

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté des Sciences Humaines et Sociales
Département des Sciences Sociales Spécialité :
Orthophonie



**Les performances en mémoire épisodique
chez des personnes atteintes de la maladie
d'Alzheimer et des personnes ayant un
vieillessement normal**

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de master
en orthophonie

Option : Neurolinguistique clinique

Réalisé par :

ALLEM Thiziri & AMARA Kahina

Encadré par :

Mr OUCHAÏT Walid

Année universitaire : 2019/2020

Je dédie mon mémoire

A mes parents HOCINE et FARIZA, quoi que je fasse, je ne pourrai jamais vous remercier comme il se doit, je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être, j'espère que votre bénédiction m'accompagnera pour toujours,

A mes chers frères : ADEL et MOURAD qui ont été toujours présent pour moi,

Je vous souhaite une vie pleine Bonheur, Que dieu vous garde

A mes belles sœurs : MOUNA et MELISSA, je vous souhaite tout le bonheur du

Monde, sans oublier mon neveu YLAN que j'aime très fort.

A mes grands-parents, Ahmed et SALIHA, je vous souhaite beaucoup de snaté et longue vie,

A ma chère amie d'enfance KAHINA, je te remercie pour ton amitié chère à mon cœur et je te souhaite tout le bonheur du monde. Tout mon affection pour ton Admirable famille, que je remercie beaucoup.

A ma binôme AMARA KAHINA, pour son sérieux, sa compréhension et sa patience.

A tous ceux qui sont chères, proches de mon cœur et à tous ceux qui m'aiment et qui est auraient voulu partager ma joie

THIZIRI

Je dédie mon mémoire

A mes parents ACHOUR et NADIA, quoi que je fasse, je ne pourrai jamais vous remercier comme il se doit, je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être, j'espère que votre bénédiction m'accompagnera toujours,

A mes chers frères : SOFIANE, MASSINISSA et JUGURTHA qui ont été toujours présent pour moi,

Et à la femme à mon frère KAHINA,

A ma sœur LYNDA, sa fille INES, et son MARI,

Je vous souhaite une vie pleine de Bonheur, Que dieu vous garde

Sans oublier mon neveu AKSEL que j'aime très fort

A mes grands-parents, mes tantes, mes oncles, paternels et maternels,

A ma binôme ALLEM THIZIRI, pour son sérieux, sa compréhension et sa patience.

A tous ceux qui sont chers, proche de mon cœur, et à tous ceux qui m'aiment et qui auraient voulu partager ma joie.

KAHINA

Remerciements

En tout premier lieu on souhaite remercier notre encadreur Mr Ouchait Walid, de nous avoir accompagnés tout au long de la réalisation de ce mémoire de fin d'études. Un grand merci pour tous ses conseils et le temps qu'il nous a toujours accordé. On le remercie aussi de nous avoir donné l'opportunité de travailler avec lui, et de travailler sur ce sujet, sa personnalité et son dynamisme nous ont poussés à être déterminants dans nos choix.

On remercie également Mr Lamara Mohamed pour quelques conseils donnés de sa part, un grand merci pour sa gentillesse et son attention envers ses étudiants.

On tient à remercier aussi tous nos professeurs pour la qualité de l'enseignement qu'ils nous ont accordé, et leurs savoirs qu'ils nous ont transmis durant ces plusieurs années,

Merci à nos parents, qui nous ont toujours apporté tout leur amour, leur soutien et leur gentillesse. Ils nous ont appris à nous surpasser quoiqu'il arrive et à ne jamais abandonner ses buts et ses projets.

On tient à remercier également nos amis grâce à qui on a pu partager des moments de détente et d'amusement inoubliable. Des moments vraiment importants qui nous ont permis de ne jamais lâcher prise.

Enfin on aimerait remercier tout le personnel de la Polyclinique de la nouvelle ville de Tizi Ouzou, là où on a effectué notre stage pratique. Un grand merci pour leur accueil et leur gentillesse, et surtout de nous avoir donné l'occasion de travailler avec eux, et d'appliquer nos tests.

Pour finir, on souhaite remercier tous ceux qui liront ce mémoire

Résumé

Les troubles de mémoire dans la maladie d'Alzheimer touchent très tôt la remémoration consciente, souvenir d'un événement et de son contexte. Pour ce qui est de la familiarité, reconnaissance sans souvenir du contexte, les études vont dans le sens d'une altération précoce, d'une préservation de la familiarité dans les stades légers et modérés de la maladie d'Alzheimer. Ce manque de consentement peut, en partie, être expliqué par des différences méthodologiques entre les études et révèle le caractère complexe de cette forme de mémoire qui serait sous-tendue par une multitude de mécanismes pouvant être sélectivement altérés ou préservés au cours de la maladie.

Le premier objectif de ce mémoire, était d'étudier la maladie d'Alzheimer dans ses différentes composantes, elle est connue pour l'un des symptômes qu'elle engendre: la perte de mémoire. Mais elle ne se résume pas à ce simple déficit cognitif. La maladie d'Alzheimer est une démence neurodégénérative progressive dont les troubles sont multiples. Elle est la plus fréquente des démences chez le sujet âgé. Le diagnostic repose sur des données cliniques (troubles de la mémoire associés à un ou plusieurs autres troubles cognitifs, retentissant sur l'autonomie) et sur l'exclusion d'autres diagnostics par des examens complémentaires simples (biologie sanguine, imagerie cérébrale). Il n'y a pas de traitement curatif et l'évolution se fait forcément vers l'aggravation; une prise en charge adaptée (médicale et sociale) permet de maintenir une qualité de vie acceptable pour le malade et son aidant, et d'éviter la survenue de troubles psycho-comportementaux.

Le second objectif concernant ce mémoire est l'étude de la mémoire épisodique sous ses formes différentes, il propose de relier les concepts de mémoire

épisode dans une perspective développementale, ses concepts seront donc développés par Tulving en pointant leurs similarités et leurs différences à partir de modèles théoriques. La mémoire épisodique donne la capacité de voyager mentalement dans son propre passé. L'évocation de souvenirs d'événement personnellement vécus serait la compétence mnésique la plus complexe. Les capacités de ré-évoquer le passé seraient sous-tendues par la mémoire épisodique selon Tulving(2001).

Cette étude vise à faire une comparaison de la mémoire épisodique chez les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et chez les personnes ayant un vieillissement normal. Pour cela on a évalué la mémoire épisodique à l'aide de 2 tests MMSE et RL/RI-16 auprès de 5 individus normaux et 5 individus atteints de la maladie d'Alzheimer.

Mots-clés : Mémoire. Maladie d'Alzheimer. Déficit cognitif. Démence Neurodégénérative. Autonomie. Mémoire épisodique. vieillissement normal

Abstract:

Memory problems in Alzheimer's disease very early on affect conscious recollection, remembering an event and its context. In terms of familiarity, recognition without recollection of the context, studies point to early impairment, preservation of familiarity in mild and moderate stages of Alzheimer's disease. This lack of consent can, in part, be explained by methodological differences between studies and reveals the complex nature of this form of memory which is said to be underpinned by a multitude of mechanisms that can be selectively altered or preserved during the course of the disease.

The first objective of this dissertation was to study Alzheimer's disease in its various components, it is known for one of the symptoms it causes: memory loss. But it is not just about this simple cognitive deficit. Alzheimer's disease is a progressive neurodegenerative dementia with multiple disorders. It is the most common dementia in the elderly. The diagnosis is based on clinical data (memory disorders associated with one or more other cognitive disorders, affecting autonomy) and on the exclusion of other diagnoses by simple additional examinations (blood biology, brain imaging). There is no cure and the progression is bound to worsen; appropriate care (medical and social) makes it possible to maintain an acceptable quality of life for the patient and his caregiver, and to prevent the occurrence of psycho-behavioral disorders.

The second objective concerning this dissertation is the study of episodic memory in its different forms, it proposes to relate the concepts of episodic memory in a developmental perspective, and Tulving will therefore develop its concepts by pointing out their similarities and their differences from theoretical models. Episodic memory provides the ability to mentally travel through one's own past. Evoking personally experienced event memories would be the most

complex memory skill. The capacities of re-evocation of the past would be underpinned by episodic memory according to Tulving (2001).

This study aims to make a comparison of episodic memory in older people with Alzheimer's disease and in people with normal aging. For this, episodic memory was evaluated using 2 MMSE and RL / RI-16 tests on 5 normal individuals and 5 individuals with Alzheimer's disease.

Keywords: Memory. Alzheimer's disease. Cognitive deficit. Neurodegenerative dementia. Autonomy. Episodic memory, normal awakening

ملخص :

تؤثر مشاكل الذاكرة في مرض الزهايمر على التذكر الواعي في وقت مبكر جدًا ، وتذكر الحدث وسياقه. من حيث الألفة ، التعرف دون تذكر السياق ، تشير الدراسات إلى الضعف المبكر ، والحفاظ على الألفة في المراحل الخفيفة والمتوسطة من مرض الزهايمر. يمكن تفسير عدم الموافقة هذا ، جزئيًا ، من خلال الاختلافات المنهجية بين الدراسات ويكشف الطبيعة المعقدة لهذا الشكل من الذاكرة الذي يُعتقد أنه مدعوم بعدد كبير من الآليات التي يمكن تغييرها أو الحفاظ عليها بشكل انتقائي أثناء مسار المرض .

كان الهدف الأول من هذه الرسالة دراسة مرض الزهايمر بمكوناته المختلفة ، وهو معروف بأحد الأعراض التي يسببها: فقدان الذاكرة. لكن الأمر لا يتعلق فقط بهذا العجز المعرفي البسيط. مرض الزهايمر هو خَرَف تنكسي عصبي تدريجي مع اضطرابات متعددة. وهو أكثر أنواع الخرف شيوعًا بين كبار السن. يعتمد التشخيص على البيانات السريرية (اضطرابات الذاكرة المرتبطة بواحد أو أكثر من الاضطرابات المعرفية الأخرى ، والتي تؤثر على الاستقلالية) وعلى استبعاد التشخيصات الأخرى عن طريق فحوصات إضافية بسيطة (بيولوجيا الدم ، تصوير الدماغ). لا يوجد علاج ولا بد أن يتفاهم التقدم ؛ تتيح الرعاية المناسبة (الطبية والاجتماعية) الحفاظ على نوعية حياة مقبولة للمريض ومقدم الرعاية له ، ومنع حدوث اضطرابات نفسية - سلوكية.

الهدف الثاني لهذه الأطروحة هو دراسة الذاكرة العرضية بأشكالها المختلفة ويقترح ربط مفاهيم الذاكرة

عرضياً من منظور تنموي ، لذلك سيتم تطوير مفاهيمه بواسطة Tulving من خلال الإشارة إلى أوجه التشابه والاختلاف بينهما باستخدام النماذج النظرية. تمنح الذاكرة العرضية القدرة على السفر ذهنياً في الماضي. سيكون استحضار ذكريات الأحداث ذات الخبرة الشخصية أكثر مهارات الذاكرة تعقيداً. إن قدرات إعادة إحياء الماضي ستكون مدعومة بالذاكرة العرضية وفقاً لـ (Tulving 2001).

تهدف هذه الدراسة إلى إجراء مقارنة بين الذاكرة العرضية لدى كبار السن المصابين بمرض الزهايمر والأشخاص الذين يعانون من الشيخوخة الطبيعية. لهذا الغرض ، تم تقييم الذاكرة العرضية باستخدام اختبارين MMSE و RL / RI-16 على 5 أفراد عاديين و 5 أفراد مصابين بمرض الزهايمر.

الكلمات الرئيسية : الذاكرة. مرض الزهايمر. العجز المعرفي. الخرف العصبي. الحكم الذاتي. الذاكرة العرضية ، الصحة الطبيعية.

Table des matières :

Cadre théorique :

Chapitre 1: Introduction

Enoncé du problème	01
But de l'étude	01
Importance ou raison de l'étude.....	01
Définitions des concepts.....	01
Enoncé de l'hypothèse	04
Introduction	05
Problématique	08

Chapitre 2 : Revue de la littérature connexe

Section 01 : Le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

I. Le vieillissement :

Introduction:.....	15
1-Définition du vieillissement normal.....	15
2-Changements liés au vieillissement normal.....	16
3-Modifications cognitives liées au vieillissement normal.....	17
4-Vieillessement cognitif normal.....	17
5-Les interprétations du vieillissement cognitif.....	18
6-Les fonctions cognitives dans le vieillissement normal.....	19

6-1 : Les fonctions exécutives.....	19
6-2 : L'attention.....	20
6-3 : Le raisonnement	20
6-4 : La mémoire	20
7-Vieillessement pathologique.....	22

II . La maladie d'Alzheimer

Introduction.....	23
1-Définition de la maladie d'Alzheimer.....	23
2-Aperçu historique de la maladie d'Alzheimer.....	25
3- Les formes de la maladie d'Alzheimer	25
4-Les quatre faces de la maladie d'Alzheimer.....	26
5-Les mécanismes physiopathologiques de la maladie d'Alzheimer.....	27
6-Les stades de la maladie d'Alzheimer.....	33
7-Les étiologies de la maladie d'Alzheimer.....	34
8-Les facteurs protecteurs.....	38
9- Les symptômes de la maladie d'Alzheimer.....	40
10-Diagnostic de la maladie d'Alzheimer.....	45
11-Traitement de la maladie d'Alzheimer.....	49
Conclusion	

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique :

I. La mémoire :

Introduction	57
1-Définition de la mémoire	58
2-Le fonctionnement de la mémoire	59
2-1: L'encodage	59
2-2: Le stockage	59
3-2: La récupération.....	60
3-La localisation de la mémoire	60
4-Les bases biologiques de la mémoire	62
5-Les processus mis en jeu pour la mémoire :.....	63
5-1 : Le processus de consolidation	63
5-2 : Le processus de l'oubli	64
6-Les types de mémoire	65
6-1 : La mémoire sensorielle.....	69
6-2 : La mémoire à court terme.....	70
6-3 : La mémoire de travail.....	70
6-3-1 : L'administrateur central.....	71
6-3-2 : La boucle phonologique	71
6-3-3 : Le calepin visuo-spatial	71
6-4 : La mémoire à long terme	72
6-4-1 : La mémoire épisodique et la mémoire sémantique.....	72

6-4-2 : La mémoire implicite et la mémoire explicite	74
6-4-3 : La mémoire déclarative et la mémoire non déclarative.....	75
7-Les troubles de la mémoire	79
7-1 : Les démences réversibles (non dégénératives)	79
7-2 : Les démences non-réversible (neuro-dégénératives).....	79

II. La mémoire épisodique :

1-La naissance de la mémoire épisodique	81
2-Définition de la mémoire épisodique	85
3- Fonctionnement de la mémoire épisodique	85
3-1: Processus d'encodage et de récupération	86
3-2: Théorie du double codage (Paivio & Csapo, 1973)	87
3-3: Théorie des niveaux du traitement (Craik & Lockhart, 1972).....	90
4-Développement de la mémoire épisodique	95
5-Approche neuropsychologique de la mémoire épisodique	97
6-Approche par imagerie de la mémoire épisodique	100
7-Les atteintes de la mémoire épisodique	102
8-Comment évaluer la mémoire épisodique ?	103
Conclusion	106

Cadre pratique :

Chapitre 03 : Méthodologie

Introduction	109
1-L'étude préliminaire.....	110
2-Rappel des hypothèses.....	110
3-Méthode de la recherche	110
4- Intérêt et objectifs de la recherche.....	111
5-Critères de choix de l'échantillon.....	111
5-1 : Populations.....	111
5-2 : Critères d'inclusion.....	112
5-3 : Critères d'exclusion.....	112
6-Présentation des cas	112
7-Les outils d'évaluation.....	117
7-1 : L'observation.....	117
7-2 : L'échelle Mini Mental State Examination (MMSE).....	117
7-3 : Test d'évaluation Rappel libre/Rappel indicé-16 (RL/RI-16).....	118
8- Outils statistiques	122
Conclusion	123

Chapitre 04 : Résultats

Introduction	125
1-Présentation des résultats.....	125
1-1 Présentation des résultats bruts sur le groupe pathologique.....	125
1-2 Présentation des résultats bruts sur le groupe sain	126
2- Présentation et analyse des résultats statistiques.....	126
3- Analyse et discussion	129
Conclusion	132

Chapitre 05 : Conclusion générale

Conclusion.....	134
-----------------	-----

Bibliographie

Annexes

Liste des tableaux :

Numéro du tableau	Titre du tableau	Page du tableau
Tableau n°1	Les catégories de la mémoire	78
Tableau n°2	Résultats du groupe atteint de la maladie d'Alzheimer	125
Tableau n°3	Résultats du groupe ayant un vieillissement normal	126

Liste des figures :

Numéro de la figure	Titre de la figure	Page de la figure
Figure n°1	Cerveau atteint de la maladie d'Alzheimer	24
Figure n°2	Plaque sénile Dépôt sphériques et compacts d'amyloïde entourés d'un halo de neurites dystrophiques qui contiennent des DNF. Cette section de l'amygdale d'un patient atteint de MA illustre les deux lésions histopathologie de la maladie.	28
Figure n°3	Les 10 stades de la pathologie Tau	30
Figure n°4	Perte synaptique chez les patients atteints de la MA, marquage de la protéine synaptophysine du tissu de patient atteint de la MA et du tissu du sujet sain.	31

Figure n°5	L'atrophie de l'hippocampe est un marqueur de la MA.	32
Figure n°6	Panorama général de la mémoire humaine	66
Figure n°7	Modèle monohiérarchique de la mémoire de Tulving (1985)	67
Figure n°8	Modèle structural hiérarchisé SPI de la mémoire de Tulving (1995)	67
Figure n°9	Mémoire à long terme	77

Dans ce chapitre nous allons parler du problème posé, le but de notre recherche, l'importance ou bien les raisons de cette étude, et l'énoncé de l'hypothèse.

- **Enoncé du problème :**

Y a-t-il une différence dans les performances de la mémoire épisodique entre les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal ?

- **But de l'étude :**

C'est de faire une comparaison de la mémoire épisodique chez les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal.

- **Importance ou raisons de l'étude :**

-Evaluer la mémoire épisodique entre 2 groupes (groupe atteint de la maladie d'Alzheimer et un groupe de personnes saines ayant un vieillissement normal).

-Evaluer la performance de la mémoire épisodique de chaque groupe.

-Voir si cette fonction est altérée ou non dans chaque groupe.

- **Définitions des concepts :**

- **Le vieillissement :**

Le vieillissement est défini par l'ensemble des processus physiologiques qui modifient la structure et les fonctions de l'organisme mur, il est :

-La résultante des effets intriqués de facteurs génétiques, de facteurs, environnementaux mais également de facteurs aléatoires (stochastique), auxquels est soumis l'organisme tout au long de sa vie.

-Un processus lent et progressif qui doit être distingué des manifestations des maladies même si les altérations liées au vieillissement favorisent le développement de plusieurs maladies chroniques, et l'apparition de décompensations aiguës.

-Un facteur de vulnérabilité pour affronter un stress, mais n'est jamais responsable seul d'une symptomatologie aiguë.

➤ **La maladie d'Alzheimer :**

La maladie d'Alzheimer est une maladie neurodégénérative, atteinte cérébrale progressive conduisant à la mort neuronale caractérisée par une perte progressive de la mémoire et de certaines fonctions intellectuelles (cognitives) conduisant à des répercussions dans les activités de la vie quotidienne.

Les symptômes évoluent dans le temps, cette évolution est variable d'un individu l'autre. Le risque d'être atteint de la maladie d'Alzheimer croît avec l'âge. Plus de deux tiers des cas de maladie d'Alzheimer et maladies apparentées surviennent chez des femmes et chez des personnes de plus de 80 ans.

➤ **La démence :**

La démence est une dégradation des fonctions cérébrales touchant surtout la mémoire, le raisonnement et le langage, accompagnée de trouble du comportement pouvant conduire dans certains cas à :

-Une perte d'autonomie dans la vie quotidienne.

-Une perte d'aptitude à réaliser des activités au quotidien.

-Ce phénomène involutif ne fait pas nécessairement partie du processus, normal du vieillissement.

➤ **Les maladies neurodégénérative :**

Les maladies neurodégénérative regroupent des maladies chroniques conduisant par divers mécanismes à la mort neuronale. La prévalence de ces maladies augmente en fonction de l'âge, c'est pour quoi elles sont enjeu majeur dans l'entrée dans l'espérance de vie longue.

Classiquement les maladies sont décrites sous l'angle de la clinique, selon ce que la symptomatologie appartient à la voie centrale ou la voie périphérique du système nerveux. Sont distinguées alors respectivement les démences et les syndromes extra pyramidaux.

➤ **Les fonctions cognitives :**

Ce sont les capacités de notre cerveau qui nous permettent notamment de communication de percevoir notre environnement, de nous concentrer, de nous souvenir d'un évènement ou d'accumuler des connaissances.

➤ **La mémoire :**

Capacité cognitive qui permet de capter, de coder, de conserver et de restituer les stimulations et les informations que nous percevons.

➤ **La mémoire épisodique :**

La mémoire épisodique est celle des moments personnellement vécus (événements autobiographiques), celle qui nous permet de **nous situer dans le temps et l'espace** et, ainsi, de **se projeter dans**. En effet, raconter un souvenir de ses dernières vacances ou se projeter dans les prochaines font appel aux mêmes circuits cérébraux.

- **Enoncé de l'hypothèse :**

Il existe une différence significative dans les performances de la mémoire épisodique entre les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal.

Introduction

Chacun de nous sait que notre organisme est appelé à décliner avec l'âge, des personnes se demandent souvent si ce qu'elles ressentent à l'âge qu'elles ont est normal ou anormal. Bien que les personnes vieillissent quelque peu différemment, certains changements proviennent de processus internes, c'est-à-dire du vieillissement lui-même. Ainsi, ces changements, quoique non souhaités, sont considérés comme normaux et sont parfois appelés vieillissement pur. Ce qui exactement constitue le vieillissement n'est pas toujours clair. Les changements qui se produisent au cours du vieillissement rendent les personnes plus susceptibles de développer certains troubles. Cependant, les personnes peuvent parfois prendre des mesures pour compenser ces changements. La vieillesse ce sont d'abord des signes évidents : la posture s'affaisse, les muscles fondent, la peau se ride, les cheveux blanchissent, et la probabilité de survenue de certaines maladies augmente sensiblement.

Le vieillissement étant un long processus, qui débute dès la conception d'un individu et évolue progressivement jusqu'à la fin de sa vie. Irréversible dans son aspect chronologique, le vieillissement est souvent associé à ses effets délétères, en particulier dans le domaine cognitif. En effet, au cours du vieillissement, le cerveau subit d'importantes modifications anatomiques et physiologiques qui gouvernent l'évolution de nos capacités intellectuelles et entraîneraient la détérioration de certaines fonctions cognitives au fur et à mesure de l'avancée de l'âge. Ces déclin peuvent progressivement mener à une baisse de la qualité de vie et de l'autonomie, empêchant ainsi un « vieillissement réussi ».

Le vieillissement cognitif se caractérise par une diminution des performances cognitives dans la plupart des domaines de la cognition. La question se pose alors de savoir quels sont les grands médiateurs de cette évolution. Des recherches récentes suggèrent qu'outre la vitesse de traitement et la mémoire de

travail, la diminution de l'efficacité des fonctions exécutives avec l'âge joue un rôle important dans le déclin cognitif associé au vieillissement. Au-delà des performances, les recherches actuelles montrent que l'évolution des fonctions exécutives médiatise la diminution des performances cognitive au cours du vieillissement par l'influence que les performances exécutives ont sur les variations stratégiques (exécution et sélection des stratégies mises en œuvre pour accomplir une tâche cognitive).

Entre autre, Le vieillissement pathologique, est un vieillissement avec différentes pathologies qui s'accumulent au cours du temps et qui vont entraîner une dépendance. C'est pour cela aussi que lorsque nous parlons de dépendance (ou de conserver son autonomie ou de plan de dépendance), il faut garder en tête que la dépendance n'est pas liée à l'âge, mais aux maladies qui se sont accumulées avec l'âge, ce qui est un petit peu différent. La dépendance résulte d'un problème de santé au départ. Par exemple les maladies neurodégénérative, Si la personne elle a problèmes de mémoire, c'est parce qu'elle a la maladie d'Alzheimer. En résumé, s'il y a une dépendance psychologique, c'est parce qu'il y a une maladie au départ. (Jean-Phillipe,Riviere2014)

Les maladies neurodégénérative constituent un groupe de pathologie d'évaluation progressive, elles sont liées à un dysfonctionnement biochimique au sein du tissu nerveux, conduisant à la souffrance puis à la mort sélective de certains groupes de neurones au sein du système nerveux, parmi les principales affections nous citons la maladie d'Alzheimer. (Jean-Pierre Garnier, 209, p18).

La maladie d'Alzheimer est en effet la première affection neurodégénérative pour laquelle des anomalies biologiques peuvent être mesurées dans le liquide Céphalorachidien. (B.Dubois, 2008, p1). C'est une pathologie neurodégénérative évolutive qui s'exprime par des troubles de la mémoire et un déclin cognitif, le plus souvent associé à des troubles comportementaux, et qui

évolue vers une perte progressive d'autonomie, caractérisant un syndrome démentiel. Elle représente la cause principale de syndrome démentiel, au moins dans 70% des cas. (Bruno Dubois, Agnès Michon,2015).

Elle est d'abord et avant tout une maladie du cerveau. Il faut savoir que c'est une affection du cerveau pour laquelle les progrès les plus importants ont été réalisés au cours de ces 20 dernières années. Certains voient en elle un « problème majeur de société », d'autres la qualifient de « maladie de la mémoire » ou de « retour en enfance ».

Décrite pour la première fois en 1906 par un psychiatre allemand du même nom (Alois Alzheimer), qui avait étudié le cerveau d'une de ses patientes décédée à 56 ans, suite à la perte précoce et progressive de l'ensemble de ses facultés mentales.

Cette maladie est la forme la plus répandue, constituant 60-80% des cas chez les personnes âgées, elle touche 5 à 7 % de la population de plus de 65 ans (seulement dans 10 % des cas, la maladie survient chez des personnes de moins de 65 ans). A partir de cet âge, sa fréquence est exceptionnelle, c'est-à-dire qu'elle double tous les 5 ans, et atteint 20% des plus de 80 ans et 25% des plus de 85 ans, soit une personne sur quatre. Or dans la population française actuelle, on assiste à une véritable explosion du nombre des personnes ayant dépassé cet âge. La toute première manifestation en est classiquement un affaiblissement de la mémoire récente et de l'attention, cette dégradation est suivie d'une détérioration des aptitudes linguistiques l'orientation visuo-spaciale, de la pensée abstraite, du jugement. Tous ces déficits s'accompagnent d'altérations inévitables de la personnalité. (D.Purves, G.J.Augustine, D.Fitzpatrick, W.C.Hall...p811)

Dès les premiers stades de la maladie d'Alzheimer, l'atteinte de la mémoire est présente, en particulier, la mémoire épisodique, au début, les personnes ont du

mal à assimiler de nouvelles informations et à les retenir plus de quelques minutes. La mémoire de rappel et la capacité d'apprentissage sont de plus en plus altérées.

La mémoire épisodique est le système qui permet d'enregistrer, de stocker et de récupérer des informations personnellement vécues situées dans leur contexte spatial et temporel d'acquisition. Elle donne la possibilité de voyager dans le temps et dans l'espace, ce que Tulving a nommé la conscience auto-noétique, ce concept dérivé de la philosophie analytique signifie "acte par lequel on pense" (F.Eustache, Giffard, G.Rauchs, 2006, p931).

Sa fonction est la récupération consciente des expériences passées (et à la projection dans le futur) et elle est associée à un état de conscience auto-noétique. L'acquisition de nouvelles informations en mémoire épisodique reposerait sur les structures hippocampiques ainsi que les lobes frontaux.

(Steve Majerus, 2020,p158).

La tâche de mémoire épisodique la plus courante est la tâche de rappel libre. Dans cette tâche, l'examineur présente au patient une liste de mots, puis lui demande de rappeler le plus de mots possible dans cette liste. Pour ce faire, le sujet doit se souvenir d'avoir vu les mots dans un contexte particulier. Par contre il ne doit pas apprendre les concepts associés aux mots car l'examineur a supposé que ceux-ci faisaient partie de la connaissance du monde que possède le sujet. (Martial Van der Linden, 1989,p31).

Problématique :

Le cerveau est un organe complexe et sophistiqué constitué de cellules nerveuses dont le nombre est évalué entre 100 et 150 milliards. Les cellules principales sont les neurones. Chaque neurone a de multiples connexions avec

d'autres neurones formant ainsi d'innombrables réseaux, base de toute activité mentale : mémoire, notion de temps et d'espace, coordination des mouvements musculaires, affectivité, etc.

Le cerveau constitue un enjeu majeur car il renferme encore des mystères tant dans son développement, dans son fonctionnement normal et pathologique que dans ses facultés d'adaptation. Il est essentiel aujourd'hui de percer les mécanismes de la genèse de nos facultés intellectuelles, de nos émotions, et les comportements moteurs qui en sont l'expression.

Le défi médical d'aujourd'hui est de comprendre le cerveau malade dans le cadre de maladies neurologiques, que ce soit (Alzheimer, Parkinson, sclérose en plaques, épilepsie...) ou psychiatriques (dépression, schizophrénie, autisme, TOC...) pour développer les traitements de demain.

De plus les maladies neurodégénérative, qui nous menacent tous, posent des problèmes important et pour la plupart non résolus.

Il s'agit d'un ensemble de maladies très diverses qui n'ont en commun que le fait d'être dues à la dégénérescence d'un ou plusieurs éléments du système nerveux central ou périphérique.

Ce qui fait l'importance de ces maladies neurodégénérative, c'est leur multiplicité et la fréquence individuelle de chacune de ces pathologies. Certaines sont rares, d'autres sont fréquente, en particulier la maladie d'Alzheimer, qui est en effet notre thème de recherche et que nous allons aborder ci-dessous.

Lors des lésions cérébrales de la maladie d'Alzheimer, on trouve ainsi que l'une des fonctions la plus altérée est la mémoire, en particulier la mémoire épisodique. Au cours du vieillissement, la mémoire épisodique est le système le plus affecté. Cette mémoire est touchée au stade débutant de la maladie.

