu 00%. Quant aux interjections, il a un pourcentage de 2,22%, dans les amorces, 00%, un score de 1,66% dans les arrêts, dans les erreurs et les déclinaisons il a eu un score pareil de 00%.

2.7. Présentation des résultats du sujet (L.M) :

Types de dysfluences	Fluence Sémantique	Fluence lexicale
Répétitions(persévérances)	1 ,11 %	0,55 %
Blocages	0,55%	1,11%
Prolongations	00%	00%
Sidération motrice	00 %	00%
Interjections	2,22%	2,22%
Amorces	0,55%	00%
Arrêts	2,77%	3,33 %
Erreurs	1,66 %	1,11%
Déclinaisons	00%	00%
Scores obtenus	8,86%	8,27%
total	17%	

Tableau=(11)(résultats des dysfluences verbales du sujet L.M)

2.8. Interprétation quantitative des résultats du sujet (L.M) :

Pendant l'épreuve de la fluence verbale du patient (L.M) a eu différents pourcentages suivants :

Dans la première colonne du tableau de la catégorie sémantique le patient (L.M) a obtenu dans les répétitions 1,11%, dans les blocages 0,55%, dans les prolongations et les sidérations motrices, il a eu un score pareil de 00%. Quant aux interjections il a un pourcentage de 2,22%, dans les amorces 0,55%, un score de 2,77%, dans les arrêts, dans les erreurs il a eu 1,66% en fin dans les déclinaisons, il a obtenu 00%.

Pourtant, dans la deuxième case du tableau de catégorie lexicale ce sujet a obtenu dans les répétitions 0,55%, dans les blocages, 1,11%, et dans les prolongations, 00%, par et dans les sidérations motrice, il a eu aussi 00% quant aux interjections, il a un pourcentage de 2,22 %, dans les amorces, 00%, un score de 3,33% dans les arrêts et les erreurs, il a eu 1,11%. En fin dans les déclinaisons il a obtenu 00%.

IV.3. Analyse qualitative des cas pathologique :**3.1. Analyse qualitative du patient(Y.MA) :**

Dans l'évaluation de la fluence verbale ; sémantique et lexicale de (Y. MA) dont il a commis plusieurs fautes à différents niveaux ; dans la catégorie sémantique aussi bien que dans la catégorie lexicale.

Ce dernier (Y.MA) a obtenu un pourcentage élevé de 6,66% d'interjection dans l'épreuve de la fluence verbale sémantique et un taux de 2,22% dans la catégorie lexicale, cela signifie que les interjections, apparaissent comme majoritaire dans la production de sa parole, caractérisées par des productions monosyllabiques à fin de gagner un temps pour la préparation de la suite ou surmonter la tension du système articulatoire. Voir page (61).

D'une part, il a été remarqué un taux très élevé de 3,88% des arrêts, dans la catégorie lexicale. Cependant, un pourcentage moins élevé est de 2,77% dans la catégorie sémantique, et cela malgré les contraintes rencontrées par le patient dans la récupération rapide des informations sémantiques et lexicales.

D'autre part, un pourcentage moins considérable de 2,77% qui a été obtenu dans les répétitions de l'épreuve de la fluence verbale sémantique et un taux de 1,66% dans la catégorie lexicale.

Par ailleurs, les blocages étaient de 1,11% dans la catégorie sémantique et de 1,66% dans la catégorie lexicale, cela montre une

divergence importante avec les deux précédentes dysfluences (interjection, Arrêts).

Par contre, les sidérations motrices présentent un taux semblable de 1,11% dans les deux catégories, dans la catégorie lexicale aussi bien que dans la catégorie sémantique. En dehors de dysfluences le patient présente des comportements accompagnant ces dernières dont : syncinésies, la dilatation des ailes du nez, la perte du contact visuel, l'évitement, les rougissemments, le débit respiratoire. Voir page (60).

Quant aux erreurs, il a été constaté une proportion de 0,55% dans la catégorie lexicale et un score de 00% dans la catégorie sémantique. Néanmoins, il a été enregistré un taux de 1,11% dans la catégorie lexicale concernant les déclinaisons et un pourcentage de 00% dans la catégorie sémantique.

Finalement, il a été obtenu un taux de 00 % d'amorces dans les deux catégories sémantique et lexicale qui reste un score très insignifiant dans cette épreuve.

3.2. Analyse qualitative du deuxième cas :

Dans l'évaluation de la fluence verbale sémantique et lexicale de (G.K) a été obtenu plusieurs lacunes et divergences, dans la catégorie sémantique aussi bien que dans la catégorie lexicale.

Cette dernière (G.K) a obtenu un pourcentage dominant de 4,44% d'arrêts dans l'épreuve de la fluence verbale sémantique et d'un taux de 2,77% dans la catégorie lexicale.

D'un côté, il a été remarqué un score presque comparable de 3,33% d'interjections avec le premier dans la catégorie sémantique. Cependant, un pourcentage apparaissant moins élevé de 2,22% dans la catégorie lexicale ce qui incarne des difficultés importantes dans la production de l'élocution correcte, dans cette situation le sujet prononce des interjections de nature monosyllabique afin de gagner un temps ou encore à surmonter la tension du système articulatoire. Voir page (61).

D'autres côtés, il été admis un taux similaire de 3,33% dans les répétitions au cours de cette épreuve de fluence verbale sémantique et un score satisfaisant de 0,55% dans la catégorie lexicale par ailleurs, les blocages il a acquis 2,22% dans la catégorie lexicale, cela reste constamment un pourcentage gros et une proportion intéressante de 1,66% dans la catégorie sémantique, cela montre un écart avec les deux précédents dysfluences (interjection, Arrêts)

Quand, aux déclinaisons, présentent un score semblable avec les blocages est qui de 1,66% dans la catégorie sémantique et un score faible de 0,55% dans la catégorie lexicale.

Par contre, les sidérations motrices, il a été constaté une proportion moyenne de 1,11% dans la catégorie sémantique et un pourcentage significatif de 0,55% dans la catégorie lexicale. Cela montre que le patient ne présente pas les troubles comportementales qui accompagnent ces dysfluences ci-dessus caractérisées par « des syncinésies, la dilatation des ailes du nez, la perte du contact visuel,

l'évitement, les rires nerveux, les mouvements du torse, les rougissements, le débit respiratoire accéléré et la sueur ».

Voir page (60).

Parallèlement, le patient (G.K) a obtenu dans les prolongations un pourcentage similaire avec les sidérations motrices qui est de 1,11% dans l'épreuve lexicale et un pourcentage faible de 0,55% dans la catégorie sémantique.

Prenant en considération les erreurs, il a obtenu un taux moins significatif de 1,11% dans l'épreuve de la fluence verbale sémantique et un pourcentage particulier de 00% dans la catégorie lexicale.

Finalement, le patient (G.K) a obtenu un pourcentage de favorable et semblable avec les prolongations et les sidérations motrices qui est de 0,55% d'amorces dans la catégorie lexicale et un score très important 00% dans la catégorie sémantique et qui est un score privilégié dans cette épreuve.

3.3. Analyse qualitative du troisième cas :

Durant cette évaluation de la fluence verbale sémantique et lexicale du patient (H.R) il été constaté plusieurs anomalies aux différents niveaux, que ce soit au niveau de la catégorie lexicale ou celle la sémantique.

Ce dernier (H.R) a montré un pourcentage élevé de 5,55% des arrêts dans l'épreuve de la fluence verbale sémantique, et d'un taux de 4,44% dans la catégorie lexicale, et ça revient aux contraintes

articulatoires rencontrées par le patient dans la catégorie lexicales et sémantiques.

D'autres part, il été constaté un score très élevé de 05% de répétitions et d'interjections dans la catégorie sémantique, bien que, une proportion apparaissant moins élevée de 3,88% dans la catégorie lexicale, cela signifie que ces derniers apparaissent comme fondamentaux dans la perception de la parole généralement sont monosyllabiques et servent particulièrement à gagner une durée du temps pour la préparation de la suite ou encore à dépasser la pression du système articulaire. Voir les pages 59&61).

Également, il été remarqué que il y'a une modération très significatif de 1,66% des erreurs dans la catégorie sémantique, cependant, un score de 2,77% dans la catégorie lexicale a été enregistré.

D'autre part, il été obtenu une proportion de 0,55% dans les déclinaisons et les blocages dans la catégorie lexicale, et un pourcentage de 11,11% dans la catégorie sémantique généralement ce sont des accidents où « la parole est comme stoppée par « un mot – ou une syllabe – qui ne passe pas et surviennent sur des sons qui ne peuvent être prolongés, lors de la phase pré-phonatoire ou lors de la phonation, modifiant ainsi la prosodie. Voir la page (59)

En fin, il été constaté un taux du 00% dans les amorces, prolongations et les sidérations motrices dans les deux catégories

sémantique et lexicale et qui reste un score insignifiant dans cette épreuve.

3.4. Analyse qualitative du quatrième cas:

Pendant l'évaluation de la fluence verbale sémantique et lexicale du patient (B.R), il a été constaté plusieurs anomalies à différents niveaux, dans la catégorie lexicale ainsi dans la catégorie sémantique.

Ce dernier (B.R) a obtenu un pourcentage élevé à savoir 4,44% de répétitions dans l'épreuve de fluence verbale sémantique, et d'un taux de 3,33% dans la fluence verbale lexicale.

Ensuite, nous avons remarqué une certaine modération très symptomatique de 05% d'interjections dans la catégorie lexicale bien que une proportion apparaissant moins élevé de 2,22% dans la catégorie sémantique, et ceci due aux difficultés rencontrées par le patient dans la récupération rapide des informations sémantiques que lexicale.

D'une part, il a été constaté un score très significatif de 3.33% d'erreurs et des blocages dans la catégorie sémantique. Cependant, un taux moins fréquent de 2,22% dans la catégorie lexicale.

D'autres parts, il a été obtenu un pourcentage moins modéré de 1.66% des prolongations à l'échelle des deux catégories.

Pour les arrêts, il a été enregistré 05% dans la catégorie sémantique, et 3,33% au niveau de celle de la catégorie lexicale.

A propos des amorces et les sidérations motrices nous signalons l'absence totale dans les deux fluences 00%, cela illustre bien que le sujet présente moins les caractéristiques suivants syncinésies, la dilatation des ailes du nez, la perte du contact visuel, l'évitement, les rires nerveux, les mouvements du torse, les rougissements, le débit respiratoire accéléré, Voir page (60).

Enfin, en ce qui concerne la fluence lexicale le pourcentage des déclinaisons a atteint 05% et seulement 4,44% qui est enregistré pour la fluence sémantique.

IV.4. Analyse qualitative des cas non pathologiques :**4.1. Analyse qualitative du sujet(D.A) :**

Pendant la passation du test de la fluence verbale sémantique et lexicale de (D.A), ce dernier a obtenu des scores moins importants aux différents niveaux, vus dans la catégorie sémantique et elle de la catégorie lexicale.

Le sujet (D.A) a obtenu un pourcentage élevé de 3,33% de répétitions particulièrement dans l'épreuve de la fluence verbale sémantique et d'un taux qu'est de 1,66% dans la catégorie lexicale, ces deux scores incarnent une forte augmentation dans ce test, cela signifie que les répétitions viennent dans la plupart des cas, sous forme de répétitions d'un mot ou de la première syllabe du premier mot. Voir page (59).

Par ailleurs, il a été remarqué un pourcentage moins significatif de 2,22% d'arrêts dans la catégorie lexicale, en revanche, un taux faible de 0,55% dans la catégorie sémantique cela signifie l'absence des difficultés dans la récupération des informations sémantiques et lexicales entre la mémoire de travail et la mémoire au long terme entre autre la mémoire sémantique.

Quand aux interjections, le sujet (D.A) a eu un score moins important de 1,66% dans l'épreuve de fluence verbale sémantique aussi bien dans la catégorie lexicale. D'une part dans les blocages le pourcentage est de 0,55% dans la catégorie sémantique et un score de

00% dans la catégorie lexicale, cela montre une divergence moins importante avec les précédents dysfluences (interjection, Arrêts et blocages).

