

Réapprentissage perceptivo- moteur chez des sujets porteurs de démence

*Utilisation des techniques d'apprentissage issues
de la revalidation neuropsychologique en
psychomotricité*

Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Psychomotricienne

SIMON Charlotte

Juin 2016

Sommaire

INTRODUCTION	1
PARTIE THEORIQUE	3
I. Mémoires et démence	4
1. Les systèmes de mémoires	4
1.1. Mémoire à court terme et mémoire de travail	4
1.1.1. <i>Mémoire à court terme</i>	4
1.1.2. <i>Mémoire de travail</i>	6
1.2. Mémoire à long terme	7
1.2.1. <i>Mémoire déclarative</i>	9
1.2.2. <i>Mémoire non déclarative</i>	9
1.3. Processus d'acquisition et de restitution	11
1.3.1. <i>L'encodage</i>	11
1.3.2. <i>Le stockage</i>	11
1.3.3. <i>La récupération</i>	12
2. Mémoire et vieillissement normal	12
2.1. La mémoire épisodique	12
2.2. La mémoire de travail	13
2.3. La mémoire sémantique	13
2.4. La mémoire procédurale	14
3. Impact de la démence sur le vieillissement des systèmes de mémoire	15
3.1. Les mémoires déficientes	15
3.1.1. <i>Description</i>	15
3.1.2. <i>Evolution de l'altération des mémoires</i>	17
3.2. Les mémoires efficientes	18
II. Apprentissages et techniques d'apprentissage issues de la revalidation neuropsychologique	19
1. Apprentissages et vieillissement	19
1.1. Apprentissage implicite	19
1.2. Apprentissage procédural	21
1.3. Démence et apprentissage procédural	24
2. Présentation des techniques d'apprentissage	27
2.1. L'apprentissage sans erreur	28
2.2. La technique d'estompage	29
2.3. La récupération espacée	31
3. Les aides externes et structuration de l'environnement	33
4. Adaptation de ces techniques en psychomotricité	35
4.1. Prise en compte de l'avancée de la maladie	36

4.2. Prise en compte du profil psychomoteur et neuropsychologique du patient	37
PARTIE PRATIQUE	39
I. Présentation du lieu de stage	40
II. Trois patients, trois adaptations des différentes techniques d'apprentissage	41
1. Le cadre de prise en charge	41
1.1. Le choix des patients	41
1.2. Présentation des tests	41
2. Etude de cas de Mme D : travail sur l'habillage	42
2.1. Anamnèse	42
2.2. Bilan psychomoteur	43
2.3. Le projet	47
2.4. La prise en charge	47
2.5. Les adaptations nécessaires	50
2.6. Les résultats	50
3. Etude de cas de Mme A : réapprentissage du crochet	53
3.1. Anamnèse	53
3.2. Bilan psychomoteur	54
3.3. Le projet	56
3.4. La prise en charge	57
3.5. Les adaptations nécessaires	60
3.6. Les résultats	60
4. Etude de cas Mme B : réapprentissage du tricot	63
4.1. Anamnèse	63
4.2. Bilan psychomoteur	64
4.3. Le projet	66
4.4. La prise en charge	66
4.5. Les adaptations nécessaires	70
4.6. Les résultats	71
5. Discussion	73
CONCLUSION	76
BIBLIOGRAPHIE	77
ANNEXES	

Introduction

Le nombre de personnes atteintes de pathologies démentielles augmente de façon importante et est principalement dû à l'augmentation de l'espérance de vie. En 2000, on comptait 25 millions de personnes atteintes de démence dans le monde, les projections estiment que le nombre de malades en 2030 serait de 63 millions et pourrait atteindre 114 millions en 2050 (Wimo, A., Winblad, B., Aguero-Torres, H., & von Strauss, E. 2003).

La maladie d'Alzheimer est la première cause de démence et touche 860 000 personnes en France (étude PAQUID, 2007). Elle est la cause principale de dépendance du sujet âgé et donc de l'institutionnalisation. C'est une maladie neurodégénérative d'évolution progressive. Elle se manifeste dès le début par l'apparition de troubles cognitifs associés à une atteinte d'au moins une autre fonction supérieure (mémoire, langage, praxies, gnosies, fonctions exécutives) et très souvent par des troubles du comportement et de la personnalité. L'évolution se fait sur plusieurs années avec le déclin progressif de l'autonomie qui retentit sur les activités de la vie quotidienne, sur la vie sociale et sur l'entourage (HAS, 2011).

Ces données indiquent l'importance du problème social et économique que constitue cette maladie et montrent combien il est essentiel de mettre en place des stratégies de prise en charge et d'accompagnement efficaces.

Le plan « Maladies Neurodégénératives 2014-2019 » a pris le relais du précédent plan Alzheimer 2008-2012, la psychomotricité y trouve toute sa place par son approche globale des personnes démentes. L'intervention psychomotrice se base sur la connaissance des mécanismes en jeu dans les pathologies liées au vieillissement et sur les principes d'apprentissage utilisés dans les démences corticales.

L'un des objectifs de la prise en charge psychomotrice auprès des patients atteints d'une maladie d'Alzheimer ou apparentée est de permettre à la personne de rester engagée dans l'action et cela malgré l'apparition de troubles cognitifs, moteurs ou comportementaux.

Plusieurs travaux ont montré les bénéfices dans le maintien de l'autonomie de ces patients, du réapprentissage perceptivo moteur (Beaunieux *et al.*, 2006 ; Kawai *et al.*, 2002) et plus particulièrement par le biais des techniques d'apprentissage issues de la revalidation neuropsychologique (Van des Linder & Juillerat, 2004).

Comment adapter ces techniques en psychomotricité pour permettre le maintien d'activité quotidienne et le réapprentissage d'habiletés spécifiques chez des sujets atteints de la maladie d'Alzheimer ? Ces techniques peuvent-elles s'appliquer pour tous les stades de la maladie ?

Pour tenter de répondre à ces interrogations, nous allons dans une première partie définir les différents types de mémoire et d'apprentissage, nous ferons un point sur les données de la littérature concernant l'apprentissage procédural chez les patients déments, puis nous décrirons les techniques d'apprentissage issues de la revalidation neuropsychologique.

Dans une deuxième partie pratique, je présenterai trois études de cas dont la rééducation s'est basée sur ces techniques. Elles seront accompagnées des résultats et de la discussion.

Partie théorique

I. Mémoires et démence

1. Les systèmes de mémoires

Ebbinghaus (1885), dans ses premiers travaux expérimentaux, avance l'idée d'une distinction fonctionnelle entre deux formes de mémoire : la mémoire à court terme et la mémoire à long terme. Les processus de mémorisation semblent différents selon la quantité d'informations à retenir.

La mémoire à court terme est une forme de mémoire qui porte sur un petit nombre d'informations qui peuvent être retenues après une seule présentation, mais sous une forme qui n'en permet pas facilement le rappel différé.

La mémoire à long terme est une forme de mémoire qui peut porter sur un grand nombre d'informations, qui ne peuvent être retenues qu'après étude ou présentation répétée, mais qui peuvent éventuellement faire l'objet d'un rappel différé.

On sait aujourd'hui que le délai de rétention n'est pas le seul critère de dissociation entre ces deux mémoires.

En effet la mémoire à court terme n'est pas considérée comme un sous-système de la mémoire à long terme mais comme un système autonome. Ce qui distingue ces deux mémoires est :

- l'existence d'un effet de récence témoignant de la mémoire à court terme et de l'effet de primauté indicateur de l'état de la mémoire à long terme
- la limitation de la capacité de la mémoire à court terme (de l'empan) alors que la mémoire à long terme a une capacité illimitée
- l'existence d'un processus de codage différent.

1.1. Mémoire à court terme et mémoire de travail

1.1.1. *Mémoire à court terme*

Les études portant sur la **mémoire à court terme** ont permis de préciser les propriétés de ce registre mnésique. A l'heure actuelle, l'hypothèse admise concernant la capacité de la mémoire à court terme est qu'elle n'est pas fixe, elle dépend de la rapidité de l'encodage, c'est-à-dire la vitesse à laquelle une information est identifiée et enregistrée en mémoire, cette rapidité d'encodage dépend elle aussi de la familiarité des informations. Elle est également caractérisée par une labilité importante de l'information et par des mécanismes de récupérations spécifiques.

Le modèle de la mémoire à court terme le plus important et le plus influent est celui d'Atkinson et Shiffrin¹, 1968 (In Meunier, JM., 2009). Ce modèle (figure 1) postule que l'information venant de l'extérieur est d'abord traitée dans les registres sensoriels, elle est ensuite transmise à la mémoire à court terme pour y être encodée. Ce registre transitoire est conçu comme le passage obligé pour les informations avant la transmission en mémoire à long terme. Selon ces auteurs, la probabilité du passage de l'information en mémoire à long terme dépend de la durée de maintien de cette information en mémoire à court terme, sous l'effet des traitements et notamment de la répétition. Plus une information est gardée en mémoire à court terme, plus la probabilité qu'elle passe en mémoire à long terme est forte.

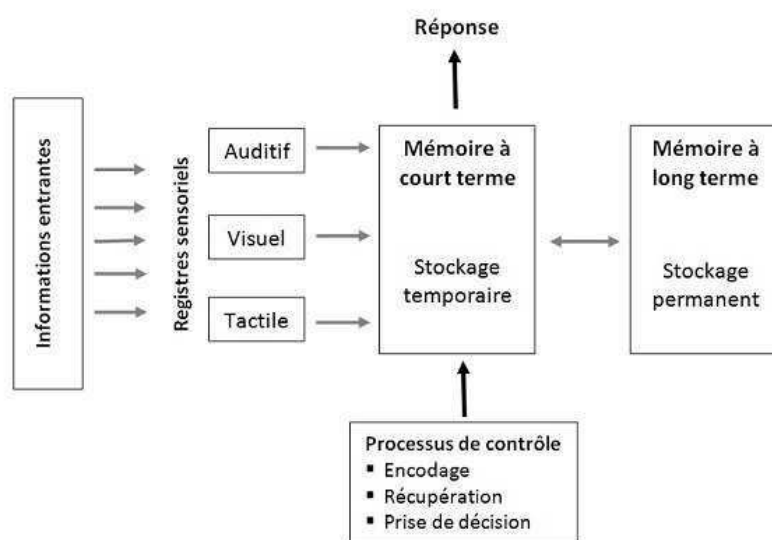


Figure 1. Représentation schématique du modèle de la mémoire (adapté d'Atkinson et Shiffrin, 1968)

Un des premiers à mesurer **la capacité** de la mémoire à court terme (appelée aussi empan mnésique) est Miller (1956).

L'empan mnésique, qui est de l'ordre de $7 +$ ou $- 2$ items, peut être mesuré par des items verbaux, sur le registre auditif on parle alors d'empan auditif. On peut également le faire pour le registre visuo-spatiale via la mémorisation de dispositions spatiales d'objets (comme dans l'épreuve des blocs de Corsi).

Une autre caractéristique importante de la mémoire à court terme est sa **labilité**, autrement dit le déclin rapide de l'information en l'absence de traitement. Les expériences de Brown (1958), Peterson et Peterson (1959) et de Murdock (1961), (In Meunier, JM., 2009) ont

¹ Le modèle Atkinson-Shiffrin est une théorie de la mémoire humaine proposée par Richard Atkinson et Richard Shiffrin en 1968.

montré que l'information en mémoire décline très rapidement jusqu'à disparaître en quasi-totalité au bout d'une quinzaine de secondes.

De nombreuses critiques de ce modèle ont conduit à remettre en cause la notion de mémoire à court terme. Les chercheurs se sont alors attachés à une réforme du modèle classique de la mémoire à court terme. On doit cette révision à Baddeley et Hitch (1974) qui ont proposé une réforme importante du modèle dualiste en remplaçant la notion de mémoire à court terme par la notion de mémoire de travail.

1.1.2. Mémoire de travail

La mémoire de travail est sans doute l'un des mécanismes fondamentaux de la conscience. En effet, lorsque nous percevons un objet, une scène, un visage ou un son, la perception que nous avons de cet objet ou de ce visage subsiste quelques instants en mémoire de travail. Nous nous remémorons ainsi un passé proche, qui nous donne l'impression d'une durée présente.

La mémoire de travail est une **mémoire opérante** à chaque instant de notre vie consciente. C'est elle qui maintient présentes à l'esprit les informations dont nous avons besoin en temps réel pour parler, imaginer, réfléchir, calculer.

Baddeley (1970), distingue dans un premier modèle trois composantes de la mémoire de travail : la boucle phonologique, le calepin visuo-spatial et l'administrateur central. Dans les années 2000, il propose l'adjonction d'une nouvelle composante dans son modèle de mémoire de travail : le buffer épisodique (figure 2).

La boucle phonologique est spécialisée dans le maintien de l'information verbale, sous forme phonologique. C'est cette boucle qui assure la fonction de stockage, elle est responsable du maintien de la saisie d'informations données dans la durée.

Le calepin visuo-spatial est responsable du stockage, du codage et de la manipulation temporaire de l'information visuelle, spatiale et des images mentales. Il permet de se représenter une scène visuelle et d'en avoir une vision d'ensemble.

L'administrateur central est un système amodal (c'est-à-dire qu'il est non lié à une modalité perceptive particulière) et attentionnel. C'est un système à capacité limitée qui est responsable des fonctions de contrôle et d'intégration de la mémoire de travail. Il permet de répartir les

ressources attentionnelles limitées entre les deux autres sous-systèmes et d'assurer l'interface avec la mémoire à long terme. Il assure aussi la planification et la mise en œuvre de nouvelles activités et en cas de besoin l'articulation entre plusieurs activités.

Le buffer épisodique se situe à la jonction de la mémoire de travail et des systèmes de mémoires à long terme. Cette nouvelle instance a pour fonction principale d'intégrer des éléments provenant de différentes sources d'informations et de les stocker de façon temporaire. Il est qualifié d'épisodique car il permet la création de scènes et d'épisodes cohérents. Ses propriétés d'associations lui donnent également un rôle important dans l'encodage et dans la récupération de souvenirs en mémoire épisodique.

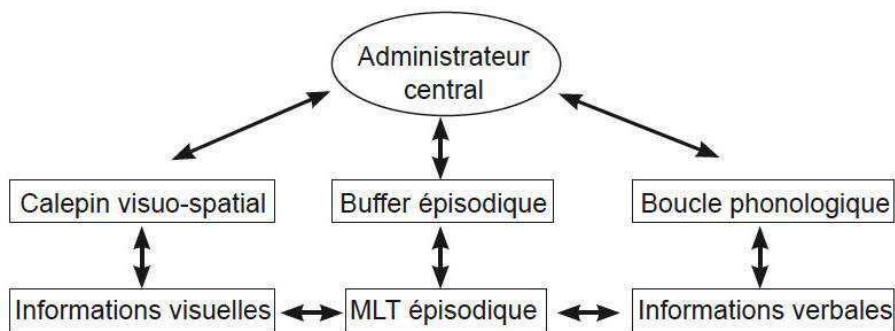


Figure 2. Modèle de la mémoire de travail de Baddeley (2000)

1.2. Mémoire à long terme

Il existe de nombreux auteurs qui considèrent qu'il existe plusieurs types de mémoire.

Endel Tulving, dans les années 1980, élabore un « arrangement mono-hiérarchique » dans lequel la mémoire épisodique est un sous-système spécialisé de la mémoire sémantique, qui est un sous-système spécialisé de la mémoire procédurale.