Désormais, les victimes se retrouvent dans l'incapacité de vivre leur vie comme elles en avaient l'habitude. Comme le fait de se souvenirs des évènements vécus, ou encore la prise de conscience de son identité propre.

La maladie d'Alzheimer est une maladie qui entraîne une dégradation progressive et globale des fonctions cognitives. Dans sa forme typique, la maladie d'Alzheimer débute généralement par une atteinte précoce de la mémoire épisodique (ou souvenir des événements personnellement vécus dans un contexte spatio-temporel particulier), qui s'étend à d'autres domaines de la cognition, et dont la sévérité est telle que la réalisation des activités de la vie quotidienne s'en trouve perturbée. .

Au cours de notre recherche, nous avons pu constater que certaines études se sont intéressées à l'altération de la mémoire épisodique dans la maladie d'Alzheimer.

Selon Tulving (2001) L'évocation de souvenirs d'événements personnellement vécus serait la compétence mnésique la plus complexe. Les capacités de ré-évocation du passé seraient sous-tendues par la mémoire épisodique.

Dans sa définition initiale, Tulving (1972) propose que la mémoire épisodique encode et stocke les informations liées à des événements situés dans le temps, ainsi que les relations temporo-spatiales entre ces événements. Tulving (1983) précise ultérieurement que ce système mnésique est chargé non seulement de la mémorisation d'événements personnellement vécus situés dans leur contexte temporel et spatial d'acquisition, mais aussi du sentiment de reviviscence qui caractérise leur récupération. L'individu a alors l'impression d'effectuer un voyage mental dans le temps, de revivre le passé ; il se représente

mentalement l'expérience initiale avec les pensées, les sentiments et les perceptions originelles (*Tulving, 2002 ; Wheeler, Stuss, & Tulving, 1997*).

Dans la maladie d'Alzheimer à son stade débutant, c'est la mémoire épisodique à court terme qui est atteinte en premier : le patient parle normalement, évoque sans difficultés les grands événements de son passé, donne sa date de naissance, mais oublie ce qu'il a fait dans les heures qui précèdent.

(*M Grosclaude, 1997,p48*).

Des données convergentes indiquent que les patients Alzheimer connaissent d'importantes difficultés dans les tâches de mémoire épisodique, c'est-à-dire dans des tâches qui exigent la récupération consciente d'information apprises dans un contexte spatio-temporel particulier (les tâches de rappel et de reconnaissance). Dans certains cas, ces troubles de mémoire épisodique peuvent prendre la forme d'un syndrome amnésique classique, c'est-à-dire une mémoire à court terme intacte et des performances déficitaires aux tests de mémoire à long terme à la fois sur matériel verbale et non verbale ; dans d'autres cas les déficits affectent tant la mémoire à court terme que la mémoire à long terme, enfin on peut également observer des troubles touchants spécifiquement la mémoire à long terme visuelle ou verbale (*Baddeley et al.,1991 b ; Becker et Lopez,1992*). (Jean Claude Baron, Xavier Seron , p 560).

Neary et al. (1986) ont par ailleurs montré que certains patients présentant une maladie d'Alzheimer, pouvaient manifester un syndrome amnésique sélectif et isolé, c'est-à-dire sans autre trouble cognitif. Par contre, il n'existe pas à ce jour d'études ayant montré que (au moyens de tests formels de mémoire) que des patients Alzheimer pouvaient présenter des performances normales en mémoire épisodique. (Jean Claude Baron, Xavier Seron , p 560).

Plusieurs études récentes ont montré qu'en dépit d'une indiscutable hétérogénéité certains types de déficits étaient plus fréquents que d'autres dès le stade précoce de la maladie d'Alzheimer, et en particulier les troubles touchant la mémoire épisodique et les fonctions exécutives. La prévalence des troubles de la mémoire épisodique est compatible avec la présence d'une atteinte précoce des régions hippocampiques (*Fox et al.1996*)

Certains travaux suggèrent que les mesures de diagnostic précoce les plus efficaces de la mémoire épisodique, seraient les mesures de rappel différé, et plus précisément la comparaison entre rappel immédiat et rappel différé (*Albert,1996*). (Philippe Cappeliez, Philippe Landreville , Jean Vézina ,p112)

C'est ainsi que notre problème se traduit dans la question suivante : y a-t-il une différence dans les performances de la mémoire épisodique entre les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal ?

Et notre hypothèse est : il existe une différence significative dans les performances de la mémoire épisodique entre les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal.

Et afin de confirmer notre hypothèse, nous avons divisé notre travail en deux sections, section théorique et section pratique, dans le cadre théorique, on trouve deux chapitres, premier chapitre contient l'introduction, le deuxième chapitre est la revue de la littérature connexe divisée en deux parties, la première partie nous décrivons le vieillissement d'une façon particulière et la maladie d'Alzheimer. Dans la seconde partie nous présentons la mémoire de façon particulière et la mémoire épisodique. Et dans le cadre pratique nous avons plusieurs chapitres, chapitres de méthodologie, des résultats, et conclusions.

Chapitre 02 :
Revue de la littérature connexe

Section 01 :
Le vieillissement et la maladie
D'Alzheimer

I- vieillissement :

Le vieillissement du cerveau humain s'accompagne généralement de changements morphologiques et physiologiques. Les performances intellectuelles diminuent considérablement, mais elles varient d'une personne à l'autre. La difficulté consiste à déterminer le degré de vieillissement normal par rapport à celui causé par les maladies neurodégénératives au cours du développement. Le vieillissement laissera des traces de changements morphologiques sur le corps, les organes et les tissus, dont le plus représentatif est la décoloration des cheveux. Le vieillissement normal est accompagné de modifications du fonctionnement cognitif. Les plus fréquentes touchent la mémoire, l'attention ou les habiletés visuo-spaciales. Des facteurs généraux et On voit qu'il est difficile de faire la distinction entre vieillissement normal et vieillissement pathologique.

1. Définition du vieillissement normal :

Le vieillissement correspond à tous les processus physiologiques qui changent les fonctions de l'organisme ainsi que la structure à partir de l'âge moyen. Ceci est le résultat ou bien la conséquence de facteurs génétiques et environnementaux tout au long de la vie des organismes.

C'est un processus lent et progressif qui doit être distingué des manifestations de maladies. L'état de la santé d'un sujet âgé dépend habituellement des effets du vieillissement ainsi que des effets de séquelles de la maladie qu'elle soit aiguë ou chronique. (Collège national des enseignants de gériatrie, 2010, p4).

La modification cérébrale est pressentie comme la cause principale des changements psychologiques et comportementaux liés à l'âge. En effet, il a été largement démontré que le vieillissement s'accompagne de modifications morphologiques et fonctionnelles importantes du cerveau, même en l'absence de pathologie ou avant le déclin observé dans les tests neuropsychologiques, mais très variables selon les individus.

Le vieillissement cérébral débute insidieusement à partir de 50 ans. Ce sont les régions frontales et hippocampiques qui connaissent le plus de changements anatomiques dans le vieillissement normal.

2. Changements liés au vieillissement normal :

Les recherches sur le vieillissement normal indiquent que les sujets âgés ont des tâches qui sollicitent le fonctionnement de la mémoire, de l'attention, des capacités visuo-spaciales, du langage ou encore des fonctions exécutives. Ce déclin est associé aux changements que le vieillissement produit sur le système nerveux, sur le plan neuroanatomique (diminution de la masse du cerveau) neurophysiologique (diminution du nombre de la taille des neurones et perte de l'efficacité des contacts synaptiques) et neurochimique (affaiblissement de la concentration de neurotransmetteurs ainsi que la dopamine).

Parmi les problèmes cognitifs observés chez les personnes âgées on trouve : Un ralentissement de vitesse lors de traitement de l'information, des difficultés à sélectionner les informations pertinentes et de faire rejeter cela qui ne sont pas vraiment pertinentes, difficulté à traiter deux différentes informations en même temps cela mènera à commettre un nombre d'erreurs. Ces altérations cognitives ont des conséquences sur l'organisation, la qualité de la vie et la sécurité des

sujets âgés et même de leur entourage. (Bernadette Ska et Yves Joannette, 2006, p285.).

3. Modifications cognitives liées au vieillissement normal :

De façon générale, les études transversales et longitudinales qui se sont intéressées aux modifications du fonctionnement cognitif à travers le cycle de vie ont montré que trois patterns distincts pouvaient coexister. Ainsi, une diminution de performance apparaît de façon précoce (avant 60 ans) pour des mécanismes cognitifs de base du traitement de l'information (par exemple, la vitesse de traitement), Par contre, des tâches mettant en jeu des processus qui ont été pratiqués durant tout le cycle de vie ou qui impliquent le recours aux connaissances acquises tout au long de la vie (vocabulaire, connaissances sémantiques,...) ne montrent pas de déclin cognitif jusqu'à un âge. Finalement, des processus tels que la mémoire autobiographique ou le traitement émotionnel de l'information semblent rester stables tout au long de la vie. De façon générale, la coexistence de ces différents patterns indique que le vieillissement cognitif n'est pas un processus uniforme. (Michel Audiffren, 2012, p3)

4. Vieillesse cognitive normale :

Le vieillissement cognitif normal se caractérise par un ensemble de déclins sélectifs et de fonctions préservées, dans le domaine de la mémoire en particulier, les changements liés à l'âge affectent les performances davantage dans des tâches explicites de mémoire épisodique (rappel et reconnaissance) que dans des tâches implicites par ailleurs, il est généralement admis que le vieillissement cognitif normal épargne la structure. (Valentine Charlot et Pierre Feyereisen, 2005, p324). Il est lié aussi à une diminution de la capacité exécutive, un ralentissement cognitif et une chute des performances divers, il est

le résultat d'une détérioration neuronale particulièrement prononcé dans les structures frontale qui présente le siège des fonctions exécutives. (Laurence Tacconnat, D.Clarys, Vanneste et M.Isingrini, 2005, p17).

5. Les interprétations du vieillissement cognitif :

●L'approche globale :

Les approches globales du vieillissement se différencient des approches analytiques dans la mesure où elles postulent l'existence d'un petit nombre de facteurs généraux qui interviennent entre la variable âge et les différentes composantes de traitement impliquées dans les performances cognitives. A l'heure actuelle 4 facteurs généraux ont été proposés dans la littérature comme médiateurs entre l'âge et la cognition: une réduction de la vitesse de traitement de l'information ,des difficultés à inhiber une information non pertinente une diminution des ressources de la mémoire de travail, et un déclin des traitements sensorimoteurs de la mémoire de travail et un déclin des traitements de ces facteurs généraux aux effets de l'âge dans fonctionnement cognitif à généralement pu être mise en évidence lorsque les 3 conditions suivantes sont remplies:

-La présence d'une relation négative entre l'âge et mesures des facteurs généraux.

-La présence d'une relation positive entre les mesures des facteurs généraux et les mesures de la cognition.

-Une atténuation substantielle des différences liées à l'âge dans les performances à différentes tâches cognitives, après que l'influence des facteurs généraux ait été statistiquement contrôlée. (Michel Audiffren, 2012,10).

●L'approche analytique :

Un grand nombre de processus cognitifs ont été explorés à ce jour dans le cadre de l'approche analytique, amenant à un relevé relativement exhaustif des processus préservés et modifiés par le vieillissement normal : ainsi, des altérations du fonctionnement attentionnel ont été rapportées à plusieurs reprises. De façon générale toutes les études ont mis en évidence un ralentissement de la vitesse de traitement de l'information .Les capacités d'attention sélective c'est-à-dire la capacité à traiter de façon efficace et rapidement les informations non-pertinentes qui doivent être inhibés sont moins efficaces chez les sujets âgés finalement ,les capacités d'attention divisée qui raflent l'aptitude à partager l'attention entre 2 taches concurrentes réalisées simultanément ,sont également altérées ce qui a été attribué à une réduction des ressources attentionnelles chez les sujets âgés. Dans le domaine mnésique, les capacités de mémoire épisodique (concernant la mémoire d'informations situées dans un contexte spatio-temporel précis) apparaissent également altérées).Différentes explications ont été proposées pour rendre compte de ces difficultés ainsi, les personnes âgées ne parviennent pas à récupérer la source de l'information encodée en mémoire, par ailleurs, les personnes vieillissantes ne mettraient pas spontanément en place des stratégies efficaces d'encodage et de récupération de l'information. (Michel Audiffren, 2012, p6-9-10).

6. Les fonctions cognitives dans le vieillissement normal :

6-1 : Les fonctions exécutives :

Les fonctions exécutives englobent un ensemble de mécanismes élémentaires comme la sélection, l'inhibition, la planification des actions complexe qui

gouvernent une large gamme d'activités cognitives de plus haut niveau comme la mémoire, le langage, la résolution de problèmes.

De nombreuses recherches suggèrent que les fonctions exécutives sont une des fonctions cognitives premièrement touchées par l'effet du vieillissement.

Trois hypothèses ont été avancées pour expliquer la diminution des performances de fonctions exécutives avec l'augmentation de l'âge. La première est l'inefficacité des composantes cognitives ; la deuxième est la faible efficacité des stratégies employées ; et la dernière est la diminution des ressources de traitement. Parmi ces ressources de traitement, la capacité d'inhibition et la mémoire de travail sont principalement touchées par l'effet délétère de l'âge. D'un point de vue neuro-anatomique, les structures préfrontales dorsolatérales sous-tendent les fonctions exécutives. Ainsi, l'altération de ces structures dans le vieillissement peut entraîner un déficit des fonctions exécutives.

6-2 : L'attention :

Selon William James (1890), l'attention est « la sélection sous forme claire et précise d'une information ou d'un événement extérieur de la pensée et son maintien dans la conscience ». L'attention recouvre trois sous-systèmes spécifiques : l'attention soutenue, l'attention sélective, et l'attention partagée. Les études montrent que le processus du vieillissement ne les affecte pas de manière équivalente.

L'attention soutenue semble diminuer avec l'âge, entraînant un déclin de performance dans des tâches impliquant le maintien de l'attention. En ce qui concerne l'attention sélective la capacité à choisir des informations pertinentes semble préservée dans le vieillissement normal, alors que la capacité à filtrer des

Informations non pertinentes semble perturbée. Enfin, les études de l'attention partagée ont mis en évidence que cette capacité se dégrade au cours du vieillissement normal. Les paradigmes mesurant l'attention partagée montrent que les personnes âgées saines ont des difficultés à se désengager d'une tâche en cours pour exécuter une nouvelle tâche ou à partager l'attention entre deux tâches concurrentes.

6-3 : Le raisonnement :

L'étude du vieillissement du raisonnement s'est souvent investie dans le domaine du raisonnement logique, lequel s'inscrit dans le cadre des opérations mentales.

La capacité de raisonnement diminue progressivement avec l'âge. Une baisse de l'efficacité des processus déductionnels et inférentiels a été mise en évidence. L'étude de Jeantin et al., (2006) a montré que, lors des épreuves de raisonnement, les fonctions exécutives et la vitesse de traitement sont davantage sollicitées par les sujets âgés que par les sujets jeunes

6-4 : La mémoire :

La mémoire est « l'ensemble des traces laissées par les événements vécus. Cet ensemble se manifeste comme un processus qui affecte les sensations, les pensées, les actions, et l'état du corps ». Les études ont mis en évidence l'existence de plusieurs systèmes de mémoire : la mémoire de travail et la mémoire à long terme. Cette dernière se divise en mémoire déclarative – qui permet de récupérer de manière consciente des informations – incluant la mémoire épisodique et sémantique ; et en mémoire non déclarative – qui permet de récupérer de façon non volontaire des informations – regroupant la mémoire procédurale et implicite.

Parmi les changements cognitifs dans le vieillissement, c'est la capacité mnésique qui semble subir les effets délétères de l'âge de façon remarquable. La diminution de la capacité mnésique constitue ainsi la principale plainte des personnes âgées, 60,8 % parmi elles ressentent un trouble mnésique. Cependant, la baisse du fonctionnement mnésique n'est pas spécifique au vieillissement normal. Les difficultés de mémoire sont fréquemment mises en avant dans le vieillissement pathologique, notamment dans la maladie d'Alzheimer. La réduction de la capacité de la mémoire au cours du vieillissement normal peut ainsi être confondue avec le déficit mnésique lié à la pathologie démentielle. Par conséquent, un enjeu majeur est de caractériser les troubles de la mémoire associés au vieillissement normal et ceux associés au vieillissement pathologique. (Langage et Maladie d'Alzheimer : Analyse multidimensionnelle d'un discours pathologique Hyeran Lee, 2012, p 36, 37, 38, 39, 40).

7. Vieillissement pathologique :

Le vieillissement pathologique correspond à un état dans lequel les facultés physiques et psychiques d'une personne ne sont plus optimales. Dans ce type de situation, on retrouve une ou plusieurs pathologies, avec une atteinte au niveau physique et/ou psychique.

Dans cette catégorie, on retrouve les difficultés mnésiques et de concentration qui pénalisent le quotidien des personnes âgées. Dans les cas les plus graves, on a affaire à des maladies dégénératives qui affectent le cerveau. Elles correspondent principalement à la maladie d'Alzheimer et la maladie de Parkinson. Des troubles du comportement sont associés aux troubles cognitifs.

Les maladies dégénératives du cerveau touchent environ 1 personne de plus de 60 ans sur 20 et 1 personne de plus de 85 ans sur 5. Ces pathologies se caractérisent par une altération des facultés mentales. Il s'agit essentiellement de

la maladie d'Alzheimer, qui se caractérise par une dégénérescence de neurones associée à des troubles de la mémoire, du raisonnement, du langage, et une difficulté d'orientation dans le temps et dans l'espace (désorientation temporo-spatiale).

II- La maladie d'Alzheimer

La maladie d'Alzheimer est la plus fréquente des démences, communément définies comme l'ensemble des maladies caractérisées par des troubles de comportements et des fonctions intellectuelles associées à des lésions spécifiques du cerveau. C'est un diagnostic difficile tout au moins dans les phases initiales de la maladie. C'est une maladie qui atteint surtout les personnes âgées et sa fréquence augmente avec l'âge. Elle peut aussi apparaître à un âge plus jeune chez des personnes ayant encore une activité professionnelle et chargées de famille, elle pose alors des difficultés particulières. Mais c'est essentiellement une maladie de la vieillesse.

1- Définition de la maladie d'Alzheimer :

La maladie d'Alzheimer est une maladie neurodégénérative. Le terme de cette maladie était gardé à fin de donner une définition à une démence présénile apparaissant avant l'âge de 60 ans par la suite nous montrons chez les personnes âgées démentes d'atteintes cérébrales qui souligne la ressemblance ou l'identité que celle observées chez les jeunes patients fait comprendre l'élargissement de l'acceptation de ce terme. La communauté scientifique a réuni sous la dénomination démence de type Alzheimer qui se constitue de la maladie d'Alzheimer Stricto sensu et de la démence Sénile. Elle est une affection neurodégénérative du système nerveux central (SNC) qui se caractérise par une détérioration durable et progressive des fonctions cognitives et des lésions spécifiques des neurones. (A.Colvez, M.Mischlich, 2002, p7).

Chapitre 02 : Revue de la littérature connexe

Section 01 : Le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

Inguérissable du tissu cérébral. Une atteinte chronique du cerveau liée au dépôt anormal de protéines, la dégénérescence neurofibrillaire qui signifie la détérioration inexorable est la conséquence d'un dysfonctionnement métabolique qui entraîne la réduction de nombres de neurones .Cette maladie endommage les cellules nerveuses vitales et amène la réduction du volume du cerveau. (Bruno Dubois, 2013, p26).

Selon L'OMS, la maladie d'Alzheimer est considéré comme une maladie cérébrale dégénérative primaire avec les étiologies inconnues, cette pathologie présente des altérations neuropathologies et neurochimiques caractéristique. Cette maladie est insidieuse et lente, elle s'évolue petit à petit c'est-à-dire progressivement durant plusieurs années. (Jacques Selmés, 2011, p12).

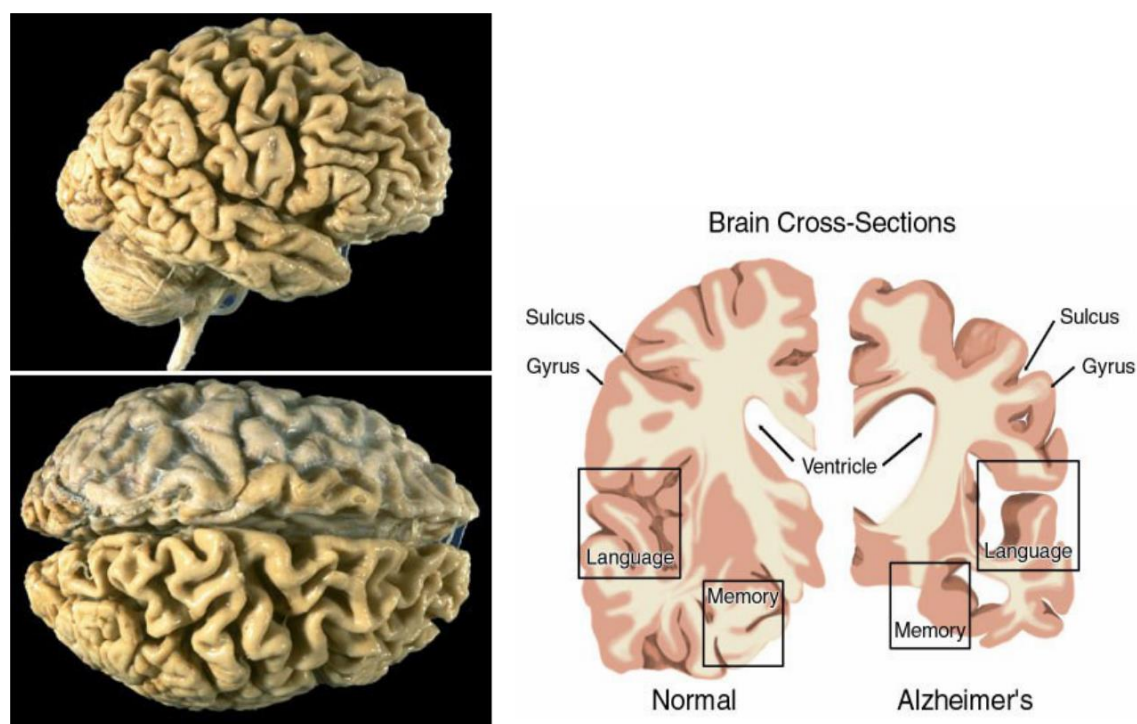


Figure1 : Cerveau atteint de la maladie d'Alzheimer.

2- Aperçue historique de la maladie d'Alzheimer :

Cette pathologie était découverte en 1901 qui porte le nom du médecin Aloïs Alzheimer (1864-1915) qui est médecin et psychiatre Bavarois. Une fois qu'il a terminé ces études il entre au service des maladies mentales et épileptiques de Francfort puis il est devenu assistant de Kraepelin à Heidelberg. Il a suivi une patiente de 51 ans qui s'appelle Auguste D jusqu'à sa mort en 1906, la patiente présentait une détérioration intellectuelle et des troubles psycho-comportementaux. Au décès de sa patiente Aloïs Alzheimer a récupéré son dossier et son cerveau afin de pratiquer l'autopsie ou il a utilisé une technique histologique d'imprégnation organique qui a pour but d'examiner les coupes du cerveau. Dans le cortex de cette patiente, il a découvert des lésions particulières, une dégénérescence neurofibrillaire c'est-à-dire une accumulation de filaments anormaux dans les neurones. En 1903, il la suivra à Munch et en 1912 il a fondé l'école de neuropathologie, en 1907, il a publié un article sous-titre «une maladie caractéristique grave du cortex cérébral » là où il décrit la maladie d'Alzheimer .En 1910, il a individualisé la maladie et lui donne le nom qui l'a isolée Aloïs Alzheimer. (Florence Moulin et Solène Thévenet, 2009, p3).

3 -Les formes de la maladie d'Alzheimer :

3-1 La forme Sporadique :

Cette forme appelée aussi la forme tardive de la MA, elle affecte de manière irrégulière et elle affecte que quelques personne isolément .Elle est la forme la plus courte de cette pathologie, généralement elle se manifeste chez les personnes âgées, elle n'est pas liée au antécédents familiaux, par contre y a un risque de la développer si il y'ait un lien avec un parent proche (père ,frère ou

sœur), il y a un grand risque si les deux sont atteints mise à part les gènes qui sont liés à cette forme il existe plusieurs facteurs environnementaux partagé l'un des membres de la famille (dépression, alimentation...) concernent la transmission n'est pas certaine du tout et l'hérédité. Cette forme présente 90% des cas.

3-2 La forme familiale :

Cette forme était nommée « forme précoce de la maladie d'Alzheimer. C'est une forme rare et probablement héréditaire. Elle représente que 5 à 7% des cas de cette maladie, généralement elle débute avant l'âge de 60 ans et touche chaque génération. Pour que la maladie se déclenche, il faut que y'aura d'autres facteurs tel que la vieillesse avoir un des deux parents atteints cela progresse soi-même la pathologie. (Nathalie Decatoire, 2013, p38).

4- Les quatre faces de la maladie d'Alzheimer :

- **Une maladie du cerveau** : parce que elle est reliée à des lésions ou bien atteintes cérébrales cela endommagent le fonctionnement cérébral.
- **Une maladie de famille** : Elle met en question l'organisation de la famille, elle altère entre les générations et transforme les rôles familiaux.
- **Une maladie de la personne** : parce que l'atteinte cérébrale provoque des troubles psychologiques au malade des rapports avec soi-même et même avec les autres.
- **Une maladie de la société** : L'insuffisance d'accueil ainsi que la hausse importante du nombre de patients cela fera un défi pour la santé du publique et même exige l'élaboration d'une politique sociale et sanitaire adaptée et cohérente. (Pr Christian Derousné, Jacques Selmés, 2009, p29).

5- Les mécanismes physiopathologiques de la maladie

d'Alzheimer :

5-1) Les plaques séniles : (le peptide A β)

Les formes essentielles du peptide A β qui contient 40 à 40 acides aminés n'ont pas le même fonctionnement comme certaines d'autres, elles dérivent de fragments extracellulaires et intra-membranaires. APP (Amyloid precursor protein), qui contient 770 acides aminés et dont le gène est situé sur le chromosome 21, on a deux types d'activités enzymatique importante pour produire le peptide A β à l'aide de l'APP, elles ont été nommées Béta-Sécrétase (section transmembranaire) et gamma-sécrétase (section extracellulaire). (Jean-Paul Tilment, Jean Hauw, Vassilios Papadopoulos, p43).

Les plaques séniles s'emparent progressivement la substance grise cérébrale. Ils ont noté que le dépôt tissulaire de séniles amyloïdes ne sont pas spécifiquement que dans la maladie d'Alzheimer mais aussi impliquée dans d'autres affections tel que « amyloïdase des îlots de Langerhans » (le diabète de type 2...). Parmi les signes principaux de cette pathologie est la plaque sénile appelée aussi plaque amyloïde, il s'agit d'assemblage (agrégats extracellulaires formée à partir de peptide amyloïde qui forment les plaques entre les neurones, en effet ces plaques empêchent la bonne communication d'un neurone à un autre. (La protéine qui aggrave la maladie d'Alzheimer, 2014, p3).

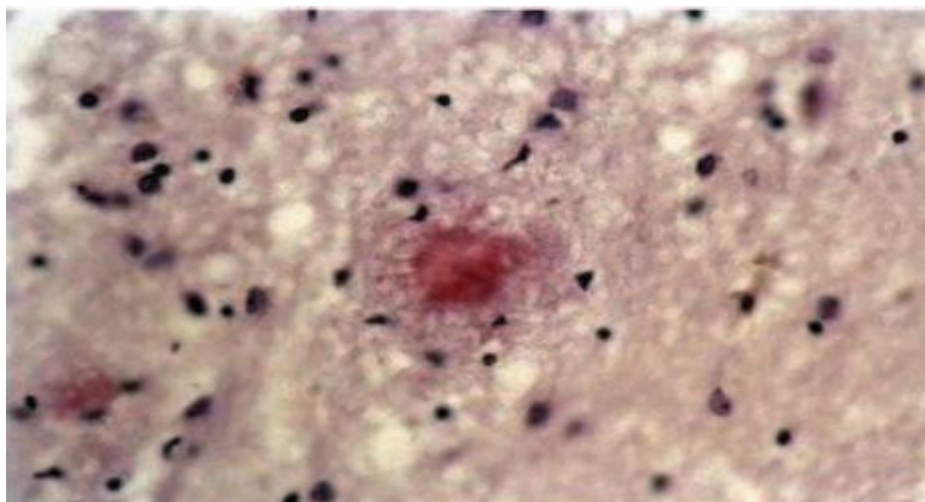


Figure 2 : Plaque sénile Dépôt sphériques et compacts d'amyloïde entourés d'un halo de neurites dystrophiques qui contiennent des DNF. Cette section de l'amygdale d'un patient atteint de MA illustre les deux lésions histopathologie de la maladie.