Par contre, dans les prolongations il a obtenu un taux de 00% cela montre l'absence quasi-totale de cette dysfluence dans la catégorie sémantique. Cependant, il a été obtenu un score de 0,55% cela montre que le sujet ne présente pas des atrophies et des spasmes musculaire au niveau de sa pareil phonatoire.

D'une part, il a été signalé dans les sidérations motrices, un taux de 0,55% dans la catégorie sémantique et un pourcentage positif de 00% dans la catégorie lexicale. Cela montre l'absence des troubles comportementaux suivants : syncinésies, la dilatation des ailes du nez, la perte du contact visuel, l'évitement les rires nerveux, les rougissements, le débit respiratoire accéléré et la sueur. Voir page (60).

D'autre part, il a été constaté dans les amorces et les erreurs, un score presque pareil dans l'examen de fluence verbale lexicale il a eu 0,55% et dans la catégorie sémantique il a obtenu un score de 00%. D'un autre côté, il a eu un taux de 00 % dans la catégorie sémantique cela reste toujours un pourcentage très significatif.

Par ailleurs dans les déclinaisons, il a eu un score important de 00% dans les deux catégories (lexicale et sémantique).

4.2. Analyse qualitative du deuxième cas :

Suite à l'évaluation de la fluence verbale sémantique et lexicale du sujet (A.M), a obtenu des scores avec un intervalle important sur différents niveaux, tel dans la catégorie sémantique que dans la catégorie lexicale par rapport aux patients atteints de la maladie d'Alzheimer.

Le sujet (A.M) a eu un score élevé de 2,22 % d'interjections considéré le plus élevé et le plus aggravant, dans l'épreuve de la fluence verbale sémantique et une proportion moins importante qui de 1,66% dans la catégorie lexicale, ces deux scores ont été considérés les plus élevés dans ce test. Cela signifie que ces interjections viennent habituellement dans l'examen de fluence verbale, cela peut-être expliqué par des dysfluences dites normales, tout discours oral contient des accidents de parole, Ces accidents de parole nommés dysfluences, de caractère différents. Elles peuvent aussi bien toucher le niveau phonétique que le niveau morphosyntaxique de la langue ces accidents de parole peuvent prendre différentes formes. Voir page (56)

D'une part, il a eu un taux moins important de 1,66% d'arrêts dans la catégorie lexicale et la catégorie sémantique qui est semblable avec les interjections.

D'autre part, il a été admis un pourcentage moins remarquable de répétitions de 1,66% dans la catégorie sémantique et 1,11% dans la catégorie lexicale.

Néanmoins, le sujet (A.M) a obtenu dans les prolongations un taux de 1,11% dans la catégorie sémantique aussi bien dans la catégorie lexicale, cela montre un écart moins important avec les précédents dysfluences (interjection, Arrêts et répétitions).

Par contre les sidérations motrices il a eu un score de 1,11% similaire avec les répétitions dans l'épreuve de la fluence lexicale et un pourcentage correct de 0,55% dans la catégorie sémantique. Cependant, il a obtenu dans les blocages un score remarquable semblable avec les répétitions et les sidérations motrices de 1,11% dans la catégorie lexicale et un taux propre de 00% dans la catégorie sémantique, suite à l'absence des troubles comportementales tels que syncinésies, la dilatation des ailes du nez, la perte du contact visuel, l'évitement, les rires nerveux, les mouvements du torse, les rougissements, le débit respiratoire accéléré et la sueur sont pas été observés durant l'interrogation de ce dernier Voir page (60).

Quand aux déclinaisons, il a obtenu dans la catégorie lexicale un pourcentage significatif qui de 1,11% et un taux très encourageant de 00% dans la catégorie sémantique et cela suite aux énormes difficultés retrouvées par le sujet particulièrement dans la catégorie lexicale.

D'un autre côté, il a été remarqué un score faible mais il est considérable dans les amorces et les erreurs précisément ressemblantes de 00% dans l'examen de la fluence verbale sémantique et lexicale.

4.3. Analyse qualitative du troisième cas :

Au cours de cette évaluation de la fluence verbale sémantique et lexicale de (L.A), il a révélé quand même des lacunes moins importantes des patients que nous avons analysé (H.R) et (B.R) que ce soit au niveau de la catégorie sémantique ou celle de lexicale.

Ensuite, notre sujet (L.A) a montré un taux modéré de 1,66% de répétitions à l'échelle des deux fluences sémantique et lexicale.

Concernant les blocages nous avons constaté uniquement 1.11% au niveau de la fluence lexicale et l'absence totale de 00% dans la fluence sémantique, « ces blocages surviennent sur des sons qui ne peuvent être prolongés, lors de la phase pré-phonatoire ou lors de la phonation, modifiant ainsi la prosodie accompagnés de spasmes et de tensions » Voir page (59).

Revenant aux interjections, il a été noté 1,66% dans la catégorie sémantique, contre 2,22% au niveau de celle de lexicale.

A propos des prolongations, sidérations motrices, déclinaisons et les amorces, nous avons signalé l'absence totale de 00% dans les deux fluences.

Pour les arrêts nous avons enregistré 2,77% dans la catégorie sémantique, cependant, une proportion apparaissant moins élevée de 1,66% dans la catégorie lexicale.

Enfin, concernant les erreurs, il a été remarqué 0,55% seulement dans la catégorie sémantique.

4.4. Analyse qualitative du quatrième cas :

Pendant l'évaluation de la fluence verbale sémantique et lexicale de monsieur (L.M), il été remarqué différentes dysfluences moins importants que les patients que nous avons analysé précédemment (H.R), (M.K) que ce soit au niveau de la catégorie sémantique ou celle de lexicale.

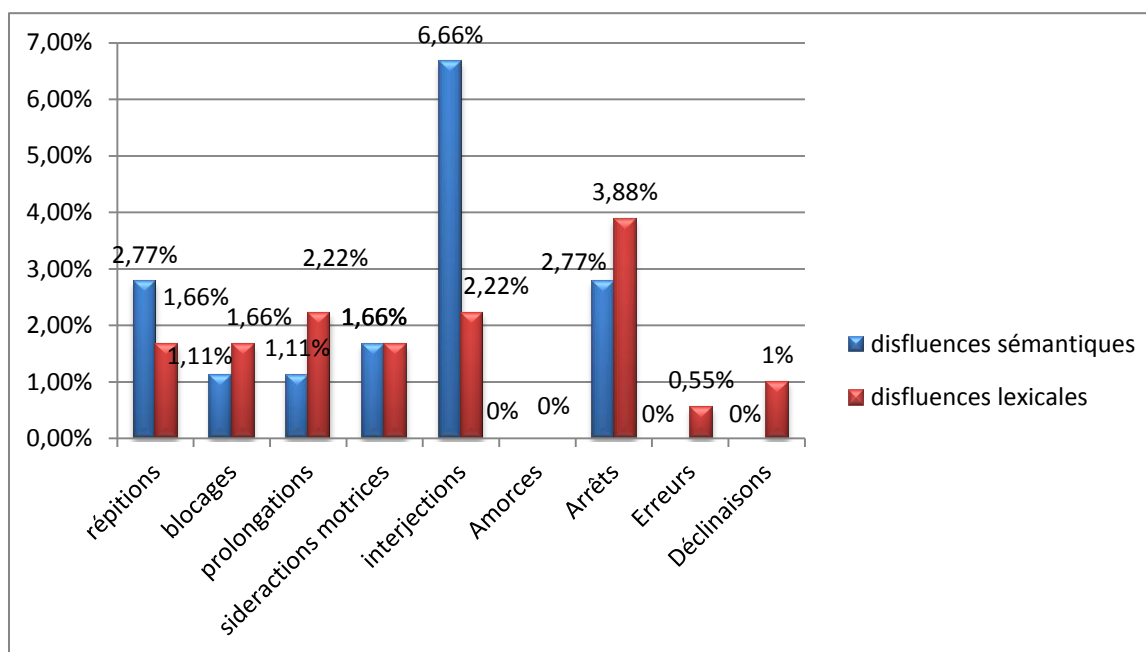
Ce dernier (L.M) a obtenu un pourcentage élevé de 3,33% d'arrêts dans l'épreuve de la fluence verbale lexicale, et d'un score de 2,77% au niveau de la fluence sémantique, cela d'après l'évaluation entretenu avec ce dernier revient à des difficultés dans la récupération des informations sémantiques et lexicales.

Ensuite, notre sujet (L.M) a montré un taux modéré des interjections de 2,22% à l'échelle des deux fluences, par ailleurs pour les blocages nous avons enregistré 0.55% dans la catégorie sémantique et 1,11% dans la catégorie lexicale.

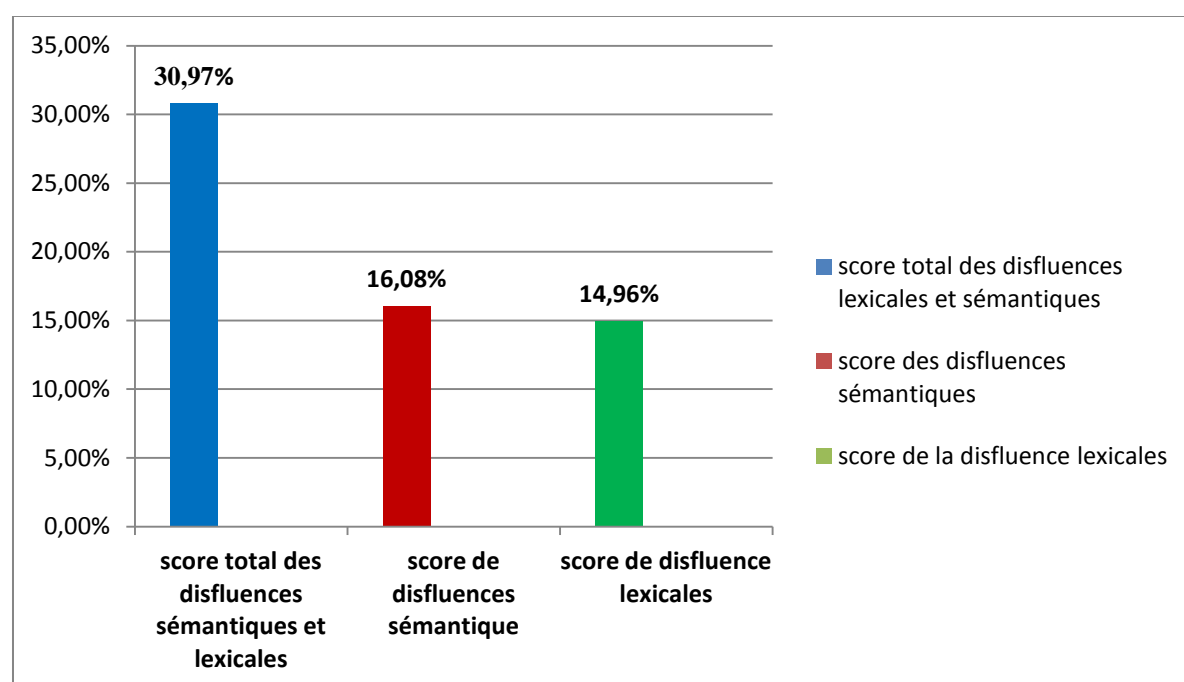
Concernant les répétitions, nous avons constaté un score de 1,11% dans la sémantique, cependant, une proportion apparaissant de 0,55% au niveau de la catégorie lexicale, ces deux scores ont été considérés les plus supérieurs dans ce test. Cela signifie que les répétitions viennent, dans la plupart des cas, sous forme de répétitions d'un mot ou de la première syllabe du premier mot. Voir page (59).

Revenant aux erreurs, il a été remarqué un score de 1,66% au niveau de la catégorie sémantique, bien qu'un pourcentage moins élevé de 1,11% dans l'épreuve de la fluence lexicale.