Celui-ci montre que la mémoire n'est pas un bloc uniforme. En effet, il existe plusieurs formes de mémoires. Certaines enregistrent des événements liés à un contexte (le souvenir d'une fête, d'un moment particulier) : c'est la **mémoire épisodique** ; d'autres stockent des connaissances sur soi ou sur le monde (connaître sa date de naissance, par exemple, ou savoir que le Nil est un fleuve d'Egypte) : c'est la **mémoire sémantique**.

Il propose dans les années 1995, l'existence de cinq systèmes de mémoire dans le modèle SPI (Serial Parallel Independent). Ce modèle dresse de manière pyramidale l'organisation « par

emboîtement » des cinq systèmes de mémoires : la mémoire épisodique, de travail sémantique, perceptive et procédurale (figure 3).

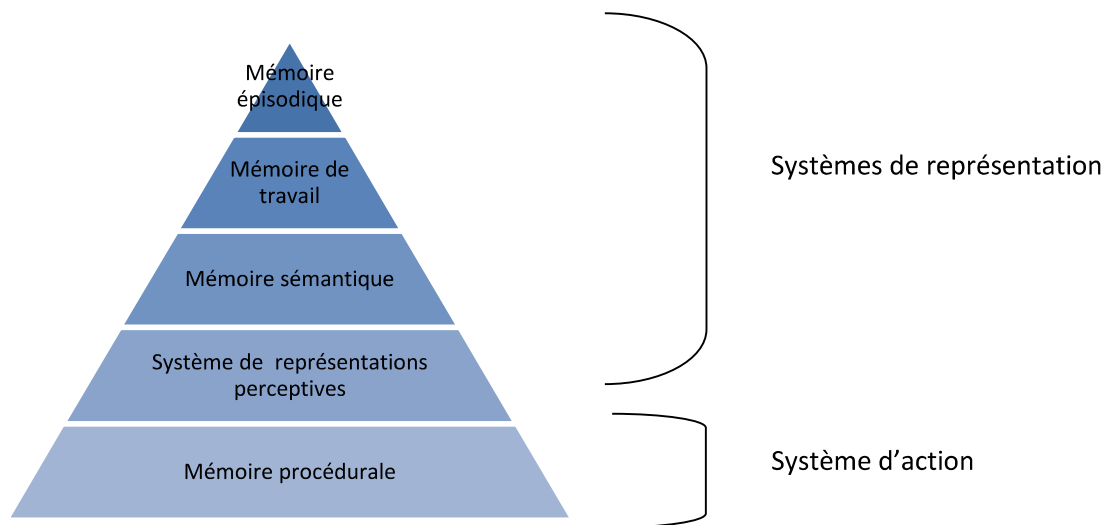


Figure 3. Le modèle SPI de Tulving

Puis en 2001, E. Tulving propose une organisation hiérarchisée de **trois mémoires** qualifiées de représentation à **long terme**, car elles stockent des informations sur des durées prolongées : **la mémoire perceptive, la mémoire sémantique et la mémoire épisodique.**

Cohen et Squire (2004) proposent un second type d'organisation de la mémoire à long terme (figure 4), celle-ci oppose une **mémoire déclarative**, qui intègre la **mémoire sémantique et la mémoire épisodique**, ces deux mémoires étant accessibles à la conscience et verbalisables, à une **mémoire non déclarative ou procédurale**. Celle-ci est inconsciente et peu flexible, elle concerne les capacités ou les habiletés perceptives et motrices, ainsi que les effets d'amorçage, les conditionnements, les formes élémentaires d'apprentissage non associatifs comme l'habituation et les arcs réflexes.

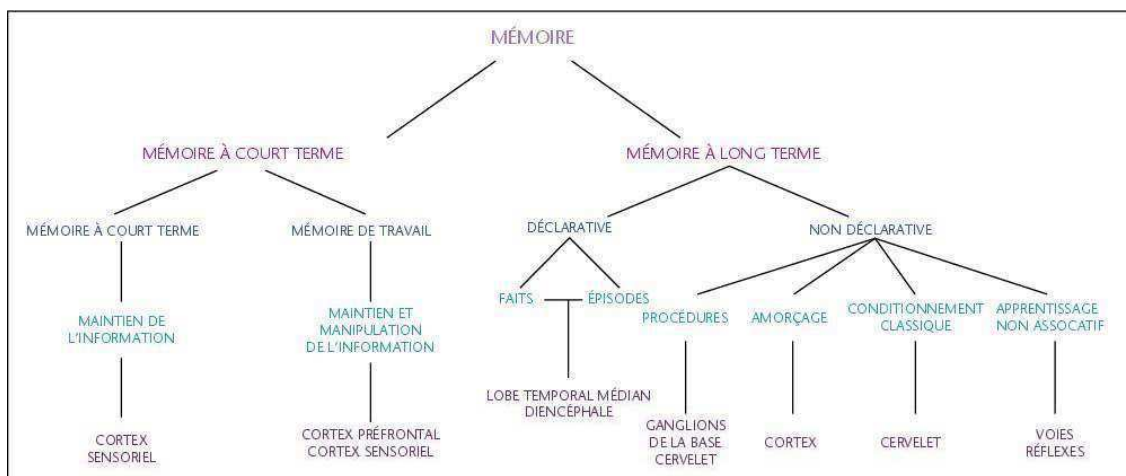


Figure 4. Ontologie des différents systèmes de mémoire à long terme (d'après Squire, 2004)

1.2.1. Mémoire déclarative

La mémoire sémantique est le sous-système de la mémoire à long terme qui stocke les connaissances résultant des acquisitions et des apprentissages explicites, faits sur le monde. Ce sont des connaissances très générales et leur récupération semble ne dépendre que très faiblement d'indices contextuels. Ces connaissances proviennent de notre perception du monde mais sont aussi apportées par le langage et en retour, elles sont verbalisables.

Les informations stockées en mémoire sémantique sont organisées, en effet, nous sommes tous capables très rapidement d'identifier un objet, de le nommer, de le classer, d'en inférer des propriétés cachées à la perception, mais également de généraliser une propriété identifiée sur un objet à toute une catégorie. Les connaissances en mémoire sémantique, sur-apprises, sont la condition pour que le monde prenne sens pour l'individu, pour qu'il puisse le comprendre et agir dans ce milieu.

La mémoire épisodique permet d'enregistrer les informations autobiographiques situées dans un contexte temporel et spatial. C'est le système le plus élaboré dans le modèle hiérarchique de Tulving. Selon lui, elle est subdivisée en mémoire biographique, faisant référence aux souvenirs anciens de nature autobiographique et en mémoire perceptive de nature intentionnelle, permettant la mémorisation d'actions à entreprendre dans le futur.

1.2.2. Mémoire non déclarative

La mémoire procédurale est un type de **mémoire implicite** qui concerne des compétences et des savoirs faire. Elle est utilisée pour des habiletés motrices : l'apprentissage et le stockage des compétences (apprendre à skier, à faire du vélo, à jouer d'un instrument, à marcher), mais aussi pour des habiletés cognitives (jouer aux échecs). Elle répond à des règles et des procédures et est fortement liée à l'expertise et l'efficacité du sujet. L'apprentissage en mémoire procédurale est réalisé via la répétition, elle est difficile à décrire verbalement et son expression est automatique et rigide.

De plus, elle est en partie dissociée de la mémoire épisodique, puisque l'on peut constater qu'un amnésique continue à savoir faire du vélo : il aura oublié tout ce qui s'est passé pendant les jours où on lui a enseigné à faire du vélo, mais il aura assimilé, via sa mémoire procédurale, la procédure à réaliser pour pédaler et se tenir en équilibre.

Dans la vision globale des différentes formes de mémoire du modèle MNESIS² (figure 5), des relations existent aussi entre la mémoire procédurale et les autres systèmes de mémoire. Ces interactions se manifestent notamment tout au long de l'apprentissage de nouvelles compétences, de séquences gestuelles par exemple. On sous-estime parfois l'importance que revêt la mémoire procédurale dans notre vie quotidienne. L'équipe de recherche de l'INSERM de l'université de Caen Basse Normandie (2008) a établi que la mémoire de travail et la mémoire épisodique jouent un rôle de premier plan dans l'apprentissage de nouvelles procédures : elles « nourrissent » la mémoire procédurale.

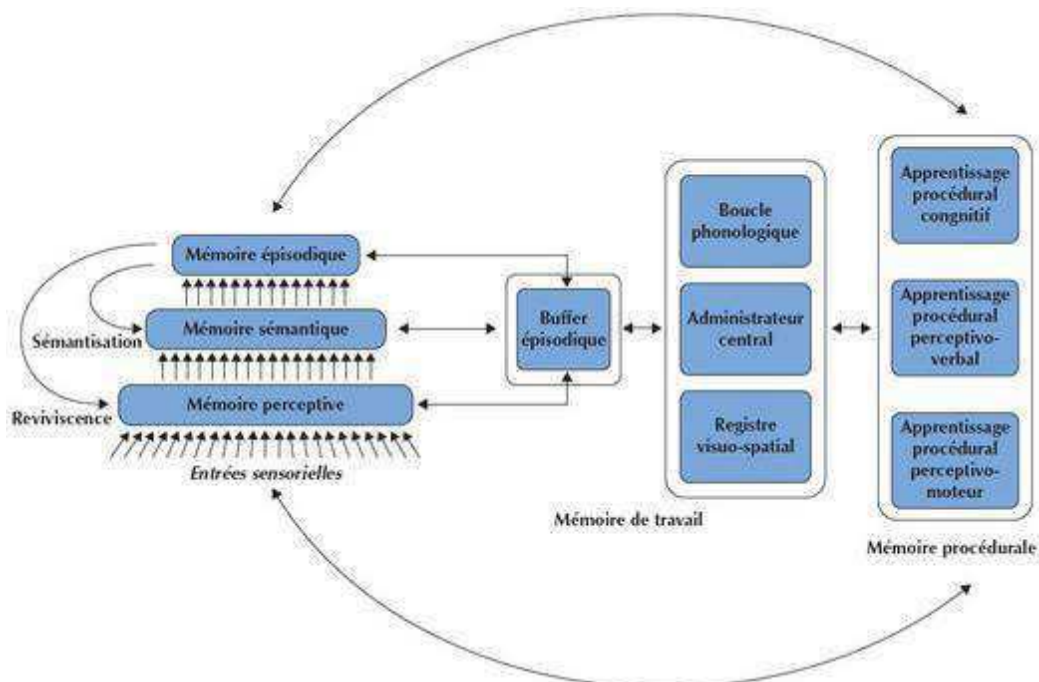


Figure 5. Eustache & Desgranges, Neuropsychol Review, 2008

Ainsi, Hélène Beaunieux (1999) a fait passer à des centaines de sujets le **test de la tour de Hanoï**. Cette tâche requiert un effort mental important au début de l'épreuve, puis au fur et à mesure que les participants la pratiquent, ils découvrent les bonnes séquences pour réussir. Ils la réalisent de plus en plus vite, de façon plus automatique. En leur faisant passer ce test de façon répétée, H. Beaunieux a constaté que les sujets présentaient des profils d'apprentissage différents. Elle constate aussi que les personnes ayant une bonne mémoire épisodique et de travail progressent plus vite lors des premiers essais qui constituent la phase la plus cognitive de la tâche.

² Ce modèle (modèle néostructural intersystémique de la mémoire humaine) a été proposé en 2003 par les psychologues Francis Eustache et Béatrice Desgranges.

Ces expériences soulignent l'implication des mémoires épisodique et de travail dans la construction de la mémoire procédurale.

1.3. Processus d'acquisition et de restitution

Il existe trois temps dans l'élaboration et l'emploi d'une trace mnésique : **l'encodage, le stockage et le rappel**. Ces trois temps sont étroitement interdépendants à l'intérieur d'une modalité spécifique de traitement de l'information.

1.3.1. L'encodage

Il permet la transformation d'une information sensorielle sous une forme plus ou moins élaborée pour que celle-ci soit enregistrée en mémoire. L'encodage est fondé sur les caractéristiques de l'information à enregistrer, il y a des codages contextuels, phonologiques et sémantiques. Selon E. Tulving, la qualité de l'encodage initial conditionne directement la qualité du rappel. Il peut nécessiter aucun effort conscient, c'est un processus automatique (notamment dans le cas de données biographiques ou contextuelles) ou exiger au contraire un effort conscient en limitant la capacité de réalisation simultanée d'autres tâches (cas des tests de laboratoires par exemple). De plus, le contexte influence de façon importante l'enregistrement des données. Il peut s'agir d'un indiciage volontaire (sémantique par exemple) ou automatique (environnemental : lieu, heure de la journée...).

1.3.2. Le stockage

Il semble qu'il existe différents modes de stockage, en effet les données visuelles sont mieux mémorisées que les données verbales.

A. Pavio (In Deschamps, R., Moulignier, A., 2005), postule dans son modèle l'existence de deux stocks, riches en interconnexions, avec un double codage pour les données visuelles.

J.G Snodgrass (In Deschamps, R., Moulignier, A., 2005) avec son macromodèle en est la forme la plus aboutie. Il postule qu'il existe trois niveaux d'analyse et de stockage hiérarchisés en complexité et en durée de rétention : **un niveau superficiel** qui en traite et n'enregistre que les caractéristiques physiques élémentaires de l'information ; **un niveau moyen** qui analyse les données par comparaison à un stock interne de prototypes ; **un niveau plus profond** qui est un réseau abstrait de « nœuds » interconnectés, chaque donnée traitée à ce niveau est codée selon sa richesse sémantique.

1.3.3. La récupération

Elle dépend étroitement de la compatibilité entre la donnée « annexe » (indice ou environnement) stockée initialement et les conditions du rappel (nature de l'indice et l'environnement). De nombreux modèles tentent de rendre compte des processus de récupération, on peut retenir qu'ils diffèrent essentiellement par le **nombre d'étapes distinctes** postulées pour le rappel.

2. Mémoire et vieillissement normal

Les difficultés de mémoire sont les modifications cognitives les plus fréquentes liées à l'âge. Il est important de pouvoir distinguer les troubles de mémoire caractéristiques du vieillissement normal de ceux associés au vieillissement pathologique et en particulier de la maladie d'Alzheimer (voir les critères diagnostiques en annexe 1). Dans la forme débutante de cette maladie, ces déficits peuvent être facilement attribués au vieillissement normal.

Nous allons voir que **lors du vieillissement**, il existe une **préservation de la mémoire sémantique, de la mémoire procédurale et du rappel indicé**. La **mémoire de travail** et le **rappel libre en mémoire épisodique** sont quant à eux **altérés**.

2.1. La mémoire épisodique

La mémoire épisodique est dépendante du fonctionnement des autres systèmes de mémoire, c'est la plus fragile, la plus vulnérable à différentes pathologies ainsi qu'à l'effet de l'âge. Cette mémoire fait souvent l'objet de plaintes spontanées des sujets âgés.

La mémoire épisodique est classiquement évaluée en laboratoire à l'aide des tâches de rappel libre, de rappel indicé et de reconnaissance. Des modifications apparaissent avec l'âge dans ces trois types de tâches.

Un ensemble de recherche s'appuyant sur ces trois tâches associe la mémoire épisodique à **des troubles de l'encodage** se manifestant par des difficultés à utiliser spontanément des stratégies de traitement sémantique. Cependant les sujets âgés pourraient effectuer un encodage élaboré si les conditions de l'expérience l'indiquent explicitement.

La diminution des performances observées dans les épreuves de mémoire épisodique serait également expliquée par les **troubles de la récupération**. Selon Craik et McDowd (In Albaret, JM. & Aubert, E., 2001), cette hypothèse repose principalement sur des performances souvent meilleures en reconnaissance qu'en rappel libre.

Le vieillissement affecte plus les **processus de récupération contrôlée** que les processus de récupération automatique, basés sur le sentiment de familiarité.