5-2) Dégénérescences neurofibrillaire :

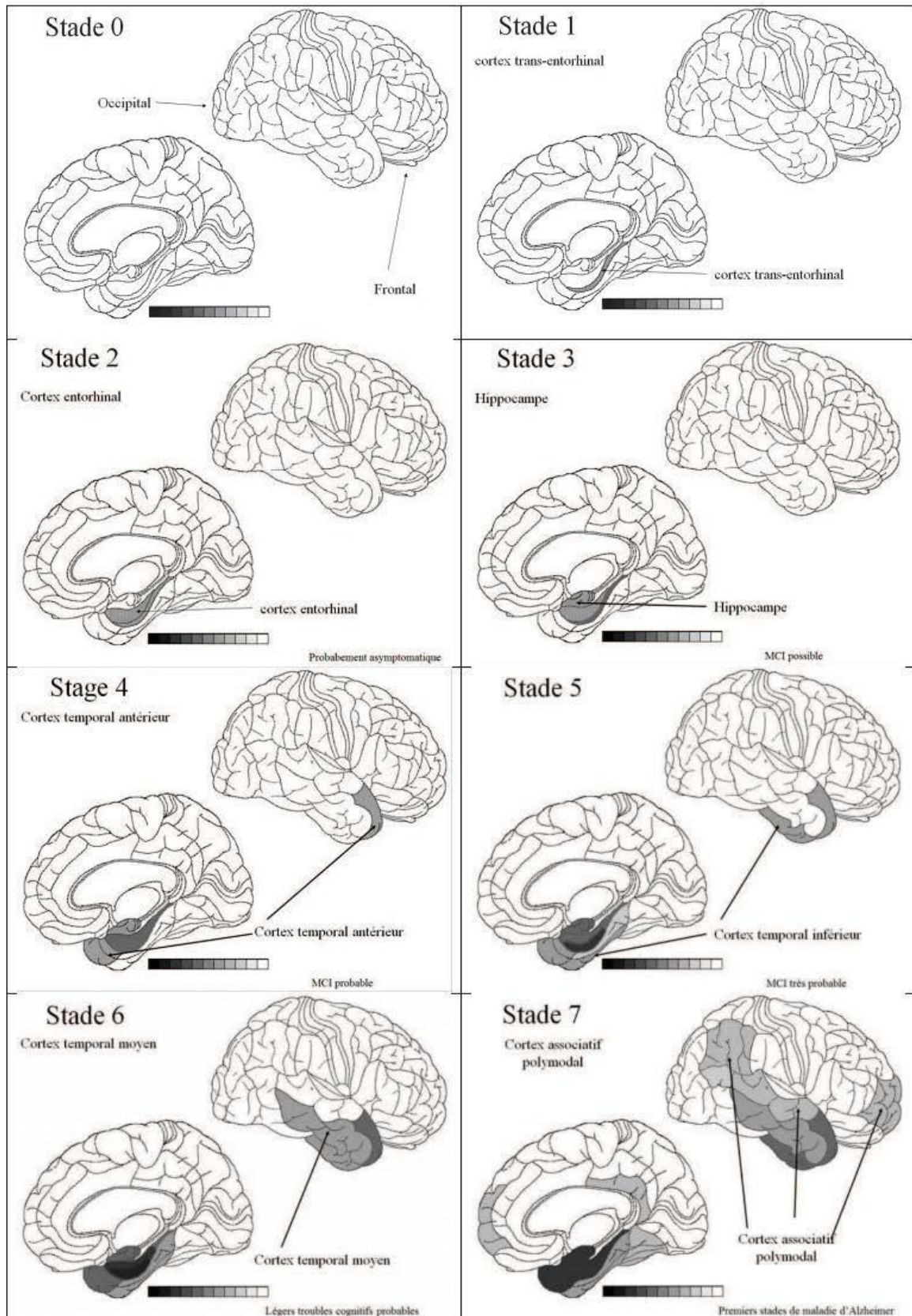
Elles contiennent de la protéine Tau, dans le cas de la maladie d'Alzheimer, elles contiennent un Tau anormal de phosphore elles sont dites phosphorylées : elles s'accumulent pour former des filaments épais qui engendrent le dysfonctionnement des neurones cela provoquera sa mort.

La protéine Tau joue un rôle important dans la circulation des molécules à l'intérieure des neurones. (Jacques Selmés, Pr Christian Derousné, 2009, p31).

La phosphorylation anormale de cette protéine entraîne une perte d'affinité pour les microtubules et l'apparition de filaments appariés en hélices dont l'accumulation entra cytoplasmiques des protéines Tau. (Jean-Paul Tilment, Jean-Jacques Hauw, Vassilios Papadopoulos, 2012, p43).

Chapitre 02 : Revue de la littérature connexe

Section 01 : Le vieillissement et la maladie d'Alzheimer



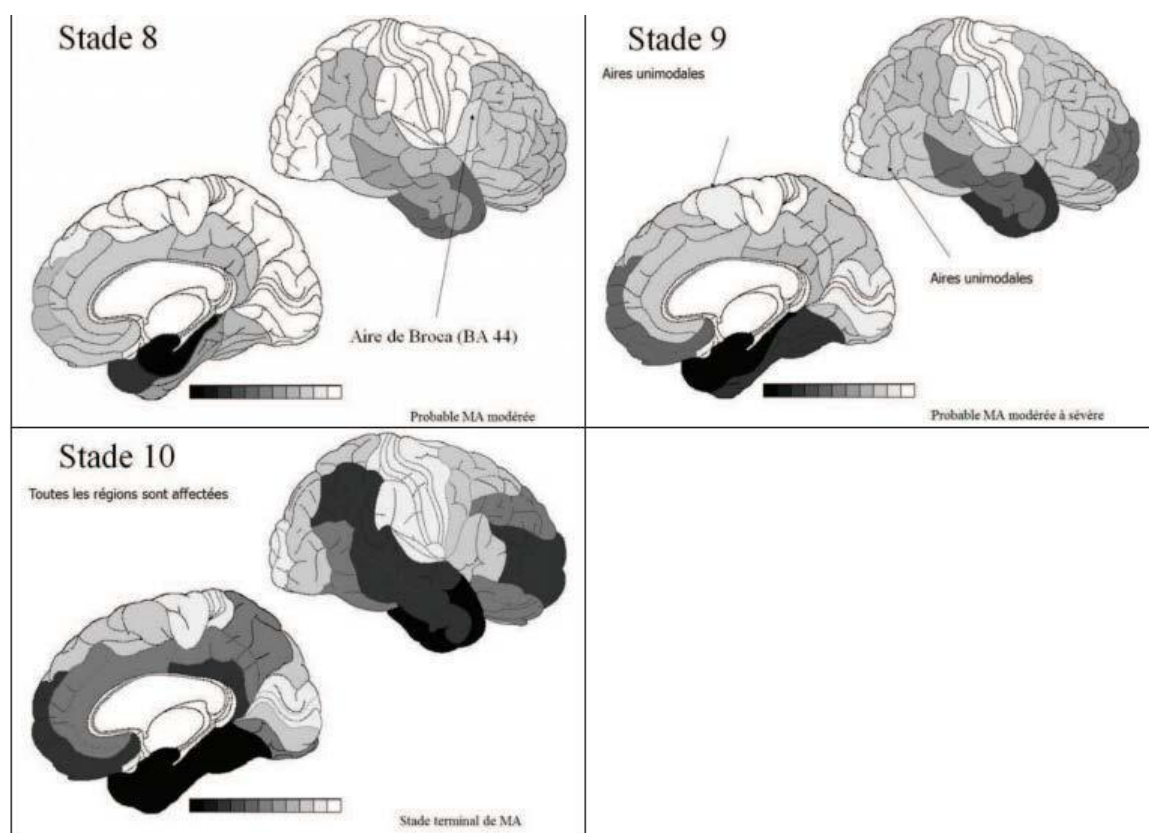


Figure 3 : Les 10 stades de la pathologie Tau

5-3) La perte synaptique :

La maladie d'Alzheimer se caractérise par la perte de synapses au niveau de l'hippocampe et du cortex cérébral. Les synapses assurant la neurotransmission par l'intermédiaire de l'acétylcholine sont particulièrement touchées. L'identification de ce neurotransmetteur a permis le développement de médicaments visant à augmenter au maximum la concentration d'acétylcholine dans la fente synaptique, l'acétylcholine est rapidement détruite sous l'action de cholinestérases. Les patients atteints de la MA sont à présent tous par des inhibiteurs de cholinestérase afin de compenser la perte synaptique en

potentialisant l'impact de l'activité cholinergique synaptique résiduelle. (Barbara Young, Geraldine O'Dowd ET Phillip wood ford, 2015, p132).

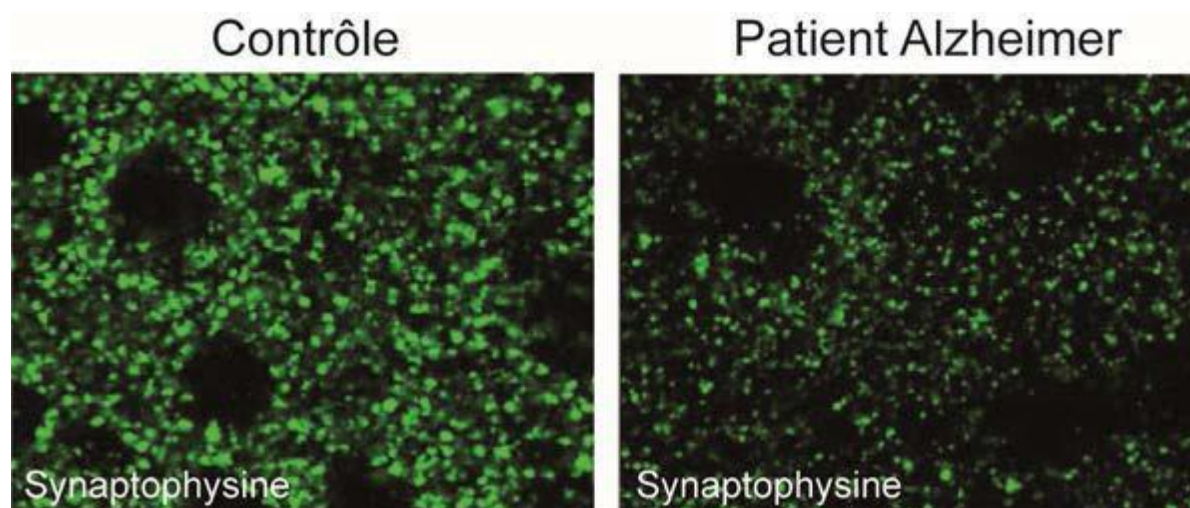


Figure 4 : perte synaptique chez les patients atteints de la MA, marquage de la protéine synaptophysine du tissu de patient atteint de la MA et du tissu du sujet sain.

5-4) Perte neuronale :

La perte neuronale, naguère, considérée comme un des signaux principaux de la MA, est en réalité difficile à quantifier, son existence même a pu être mise en doute dans un article. Elle est tardive par rapport à la dégénérescence neurofibrillaire. La perte neuronale peut cependant être détectée dès le premier stade de la MA dans les régions où la pathologie neurofibrillaire est précoce. Plusieurs arguments suggèrent qu'elle peut être provoquée par la dégénérescence neurofibrillaire elles-mêmes. La perte neuronale est en effet marquée dans les couches où elles sont abondantes. La dégénérescence neurofibrillaire subsiste comme un "fantôme", lorsque le neurone où elle s'est développé meurt. De nombreux "fantômes" sont observés dans l'hippocampe ou l'air entorhinale. Elle a aussi été avancé que le nombre de neurones était supérieur au nombre de

Dégénérescence neurofibrillaire. (C.Duyckaerts, M.-A.Colle.Delatour, J.-J.Hauw, 1999, p3).

5-5) L'atrophie cérébrale :

Les études de tissus post-mortem de patients atteint de la MA ont révélé une atrophie cérébrale de certaines zones du cerveau. Les régions les plus touchées sont le cortex entorhinal, l'hippocampe ou encore l'amygdale. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) a permis l'étude longitudinale de l'atrophie cérébrale de personnes risquant de développer la MA. L'atrophie démarre dans les lobes temporaux, se poursuit dans les lobes pariétaux puis dans le lobe frontal. Cette atrophie cérébrale est causée par une perte importante de neurones et de synapses dans ces régions. (Juliette la douce, 2015, p23).

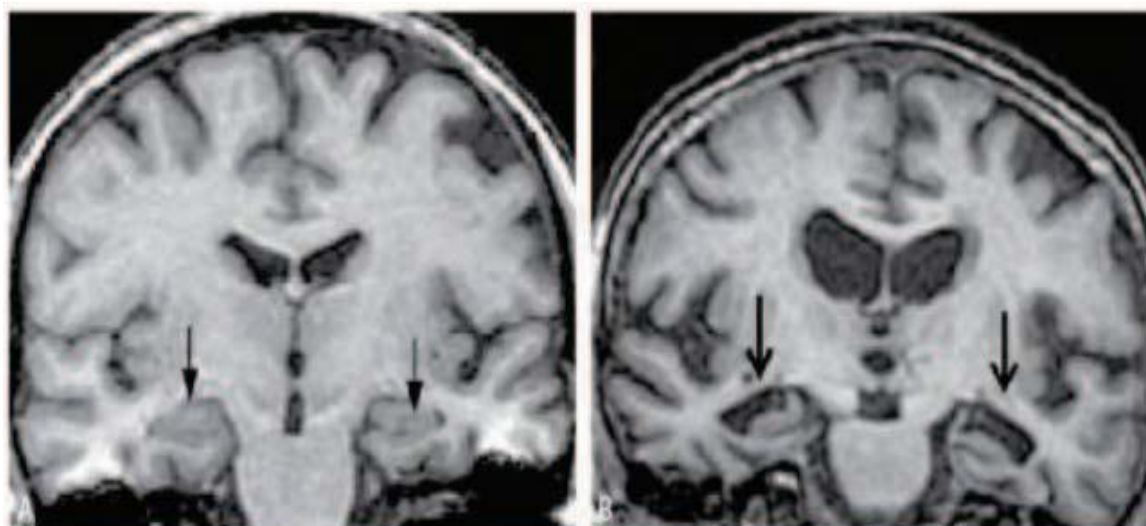


Figure 5 :L'atrophie de l'hippocampe est un marqueur de la MA.

L'imagerie par résonance magnétique montrant A. Un sujet sain et B .Un patient atteint de la MA.

L'hippocampe est entouré de blanc afin d'aider à la visualisation de son atrophie chez les patients atteints de la MA.

5-6) Inflammation :

Une activation microgliale astrocytaire est observée dans les cerveaux autopsiés provenant de patient de MA et particulièrement près des plaques séniles. Des inclusions d'éosinophiles et de monocytes sont également observées dans l'hippocampe. De plus, une augmentation sont inflammatoire importante dans la physiopathologie de la MA. De façon cohérente, plusieurs données indiqueraient que les plaques séniles posséderaient des propriétés immunogènes activeraient le complément. (Geoffroy Laumet, 2010, p41).

6- Les stades de la maladie d'Alzheimer :

6-1) Stade léger, initial (stade débutant) : MMSE 20 plus de 20

Les troubles qui apparaissent sont concernés comme signes d'alerte. Les troubles mnésiques c'est à dire les troubles de la mémoire sont en général les premiers manifestations de cette pathologie, la famille du patient remarquent des troubles mnésiques des faits récents, évènements épisodique. Dans ce stade le patient présente une dépression, au début il est conscient de ses troubles et même il peut cacher ses difficultés devant ces proches afin de donner une image d'elle sans montrer ses déficits sur ses capacités intellectuelles. Généralement au début de la maladie l'autonomie est présente et il garde sa position sociale. Parfois cette phase peut-être longue, concernant la prise en charge doit être globale et précoce. Dans cette phase, les sujets atteints de la MA peuvent s'adapter pendant de longue années ou bien donner un change voire même une illusion de vie sociale. (Francis, 2011, p19).

6-2) Stade modéré ou d'état : MMSE entre 10 à 20

Au cours de ce stade, la pathologie est souvent diagnostiquée, les plaintes vont delà des troubles de la mémoire, le sujet atteint présente des problèmes dans sa vie quotidienne il n'arrive pas à faire ses tâches, il a besoin toujours d'aide extérieure tel que (la cuisine, faire les courses...). Quand la maladie s'évolue, le sujet atteint ne peut plus se rappeler, progressivement la personne se désoriente dans le temps et l'espace et présente des difficultés à s'exprimer oralement cela le pousse à se renfermer sur elle-même et il n'est pas conscient qu'il est malade cela embrouille les choses, et le fait que le malade ne se rend pas compte de sa souffrance cela s'appelle l'anosognosie. (Sandaz, p 6).

6-3) Stade sévère ou terminal (MMSE inférieur à 10)

Dans cette phase, on remarque que le patient n'est plus capable à s'exprimer d'une façon compréhensible, il ne reconnaît plus ses proches et ne dépend plus d'elle-même, elle ne peut plus faire ses tâches (ne peut ni manger seul, ni faire sa toilette). (Grilles Landy et Marc Ouimet, p17).

7- Les étiologies de la maladie d'Alzheimer :

7-1) Facteurs de risques vasculaires :

●L' hypertension artérielle :

L'hypertension artérielle c'est l'élévation anormale de la tension artérielle .Ya des études qui ont mis un rapport entre l'hypertension artérielle et le déclin cognitif. Le traitement de l'hypertension artérielle nous a montré l'effet sur la prévention des maladies neurodégénérative. Il est important de prendre en

Charge l'hypertension artérielle avant l'âge de 65 ans parce que cela risquera l'augmentation de la MA.

●Le diabète :

De nombreuses études épidémiologiques ont montré que le diabète multipliant par 2 risques la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées.

●L'obésité :

Vers les cinquantaines, l'obésité développe le risque de la maladie neurocognitive, est pour cela il est important de mettre en garde cette dernière au plus tôt dans la vie.

●Le tabac :

Une vingtaine d'étude épidémiologique ont montré que les fumeurs ont un risque multiplié par 1,8 de développer une maladie neurodégénérative on les compare aux non-fumeurs. (Fondation vaincre Alzheimer, p5).

7-2) Les facteurs de risques non modifiables :

●L'âge :

Nous avons vu que le premier facteur de risque est l'âge, puisque la fréquence de la maladie est exponentielle à partir de 65 ans. (Jacques Selmés, Christian Derouesné, 2004, p29).

●Le facteur génétique :

Dans la maladie d'Alzheimer est également considéré puisque 60% des personnes touchées sont porteuses de gène Apoprotéine E4 ou apo E4, qui code

Chapitre 02 : Revue de la littérature connexe

Section 01 : Le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

pour la synthèse d'une protéine intervenant dans le transport du cholestérol. Or, il semble que cette protéine qui joue plusieurs rôles dans le système nerveux, assurerait également l'élimination des protéines bêta-amyloïdes. Ces observations ont conduit à la mise en œuvre d'études portant sur l'administration d'un anticholestérolémiant qui accroît la production de cette protéine codée par le gène APE4. Par ailleurs, les résultats de recherches laissent penser que l'administration d'estrogènes pourrait retarder l'apparition de la maladie. (Elaine N.Marieb, Katja Hoehn, 2015, p543).

●Les antécédents familiaux :

Il existe une forme potentiellement de la maladie elle est conduite par un mode autosomique dominant (environ 25 des cas), comme on trouve aussi des familles avec une fréquence de démence de type Alzheimer sans aucune transmission génétique établi d'une intervention d'un ou plusieurs gènes responsables d'une sociabilité des facteurs environnementaux, l'individu risque de développer cette pathologie que de la population générale lorsque l'un des 2 parents est atteint. (Arnaud Naville Groebli, 2003, p20).

●Traumatismes crâniens :

L'association entre démence et traumatismes crâniens durant leurs études ils ont mis en évidence un risque élevé de la MA chez les sujets qui présentent des antécédents de traumatismes crâniens, par contre d'autres n'ont pas trouvé cette association, quelques auteurs ont mis en évidences une interaction avec le gène codant pour l'apoprotéine. L'effet des traumatismes crâniens étant majoré chez les sujets porteurs de l'allèle E4, c'est pour cela ces études sont transversales sur les cas prévalent de démence. (Jean François Dartigues, Claudine Berr, Catherine Helmer, Lac Letenneur, 2002, p740).

●L'aluminium :

Susceptible d'introduire expérimentalement des anomalies neurofibrillaire voisines des dégénérescences neurofibrillaire de la MA, mais qui en sont différentes, de plus il s'agit d'un métal ubiquitaire qui est difficile à doser sans que des propagations se produisent et les études sont entachée de biais métrologiques. (Jean Jacques Hauw, 1997, p27).

●Le sexe :

La maladie d'Alzheimer est plus fréquente chez les hommes avant l'âge de 65 ans, mais cette prédominance s'inverse après 65 ans. Cela a fait la supposition d'intervention de facteurs hormonaux liés à la ménopause. Ils ont proposé à donner aux femmes ménopausées les hormones déficitaires qui sont le traitement hormonal substitution. (Jacques Selmés, Christian, 2009, p39).

●Le champ électromagnétique :

Dans la majorité des cas pourtant, aucun facteur de risque ne peut être mis en évidence les faibles affectifs de la qui n'auraient souvent permis de reconnaître que des facteurs de risque très puissants, la méthodologie parfois insuffisante, sont responsables des incertitudes persistant sur de nombreux points. (Jean-Jacques Hauw, 1997, p27).

●Les solvants organiques :

Cela depuis plusieurs années, la plus grande fréquence de manifestations neurologiques ou neuropsychiatriques chez les personnes qui sont exposées aux solvants organiques a été ramenée une prévalence élevée de la MA (risque relatif de 2.3 dans l'ensemble de la population de 6 chez les hommes). (Jean Jacques Hauw, 1997, p27).

8- Les facteurs protecteurs :

●La prise d'anti-inflammatoire non-stéroïdiens :

Selon une dizaine d'études épidémiologiques, la prise chronique d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) réduit le risque de la maladie d'Alzheimer à 50%, voire à 20% de celui de sujets contrôles et la substitution avec des œstrogènes pendant plusieurs années réduirait ce risque de 25%. En revanche, les essais cliniques prospectifs de plusieurs mois montrent peu ou pas d'influence des AINS ou des œstrogènes sur l'évolution de la MA, une situation qui contraste avec les données épidémiologiques et avec le fait que les compétences cognitives s'altèrent après ovariectomie. Le lieu de vie, l'âge de la mémoire à la naissance, le nombre d'enfant dans la fratrie représentent d'autres facteurs qui restent à mieux étudier. (Pierre Schulz, 2016, p1132).

●Un régime alimentaire globaux :

Une approche de grand intérêt de santé publique consiste à s'intéresser aux facteurs nutritionnels spécifiques et aussi à des modèles globaux de consommation alimentaire. Une des pistes la plus convaincante du déclin cognitif et à la MA semble être en régime méditerranéen". (Has, 2017, p34).

●L'aspirine :

Elle pourrait avoir un degré moindre le type d'effet protecteur, l'acte d'anti-inflammatoire pourrait s'exprimer par l'existence au niveau des plaques séniles d'un mécanisme inflammatoire tel que la présence des cellules gliales activées à la périphérie des plaques le laisse supposer dans les premiers résultats de ce traitement était décevants, il est indiqué de l'utiliser dans le cadre de stratégie préventives. Ce processus inflammatoire qui caractérise l'environnement de la

plaque sénile peut correspondre même à un mécanisme de défenses. (Jacques Touchon, Florence Portet, 2002, p10).

● **Le niveau d'éducation :**

Le niveau d'éducation en termes de facteurs protecteurs, un niveau intellectuel élevé acquis durant l'enfance et la pratique régulière d'activités cognitives seraient de nature à retarder l'apparition de la maladie. Les études supérieures auraient aussi un effet protecteur. Ce pendant le niveau d'éducation n'est pas seulement un indicateur de la stimulation cognitive cumulée, mais aussi du contexte essentiel précoce, en particulier du statut socio-économique durant l'enfance. (Pierre Clément, 2009, p16).

● **Les interactions sociales :**

Avoir un réseau social de qualité, a également un effet protecteur. Les professions avec un challenge élevé, des possibilités de contrôle importantes, des demandes sociales élevés et qui étaient désirées ont un effet protecteur. (Pierre Clément, 2009, p16).

● Une bonne hygiène de vie c'est-à-dire saine et durable pourrait prévenir le risque de la MA. (Pierre Clément, 2009, p16).

● L'activité physique protège contre toutes les formes de déclin cognitif, en particulier chez les femmes même pratiquées tardivement par la marche. (Pierre Clément, 2009, p16).

● Une sieste inférieure 60 minutes aurait un effet protecteur et d'autant plus si le sujet serait néfaste, surtout chez les porteurs de cet allèle. (Pierre Clément, 2009, p16).

- Un niveau élevé d'activités de loisir diminue le risque de démence en général et de la MA en particulier. (Pierre Clément, 2009, p16).

- Une consommation modérée de vin pourrait avoir un effet protecteur à condition de ne pas porter l'allèle $\epsilon 4$ de L'ApoE. Les conclusions de l'étude de Makamal et Al préconisent un à 3 verres par jour, le rôle antioxydant de certains composants de vin (notamment les tanins et les flavonoïdes) ou un effet pseudo-psychiatrie de la personne âgée. (Pierre Clément, 2009, p17).

9- Les symptômes de la maladie d'Alzheimer :

Parmi les symptômes de la maladie d'Alzheimer on trouve :

9-1) Les symptômes cognitifs :

● Trouble de la mémoire :

Généralement les troubles de la mémoire sont marqués dans cette atteinte est considéré comme premier symptôme selon les études épidémiologiques longitudinales. Ils sont plus sévères chez certains patients qui développent rapidement cette pathologie cela plusieurs années et même avant le début de la démence. (Eustache et Desgranges, 2003). La mémoire la plus touchée est la mémoire épisodique, Ils consistent généralement le symptôme inaugural et principal.

L'amnésie antérograde due à des déficits au niveau d'encodage des informations qui est liée à des déficits au niveau du stockage et de récupération, le patient qui présente ce trouble oublie des objets, événements récents...etc. outre présente des difficultés à acquérir de nouvelles informations et même à rétablir des informations personnelles. (Hélène Amiéva, Serge Belliard et Eric Salmon, 2014, p42). Concernant la mémoire de travail sera moins touchée à

Chapitre 02 : Revue de la littérature connexe

Section 01 : Le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

une difficulté à traiter plusieurs informations à la fois, pour la mémoire implicite est plus précisément la mémoire procédurale qui est préservée à la fois dans le rappel des informations ainsi que la mémorisation de nouvelles informations, quand à la mémoire sémantique va endurer des conséquences de cette pathologie ,dans cette forme de mémoire le patient perd son vocabulaire cependant une forme de démence qui touche cette forme qui est (Démence Sémantique). (Jean Marc kramer, Emanuelle Lederlé, Christin Meader, 2013, p67).

●**Trouble du langage :**

Au début il touche environ un tiers des cas, ce trouble est signalé dès la description principale d'Alzheimer chez les sujets atteints, le langage fluent reste toujours fluent sans erreur phonologique ni synaptique. Le patient devient moins informatif et présente un jargon et de paraphasie. Selon les auteurs le malade présente une anomie qui signifie difficulté à nommer les objets. Concernant la compréhension auditivo-verbale, visuelle élémentaire, et la lecture de mot à haute voix reste longtemps possible, le traitement de l'information restent altérée, contrairement à la démence vasculaire la phonologie et l'articulation n'est pas altérée qu'au stade ultime ou l'écholalie se déclare et même logonie et palalie.

●Pour les troubles de l'écriture est remarquée chez la plupart des patients, les caractéristiques de l'agraphie s'accordent à des degrés divers des agraphies aphasiques avec substitutions, des erreurs grammaticales dans la dysorthographe, présence des perturbations lexico-sémantiques aussi des troubles linguistiques connus : la dénomination, compréhension et l'expression (oral/écrit). En général ce trouble se développe en parallèle aux autres déficits neuropsychologiques. (P Davous,A Delacourte,1999,p9)

●La dyscalculie :

Elle est fréquente et précoce, elle se caractérise par de grosses erreurs dans les additions et les évaluations financières qui sont remarquées par la famille. On trouve aussi l'alexie qui est une difficulté à lire cela pourra alourdir les troubles du rythme nyctéméral. Concernant le calcul mental est toujours fréquent et même précoce, et altéré ce qui peut être la cause de déficits cognitifs (mémoire, attention....) on peut l'explorer à travers des tests écrits. (Jean Jacques Hauw, B, D, V, Ch., 1997, p82).

●Trouble des fonctions exécutives :

Affection des fonctions ou dysfonctionnement exécutives est couramment remarqué dans cette maladie, elles réunies les capacités d'abstraction, planification, l'organisation et le changement de tâche. Concernant sa prédominance et les liens avec les différents éléments cliniques et démographiques ne sont pas connus. (L. Lechowski, 2004, p1).

●Troubles gestuelles :

Appelés aussi troubles apraxiques, ce sont des troubles du savoir-faire c'est eux qui mènent à la dépendance. C'est les choses simples qui deviennent compliquées à les réaliser, le patient n'arrive pas à s'habiller, ni à manger ni faire sa toilette tout seul. En revanche les mouvements réflexes tels que le salut militaire n'est pas touché. (C. Alin Jaunit, V. Armengol, C. Chaussam Miller, 2004, p247).

●Troubles de connaissances (Agnosie):

C'est l'incapacité à identifier ou bien à reconnaître les objets malgré des fonctions sensorielles saines, elle peut apparaître par des difficultés à identifier ses symboles abstraits tel que les logos, le panneau....etc. Ce trouble fait partie

des manifestations classique de la MA. On trouve aussi la prosognosie qui signifie le non reconnaissance des visages, ainsi qu'elle peut caractériser par le faite que le patient ne reconnait pas son propre visage dans la glace. (Anne Sophie Rigaud, 2001, p139).

●**La désorientation dans le temps et l'espace :**

Avec le développement de la MA, le patient perd la notion du temps ,elle ne connait plus la date ni les saisons, elle peut demander l'heure 10 fois par jour sans se rendre compte, elle peut se coucher à 17h et fait les courses à 23h, ensuite elle se retrouve incapable de s'orienter dans l'espace, le patient trouve des difficultés à retrouver son chemin cela lui provoquera la déception, l'angoisse et la tristesse quand il arrive à la maison. (Y.V, 2013, vie quotidienne avec une personne Alzheimer).

9-2) Troubles comportementaux :

●**Irritabilité :**

Le patient présente des difficultés à contrôler soi-même, ce trouble n'est pas forcément une agressivité mais cela peut produire des comportements désagrément et d'impatience. Elle peut souvent être confondue avec l'agressivité, ces termes sont proches aux termes de colères et d'impulsivité. (Fillaudeau Elise, 2015, p11)

●**Une apathie :**

Elle fait partie des premiers symptômes de cette pathologie, elle se caractérise par le rejet d'activités de loisir, un désintérêt social par le patient qui peuvent représenter les premiers signes apparents de la MA et justifient largement un bilan plus précis.

●**Dépression :**

Ce trouble se caractérise par une humeur triste, durable et ou perte d'élan, d'intérêt du plaisir pour la plupart des activités, un pessimisme et des idées suicidaires. (Société française de gériatrie 2008/2012, p5).