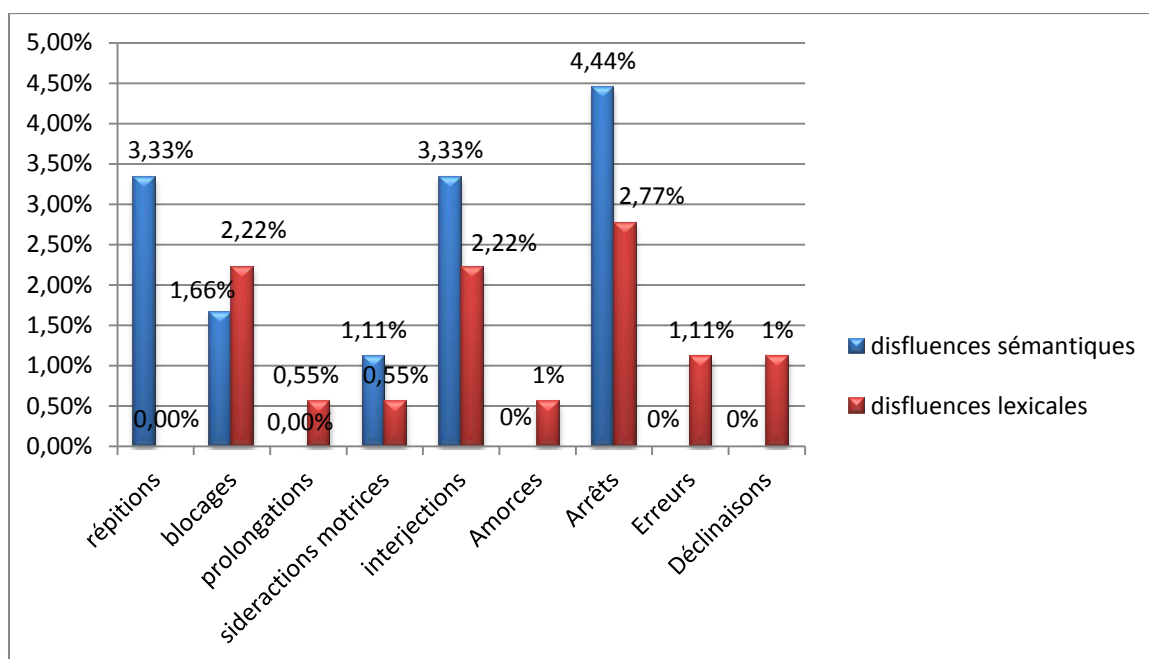
Enfin, en ce qui concerne les dysfluences suivantes amorces, prolongations, sidérations motrice et les déclinaisons, nous avons enregistré l'absence totale de 00% dans la catégorie sémantique que lexicale.

IV.5. Présentation graphique des cas pathologiques:

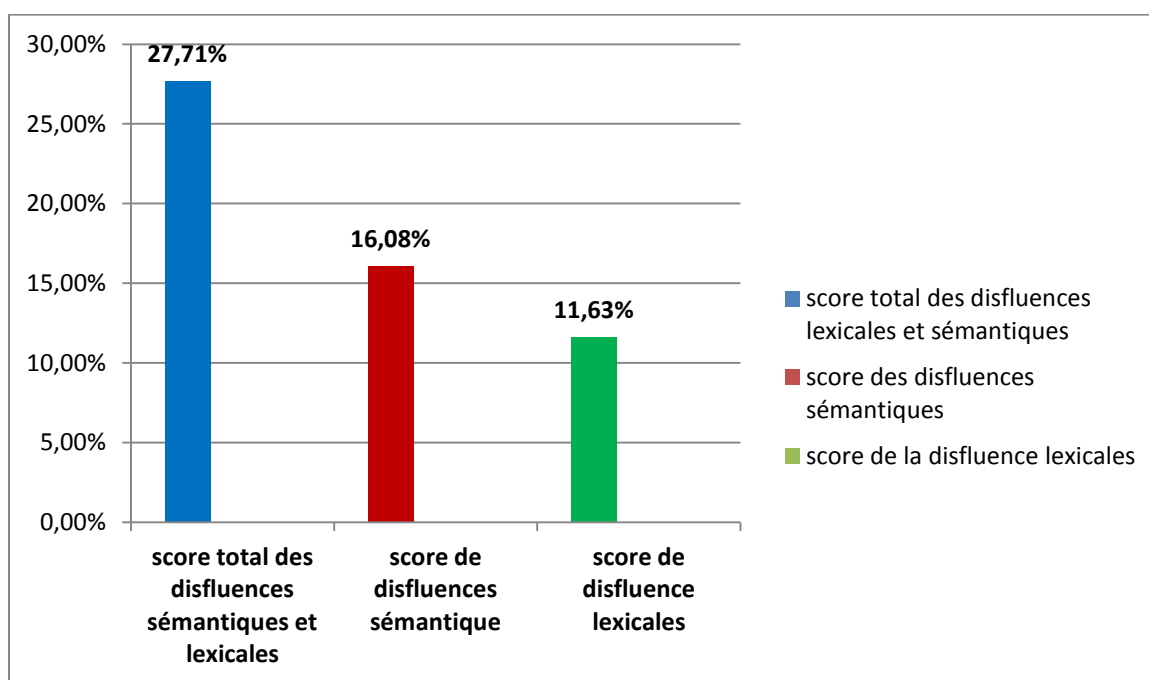
(Pourcentage des dysfluences du patient Y.MA)



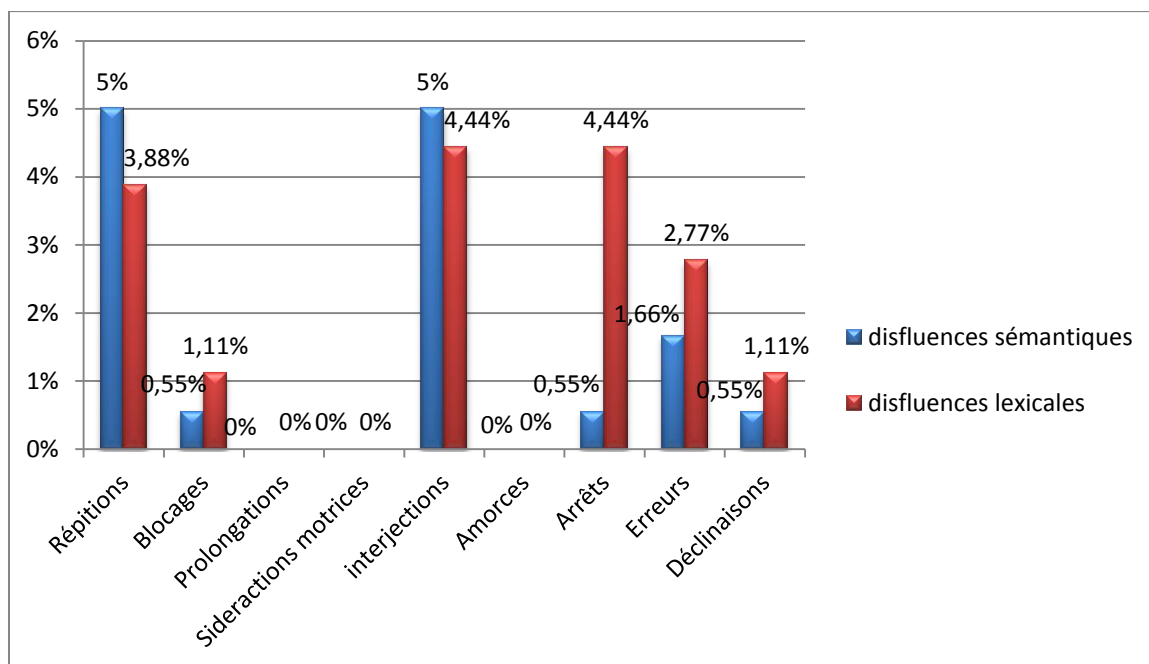
(Score total obtenu du patient Y.MA)



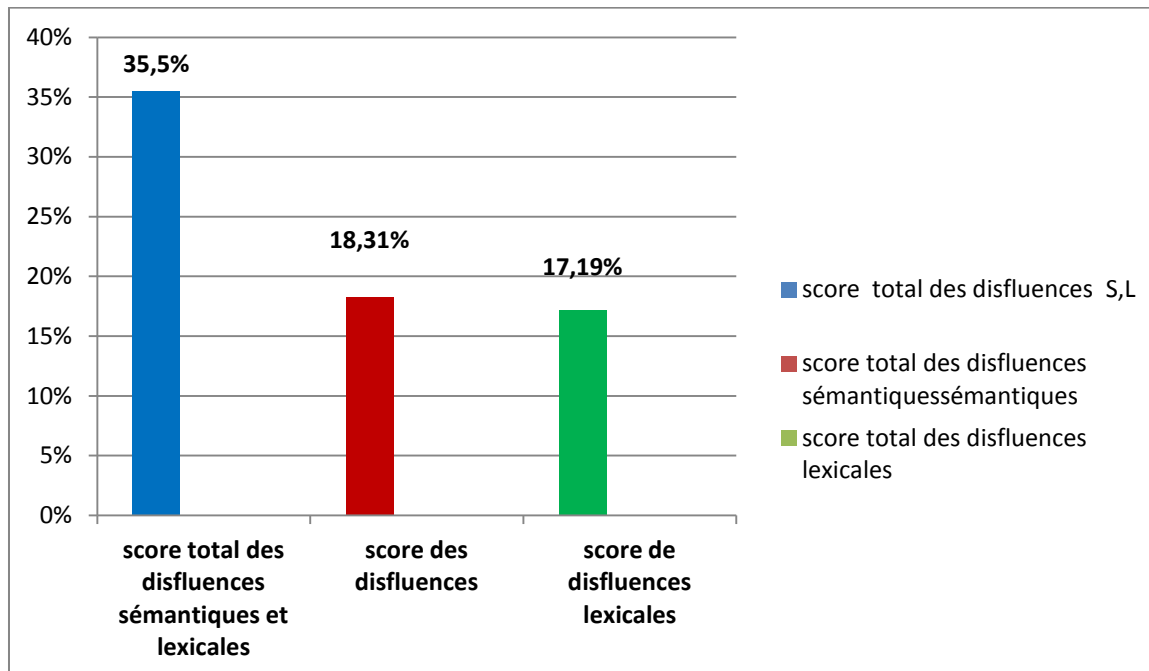
(Pourcentage des dysfluences du patient G.K)



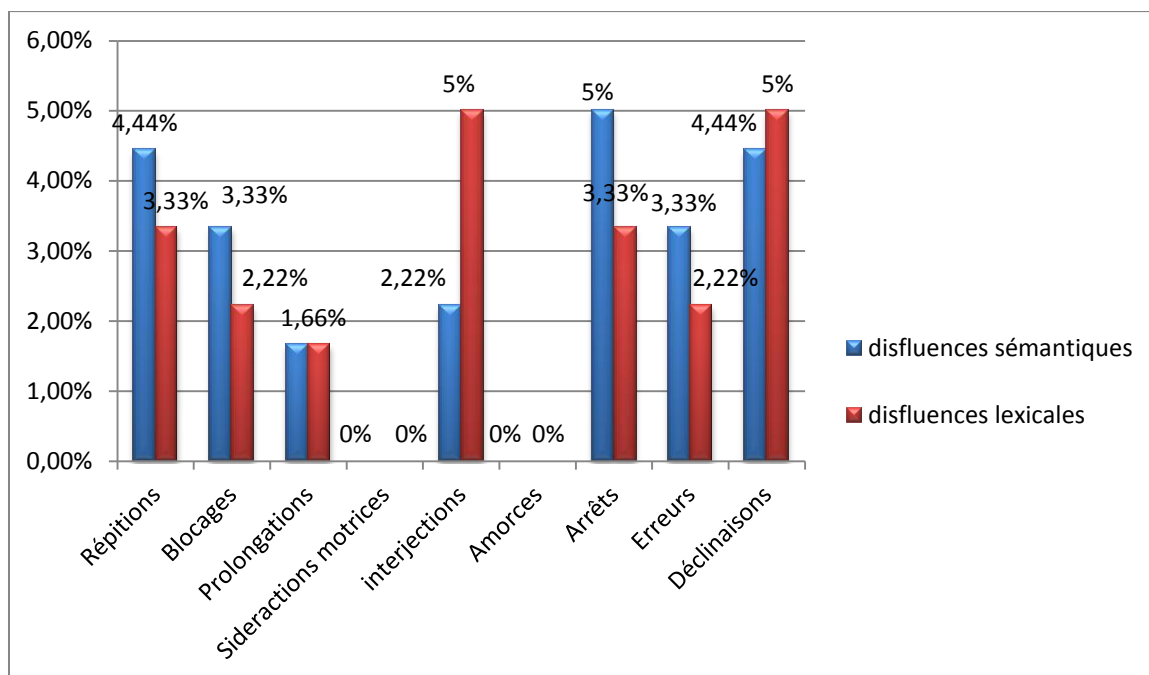
(Score total obtenu du patient G.K)