Cependant, les performances des sujets âgés, dans une tâche d'apprentissage d'une liste de mots en plusieurs essais, montrent que le stockage n'est pas mis en cause et qu'il n'y a pas d'effet de l'âge sur le taux d'oubli.

2.2. La mémoire de travail

Dans le vieillissement normal, les **mesures d'empan direct** montrent que les **différences** entre les sujets jeunes et âgés sont **faibles**, de même quand il est demandé au sujet de restituer immédiatement et dans l'ordre une série de chiffres ou de lettres sans aucun traitement particulier de cette information. Selon Kausler (1994), les différences sur ces épreuves n'excèdent pas 10%.

On peut observer que les effets du vieillissement sont plus **importants et significatifs lorsque ces tâches d'empan sont associées à des consignes entraînant une manipulation du matériel** (restituer l'information dans un ordre inversé par exemple).

Par conséquent il existe un **effet significatif de l'âge sur la mémoire de travail** et cet effet est d'autant plus important que la charge mentale augmente.

2.3. La mémoire sémantique

Les différences liées à l'âge sont moins clairement mises en évidence pour la mémoire sémantique. De nombreux travaux (notamment ceux de Light, In Albaret, JM. & Aubert, E., 2001) utilisant une grande variété de méthodes d'évaluation ont montré que **l'organisation et le contenu de la mémoire sémantique** est particulièrement **stable au cours du vieillissement**. On peut observer un effet inversé de l'âge pour certaines tâches, notamment pour le vocabulaire, en effet les sujets âgés ont des performances régulièrement supérieures à des sujets jeunes. Ainsi le **lexique et les connaissances conceptuelles** semblent **demeurer constants** tout au long de la vie.

Cependant, en vieillissant il apparaît des **difficultés** quand il faut **récupérer des mots ou des concepts**. Ces observations montrent qu'il existe des déficits dans la mémoire sémantique malgré le fait que son organisation demeure intacte. Des expériences et des travaux (Burke, Mackay, Worthley & Wade, 1991) ont montré une augmentation avec l'âge des difficultés à dénommer des objets ou à produire un mot correspondant à une définition et le phénomène du

« mot sur la langue ». Quand le temps n'est pas limité, ils récupèrent plus de mots de ce type que les sujets jeunes.

Il semblerait donc que les **déficits liés à l'âge en mémoire sémantique** soient liés au **ralentissement de la vitesse de traitement**.

De plus la mémoire sémantique est étroitement liée à la compréhension du langage. La préservation de cette mémoire permet de dire que les **capacités de langage** sont **particulièrement préservées** au cours du vieillissement.

2.4. La mémoire procédurale

La mémoire procédurale est évaluée par des épreuves dans lesquelles on propose au sujet d'**acquérir une nouvelle habileté** (la danse, la conduite d'une bicyclette, le jeu d'échec, la programmation d'un ordinateur...) grâce à la **répétition** des essais et **sans recours nécessaire au souvenir explicite**.

De manière générale, on observe des **différences entre les sujets jeunes et âgés** dans les **apprentissages procéduraux** et plus particulièrement quand le matériel est non familier. Deux auteurs, Wright et Payne, 1985 (In Albaret, JM. & Aubert, E., 2001) ont comparé des sujets jeunes et âgés à l'aide d'une tâche d'apprentissage moteur de poursuite de cible en miroir. Les résultats montrent un déficit important chez les sujets âgés dans la capacité à améliorer leur performance au cours de l'expérience.

Cependant l'observation des activités quotidiennes montrent que les sujets âgés peuvent maintenir des habiletés cognitives complexes (jouer aux échecs par exemple). De nombreuses recherches (Brennan, Welsh & Fisher, 1997 ; Charness & Bosman, 1992, In Albaret, JM. & Aubert, E., 2001) ont montré que les différences entre les sujets jeunes et âgés sont du même type que celles observées pour les apprentissages procéduraux moteurs ou perceptifs. C'est-à-dire que l'expertise déjà acquise par le sujet est peu affectée par l'âge mais par contre, l'apprentissage d'une nouvelle expertise est très ralenti.

Les résultats de nombreuses études convergent vers une **préservation des capacités d'acquisition** d'une procédure nouvelle perceptivo motrice, perceptivo verbale ou cognitive. Des auteurs ont cherché à mieux comprendre l'apprentissage procédural et la participation d'autres composantes cognitives à la mise en place de la procédure. Beaunieux *et al*, ont mené une étude où la mémoire déclarative, la mémoire de travail et les capacités perceptives et

psychomotrices sont évaluées en parallèle avec les capacités à résoudre le problème de la tour de Hanoï. Les résultats montrent, **qu'avec l'âge**, il a des **modifications sur la stratégie de résolution et un ralentissement dynamique de l'apprentissage**. En effet les sujets âgés parviennent plus tard à la phase procédurale d'automatisation de la procédure qui constitue la dernière étape de l'apprentissage.

3. Impact de la démence sur le vieillissement des systèmes de mémoire

Les troubles de la mémoire constituent une séquelle fréquente d'une atteinte cérébrale et leurs expressions sont très variées. Dans de nombreuses maladies dégénératives, dont la maladie d'Alzheimer à un stade débutant, les déficits mnésiques constituent l'élément dominant. Ces difficultés de mémoire sont souvent à l'origine d'une réduction importante de l'autonomie du patient mais aussi de ses capacités d'insertion sociale, familiale et professionnelle.

L'évaluation de la mémoire est au centre de la démarche clinique qui permet de suspecter voire d'affirmer qu'un processus démentiel est à l'œuvre et de faire des hypothèses sur sa classification.

Certaines mémoires sont plus ou moins altérées par la démence, on montrera ici que la **mémoire épisodique, la mémoire de travail et la mémoire sémantique** sont les systèmes de mémoires **principalement touchés** au stade débutant de la maladie, alors que **la mémoire implicite et la mémoire procédurale** semblent **préservées**, mémoires sur lesquelles nous pourrions nous appuyer pour la prise en charge.

3.1. Les mémoires déficientes

3.1.1. Description

La **mémoire épisodique** est le système mnésique le plus fréquemment et le plus précocement touché, ce qui se traduit par de faibles performances dans les épreuves de rappel libre, de rappel indicé et de reconnaissance.

Il semblerait que ce soit **l'encodage qui soit touché** car on n'observe aucune amélioration dans les tâches de rappel indicé et de reconnaissance. Ce déficit de l'encodage a mené Grober et Buschke, 1987 (In Giffard, B *et al.*, 2001), à nommer les troubles mnésiques de la maladie d'Alzheimer « **authentiques** » par opposition aux troubles « **apparents** » des pathologies sous-corticales caractérisées par un déficit de la récupération. Ces troubles « **authentiques** » seraient liés à un trouble de **l'organisation sémantique** : certains sujets ne peuvent répéter des items. Ils ont stocké une information insuffisante et sous spécifiée de ces items, ce qui ne

leur permet pas de les caractériser de manière unique, ils peuvent donc être confondus avec d'autres items sémantiques proches.

Ces troubles de la mémoire épisodique peuvent également être liés à une **mauvaise consolidation** des nouvelles informations lors de la **phase de stockage**. Cette mauvaise consolidation se traduit par un oubli plus rapide des informations correctement encodées.

De plus une perturbation de la **phase de récupération** peut également être impliquée dans ces troubles mnésiques. Cette perturbation est mise en évidence par l'efficacité de la présentation d'indices lors de l'encodage et de la récupération.

Il est primordial d'étudier la mémoire épisodique afin de diagnostiquer le plus tôt possible une maladie d'Alzheimer, en effet cette affection se singularise dès les premiers stades de la maladie par des troubles épisodiques absents dans le vieillissement normal (tel que le déficit du rappel libre différé avec un taux d'oubli important, présence de fausses reconnaissances, supériorité de l'effet de récence sur l'effet de primauté, intrusions nombreuses et précoces).

Cependant on ne doit pas considérer ces difficultés isolément car aucune n'est assez sensible et spécifique pour permettre le diagnostic.

La **mémoire de travail** est, elle aussi, touchée dans la maladie d'Alzheimer. Les processus démentiels entraînent en règle générale son altération.

On peut observer des performances **déficitaires dans les épreuves d'empan**, qu'elles soient numériques (subtest de mémoire de chiffres de la WAIS) ou visuelles (test des blocs de Corsi), notamment dans les tâches d'attention divisée ou dans le paradigme de Brown-Peterson où les performances sont très faibles.

Le paradigme de Brown-Peterson : il permet d'étudier l'oubli en mémoire à court terme et consiste à demander au sujet de rappeler dans un délai de quelques secondes, des trigrammes (des séries de 3 lettres ou mots). Le sujet, pendant l'intervalle de temps qui sépare la présentation du trigramme de son rappel, doit faire une tâche distractive (par exemple compter à rebours).

Les résultats montrent que l'oubli survient dans des délais plus brefs au cours des processus démentiels, qu'il s'agisse de démence d'Alzheimer ou de démence frontale et aucune différence significative dans la réduction de l'empan dans la modalité verbale entre les démences d'Alzheimer et les démences frontales.

La **perturbation** de la mémoire de travail se situe au niveau du **système central exécutif** qui contrôle et coordonne les opérations de traitement. Cependant ce dysfonctionnement n'est pas isolé, on pourrait noter également un déficit de la boucle phonologique, voire une perturbation du calepin visuo-spatial.

Dans la **mémoire sémantique**, les troubles peuvent survenir de façon précoce dans la maladie d'Alzheimer. Cette mémoire indissociable du **langage** est chez le sujet dément quantitativement et qualitativement **appauvrie** : discours spontané vague, composé de mots imprécis et de circonvolutions.

Les épreuves de dénomination, de fluence ou de vocabulaire permettent de mettre en évidence des erreurs caractéristiques d'une perturbation de la mémoire sémantique. Selon Martin et Fedio, 1983, (In Giffard, B *et al.*, 2001), les épreuves de dénomination d'objets provoquent des paraphrasies sémantiques et des réponses super ordonnées. Les patients Alzheimer ont plus de **difficultés en fluence catégorielle**, dans les épreuves d'évocation lexicale, qu'en fluence orthographique.

3.1.2. Evolution de l'altération des mémoires

L'évolution de l'altération de la **mémoire épisodique** peut entraîner une **dissolution progressive de la conscience identitaire de l'individu**.

La mémoire des faits anciens ou mémoire rétrograde désigne l'altération des souvenirs antérieurs au début de la maladie. Le déficit mnésique suit un gradient temporel, les souvenirs les plus atteints sont ceux qui sont le moins éloignés dans le temps.

Au cours des premières années de la maladie d'Alzheimer, on observe une réactivation des souvenirs en reconnaissance. Cette mémoire s'étend aussi bien à l'histoire personnelle du sujet qu'à l'histoire de la société dans laquelle il vit. Elle recouvre donc la partie la plus ancienne de la mémoire autobiographique ; elle mêle des souvenirs qui relèvent pour certains de la mémoire épisodique, pour d'autres de la mémoire sémantique. La consolidation des souvenirs les plus anciens pourrait relever de leur sémantisation notamment lorsqu'il s'agit d'événements publics ou de personnalités politiques. C'est en tout cas cette **altération progressive de la mémoire rétrograde** qui participe à la **dissolution de la conscience identitaire** de l'individu abolissant progressivement les souvenirs de son histoire personnelle comme de l'histoire de son environnement familial et social.

La nature des déficits de **mémoire sémantique** reste encore imprécise, il existe deux thèses contradictoires, les patients atteints de la maladie d'Alzheimer souffriraient :

- d'un déficit d'accès aux connaissances au sein d'un stock sémantique relativement intact, (Nebes *et al.*, 1989, In, Giffard. B *et al.*, 2001)
- d'une dégradation de l'organisation de la structure de la mémoire sémantique ainsi qu'une perte spécifique et progressive des concepts et de leurs attributs, (Chertkow *et al.*, 1989, In Giffard, B *et al.*, 2001).

Le degré de sévérité de la maladie peut influencer la nature de ces troubles.

Shallice, (1987) met en avant plusieurs critères en faveur d'une **perturbation centrale** de la mémoire sémantique : la constance des erreurs d'une épreuve à l'autre et lors d'examens répétés, l'absence de facilitation par indiçage sémantique, l'atteinte préférentielle des items peu fréquents, la perte sélective des attributs spécifiques des concepts contrastant avec une préservation des informations super ordonnées.

Selon Eustaches et Desgranges, (1997), il existe une conception hiérarchique de la mémoire sémantique, la maladie d'Alzheimer provoque une dégradation progressive et partielle de cette mémoire, elle affecte au début de la maladie les attributs spécifiques et épargne les connaissances catégorielles. C'est une dégradation de bas en haut qui entraîne la production de paraphasies sémantiques, des erreurs dans les tâches de définition et une réduction du nombre d'exemplaires cités en fluence verbale.

3.2. Les mémoires efficientes

Les constatations concernant la **mémoire implicite** faites au cours des démences donnent des résultats discordants.

Les travaux étudiant les **effets d'amorçages perceptifs** dans la maladie d'Alzheimer montrent des **performances normales** dans la majorité des cas (Desgranges *et al.*, 1996).

Cependant l'étude des **effets d'amorçages sémantiques** mène à des **résultats contradictoires** puisque tous les profils de résultats ont été trouvés. Cette divergence est due plus particulièrement à la diversité des paradigmes expérimentaux, à la sévérité des troubles et au matériel d'étude.

Les travaux sur les capacités de **mémoire procédurale** (apprentissage perceptivo-moteur) ont montré une **préservation** de cet apprentissage. Les études concernant un apprentissage perceptivo-verbales sont plus rares et moins consensuelles. Une altération de l'acquisition des

habiletés cognitives dans la maladie d'Alzheimer serait liée au déficit de mémoire de travail, Beaunieux (1999), dans la résolution de la tour de Hanoï.

Les résultats des études sur la mémoire procédurale convergent vers une préservation de cette mémoire, particulièrement dans des tâches qui impliquent des processus perceptifs et/ou moteurs. Les tâches qui impliquent des traitements cognitifs sont quant à elles plus déficitaires.

Les études en neuropsychologie montrent que les déficits mnésiques n'affectent pas tous les systèmes de mémoire de la même façon. Elles mettent en avant l'importante hétérogénéité des déficits mnésiques.

Le vieillissement normal et le vieillissement pathologique touchent de façon préférentielle les mêmes systèmes mnésiques, notamment la mémoire épisodique et la mémoire de travail. Cependant ces différents systèmes sont affectés à des degrés supérieurs dans le vieillissement pathologique et la nature de ces déficits est différente de celle du vieillissement normal.

Ces déficits mnésiques sont en accord avec le modèle mono-hiérarchique de Tulving selon lequel les systèmes mnésiques du bas de la pyramide (**mémoire procédurale**) seraient plus **résistants** que les systèmes du sommet.

II. Apprentissages et techniques d'apprentissage issues de la revalidation neuropsychologique

1. Apprentissages et vieillissement

Les personnes âgées souffrant de démence veulent continuer à vivre de façon autonome aussi longtemps que possible, afin de maintenir les liens familiaux, l'estime de soi, l'autonomie au domicile. Ils veulent continuer à apprendre de nouvelles compétences pratiques. Bien que l'apprentissage explicite ou déclaratif soit la principale méthode utilisée pour apprendre de nouvelles compétences, il existe des **techniques implicites ou procédurales** qui peuvent être plus **efficaces** pour cette population.