●**Désinhibition :**

C'est un comportement inhabituel ou inacceptable socialement inappropriée à une expression verbale ou comportementale, c'est un contrôle de soi tel que l'euphorie inhabituelle. (Jean Pierre Clément et Philippe Nubukpo, 2010, p71)

●**Hallucination :**

Ce sont des perceptions sensorielles sans objets réels alors que les illusions sont des déformations ou des interprétations de perceptions réelles. L'ensemble des mentalités sensorielles peut-être affecté. (Recommandation de bonne pratique, 2009, p16).

●**Agressivité /agitation :**

La personne atteinte de cette maladie avec le temps perdra le goût de la vie ainsi que le goût de plusieurs choses, il se manifestera d'une manière violente c'est à dire agitation, agressivité. (Corine Ammar, Faustine Vially, Benoit Michel, 2015, p24).

●**Instabilité de l'humeur :**

Elle se traduit par des crises de colère brusque, le sujet atteint souffre d'une instabilité de l'humeur, quand il se souvient d'un événement douloureux ou d'une situation émouvante cela provoquera des pleurs. (Damas Vi, 2018, p20).

●**Insomnie :**

Généralement la qualité du sommeil apparaît comme un facteur qui prévoit la MA. Au début de la pathologie on observe une plainte d'insomnie en rapport avec l'anxiété et la dépression. (Yves Dauvilliers, 2019, p272).

●**Troubles alimentaires :**

Ils se caractérisent par une anorexie avec une cachexie progressive, on voit aussi qu'il présente une modification de la prise alimentaire telle que diminution du goût, de l'odorat et d'appétit. (Jean Hauw Bruno, Dubois Marc et Charles Duckorts, 1997, p82).

10- Diagnostic de la maladie D'Alzheimer :

Actuellement il n'existe pas un seul test qui détermine si la personne présente la maladie d'Alzheimer. Dans le cas d'une évolution systématique, ils ont confirmé un diagnostic dans le but d'éliminer les autres causes possibles des signes. Depuis longtemps il n'y a pas de test décisif pour réaliser un diagnostic pour cela il nous faut du temps. On peut établir dans un cabinet de médecin, un hôpital, ou bien dans une clinique de mémoire, des fois le médecin envoie son patient chez d'autres spécialistes pour avoir d'autres avis tel que le psychologue, neurologue, psychiatre, gériatre...etc. à fin qu'ils examinent les fonctions cognitives (langage, la mémoire, raisonnement, jugement...) et aussi ils examineront de voir de quelle manière que ces troubles affectent sa vie quotidienne. (Simon Brugman, Claude, 2016, p35.36).

Etablir un diagnostic précis spécifique est un enjeu de santé publique, les études montrent même si on ne guérit pas la MA mais on peut faire un diagnostic

Précoce et aider les patients. Aujourd'hui y a plusieurs moyens de dépister cette pathologie telle que les tests cognitifs. (Bruno Dubois, 2008, p26).

A)-L'entretien :

L'entretien se fait avec le patient et son accompagnement généralement avec un membre proche de sa famille durant l'entretien, on évoquera les antécédents médicaux personnel et familiaux suivit par le patient et son entourage, les signes cliniques aperçu par le malade et par son entourage, ainsi que l'impact de ces troubles sur les activités quotidiennes. (Jacques Selmés, 2011).

B) Examen clinique :

L'évaluation peut être réalisée en plusieurs consultations on a :

●Examen somatique :

-L'état général : perte de poids...etc.

-Statut cardiovasculaire : HTA, trouble de rythme...

-Degré de vigilance.

-Déficits sensoriels et moteur pouvant interférer avec les tests neuropsychologiques. (A.Itani, E.Khayat, 2011, p96).

●Examen neurologique :

-Reste longtemps normal dans la MA.

-L'existence de signes faciaux doit faire évoquer un autre diagnostic que la MA. (A.Itani, E.Khayat, 2011, p96).

●**Evaluation des fonctions cognitives :**

-**MMSE** : ne peut être utilisé comme seul test diagnostique de la MA.

-Autres tests de réalisation simple comme : épreuve de rappel de 5 mots, test de l'horloge...etc.

-Si ces tests sont normaux malgré la plainte mnésique, une évaluation neuropsychologique spécialisée est indiquée cela doit se réaliser par un spécialiste. (A.Itani, E.Khayat, 2011, p96).

●**Bilan neuropsychologique :**

-Représente la base batteries de test dont certains plus spécifique adaptés à l'état du patient : Grober et Brusker, Wechsler mémoire...etc. (A.Itani, E.Khayat, 2011, p96).

c)-**Examen neurologiques :**

Cet examen est inséparable de l'examen neurologique, l'un complète l'autre. Le mode d'utilisation des troubles la coexistence de signes neuropsychologiques (hémialgie, hémianopsie..), l'état de la sensoriel (vue, audition) sont des paramètres indispensables l'analyse des troubles du comportement. Pour l'examen de « débrouillage », on peut le faire au lit du patient, il peut amplifier dans une démarche unissant neurologues, orthophoniste, neuropsychiatre, et psychologues c'est-à-dire multidisciplinaire (Bernard Lasry, 2011, p14).

D)-**Examen complémentaire :**

IRM cérébrale qui est un examen de référence qui confirme la MA par une atrophie fronto-temporale hippocampique.

Chapitre 02 : Revue de la littérature connexe

Section 01 : Le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

Des dosages de thyroïde stimulating hormone (TSH), hémogramme, C-reactive protéine (CRP), ionogramme, glycémie, albuminurie sont réalisés pour exclure une cause curable à la démence (hypothyroïdie, hématome sous-dural...). Le dosage dans le liquide céphalorachidien (LCR) de protéines tau totales, tau hyperphosphorylées et peptide -42 a montré un intérêt important. (Jean-Paul Belon, Sébastien Faure, François Pillon, 2013, 9).

E)-Examen para clinique :

Concernant les examens biologiques sont demandés afin de chercher une cause curable aux troubles cognitifs ainsi que pour dépister si la personne atteinte présente des troubles associés. Le groupe de travail recommande la prescription systématique d'un dosage de TSH, d'un hémogramme, d'un ionogramme sanguin et d'une glycémie.

L'imagerie cérébrale est recommandée pour toute démence d'installation récente d'un génotypage dans le but de ne pas méconnaître l'existence d'une autre cause de démence. Si cette imagerie était déjà pratiquée, ce n'est pas nécessaire de la répéter.

Cet examen sera au mieux une imagerie par résonance génétique nucléaire (SPECT) à fin de porter un diagnostic positif de la MA. Il peut être demandé en cas d'une démence atypique ou bien une démence fronto-temporale.

La réalisation d'un électro encéphalogramme avec analyse spectrale (EEG quantifié) et l'enregistrement du potentiel évoqué cognitifs ne sont pas recommandés (accord professionnel). (Anaes, R, 2001, p2).

11-Traitement de la maladie d'Alzheimer :

Actuellement les ressources thérapeutiques comportent des traitements spécifiques et non spécifiques. On trouve aussi la prise en charge non pharmacologique. Elles interviennent dans (stimulation cognitive, orthophonie, prise en charge psycho-comportementales, musicothérapie...etc.). D'après les études de haut niveau de preuve, l'efficacité n'est pas à ce jour clairement démontrée. Pour les traitements spécifiques sont utilisées à fin de réduire les conduites inadaptes ainsi que les troubles psycho-affectifs. (Grilles Bouvenet, Charles Coulin, 2012, p1005).

11-1 : Traitement spécifique :

●Les anticholinestérasiques :

L'acétylcholine a un rôle important dans la biologie de la mémoire. L'atteinte du système cholinergique révèle par une réduction du taux d'acétylcholine dans le cerveau des patients qui présentent une perte de la transmission cholinergique plus précisément au niveau de l'hippocampe. De nombreuses études ont démontré le rapport qu'il y'a entre cet atteinte et le degré du déclin cognitif, en outre les plaques amyloïdes relaient des taux élevés d'acétylcholine dans l'espace synaptique et résultent des effets comparables à ceux de neurotransmetteur. La taquine fut la première molécule de cette classe à avoir montré un effet bénéfique sur les fonctions cognitives des sujets atteinte de cette pathologie mais son utilisation reste limitée.

Parmi d'autres **anticholinestérasiques** on trouve **le Donépézil, la Galantamine, la Rivatigmine** et **L'Okmifon(Adrofil)**, elles diffèrent entre par leur profil pharmacocinétique, le degré des effets indésirables, leurs efficacité, de courtes durées est compris 6 et 12 mois. (Afect, 2011, p183).

Chapitre 02 : Revue de la littérature connexe

Section 01 : Le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

Les anticholinestérasiques réduisent l'action de l'acétylcholinestérase l'enzyme qui détruit l'acétylcholine, l'efficacité de ces médicaments est l'amélioration initiale des fonctions cognitives ainsi un ralentissement de leur dégradation. (C.Labaye, Ghloca, 2007, p1).

●La mémantine(Ebixa) :

La mémantine fait partie des mécanismes pathogénique de la MA qui serait une suractivité des neurones glutamergique. Des études différentes préclinique ont prouvé que la Mémantine inhibait on ralentit la suractivité de la glutaminergiques par une action modulatrice des récepteurs NMDA.

Au début des années 1990, plusieurs années d'essais cliniques contrôlés réalisés sur les patients de MA aux stades modérément sévères ($3 < MMME < 14$) ont montré l'efficacité de la Mémantine sur des critères cognitifs, évaluation cognitive des démences sévères (sévère Impairment Battery-SIB fonctionnels assement stage-fast) ou globaux (cliniciens interview-base impression of change-CIBIC-plus). Les données de ces études associées à une expérience clinique de la Mémantine aux stades léger modéré de la MA est en cours d'évaluation .(Th.Gallorda,H.Loo,2004,p30).

●Donépézil(Aricept) :

L'hydrochliride de Donépézil est un nouveau médicament qui a été admis en 1996 par la FDA pour le traitement de la MA au stade modéré. Ce médicament permet d'atteindre de plus grandes concentrations d'Acétylcholine dans le cerveau. Cela améliore le fonctionnement de la cholinergique.

Ce médicament est efficace pour améliorer les capacités cognitives.

●**Mode d'utilisation :**

Il se prend une fois par jour.

(Mickey Stanley, Patricia Gauthett Beare, 2005, p480).

●**L'Olmifon (Adrifinil) :**

Les recommandations de prescription dans les épisodes dépressifs de l'adulte l'intensité modéré à sévère préconisent le recours aux inhibiteurs spécifiques de la rupture de la sérotonine et de Noradrénaline IRSN.

Les IRSN sont afin de traiter la dépression des personnes âgées. De nombreuses études ont montré l'efficacité de ces molécules dans la dépression présentant au cours d'une démence, même cas pour la fluxétine, la sertraline, le citalogam et la paraxeine ils sont un dehors du contexte de démence et même divers troubles anxieux, comme ils peuvent être utiles pour les symptômes de la MA tel que l'agitation, l'impulsivité...etc. (Thierry Rousseau, 2018, p83).

●**Thymorégulateurs :**

Ils peuvent être efficaces dans le traitement des troubles émotionnels ainsi le contrôle des impulsions chez les sujets atteints de démences. (Jean-Pierre Clément, 2009, p451).

●**La Galantamine(Reminyl) :**

C'est un alcaloïde isolé de bulbes de fleurs, efficace dans les formes légères à modérées de la MA. Des études randomisées ont montré un ralentissement du déclin dans les facultés cognitives et les activités de la vie quotidienne, surtout à la dose optimale de 24mg par jour, et cela pendant de nombreux mois. Les symptômes gastro-intestinaux sont les effets secondaires les plus fréquemment notés (nausées, vomissements, diarrhées, anorexie, amaigrissement). Comme la

Chapitre 02 : Revue de la littérature connexe

Section 01 : Le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

rivastigmine, la galantamine, a une efficacité similaire celle du donépézil, mais peut avoir plus effets secondaires gastro-intestinaux.

Le traitement est débuté à la dose de 8 mg par jour le matin (capsules à libération prolongée.), avec augmentation de 8mg toutes les semaines, jusqu'à la dose de 24 mg par jour.

Dans les formes avancées de la MA, plusieurs études montrent une efficacité des inhibiteurs de la cholinestérase. Un essai de traitement dans les formes modérées à sévères peut-être tenté, la poursuite du traitement dépend de l'évolution

Fonctionnelle du patient et doit être discutée avec la famille et les soignants. Une diminution de la durée des soins été démontré que l'administration de ces médicaments retardait l'admission en maison de repos, des études controversées sont encore en cours.

La réponse aux inhibiteurs du cholinestérase est variable : 30 à 50% patients n'en retirent pas bénéfice, par contre 20 % ont une amélioration nettement supérieure à la moyenne, il est impossible de savoir à l'avance si les patients seront répondeurs ou non. En cas de diminution d'efficacité ou de mauvaise tolérance d'un inhibiteur, on peut obtenir un résultat favorable en changeant de molécule. (Jean-Emile Vanderheyden et Bernard Kennes, 2009, p87).

●Les inhibiteurs de l'acétylcholinestérase :

La maladie d'Alzheimer touche le cerveau plus précisément l'hippocampe qui est responsable pour la mémorisation, pour que les neurones se communiquent, elles utilisent des messages chimiques qui s'appellent neurotransmetteurs, celui qui est utiliser par l'hippocampe est l'acétylcholinestérase.

Ils barrent les destructions de neurotransmetteurs après emploi (opéré par l'enzyme qui acétylcholinestérase qui permet de recycler afin de l'utiliser à nouveau. (Benoit, Selingue, 2019, p11).

●Anxiolytiques :

Généralement sont indiqués afin de traiter l'anxiété et aussi parfois l'agitation, l'agressivité et l'irritabilité.

Les anxiolytiques de types Benzodiazépines doivent être employé avec prudence cela pour les raisons : en privilégiant les molécules à demi-vie courte.

L'utilisation de Benzodiazépines reste une alternative intéressante pour prendre en charge l'agitation, agressivité dans le cas de la MA. (Phillipe Robert, 2016, p171, 172).

●Antidépresseurs :

Généralement ils sont indiqués en cas d'une dépression accordée à cette maladie pour les antidépresseurs de la classe des inhibiteurs spécifiques de la recapture de la Sérotonine(ISRS) sont préconisés en premier intention en cas d'une dépression associé à la MA ainsi ils ont une efficacité pour l'agitation. (Phillipe Robert, 2016, p172).

11-2 : Rééducation cognitive :

Elle a pour but la stimulation générale de la cognition à travers d'exercice variées différentes capacités cognitives, comme la mémoire sémantique, autobiographie, la fluence verbale, la compréhension écrite et orale et les fonctions exécutives, une méta-analyse conclut en faveur d'un effet positif, mais qui reste controversé néanmoins dans d'autres études.

La rééducation neuropsychologique du patient une démence au stade débutant ou modéré permet d'optimiser le fonctionnement de la personne dans sa vie

Chapitre 02 : Revue de la littérature connexe

Section 01 : Le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

Quotidienne à l'aide de stratégies utilisant les fonctions cognitives pressées.

(Jean-Emile Vanderheyden, 2017, p127).

Conclusion :

Dans ce chapitre on a parlé du Vieillissement en générale et de la maladie d'Alzheimer selon sa définition, son origine, les formes et les quatre faces de la pathologie, les mécanismes physiopathologiques, stades et étiologies qui provoquent cette atteinte, les facteurs protecteurs, les signes cliniques ou bien les symptômes, le diagnostic et enfin le traitement afin de soulager le patient.

On conclut, que la maladie d'Alzheimer est la plus fréquente des maladies chez les sujets âgés. C'est une maladie fréquente et grave qui atteint les patients au cœur de leur humanité. C'est une maladie familiale qu'il faut prendre en charge comme telle. Au même titre que les cancers, elle mérite que l'on prenne le soin et le temps d'en faire un diagnostic pour accompagner et d'aider les patients et leur famille tout au long de la maladie.

Section 02 :

**Généralité sur la mémoire et
mémoire épisodique**

La mémoire :

En 1926, Waston écrivait « Dans l'opinion populaire, la mémoire est un processus psychologique des plus inaccessible, un des secrets les mieux étroitement gardés de la nature. C'est une faculté cachée de l'esprit »

C'est certainement l'avènement du cognitivisme en psychologie à partir des années 1960 qui a placé ce concept au centre de toutes les préoccupations. De très nombreux ouvrages (essentiellement anglo-américain) et plusieurs revues de psychologie l'ont choisi pour thème principal ex (*Memory*) fondée en 1993. *Memory & cognition* fondée en 1973. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* fondée en 1962, avant de s'appeler en 1985 « *Journal of Memory & Language* ».

En effet, la mémoire a fait l'objet d'une attention particulière de la part des psychologues qui étudient sa structure et sa fonction depuis plusieurs années. Cependant, le développement de la recherche expérimentale dans ce domaine montre que l'usage souvent restreint de ce terme ne reflète en réalité que la difficulté de donner sa définition. (Serge Nicolas,2000,p5)

Comment apprenons-nous et comment nous rappelons-nous ? Nous ne sommes pas encore capables de donner des réponses précises à ces questions, cependant l'organisation générale de la mémoire commence à être comprise 120 ans.

La mémoire est à l'origine de toutes les activités cérébrales cognitives, affectives, génétiques, immunologique, instinctuelle, sensorielle, temporelle, spéciale et intellectuelle et émotionnelle cette fonction est partout et diverse. La mémoire engrange des informations de toutes natures et les systèmes d'exploitation de ces informations. Cette fonction stabilise les connaissances et les souvenirs, construit l'immense réseau nécessaire à notre cohérence

existentielle. La mémoire se souvient dans l'immédiat, à court terme ou à long terme, crée des automatismes et des habitudes, oublie.

1- Définition de la mémoire :

La mémoire humaine est un objet d'études très ancien. Si on consulte les ouvrages historiques sur ce concept, on s'aperçoit très rapidement que la mémoire est un sujet qui a attiré un nombre impressionnant de penseurs et de chercheurs depuis l'antiquité.

L'attrait de l'étude de ce concept n'est pas surprenant, car la mémoire joue un rôle important dans notre vie psychique dans une large mesure.

Selon Jean Piaget « *tout participe de la mémoire (...) en dehors de laquelle il ne saurait y avoir ni compréhension du présent ni même invention* ». L'homme peut-il se passer de mémoire ? Evidemment non, puisque elle est sans nul doute la plus vitale de nos facultés, et on peut dire qu'elle constitue véritablement la clé de voûte de l'édifice intellectuel. (Serge Nicolas,2000,p6)

Diverses branches d'activité, notamment la psychologie, la linguistique et l'informatique, ont commencé à remettre en question la nature et l'organisation de la mémoire afin de résoudre les difficultés auxquelles elles étaient confrontées.

Selon Baddeley (1990/1993), l'analyse cognitive de la mémoire a commencé avec l'étude de la mémoire à court terme (mémoire transitoire), et presque en même temps, les travaux du processus d'organisation et la représentation des connaissances en mémoire à long terme (mémoire permanente) se sont développés. (Serge Nicolas,2000,p7)

La mémoire identifie les états mentaux qui transportent des informations.

En général, elle peut être définie comme la capacité d'une organisation à assimiler, stocker et transmettre des informations, des souvenirs, également, elle

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

rapporte toutes les activités d'apprentissages. Cela correspond à la capacité de réactiver soit d'une manière partielle ou totale, d'une façon authentique ou fausse les événements du passé. Cette fonction n'est pas seulement liée aux événements du passé mais également à découvrir et détecter des nouveautés et de permettre à acquérir de nouvelles acquisitions. (Annie Bertrand, Pierre-Henri Garnier, 2005, p115, 116).

D'une manière générale, elle se définit comme la capacité d'un organisme à acquérir, entretenir et de rapporter des informations. (Frédérique Brin, Catherine Courrier, Emmanuelle Led, Véronique Masy, 2004, p154)

2- Le fonctionnement de la mémoire :

L'encodage, le stockage et la récupération sont les trois étapes du fonctionnement de la mémoire.

2-1) L'encodage :

Les processus d'encodage font la transformation des informations sensorielles en représentation mnémotique sensorielles, ces informations sont alors traitées. Ces informations sensorielles redressent des codes spécifiques qui peuvent être soit acoustique, moteur, sémantique ou bien visuel.

L'information qui est d'origine perspective pendant la phase de l'encodage et de stockage elle se transforme à une représentation mentale plus au moins stable et plus au moins fortement associées à d'autres représentations.

2-2) Le stockage :

Cette phase contient deux modalités qui sont :

Le stockage à long terme qui se caractérise par sa permanence et le stockage à court terme qui est destiné afin de s'échapper après une courte durée temporelle.

2-3)-La récupération :

Appelée aussi le recouvrement ou bien la restitution. Cette dernière inclut l'appel des éléments stockés à partir de différentes structures de mémoire à fin de les réutiliser.

Parmi les processus de cette étape on cite :

-Les processus associatifs, qui autorisent l'activation directe une trace en mémoire.

-Les processus stratégiques, qui correspondent à une recherche active permettent réinstallation d'un contexte de récupération et aussi la localisation d'un indice de récupération.

-Les processus de vérification, qui prennent la décision si l'information qui est récupérée convient bien à l'épisode recherché. Ils ont pour but aussi d'assurer si l'information récupérée convient à l'événement vécu et non pas à un souhait, pensé ou à un rêve...etc.

(Annie Bertrand, Pierre Henri Garnier, 2005, p122, 123).

3- La localisation de la mémoire :

La plupart des effets des différentes parties du cerveau sur l'apprentissage sont indirects : les structures agissent sur des phénomènes liés à la mémorisation (attention, motivation) mais pas sur le phénomène mnésique lui-même. Ce n'est pas le cas pour la formation réticulée et le système limbique.

La stimulation de la formation réticulée paraît faciliter directement la mémoire par la consolidation des apprentissages.

Le système limbique semble, outre son contrôle éventuel dans la Perception des renforcements, jouer un rôle important dans le passage d'une mémoire immédiate à une mémoire à plus long terme. Il reste que tous ces effets plus ou moins sur la mémorisation ne sont pas nécessairement liés au codage de la trace mnésique à l'archivage des souvenirs, ce qui nous conduit à poser le problème des lieux de stockage de la mémorisation dans le cerveau.

Le célèbre neurophysiologiste américain **Karl spencer Lashley** s'était proposé, il ya quelques dizaines d'années, de déterminer, par une série d'ablation de portions du cortex du rat, celles qui auraient pu être le siège de la mémoire. Il sectionna le cortex de toutes les manières possibles.

La conclusion de ces travaux fut négative: aucune portion particulière du cortex ne peut être considérée comme le siège de a mémoire et des ablations allant jusqu'à 50/ la masse du cortex ne perturbent en rien une tache bien apprise.

Des perturbations dans les performances commencent seulement à se produire lorsqu'on enlève plus de 50/ de la masse du cortex, quelle qu'en soit la localisation, ce que Lashley appela « effet de masse ». Il existe donc apparemment, selon lui, aucune bibliothèque centrale »de la mémoire chez les animaux, comparable, par exemple, à ce qu'on appelle la mémoire centrale » des ordinateurs. Si aucune portion du cortex n'est le siège clairement délimité de la mémoire, peut-on impliquer l'organisation anatomique du cerveau dans le codage de l'information mémorisée ?

Peut-on penser que certaines régions du cerveau, certains ensembles de cellules nerveuses puissent intervenir d'une façon privilégiée dans certains types de mémoires ? Il parait certes vraisemblable de penser que l'organisation même des innombrables réseaux nerveux qui constituent le cerveau a un rôle à jouer dans le codage de la mémoire, mais le détail précis de l'organisation anatomique de ces réseaux reste, aujourd'hui encore inconnu, et ces considérations demeurent

donc quelques peu « hypothétiques » en ce qui concerne des régions plus vastes, on peut cependant penser, et les travaux de Gervais, Moulay et Ravel évoqués ci-dessus vont dans ce sens que certaines aires sensorielles (telles les aires olfactives jouent un rôle privilégié dans le stockage à plus ou moins long terme des souvenirs afférents à cette modalité sensorielle.

En résumé, si l'on a pu mettre en évidence le rôle de l'organisation anatomique dans l'apprentissage et donc dans la mémorisation, le rôle de cette même structure dans le codage de la mémoire sans être pourtant exclu, reste encore très mal compris et largement à préciser par les recherches à venir. (Georges Chapouthier, 2006, p84,85).

4- Les bases biologiques de la mémoire :

Si aucune classification actuelle des catégories de mémoire ne fait l'unanimité parmi les chercheurs, c'est que la machinerie complexe du cerveau n'a pas livré tous ses secrets. Les neurosciences ont fait avancer à pas de géant d'exploration des neurones (entre 10 et 100 milliards) au cours de XXème siècle et plus nettement encore au cours des vingt dernières années.

On a pu mieux étudier les phénomènes d'amnésie depuis que le cerveau a perdu une part de son opacité. On l'a presque rendu transparent grâce :

- Aux progrès de l'imagerie cérébrale.
- Aux scanners à rayons X.
- A la résonance magnétique nucléaire.
- A la tomographie par émission de positons.

Ces nouvelles techniques ont révélé en direct l'activation des différentes zones cérébrales pendant les taches mentales. C'est pourquoi on comprend mieux les

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

rôles respectifs des boîtes de la mémoire dans cerveau ainsi que le fonctionnement des réseaux qui permettent les intersections.

Aujourd'hui, la superposition de deux techniques d'imagerie médicales, la tomographie par émission de positons et permet de localiser clairement l'activité cérébrales dans le cortex préfrontal lors d'un exercice de mémorisation (notamment par la mesure des variations du débit sanguin).

Ce sont ces techniques qui ont valu aux neuropsychologues cliniciens du (courant cognitiviste) de revisiter les conceptions sur les relations cerveau-mémoire pour confirmer certaines intuitions géniales concernant la mémoire ou contredire des modèles trop mécanistes ou trop exclusivement localisationnistes (mémoire logée dans un centre spécifique du cerveau) ou trop holistes (mémoire dans le cerveau).

Les techniques d'imagerie, largement privilégiées pour les années 2000, autorisent une approche inédite du fonctionnement de la mémoire et permettent d'en formuler pour l'instant l'énoncé suivant :

Il existe différentes formes de mémoire, normalement intégrées et associées dans l'activité du sujet. La mémoire serait donc bien fragmentée en unités spécialisées possédant des soubassements cérébraux spécifiques .sur le versant neurobiologique, ces mémoires ont des bases cellulaires et moléculaires en partie différentes. (Marie –Josée Jacob, 2001, p59, 60).

5- Les processus mis en jeu pour la mémoire :

5-1 : Le processus de consolidation :

La consolidation est une période durant laquelle on répète plus ou moins automatiquement une information pour favoriser son ancrage dans notre

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

mémoire. Ce processus permet donc le renforcement et la stabilisation des traces mnésiques. Ribot (1881) démontre que plus les souvenirs sont anciens, plus ils persistent longtemps. La consolidation joue un rôle prépondérant dans le stockage de l'information. Pour une conservation optimale, l'information doit être rappelée à la conscience plusieurs fois et réactualisée. Ainsi, le rappel de l'expérience de l'encodage renforce la trace mnésique, la consolide. Le processus de consolidation se démarque par la prise d'indices qui vont être toujours plus pertinents et marquants pour faciliter l'accès ultérieur à la mémoire. Le contexte et l'état psycho-affectif vont influencer : plus le contexte sera marqué émotionnellement (grande joie, drame...), plus la trace mnésique sera solide.

5-2 : Le processus de l'oubli :

S'il n'y a pas de renforcement des souvenirs, les connexions neuronales vont se raréfier, rendant la remémoration du souvenir impossible. Des études ont montré que les souvenirs ne « tombent » pas réellement dans l'oubli mais peuvent être réactivés s'il y a rappel des processus d'encodage impliqués. Nous avons donc 2 conceptions de l'oubli : les engrammes s'estompent et se perdent versus les engrammes ne disparaissent pas mais sont de moins en moins accessibles. L'oubli peut s'expliquer par plusieurs choses : l'absence d'importance et donc d'utilisation du souvenir, le caractère anodin de l'information, la présence d'interférences qui biaisent l'information et déforment la représentation mentale... Cela peut être issu d'un défaut au niveau de l'encodage, du stockage ou de la récupération. C'est pourquoi, il est intéressant lors de l'évaluation mnésique de comparer les capacités de rappel (encodage, stockage) et de reconnaissance (récupération) pour voir quel processus est atteint. Schacter (2003) distingue 2 types de défaillances de la mémoire : une défaillance par «

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

omission » (le sujet est incapable de se souvenir malgré une mobilisation et un effort) et une par « commission » (le sujet active une trace mnésique mais qui est incorrecte).

Ebbinghaus (1885) (cité par Nicolas, 1995) s'est intéressé à la vitesse de l'oubli. Il met en évidence que le souvenir s'estompe très rapidement au cours de la 1ère heure suivant l'apprentissage puis diminue avec une extrême lenteur au fur et à mesure que le temps passe.

(DEVELOPPEMENT DES DIFFERENTS SYSTEMES MNESIQUES :
Elaboration et validation d'une épreuve de mémoire épisodique au sein d'une batterie-mémoire chez les enfants scolarisés du CE1 à la 6^{ème}, p18,19,2015)

6- Les types de mémoire :

On pense généralement qu'il existe trois principaux types de mémoire. Une mémoire sensorielle d'une courte durée de quelques millisecondes assure la continuité de la perception. Une mémoire à court terme peut conserver des informations pendant quelques secondes en moyenne. Enfin ; une mémoire à long terme qui peut durer de nombreuses années.