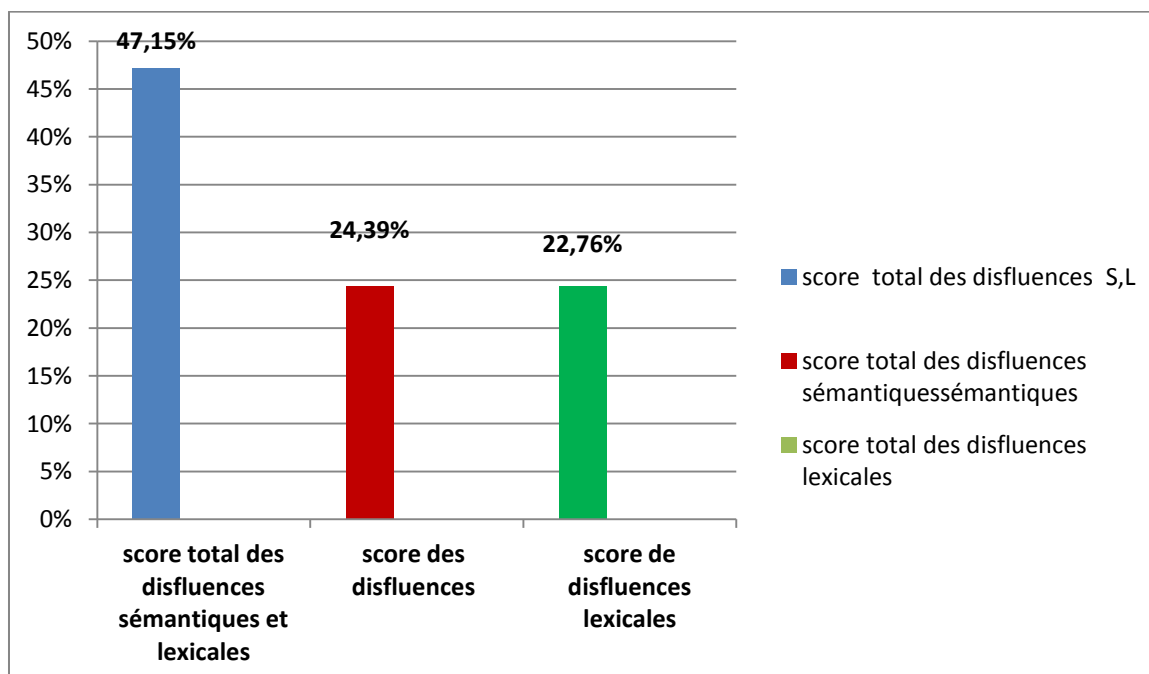
(Pourcentage des dysfluences du patient H.R)



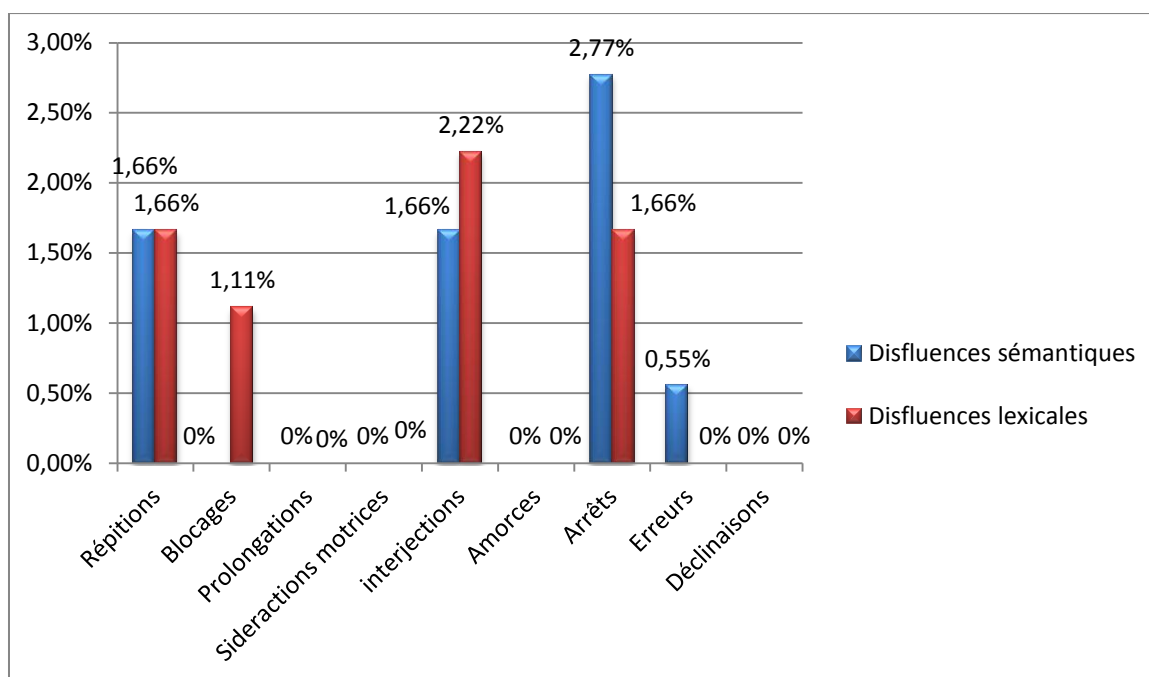
(Score total obtenu du patient H.R)



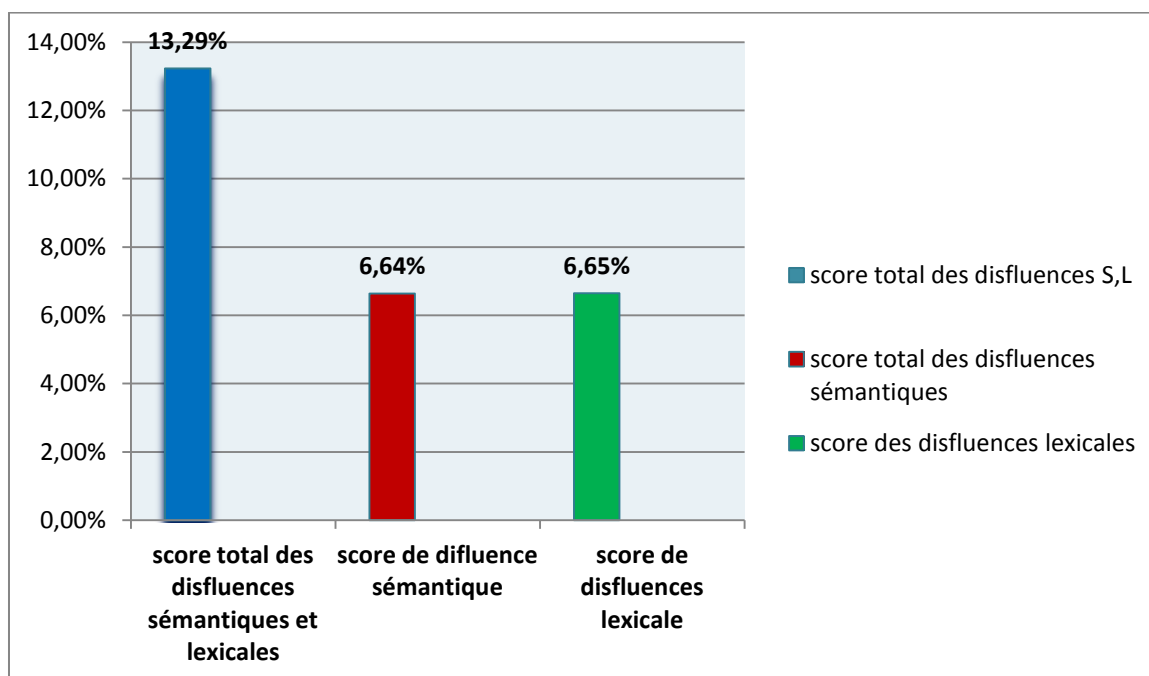
(Pourcentage des dysfluences du patient B.R)



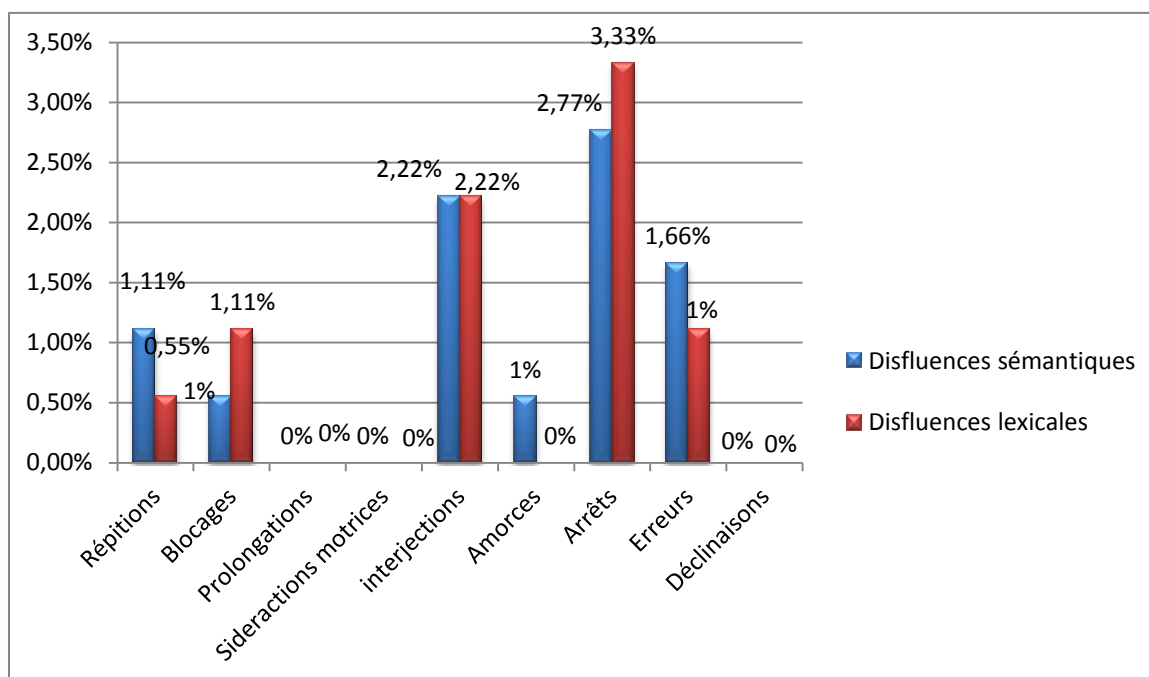
(Score total obtenu du patient B.R)

2- présentation graphique des cas non pathologique :

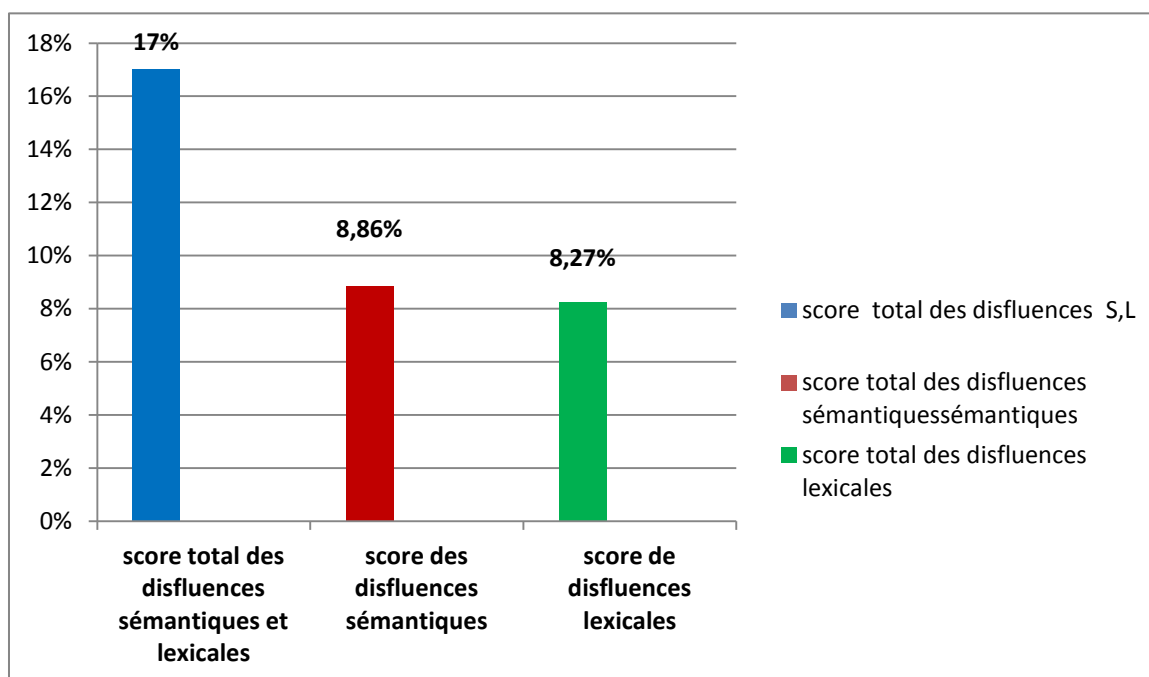
(Pourcentage des dysfluences du patient L.A)