1.1. Apprentissage implicite

Les apprentissages implicites sont définis comme l'acquisition automatique de connaissances par le système cognitif, sans intention ni conscience manifestées par le sujet, Cleeremans, Destrebecqz, & Boyer, (1998). Depuis les dernières décennies, de nombreuses études

notamment en neuropsychologie, cherchent à mettre en évidence une **dissociation entre les processus implicites et explicites d'apprentissage**, (Meulemans, 1998 ; Eldridge, Masterman & Knowlton, 2002 et Knopman et Nissen, 1987, In Moussard, A., Bigand, E., Clément, S., & Samson, S., 2008.). Reber (1992), montre que les capacités d'apprentissage implicite ne sont corrélées ni au quotient intellectuel, ni à l'âge. En effet ces capacités sont présentes très tôt dans le développement, (Saffran, Aslin, & Newport, 1996 ; Saffran, Johnson, Aslin, & Newport, 1999, In Moussard, A., Bigand, E., Clément, S., & Samson, S., 2008) et sont peu altérées avec le vieillissement (D. V. Howard & Howard, 1992).

Reber, Martinez et Weintraub (2003), ont observé les capacités d'apprentissage implicite avec le paradigme de Grammaire Artificielle chez des patients atteints de maladie d'Alzheimer à des stades légers.

Paradigme de Grammaire Artificielle : la tâche consiste à exposer les patients à un grand nombre de pseudo-mots composés de lettres. Suite à cette phase d'exposition, les patients voient de nouveaux items et ils doivent juger de leur grammaticalité.

Les résultats montrent que les patients Alzheimer sont capables de classer les items grammaticaux et non grammaticaux avec un taux de réussite égal à celui des sujets contrôles et qu'ils présentent une performance déficitaire lors de la tâche explicite de connaissance de ces règles de grammaire.

Ces auteurs ont conclu que ces patients ont acquis implicitement les règles de construction inhérentes à cette grammaire.

D'autres auteurs (Ferraro, Balota & Connor, 1993 et Knopman & Nissen, 1987, In Moussard, A., Bigand, E., Clément, S., & Samson, S., 2008) mettent en avant la solidité de l'apprentissage implicite chez des patients Alzheimer à l'aide des paradigmes de Temps de Réaction Sériel (TRS) ou de classification probabilistique pour Eldridge *et al.* (2002), d'amorçage pour Willems, Adam & Van der Linden (2002), ou encore d'apprentissage procédural pour Grafman *et al.* (1990).

Quel que soit le paradigme utilisé, les capacités d'apprentissage et de mémorisation implicites sont mises en évidence malgré un trouble d'apprentissage explicite sévère et persistant.

1.2. Apprentissage procédural

Les modifications produites par le vieillissement sur les systèmes de mémoire peuvent ralentir l'apprentissage ou le réapprentissage. Cependant ces déficits de mémoire n'entravent pas complètement l'acquisition de nouvelles actions motrices. Il existe deux types de processus mnésiques qui sont primordiaux dans les différentes étapes de l'apprentissage et qui ne sont pas affectés de la même façon dans le vieillissement cognitif normal :

- des processus **mnésiques déclaratifs et contrôlés** => **mémoire épisodique** en lien avec la mémoire de travail
- les processus **mnésiques automatiques non déclaratifs** => **mémoire procédurale**.

Un apprentissage moteur est défini comme les modifications des processus cognitifs sous-jacents au comportement moteur associé à la pratique et/ou à l'expérience, qui aboutissent à des modifications relativement permanentes de la performance motrice. Pour mesurer un comportement moteur, on utilise des tâches mobilisant des systèmes sensorimoteurs.

Toutes ces tâches se caractérisent par une invariance du matériel, des consignes, du traitement demandé, des modalités d'encodage et de récupération permettant la mise en place de processus automatiques, rapides et procéduralisés. L'apprentissage et l'automatisation se traduisent par une période de progression des performances et l'atteinte d'un niveau maximal. Cet apprentissage se découpe en plusieurs phases où se modifie la contribution de différents systèmes.

Les travaux de Fitts et Posner (1967) puis ceux d'Ackerman (1987) montrent que chaque étape de l'apprentissage est corrélée avec une catégorie particulière d'aptitudes. La contribution des fonctions cognitives dans les performances reliées à l'apprentissage procédural a été modélisée dans le **modèle Adaptive Control of Thoughts (ACT)**, (figure 6), de Anderson (1987).

Ce modèle explique que l'apprentissage procédural de nature cognitive nécessiterait un cheminement à travers trois phases différentes : la phase cognitive, la phase associative et la phase autonome.

- **La phase cognitive** est la phase initiale de l'apprentissage où les savoir-faire sont encodés sous la forme de connaissances épisodiques, accessibles à la conscience et facilement verbalisables. Cette phase se caractérise par une activité cognitive importante. En effet le sujet doit comprendre exactement ce qui doit être fait, il expérimente des stratégies différentes afin de trouver la bonne. Pour cela le sujet se souvient des épisodes précédents

et sélectionne ceux qui optimisent l'exécution des actions motrices en cours et à venir. Cela demande des **capacités intentionnelles très importantes**. Des erreurs sont commises, on retrouve des **variations de performance** et **le temps de réalisation est long**. Des auteurs comme Anckerman, montrent que cette phase fait appel à **la mémoire déclarative, la mémoire de travail** ainsi que **les capacités intellectuelles globales** du sujet. La mémoire de travail permet d'activer, de maintenir et de manipuler les connaissances épisodiques au cours de l'exécution motrice. Les traitements cognitifs réalisés en mémoire de travail sont dits contrôlés car ils mobilisent fortement les ressources attentionnelles. Dans cette phase, la performance motrice dépend de la disponibilité attentionnelle, les processus mnésiques déclaratifs et contrôlés sous-jacents au comportement moteur sont prépondérants.

- **La phase associative**, appelée aussi de compilation, est la phase intermédiaire qui se caractérise par l'ajustement des mouvements de façon plus subtile. Le résultat du mouvement devient plus fiable, plus fluide et les mouvements sont plus cohérents d'un essai à l'autre. Certaines parties du mouvement sont contrôlées de façon automatique et demandent ainsi **moins d'effort d'attention**. Le **nombre d'erreurs** ainsi que le **temps de réalisation diminuent**. Cette phase fait intervenir les **aptitudes perceptives**. C'est pendant celle-ci que s'effectue une synthèse des différentes productions en une seule procédure. Les systèmes de **mémoire épisodique** et de **travail** sont toujours présents mais sont **sollicités** de façon **moins importante**. Les connaissances sous-jacentes à l'habileté motrice deviennent plus difficiles à verbaliser et mobilisent de moins en moins de traitements contrôlés. Le lien entre connaissance et procédure motrice est plus direct, les savoir-faire utilisés sont stockés sous la forme de connaissances semi-procéduralisées, semi-automatiques.
- **La phase procédurale** est la phase finale de l'apprentissage, elle se caractérise par des mouvements fluides et réalisés sans effort. Le sujet utilise ici des savoir-faire encodés sous la forme de connaissances procédurales difficilement verbalisables. A ce stade, l'exécution du mouvement est en grande partie automatique et ne nécessite **pas ou très peu d'attention**. La phase procédurale fait appel principalement aux **aptitudes psychomotrices**, la réalisation devient de **plus en plus rapide avec très peu ou pas d'erreurs**. Ces connaissances sont inaccessibles à la conscience et sont stockées dans un sous-système de la mémoire déclarative : la **mémoire procédurale**. La performance motrice ne sera pas altérée en cas de ressources attentionnelles amoindries. A ce stade de

l'apprentissage, le comportement moteur est sous-tendu par des processus mnésiques non déclaratifs et automatiques.

Ces travaux montrent, que dans l'acquisition d'une nouvelle habileté, les composantes cognitives non procédurales ont un rôle primordial.

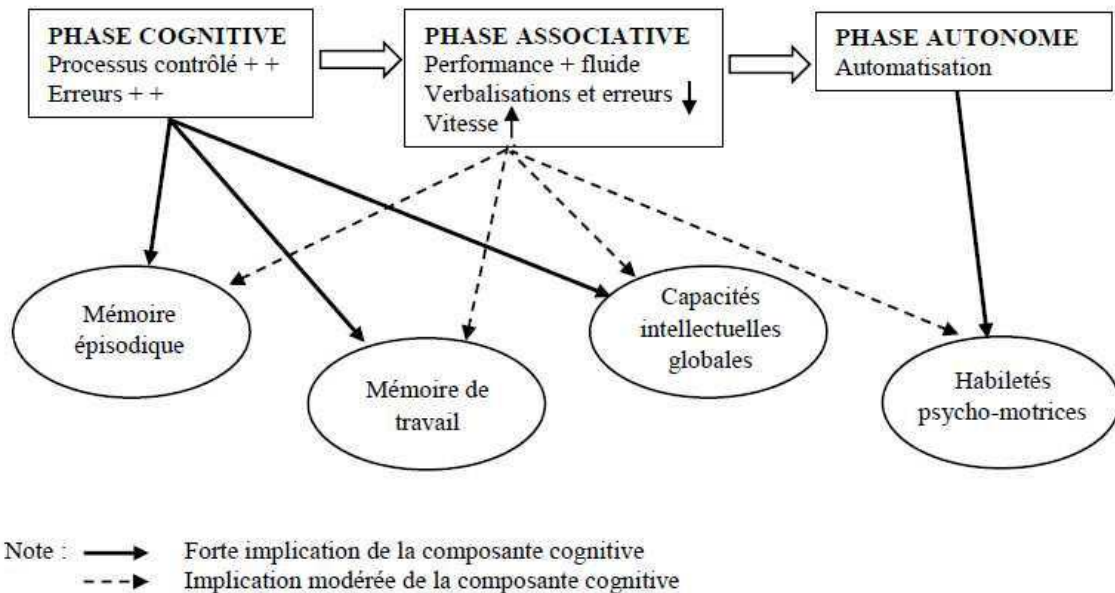


Figure 6. Apprentissage Procédural de Nature Cognitive Selon le Modèle Adaptive Control of Thoughts (1987)

Il est également important de connaître la durabilité de l'apprentissage moteur. Rodrigue *et al.* (2005), dans une étude mesurent, suite à trois sessions d'apprentissage distribuées sur trois jours, les performances de participants jeunes (28 et 36 ans) et plus âgés (entre 62 et 82 ans) dans une tâche consistant à suivre une cible se déplaçant sur un écran d'ordinateur en utilisant un stylet.

Les résultats montrent des performances inférieures des sujets âgés à celles des sujets jeunes et une préservation de la différence initialement observée entre les deux groupes après retest cinq ans plus tard sur les mêmes participants et un maintien des savoir-faire dans le temps et ce quel que soit l'âge des participants.

L'acquisition de nouveaux apprentissages avec l'âge peut être freinée par les processus mnésiques déclaratifs et contrôlés (modèle sériel de Fitts, 1967). Cependant, le vieillissement ne s'accompagne pas toujours d'une réduction de la capacité d'apprentissage, comme le montrent des données dans le domaine de l'apprentissage implicite. L'étude de Howard et Howard, 1989 (In Chauvel, G., Maquestiaux, F., Didierjean, A., Joubert, S., Dieudonné, B., &

Verny, M., 2011), met en évidence l'existence de capacités d'apprentissage épargnées des effets du vieillissement quand les participants n'ont pas conscience du matériel à apprendre et qu'ils effectuent l'habileté motrice sur un mode plus automatique, sans effort d'attention.

L'étude consiste à comparer deux groupes de sujets, un jeune et plus âgé, sur une tâche de temps de réaction de choix. Les sujets doivent rapidement indiquer la zone de l'écran dans laquelle un astérisque apparaît en appuyant sur la touche de réponse correspondante d'un clavier. Les sujets participent à plusieurs séries, chacune composée de deux sortes de séquences : des séquences aléatoires et des séquences régulières. Pour les séquences aléatoires, l'ordre d'apparition de l'astérisque dans l'une des quatre zones de l'écran est aléatoire. Pour les séquences régulières, l'ordre d'apparition de l'astérisque dans les quatre zones de l'écran est prédéterminé et maintenu identique d'une série à l'autre.

Les résultats montrent que le temps de réaction moyen est plus court en condition de séquence régulière qu'en condition de séquence aléatoire (quand bien même les résultats à des tests ultérieurs de reconnaissance et de rappels montrent que les participants n'ont aucun souvenir explicite des régularités du matériel). De même, le temps de réaction est presque similaire entre les sujets jeunes et âgés pour les séquences régulières et le temps de réaction est plus court chez les sujets jeunes pour les séquences aléatoires.

Ces résultats suggèrent **une préservation au cours du vieillissement de la capacité à apprendre les séquences motrices régulières sans effort d'attention.**

1.3. Démence et apprentissage procédural

Dans la rééducation il est important d'évaluer les capacités d'apprentissage procédural. Contrairement à la mémoire déclarative et de travail, les capacités perceptivo-motrices et verbales sont préservées chez les sujets Alzheimer.

L'apprentissage est préservé dans des tâches de poursuite rotative (Beaunieux *et al.*, 2006) : seul 7 patients sur 18 ne peuvent acquérir la procédure et ce à cause d'une altération importante de la mémoire de travail.

Kawai *et al.* (2002), se sont intéressés, dans une étude longitudinale, à la relation entre la capacité de conserver la mémoire procédurale et le stade de la maladie chez des sujets Alzheimer. La mémoire procédurale de type sensori-motrice a été observée dans des tâches de dessin en miroir et des tâches bimanuelles de tracé coordonné. Les capacités des patients ont été mesurées après un, cinq et vingt mois.

Les résultats mettent en avant une amélioration des performances des patients, une réduction du temps nécessaire pour le tracé entre les essais, un maintien de l'amélioration entre les sessions, une acquisition et une conservation de la procédure pendant au moins trois mois chez un patient présentant un stade sévère de la maladie (MMSE de 4/30).

Les patients Alzheimer peuvent **conserver des souvenirs de procédure pendant de longues périodes** et cela à des stades avancés de la maladie.

Les résultats des études qui concernent les apprentissages perceptivo-verbaux sont plus mitigés. Ces derniers sont testés par un apprentissage de la lecture en miroir. En fonction du matériel proposé (le nombre de lettres, écriture majuscule ou minuscule) il est retrouvé une difficulté d'apprentissage chez les patients Alzheimer.

D'autres études ont également évalué l'apprentissage cognitif chez des sujets contrôles et des sujets atteints de la maladie Alzheimer.

Perani et al. (1993) proposent l'apprentissage de puzzle. L'apprentissage est préservé chez les sujets atteints de la maladie d'Alzheimer à un stade peu avancé, les sujets présentant une démence plus avancée n'ont pu le réaliser.

Beaunieux *et al.*, « résolution de la Tour de Hanoï », montrent que chez les patients Alzheimer l'apprentissage d'habiletés cognitives est relativement préservé. Malgré les temps plus longs et un nombre d'essais plus important par rapport aux participants contrôles, les patients avec maladie d'Alzheimer ont appris la procédure. Cependant ces auteurs trouvent une différence entre ces deux groupes au niveau de la dynamique de l'apprentissage procédural.

Les résultats montrent que chez les sujets contrôles, il existe une corrélation entre le niveau d'apprentissage procédural et les aptitudes en mémoire déclarative. Chez les sujets Alzheimer, la mémoire déclarative ne semble pas impliquée lors de la première phase de l'apprentissage. La mémoire de travail et l'intelligence verbale ont à elles seules, contribué à maintenir le niveau de performance tout au long des trois sessions.

Les sujets Alzheimer sont toujours dans un mode de résolution de problèmes à la fin de la troisième session. Le passage de la phase cognitive aux phases ultérieures est retardé lors de l'acquisition d'habileté cognitive certainement dû au déficit de mémoire déclarative. Ils ne peuvent utiliser leur mémoire épisodique, ils ne peuvent pas corriger efficacement leurs erreurs et ne génèrent pas la procédure cognitive en vue de son automatisation.