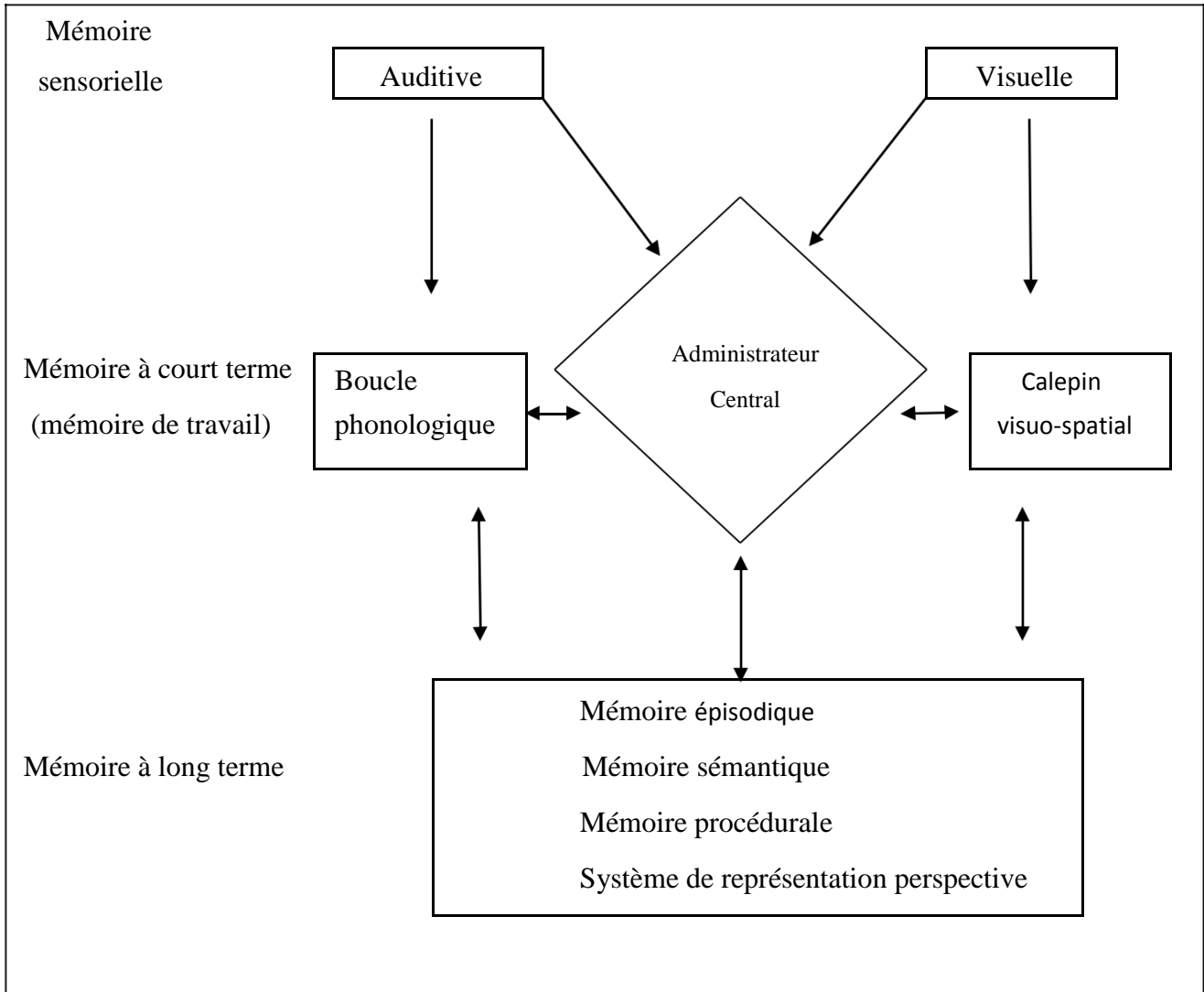


Figure 6 : Panorama général de la mémoire humaine

- **Modèle de Tulving (1985, 1995):**

Tulving (1985) propose un modèle d'organisation monohiérarchique de la mémoire composé de trois systèmes : la mémoire épisodique, le mémoire sémantique et la mémoire procédurale

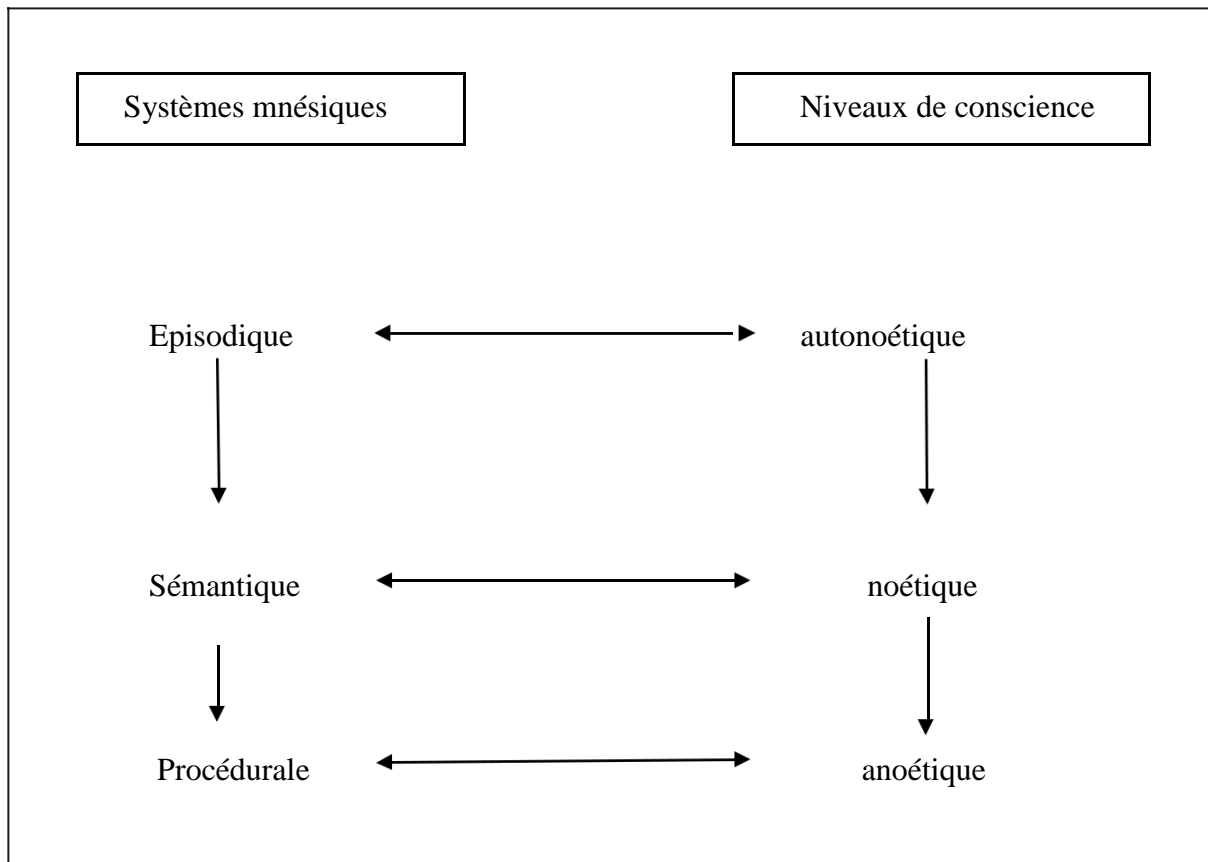


Figure 7: Modèle monohiérarchique de la mémoire de Tulving (1985)

Ce modèle reflèterait l'évolution ontogénétique et phylogénétique, la mémoire épisodique étant considérée comme la forme de la mémoire la plus évoluée. Elle serait fonctionnelle tardivement chez l'enfant et s'observerait

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

uniquement chez les mammifères supérieurs. Elle serait également la plus sensible aux effets du vieillissement.

Dans sa formulation plus récente (Tulving, 1995), le modèle d'organisation hiérarchique SPI est complété par deux systèmes : le système de représentations perceptives (ou PRS) et la mémoire de travail.

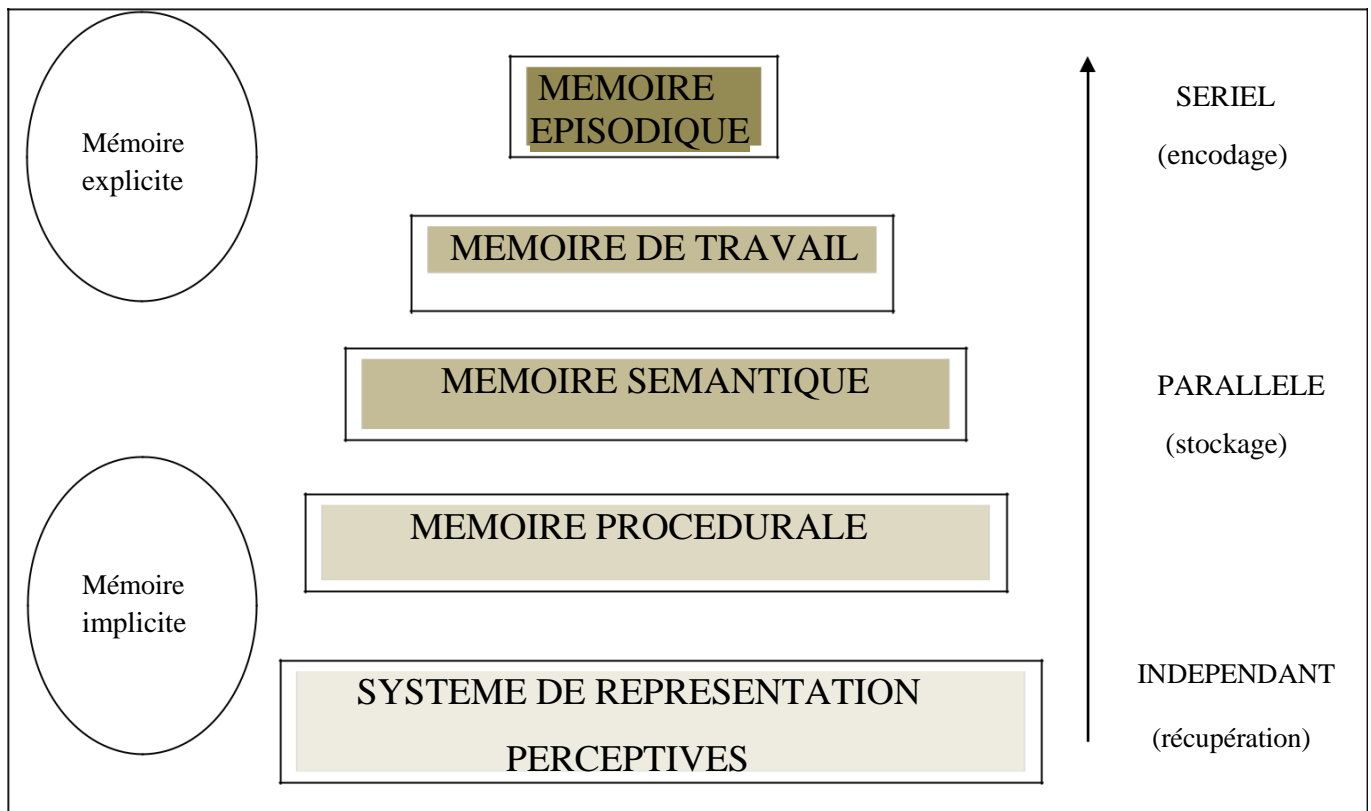


Figure8: Modèle structural hiérarchisé SPI de la mémoire de Tulving (1995)

Le **PRS** permet l'acquisition et le maintien des connaissances relatives à la forme et à la structure de l'information (structure des objets, forme visuelle et auditive des mots).

6-1 : La mémoire sensorielle :

La mémoire sensorielle fait référence au stockage immédiat d'informations qui peuvent révéler le processus de perception.

La plupart des chercheurs s'accordent à considérer la mémoire sensorielle comme un type de mémoire spécifique responsable de l'enregistrement des sensations et de l'exploration des caractéristiques physique des objets.

L'information reste dans le registre sensoriel pendant une courte période (environ 1seconde) , avant d'être transférée, vers d'autres mémoires plus stable. Et si l'information véhiculée par le registre sensoriel n'est pas entretenue, elle disparaît du système.

La mémoire sensorielle est le résultat d'une activité neuronale brève qui se maintient après qu'un stimulus lui a été transmis.

- **La durée de la mémoire sensorielle :**

Des situations expérimentales ont montré que lorsque les stimuli sont de nature non verbale (moins de 1seconde), la durée de la mémoire sensorielle est particulièrement courte, tandis qu'avec un matériel verbal, cette durée peut dépasser les 2secondes. (Ana Maria Soprano, Léonard Vannetzel, Elsevier Espana , Juan Narbona Garcia , Isa-laure Lemaine,2011,p2,3)

6-2 : La mémoire à court terme :

Comme son nom l'indique, la mémoire à court terme est un système qui permet de stocker des informations durant de courtes périodes de temps.

La mémoire à court terme, également appelée mémoire immédiate ou primaire, est définie comme une mémoire à capacité limitée qui implique l'analyse d'informations sensorielles au niveau de zones spécifiques du cerveau (visuelle, auditive ...) et sa reproduction immédiate pendant un temps de rémanence très bref de l'ordre d'une à deux minutes.

Ce type de mémoire ne peut être réduite à un système de stockage passif à court terme: en effet elle sert de mémoire de travail et fonctionne selon le module de Baddeley et Hitch, c'est un système qui est capable de manipuler les informations, permettant ainsi l'accomplissement de tâches cognitives tel que le raisonnement, la compréhension et la résolution des problèmes cela grâce au maintien et à la disponibilité temporaires des informations. (Roger Gil, 2014, p191, 192)

6-3 : La mémoire de travail :

En **1994**, **Baddeley** propose le concept de mémoire de travail dont la mémoire à court terme serait l'une des composantes, Selon lui, pour donner la définition "la mémoire de travail comme le système de maintien temporaire et de manipulation de l'information nécessaire à la réalisation de tâches cognitives complexes telles que l'apprentissage, le raisonnement ainsi que la compréhension. La terminologie de ce système indique bien qu'une activité mentale complexe a lieu lorsqu'une information nous parvient, il constitue une

interface cruciale entre la perception et la cognition. Ce type de mémoire contient trois sous-systèmes, **Baddeley** distingue :

6-3-1 : L'administrateur central :

Qui est un système de contrôle de l'attention, il coordonne l'information en prévenance des systèmes auxiliaire, il effectue aussi des taches de sélection volontaire des canaux de contrôle. (Annie Dumont, 2007, p11).

6-3-2 : La boucle phonologique :

Elle joue un rôle important dans l'apprentissage du langage et l'acquisition d'un vocabulaire nouveau. (Annie Dumont, 2007, p12).

Elle a été divisée en deux sous composantes : le stock phonologique passif et le processus de répétition subvocale.

Le stock phonologique est un espace de stockage dont la fonction est de conserver les informations sous la forme d'un encodage phonologique qui s'efface avec le temps.

La répétition subvocale permet de garder active les données accumulées dans le stock phonologique, de les rafraichir pour les empêcher de disparaître. (Ana Maria Soprano, Léonard Vannetzel, Elsevier Espana , Juan Narbona Garcia , Isa-laure Lemaine,2011,p7)

6-3-3 : Le calepin visuo-spatial :

Il stocke les petites quantités d'informations visuelles et ou spatiales. Il comprend un stock court terme et processus de contrôle responsables de l'enregistrement de l'information visuo-spatial. (Annie Dumont, 2007, p12).

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

Le calepin visuo-spatial a été divisé en une sous composante passive, appelée stock visuel, et une sous composante de traitement actif appelée script interne.

La fonction du stock visuel serait la rétention des informations visuelles n'ayant pas été modifié par l'encodage.

Le script interne est le processus actif qui permet la transformation, la manipulation ou l'intégration des informations spatiales stockées. (Ana Maria Soprano, Léonard Vannetzel, Elsevier Espana, Juan Narbona Garcia , Isa-laure Lemaine,2011,p9)

6-4 : La mémoire à long terme :

La mémoire à long terme est celle qui se rapproche le plus de ce que le sens commun entend par mémoire. Elle contient les informations accumulées sur de très longues périodes de temps. Il est difficile d'imaginer une activité qui peut être réalisée sans la MLT.

Par exemple se souvenir de son propre nom, du lieu où l'on a grandi, de l'endroit où l'on était l'année passée ou il y a 5 minutes, tout cela dépend de la MLT. Contrairement a la MCT, la MLT a une capacité illimitée, c'est un système très complexe qui stock tout ce que nous avons sur nous-mêmes et sur le monde qui nous entoure : mots, images, concepts , schéma, classification hiérarchique , procédures ... etc. (Ana Maria Soprano, Léonard Vannetzel, Elsevier Espana , Juan Narbona Garcia , Isa-laure Lemaine,2011,p9)

6-4-1 : La mémoire épisodique et la mémoire sémantique :

En 1972 , le psychologue canadien Endel Tulving a établi une distinction essentielle entre la *mémoire épisodique* , qui est la capacité à se souvenir des

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

expériences, et la *mémoire sémantique*, qui est la capacité de stockage des connaissances sur le monde.

La mémoire épisodique fait références aux souvenirs des événements vécus par une personne. Elle stocke les informations relative à des épisodes situés dans l'espace et dans le temps. Elle contient les faits biographique proches ou éloignés de chacun d'entre nous, par exemple ce que la personne a fait hier ou la semaine passée, C'est la mémoire mobilisée des événements subjectivement vécus. Grâce à cette mémoire, nous pouvons consciemment restaurer des faits passés survenus à un moment et à un endroit donnés.

C'est un système qui nous permet de voyager spirituellement dans le temps et d'anticiper toujours notre avenir par la pensée.

Certains auteurs ont proposé que la mémoire épisodique, soit considérée comme une catégorie supérieure qui comporterait d'autres mémoires, comme : la mémoire autobiographique, la mémoire des évènements.

Par contre **La mémoire sémantique** est le système chargé d'acquérir, de conserver et d'utiliser la connaissance la plus large du monde, qui implique des faits, des concepts et du vocabulaire, quelle que soit notre expérience personnelle. Elle comprend non seulement le sens des mots, mais aussi un large éventail d'informations, en particulier des informations non verbales.

La représentation sémantique constitue en effet le savoir général des individus : tout ce que nous connaissons et qui peut être décrit sous forme de propositions appartient à la mémoire sémantique. Grâce à un tel système, nous pouvons nous exprimer, les états, les objets et relations entre nous sans être réellement présents. La mémoire sémantique nous permet d'avoir une forme de réplique ou de représentation du monde. Par exemple connaître les jours de la semaine,

Ou le sens d'un mot.

(Ana Maria Soprano, Léonard Vannetzel, Elsevier Espana ,2011,p9)

6-4-2 : La mémoire implicite et la mémoire explicite :

Ces termes ont été proposés par Graf et Schacter en 1985

La mémoire implicite renvoie aux informations stockées sans conscience de leurs spécificités d'acquisition spatio-temporelle. Il s'agit de ce qu'une personne a appris sans avoir à se rappeler comment, quand et où acquérir ces connaissances.

La mémoire explicite, au contraire renvoie aux souvenirs conscients de l'individu, c'est-à-dire à ses expériences personnelles.

La mémoire explicite :

La mémoire explicite est celle à laquelle nous nous référons habituellement lorsque nous parlons de mémoire. Parfois appelée *mémoire déclarative*, elle se compose de faits, de concepts et d'idées. Quand une personne pense à quelque chose consciemment et le décrit en mots, verbalement ou mentalement, elle utilise sa mémoire explicite. La mémoire explicite dépend du langage oral et écrit, qui est en effet nécessaire pour le stockage et la récupération des souvenirs explicites. Les opinions, les idées, les histoires et les récits représentent tous des exemples d'informations qui peuvent être introduites dans la mémoire explicite. Cependant, la mémoire explicite ne se limite pas aux faits, mais implique également la mémoire des opérations qui nécessitent une réflexion et une narration étape par étape, comme la résolution d'équations mathématiques.

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

La mémoire explicite est une mémoire qui permet de raconter l'histoire de sa vie ou des événements d'une personne, organiser la chronologie et découvrir le sens. (Babette Rothschild, 2008,p36)

La mémoire implicite :

Alors que la mémoire explicite dépend du langage, et elle implique des faits, des descriptions et des opérations basées sur la pensée. La mémoire implicite elle implique des marches à suivre et des conditions intérieures automatiques. Elle opère de façon inconsciente à moins qu'elle soit rendue consciente par la mémoire explicite qui raconte ou donne un sens à l'opération, l'émotion ou la sensation dont on se souvient.

La mémoire implicite est d'abord appelée *mémoire procédurale* ou *non déclarative* ; elle est liée au stockage et au rappel de procédures ou de comportements appris. Sans la mémoire implicite, accomplir certaines tâches est difficile, au pire impossible.

Rouler à bicyclette en est un bon exemple, la mémoire implicite nous permet de faire du vélo sans réfléchir, malgré le fait qu'il peut avoir un souvenir explicite du moment où l'on a appris à rouler à bicyclette, souvent avec les parents qui tenaient l'arrière de la selle, on ne doit habituellement pas utiliser la mémoire narrative explicite pour rouler à vélo. (Babette Rothschild,2008,p36,37)

6-4-3 : La mémoire déclarative et la mémoire non déclarative (procédurale)

:

Squire 1987 a établi une distinction entre *la mémoire déclarative et la mémoire non déclarative*.

La mémoire déclarative se définit comme un système mnésique, responsable du souvenir conscient, des faits et des épisodes dont le contenu peut être

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

raconté. Elle inclut les faits, les épisodes, les lieux, les relations, ou encore les itinéraires de la vie quotidienne. On l'appelle ainsi parce que tout le savoir relevant de ce système peut être «déclaré » c'est-à-dire ramené à la conscience verbalement sous forme d'images.

La mémoire déclarative comprendrait *la mémoire épisodique* ainsi que *la mémoire sémantique*. Le contenu de cette mémoire se réfère au «savoir quoi».

Toutes les connaissances que nous pouvons transmettre verbalement à d'autres personnes seraient des manifestations de la mémoire déclarative. Celle-ci est explicite et comprend un sous-système de mémoire pour les événements (la mémoire épisodique) et un autre pour les faits généraux (la mémoire sémantique).

La mémoire non déclarative ce concept fait références à un ensemble de capacités d'apprentissage hétérogène. Les acquisitions qui en dépendent se caractérisent principalement par le fait qu'elles ne peuvent pas être racontées et qu'elles ne se produisent pas nécessairement de manière consciente. Il est difficile et impossible de les exprimer et de les transmettre sous forme verbale. Leur contenu se réfère au «savoir comment». Dans le cas de l'apprentissage procédural il s'agit d'habiletés ou de capacité perceptive, motrice et cognitive acquises, auxquelles nous ne pouvons accéder que par l'action. (Ana Maria Soprano, Léonard Vannetzel, Elsevier Espana, Juan Narbona, 2011,p9)

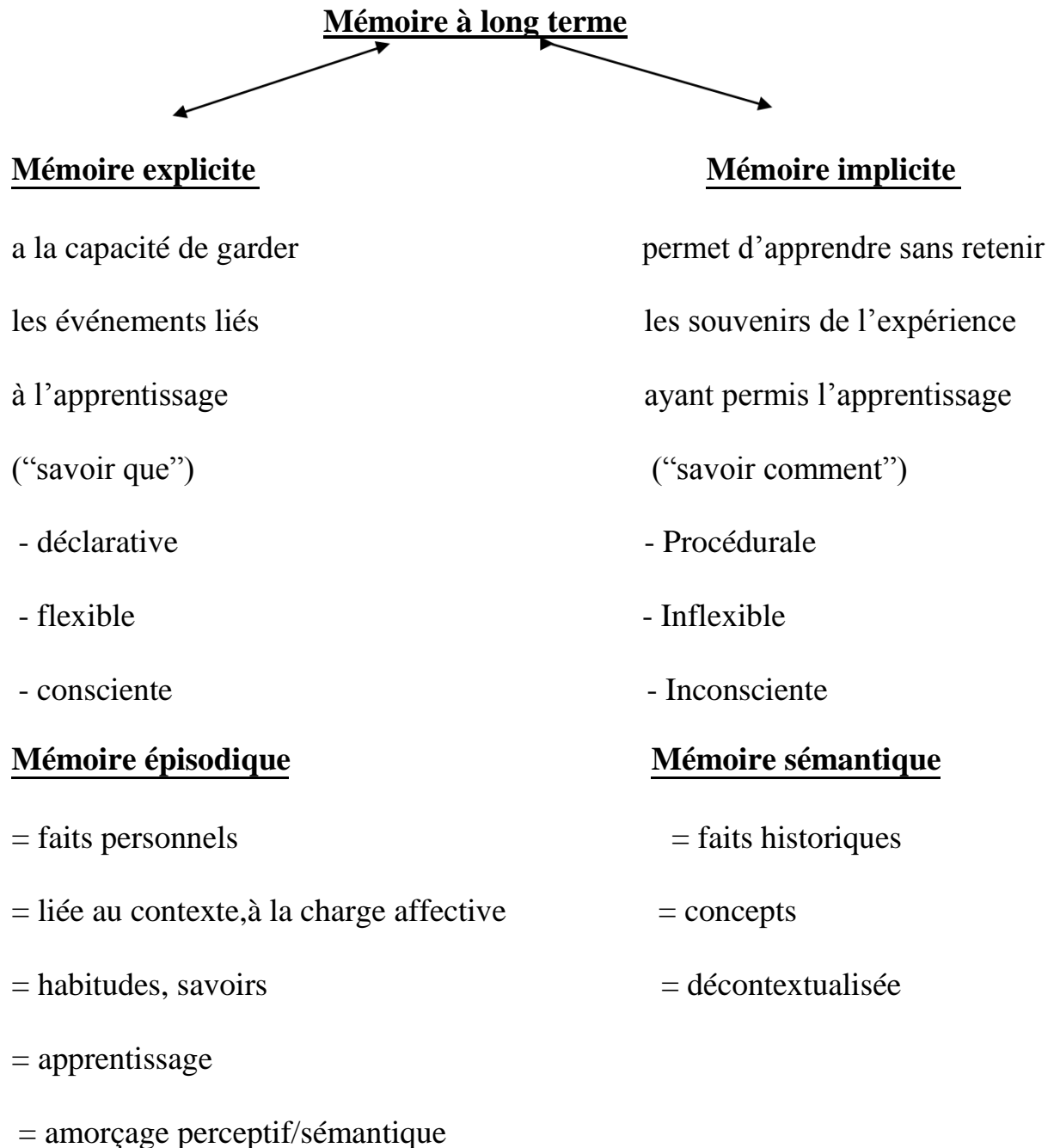


Figure 09 : Mémoire à long terme

(Types et rôle de la mémoire humaine Grzegorz Markowski Maître de conférences Université de Silésie, p 102)

	EXPLICITE = Déclarative	IMPLICITE = Non déclarative
Processus	Conscient	Inconscient
Types d'informations	Cognitive Factuelle En provenance du cerveau Verbales / Sémantiques Description de fonctionnements Description de procedures	Emotionnelles Conditionnées Corporelles Sensorielles Aptitudes automatique Procédures automatiques
Structure de médiateur limbique	Hippocampe	Amygdale
Maturité	Aux environs de 3 ans	A la naissance
Activité durant l'événement traumatique et/ou flash-back	Supprimée	En activité
Langage	Conceptualise un récit	Sans mots

Tableau 1: Les catégories de la mémoire.

(Babette Rothschild, 2008, p38)

7- Les troubles de la mémoire :

Ces déficiences cognitives doivent être suffisamment graves pour provoquer une altération au fonctionnement social ou professionnel et doit représenter un déclin par rapport à un niveau de fonctionnement antérieur. Cette détérioration doit être présente en absence de délirium. Une approche utile pour le diagnostic différentiel des démences est de les classer selon deux groupes, soit les démences réversibles et irréversibles.

- **Les démences réversibles : (non dégénératives)**

Les démences réversibles, communément appelées « non dégénératives », sont celles pour lesquelles une cause spécifique peut être identifiée comme agent responsable du déclin cognitif de l'individu. Bien qu'elles ne représentent que moins de 13 % de toutes les démences, il est important de procéder à une évaluation complète. Il faut se rappeler cependant que, dans certaines situations, le dommage a déjà été fait et que la correction du trouble n'amènera tout au plus qu'une amélioration partielle.

Néanmoins, la progression de la détérioration cognitive ou des fonctions du système nerveux pourra être freinée en traitant la maladie sous-jacente.

- **Les démences non-réversible : (neuro-dégénérative)**

Au-delà de 80 % des démences sont non-réversibles ou neuro-dégénératives :

La maladie d'Alzheimer : la plus fréquente, elle peut être présente chez des individus âgés de moins de 65 ans (début précoce), ou de plus de 65 ans (début tardif). Un de ses critères diagnostique est le début graduel et progressif du déclin, en l'absence de maladies du système nerveux central et de maladies systémiques connues pour causer la démence. La perte de mémoire progressive, la désorientation, les difficultés visuo-spatiales et de langage sont très communs. Les symptômes psychiatriques (symptômes dépressifs et anxieux) surviennent

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

fréquemment et sont souvent négligés dans l'évaluation clinique même s'ils apparaissent tôt. Les délires paranoïdes ainsi que des hallucinations visuelles surviennent aussi. De plus, des changements de personnalité et l'accentuation de traits de caractère peuvent apparaître.

La démence vasculaire : la deuxième plus fréquente, elle est communément appelée démence par infarctus multiples, mais l'infarctus n'en est pas la seule cause; les hémorragies, les embolies, les maladies vasculaires inflammatoires et infectieuses ou encore des troubles non-spécifiques tels que l'encéphalopathie de Binswanger peuvent tous causer un déclin cognitif. On doit avoir des signes et symptômes neurologiques (exagération des réflexes ostéo-tendineux, cutanés plantaires en extension, paralysie pseudobulbaire, troubles de la marche, parésie des extrémités) ou des résultats de laboratoires dévoilant une maladie vasculaire cérébrale.

La démence de Pick : elle est rare, et elle affecte les fonctions exécutives et le comportement. Le début survient le plus souvent avant l'âge de 60 ans et les déficits de mémoire n'apparaissent pas typiquement au début de la maladie. Elle est caractérisé par des modifications précoces de la personnalité, la détérioration des compétences sociales, des anomalies du langage et une désinhibition comportementale.

La maladie de Parkinson : près d'un tiers des patients peuvent être affectés par un type de démence principalement caractérisé par un ralentissement cognitif et une diminution des fonctions exécutives. Des troubles de l'humeur et des symptômes psychotiques peuvent survenir et s'aggraver avec la prise de médicaments utilisés pour traiter cette maladie. (Les troubles de la mémoire : comment s'y retrouver?, Par J. Helen Beuzeron-Mangina, M.D., M.Sc., P.Doc.F.N., FIOP, le clinicien Mai 2002,p78,79).