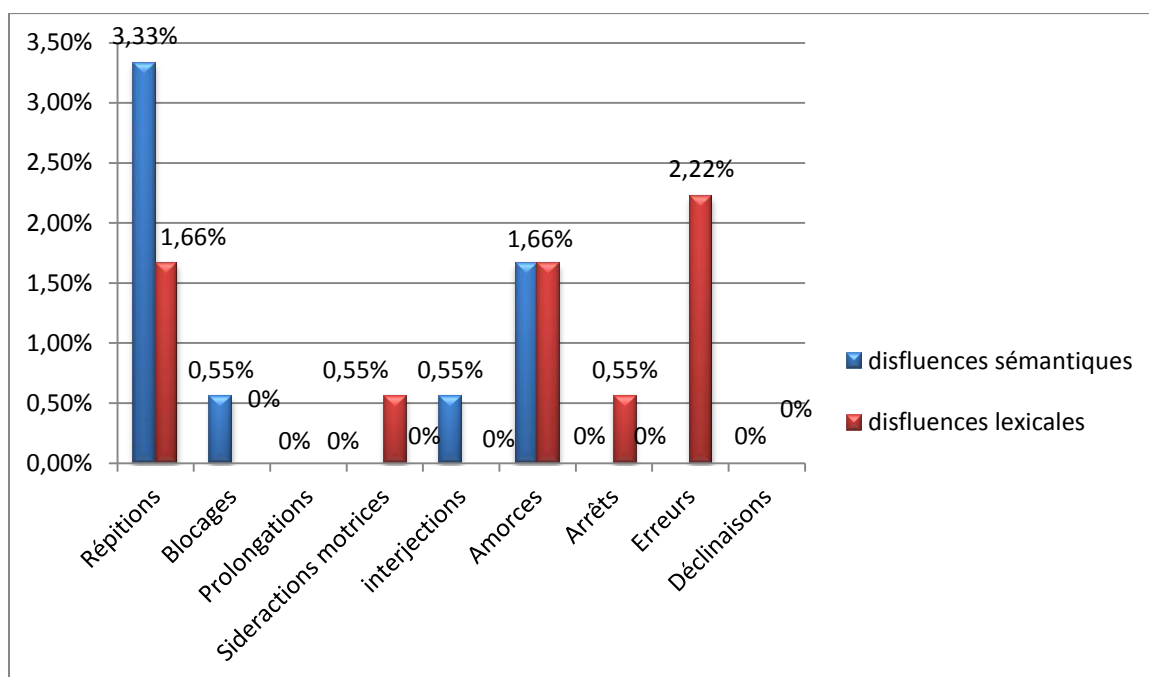
(Score total obtenu du patient L.A)



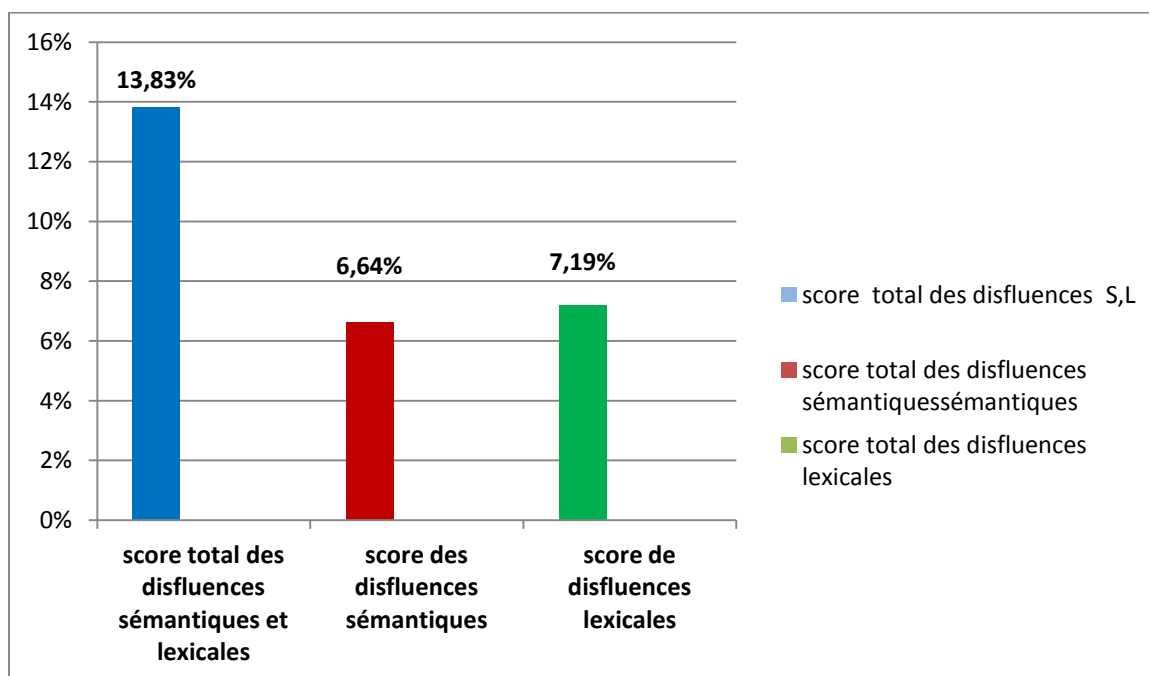
(Pourcentage des dysfluences du patient L.M)



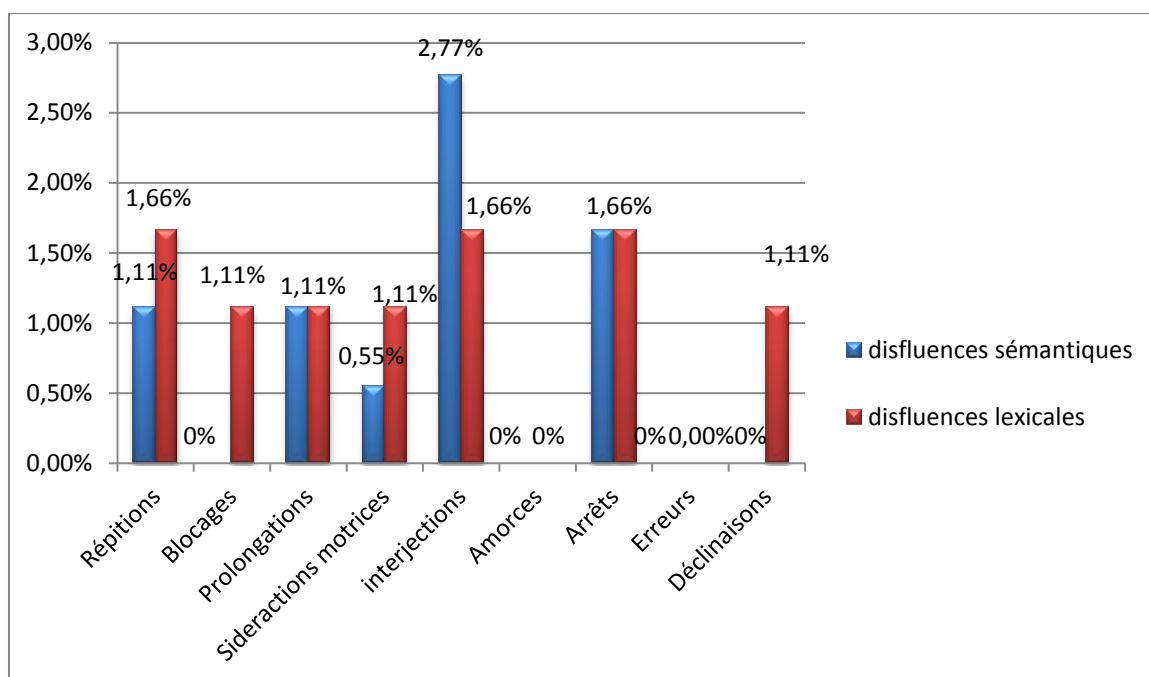
(Score total obtenu du patient L.M)



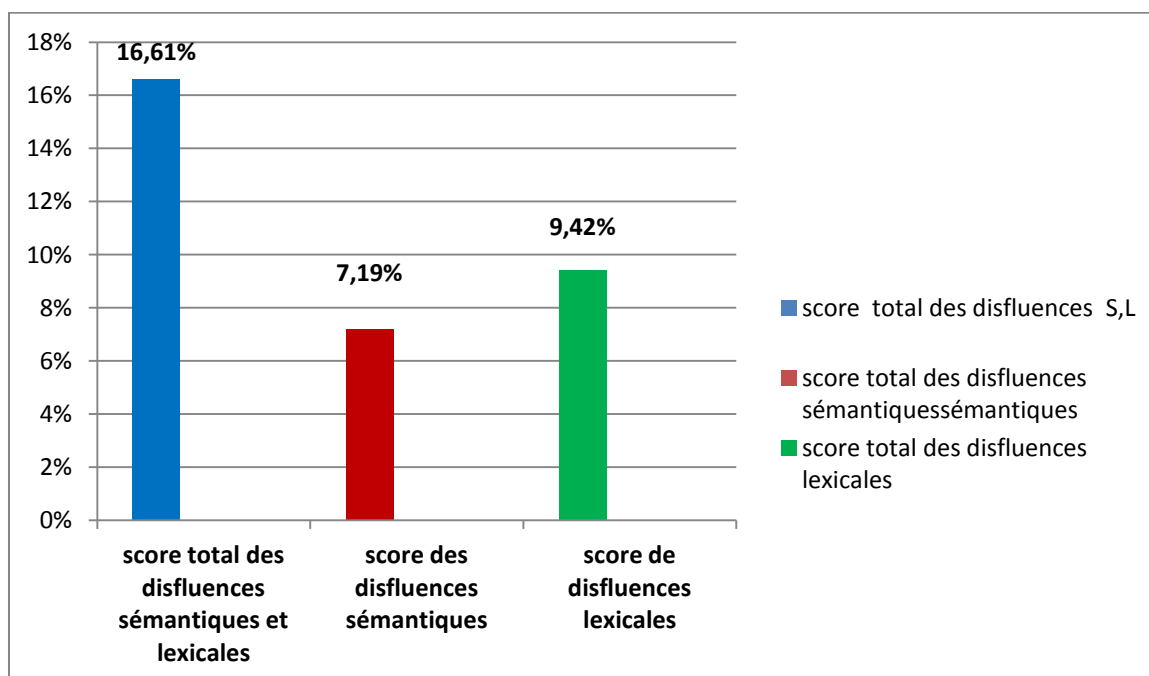
(Pourcentage des dysfluences du patient D.A)



(Score total obtenu du patient D.A)



(Pourcentage des dysfluences du patient A.M)



(Score total obtenu du patient A.M)

Conclusion

Partielle

Conclusion partielle :

Suite aux résultats obtenus dans les deux analyses (quantitative et qualitative) il a été obtenus une grande différence de scores dans le test de fluence verbale sémantique aussi bien que dans la fluence verbale lexicale.