Il existe donc chez les patients atteints d'une maladie d'Alzheimer, à des stades avancés, des **capacités d'apprentissage procédural**. L'altération de la mémoire de travail entraîne un

défaut d'apprentissage. Pour les habiletés cognitives on observe que les difficultés d'automatisation sont dépendantes de la mémoire épisodique (rétention des consignes, expériences passées).

De plus, la prise en charge psychomotrice peut permettre un **maintien d'habiletés** préalablement maîtrisées par le patient ou bien la **récupération de compétences** perdues. L'étude de Beatty *et al.* (1999) rapporte un maintien d'aptitudes spécifiques à des stades avancés de la démence chez des personnes ayant requis un haut niveau d'expertise dans un domaine spécifique avant la maladie (tricot, peinture...) et ce même quand des gestes de la vie quotidienne sont altérés. Il faut se baser sur les envies du patient afin de favoriser la motivation ainsi que sur son histoire de vie et évaluer sa capacité à réutiliser des procédures antérieurement acquises.

La prise en charge psychomotrice intervient également dans **l'acquisition de nouvelles procédures, notamment sensori-motrices**. Dick *et al.* (2000), ont réalisé l'apprentissage du lancer de sac lesté sur une cible chez 20 sujets porteurs de la maladie d'Alzheimer à des stades modérés à sévères (MMSE compris entre 4 et 14/30) et chez des sujets sains appariés en âge et en niveau d'éducation. La moitié des sujets sains et des sujets malades a expérimenté un apprentissage du lancer de sac avec une pratique variable (autrement dit, les distances à la cible étaient modifiées durant l'apprentissage) alors que les autres sujets sont soumis à une pratique constante avec une distance à la cible qui reste la même. L'apprentissage s'est déroulé sur dix semaines à raison de deux séances par semaine. La précision du lancer est évaluée une semaine après la fin du protocole et un mois après. Une tâche de lancer d'anneau est également intégrée afin de mesurer les capacités de transfert.

Les résultats montrent que les sujets Alzheimer apprennent et conservent aussi bien que les sujets sains uniquement lorsque la pratique est constante, le transfert à une tâche proche est également possible mais seulement à court terme (une semaine).

Lors de la pratique variable où le sujet compare ses expériences de lancers à différentes distances et prend des décisions sur la façon de jeter le sac, l'absence de mémoire épisodique et de mémoire de travail rend compliqué l'apprentissage de la pratique variable.

Lors de la pratique constante, les sujets Alzheimer effectuent la tâche avec précision en réutilisant le même programme moteur d'un essai à l'autre, sans avoir besoin de mémoriser les différentes expériences liées aux différentes conditions de lancer.

Par conséquent les conditions doivent être constantes, régulières et porter sur des mouvements hautement similaires à ceux visés par la réhabilitation pour obtenir un apprentissage et son maintien.

Le psychomotricien intervient également dans le **maintien des activités de la vie quotidienne**. Zanetti *et al.* (2001) dans leur étude, montrent l'efficacité de l'entraînement en mémoire procédurale chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer à un stade léger et léger à modéré. Pour cela ils proposent aux patients, pendant trois semaines consécutives à raison d'une heure par jour et cinq jours par semaine, de réaliser de manière répétitive treize activités de la vie quotidienne (hygiène personnelle, habillage, lecture, écriture...). A chaque séance, les patients doivent réaliser chaque tâche, ils sont aidés par l'utilisation d'indices, un guidage verbal et gestuel, un modèle à imiter et par l'utilisation de renforcements. L'objectif va être de guider le patient jusqu'au terme de l'action afin de permettre un apprentissage des processus opérationnels spécifiques.

Les résultats montrent une réduction du temps de réalisation de chacune des activités quatre mois plus tard.

La **mémoire procédurale** dans la maladie d'Alzheimer à un stade léger et léger à modéré est donc **relativement bien préservée** et l'entraînement des activités de la vie quotidienne constitue un objectif réaliste pour les programmes de réadaptation.

Les techniques d'apprentissage utilisent cette **mémoire procédurale préservée** pour permettre au patient **d'acquérir ou de retrouver des habiletés**.

2. Présentation des techniques d'apprentissage

Les techniques d'apprentissage issues de la revalidation neuropsychologiques visent à améliorer le fonctionnement cognitif et plus particulièrement la mémoire à l'aide d'un entraînement et de sollicitations répétées. Il est possible d'exploiter les capacités demeurant intactes chez des sujets Alzheimer ou déments afin d'apprendre ou de réapprendre à ces patients des connaissances spécifiques qui les rendront plus autonomes dans la vie quotidienne.

Certaines de ces **techniques sont adaptées en psychomotricité** afin de travailler **l'orientation spatiale, temporelle et permettre un apprentissage moteur**. Chacune de ces

techniques doivent être adaptées et spécialisées à chaque patient selon son profil cognitif, ses envies et ses besoins.

Un nombre croissant d'études a montré leur efficacité chez des patients Alzheimer à un stade précoce. La revalidation neuropsychologique doit directement être centrée sur les situations de la vie quotidienne.

Les patients doivent appréhender ces techniques de façon active, ils doivent participer pleinement à leur mise en place et à leur utilisation et se sentir impliqués.

2.1. L'apprentissage sans erreur

Cette technique a été développée dans les années 60 par les psychologues comportementalistes : Terrace, Sidman & Stoddard. Il faudra attendre les années 90 pour qu'elle soit appliquée dans le contexte de la prise en charge mnésique.

Elle permet de **limiter la possibilité de commettre des erreurs** en exposant le sujet de façon répétée à la bonne réponse. Il s'agit de restreindre la production de fautes et non pas de demander au sujet de trouver par lui-même la bonne réponse ou de réaliser une action motrice par essais et erreurs.

En effet, chez des sujets présentant des troubles de la mémoire épisodique importants, l'apprentissage procédural va échouer si des erreurs ont été commises dans la phase d'acquisition. Du fait de leurs troubles en mémoire épisodique, les sujets n'ont pas les capacités de se rappeler de leurs erreurs, ni de la façon dont ils les ont corrigées et par conséquent, ils vont avoir tendance à répéter les mêmes erreurs.

Une étude de cas multiple de Clare *et al.*, 2000 (In Van der Linden, M., Juillerat, AC., 2004) montre que cette technique améliore l'apprentissage d'association nom-visage, le réapprentissage d'informations personnelles et l'utilisation d'un agenda chez des sujets Alzheimer. Ces apprentissages se maintiennent majoritairement jusqu'à six mois après l'intervention.

Cette étude implique l'apprentissage ou le réapprentissage d'informations spécifiques (en utilisant le principe de lignes de base multiples) et une évaluation post thérapeutique (réalisée à un, trois et six mois après la fin de l'intervention). La prise en charge consiste à **combiner plusieurs stratégies** et à **limiter la production d'erreurs**.

On demande aux sujets de ne pas répondre au hasard mais de répondre seulement s'ils sont certains de leur réponse. Elle implique également l'entraînement à l'utilisation d'aide-mémoire externe (calendrier, agenda) afin de réduire le questionnement répétitif des patients.

Les résultats mettent en évidence une amélioration significative des performances, chez les patients Alzheimer débutants, dans les tâches de mémoire quotidienne en utilisant ces méthodes d'entraînement basées sur le principe d'apprentissage sans erreur. On observe un maintien d'une performance maximale jusqu'à neuf mois après la prise en charge chez un des patients (s'entraînant seul à son domicile). Puis malgré l'absence d'entraînement, au suivi à un an, l'apprentissage est resté relativement stable (81% de réponses correcte) et a légèrement diminué au suivi à deux ans (71% de bonnes réponses).

Ces résultats restent au-dessus du niveau de base évalué initialement, cela suggère qu'il est possible d'observer un **maintien à long terme des bénéfices** d'une prise en charge utilisant la **technique d'apprentissage sans erreur**.

Malgré tout, il existe encore un débat concernant la nature des processus qui sont à l'origine des progrès observés. Deux grandes théories ont été proposées :

- la première suggère que les bénéfices observés dans la condition d'apprentissage sans erreur seraient sous tendus par la mémoire implicite (Baddeley et Wilson, 1994 ; In Adam, S., 2007) ;
- la deuxième suggère que ce serait la mémoire explicitée résiduelle des patients qui serait à la base de ces bénéfices (Evans *et al.*, 2000 et Hunkin *et al.*, 1998 ; In Adam, S., 2007).

Tailby et Haslam, 2003 (In Adam, S., 2007), soulignent dans une étude que si cette technique se montre en général efficace, ce n'est pas toujours le cas, notamment à cause du manque de participation active du sujet à l'encodage. Par conséquent, ces auteurs démontrent que le bénéfice de l'apprentissage sans erreur est accentué si on implique, lors de l'apprentissage, les patients dans un traitement plus profond et sémantique de l'information à mémoriser.

2.2. La technique d'estompage

Cette méthode va permettre de **mémoriser une information** en **estompant progressivement les indices** fournis. L'estompage appelé aussi « *vanishing cue* », a été décrit à l'origine par Glisky *et al.*, 1986 (In Giromini, F., Albaret, JM., Scialom, P., 2015) dans la mémorisation des mots. Les indices fournis au sujet sont, petit à petit, diminués jusqu'à ce que la bonne réponse soit donnée. Cette technique peut aussi être utilisée dans un apprentissage de geste à accomplir.

Quelques travaux en ont montré l'intérêt dans l'apprentissage de nouvelles connaissances, notamment ceux de Fontaine en 1995 (In Adam, S., 2007). Dans son étude, il tente

d'apprendre à deux patients Alzheimer, des associations nom-visage et nom-profession. Il s'agit de présenter aux patients une série de visages, dont ils doivent retrouver, pour chacun, le nom ou la profession. En cas d'échec, la première lettre du nom ou de la profession leur est donnée. S'ils sont toujours en échec, on ajoute une lettre en plus jusqu'à ce que le patient puisse donner la bonne réponse. Lors de l'essai suivant on donne le même nombre d'indices que celui qui avait été nécessaire à l'essai précédent moins un. On continue ainsi jusqu'à ce que le patient puisse donner le nom sans indice.

Les résultats montrent que progressivement les deux patients ont pu donner les noms et les professions sans indice, ces nouvelles informations sont restées stables après un délai de douze mois chez un patient et de six semaines chez l'autre. Ces patients ont pu transférer ces connaissances nouvellement acquises à de nouveaux contextes et cela en dépit d'une récupération explicite pauvre.

Cette technique s'applique également dans **l'apprentissage d'habiletés ou d'actions** (mémoire procédurale). Bird *et al.* (1995), en combinant la récupération espacée et l'estompage des indices, ont pu provoquer des modifications comportementales chez des patients déments traités jusqu'à présent par l'administration de neuroleptiques.

Ylieff (2004) s'intéresse à la rééducation des conduites déficitaires dans les soins personnels chez les sujets porteurs de démences. Il propose une stratégie rééducative basée sur une approche écologique pour les activités de toilette et d'habillement. Il met en place un traitement individualisé structuré en quatre parties : une phase d'observation, une phase d'évaluation des conduites déficitaires et préservées (via une grille d'évaluation), un aménagement de l'environnement et la prise en charge individualisée.

Dans la dernière phase, la prise en charge individualisée, Ylieff utilise la technique d'estompage ou de facilitation (qui est fondé sur l'aménagement des conditions environnementales et une relation réadaptative précise) pour des patients présentant un score d'indépendance faible, des perturbations temporo-séquentielles de l'action, des troubles du comportement de type passivité, dispersion. On peut observer des erreurs d'utilisation des vêtements et des omissions.

Dans la prise en charge, une aide totale est fournie pour la majorité des actes puis dans un second temps, il estompe progressivement l'aide partielle et passe à l'ébauche puis à la stimulation gestuelle ou verbale. Lorsque la séquence d'ajustement est réalisée de façon autonome, celle de l'orientation puis du choix du vêtement sont abordés de la même manière.

Le rythme de l'estompage est déterminé par la progression des séquences autonomes ce qui implique qu'elles soient systématiquement relevées à chaque séance de même que le type d'intervention.

Il évalue et traite l'habillage chez 25 patients déments dépendants (MMSE³ entre 10 à 19), sans déficience sensorielle ou trouble locomoteur marqué.

Les résultats montrent qu'au terme d'une vingtaine de séances, les 2/3 des patients atteignent un score global d'indépendance supérieur à 90%, le niveau d'indépendance reste satisfaisant et n'exige plus qu'une surveillance occasionnelle et des incitations verbales ponctuelles.

Pour le 1/3 restant l'autonomie a progressé plus modestement en raison de la persistance de troubles du comportement. Le maintien des acquis a nécessité la constance des aménagements environnementaux et le contrôle permanent des facteurs aggravants. Il met également l'accent sur l'intégration des soignants au maintien de l'autonomie du patient.

L'efficacité de la technique d'estompage a toutefois été remise en question. Kessels et de Hann, dans une méta-analyse de 2003 (In Adam, S., 2007), montrent que les effets bénéfiques de cette technique sont dans l'ensemble relativement légers. Pour Baddeley et Wilson, 1994 (In Adam, S., 2007), une des raisons expliquant ce manque d'efficacité est qu'elle suscite la production d'erreurs, notamment lors du premier essai car aucun indice n'est fourni, les patients doivent deviner la réponse correcte. Le risque de produire une réponse fautive dans ce contexte est donc très élevé.

Glisky *et al.* (1996), ont, compte tenu de tous ces éléments, modifié la procédure d'estompage de manière à ce que le premier essai de chaque session d'apprentissage commence par la présentation complète de la réponse.

D'autres recherches sur l'exploration de la contribution de plusieurs facteurs (notamment le rôle des erreurs, l'effet des consignes à l'encodage induisant ou non une récupération explicite de l'information et la gravité des troubles de la mémoire épisodique) doivent encore être effectuées afin d'explorer les conditions qui maximisent l'efficacité de la technique d'estompage ainsi que les processus qui la sous-tendent.

³ Mini Mental State Examination est un outil pratique pour l'évaluation de l'état cognitif des patients par le clinicien.

2.3. La récupération espacée

La récupération espacée a initialement été développée par Laudauer et Bjork, (1978), qui ont mis en évidence l'intérêt de faire **rappeler une information à mémoriser dans des délais de plus en plus longs** chez des sujets sans trouble de mémoire. Schacter *et al.*, 1985 (In Erkes, J., Raffard, S., & Meulemans, T. 2009), montrent l'efficacité d'une telle approche chez des patients présentant des troubles mnésiques consécutifs à des atteintes cérébrales focales, ce qui offre de nouvelles possibilités de réhabilitation.

Enfin Camp *et al.*, 2006 (In Scialom, P., Canchy-Giromini, F., Albaret, J-M. 2015), ont adapté cette méthode pour l'appliquer à des patients atteints de maladie d'Alzheimer. Cette technique a pour principe de tester la récupération des informations avec des intervalles de temps de plus en plus grands. On présente une information à mémoriser au patient, on le soumet ensuite à un rappel immédiat. Si la récupération est correcte, on augmente le temps de l'intervalle de rétention, si à l'intervalle de temps supérieur la réponse est erronée, on donne la bonne réponse au sujet en lui demandant de la répéter et on diminue l'intervalle de rétention jusqu'au niveau précédent réussi. On estime (Erkes *et al.* 2009) que, si la récupération de l'information est possible après un intervalle de rétention de 6 à 8 minutes, celle-ci est stockée en mémoire à long terme.