I. La mémoire épisodique :

1- La naissance de la mémoire épisodique :

Tulving (1972) est le premier à faire une distinction entre la mémoire épisodique et la mémoire sémantique qui diffèrent à propos de la nature des informations qui y sont encodées. La mémoire épisodique est « l'acquisition et la rétention d'un type particulier d'informations dans un type particulier de situation » et la mémoire sémantique renvoie à « l'acquisition et à la rétention d'informations associatives, imaginatives, factuelles et conceptuelles indépendamment des circonstances particulières de cette acquisition » (Tulving, 1991). Depuis sa première conception en 1972, le concept de mémoire épisodique a considérablement évolué. Sa différence avec la mémoire sémantique s'exprime d'une part, par la nature des informations qui sont stockées (Tulving, 1983) et d'autre part, par la différence des processus de récupération de ces informations (Tulving, 1985).

Alors, la mémoire épisodique se caractérise comme un système d'enregistrement, de stockage et de récupération des événements autobiographiques personnellement vécus situés dans leur contexte spatial et temporel d'acquisition, alors que la mémoire sémantique est un système d'enregistrement, de stockage et de récupération des concepts et des connaissances sur le monde indépendants du contexte spatio-temporel d'acquisition (Tulving, 1983). Par ailleurs, la récupération des événements de la mémoire épisodique doit être liée à une expérience subjective de reviviscence des éléments phénoménologiques (sensations, émotions, perception etc..), mais également à un voyage mental dans le temps subjectif (passé, présent et futur) où le sujet prend conscience de son identité personnelle (Tulving, 1985). En revanche, la récupération des connaissances et faits sémantique s'associe à

L'expérience subjective de savoir sans voyage temporel (Tulving, 1985). (EFFET DE LA REFERENCE A SOI SUR LA MEMOIRE EPISODIQUE : Evaluation et prise en charge dans le vieillissement normal et la maladie d'Alzheimer. Jennifer Lalanne, 2013 p 14,15)

- **Le concept de mémoire épisodique :**

La mémoire a longtemps été considérée comme un système unique, les recherches en psychologie cognitive au vingtième siècle ont distingué plusieurs formes de mémoires. La première distinction concerne le temps de stockage des éléments en mémoire, séparant une mémoire dite à « court terme » d'une mémoire dite « à long terme » (Atkinson & Shiffrin, 1968). La deuxième distinction, effectuée par Tulving en 1972, différencie trois sous-composantes en mémoire à long terme : la mémoire sémantique, la mémoire épisodique et la mémoire procédurale. Cette distinction est cruciale pour l'étude de la mémoire épisodique puisqu'elle a été à l'origine de la définition de cette forme de mémoire.

Dès le départ, la définition et le concept de mémoire épisodique s'opposent donc à la mémoire sémantique: ces deux formes renvoient à des formes différentes de connaissance. Premièrement, la différenciation est faite selon la nature des informations traitées et stockées sous forme de traces entre ces deux formes de mémoire (Tulving, 1972; Tulving & Thomson, 1973) . La mémoire sémantique implique des connaissances générales et des faits sur le monde (tels que des concepts, des mots) sans référence à une conscience de son propre passé, tandis que la mémoire épisodique concerne les expériences personnelles vécues dans un environnement spatio-temporel particulier.

Les événements contenus dans la mémoire épisodique peuvent être définis par trois composantes différentes: le «quoi» (événement), le «où» (lieu/le contexte spatial) et le «quand» (le moment / le contexte temporel).

Mémoire sémantique et mémoire épisodique s'opposent donc tout d'abord sur la nature du contenu traité et stocké. Une deuxième distinction porte sur l'état de conscience subjectif associé à la récupération d'informations au sein de ces stocks mnésiques. Concernant la mémoire épisodique, Tulving souligne que la récupération d'un épisode s'accompagne toujours d'une conscience subjective du fait que l'évènement dont on se souvient appartient à notre passé. En revanche, la récupération d'une connaissance en mémoire sémantique s'associe uniquement à une conscience du monde environnant.

Tulving proposera donc également que la mémoire épisodique possède des conditions d'encodage et de récupération spécifiques capables de générer un état de conscience autoéotique (Tulving, 1983). Si cette distinction en termes de conscience subjective est présente depuis le début dans la définition de la mémoire épisodique, son étude expérimentale a souvent été négligée et ne sera vraiment reconsidérée qu'à partir de 2002, lorsqu'il est proposé de modifier le concept de mémoire épisodique à travers Tulving lui-même. (Tulving, 2002; mais voir Wheeler, Stuss, & Tulving, 1997). (Evaluation et développement d'un modèle de la mémoire épisodique reposant sur un processus de mise à jour égocentrée Mélanie Cerles ,p17,18)

- **Un modèle fondateur : le modèle GAPS :**

Le modèle GAPS (Tulving, 1983) décrit les mécanismes fonctionnels soutenant l'encodage, le stockage et la récupération d'un épisode en mémoire épisodique. Durant le processus d'encodage, chaque évènement original en relation avec son environnement cognitif serait converti sous la forme d'un engramme stocké en mémoire. Par exemple, l'apprentissage d'un mot dans une liste, ce qui est stocké est l'information spécifique relative à l'encodage du mot et son contexte particulier de rencontre. Le mot cible, mais également le

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

contexte interne et le contexte externe de cet évènement, sont donc conservés dans l'engramme. Chaque engramme est conservé à long terme au sein du stock de mémoire épisodique. L'engramme et son contenu sont par conséquent à la base même de la mémoire épisodique, définissant ainsi sa nature lors de la récupération. Dans le cas où un évènement trop similaire à un évènement déjà encodé intervient, un processus de réencodage peut être opéré afin de maintenir une distinction nette entre les évènements stockés et pour permettre de faire référence à un seul et unique engramme à chaque récupération. Ce ré-encodage entraîne un remplacement de l'engramme initial par l'épisode plus récent.

Concernant l'étape de récupération, le modèle GAPS spécifie les mécanismes permettant de dissocier la mémoire épisodique de la mémoire sémantique, c'est-à-dire la récupération des composantes « quoi », « quand », « où » dans l'engramme et l'émergence de l'état de conscience autoétiologique.

Le modèle GAPS a été d'un intérêt crucial pour l'étude de la mémoire épisodique puisqu'il a proposé des mécanismes généraux expliquant son fonctionnement et testables expérimentalement. Concernant la spécification de ces mécanismes, une asymétrie s'est opérée avec un intérêt expérimental prépondérant pour la modélisation du contenu de l'engramme au détriment de la spécification des processus permettant l'émergence de l'expérience consciente. C'est pourquoi, par la suite, les composantes « quand » et « où » étant spécifiques à l'engramme en mémoire épisodique, contrairement à la composante « quoi » commune aux mémoires épisodique et sémantique, il s'est avéré nécessaire de préciser les modalités d'encodage et de stockage de ces composantes dans l'engramme épisodique. (Evaluation et développement d'un modèle de la mémoire épisodique reposant sur un processus de mise à jour égocentrée Mélanie Cerles ,p18,19,20)

2- Définition de la mémoire épisodique :

La mémoire épisodique c'est la mémoire de notre histoire personnelle, l'événement le plus important et le plus insignifiant de notre vie. On distingue deux types, la mémoire épisodique à court terme (moins d'une heure) à la mémoire épisodique à long terme. Ce type de mémoire enregistre les informations dans le contexte visuo-spacial, ce mode visuel est dominant. Au début de la maladie d'Alzheimer, la mémoire épisodique à court terme qui est d'abord affectée : lorsque le patient parle normalement, il aborde sans efforts les événements majeurs du passé, cela en donnant ces informations personnelles tel que la date de naissance par contre il oublie ce qu'il a fait pendant plusieurs heures. **(Sous la direction de M.Grosclaude, 1997, p48).**

La mémoire épisodique est l'un des systèmes de mémoire à long terme qui permet à la personne de se rappeler et de prendre conscience des événements qu'elle a déjà vécus dans un contexte spécial et temporel spécifique non seulement ce qui s'est passé mais également où et quand est-ce que cela s'est produit. Donc la mémoire épisodique sera la base de notre histoire individuelle. **(Marie-Pascal Noel ,2007,p35).**

3- Fonctionnement de la mémoire épisodique :

Le fonctionnement de la mémoire épisodique se caractérise à la fois par les processus participant à l'encodage de l'information et par les processus intervenant lors de la récupération. Ainsi, la qualité de la mémorisation dépend à la fois de la nature des processus d'encodage et de récupération.

3.1 . Processus d'encodage et de récupération :

L'encodage est défini comme un ensemble d'activités cognitives par lesquelles la personne va traiter et transformer les caractéristiques d'une information en une trace mnésique. Ces activités cognitives peuvent être classées sous le terme de stratégies d'apprentissage. Elles sont consciemment et volontairement mises en place par les individus elles diffèrent selon la nature des informations à apprendre, et permettent de faciliter et d'améliorer la qualité de l'apprentissage en augmentant la capacité à stocker ces informations.

Dans ce contexte, de nombreuses études ont manipulé les instructions d'apprentissage et le matériel mémorable pour mieux comprendre comment ces stratégies d'apprentissage affectent la capacité de stockage de la mémoire. Parmi les premières études dans le domaine, on peut en distinguer deux réalisées par Reed. (1918a 1918b) où il s'agissait d'examiner sur le type de stratégie qui était spontanément utilisé en fonction du type de matériel à apprendre.

Il a demandé aux participants anglophones d'apprendre quatre listes de paires d'items: deux listes de paires de mots anglais non associés sémantiquement (ocean-arm), une troisième liste de paires de mots allemands avec leur traduction en anglais (münze –monney) – (weizen-corn) et une quatrième liste de paires de non-mots (consonne-voyelle-consonne)

Lorsque Reed a demandé aux participants de préciser leur méthode d'apprentissage, ils ont indiqué qu'ils étaient plutôt utilisés pour apprendre des paires de mots anglais ou des stratégies d'association basées sur des caractéristiques sémantiques , soit des images mentales ou des phrases, alors que pour les deux autres listes de paires d'items (paires de mots allemandes et paire de non mots) les participants ont également utilisé des stratégies associatives,

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

mais davantage basées sur les caractéristiques phonologiques que ces paires d'items partagent avec les mots anglais.

Reed (1918a) déclare également que les participants ont déclaré avoir utilisé des stratégies d'association pour la plupart des paires d'items, mais que certaines ont été étudiées mécaniquement.

C'est-à-dire automatiquement sans volonté particulière d'élaborer une stratégie d'association.

De plus, l'utilisation de stratégies d'association dans l'encodage de chacune des listes n'était pas seulement positivement liée à la performance de rappel effectuée le même jour. Mais aussi le lendemain, ainsi Reed (1918a) arrive à la conclusion que l'élaboration de stratégies d'association lors de l'apprentissage a eu une influence décisive sur la qualité de l'encodage et a permis une meilleure rétention et une meilleure récupération des informations. (Déclin de la mémoire épisodique au cours du vieillissement normal : étude des médiateurs du déficit des processus stratégiques , de Charlotte Froger , p15 ,16)

3.2 . Théorie du double codage (Paivio & Csapo, 1973) :

Depuis ces premiers résultats, de nombreuses théories ont émergé et ont permis de mieux comprendre comment la qualité de la mémorisation dépendait des opérations cognitives effectuées lors de l'encodage. Parmi ces théories, on distingue la théorie du double codage (Paivio & Csapo, 1969) qui met en évidence l'importance de l'utilisation de l'imagerie mentale dans les tâches de mémoire. Par exemple, en manipulant la valeur d'imagerie des stimuli présentés à l'apprentissage, un résultat classique apparaît montrant la supériorité du rappel des mots concrets sur celui des mots abstraits (Paivio, 1971, 1986, 1991).

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

Cette supériorité est habituellement attribuée au fait que les stimuli à valeur d'imagerie élevée, tels que les mots concrets, facilitent l'élaboration d'un codage imagé associé au codage verbal. Bénéficiant ainsi d'un double codage, ces stimuli présentent une probabilité plus élevée d'être stockés plus durablement en mémoire et d'être plus facilement récupérés lors de la phase de recherche en mémoire.

Plus récemment, Richardson (1998) a confirmé et approfondi ces résultats. Les participants étudiaient deux listes de paires de mots concrets dont le degré d'association variait. Une des deux listes était étudiée sans consigne particulière d'apprentissage et l'autre avec une consigne d'imagerie mentale indiquant aux participants de relier les deux mots de chaque paire au sein d'une seule image mentale. Après chaque phase d'apprentissage les participants étaient soumis à un rappel indicé et à un questionnaire. Ce questionnaire récapitulait l'ensemble des paires de mots relatif à chacune des listes d'apprentissage où les participants devaient préciser pour chacune des paires de mots : la stratégie utilisée (imagerie mentale, construction d'une phrase, répétition, autre, aucune) ; le degré d'association sur une échelle de 1 (non associés) à 7 (fortement associés) ; et la facilité de faire interagir les deux mots au sein d'une même image mentale sur une échelle de 1 (pas facile ou faible imagerie) à 7 (très facile ou forte imagerie). Les principaux résultats confirment que la stratégie d'imagerie mentale est préférentiellement utilisée pour l'apprentissage de paires de mots concrets et qu'elle est également la plus efficace (McDaniel & Kearney, 1984 ; Paivio, Smythe, & Yuille, 1968 ; Paivio, Yuille, & Smythe, 1966 ; Richardson, 1978, 1985).

Confirmant également les résultats de précédentes études, l'utilisation de phrases est associée à l'étude des mots estimés avec une faible valeur d'imagerie

(Paivio et al,1966 ; Richardson,1978) et à l'étude des mots estimés fortement associés.

Richardson (1998) montre également que la stratégie d'imagerie permet d'obtenir de meilleures performances en mémoire que les autres stratégies, avec par ordre d'efficacité : l'imagerie mentale, la construction de phrase et la répétition (Bower & Winzenz, 1970). Il observe également un effet du type de consigne sur l'utilisation de l'imagerie mentale et sur son efficacité. En général, la stratégie d'imagerie mentale est efficace, mais lorsque la consigne propose d'utiliser cette stratégie, les participants l'utilisent davantage et par conséquent effectuent un apprentissage plus efficace que lorsqu'ils doivent la mettre en place spontanément. Il interprète cette amélioration de l'efficacité de la stratégie d'imagerie comme étant le résultat de la consigne donnée explicitement aux participants et favorisant ainsi ces derniers à faire interagir les deux mots de chaque paire au sein d'une même image mentale, méthode connue pour améliorer l'apprentissage (Bower, 1970 ; Marshark & Hunt, 1989). Au contraire, lorsque les participants créent spontanément la stratégie d'image mentale (sans consigne d'imagerie), il est possible que celle-ci soit moins structurée, comme par exemple se représenter une image pour chacun des mots d'une paire. Les mots indice et cible ayant été représentés au sein de deux images mentales indépendantes, donc sans lien spécifique, la réactivation de l'image formée à partir du mot indice lors de la phase de rappel ne permet pas de récupérer le mot cible représenté au sein d'une image différente du mot indice. Le mot indice perd en quelque sorte sa qualité d'indice. Le dernier résultat dont nous tiendrons compte dans cette étude concerne la stratégie de répétition, surtout utilisée pour l'étude des mots estimés abstraits et faiblement associés. La stratégie de répétition semble être surtout utilisée pour l'étude des paires de mots dont la représentation mentale et la formulation d'une phrase n'apparaissent pas de manière évidente pour les participants. Son efficacité est inférieure à celles des

stratégies d'imagerie et de construction de phrase. La répétition est considérée comme une stratégie « non élaborée » (Yuille, 1973) car elle ne permet pas de créer d'association ou une certaine unité entre les deux mots au sein de chacune des paires, contrairement à l'imagerie mentale et à la formulation de phrase considérées comme stratégies « élaborées » (Rohwer, 1973). Cette conception selon laquelle certaines stratégies d'apprentissage seraient associées à des niveaux d'efficacité différents, est développée par Craik et Lockhart (1972) à travers la théorie des niveaux de traitements. (Déclin de la mémoire épisodique au cours du vieillissement normal : étude des médiateurs du déficit des processus stratégiques , de Charlotte Froger , p16 ,17,18)

3.3. Théorie des niveaux du traitement (Craik & Lockhart, 1972) :

Selon cette théorie, une information peut être encodée selon différents traitements hiérarchisés sur un continuum allant des traitements superficiels de type structural et phonologique à des traitements profonds de nature sémantique. Par exemple, un encodage de type superficiel consiste à demander aux participants de préciser les caractéristiques de la structure typographique des mots à étudier (ex. le mot est-il écrit en majuscules?), un encodage moins superficiel consiste à relever les caractéristiques phonologiques des mots à étudier (ex. préciser si deux mots riment) et un encodage profond consiste à élaborer un traitement sémantique sur le mot à étudier (ex. dire si un mot appartient à telle catégorie sémantique). Plus l'information est traitée de manière profonde plus la trace mnésique est forte et durable et ceci, indépendamment du temps passé à étudier les items. En d'autres termes, un traitement profond de nature sémantique même effectué lors d'un intervalle de temps restreint est plus efficace qu'un traitement superficiel de nature structurale effectué lors d'un intervalle de temps plus long (Craik & Tulving, 1975).

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

Une des difficultés de cette théorie tient au fait qu'elle n'explique pas pourquoi le traitement sémantique permet de meilleures performances que les traitements superficiels. L'une des réponses proposées par Craik et Lockhart (1986) repose sur la prise en compte de deux facteurs : la discrimination (ou distinction) et l'élaboration.

- *La discrimination (distinction) :*

La discrimination signifie que la trace liée à l'apprentissage d'un stimulus particulier est différente de l'ensemble des autres traces mnésiques (Craik, 1979). Pour se souvenir d'une information il est préférable de la rendre dissemblable des autres informations susceptibles d'interférer avec celle à mémoriser. Il existe plusieurs façons de rendre un item discriminatoire, Schmidt (1991) distingue quatre types de discrimination : primaire, secondaire, orthographique et émotionnelle.

Un type de discrimination est appelé **discrimination primaire**, elle se définit par rapport au contexte immédiat d'apprentissage. Par exemple, lorsqu'il s'agit d'apprendre une liste de mots communs, où tous sont écrits en rouge sauf un qui est écrit en noir. Il sera plus probable lors du test de mémoire ultérieur de rappeler le mot écrit en noir que les mots écrits en rouge. Il est important de noter que le mot écrit en noir n'est discriminatoire que parce que sa couleur diffère de la couleur des autres mots de la liste. Habituellement, un mot écrit en noir n'est pas spécialement discriminatoire. La discrimination est particulièrement appropriée pour renforcer la mémoire dès lors qu'on met l'accent sur les différences entre plusieurs items très ressemblants (Phillips, 1995).

Contrairement à la discrimination primaire, **la discrimination secondaire** est définie en fonction de l'information contenue dans la mémoire à long terme plutôt qu'en fonction de l'information issue du contexte immédiat. Par exemple, une caractéristique de la composition du mot appelée discrimination orthographique. Un mot est distinct d'un autre sur le plan orthographique lorsqu'il présente des séquences de lettres inhabituelles dans une langue. Parmi les mots orthographiquement discriminatoires, nous pouvons mentionner «lymphe », « khôl » et « afghan ». Parmi les mots orthographiquement communs, nous pouvons citer « mince », « chenil » et « aéroport ». Les trois premiers mots présentent une composition inhabituelle et sont mieux retenus que les autres qui revêtent une forme plus classique (Hunt & Elliott, 1980). On dit que ce type de discrimination se définit en fonction de l'information contenue en mémoire à long terme, car une composition orthographique est considérée comme inhabituelle (distinctive) en fonction de tous les autres mots d'une langue et non uniquement en fonction des mots proposés dans le contexte immédiat de l'expérience (discrimination primaire).

Un troisième type de discrimination est appelé **discrimination émotionnelle** et provient de la découverte que les évènements qui provoquent des réponses émotionnelles considérables sont parfois bien mémorisés. Ces évènements comprennent des flashes de mémoire comme le vif souvenir qu'ont la plupart des gens des circonstances dans lesquelles ils ont appris une effroyable nouvelle (Brown & Kulik, 1977). Ainsi, pour la plupart des gens l'évocation du 11 septembre fait penser aux attentats qui ont eu lieu à New York en 2001. De nombreuses personnes se souviennent avec précision et émotion de ce qu'elles faisaient au moment où elles ont pris connaissance de ces évènements. Même si par exemple regarder la télévision est une activité très banale, le degré d'émotion en entendant cette nouvelle inattendue a donné lieu à un souvenir vivace et entraîne la reviviscence de cet évènement.

Le quatrième type de discrimination est appelé **traitement discriminatoire**. Le traitement discriminatoire dépend de la façon dont est traité un stimulus, selon qu'il résulte plutôt des traitements mis en place sur un item que des caractéristiques de l'item lui-même. Par exemple, si un item n'est pas très discriminatoire, il est possible d'effectuer un traitement afin de lui apporter une dimension discriminante. Si un item est déjà discriminatoire, il est possible d'effectuer un traitement afin d'accentuer sa dimension discriminante.

L'élaboration est une des stratégies possibles pour rendre un item davantage discriminatoire, mais une telle élaboration doit souligner les caractéristiques qui différencient cet item des autres (Eysenck, 1979).

- ***L'élaboration :***

Le deuxième facteur qui intervient dans la profondeur de traitement est celui de l'élaboration. Selon Anderson et Reder (1979), il est plus facile d'élaborer du matériel au niveau sémantique qu'au niveau phonémique car la plupart des associations dont nous disposons portent sur le sens plutôt que sur la structure physique des lettres, l'orthographe ou la prononciation. Les informations sémantiques seraient donc mieux retenues parce qu'elles favorisent la mise en jeu des processus d'élaboration. L'hypothèse de l'élaboration offre l'avantage d'expliquer la façon dont les différences apparaissent au sein d'un même niveau de traitement. La proposition initiale de la profondeur de traitement prévoit que le traitement sémantique est supérieur au traitement non sémantique, en revanche elle ne rend pas compte des différences de rétention pour deux tâches sémantiques différentes. L'hypothèse de l'élaboration présume que de telles différences peuvent se produire si les deux tâches diffèrent selon l'importance de l'élaboration sémantique. Par exemple, Craik et Tulving (1975) ont montré qu'un contexte plus riche permet d'augmenter l'élaboration sémantique.

L'expérience porte sur le rappel de mots à la suite d'une tâche de jugement dans laquelle les participants doivent déterminer si un mot est adapté à la phrase proposée. Trois niveaux de phrases sont utilisés (simple, moyenne et complexe). Les résultats montrent que la complexité des phrases améliore la restitution des mots. L'interprétation est qu'une structure de phrase plus complexe permet un encodage plus élaboré et améliore la restitution. L'élaboration a été manipulée à l'aide de différents paradigmes tels que celui de l'autoréférence (Rogers, Kuiper, & Kirker, 1977) ou encore celui de production (Slamecka & Graf, 1978).

Le **paradigme de l'autoréférence** consiste à comparer les performances obtenues dans une condition de traitement sémantique avec celles obtenues dans une condition demandant au participant de juger si l'item présent le concerne ou non (autoréférence). Les informations relatives à soi seraient traitées plus profondément que des informations sémantiques sur le monde en général, car elles auraient plus de sens pour l'individu par le biais d'une activation émotionnelle. Cette comparaison conduit généralement à une supériorité de l'autoréférence sur les traitements sémantiques plus conventionnels (Klein & Kihlstrom, 1986 ; Rogers, Kuiper, & Kirker, 1977).

Les **paradigmes de production** permettent de mesurer l'effet production sur les performances en mémoire, décrit pour la première fois par Slamecka et Graf (1978) et Jacoby (1978). L'effet production apparaît généralement lorsque les stimuli produits à l'apprentissage à partir d'un mot inducteur et d'un fragment du mot cible (canapé-fau...) sont mieux rappelés ou reconnus que les stimuli simplement lus (canapé-fauteuil). Plusieurs procédures peuvent être utilisées pour faire produire les informations aux sujets. La plus classique consiste à proposer un mot inducteur et un fragment du mot cible puis à demander au sujet de produire ce mot. Les sujets peuvent également soit compléter une phrase où il manque un mot (Craik & Tulving, 1975), soit ordonner les mots d'une phrase

pour que celle-ci soit cohérente (Graf, 1980, 1981, 1982), soit ordonner les lettres pour qu'elles forment un mot (voir pour revue, Charles, 1988). Dans tous les cas, ces conditions sont comparées à celles où les sujets lisent les informations. Cet effet positif de production sur les performances de mémoire reposerait : sur les traitements sémantiques effectués sur l'item produit (McElroy, 1987), sur l'effort cognitif engendré par la production d'un item cible (Jacoby, 1978) ou encore sur l'augmentation de l'activation du réseau lexical auquel appartient l'item et permettant ainsi un meilleur accès au lexique au moment du rappel (McElroy & Slamecka, 1982). Dans tous les cas, l'interprétation proposée est en termes de mise en jeu des processus d'élaboration, définis par Mandler (1980) comme la capacité de mettre en relation les nouvelles informations avec celles déjà stockées en mémoire. (Déclin de la mémoire épisodique au cours du vieillissement normal : étude des médiateurs du déficit des processus stratégiques , de Charlotte Froger, p18 ,19, 20 ,21)

4. Développement de la mémoire épisodique :

La conscience auto-noétique semble apparaître lentement, puis à atteindre ses compétences idéales (voir Wheeler et al., 1997) ; elle est précédée de formes de conscience de soi plus élémentaires, en accord avec les hypothèses de Tulving (1995 ; voir Rochat, 2003 ; Zazzo, 1975). Elle outrepassé en effet l'acquisition du concept de soi attestée par la reconnaissance en miroir (Gallup, 1970). Howe et ses collaborateurs (Howe, 2007 ; Howe & Courage, 1997) proposent que self cognitif n'émergerait réellement que vers 18 mois lorsque l'enfant commence à faire la distinction entre le « Je » (sujet de connaissance) et le « Moi » (objet de connaissance). Jusqu'à quatre ans environ, la conscience de soi est toutefois limitée au temps présent (Povinelli, Landry, Theall, Clark, & Castille, 1999), le

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

présent et le passé n'étant pas reliés (Perner & Ruffman, 1995). De grandes quantités d'informations peuvent alors être acquises, des scripts formés, des événements du passé encodés et récupérés, mais l'accès à ces représentations est dénué d'autoconscience (Tulving, 2001) : ces comportements traduisent l'efficacité plus précoce de la mémoire sémantique que de la mémoire épisodique.

Au cours des premières années de vie, les enfants ont du mal à se souvenir de l'origine de leurs représentations mnésiques. Le plus souvent ils prétendent être la source de leurs connaissances et font souvent référence à des sources absentes de l'épisode d'encodage, traduisant un oubli complet du contexte de l'apprentissage.

Ce n'est que vers l'âge de cinq ans qu'ils parviennent à se souvenir de la modalité sensorielle d'encodage, et à rappeler si la source d'encodage était interne ou externe. Les enfants sont ainsi capables de distinguer progressivement l'origine de leur représentation entre de multiples sources internes, et donc entre leurs propres états mentaux, permettant l'utilisation de paradigmes introspectifs. Plusieurs études menées à l'aide du paradigme Remember-Know (Gardiner, 1988) rapportent que l'accès aux représentations mnésiques serait, dans le cours du développement, de plus en plus fréquemment le fruit d'une véritable recollection (réponses Remember) et de moins en moins celui d'un simple sentiment de familiarité (réponses Know). L'implication de la mémoire sémantique serait donc progressivement supplantée par celle de la mémoire épisodique (Billingsley, Lou, & Pat, 2002 ; Brainerd, Holliday, & Reyna, 2004 ; Czernochowski et al., 2005), jusqu'à 14 ans au moins (Ghetti & Angelini, 2008).

L'émergence de la mémoire épisodique ne peut se réaliser que par la mesure commune de ces différents aspects, les évaluations liées à des conditions

d'encodage plus écologiques et plus proches de la définition de Tulving sont actuellement des méthodes développées.

Dans le Test de la Petite Maison, par exemple, l'expérimentateur raconte le déroulement d'une journée au cours de laquelle un enfant utilise un matériel ludique (le dessin des pièces d'une maison et des vignettes représentant des objets) diverses activités (e.g. mettre des bonbons dans un cartable), réalisées dans des contextes spatiaux et temporels spécifiques (respectivement : les pièces d'une maison et les moments de la journée). Les données obtenues auprès de 52 enfants de 4 à 12 ans suggèrent que le rappel de l'information factuelle et des deux formes de contexte (spatial et temporel) évoluerait distinctement et que les performances maximales ne seraient pas atteintes avant l'adolescence. De plus, l'effet de l'âge sur les capacités de mémorisation factuelle serait restreint aux épreuves de rappel libre et indicé, alors que les capacités de rappel du contexte augmenteraient progressivement, quel que soit le type de rappel (libre, indicé, reconnaissance). Jusqu'en début d'adolescence, les enfants développent donc progressivement des capacités d'accès à des informations complexes s'apparentant à des situations de vie quotidienne. (De la mémoire épisodique à la mémoire autobiographique : approche développementale, Laurence Picard, Francis Eustache et Pascale Piolino, p211,212 ;213).

5 . Approche neuropsychologique de la mémoire épisodique :

De nombreuses études ont étudié le fonctionnement de la mémoire épisodique chez les patients atteints d'amnésie. Le syndrome amnésique se trouve chez les patients dont les lésions cérébrales affectent l'une des trois régions cérébrales suivantes: le diencephale, le lobe temporal interne et les régions basales sous-frontales (cerveau antérieur basal). Il existe également quelques données qui suggèrent que le syndrome d'amnésie globale peut être causé par des lésions du

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

cortex frontal ventro-médian (Mayes, 1988). Il apparaît de plus en plus clair que le trouble de mémoire épisodique observée dans l'amnésie organique est fonctionnellement hétérogène et comprend différents types de déficits, chacun étant produit par des lésions affectant des structures cérébrales distinctes, en particulier, les structures constituant le circuit de Papez, ainsi que diverses régions frontales.