Cette étude a obtenu des résultats différents dans l'évaluation de la fluence verbale sémantique et lexicale suite à l'étude comparative entre les patients atteints de la maladie d'Alzheimer au stade léger et les sujets non pathologiques. L'étude montre que les résultats obtenus chez les sujets non pathologiques sont très satisfaisants par rapport aux résultats des patients Alzheimer.

De cette comparaison l'étude révèle que les patients atteints d'Alzheimer présentent des troubles de la fluence verbale sémantique et lexicale dont divers types de dysfluences sont enregistrés, cela signifie que les dysfluences de ces patients sont de nature pathologiques qui prennent une marge assez importante dans la perturbation de la parole de ces derniers par rapport aux sujet non pathologiques. Néanmoins, la parole des sujets non pathologiques possèdent des dysfluences rares dites « dysfluences normales » qui sont moins inquiétantes dans la production expressive.

Conclusion

Générale

Conclusion générale :

Notre recherche contribue à une meilleure compréhension des troubles de fluences verbales sémantiques et lexicales chez des patients atteints de la maladie d'Alzheimer au stade léger, ces troubles de fluences verbales considérés comme des signes les plus apparentes dans cette maladie.

Dans toutes les maladies il y a des recherches scientifiques antérieures, cela a été souvent considéré comme un point de départ qui permet l'éclairage de certaines pistes sur la maladie. Dans l'étude de la fluence verbale chez les patients atteints d'Alzheimer, il y a une recherche qui montre que les tâches de la fluence verbale mettent des zones bien précises dans notre encéphale, cette découverte dévoile que « treize régions corticales d'intérêts ont été définies systématiquement dans chaque hémisphère, ces régions sont bien illustrés par un flux sanguin cérébral » **(Yurinosuke. K. & autre.2001)**

Une autre étude menée dans le même sens « suggère que le dysfonctionnement préfrontal dorsolatéral inférieur gauche (BA 10-46) contribue au déclin des scores de fluence de la lettre et de la catégorie dans la MA. Tandis que, le dysfonctionnement postérieur typique (y compris BA 22-37) a une relation plus étroite avec le déclin dans les scores de fluence de catégorie ». **(Yurinosuke. K. & autre.2001)**

Cette étude scientifique, nous a permis de conjuguer ces découvertes surprenantes avec le travail qui a été mis à la faveur de notre étude dont une étude comparative qui a été menée entre les patients présentant la maladie d'Alzheimer au stade léger avec des sujets non pathologiques dont l'âge est varié entre 60 et 84 ans, suite à la comparaison des dysfluences obtenus, il a été marqué une divergence significative entre ces derniers. Cela nous montre l'impact des troubles de la fluence verbale sémantiques et lexicales sur la prise de parole des patients atteints de la maladie d'Alzheimer au stade léger.

Nous souhaitons que les exercices de la fluence verbale sémantique et lexicale soient introduits dans le protocole de rééducation parce qu'elles permettent le ralentissement de la dégradation dans les activités de la vie quotidienne. Ces séries d'exercices portant sur la stimulation des aires sémantiques et lexicales doivent être effectués par les thérapeutes du langage ainsi leurs familles afin que la maladie ne s'aggrave pas et ne porte pas atteinte au langage expressif. Nous espérons que notre travail contribuera à faire avancer la recherche sur la maladie d'Alzheimer.

Bibliographie

Bibliographie :

Liste des ouvrages et mémoire :

- 1- A-ITANI E ; « Neurologie », Ed vernazobres-grego, PARIS, 2009, P 335.**
- 2-ADELINE J ; « Communication verbale et non verbale entre patients atteints de maladie d'Alzheimer ou maladies apparentées, Faculté de Médecine, Département D'orthophonie », 2014, p 63.**
- 3-ANNE RIGAUD S & FORETTE F ; « Maladie d'Alzheimer : vision d'ensemble, aspects cliniques, facteurs de risque et prévention, Articles de Synthèse, Hôpital Broca, CHU Cochin Port-Royal, Université René Descartes, PARIS V, Service de gériatrie clinique, PARIS, FRANCE », 2002, PP 689 - 696.**
- 4-CHOMEL S ; « Rééducation Orthophonique et démence : illustration par la maladie d'Alzheimer », 2013, P 128.**
- 5-HUGONOT D ; « les ateliers thérapeutiques dans la maladie d'Alzheimer et syndromes apparentés », 2010, p13.**
- 6-EMILIEN L ; « Maladie d'Alzheimer et Thérapies non Médicamenteuses, Evaluation de la Stimulation Cognitive et de l'Activité Physique sur le Fonctionnement Exécutif », 2010, P 25.**
- 7-GAYRAUD F & BARKAT M ; « Effet de Fréquence et d'Age d'Acquisition dans une Tâche de Fluence Verbale chez des**

Francophones Atteints de la Maladie d'Alzheimer et des Personnes Agées Saines », 2014, P 150.

8-SANTE E ; « Diagnostique de la Maladie d'Alzheimer et des Maladies Apparentées », 2008, P 01.

9-HIRSCH F ; « Etude d'acoustique et Nosofibros-Copique d'un Iceberg, Golden Globes », 2011, P 9.

10-JEP-TALN R ; « Parole, Langues et Dysfluences : une étude Linguistique et Phonétique du Bégaiement », 2016, PP 44-47.

11-JACQUES T & CEPOTET F ; « La Maladie d'Alzheimer »Ed Masson, CHU de Montpellier, 2002, P 07.

12-LEE H & BARKAT D ; « Complexité Phonétique et Dysfluence dans le Vieillissement Normal et dans la Maladie d'Alzheimer », 2014, P13-16.

13-CLAIRE M & LANDRY G ; « Les Nouvelles Connaissances Usuelles », 2011, PP 9-10

14-JOSEE M ; « La Maladie d'Alzheimer », 2007, PP 22-23.

15-CALVET N ; « Mémoire Sémantique : Fluence Verbale et Organisation du Réseau Lexico-Sémantique dans la Schizophrénie, Université de Bordeaux, Département d'Orthophonie », 2014, p 45.

16-CALVET N, « Mémoire Sémantique : Fluence Verbale et Organisation du Réseau Lexico-Lémantique dans la Schizophrénie à propos de trois observations », 2014, PP 63-64.

17- PAPERVIEW S A ; « La santé de A à Z »Ed Bruxelles, 2003, P 96.

18-PIERRICK H ; « Fluence Verbale-Définition. Santé médecine Comment ça Marche », 2014, P 01.

19-BOVE R ; « Analyse Syntaxique Automatique de l'Oral : Etude des Dysfluences .Informatique et Langage. (cs.cl). Université de Provence-Aix-Marseille I », 2008, PP59-60.

20-BASAGLIA S ; « Évaluation de la Communication Verbale dans le Trouble Cognitif Léger et la Maladie d'Alzheimer. Apport du Protocole MEC-P, Unité de Neuropsychologie-CMRR, CHU de Saint-Étienne, France », 2014, PP 163- 172.

21-LABDI A ; « L'analyse des Erreurs en Production Ecrite », Département des langues Etrangères Biskra, 2013, pp 5-6.

22- www.Alzheimer.com

Dictionnaires ;

1-LAROUSSE P ; « Le Petit Larousse », 185^e édition, paris, France, 2004.

2- BRIN F, COURRIER C, LEDERLÉ E & MASY ; « Dictionnaire d'Orthophonie », 3^{ème} édition, PARIS, FRANCE, 2004.

3- QUEVAULLIERS J ; « Dictionnaire Medical de Poche », ed Masson, 2^{ème} édition, 2008.

Annexes

Annexe : N°01

Présentation du test

FLUENCE VERBALE CATÉGORIELLE ET LEXICALE

ANIMAUX, FRUITS, MEUBLES

LETTRE P, R, V

(Cardebat D, et al 1990)

MOTS CLÉS :

Test de langage, Test des fonctions exécutives, Fluence verbale

FAMILLE :

Test d'évaluation de plusieurs fonctions cognitives : le langage/ Fluence verbale/ mémoire de travail / mémoire sémantique

PRINCIPES:

La fluence verbale est un test simple de production de langage. Il est bien sûr très lié au NSC.

CONSIGNES:

L'ordre de passation est aléatoire, trois critères sémantiques ont été retenus : « Animaux » considéré comme riche en items, « Meubles » considéré comme pauvre en items et « Fruits » considéré comme intermédiaire. Une fluence lexicale et une fluence catégorielle suffisent en clinique courante pour se faire une idée.

Pour la fluence Lexicale, dire au patient :

« Vous allez devoir me dire le plus de mots français possibles, soit des noms, soit des verbes, soit des adjectifs, etc... commençant par la lettre que je vais vous donner et ceci en deux minutes. Ne dites pas des mots de la même famille, des noms propres et ne vous répétez pas.... Par exemple avec la lettre L, vous pouvez dire Lune, Laver, Laborieuse, ...Avez-vous bien compris ?».

Pour la fluence Sémantique ou catégorielle, dire au patient :

« Vous allez devoir me dire le plus de noms que vous connaissez, dans la catégorie que je vais vous donner et ceci en deux minutes ; sans noms de la même famille, et sans répétitions.... Par exemple pour la catégorie des Fleurs, vous pouvez me dire Rose, Dahlia, Violette ...Avez-vous bien compris?»

Déclencher le chronomètre et noter les réponses à la 1^{ère} et à la 2^{ème} minute(ambigu... « noter les réponses correspondant à la 1^{ère} minute et à la 2^{ème} minute »). A des fins de recherche, il est proposé de noter par un tiré le passage de toutes les 15 secondes)

1. Noter le total de mots produits.

2. Noter le nombre de répétitions.

Une répétition (ou persévération) est un même mot reproduit une ou plusieurs fois, par exemple un mot produit trois fois donne deux répétitions).

3. Noter le nombre d'erreurs.

L'erreur est représentée par le non-respect de la consigne ci-dessus (mot commençant par une autre lettre que celle donnée ou ne correspondant pas à la catégorie), les logatomes, les noms propres ou mots étrangers.

COTATION :

Par exemple en fluence sémantique animaux, « Canard, cane, caneton » seront comptabilisés pour 3 mots produits et 2 erreurs. En revanche, « cheval, jument, poulain » comptent simplement pour trois mots produits.

Si un hyperonyme est décliné (nom de la catégorie sémantique), seules les déclinaisons comptent : « **animaux**, pie, corbeau, perroquet » comptent pour quatre mots produits et une erreur (« oiseau » doit être considéré comme une erreur, dès lors que le patient a été prévenu).

Le patient peut donner des noms d'animaux commençant par la lettre qui avait été demandée précédemment.

Ex : le patient peut donner des mots commençant par P qui soient des animaux.

En cas de mot produit à la 1^{ère} minute et répété à la 2^{ème} minute, le rapporter dans le nombre de répétitions de la 2^{ème} colonne.

N.B. : Si le patient produit plus de 22 mots à la 1^{ère} minute, continuer de noter les réponses dans la 2^{ème} colonne et noter dans la 2^{ème} colonne le passage entre la 1^{ère} minute et la 2^{ème} minute.

Le score total est le nombre total de mots produits moins les erreurs ou répétitions.

INTERPRÉTATION :

la fluence verbale est précocement touchée dans la maladie d'Alzheimer mais aussi lors de toute atteinte des fonctions exécutives, (ou encore chez des patients aphasiques après AVC). il faut cependant noter les autres composantes influençant la performance à ce test : influence de la mémoire de travail et de la mémoire sémantique pour la fluence sémantique

Il faut rapporter le nombre de mots corrects aux normes publiées dans l'article de référence selon le sexe, l'âge et le NSC.(tableau reproduit ci-dessous). Cet article détaille l' étalonnage réalisé chez des sujets normaux (cf : tableaux ci-dessous).

RÉFÉRENCES ET COPYRIGHTS

REFERENCE :

Cardebat D, Doyon B, Puel M, Goulet P, Joanette Y. Formal and semantic lexical evocation in normal subjects. Performance and dynamics of production as a function of sex, age and educational level. Acta Neurol Belg. 1990;90(4):207-17. (in French).