De nombreuses études ont montré que la technique de récupération espacée pouvait être efficace pour apprendre à des patients Alzheimer de nouvelles associations nom-visage.

En effet Hawley et Cherry, 2004 (In Adam. S., 2007), ont appliqué cette technique à six patients Alzheimer. La prise en charge s'est étendue sur deux semaines comprenant un nombre de six séances d'entraînement au total.

Les résultats montrent un effet bénéfique de l'apprentissage dans une tâche de reconnaissance et la moitié des patients est capable de transférer ces connaissances acquises en situation écologique.

Cette technique se montre également efficace dans l'amélioration des capacités de dénomination, de mémoire prospective et dans l'automatisation de l'utilisation d'aides externes. Des auteurs ont montré que l'entourage du patient doit être impliqué dans la prise en charge afin de favoriser un meilleur apprentissage. La prise en charge doit être souple et interactive.

La technique de récupération espacée semble conduire à des effets robustes, en effet Camp et McKittrick, (1992) et Cherry *et al.* (1999) (In Adam.S., 2007), mettent en évidence qu'il est possible d'accroître jusqu'à plusieurs semaines la durée de rétention de nouvelles associations

chez les patients Alzheimer qui, avant l'apprentissage, étaient incapables de retenir ces informations pendant plus de soixante secondes.

La récupération espacée peut être utilisée et adaptée en psychomotricité notamment pour **apprendre la localisation d'un objet, automatiser l'utilisation d'aide à l'orientation spatiale ou temporelle**. Elle est également utilisée pour faire **diminuer l'apparition de certains troubles psycho-comportementaux**.

L'efficacité de cette technique est attribuée à l'intervention de processus de mémoire implicite qui, comme nous l'avons vu est préservée dans la maladie d'Alzheimer. La technique de récupération espacée est décrite comme n'exigeant pas (ou très peu) d'effort cognitif. De nombreux auteurs affirment que les patients sont surpris quand ils fournissent la bonne réponse, car en effet ils sont incapables de se souvenir consciemment d'avoir été soumis à cette information auparavant.

Dans une étude de 1999, Cherry *et al.* ont montré la contribution des processus de mémoire implicite aux effets positifs de la technique de récupération espacée. Cette étude, sur des sujets Alzheimer, se compose de trois sessions d'entraînement. Pendant chaque session, les patients doivent sélectionner un objet préalablement désigné parmi un ensemble d'objets et pour des intervalles de rétention croissants. Après chaque session, un test de mémoire implicite (de fluence catégorielle) est administré. Ce test consiste à fournir par le patient le plus grand nombre de mots appartenant à la catégorie sémantique de l'objet cible. De plus des tests de mémoire explicite (rappel de connaissance) pour l'objet cible sont également administrés. Les résultats montrent de meilleures performances pour les tâches de mémoire implicite (pour au moins un objet entraîné) que pour les tâches de mémoire explicite où les performances sont très faibles.

Par ailleurs, des études (Camp *et al.*, 2000) ont montré que **la récupération explicite** peut contribuer aux **effets de récupérations espacées** chez certains patients déments et pas chez d'autres et pour le même patient dans certaines conditions et pas dans d'autres. Il semble donc qu'aucun facteur isolé ne puisse expliquer les effets de récupération espacée et que l'exploration de ces effets doit bénéficier de procédures qui permettent de dissocier, au sein d'une même tâche, les aspects automatiques et contrôlés de la récupération en mémoire.

3. Les aides externes et structuration de l'environnement

Une autre alternative dans la prise en charge consiste à modifier certains paramètres de l'environnement physique ou social du patient, ou encore d'utiliser des aides externes. Tout ceci a pour but de réduire les exigences qui pèsent sur le fonctionnement cognitif du patient et donc de limiter l'impact de ses troubles cognitifs sur les activités de la vie quotidienne.

Pour aider les patients à garder le plus longtemps possible leur autonomie et leur estime d'eux-mêmes, comme leur insertion sociale, on peut leur **donner une aide externe pour pallier leurs difficultés cognitives**. Pour cela on peut utiliser un agenda, un carnet de notes, une alarme géolocalisatrice. Ces aides ne seront efficaces que si le patient sait s'en servir, il faut donc leur apprendre à les utiliser selon les principes évoqués précédemment. Ces aides externes vont permettre un meilleur encodage et une diminution de l'anxiété du patient face à la peur d'oublier l'information.

Adam *et al.* (2007), décrit **la mise en place et l'utilisation d'un « carnet mémoire »** chez une patiente Alzheimer dans le but de **diminuer la fréquence de questionnement** sur la date du jour et l'oubli des rendez-vous. Pour cela, il a simplifié au maximum l'agenda, celui-ci ne comporte qu'une seule rubrique, permettant à la patiente d'organiser ses journées au jour le jour et de noter ses rendez-vous. L'apprentissage de l'utilisation de cet agenda s'est déroulé sur douze séances de 45 minutes. L'**automatisme de consultation** de l'agenda au domicile a été travaillé avec le conjoint en utilisant la **technique d'estompage**. **Le recours spontané à un calendrier** sur lequel sont inscrites les différentes tâches à effectuer peut également être entraîné au moyen de la technique de **recupération espacée**, le patient apprend à consulter le calendrier après des intervalles de temps de plus en plus longs. De multiples aménagements de l'environnement peuvent être conçus et taillés sur mesure selon les déficits et les besoins spécifiques d'un patient.

Par ailleurs, Bourgeois et Mason, 1996, (In Adam. S., 2007), ont montré que des patients, à un stade modérément sévère de la maladie d'Alzheimer, peuvent apprendre à utiliser un **carnet-mémoire afin d'améliorer la qualité et la quantité de leur conversations**. Ce carnet contient des informations, des phrases simples et des images associés, concernant des faits personnels importants pour le patient et dont il se rappelle difficilement. Le patient est entraîné à utiliser les phrases pendant une conversation et à exploiter ce carnet mémoire pour inclure des informations durant les échanges conversationnels.

D'autres auteurs comme Lekeu *et al.* (2002), ont décrit la mise en place **d'une aide prothétique**, autrement dit des fiches décrivant certains trajets, visant à **réduire les difficultés d'orientation topographique** chez un patient Alzheimer.

Un exemple **d'aménagement de l'environnement physique** a été fourni par Adam *et al.* (2000). Ces auteurs ont mis en place un programme destiné à **rétablir une activité de loisirs**, ici le tricot, chez une patiente de 70 ans présentant une maladie d'Alzheimer se manifestant sur le plan comportemental par une apathie et des symptômes dépressifs. L'évaluation des performances a montré que la patiente conserve de bonnes connaissances sémantiques et procédurales relatives au tricot, mais que la réalisation d'un tricot en condition normale est rendue impossible du fait du déficit d'inhibition et de mémoire de travail. La prise en charge consiste alors à proposer différentes adaptations de la tâche de tricot afin de minimiser ces difficultés : modifications du patron de la pièce de tricot, notamment diminution des informations distractives ; modèle agrandi ; informations visuelles afin de compenser les encombres de planification dans la lecture du plan ; barrage des mailles à mesure qu'elles sont réalisées afin de se repérer sur le plan. Suite à ces aménagements, la patiente a pu reprendre une activité de tricot au domicile et cette reprise s'est avérée très dépendante des aides fournies. De plus son apathie ainsi que les symptômes dépressifs ont considérablement diminués.

Selon Van der Linden, (2004), lors des interventions au domicile, il s'agit de guider les aidants familiaux pour adapter l'environnement physique du patient, susciter l'usage d'aides externes, solliciter leurs capacités préservées, utiliser des renforcements pour modifier les comportements inadaptés et favoriser le maintien d'une bonne image de soi. L'environnement physique peut être aménagé afin de simplifier certaines activités selon les difficultés du patient. Pour cela on peut **supprimer les informations distractives afin de limiter l'impact des difficultés d'inhibition et diminuer les situations de double tâche**.

4. Adaptation de ces techniques en psychomotricité

Les connaissances actuelles quant aux aspects neuropsychologiques des démences ainsi que les progrès réalisés dans le diagnostic précoce ont permis de faire évoluer les conceptions de l'accompagnement des patients et de leur famille. Aujourd'hui il est donc nécessaire de développer des **prises en charge cognitivo-motrices adaptées et précoces**. Ces prises en

charges doivent également tenir compte de la complexité du fonctionnement cognitif et du caractère hétérogène des déficits. C'est pourquoi les **prises en charges doivent être individualisées**, adaptées à chaque patient en fonction de son profil cognitif et de son vécu.

De plus la prise en charge doit prendre en compte les contraintes spécifiques associées à la maladie. En effet l'âge, la vitesse d'évolution de la maladie par exemple vont avoir des conséquences très pragmatiques sur l'organisation et la détermination des objectifs de prise en charge. Les objectifs seront dans la majorité des cas de **maintenir le plus longtemps possible l'autonomie du patient dans ses activités de la vie quotidienne**.

Le caractère évolutif de la maladie impose une forte pression temporelle à la prise en charge, les aides et les aménagements proposés doivent être simplifiés (quant à leur structure et à leur contenu) afin qu'ils soient rapidement opérationnels et sans nécessiter un apprentissage trop lourd et trop coûteux en temps. Il est primordial que les effets de prise en charge s'objectivent dans la vie de tous les jours du patient.

4.1. Prise en compte de l'avancée de la maladie

Dans la mise en place de la prise en charge, il est primordial de prendre en compte le profil cognitif du patient, c'est-à-dire la distribution des atteintes cognitives et des capacités préservées. Observer une dissociation importante dans la maladie d'Alzheimer entre une altération des processus contrôlés (fonctions exécutives et attentionnelles, mémoire épisodique...) et une préservation des processus automatiques (mémoire implicite, mémoire procédurale...) implique divers principes de prise en charge.

L'influence de la sévérité de la démence sur les apprentissages par récupération espacée constitue une question importante à prendre en compte. Au stade débutant de la maladie, l'efficacité de cette technique semble aujourd'hui bien admise. En ce qui concerne les stades plus évolués, l'apprentissage par récupération espacée serait possible dans certains cas. Camp *et al.* (1996), ont appris à des patients, avec des scores au MMSE variant entre 11/30 et 26/30, à **utiliser un calendrier**. De même Bird *et al.* (1995), et Alexopoulos, (1994), (In Erkes, J., Raffard, S., & Meulemans, T., 2009), ont utilisé la récupération espacée chez des patients atteints de démence sévère (score de 12/30 et de 8/30) au MMSE, en vue de diminuer les troubles du comportement par la mise en place de **comportements alternatifs** ou par **l'utilisation de supports externes**. Les résultats de ces prises en charge ont montré que

l'apprentissage par récupération espacée s'est avéré efficace et a permis une **amélioration significative des problèmes comportementaux**.

Une étude de Bourgeois *et al.*, 2003 (In Erkes, J., Raffard, S., & Meulemans, T., 2009), n'a montré aucun effet de la sévérité de la démence sur les apprentissages (étude avec des groupes de patients à des stades sévères de démence, soit entre 14,6 et 6,6/30 au MMSE).

Par conséquent, ces résultats indiquent que **la récupération espacée peut s'appliquer à des patients à tous les stades de la maladie et pas uniquement au stade débutant**.

Cependant, à des stades très avancés de la maladie, il faut prendre des précautions, la plupart relève de simples bonnes pratiques cliniques auprès de cette population.

L'efficacité de cette technique dépend donc d'un certain nombre de facteurs.

La méthode **d'apprentissage sans erreur**, quant à elle, semble permettre un **maintien à long terme des informations apprises**. Le principe de l'apprentissage sans erreur est généralement couplé avec la **récupération espacée ou l'estompage** pour rendre ces derniers plus efficaces. Contrairement aux méthodes de facilitation, l'avantage principal de ces méthodes est leur utilisation possible à la fois pour l'apprentissage ou le réapprentissage de connaissances pouvant donc servir à **la revalidation des troubles de mémoire antérograde ou rétrograde** chez des patients atteints de maladie d'Alzheimer à des stades modérés à sévères.

4.2. Prise en compte du profil psychomoteur et neuropsychologique du patient

Lors la prise en charge, quel que soit la technique utilisée il est important de prendre en compte les facteurs externes et plus particulièrement l'environnement. L'aménagement des conditions environnementales va permettre de contrôler et de diminuer les sources d'interférence potentielle. Il faut que le contexte de prise en charge et les outils utilisés restent les mêmes, le soignant doit essayer d'être le plus possible familier du patient, connaître ses habitudes, ses besoins, ses capacités. Le nombre d'outils utilisés doit être restreint et ceux utilisés habituellement par le patient. Il faut instaurer des conditions facilitatrices, tenir compte des habitudes de vie des personnes âgées et de leur personnalité.

De plus il faut évaluer les conduites déficitaires et préservées.

Dans la démarche de prise en charge, on peut distinguer trois étapes importantes.

La première est l'évaluation détaillée : la maladie d'Alzheimer s'exprimant de manière hétérogène, il est important de commencer le travail rééducatif par bilan neuropsychologique complet. Il permet, à l'aide d'épreuves construites sur la base d'un modèle de fonctionnement normal, d'identifier les composants cognitifs déficitaires et les composants préservés. De plus certains travaux ont démontré l'importance de l'approche écologique dans l'évaluation cognitive des patients. Cette dernière consiste à se faire une idée la plus précise possible de ce que le patient était capable de faire avant l'apparition des troubles et ce qu'il sait faire actuellement, puis d'essayer de déterminer les causes de ces changements (cognitives, thymiques, environnementales). Elle est basée sur les résultats des tests neuropsychologiques, l'observation directe du patient dans des activités quotidiennes, du témoignage de la famille ou du personnel soignant.

Un bilan psychomoteur complet est réalisé pour avoir une vue d'ensemble des capacités motrices du sujet âgé (capacités praxiques, de motricité, du risque de chute...).

De même on peut utiliser des échelles d'évaluation d'activités de vie quotidienne.

En début de maladie, les activités instrumentales peuvent être affectées (Griffith *et al.*, 2003), alors que les activités de base (se laver, manger, s'habiller) semblent plus longtemps préservées. Selon Galasko *et al.* (1997), la plupart des échelles d'évaluation d'activités de vie quotidienne cible les activités basiques. Cependant certains questionnaires ont été mis au point pour l'évaluation clinique de patients avec maladie d'Alzheimer et ils ciblent des activités plus complexes : *the Instrumental Activities of Daily Living (IADL)* (Lawton & Brody, 1969), *the Bristol Activities of Daily Living Scale* (Bucks *et al.*, 1996).