Les études ayant examiné les troubles de la mémoire résultant d'une altération de sous-régions au sein du circuit de Papez sont rares, elles permettent de déduire quelques conclusions provisoires (Mayes, 2000). En particulier, les lésions touchant spécifiquement l'hippocampe, le fornix, les corps mamillaires, ou le thalamus antérieur peuvent provoquer une amnésie antérograde caractérisée par un déficit en rappel libre comparable à celui observé dans l'amnésie globale, avec une préservation relative de la reconnaissance, et une amnésie rétrograde moins sévère et plus limitée à la période pré-morbide immédiate que dans l'amnésie globale. De plus, les données neuropsychologiques obtenues chez des patients présentant des lésion hippocampique (Vargha-Khadem et al., 1997 ; Mayes et al., 1999) suggèrent que le trouble mnésique observé chez ces patients est la conséquence d'une incapacité à lier rapidement différents types d'informations représentées dans des régions corticales distinctes (déficit de binding).

L'information déjà liée en mémoire avant la lésion cérébrale semble encore dépendre de l'hippocampe pendant une période de temps limitée (2-3 ans) jusqu'à ce qu'une réorganisation se produise et que le souvenir devienne dépendant des structures néocorticales et indépendantes de l'hippocampe (McClelland et al., 1995 ; Squire et Alvarez, 1995) : cette hypothèse est appuyée par le fait que l'amnésie rétrograde observée chez les patients présentant des lésions hippocampique est très brève (Kopelman, 2000). Contrairement à cette

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

interprétation, Fujii et al. (2000) suggèrent que les neurones hippocampiques contribuent à la trace mnésique aussi longtemps qu'elle existe et qu'une lésion du complexe hippocampique produit toujours une amnésie rétrograde (pour autant qu'on utilise des outils d'évaluation sensibles), des lésions plus étendues étant nécessaires pour éradiquer les souvenirs plus anciens ; les auteurs s'appuient sur le fait que des lésions bilatérales affectant les régions temporales internes et incluant d'autres régions que l'hippocampe produisent une amnésie rétrograde étendue, la sévérité et l'étendue de cette amnésie étant plus importantes à mesure que plus de régions sont impliquées.

Le rôle spécifique éventuel des autres régions du circuit de Papez (fornix, corps mamillaires, thalamus antérieur) ainsi que du cortex cingulaire et rétrosplénial dans le fonctionnement de la mémoire épisodique n'est pas actuellement identifié.

Jusqu'aux années 80, l'existence de troubles de la mémoire à long terme après une lésion du lobe frontal est encore controversée. Cependant, au cours des quinze dernières années, il a été clairement démontré que des difficultés mnésiques existent après une lésion de la région frontale. De plus, le rôle spécifique des lobes frontaux dans le fonctionnement de la mémoire a été de plus en plus clarifié (Van der Linden, 2000). Notamment, la présence d'une lésion frontale est liée à différents types de dysfonctionnement de la mémoire épisodique. Une lésion frontale peut affecter spécifiquement les stratégies d'organisation lors de l'encodage, les processus stratégiques de récupération et la formulation de descriptions qui permettent d'accéder à l'information stockée en mémoire épisodique, et enfin les processus de vérification de l'information récupérée (Wheeler, Stuss et Tulving, 1995). Une lésion frontale peut également perturber d'autres aspects de la mémoire épisodique (Van der Linden, 2000) et notamment la mémoire pour l'ordre temporel, la mémoire pour l'information

spatiale, la capacité d'attribuer la source d'une information récupérée, certains aspects de la métamémoire, comme par exemple le sentiment de savoir (feeling of knowing), les capacités d'inhibition se traduisant par une sensibilité excessive à l'interférence proactive, et la mémoire prospective (c'est-à-dire la capacité de se souvenir d'effectuer une action dans le futur, comme par exemple être présent à un rendez-vous). (UNE APPROCHE COGNITIVE DU FONCTIONNEMENT DE LA MÉMOIRE ÉPISODIQUE ET DE LA MÉMOIRE AUTOBIOGRAPHIQUE, Martial Van der Linden , p56,57,58)

6. Approche par imagerie de la mémoire épisodique :

Un grand nombre d'études d'imagerie cérébrale fonctionnelle ont été menées pour identifier les bases du cerveau impliquées dans le fonctionnement de la mémoire épisodique (Nyberg et Cabeza, 2000). Un large réseau de régions cérébrales, comprenant plusieurs régions frontales a été associé aux opérations de la mémoire épisodique.

Des régions du cortex préfrontal gauche seraient électivement impliquées dans l'encodage d'une information en mémoire épisodique (ainsi que dans la récupération en mémoire sémantique) : ces régions frontales gauches seraient associées aux opérations d'encodage fondées sur la signification. En revanche, des régions préfrontales droites (en particulier une région dans le cortex préfrontal antérieur : BA 10) ont été associées à la récupération de l'information épisodique ; ces données ont été intégrées dans le modèle HERA « Hemispheric Encoding/Retrieval Asymmetry » (Nyberg, Cabeza et Tulving, 1996). D'autres études (Buckner, Kelley et Petersen, 1999) ont cependant montré que de multiples régions frontales gauches et droites peuvent participer à l'encodage en mémoire épisodique, en fonction du type d'information à mémoriser (par exemple des mots, des scènes imagées, ou des visages).

En ce qui concerne la récupération, Nyberg et Cabeza (2000) (voir également McIntosh et al., 1997) ont indiqué que des régions préfrontales distinctes (droites et gauches) pouvaient sous-tendre respectivement le mode de récupération et le succès de la récupération. Nolde, Johnson, et Raye (1998) (voir également Lekeu et al., 2002) ont par ailleurs mis en évidence des conditions dans lesquelles des régions préfrontales gauches sont activées durant la récupération : ils ont ainsi proposé le modèle CARA (« Cortical Asymmetry for Reflective Activity ») selon lequel des régions préfrontales corticales droites et gauches sont activées en fonction de la complexité relative de la récupération: le cortex préfrontal droit serait activé dans des conditions de récupération relativement simples (par exemple, des tâches de reconnaissance à choix forcé) alors que le cortex préfrontal gauche serait activé quand la récupération implique des processus stratégiques (tels que l'auto-indiçage ou la vérification détaillée de l'information récupérée).

Différentes données (Dolan et Fletcher, 1997) ont également indiqué que les régions temporales internes (incluant l'hippocampe et le gyrus parahippocampique) étaient impliquées dans certaines opérations d'encodage en mémoire épisodique, et en particulier les processus de détection de la nouveauté ; par ailleurs, une activation de l'hippocampe a également été associée à la récupération consciente d'un épisode d'apprentissage (Eldridge et al., 2000). Enfin, les régions préfrontales, de nombreuses autres régions, comme le cortex pariétal postérieur interne et le gyrus cingulaire antérieur, ont été associées à la récupération en mémoire épisodique : cependant, le rôle de ces régions est encore mal compris (Schacter et al., 2000 ; Nyberg et Cabeza, 2000).

Les régions cérébrales associées à diverses opérations de mémoire épisodique ont également été impliquées dans le fonctionnement de la mémoire de travail. Dans ce contexte, plusieurs auteurs ont suggéré que certains processus de

mémoire épisodique (tels que la récupération stratégique ou l'évaluation d'une information récupérée) étaient sous-tendus par des mécanismes de mémoire de travail, qui sont spécifiques soit à un type d'information (verbale, spatiale, etc.), soit à un type de processus (mise à jour, maintien, sélection, manipulation, contrôle). Ces mécanismes dépendraient de différentes régions préfrontales constituant un réseau complexe incluant le cortex ventromédian et dorsolatéral ainsi que le gyrus cingulaire antérieur. (UNE APPROCHE COGNITIVE DU FONCTIONNEMENT DE LA MÉMOIRE ÉPISODIQUE ET DE LA MÉMOIRE AUTOBIOGRAPHIQUE, Martial Van der Linden, p58 ,59)

7. Les atteintes de la mémoire épisodique :

Les atteintes de la mémoire épisodique peuvent se situer au niveau des 3 étapes du processus de mémorisation : l'encodage, le stockage et la récupération.

Un déficit au niveau de **l'encodage** relève principalement d'une altération de l'initiation des stratégies efficaces nécessaires à la bonne intégration de l'information. Les changements liés à l'âge dans le domaine de la mémoire impactent davantage les performances lors des tâches explicites (rappel et reconnaissance) que lors de tâches implicites (Light, Prull, La Voie & Healy, 2000 ; Prull, Gabrieli & Bunge, 2000 ; cités par Charlot & Feyereisen, 2005).

Le trouble du **stockage** des événements se traduit par un oubli anormalement rapide de l'information acquise.

Le trouble de la récupération se traduit par une incapacité à retrouver l'information recherchée alors qu'elle est correctement stockée en mémoire. La récupération, nécessite comme l'encodage, l'utilisation de stratégies efficaces afin de retrouver l'information désirée. Les processus exécutifs doivent être efficaces pour permettre la sélection du souvenir et l'inhibition d'éléments

parasites. Les tâches de reconnaissance facilitent la récupération car elles permettent d'orienter le choix du sujet et s'appuient davantage sur des processus de familiarité (Charlot & Feyereisen, 2005). Cela se fait cependant au détriment de la richesse des informations récupérées. De plus, on note une véritable augmentation des performances lorsque les conditions de récupération sont identiques à celles de l'encodage (Ergis & Roussel, 2008). Cela correspond bien à la définition du « voyage mental dans le temps » de la mémoire épisodique.

Les déficits observés seraient donc surtout causés par une altération des processus contrôlés, rendant difficile l'initiation de stratégies de mémorisation appropriées lors de l'encodage et de la récupération. Cela montre l'importance des processus exécutifs dans la mémoire épisodique.

La mémoire épisodique est un processus mental particulièrement dépendant d'autres processus et souvent altéré lors du vieillissement cognitif normal, à différents degrés. L'atteinte la plus répandue de cette mémoire se retrouve dans la maladie d'Alzheimer pour laquelle les patients ont généralement des difficultés dès les premiers stades de la maladie. Par ailleurs, l'implication d'un vaste réseau cérébral dans le fonctionnement de la mémoire épisodique peut expliquer la prévalence et la diversité des troubles affectant ce système à la suite d'une lésion cérébrale. (DEVELOPPEMENT DES DIFFERENTS SYSTEMES MNESIQUES : Elaboration et validation d'une épreuve de mémoire épisodique au sein d'une batterie-mémoire chez les enfants scolarisés du CE1 à la 6^{ème}.

8. Comment évaluer la mémoire épisodique ?

La déficience de la mémoire épisodique est l'un des troubles neuropsychologiques les plus courants rencontrés chez les patients, quelle que

Section 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

soit l'étiologie de leur lésion. L'évaluation de cette mémoire dans le cadre du bilan est donc essentielle. De nombreuses épreuves sont survenues depuis la naissance du concept de mémoire épisodique. Classiquement, elles s'intéressent à la composante antérograde de la mémoire et se présentent sous la forme de tâches d'apprentissage de mots (plus rarement d'autres types de matériels comme des images). Ces épreuves ont évolué au fil des décennies afin d'être adaptées à différents types de populations et de s'inscrire dans les nouvelles conceptualisations de la mémoire, même s'il persiste souvent une distance entre ces conceptions et les méthodes d'évaluation. Cet article présente l'une des épreuves les plus fréquemment utilisées en clinique, le RL-RI 16, en soulignant ses avantages et ses limites, limites qui peuvent être contournées par le recours à des épreuves récemment publiées. Nous nous focalisons ensuite sur l'évaluation de la composante rétrograde de la mémoire épisodique. Enfin, nous exposons des épreuves permettant d'évaluer la mémoire prospective, qui constitue l'une des principales applications quotidiennes de la mémoire épisodique, mesurée par des tâches visant à être écologiques. (Évaluation neuropsychologique de la mémoire épisodique, Céline Becquet , Peggy Quinette , Francis Eustache , Béatrice Desgranges,p253)

Pour étudier la mémoire épisodique, des épreuves de laboratoire ont été développées pour pouvoir étudier les processus d'encodage, de stockage et de récupération de manière contrôlée. Ainsi, on retrouve une phase d'apprentissage où l'on peut contrôler les conditions d'encodage, permettant de voir ce qui modifie le stockage d'une trace mnésique, et une phase de récupération par le biais de différentes tâches, le rappel ou la reconnaissance. Ces expériences de laboratoire sont considérées comme des mini-événements épisodiques mais sont assez loin de la définition d'aujourd'hui de la mémoire épisodique, où le sujet au moment de la récupération doit opérer un voyage mental dans le temps subjectif,

Partie 02 : Généralité sur la mémoire et mémoire épisodique

revivre phénoménologiquement l'évènement et prendre conscience de Soi (Conway, 1990).

Cependant, pour se rapprocher de la définition actualisée de Tulving de la mémoire épisodique en lien avec les différents états de conscience au moment de la récupération des traces mnésiques, Gardiner (Gardiner, 1988 ; Gardiner, Ramponi, & Richardson-Klavehn, 2002) a développé une méthode permettant de dissocier ces états dans une tâche de reconnaissance de laboratoire (Paradigme R/K). Ainsi, dès lors que le sujet reconnaît un item, il lui est demandé de préciser s'il se souvient précisément ou sait l'avoir vu durant la phase d'encodage. La reconstruction consciente de l'épisode d'apprentissage (condition d'encodage, moment et lieu d'apparition, sentiment, perception, imagerie) permet d'évaluer la conscience auto-noétique et précisément les traces mnésiques issues de la mémoire épisodique. S'il a seulement un sentiment de familiarité et de savoir concernant l'apprentissage du stimulus sans la reconstruction de son contexte, cela permet d'évaluer la conscience noétique ainsi que les traces mnésiques issues de la mémoire sémantique.

Dans ce sens, les méthodes évaluant les souvenirs d'événements autobiographiques réels apparaissent plus écologiques et au plus près de la conception actuelle de la mémoire épisodique, car ils sont considérés comme des événements plus complexes. (EFFET DE LA REFERENCE A SOI SUR LA MEMOIRE EPISODIQUE : Evaluation et prise en charge dans le vieillissement normal et la maladie d'Alzheimer, Jennifer Lalanne , 2013 p19,20).

Conclusion

Dans cette section on a partagé le chapitre en 2 parties principales, la première partie on a donné une définition générale de la mémoire et ses trois fonctionnements, sa localisation et les bases biologique de cette fonction, les processus mis en jeu de la mémoire, les différentes formes de la mémoire vers la fin on a parlé sur les troubles de la mémoire. Concernant la 2ème partie qui contient la mémoire épisodique, on a commencé par la naissance de la mémoire épisodique, définition et son fonctionnement, développement et approche par imagerie de la mémoire épisodique et enfin comment évaluer cette fonction

Pour finir, on conclut que la mémoire a été longtemps considérée comme une simple forme de connaissance, la connaissance du passé. Les sciences cognitives depuis deux décennies, ont démontré que cette conception était erronée. La mémoire peut être la base de la cognition. En effet la mémoire influence notre présent et ce qui sera perçu, représenté et stocké dans notre environnement. Elle oriente nos anticipations, régule notre attention et modifie nos états de conscience. Plus généralement la façon dont on conçoit la mémoire d'un système, naturel ou artificiel, détermine complètement la nature exacte de son intelligence. Le concept de mémoire est sans doute plus fondamental encore que celui de cognition ou si l'on préfère, un système cognitif ne peut émerger que du fonctionnement d'un système à mémoire.

Cadre pratique

Chapitre 03 :

Méthodologie

Introduction :

Après avoir abordé la partie théorique et posé l'hypothèse de la recherche ainsi que les détails concernant les variétés de notre thème de recherche qui est "les performances en mémoire épisodique chez des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et des personnes ayant un vieillissement normal. Nous allons entamer la partie pratique, cette partie est très importante dans notre recherche qui va nous assurer la validation de nos hypothèses posées.

Nous allons clarifier l'approche que nous avons à suivre on va commencer par l'étude préliminaire, rappel des hypothèses, objectifs de notre recherche, critères de choix de l'échantillon, présentation du lieu et la durée de la recherche, présentation des cas et outils d'évaluation et outil statistique.

1- L'étude préliminaire :

C'est l'étape principale et essentielle dans la recherche scientifique, elle nous permet de boucler et limité le champ de la recherche ainsi que l'exploration de l'application des différents outils de travail.

Dans le cadre de l'étude préliminaire nous nous sommes déplacés à l'établissement public de santé de proximité de Draa Ben Khedda polyclinique nouvelle ville de la wilaya Tizi-Ouzou plus précisément au niveau du service neurologie qui fait partie de la structure hospitalière (CHU Nedir Mohamed Tizi-Ouzou) ou nous avons pu trouver des patients atteints de la maladie d'Alzheimer, on a essayé d'accumuler l'ensemble des outils de travail qui nous ont permis d'évaluer la mémoire épisodique chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer on les comparant avec les personnes ayant un vieillissement normales âgées de 54-84 ans.

2- Rappel des hypothèses :

L'hypothèse posée est :

1-Y a-t-il une différence dans les performances de la mémoire épisodique entre les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal ?

3- Méthode de la recherche :

Chaque recherche scientifique nécessite une méthode particulière qui est définie par des chercheurs comme un ensemble de règles générales afin de subvenir à

des résultats fiables. Notre étude a pour but de faire une comparaison de la mémoire épisodique entre deux groupes, groupe atteint de la maladie d'Alzheimer et un groupe ayant un vieillissement normal. Pour cela nous avons opté pour la méthode descriptive, de ce fait notre étude s'inscrit dans un cadre descriptif comparatif entre les deux groupes.

4- Intérêt et objectifs de la recherche :

Notre étude s'articule sur la maladie d'Alzheimer qui est une maladie neurodégénérative qui veut dire une perte progressive de neurone qui entraîne la perte progressive et irréversible des fonctions mentales et notamment de la mémoire ainsi que le vieillissement normal qui est le résultat d'un processus complexe qui agit de façon progressive et en l'absence de maladie

L'intérêt de cette étude s'articule à fin de faire une comparaison de la mémoire épisodique chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal. Nous tenons à travers une évaluation de 10 cas (5 cas atteints de la MA et 5 cas sains) afin de détecter et de prouver une distinction de la mémoire épisodique chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et personnes ayant un vieillissement normal.

5- Critères de choix de l'échantillon :

5-1 Populations :

Notre recherche concerne l'ensemble des individus, cette population correspond à l'ensemble de personne atteintes de la maladie d'Alzheimer et une autre population ayant un vieillissement normal âgées de 54-84 ans sur lesquels on va poursuivre notre recherche à fin de faire une étude comparative.

▪Le choix est effectué à des critères d'inclusion et d'exclusion :

5-2 Critères d'inclusion :

- Sujet atteint de la maladie d'Alzheimer qui présente des troubles de la mémoire
- Personne ayant un vieillissement normal.
- L'âge des personnes ne doit pas être inférieur à 54 et supérieur à 84 ans.
- le sujet a un certain niveau d'étude. (d'instruction).
- Avoir une production orale normale.
- Avoir une compréhension normale.

5-3) Critères d'exclusion :

- Non-analphabète.
- Absence de trouble de la compréhension.
- Absence de trouble de la production langagière.

6- Présentation des cas :

Anamnèses :

1^{er} Patient :

Mr S. L né le 08/08/1936, à Tizi -Ouzou. Entré à l'hôpital le 07/07/2015.

Diagnostic : Epi Tardive.

07/07/2015 : Le patient surnommé, âgé de 84 ans, aux antécédents, de diabète de type 2 , HTA S/Exforge. Il a consulté pour crise tonico-clonique, généralisé morpheique , 2 épisodes à 1 an d'intervalle, avec des épisodes confusionnels par oxystique (Troubles mnésique).

Examen : RAS

EEG : quelques ondes Heta sur les régions fronto-temporels.

CAT : Débuté, la lamogine cp 25 mg/ 1cp/j.

Les tests : MMSE : 24/30. BREF : 15/18. Les mots de Dubois 07/10, après indices 08/10.

IRM Cérébrale : discrète, atrophie hippocampique bilatérale, plus lésions démyélinisante de nature dégénérative.

Du 09/06/2016 au 10/12/2020 : Le patient va bien, stationnaire, pas de crises, Lamogine par ordonnance.

2^{ème} patient :

B. Kh, née en 1957, à Tizi- Ouzou , réside a Makouda, Entrée a l'hôpital le 15/12/2016.

Niveau scolaire 6^{ème} année primaire.

La patiente âgée de 63 ans. Aux antécédents, d'HTA/S/TRT. Opérée pour des varices. La patiente a consulté pour des troubles mnésiques de fixation sans notion de désorientation tempo-spatial. , notion de difficulté de concentration, anxiété, trouble de sommeil, accès mnésique. Par exemple : Trouver des difficultés à trouver les mots même à les écrire .Trouble d'hallucination auditive. Pas de difficultés à apprendre de nouvelles choses, fait des choses comme avant, rien n'a changé de sa façon de faire les choses.

-Evaluation de 5 à 6 ans, sous perte de l'autonomie.

- **Examen neurologique : RAS** : Pas de troubles oculomoteurs. Pas de signes extrapyramidaux. Pas de troubles de langage. Pas de trouble gnosique.

CAT: Test neuropsychologique.

Les tests : MMSE : 24/30, **BREF** : 16/18, **Les 5 mots** : 10/10. **Figure de Rey** : 23/36, **Apraxie constructive** 5/5. **La BEP** : 16/30. **SDMT** : 30/30

L'IRM : atrophie hippocampique bilatérale, et sclérose.

EEG : sans anomalie.

11/10/2018 : Consulté pour une anxiété, trouble de sommeil à type d'insomnie, cauchemars. Très anxieuse, ne tolère pas les antis dépresseurs

10/01/2019 au 10/09/2020 : La patiente va bien, stationnaire.

3^{ème} patient :

A .Dj âgée de 54 ans, née le 28/03/1966 à Tigzirt, réside à Tizi Ouzou. Entrée à l'hôpital le 20/03/2018.

20/03/2018 : patiente âgée de 54 ans, antécédents familiaux : frère suivi en psychiatrie, sa tante maternelle qui présente des troubles mnésiques.

La patiente a consulté pour des troubles mnésiques. La patiente trouve de nombreuses Difficultés à faire les choses (n'utilise plus la télécommande, ne fait plus allumer la chaudière), elle souffrait aussi d'une désorientation temporo-spatiales, tristesse et absence d'initiative.

Examen neurologique:

- Apraxie réflexive

- Comportement d'irritation
- Agnosie

28/05/2018:

- Imono LCR (-)
- Chimie normal
- EPP normal

06/06/2018: Résultats: Profil Alzheimer (+)

26/09/2019 au 10/12/2020 : prescription et renouvellement d'ordonnance.

4^{ème} patient :

M. F, née le 20/08/1954 à Tizi Ouzou, réside à Mekla.

Le patient âgé de 66 ans. Entré à l'hôpital le 15/06/2017. A l'âge de 60 ans, opéré pour hernie. Alcoolisme chronique suite à l'intervention chirurgicale. A fait un état d'agitation (a essayer de s'évader) après constat pour l'entourage de trouble mnésique avec trouble de langage, comportement à type d'agressivité, trouble de la compréhension.

D'après sa fille le début a été marqué plus par des oublis que par les troubles du comportement. Ne reconnaît plus ses enfants.

IRM cérébrale : atrophie, C/S/C à prédominance fronto- partiel mais même hippocampique.

Tests : MMSE : 06/30 ; **BREF :** 04/18.

05/04/2018 : Bilan LCR profil : Maladie d'Alzheimer.

04/06/2018 au 10/12/2020 : prescription et renouvellement d'ordonnance, stationnaire.

5^{ème} patient :

Il s'agit de A. Mohamed, âgé de 66 ans, né le 15/05/1954 demeurant à Tigzirt, niveau instructif CEP. Le patient ne fume pas ne bois pas.

En 1998, il a subi une intervention chirurgicale pour une Hernie Discale. Antécédents médicaux signalés : HTA(+) cela en 2003, il a été sous un traitement médicale : Atacand 1cp/j, Fludex 1cp/j, Zostine et Aspégic. Il a fait de différents bilans et examens tel que :

-Examen neurologique : RAS et MMSE (29/30).

-Bilan Thyroïdien : normal.

-Bilan biologique standard : normal.

-IRM cérébral : sans anomalie.

Il a consulté pour la première fois pour des troubles de la mémoire touchant la mémoire récente évaluant depuis plusieurs années au sein de service neurologie, juste après, le 6/9/2012 à l'âge de 58 ans A. Mohamed a été diagnostiqué pour la maladie d'Alzheimer au niveau de centre hospitalier de Draa Ben Khedda situé à la nouvelle ville de Tizi-Ouzou, le patient a présenté des troubles du langage et exécutifs, il était anxieux.

L'évaluation du sujet atteint de la MA en 2012 par le test MMSE a retrouvé le score total 29/30. Le 08/11/2012 et le 28/02/2013, le malade était sous un état stationnaire.

7- Les outils d'évaluation :

7-1 : L'observation :

L'observation est la première étape de la recherche scientifique, c'est l'une des étapes essentielles d'évaluation parce qu'elle nous permet de confirmer les hypothèses.

Elle sert à récolter des informations sur le patient ainsi que sur son comportement, cette dernière se fait pendant les consultations ou bien pendant la séance de la prise en charge.

7-2 : L'échelle Mini Mental State Examination (MMSE) :

Cette épreuve mise en point par Folstein, c'est un instrument d'évaluation et permet un repérage rapide d'un déficit des fonctions cognitives en explorant succinctement 5 domaines cognitifs : L'orientation temporelle spatiale, le calcul mental, le langage, le rappel de mot et la visuoconstruction.

- **La passation du MMSE :**

Il nécessite que 5 à 10 minutes et fournit une quantification des déficits qui permet une comparaison entre les patients et chez un même sujet, d'en suivre l'évolution.

- **Une place essentielle :**

Le MMSE il est utile dans le dépistage et le suivi des démences et des confusions mentales à ce titre, il mérite de faire partie de l'examen systématique des sujets âgés non seulement en neurologie, mais également en gériatrie, en psychiatrie et en médecine interne.

- **Intérêt pratique :**

Le score global reflète une performance dont l'interprétation nécessite de prendre en compte l'âge du sujet, l'état affectif et surtout le niveau culturel.

Le **MMSE** ne permet pas à lui seul de faire le diagnostic de démence ni d'en préciser le type et il ne peut remplacer un examen neuropsychologique.

- **Présentation de l'instrument :**

Le MMSE est composé d'une série de questions regroupées en 7 subtests et conçues de telles façons que les sujets normaux puissent aisément répondre à chaque question :

- L'orientation dans le temps (5points).
- L'orientation dans l'espace (5points)
- Le rappel immédiat de 3 mots (3 points).
- L'attention (5points).
- Rappel différé des 3 mots (3 points).
- Le langage (8 points).
- Les praxies constructives (1 point).

- Score final : 30 points.

7-3 : Test d'évaluation Rappel libre/Rappel indicé-16 (RL/RI-16) :

- **Historique :**

Le test de rappel libre/rappel indicé à 16 items de Van der Linden et al, est une adaptation francophone du Free and Cued Selective Reminding Test (Buschke,

1984, Grober & Buschke 1987, Grober, Buschke Crystal, Bang & Dresner, 1988).

•Description du test :

Le test est composé de 16 mots appartenant à 16 catégories sémantiques différentes et comprend successivement une phase de contrôle de l'encodage, un rappel indicé immédiat, trois essais successifs de rappels libre et indicé, une phase de rappels libre et indicé différés (20 minutes), suivie par une phase de reconnaissance.

•Objectif :

Le test du RL/RI-16 permet d'évaluer la présence et la nature des difficultés de mémoire épisodique afin de détecter l'aggravation ou l'évolution vers une démence chez des individus atteints de déficits cognitifs légers.

Il peut aussi être utilisé auprès de populations présentant diverses pathologies.

•Matériel :

Un crayon, un chronomètre, quatre planches cartonnées sur lesquelles sont écrits les 16 mots à apprendre (quatre mots par planche), et 48 planches cartonnées sur lesquelles sont écrits les 48 mots pour l'épreuve de reconnaissance. Il est accompagné aussi d'un manuel d'instructions et de feuilles de cotation.

Les 16 mots de la version de base sont :

Sardine , Gilet, Domino , Rose , Dentiste , Cantaloup , Cuivre , Harpe , Colombe, Palmier , Judo , Céleri , Valse , Rougeole , Tabouret , Géographie.

● **Mode de passation :**

La durée d'administration du test est d'environ 20 minutes.

La liste de 16 mots (présentés 4 par 4) appartenant à 16 catégories sémantiques différentes, doit être mémorisée.

Durant la phase d'encodage, l'examineur présente une fiche à la fois et demande au patient de chercher et de lire à voix haute, (renforcement de l'encodage) l'item correspondant à l'indice catégoriel fourni, par exemple poisson pour sardine.

▪ Quand les quatre items d'une fiche ont été correctement identifiés, l'examineur retire la fiche et administre un test de "rappel indicé immédiat" des 4 mots, le but est de contrôler l'encodage. Il fournit l'indice catégoriel à voix haute et le patient doit rappeler l'item appartenant à cette catégorie. Si certains mots ne sont pas récupérés lors de ce "rappel indicé immédiat" l'examineur présente de nouveau la fiche correspondante et donne le nom de la catégorie de l'item non rappelé afin que le patient identifie et lit l'item cible.

▪ Ensuite l'examineur procède de nouveau à un "rappel indicé immédiat" en cachant la fiche et en lui demandant de rappeler l'item, correspondant à la catégorie non citée au premier essai.

▪ Trois(3) essais de "rappel indicé immédiat" peuvent être proposés pour chaque item, l'examineur procède de la même manière pour les 3 autres fiches de 4 items.

▪ Après la présentation et le rappel indicé immédiat réussi de la 4^{ème} fiche, une tâche distractive de 20 secondes est proposée au patient (comptage à rebours). Ensuite, l'administrateur procède à la phase de rappel libre : le patient doit rappeler l'ensemble des mots qui lui ont été présentés précédemment sur les fiches, dans n'importe quel ordre. Cette phase dure 2 minutes puis l'examineur

procède à la phase de rappel indicé seulement pour les mots non rappelés en phase de "rappel libre". L'examineur donne alors la catégorie de ces mots pour que le patient puisse rappeler l'item correspondant. Le cas échéant, l'examineur fournit la réponse correcte. La même procédure de "rappel libre" et de "rappel indicé" avant la tâche distractive, est répétée 3 fois afin d'obtenir 3 essais de rappel.