COPYRIGHT PROTÉGÉ POUR TOUTE REPRODUCTION

© : équipe de Toulouse

Contact : Dr jean-François DEMONET <demonet@toulouse.inserm.fr>

OU Dr Michèle PUEL <puel.m@chu-toulouse.fr>

Scores chez des Hommes sans pathologie cérébrale (n= 84) selon Cardebat D. et al 1990

Niveau I	P	R	V	Animaux	Fruits	Meubles
30-45 ans	17,28 ± 5,49	13,07 ± 5,49	12,71 ± 4,92	29,35 ± 7,79	15,78 ± 3,46	12,21 ± 2,32
50-65 ans	19,21 ± 5,56	17,64 ± 6,77	14,64 ± 8,82	33,64 ± 6,59	18,71 ± 4,23	16,28 ± 3,02
70-85 ans	19,28 ± 7,05	16,78 ± 6,04	14,50 ± 6,46	27,14 ± 8,53	15,42 ± 3,85	11,71 ± 3,53
Niveau II	P	R	V	Animaux	Fruits	Meubles
30-45 ans	20,64 ± 6,83	18,14 ± 8,39	15,00 ± 5,9	35,78 ± 10,67	17,50 ± 3,91	15,00 ± 3,82
50-65 ans	22,71 ± 7,24	19,42 ± 8,37	16,64 ± 5,04	31,85 ± 6,93	18,64 ± 4,43	14,85 ± 3,97
70-85 ans	20,78 ± 7,32	18,21 ± 7,08	15,71 ± 7,05	29,71 ± 11,97	16,00 ± 7,86	14,35 ± 4,55

Niveau d'étude I : ≤ 9 ans d'études

Niveau II : > 9 ans d'études

Scores chez des Femmes sans pathologie cérébrale (n= 84) selon Cardebat D. et al 1990

Niveau I	P	R	V	Animaux	Fruits	Meubles
30-45 ans	19,07 ± 10,01	14,35 ± 5,91	13,07 ± 5,85	26,00 ± 7,46	17,64 ± 4,19	15,42 ± 4,12
50-65 ans	14,85 ± 5,36	13,07 ± 5,79	11,21 ± 3,62	27,35 ± 7,72	19,35 ± 3,34	14,50 ± 4,03
70-85 ans	14,71 ± 7,56	13,00 ± 6,97	11,42 ± 4,98	29,71 ± 5,32	17,31 ± 4,97	13,92 ± 3,58
Niveau II	P	R	V	Animaux	Fruits	Meubles
30-45 ans	20,57 ± 5,99	19,00 ± 6,44	16,07 ± 5,66	30,14 ± 11,42	19,85 ± 3,32	17,42 ± 5,77
50-65 ans	25,57 ± 6,02	25,57 ± 8,57	20,78 ± 6,05	38,71 ± 9,78	22,42 ± 3,93	19,35 ± 4,06
70-85 ans	23,78 ± 8,35	21,14 ± 7,16	17,71 ± 5,91	32,64 ± 7,90	19,35 ± 3,24	17,00 ± 4,64

Niveau d'étude I : ≤ 9 ans d'études

Niveau II : > 9 ans d'études

CATÉGORIE SÉMANTIQUE (ANIMAUX/ MEUBLES/ FRUITS)

PREMIÈRE MINUTE	DEUXIÈME MINUTE
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
19.	
20.	
21.	
22.	
Nombre total de mots produits :	Nombre total de mots produits
Nb de répétitions	Nb de répétitions
Nb d'erreurs	Nb d'erreurs
Score final :	Score final :

FLUENCE LEXICALE (P/ R / V)

PREMIÈRE MINUTE	DEUXIÈME MINUTE
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
19.	
20.	
21.	
22.	
Nombre total de mots produits :	Nombre total de mots produits
Nb de répétitions	Nb de répétitions
Nb d'erreurs	Nb d'erreurs
Score final :	Score final :

Annexe : N°02

*Résultats des cas
pathologiques dans
l'épreuve de la fluence
verbale sémantique et
lexicale*

Nom et Prénom : (Y.MA)

Niveau intellectuel : Bon niveau

Age : 63 ans.

Langue parlée : kabyle-Français.

Sexe : Homme.

Degré de maladie : Stade léger.

Fonction ultérieure : Retraité.

Catégorie sémantique (ANIMAUX/ FRUITS)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Vache	
2. Mouton	
3. Cochon	
4. Chat	
5. Chien	
6. Chèvre	
7. Cheval	
8. L'Ane	
9. Ah	
10.	
11.	
12.	
13	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 09	Total de mot produit :

Catégorie lexicale (P/ R/V)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Papillon	
2. Poulain	
3. Pédro	
4. Papi	
5. Pantalon	
6. Pull	
7. Parole	
8. Pique-nique	
9. Pomme	
10.	
11.	
12.	
13	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 09	Total de mot produit :

Nom et Prénom : (H.R)

Niveau intellectuel : Bon niveau

Age : 67 ans.

Langue parlée : kabyle-Français.

Sexe : Homme.

Degré de maladie : Stade léger.

Fonction ultérieure : Retraité

Catégorie sémantique (ANIMAUX/ FRUITS)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Orange	
2. Banane	
3. Raisin	
4. Pomme	
5. Zuiltre	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 05	Total de mot produit :

Catégorie lexicale (P/ R/V)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Lait	
2. Limonade	
3. Labeur	
4.Léonéze	
5.Lilorale	
6. L'aborieux	
7. La Galette	
8. L'Orange	
9. Le Gâteau	
10. Le Beurre	
11.	
12.	
13	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 10	Total de mot produit :

Nom et Prénom : (G.K)

Niveau intellectuel : Moyen niveau

Age : 84 ans.

Langue parlée : kabyle-Français.

Sexe : Femme.

Degré de maladie : Stade léger.

Fonction ultérieure : Retraité.

Catégorie sémantique (ANIMAUX/ FRUITS)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Orange	
2. Mandarine	
3. Banane	
4. Poire	
5. Grenade	
6. Raisin	
7. Pomme	
8. Ah	
9.	
10.	
11.	
12.	
13	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 07	Total de mot produit :

Catégorie lexicale (P/ R/V)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Malika	
2. Malha	
3. Djohar	
4. Marzouk	
5. Madjid	
6. Moukrane	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 06	Total de mot produit :

Nom et Prénom : (B.R)

Niveau intellectuel : Moyen niveau

Age : 81 ans.

Langue parlée : kabyle- Français.

Sexe : Homme

.Degré de maladie : Stade léger.

Fonction ultérieur : Retraité.

Catégorie sémantique (ANIMAUX/ FRUITS)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Banane	
2. Orange	
3. Pomme	
4. Poire	
5. Raisin	
6. Pastèque	
7. Melon	
8. Thé	
9.	
10.	
11.	
12.	
13	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 08	Total de mot produit :

Catégorie lexicale (P/ R/V)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Rachid	
2. Rabah	
3. Hmed	
4. Softa	
5. Nourir	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 05	Total de mot produit :

Annexe : N°03

Résultats des cas non pathologiques dans l'épreuve de la fluence verbale sémantique et lexicale

Nom et Prénom : (L.A)

Niveau intellectuel : Bon niveau

Age : 66 ans.

Langue parlée : kabyle-Français

Sexe : Homme

Fonction ultérieur : Retraité

Catégorie sémantique (ANIMAUX/ FRUITS)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Buffle	
2. Vache	
3. Mouton	
4. Cheval	
5. Ane	
6. Chien	
7. Barico	
8. Coq	
9. Sanglier	
11. Chèvre	
12. Oiseau	
13. Girafe	
14. Brebis	
15. Canard	
16. Tigre	
17.Ah	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 16	Total de mot produit :

Catégorie lexicale (P/ R/V)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Pourrie	
2. Papa	
3. Police	
4. Parier	
5. Pâtisserie	
6. Pavillon	
7. Pêche	
8. Pécher	
9. Passé	
10. Position	
11. Poulet	
12. Prospection	
13	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 12	Total de mot produit :

Nom et Prénom : (L.M)

Niveau intellectuel : Moyen niveau

Age : 60 ans.

Langue parlée : kabyle-Français

Sexe : Homme.

Fonction ultérieur : Retraité

Catégorie sémantique (ANIMAUX/ FRUITS)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Vache	
2. Chien	
3. Chat	
4. Mouton	
5. Ane	
6. Souris-quatre	
7. Cochon	
8. Brebis	
9. Porc	
10. Gazelle	
11. Eléphant	
12. Ah	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 12	Total de mot produit :

Catégorie lexicale (P/ R/V)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. La Lame	
2. L'Afrique	
3. Limonade	
4. l'Hôpital	
5. Laborieuse	
6. Lion	
7. Lyace	
8. Lycée	
9.	
10.	
11.	
12.	
13	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 08	Total de mot produit :

Nom et Prénom : (A.M)

Niveau intellectuel : Moyen niveau

Age : 67 ans.

Langue parlée : kabyle-Français

Sexe : Homme

Fonction ultérieure : Retraité

Catégorie sémantique (ANIMAUX/ FRUITS)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Singe	
2. Tigre	
3. Léopard	
4. Sanglier	
5. Chacal	
6. Renard	
7. Porc	
8. Lièvre	
9. Rhinocéros	
10. Hippopotame	
11. L'éléphant	
12. Zèbre	
13. Gnon	
14. Guépard	
15. Bon	
16. Ah	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 16	Total de mot produit :

Catégorie lexicale (P/ R/V)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Mohamed	
2. Mohammed	
3. Mokrane	
4. Mouldiouane	
5. Mâthas	
6. Mekla	
7. Mouloud	
8. Maman	
9. Madjid	
10. Merzouk	
11. Ahhh	
12. Ah	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit :12	Total de mot produit :

Nom et Prénom : (D.A)

Niveau intellectuel : Bon niveau

Age : 63 ans.

Langue parlée : kabyle-Français

Sexe : Homme

Fonction ultérieure : Retraité

Catégorie sémantique (ANIMAUX/ FRUITS)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Chat	
2. Chien	
3. Chèvre	
4. Mouton	
5.Œuf	
6. L'Ane	
7. Lapin	
8. Coq	
9. Poule	
10. Canard	
11. Poisson	
12. Vache	
13. Cheval	
14. Mulet	
15. La Perdrix	
16. Poussin	
17. Brebis	
18. Chienne	
19.Dindo	
20. He	
21. He	
22. Après	
Total de mots produit : 22	Total de mots produit :

Catégorie lexicale (P/ R/V)

PREMIERE MINUTE	DEUXIEME MINUTE
1. Papa	
2. Poulet	
3. Pompier	
4. Parpaing	
5. Poulain	
6. Peugeot	
7. Portail	
8. Pilier	
9. Poteau	
10. Palier	
11. Panier	
12. Pareil	
13. Poussin	
14. Papier	
15. Pé	
16. Ah	
17. Alors	
18.	
20.	
21.	
22.	
Total de mot produit : 17	Total de mot produit :

Annexe : N°04

*Transcription phonétique des cas
pathologiques dans la fluence
verbale sémantique et
Lexicale*

Nom et prénom :(Y.MA)

Age : 63 ans

Sexe : Homme

Niveau intellectuel : Bon niveau d’instruction.

Langue parlé : kabyle-Français

Catégorie sémantique	Transcriptions phonétiques	Catégorie lexicale	Transcriptions phonétiques
Vache	/Vaš/	Papillon	/Papyr/
Mouton	/Moton/	Poulain	/Pulr/
Cochon	/Cušr/	Papi	/ Pâp/
Chat	/ša/	Poutalon	/Pntlr/
Ah	/Ah/	Pull	/Pul/
Chien	/šn/	Parole	/Parol/
Chèvre	/šrvr/	Pirole	/Parol/
Cheval	/šrval/	Pique-nique	/Piknik/
L’âne	/šrval/	Pomme	/Pum/
	/Lan/		

Nom et prénom :(B.R)

Age : 81 ans

Sexe : Homme

Niveau intellectuel : Moyen niveau d’instruction

Langue parlée : kabyle- Français

Catégorie sémantique	Transcriptions phonétiques	Catégorie lexicale	Transcriptions phonétiques
Banane	/Banan/	Rachid	/Rašd/
Orange	/Orang/	Nourir	/Norir/
Pomme	/Pum/	Hamed	/Hmd/
Aprolonge	/a: /	Softa	/Sfta/
Poire	/Por/	Rabeh	/Rabaḥ/
Raisin	/Razn/		
Pastèque	/Pastic/		
Melon	/Mlon/		
Thé	/Th/		

Nom et prénom : (G.K)

Age : 84 ans

Sexe : Femme

Niveau intellectuel : Moyen niveau d’instruction.