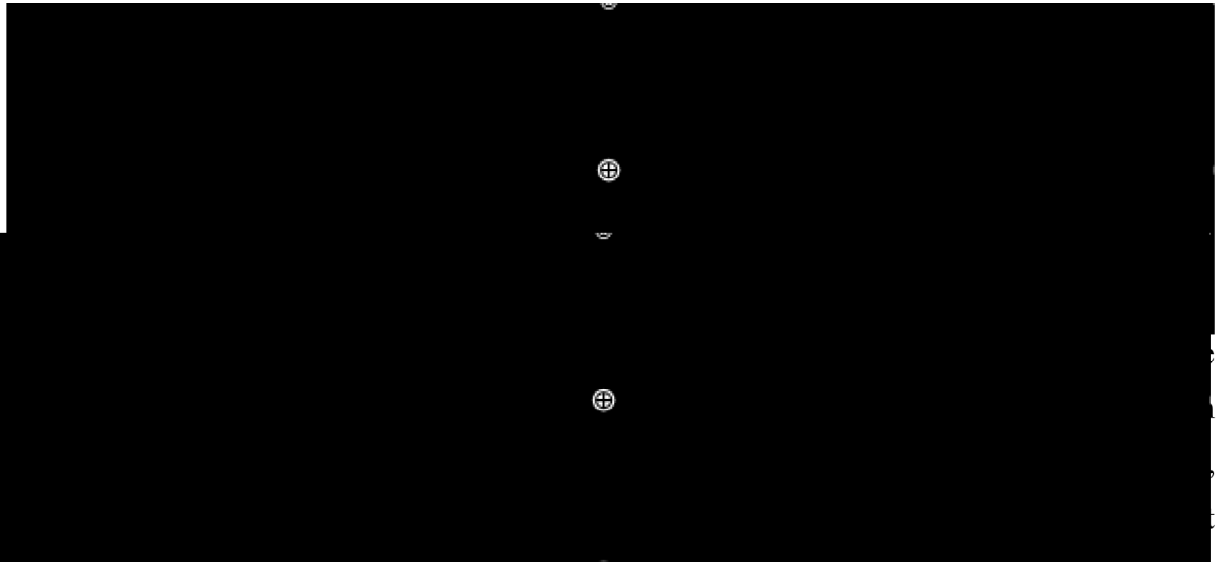
La deuxième étape est la mise en place de la prise en charge : compte tenu de la contrainte temporelle, les objectifs doivent être ciblés, concrets et être clairs pour le patient. Ils doivent être choisis pour avoir le plus de répercussions pour le patient (sur le plan fonctionnel, au niveau psychologique, ou au niveau de la charge pour l'entourage). Il est indispensable de souligner l'importance de l'investissement du patient et du personnel soignant.

La troisième et dernière étape formalise la fin de la prise en charge et s'accompagne **d'une évaluation de l'efficacité de l'intervention**. Pour cela on utilise des lignes de bases adaptées au caractère évolutif des déficits ainsi que des questionnaires proposés au personnel soignant et à la famille. Dans le cadre d'une prise en charge psychomotrice, on refait une évaluation psychomotrice pour évaluer une amélioration ou non des capacités motrices.

Partie pratique

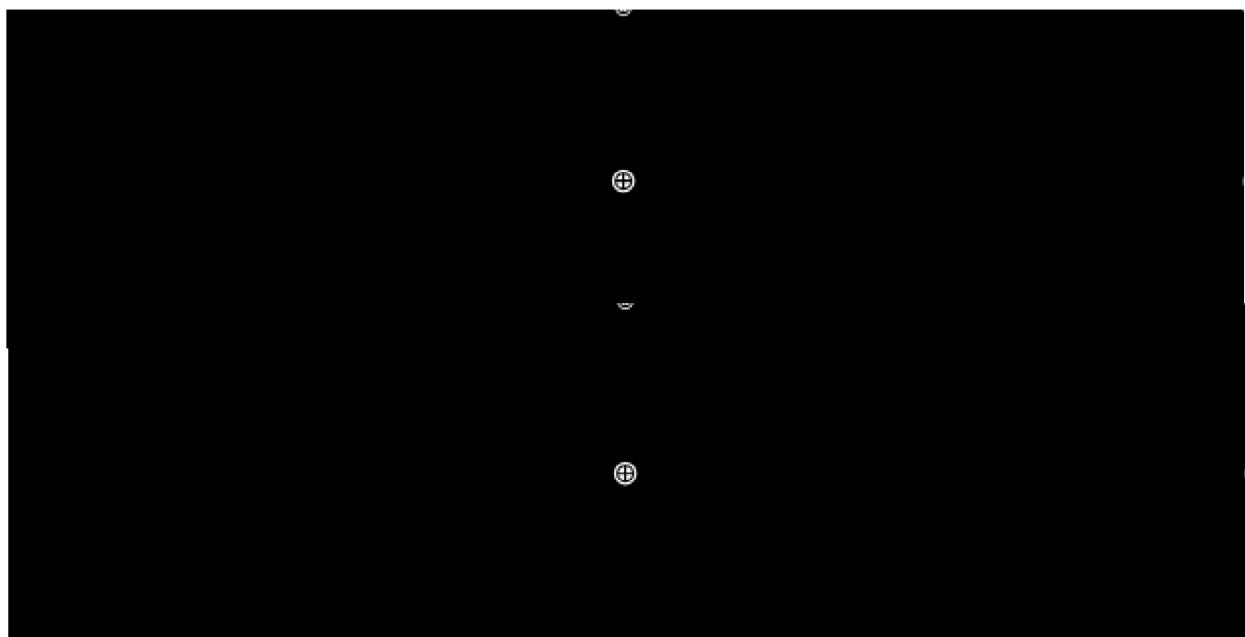
Après avoir présenté brièvement le lieu où j'ai effectué mon stage ainsi que les patients avec lesquels j'ai travaillé, je détaillerai pour chacun d'eux le déroulement de la prise en charge ainsi que les conclusions qui en découlent en termes spécifique ou général.

I. Présentation du lieu de stage



collectives.

Pour chaque résident la prise en charge médicale repose sur un projet de vie individualisé basé sur l'histoire, les habitudes de vie et les attentes du résident en collaboration avec sa famille et sur un projet de soins individualisés adapté aux besoins de chacun et fondé sur le respect de la dignité, de l'intégrité et de l'intimité de chaque personne.



II. Trois patients, trois adaptations des différentes techniques d'apprentissage

1. Le cadre de prise en charge

1.1. Le choix des patients

C'est en participant aux séances de psychomotricité et en observant les résidents que je me suis intéressée à l'apprentissage chez les personnes âgées démentes.

Après avoir étudié les dossiers médicaux, j'ai discuté avec l'équipe médicale des problématiques psychopathologiques des résidents. La perte d'autonomie est une surcharge pour les soignants, l'apathie est un trouble psycho-comportemental très présent dans la démence et les moyens thérapeutiques ne sont pas toujours mis en place faute de temps. Afin de répondre à un besoin de l'équipe et à une problématique médicale, je suis allée à la rencontre des résidents atteints de démence de type Alzheimer ou apparenté. Au fur et à mesure de la discussion, je leur ai demandé si elles souhaitaient refaire une activité qu'elles n'arrivaient plus à faire aujourd'hui ou bien si elles souhaitaient apprendre une nouvelle habileté. Il faut que l'habileté à travailler soit un choix personnel du résident afin qu'il adhère et soit acteur de la prise en charge. Après plusieurs rencontres, trois résidentes souhaitent réapprendre une habileté qu'elles aimaient dans le passé.

1.2. Présentation des tests

J'ai choisi de faire passer différents tests afin de mesurer les capacités psychomotrices, attentionnelles et praxiques des résidentes.

L'Examen Géronto-Psychomoteur est un outil d'évaluation complet qui permet d'avoir une vision unifiée du fonctionnement du sujet âgé. Il évalue tous les domaines psychomoteurs, ainsi que certaines compétences cognitives.

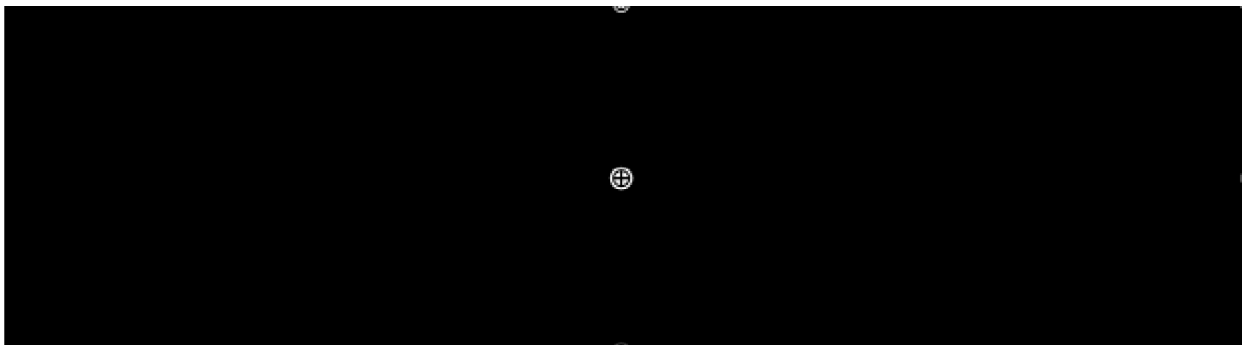
Il permet d'avoir une appréciation globale des difficultés et des points forts de la personne âgée. Il sert d'aide à poser un diagnostic, il permet d'affiner un projet thérapeutique et de mesurer les effets d'une prise en charge.

Le Trail Making Test (TMT) permet d'évaluer les fonctions exécutives. Il mesure la flexibilité mentale. Dans la première partie du TMT le sujet doit relier des chiffres dans l'ordre croissant le plus rapidement possible et dans un second temps il doit procéder de la même manière mais en alternant des chiffres et des lettres.

Le test à minima des praxies développé par Élodie Martin (psychomotricienne et formatrice à l'institut de formation de psychomotricité de Toulouse) permet d'évaluer les capacités praxiques idéomotrices et idéatoires.

2. Etude de cas de Mme D : travail sur l'habillement

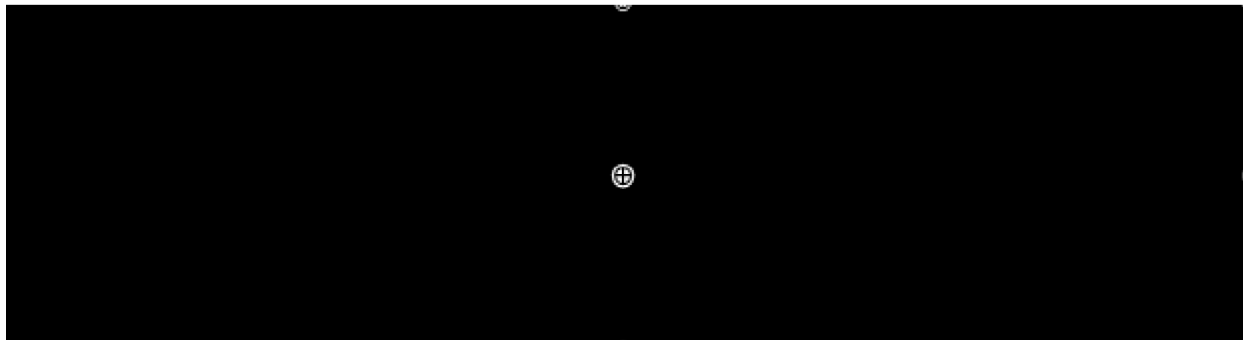
2.1. Anamnèse



Prises en charges

- Kinésithérapie : exercices d'équilibre et de coordination, exercices de renforcement musculaire des membres inférieurs et amélioration de la qualité du périmètre de marche.
- Pôle d'Activité et de Soins Adaptés (PASA) en février 2016.
- Atelier de danse assise et d'équilibre.
- Musicothérapie.

Antécédents médicaux



l'orientation, pour la toilette, pour l'alimentation. Elle a besoin d'une aide totale pour l'habillement, l'élimination, les transferts et les déplacements à l'intérieur et à l'extérieur de l'EHPAD.

Bilan psychologique

Le MMSE est de 17/30, il met en avant une désorientation spatio-temporelle, des troubles mnésiques.

Le test des 5 mots : en rappel immédiat 4 mots sur 5 sont rappelés, en rappel libre aucun mot n'est rappelé et 1 mot est rappelé en rappel indicé, on peut noter 8 intrusions.

Le NPI⁴ met en avant de l'anxiété et de l'apathie.

2.2. Bilan psychomoteur

Examen Géronto Psychomoteur le [REDACTED]

Les résultats montrent de **bonnes capacités de perception** (visuelle, auditive...), **de mémoire verbale ainsi que d'équilibre statique**.

Bonne connaissance des parties du corps, bonne orientation spatiale dans son milieu de vie mais Mme D oublie rapidement la consigne (elle oublie qu'elle doit me guider jusque dans le couloir).

Les praxies idéomotrices et idéatoires restent bonnes, Mme D a une **bonne coordination bimanuelle**, elle écrit de la main droite.

Par contre, on observe plus de **difficultés dans les mobilisations passives des membres inférieurs et supérieurs**, notamment dans le relâchement, Mme D anticipe mes mouvements.

Les coordinations dynamiques sont compliquées, Mme D est rapidement essoufflée. Elle marche avec une canne et une aide humaine. La marche accélérée et la course ne sont pas réalisables. Mme D se déplace principalement en fauteuil roulant.

Les tests de motricité fine des membres supérieurs et inférieurs montrent que Mme D a des difficultés notamment dans le pianotage des doigts (action globale de tous les doigts), dans le placement des pieds sur les traces au sol (Mme D rassemble les traces à sa portée). Le tir au pied est correctement exécuté.

La mémoire perceptive est également déficitaire (le rappel des couleurs est impossible, le rappel des positions des parties du corps est également impossible même avec indiçage).

Mme D est **désorientée temporellement**, elle ne sait pas quel jour et en quelle année nous sommes ([REDACTED]), et **dans l'espace**. Pendant la passation, le langage est cohérent et adapté, Mme D a une bonne compréhension des consignes et son visage est expressif.

⁴ L'Inventaire NeuroPsychiatrique (NPI) a pour objectif de recueillir des informations sur la présence de troubles du comportement chez des patients souffrant de démence.

Cependant la gestuelle est pauvre. Elle reste vigilante et attentive pendant toute la durée du test.

Mme D obtient un score de **-2,40 DS** (voir synthèse en annexe 2).

Trail Making Test réalisé le [REDACTED]

Temps pour la partie A : 95 secondes

Temps pour la partie B : 153 secondes

Pendant la passation, Mme D reste concentrée. Elle se perd par moment et ne sait plus où elle en est. Dans la partie B, à la fin d'épreuve Mme D oublie de relier les chiffres, elle ne relie que les lettres et ce malgré mes nombreuses interventions pour lui rappeler qu'il faut relier un chiffre puis une lettre etc...

La consigne est très vite oubliée malgré mes sollicitations.

Le test n'est donc pas interprétable.

Le test de l'horloge réalisé le [REDACTED]

Mesure de la visuo-construction et de la planification.

Mme D obtient un score de 7/10, ce qui est un résultat normal.

Les chiffres sont bien placés, seules les aiguilles sont mal placées et il n'y a pas de différence de taille entre les deux aiguilles.

Évaluation des praxies réalisée [REDACTED]

Test à minima des praxies développé par Élodie Martin

Mme D a une bonne reconnaissance des objets. Au niveau du système sémantique, elle est capable d'associer deux objets qui vont ensemble. Elle commet seulement une erreur dans l'épreuve de choix du bon geste parmi les 4 photos (Mme D se trompe sur la prise du verre, dans son choix le verre est tenu à l'envers). L'épreuve appariement mime-objet est réussie de même que l'exécution des gestes sur consignes verbales (gestes d'action et gestes symboliques).

Mme D a de bonnes capacités praxiques et a une bonne connaissance et une bonne manipulation des objets de la vie quotidienne.

Grille d'Ylieff

Grille d'évaluation de l'autonomie pour l'habillement						
	Ordre		Orientation		Ajustement	
	Préparation	Exécution	Préparation	Exécution	Préparation	Exécution
Culotte	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P
Chemise de corps	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P
Chemise	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P
Pantalon	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P
Chaussures	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P	AM ; P
Légende :	Séquence préparatoire adéquate : +, séquence d'exécution adéquate : +, V : stimulation verbale, I : Imitation, AM : aide manuelle					
Conduites inadéquates	E : erreur, O : omission, Des : déshabillage, A : arrêt de l'activité, LE : lenteur d'exécution, DA : demande d'aide, P : passivité, D : dispersion, Op : opposition					

L'habillement de Mme D est entièrement réalisé par l'aide soignante (AS), Mme D peut accompagner certains mouvements quand on lui demande, mais elle reste très passive pendant l'habillement. Elle ne choisit plus ses vêtements.