▪ Au 3^{ème}

essai, le patient n'est pas corrigé car on lui propose la phase de "reconnaissance" juste après la tâche distractive, le patient doit reconnaître les 16 items cibles parmi les 32 distracteurs.

▪ 20 minutes après la phase de reconnaissance, se déroule une phase de rappel libre différé et de rappel indicé différé.

- **Le but de ce test est :**

- Contrôler les troubles attentionnels par la procédure de rappel indicé immédiat.

- Distinguer la capacité à récupérer des mots spontanément (rappel libre) de la capacité stocker (rappel indicé) et à consolider les mots (rappel indicé Mins de délai).

- Il permet d'examiner la performance d'un sujet en fonction de différentes opérations d'encodage et divers indices de récupération.

- Il permet de suivre l'évolution de la performance mnésique et des stratégies d'encodage et de récupération chez un même patient en fonction du temps.

- **Cotation :**

Lors des essais de rappel, le score de rappel libre est calculé en fonction de nombre de réponses correctes données par le sujet et le score de rappel indicé est obtenu en fonction du nombre de réponses correctes, 1 point pour la réponse correcte, pour chaque essai, la somme du RL et RI est aussi considéré. Lors de

l'épreuve de reconnaissance, les mots correctement reconnus et mots faussement reconnus sont calculés. Pour les fausses reconnaissances, une distinction est faite entre les distracteurs non reliés sémantiquement.

8- Outils statistiques :

- JASP : est un programme d'analyse statistiques gratuit facile à utiliser, il se dit également familier pour les utilisateurs de SPSS. Il fait les mêmes fonctions d'analyse statistique de base que d'autres programmes d'Analyse statistique commerciaux comme SPSS, SAS...ect.
- U de Mann-Whitney: En statistique, le test de Wilcoxon-Mann-Whitney (ou U de Mann-Whitney ou encore test de la somme des rangs de Wilcoxon) est un test statistique non paramétrique qui permet de tester l'hypothèse selon laquelle les médianes de chacun de deux groupes de données sont proches. Il a été proposé par Frank Wilcoxon en 1945 et par Henry Mann et Donald Ransom Whitney en 1947.

L'énorme avantage de ce test est sa simplicité, même si de ce fait son utilisation est limitée. Comme tous les tests statistiques, il consiste à partir de ce qui est observé à mettre en évidence un événement dont on connaît la loi de probabilité (au moins sa forme asymptotique).

Conclusion :

A travers ce chapitre, on a discuté sur les étapes et procédures méthodologique de l'étude pratique afin de recueillir des informations et des données pour pouvoir atteindre l'objectif de cette étude.

Chapitre 04 :

Résultats

Introduction :

Au cours de ce chapitre nous allons présenter les résultats et les scores obtenus, suite à l'application des deux différents tests suivie d'une analyse et discussion de ces résultats.

1- Présentation des résultats :

Suite à l'application des différents outils de notre travail : MMSE (Mini Mental State Examination) et le test de mémoire épisodique Rappel Libre/Rappel Indiqué 16 items (RL/RI-16) de Van der Linden et al, que nous avons appliqué sur 10 personnes, 5 personnes âgées saines, et 5 autres personnes âgées atteinte de maladie d'Alzheimer. Nous avons obtenus un ensemble de résultats bruts mentionnés dans les tableaux ci-dessous :

1-1 Présentation des résultats bruts sur le groupe pathologique :

Nombre de cas	MMSE	R1		R2		R3		RD		Score
		RL1	RI1	RL2	RI2	RL3	RI3	RLD	RDI	
01	08/30	02	06	01	04	02	04	02	03	24
02	28/30	05	11	05	12	06	09	01	06	55
03	10/30	03	09	01	06	02	04	00	02	27
04	26/30	05	10	04	12	04	09	03	06	53
05	26/30	07	11	04	08	01	08	02	03	44

Tableau 2 : Résultats du groupe atteint de la maladie d'Alzheimer

1-2 Présentation des résultats bruts sur le groupe sain :

Nombre de cas	R1		R2		R3		RD		Score
	RL1	RI1	RL2	RI2	RL3	RI3	RLD	RDI	
01	12	15	13	16	13	16	12	16	113
02	11	14	13	15	12	16	14	15	110
03	10	12	14	13	14	16	12	13	104
04	14	15	14	15	15	16	13	13	115
05	08	11	10	14	12	15	08	13	91

Tableau 3 : Résultats du groupe ayant un vieillissement normal

2- Présentation et analyses des résultats statistiques :**Analyse des données:**

Un test U de Mann-Whitney a révélé des différences significatives entre les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal. Tel que proposé, les performances en mémoire épisodique des personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer ($n = 5$) étaient significativement inférieures que les personnes ayant un vieillissement normal ($n = 5$) $U(10) = 0, p < 0,05$. Le d de Cohen, $r_B = -1$, comme indiqué par la corrélation de rang-biserial, est une très grande taille d'effet.

Independent Samples Mann-Whitney U test

	W	df p	Hodges- Lehmann Estimate	Rank-Biserial Correlation
Mémoire épisode	0.000	0.004	-64.000	-1.000

Note. For the Mann-Whitney test, effect size is given by the rank biserial correlation.

Note. For all tests, the alternative hypothesis specifies that group *Maladie d'Alzheimer* is less than group *Vieillessement Normal* .

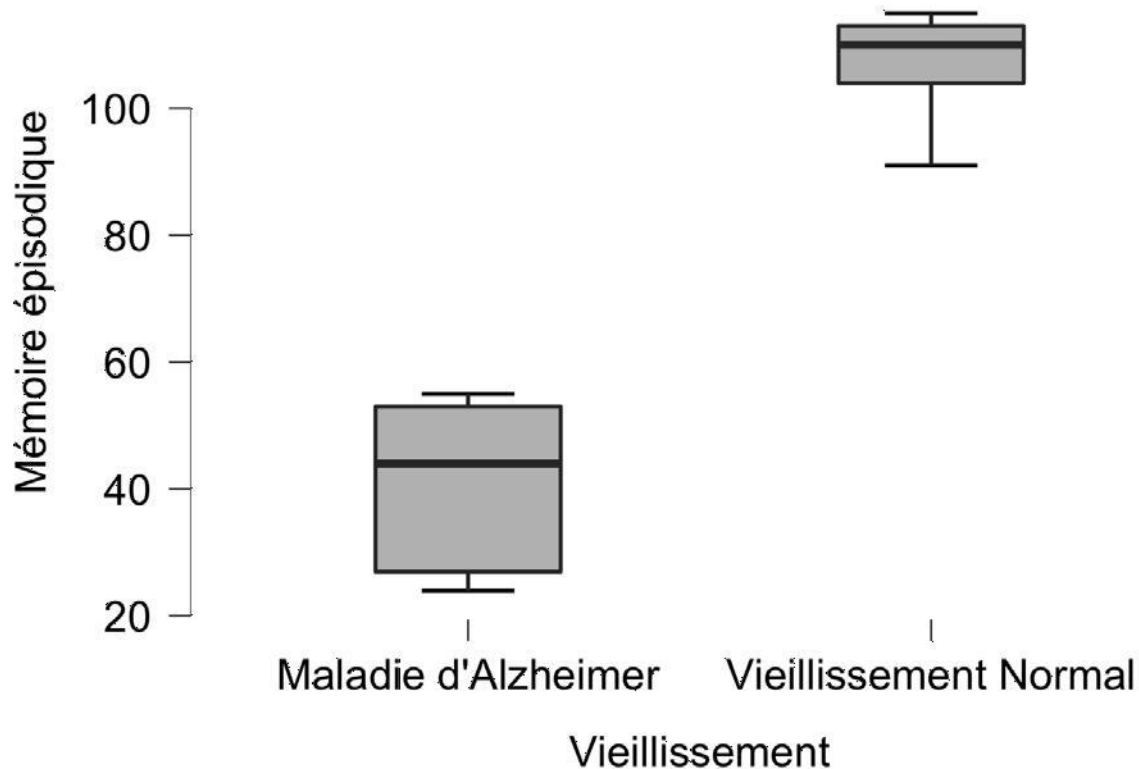
Note. Mann-Whitney U test.

Descriptive Statistics

	Mémoire épisodique	
	Maladie d'Alzheimer	Vieillessement Normal
Valid	5	5
Missing	0	0
Mean	40.600	106.600
Median	44.000	110.000
MAD	11.000	5.000

Boxplots

Mémoire épisodique



3- Analyse et discussion:

L'objectif principal de cette recherche était de faire une comparaison de la mémoire épisodique chez les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal.

Notre objectif principal est de confirmer s'il y'a une différence dans les performances de la mémoire épisodique chez les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal, nous avons basé dans notre démarche pratique sur étude descriptive qui est une étude comparative en deux groupes chaque groupe contient 5 cas ,on a fait l'évaluation à l'aide de 2 tests qui sont le MMSE qui est un test d'évaluation des fonctions cognitives et de la capacité mnésique d'une personne et RL/RI-16 qui permet

d'évaluer la présence et la nature des difficultés de mémoire épisodique à fin d'évaluer les performances de la mémoire épisodique.

Concernant les résultats bruts des tests, nous avons constaté que les patients atteints de maladie d'Alzheimer, ont obtenu un résultat très faible au niveau du rappel libre et rappel indicé, on a remarqué qu'au niveau du rappel indicé ils arrivent à se souvenir d'uniquement quelques mots qu'ils ont vu, et qu'ils ont pu retrouver à l'aide des indices (juste 1 ou 2 mots par fiche). Tant dit qu'au niveau du rappel libre, ils ont eu du mal à se rappeler de presque tous les mots qui ont été utilisés. Par contre au niveau de la 3^{ème} phase rappel différé, tous les patients atteints ont eu des difficultés à se rappeler des mots après 20 minutes, aucun mot n'a été rappelé. De plus, pendant l'épreuve de reconnaissance, on a remarqué que tous les patients n'arrivaient pas à se rappeler de la liste des 16 mots proposés pendant les rappels parmi les 32 autres mots distracteurs. On a observé une inconsistance du rappel chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer surtout en rappel libre, traduisant un déficit présent non seulement à l'encodage, mais également lors de la récupération.

Pour les personnes normales âgées ,on peut dire qu'on a pas rencontré beaucoup de difficultés pendant l'application du test au niveau du premier rappel libre, les patients se souviennent de plus de la moitié des mots, mais au fur et à mesure de répéter les étapes (la deuxième et la troisième),ils encodent dans leurs mémoire la plupart des mots ce qui veut dire qu'il se souviennent des mots après avoir répété les étapes plusieurs fois ,et cela c'est au niveau du rappel libre et rappel indicé. Et même au niveau du rappel différé, ils se rappellent de plus de la moitié de la liste de mots utilisée précédemment.

Donc le résultat final de cette analyse, c'est qu'il existe une différence significative dans les performances de la mémoire épisodique entre les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un

vieillesse normale. Dans ce cas-là c'est vrai on confirme qu'il y a un problème et que la mémoire épisodique est altérée chez les personnes atteintes de maladie d'Alzheimer.

Concernant les résultats statistiques, Un test U de Mann-Whitney a révélé des différences significatives entre les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal. Tel que proposé, les performances en mémoire épisodique des personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer ($n = 5$) étaient significativement inférieures que les personnes ayant un vieillissement normal ($n = 5$) $U(10) = 0, p < 0,05$. Le d de Cohen, $r_B = -1$, comme indiqué par la corrélation de rang-biserial, est une très grande taille d'effet.

Selon Ergis, Van der Linden et Deweer (1994), ont utilisé l'épreuve de RL/RI-16 chez vingt personnes âgées normales et vingt patients présentant une maladie d'Alzheimer à un stade débutant, les résultats montrent que la performance des patients Alzheimer est inférieure à celle des participants normaux pour tous les essais de rappel libre, ils ont observé aussi de plus une inconsistance du rappel chez les patients Alzheimer (surtout en rappel libre), traduisant un déficit présent non seulement à l'encodage, mais également lors de la récupération, ainsi les patients auraient des difficultés à utiliser des stratégies efficaces de récupérations et à les maintenir d'un essai à l'autre. En ce qui concerne la mesure du rappel total, il apparaît que les patients Alzheimer bénéficient moins des indices sémantiques que les participants normaux (Martial Van der Linden, Françoise Coyette, Catherine Thomas-Antérion, François Sellaal, 2004, p4).

Nous tenons à confirmer l'hypothèse de recherche, qu'il existe une différence significative dans les performances de la mémoire épisodique chez les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal.

Conclusion :

Dans ce chapitre on a présenté les résultats statistiques finals obtenus lors de l'application du test MMSE et le test RL/RI-16 qui nous ont permis d'évaluer la mémoire épisodique chez les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal à fin de confirmer ou bien de rejeter l'hypothèse de la recherche.

Chapitre 05 :
Conclusion générale

Conclusion

La maladie d'Alzheimer est la première cause de handicap chez les personnes âgées. C'est la maladie neurodégénérative la plus répandue généralement chez les personnes de 60 ans et plus. La survenue d'une maladie d'Alzheimer a pour conséquence la détérioration des fonctions cognitives particulièrement la mémoire épisodique qui est la plus altérée.

Ce mémoire de fin d'étude cible à différencier de la mémoire épisodique chez les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer et chez les personnes ayant un vieillissement normal. Cette étude nous a permis de voir la maladie d'Alzheimer d'un autre angle, moins abordé, qui permet au futur proche d'apporter une meilleure prise en charge orthophonique auprès de ces patients.

La population qu'on a choisi contient 10 personnes divisé en deux groupes, groupe 1 de 5 personnes atteintes de maladie d'Alzheimer et groupe 2 de 5 autres personnes ayant un vieillissement normal âgées de 54ans à 84 ans.

A travers les résultats statistiques, les performances en mémoire épisodique chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer étaient significativement inférieures que les personnes ayant un vieillissement normal.

A travers les résultats obtenus, nous avons confirmé l'hypothèse suivante :

Il existe une différence significative dans les performances de la mémoire épisodique entre les personnes atteinte de la maladie d'Alzheimer et les personnes ayant un vieillissement normal

Dans ce cas-là nous pouvons dire que chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer, ça peut être le cas de tout le monde, que ceux qu'on a évalués au niveau de la mémoire épisodique.

Dans une future étude, nous aimerions que cette étude soit reprise de façon plus large avec un échantillonnage beaucoup plus important afin d'avoir une évaluation statistique plus fiable et significative et abordé d'autres types de mémoire (mémoire de travail, mémoire sémantique...).

Cette étude nous a permis de découvrir sur le terrain les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer ,il est important de préciser que cette recherche reste une expérience importante en terme d'acquisition et d'apprentissage à travers laquelle nous avons découvert et appris beaucoup de choses sur le plan humain aussi sur le plan méthodologique.

Cette recherche nous a permis aussi de toucher à l'un des problèmes de santé public à savoir la maladie d'Alzheimer, comprendre leur vie quotidienne et leur comportements.

Dans une future étude, nous aimerions que cette étude soit reprise de façon plus large avec un échantillon beaucoup plus important afin d'avoir une évaluation statistique plus fiable et significative et abordé d'autres types de mémoire, mémoire sémantique ,mémoire de travail par application d'autres tests élaboré et adapté au milieu Algérien.

Références :

1. A.Colvez (2002). *La maladie d'Alzheimer quelle place pour les aidants?*
Paris : Masson.
2. A.Itani, (2011). *KB neurologie*. paris: VG.
3. Ana Maria Soprano, J. N. (2011). *La mémoire de l'enfant: Développement normal et pathologique* . Paris: Masson .
4. Anae, R. (2001). *Recommandations pratique pour le diagnostic de la maladie d'Alzheimer*. Elsevier Masson.
5. Anne Sophie Rigaud, 2. (2001). *Symptomes de la maladie d'Alzheimer, point de vue d'un médecin*.
6. Annie Bertrand, P. (2005). *Psychologie cognitive* . Paris: Studyrma.
7. Audiffren, M. (2012). *Créativité motivation et vieillissement*. Rennes.
8. Audiffren, M. (2019). *créativité motivation et vieillissement* .
Paris(Rennes).
9. B.Dubois. (2008). *La maladie d'Alzheimer: une maladie du cerveau et une maladie de l'esprit*. Paris: C Springer.
10. Barbara Young, G. O. (2015). *Atlas d'histologie fonctionnelle de weather*.
paris: de boeck.C.Alin Jaunit, V. M. (2004). *Maladie d'Alzheimer et odontologie gériatrique*. paris.Nante.
11. Bastin, J. S. (2015). *L'impact du trouble cognitif léger et de la maladie d'Alzheimer sur la recollection et la familiarité*. revue de Neuropsychologie.

Références

Bibliographiques

12. Bastin, J. S. (2015). L'impact du trouble cognitif léger et de la maladie d'Alzheimer sur la recollection et la familiarité. *Revue de neuropsychologie*(volume7).
13. Bherer, P. L.-L. (2005). *Psychologie du vieillissement*. Bruxelles: De boeck.
14. Bruno Dubois, A. M. (2015). *Démences*. Paris: John Libbey Eurotext.
15. C.Duyckaerts, M.-A. J.-J. (1999). *La maladie d'Alzheimer: les lésions et leurs progression*. Paris: Masson.
16. Céline Becquet, P. ., (2017). *évaluation neuropsychologique de la mémoire épisodique*. paris : John Libbey Eurotext ,revue de neuropsychologie.
17. Chapouthier, G. (2006). *Biologie de la mémoire*. Paris: Odile jacob.
18. Charles M, T. P. (2005). *Le + sport après 50 ans*. Paris : De boeck.
19. Clément, J.-P. (2009). *psychiatrie de la personne*. Paris: Lavoisier SAS.
20. Collège National des enseignants de gériatrie. (2010). *vieillessement*. paris: Masson SAS.
21. Collège National des enseignants de gériatrie.(2008-2009). *le vieillissement humain*.
22. Corine Ammar, F. V. (2015). *Bien vivre au prés d'un proche atteint de la maladie d'Alzheimer*. paris: Boeck.
23. Dauvillers, .. (2019). *Les troubles du sommeil*. Les moulinneaux Cedex: Eselvier Masson.
24. Decatoire, N. (2013). *La maladie d'Alzheimer à domicile*. paris: épidaure.

Références

Bibliographiques

25. Delannoy, C. B. (2015). *Développement des différents systèmes mnésiques élaboration et validation d'une épreuve de mémoire épisodique au sein d'une batterie -mémoire chez les enfants scolarisés du CEI à la 6ème .*
26. Douce, J. I. (2015). Thèse de doctorat en neurosciences, Altération métabolique et déficit synaptique dans la MA: Role de la PHGDH. Paris.
27. Dubois, B. (2013). *La maladie d'Alzheimer à domicile .* Paris : épidaure.
28. E.Laine, N. H. (2015). *Anatomie et physiologie humaine.* Motréal: person.
29. Egocentrée, E. e. (2016). *Mélanie Cerles .*
30. Elaine N.Marieb, K. H. (2015). *Anatomie et physiologie humaines.* Montréal : Pearson.
31. Elise, (. (2015). *Les troubles du comportements dans la maladie d'Alzheimer et leurs relations ave les troubles exécutifs rencontré dans la vie quotidienne.* Renne: Angers cedex.
32. Elodie Guichart-Gomez, V. H. (2016). *Guide de diagnostic neuropsychologie, troubles neurocognitifs et comportementaux des mal.* Paris: De Boeck Supérieur SA.
33. F.Eustache, B. (2006). *La maladie d'Alzheimer et mémoire humaine.* Paris: Elsevier Mason.
34. Florence Mathieux Laurent, 2. p. (s.d.).
35. Fondation Vaincre Alzheimers. *Prévenir la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées, estceque c'est possible? Paris.*
36. Frédérique Brin, C. C. (2004). *Dictionnaire d'orthophonie.* paris: Ortho edition.

Références

Bibliographiques

37. Froger, C. (2010). *Déclin de la mémoire épisodique au cours du vieillissement normal:étude des médiateurs du déficit des processus stratégiques* .
38. Garnier, J.-P. (2009). *Actualités en pharmacie et biologie clinique,maladie d'Alzheimer,Accidents vasculaires cérébraux,protéomique métabolomique*. Paris: John libbey eurotext.
39. Gil, R. (2012). *Veillesissement et Alzheimer*. 75005 Paris: L'harmattan.
40. Gil, R. (2014). *Neuropsychologie*. Paris: Elsevier Masson .
41. Groscalude, s. l. (1977). *Psychotérapies des démences,quels fondements?quels objectifs?* Paris: John Libbey Eurotext.
42. Hauw, J. (1997). *La maladie d'Alzheimer*. paris: John libbley eurotext.
43. Helen, B.-M. (2002). *Les troubles de la mémoire:comment s'y retrouver?*
44. Jacques Selmés, C. (2009). *La maladie d'Alzheimer pour les nuls*. paris : éditions first.
45. Jacques Selmés, C. D. (2004). *La maladie d'Alzheimer au jour le jour:guide pratique pour les familles et tous ceux qui accompagnent au quotidien,une personne touchée par la MA*. Paris: John libbey eurotext.
46. Jacques Selmés, P. c. (2009). *La maladie d'Alzheimer pour les nuls*. paris: first éditions.
47. Jacques Touchon, F. P. (2002). *La maladie d'Alzheimer*. Paris : Masson .
48. Jean Claude Baron, X. S. (1998). *Neuropsychologie humaine*. Paris: Madaga.
49. Jean Hauw Bruno, D. M. (1997). *la maladie d'Alzheimer*. paris : John Libbey eurotext.

Références

Bibliographiques

50. Jean Jacques Hauw, B. (1997). *La maladie d'Alzheimer*. paris: John Libbey eurotext.
51. Jean Marc kremer, E. L. (2013). *Intervention dans les troubles neurologiques liés au handicaps ,soins paliatifs*. paris : Lavoisier Médecine sciences.
52. Jean -paul Tilment, J. J. (2012). *Le défi de la maladie d'Alzheimer*.
53. Jean-Emile Vanderheyden, B. K. (2017). *Démence et perte cognitive:prise en charge du patient et de sa famille* . paris: boeck supérieur SA.
54. Jean-Emile Vanderheyden, B. K. (2017). *Démence et perte cognitve:prise en charge du patient et de sa famille*. paris: Boeck Supérieur.
55. Jean-Emile Vanderrheyden et Bernard Kennes, 2. (2009). *la prise en charge des démences approche transdisciplinaire du patient et de sa famille*. paris: de boeck.
56. Jean-Paul Belon, S. F. (2013). *Pathologies et thérapeutiques*. les moulineaux: Elsevier masson.
57. Jean-Philippe. (2014, Avril 7). *Veillissement pathologique:comment diminuer les risques de dépendance?*
58. Joanette, B. S. (2006). *Veillissement normal et cognition*. EDK.
59. L.Lechowski. (2004). *L'altération des fonctions exécutives est-elle fréquente dans la maladie d'Alzheimer et est -elle liée à d'autres caractéristiquescliniques*. paris.
60. Lalanne, J. (2013). *Effet de la reference à soi sur la mémoire épisodique:évaluation et prise en charge dans le vieillissement normal et la maladie d'Alzheimer*.

Références

Bibliographiques

61. Lasry, (. (2011). *Alzheimerl'accompagnement au quotidien*. cap retraite.
62. Laumet, (. (2010). Rôle des ADAM le processus physiopathologie de la MA. Lille 2.
63. Laurence Picard, F. E. (2009). *De la mémoire autobiographique:approche développementale*.
64. Laurence Taconnat, D. C. (2005). *manifestations cognitives du vieillissement psychologique*. Paris: publook.
65. Laurence Taconnat, D. C. (2014). *Manifestations cognitives du vieillissement psychologique*. Tours: Publibook.
66. Laurent, (. M. (2003). *Les démences du sujet agés*. paris : John Libbey eurotext.
67. Linden, M. V. (1989). *Les troubles de la mémoire*. Bruxelles: Mardaga.
68. Linden, M. V. (2003). *Une approche cognitive du fonctionnement de la mémoire épisodique et de la mémoire autobiographique*. paris: clinique méditerranéennes.
69. Lise Lucker, F.(2003). *La maladie d'Alzheimer :parcours du combattant*. Genève.
70. Majerus, S. (2020). *Traité de neuropsychologie de l'enfant:l'évaluation et remediation*. Paris: De Boeck Supérieur.
71. Martin Van Linden, Françoise Coyette Cathrine, Tomas -Antérion (2004). *L'évaluation des troubles de la mémoire : présentation de quatre tests de mémoire épisodique avec leur étalonnage*. Paris . De Book supérieur.
72. Nicholas, S. (2000). *La mémoire humaine:une perspective fonctionnaliste*. Paris: L'Harmattan.

Références

Bibliographiques

73. Noel, M.-P. (2007). *Bilan neuropsychologique de l'enfant* . Paris: Mardaga.
74. Nubukpo, (. P. (2010). *Guide pratique de psychiatrie* . PARIS: Elsevier Masson SAS.
75. Ouimet, G. L. (s.d.). *Les nouvelles connaissances usuelles, la maladie d'Alzheimer*.
76. P Davous, A. D. (1999). *La maladie d'Alzheimer*. paris : Elsevier.
77. Patrick Lemaire, L. B. (2005). *Psychologie du vieillissement une perspective cognitive* . Paris(Bruxelles): de BOECK.
78. Philippe Cappeliez, J. V. (2000). *Psychologie clinique de la personne âgée* . university of Ottawa press.
79. Pr Christian Derousné, J. S. (2009). *La maladie d'Alzheimer pour les nuls*. paris : éditions first.
80. Rothschild, B. (2008). *Le corps se souvient: mémoire somatique et traitement du trauma*. Paris: de Boeck Supérieur.
81. Sandaz.s.d (2015). *ce qu'il faut savoir sur la maladie d'Alzheimer*.
82. Santé, H. a. (2017). *Prévention de la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées*.
83. Schulz, (. (2016). *Traitements des troubles psychiatrique selon le DSM-5 et la CIM-10*. Bruxelles: de boeck.
84. Selmés, J. (2011). *La maladie d'Alzheimer ,accompagnez votre proche au quotidien*. paris : John Lebbey eurotext.
85. Selmés, J. (2011). *La maladie d'Alzheimer :accompagnez votre proche au quotidien*. paris: John Lebbey Eurotext.

Références

Bibliographiques

86. Silésie, G. M. (s.d.). *Types et role de la mémoire humaine* .
87. Simon Brugman, C. 2. (2016). *Sur le chemin d'Alois Alzheimer* . paris.
88. Thévenet, F. M. (2009). *Alzheimer::idées reçues sur la maladie d'Alzheimer*. paris: Le cavalier bleu .
89. V.Stygelbout, K. (2014). *la protéine qui aggrave la maladie d'Alzheimer*. Liège.
90. V.Stygelbout,K.Leroy,V.Pouillon.(2014)*La proteine qui aggrave la maladie d'Alzheimer*. Lille.
91. Vi, (. (2018). *Je le connais plus ,comprendre les troubles du comportements de la MA et troubles apparentées*.
92. Y.V. (2013). *vie quotidienne avec une personne Alzheimer*.
93. Zuin, F. (2011). *Alzheimer,comprendre cette maladie pour mieux l'accompagner* . paris: Lanore.

Annexes

MINI MENTAL STATE EXAMINATION (M.M.S.E)

Etiquette du patient

Date :

Évalué(e) par :

Niveau socio-culturel

ORIENTATION

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire. Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.
Quelle est la date complète d'aujourd'hui ?

☞ Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posez les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :

- | | | | |
|----------------------------------|-----|------------------------------|-----|
| 1. en quelle année sommes-nous ? | [] | 4. Quel jour du mois ? | [] |
| 2. en quelle saison ? | [] | 5. Quel jour de la semaine ? | [] |
| 3. en quel mois ? | [] | | |

☞ Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous nous trouvons.

- | | |
|--|-----|
| 6. Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ? | [] |
| 7. Dans quelle ville se trouve-t-il ? | [] |
| 8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ? | [] |
| 9. Dans quelle province ou région est situé ce département ? | [] |
| 10. A quel étage sommes-nous ici ? | [] |

APPRENTISSAGE

☞ Je vais vous dire 3 mots ; je voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir car je vous les demanderai tout à l'heure.

- | | | | | |
|------------|---------|----|-----------|-----|
| 11. Cigare | [citron | ou | [fauteuil | [] |
| 12. fleur | [clé | ou | [tulipe | [] |
| 13. porte | [ballon | | [canard | [] |
- Répéter les 3 mots.

ATTENTION ET CALCUL

☞ Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?

- | | |
|--------|-----|
| 14. 93 | [] |
| 15. 86 | [] |
| 16. 79 | [] |
| 17. 72 | [] |
| 18. 65 | [] |

☞ Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander : « voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers » : E D N O M.

RAPPEL

☞ Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandé de répéter et de retenir tout à l'heure ?

- | | | | | |
|------------|---------|----|-----------|-----|
| 19. Cigare | [citron | ou | [fauteuil | [] |
| 20. fleur | [clé | ou | [tulipe | [] |
| 21. porte | [ballon | | [canard | [] |

LANGAGE

- | | | |
|--|--------------------|-----|
| 22. quel est le nom de cet objet? | Montrer un crayon. | [] |
| 23. Quel est le nom de cet objet | Montrer une montre | [] |
| 24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET » | | [] |

☞ Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « écoutez bien et faites ce que je vais vous dire » (consignes à formuler en une seule fois) :

- | | |
|---|-----|
| 25. prenez cette feuille de papier avec la main droite. | [] |
| 26. Pliez-la en deux. | [] |
| 27. et jetez-la par terre ». | [] |

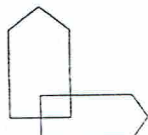
☞ Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractères : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :

- | | |
|---|-----|
| 28. « faites ce qui est écrit ». | [] |
| ☞ Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo en disant : | |
| 29. voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. » | [] |

PRAXIES CONSTRUCTIVES.

☞ Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander :

- | | |
|---|-----|
| 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ». | [] |
|---|-----|



SCORE TOTAL (0 à 30) []

FERMEZ LES YEUX

Phrase :

.....

.....

.....

Recopier le dessin :