Langue parlée : kabyle- Français

Catégorie sémantique	Transcriptions phonétiques	Catégorie lexicale	Transcriptions phonétiques
Orange	/Orang/	Chabane	/šaban/
Mandarine	/mandərin/	Mokran	/mukran/
Banane	/Banan/	Madjed	/majd/
Ah	/əh/	Marzuk	/marzuk/
Poire	/Por/	Djouhar	/juhər/
Grenade	/Granad/	Malha	/malħ/
Raisin	/rəzn/	Malik	/malik/
Pomme	/Pum/		

Nom et prénom :(H.R)

Age : 67 ans

Sexe : Homme

Niveau intellectuel : Bon niveau d’instruction

Langue parlée : kabyle- Français

Catégorie sémantique	Transcriptions phonétiques	Catégorie lexicale	Transcriptions phonétiques
Orange	/Orang/	Lait	/Lai/
Banane	/Banan/	Limonade	/Limonad/
Raisin	/Razn/	Labure	/Labr/
Aprolonge	/a: /	Léonéze	/Lionz/
Pomme	/pum/	Le burre	/la bort/
Zuiltre	/zwltr/	La galette	/la:galet/
		L’orange	/lrang/
		Le gâteau	/l:gato/
		Laborieux	/l:bur/

Annexe : N°05

*Transcription phonétique des cas
non pathologiques dans la fluence
verbale sémantique et
Lexicale*

Nom et prénom :(L.A)

Age : 66ans

Sexe : Homme

Niveau intellectuel : Bon niveau d'instruction.

Langue parlé : kabyle-Français

catégorie sémantique	Transcriptions phonétiques	Catégorie lexicale	Transcriptions phonétiques
Buffle	/Bufl/	Pourrie	/pori/
Vache	/vaš/	Papa	/Papa/
Mouton	/moton/	Police	/polis/
Cheval	/šval/	Parier	/pari/
Ane	/An/	Pâtisserie	/patisri/
Chien	/šyan/	Pavillon	/Pavio/
Barico	/Bariq/	Pèche	/Pš/
Ah	/Ah/	Péché	/Pši/
Coq	/Coq/	Passé	/Pasi/
Sanglier	/šaglip/	Position	/Posis/
Chèvre	/švr/	Poulet	/Polt/
Oiseau	Wazo	Prospection	/Prospxo/
Girafe	/Giraf/		
Brebis	/Brobi/		
Canard	/Qanar/		
Tigre	/Tgr/		

Nom et prénom :(D.A)

Age : 63 ans

Sexe : Homme

Niveau intellectuel : Bon niveau d'instruction

Langue parlée : kabyle-Français

Categorie sémantique	Transcriptions Phonitiques	Catégorie Lexicale	Transcriptions phonétiques
Chat	/ša/	Papa	/Papa /
Chien	/šyn/	Poulet	/Polt/
Chèvre	/šfer/	Pompier	/Pnpy/
Mouton	/Mntr/	Parpanig	/Pwklr/
Boeuf	/Brf/	Pengent	/Prgeo/
L'âne	/Lrn/	Portail	/Pwrty/
Le lapin	/Lrbr/	Pillier	/Prly/
Coq	/Kwk/	Poteau	/Poty/
Poule	/Pwl/	Palier	/Palyr/
Canarde	/Kantar/	Panier	/Panyr/
Poisson	/Bwasw/	Pareil	/Prer/
Vache	/Vaš/	Poussin	/Posin/
Cheval	/šrval/	Papeir	/Papy/
Mulet	/Mlel/	Pe	/Pr/
La perdrix	/Le prdrer/	Ah	/Ah/
Poussin	/Pwsr/	Alors	/Alor/
Brebis	/Brob/		
Chienne	/šyn/		
Dindeo	/Dndw/		
He	/Rhe/		
Ah	/Ah/		

Nom et prénom :(L.M)

Age : 60 ans

Sexe : Homme

Niveau intellectuel : Moyen niveau d’instruction

Langue parlé : kabyle-Français

Catégorie sémantique	Transcriptions phonétiques	Catégorie Lexicale	Transcriptions phonétiques
Vache	/Vaš/	La lame	/la :laml/
Chienne	/šn/	L’Afrique	/lafrik/
Chat	/ša/	Limounade	/liminad/
Mouton	/Muty/	L’Hôpital	/lopital/
Ane	/An/	Laborieux	/la :bryz/
Saurcatire	/šurkatr/	Lionne	/lya/
Ah	/ah/	Lyace	/lys/
Cochon	/košy/	Lycée	/lsr/
Brebis	/brobi/		
Parc	/por/		
Gazelle	/gazll/		
Eléphant	/elfn/		

Nom et prénom : A.M

Age : 81 ans

Sexe : Homme

Niveau intellectuel : Moyen niveau d'instruction

Langue parlée : kabyle- Français

Categories sémantique	transcriptions phonétiques	Catégories Lexicales	transcriptions phonétiques
Singe	/šing/	Mohamed	/Muand/
Tigre	/Tigr/	Mohammed	/Muhamd/
L'éopad	/Lupar/	Mokrane	/Mukran/
Sanglier	/Sangly/	Mouktar	/Muktar/
Chacals	/šakal/	Mouldionn	/Muldinr/
Renards	/Rinar/	Matkas	/Matka/
Porc-épic	/Purik/	Mekla	/Mekla/
Lieres	/Lynr/	Mouloud	/Mulud/
Rhincéros	/Rhinusyrus/	Mammeri	/Mamri/
Hippopotame	/Ipuputam/	Madjid	/Magd/
L'éléphant	/Llefn/	Merzouk	/Merzuk/
Zebres	/Zrbr/	Aah	/Aah/
Gonon	/Gnu/	Ah	/Ah/
Guépard	/Grpar/		
Bm	/Bun/		
Ah	/ah/		

Annexe : N°06

Terminologie

Terminologie :

- **Alzheimer** : Est une maladie neurologique qui affecte à terme le fonctionnement intellectuel et comportemental d'un individu.
- **Fonction cognitive** : fonctions supérieures du cerveau tels que la mémoire, le langage, le raisonnement, l'apprentissage, l'intelligence,
- **Trouble de mémoire** : Sont des déficiences brutales, ou progressives, des capacités d'enregistrer.
- **Troubles du comportement** : Sont des anomalies dans la façon d'agir et de réagir. Ils comprennent l'agitation, l'agressivité, l'inhibition, les troubles obsessionnels compulsifs.
- **Dégénérescence neurofibrillaire** : C'est une lésion cérébrale se caractérise par d'appariement anormaux des microtubules neuronaux
- **Syndrome démentiel** : Peut être défini par un affaiblissement ou une perte de plusieurs fonctions intellectuelles (cognitives)
- **Fonctions exécutives** : Sont des processus cognitifs dits de haut niveau qui assurent l'adaptation à des nouvelles situations.
- **Sténose carotidienne** : Est une pathologie définie par un rétrécissement des artères principales du cou.
- **Crise comitiale** : Plus couramment appelée crise d'épilepsie.
- **Encéphalopathie métabolique** : Altérations de l'état général du cerveau.
- **Autosomique** : Est due à la malformation d'un autosome. On parle de maladie héréditaire à transmission autosomique.
- **Génotypage** : Est la discipline qui vise à déterminer l'identité d'une variation génétique.

- **Mini Mental Status Examination (MMSE) :** C'est un questionnaire de trente questions permettant de tester les facultés cognitives et de mémorisation d'une personne.
- **Test de l'horloge :** Est réalisé dans le but d'évaluer les différentes fonctionnalités de la mémoire dont l'orientation dans l'espace et dans le temps.
- **Memory Impairment Screen (MIS) :** C'est des outils de repérage rapide des troubles de la mémoire.
- **Echelle Instrumental Activities of Daily Living (IADL):** C'est un test qui évalue les capacités du patient à se servir du téléphone, à emprunter les moyens de transport, à observer son traitement médicamenteux et à gérer ses finances. Ce questionnaire permet d'apprécier le retentissement des troubles cognitifs sur les activités de la vie quotidienne.
- **plainte mnésique :** Est un trouble subjectif, fréquent au cours du vieillissement normal.
- **Le GPCog :** C'est un test qui permet l'évaluation des informations personnelles des patients ayant des troubles de mémoire.
- **Multifactorielle:** Une maladie est dite **multifactorielle** quand son apparition renvoie à divers facteurs génétiques et environnementaux
- **Atrophie:** Diminution pathologique du volume d'un organe.
- **Dégénérative :** En pathologie qui affecte l'organisme par une dégradation cellulaire progressive.
- **Démence :** En psychiatrie trouble mental grave.

- **Neuropathologique:** Est une discipline consacrée à l'étude des maladies du système nerveux.
- **Lésions :** Blessure d'une partie de l'organisme.
- **Anomalie :** Elément qui s'écarte de la règle ou de la normale.
- **Du gène PSEN1 :** Est un gène qui permet la modification brutale et irréversible du matériel génétique.
- **L'apolipoprotéine E-4 :** C'est le facteur de risque génétique connu pour la Maladie d'Alzheimer ralentit la capacité du cerveau d'exporter une protéine toxique connue sous le nom d'amyloïde-bêta.
- **Sporadiques :** Qui se produit de manière irrégulière.
- **Artériosclérose :** C'est une dégénérescence des parois des artères qui provoque leur durcissement et leur rétrécissement.
- **insidieux :** Qui se développe de manière insensible.
- **Hydrocéphalie :** Est une accumulation excessive de liquide céphalo-rachidien (LCR) à l'intérieur des cavités du cerveau, due à une mauvaise circulation du LCR.
- **Comorbidité :** En médecine, le terme « **comorbidité** » désigne des maladies et/ou divers troubles s'ajoutant à la maladie initiale.
- **Fluence verbale :** C'est la capacité d'un locuteur à produire rapidement et sans difficulté un message linguistique.
- **Fluence lexicale :** la fluence lexicale consiste à énoncer un maximum de mots commençant par une lettre donnée dans un temps limité.

- **Fluence sémantique** : La fluence sémantique consiste à me dire le plus de noms que vous connaissez dans un temps limité.
- **Maladies neuro-dégénératives** : Sont des maladies qui affectent le fonctionnement du cerveau.
- **Allongement vocalique** : C'est la dernière syllabe d'une unité de rythme.
- **Métacognitive** : Consiste à avoir une activité mentale sur ses propres processus mentaux, c'est-à-dire « penser sur ses propres pensées ».
- **Dysfluence** : C'est un trouble de la fluence verbale.
- **Erreurs** : L'erreur est définie par la prononciation des mots hors consignes donnée, comme les logatomes, les noms propres.
- **Amorces** : C'est des fragments de mots.
- **Déclinaisons** : Ensembles des noms, des pronoms, des adjectifs ayant des différentes formes.
- **Interjection** : Est un mot invariable qui exprime sous forme de cri, un sentiment, une interrogation ou un ordre.
- **Traumatisme crânien** : Est un choc au niveau de crâne plus ou moins violement.
- **Tomodensitométries** : Est une technique d'imagerie médicale qui permet d'observer et d'étudier les organes du corps humain.

- **Paraphasie** : Est un trouble du langage qui peut se rencontrer dans différentes pathologies et notamment dans les troubles dégénératifs comme la maladie d'Alzheimer.
- **Anatomo-clinique** : C'est une méthode d'étude des états pathologiques basés sur l'analyse de l'observation des symptômes ou des altérations de fonctions qui coïncident avec chaque espèce d'altération d'organes.
- **Flux sanguin** : Désigne la quantité de sang circulant pendant une minute.
- **EEG** : Est un examen qui permet l'enregistrement de l'activité cérébrale.
- **Affections psychiatriques** : C'est des affections ou des maladies qui regroupent l'ensemble des troubles qui affectent suffisamment le comportement.
- **Répétition** : Action de reproduire un mot plusieurs fois dans la même idée.
- **Blocages** : C'est des accidents de la parole.
- **Prolongations** : C'est des spasmes au niveau des muscles articulatoires durant la production d'un son.