Grille IADL, première partie de Lawton

<p>A. <u>Contenance</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Va aux toilettes tout seul et n'est pas incontinent A besoin d'être aidé pour demeurer propre, d'être souvent sollicité à veiller à son hygiène, ou a de rares accidents (une fois par semaine maximum) Se souille pendant son sommeil, plus d'une fois par semaine Se souille alors qu'il est éveillé et plus d'une fois par semaine Aucun contrôle sphinctérien, anal ou vésical 	2
<p>B. <u>Alimentation</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Mange sans assistance Mange avec une légère assistance pendant les repas et avec une préparation particulière de la nourriture et/ou a besoin d'aide pour s'essuyer après les repas Est souvent négligé et a souvent besoin d'assistance pour se nourrir A besoin d'une assistance importante à tous les repas Ne parvient pas du tout à se nourrir et s'oppose aux tentatives des autres pour le nourrir 	2
<p>C. <u>Habillement</u></p> <ol style="list-style-type: none"> S'habille, se déshabille, choisir ses vêtements dans sa garde-robe S'habille et se déshabille avec une assistance légère A besoins d'une assistance modérée pour s'habiller ou choisir ses vêtements A besoin d'une assistance importante pour s'habiller, mais coopère aux efforts des autres pour l'aider Est complètement incapable de s'habiller et s'oppose aux efforts des autres pour l'aider 	4
<p>D. <u>Soins personnels (apparence nette et soignée, mains, visage, vêtements, etc.)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Toujours habillé proprement et bien soignée sans assistance Se soigne convenablement avec une assistance légère et occasionnelle, par exemple pour se raser A besoin d'une assistance modérée ou d'une surveillance pour ses soins personnels 	4

<p>4. A besoin qu'on s'occupe totalement de ses soins personnels mais peut se maintenir propre après cela</p> <p>5. Réduit à néant tous les efforts des autres pour lui conserver une bonne hygiène personnelle</p>	
<p>E. Mobilité</p> <p>1. Va se promener dans des parcs ou en ville</p> <p>2. Se déplace à l'intérieur de sa résidence ou autour du pâté de maison</p> <p>3. Se déplace avec l'aide</p> <p>a) D'une canne</p> <p>b) D'une béquille</p> <p>c) D'une chaise roulante :</p> <p>- Y sort, y entre sans aide</p> <p>- A besoins d'aide pour y entrer et en sortir</p> <p>4. S'assied sans assistance sur une chaise ou sur une chaise roulante, mais ne peut se lever et en sortir sans aide</p> <p>5. Grabataire plus de la moitié du temps</p>	3
<p>F. Toilette</p> <p>1. Se lave tout seul sans aide (bain, douche, gant de toilette)</p> <p>2. Se lave tout seul si on l'aide à entrer ou à sortir de la baignoire</p> <p>3. Ne se lave que le visage et les mains, mais ne peut se baigner</p> <p>4. Ne se lave pas seul, mais coopère quand on le lave</p> <p>5. Ne se lave pas tout seul et résiste aux efforts déployés pour le maintenir propre</p>	3

Mme D obtient un score de **18/30**, soit un niveau de dépendance moyen.

► **Conclusion du Bilan** : pendant la passation du bilan, j'ai pu observer que Mme D est très vite essoufflée et fatigable. Elle est très volontaire dans la réalisation des tests, elle comprend très bien les consignes.

L'EGP et l'évaluation des praxies mettent en avant de bonnes capacités praxiques idéomotrices et idéatoires, Mme D a une bonne connaissance des objets de la vie quotidienne, des différentes parties du corps, la mémoire verbale semble également préservée, Mme D a de bonne capacité de communication, de vigilance et de perception. Le teste de l'horloge montre de bonne capacité de visuo-construction et de planification.

On retrouve plus de difficulté au niveau de la mémoire perceptive, des coordinations dynamiques, de la motricité fine et dans les mobilisations articulaires. Mme D semble désorientée dans le temps. Le TMT met en avant des difficultés de flexibilité mentale et d'attention divisée.

Mme D présente des signes d'apathie qui se manifestent au moment de la toilette où elle reste passive pendant la toilette et l'habillage.

2.3. Le projet

Mme D souhaite être plus autonome au moment de l'habillage. Pour l'aider dans ce gain d'autonomie, il faut prendre en compte **l'aménagement des conditions environnementales** : éliminer les événements perturbateurs, instaurer des conditions facilitantes. Il faut également prendre en compte les problèmes d'arthrose que rencontre Mme D qui peuvent être source de douleur au moment de l'habillage.

L'apathie est très présente, Mme D est très passive et ne fait rien toute seule, il faut donc l'impliquer dans la prise en charge.

Les troubles de l'équilibre statique et dynamique et de motricité fine orientent également la prise en charge, il faut organiser l'environnement pour que Mme D puisse se sentir en sécurité et faciliter sa motricité. Mme D ne peut tenir debout sans appui, c'est un point dont il faut tenir compte notamment pour enfiler son pantalon où un équilibre stable est nécessaire.

La **technique d'estompage** semble être celle la plus adaptée à la demande de Mme D. Compte tenu de ses résultats à l'EGP, je favorise l'utilisation d'indices verbaux (le score de mémoire verbale est de 5/6) plutôt que d'indices imagés (le score de mémoire perceptive étant de 0,5/6). J'utilise également la **technique de récupération espacée**.

Un travail sur la toilette du visage et sur les soins d'apparence est également mené et pour palier à ses troubles de l'équilibre je l'installe dans son fauteuil pour qu'elle puisse effectuer sa toilette de façon sécurisée.

2.4. La prise en charge

La prise en charge se déroule sur la période de janvier à mars, à raison de deux séances par semaine. J'interviens pendant la toilette au moment de l'habillage afin que l'apprentissage se fasse de façon la plus **écologique** possible.

Chaque séance sera organisée de la même façon, comme nous l'avons décrit ci-dessus, pour qu'un apprentissage soit efficace il faut que les consignes, le contexte et le matériel ne varient pas d'une séance à l'autre. L'aide-soignante réalise la toilette du corps de Mme D puis elle m'appelle pour que je puisse prendre le relais. L'organisation dans la salle de bain se fait toujours de la même façon, je dispose Mme D au même endroit ainsi que ses vêtements. L'ordre pour l'habillage est également le même d'une semaine à l'autre pour ne pas perturber et faciliter l'apprentissage de Mme D. On commencera par habiller le bas du corps puis le haut.

Lors de la première séance, j'évalue les capacités d'exécution et de préparation des différentes étapes de l'habillage, Mme D connaît l'ordre de ces étapes mais elle reste passive. J'observe

un essoufflement important. Elle accepte volontiers les aides que je lui propose pour gagner en autonomie.

Déroulement des séances au mois de janvier :

Travail sur l'habillement : je commence chaque séance par l'installation des vêtements dans le bon ordre (en commençant par ce qu'on met en dernier jusqu'au vêtement par lequel on commence) à côté de Mme D. J'oriente ensuite le vêtement dans le bon sens par rapport à elle puis je la **guide physiquement et verbalement** pour l'habillement. Je fais avec elle le mouvement pour qu'elle puisse acquérir le chemin à réaliser pour mettre son pantalon, son tee-shirt et son pull. En même temps je décris tout ce que nous faisons (on enfle les bras, puis la tête...). Afin de maintenir ses connaissances sur l'ordre de l'habillement je lui demande par quoi il faut commencer puis ce qu'il faut mettre ensuite.

Mme D est au début de la prise en charge très passive. Elle exprime peu ses ressentis et ses sentiments.

Travail sur la toilette du visage : lors des premières séances j'ai pu observer que Mme D savait faire sa toilette du visage seule mais elle se perdait dans les différentes actions à réaliser et me demandait souvent ce qu'elle avait fait ou pas. Pour l'aider à s'organiser, je lui propose de mettre en place une **fiche technique** qui indiquera les différentes étapes de la toilette du visage qu'elle doit faire (voire la fiche en annexe 3). Mme D accepte volontiers, nous réalisons ensemble la fiche que nous accrochons à côté du lavabo dans sa salle de bain. Pour lui apprendre à s'en servir j'utilise alors la **technique de récupération espacée**. Mme D sait, au bout de cinq minutes d'intervalle de rétention, me redire à quoi sert la fiche. Une semaine après la séance, Mme D a conservé cet apprentissage.

Déroulement des séances au mois de février :

Travail sur l'habillement : Mme D est de plus en plus investie dans la prise en charge, elle est dynamique et est bien entrée dans l'apprentissage.

Elle rencontre toujours des difficultés dans l'habillement du bas du corps, le guidage verbal et physique est toujours nécessaire.

Pour le haut du corps Mme D enfle son tricot de peau ou son tee-shirt seule avec seulement mon **guidage verbal**. Je lui présente toujours le vêtement dans le bon sens.

J'observe des difficultés dans la mise du gilet, notamment pour le passer dans le dos. Pour l'aider je lui attache les deux premiers boutons du bas puis je lui apprend à l'enfiler comme un pull. C'est une facilitation qui lui convient et qui est plus simple pour elle, que nous

utiliserons également pour enfiler une chemise. Pour cet apprentissage j'utilise toujours la technique d'estompage avec l'utilisation d'indices ainsi que **l'apprentissage sans erreur**.

Un travail spécifique est commencé pour mettre son soutien-gorge seule. Je lui propose de l'attacher devant, puis de le faire tourner pour ensuite enfiler les bretelles. Pour lui apprendre cette manœuvre j'utilise la technique **d'apprentissage sans erreur**, je montre à Mme D directement la bonne solution pour enfiler le soutien-gorge et la technique d'estompage avec un guidage d'abord physique et verbal puis seulement verbal et enfin sans aucun guidage. Les automatismes pour enfiler le soutien-gorge reviennent très rapidement, deux semaines après Mme D peut l'enfiler seule avec un guidage verbal et une aide pour l'attacher. Mme D a des difficultés de motricité fine et des troubles visuels qui l'empêchent d'attacher les deux petits crochets du soutien-gorge. Au fur et à mesure des séances du mois de février, le guidage verbal pour habiller le haut du corps est de moins en moins présent, Mme D a besoin d'être guidé pour initier le mouvement, elle n'a pas encore la spontanéité de commencer le mouvement sans que je lui dise de le faire.

Travail sur la toilette du visage : Mme D est **autonome** pour sa toilette du visage, elle utilise la fiche à chaque séance sans que je l'invite à le faire. Si elle commet une erreur ou si elle oublie une étape, elle est capable de s'en rendre compte et de la corriger seule.

A la fin du mois de février, Mme D exprime pour la première fois depuis le début de la prise en charge son ressenti sur le fait qu'elle n'aime pas qu'on l'habilte comme « un bébé ».

Déroulement des séances au mois de Mars :

Travail sur l'habillement : Mme D a toujours besoin d'aide pour habiller le bas du corps, du fait de son manque d'équilibre, elle ne peut pas lâcher la barre pour remonter son pantalon. Au début du mois, une infection bronchique est présente dans la maison de retraite et j'observe un essoufflement important chez Mme D qui la fatigue beaucoup. En effet enfiler son tee-shirt devient très éprouvant, elle tient très peu debout, cette fatigue a un retentissement direct sur son moral et sa baisse de participation pendant les séances. Le guidage verbal sera de nouveau très présent, notamment pour initier le mouvement, ainsi qu'un guidage physique. Après cet épisode infectieux, Mme D reprend sa place et est de nouveau active dans la prise en charge. Je dépose les vêtements de Mme D à côté d'elle, dans le bon ordre, puis je la laisse faire, Mme D prend spontanément ses vêtements et les enfle seule. Plus **aucun guidage** n'est nécessaire pour habiller le haut du corps. J'indique seulement à Mme D que ses vêtements sont placés près d'elle et que je suis à côté si elle a besoin. Elle me sollicite seulement pour

bien ajuster ses vêtements dans le dos et pour attacher son soutien-gorge. Mme D a automatisé l'ensemble des étapes nécessaire à l'habillage du haut du corps.

Travail sur la toilette du visage : Mme D réalise sa toilette en autonomie, les soignantes m'ont informée qu'elle utilise la fiche technique tous les matins, même quand je suis absente.

2.5. Les adaptations nécessaires



Pour que Mme D puisse retrouver de l'autonomie au moment de l'habillage, il a fallu réaliser des adaptations. Les techniques présentées ci-dessus ont été adaptées aux capacités de Mme D pour faciliter l'accès à l'apprentissage. L'intensité des guidages a été adaptée en fonction des capacités et de l'état de santé de Mme D. En effet, d'une semaine sur l'autre, l'état de santé peut fluctuer, Mme D a eu besoin de nouveau d'un guidage plus important pendant son épisode infectieux.

De plus les vêtements les plus simples à enfiler sont ceux à privilégier, Mme D à une polyarthrite qui la limite beaucoup dans ses mouvements, les tee-shirts larges ou élastiques sont plus faciles pour elle à enfiler que des hauts près du corps. Les chemisiers sont difficiles à enfiler pour Mme D, même en attachant les deux premiers boutons.

En ce qui concerne la toilette du visage de Mme D au lavabo, il est nécessaire d'aménager l'espace, je dispose les objets dont elle a besoin autour du lavabo et j'écarte les objets distrayeurs.

2.6. Les résultats

Réévaluation de l'autonomie : Grille IADL, première partie de Lawton



<p>A. <u>Continence</u> 1. Va aux toilettes tout seul et n'est pas incontinent 2. A besoin d'être aidé pour demeurer propre, d'être souvent sollicité à veiller à son hygiène, ou a de rares accidents (une fois par semaine maximum) 3. Se souille pendant son sommeil, plus d'une fois par semaine 4. Se souille alors qu'il est éveillé et plus d'une fois par semaine 5. Aucun contrôle sphinctérien, anal ou vésical</p>	
<p>B. <u>Alimentation</u> 1. Mange sans assistance 2. Mange avec une légère assistance pendant les repas et avec une préparation particulière de la nourriture et/ou a besoin d'aide pour s'essuyer après les repas 3. Est souvent négligé et a souvent besoin d'assistance pour se nourrir 4. A besoin d'une assistance importante à tous les repas 5. Ne parvient pas du tout à se nourrir et s'oppose aux tentatives des autres pour le nourrir</p>	=
<p>C. <u>Habillement</u> 1. S'habille, se déshabille, choisir ses vêtements dans sa garde-robe 2. S'habille et se déshabille avec une assistance légère 3. A besoins d'une assistance modérée pour s'habiller ou choisir ses vêtements</p>	

4. A besoin d'une assistance importante pour s'habiller, mais coopère aux efforts des autres pour l'aider 5. Est complètement incapable de s'habiller et s'oppose aux efforts des autres pour l'aider	
D. Soins personnels (apparence nette et soignée, mains, visage, vêtements, etc.) 1. Toujours habillé proprement et bien soignée sans assistance 2. Se soigne convenablement avec une assistance légère et occasionnelle, par exemple pour se raser 3. A besoin d'une assistance modérée ou d'une surveillance pour ses soins personnels 4. A besoin qu'on s'occupe totalement de ses soins personnels mais peut se maintenir propre après cela 5. Réduit à néant tous les efforts des autres pour lui conserver une bonne hygiène personnelle	↗
E. Mobilité 1. Va se promener dans des parcs ou en ville 2. Se déplace à l'intérieur de sa résidence ou autour du pâté de maison 3. Se déplace avec l'aide a) D'une canne b) D'une béquille c) D'une chaise roulante : - Y sort, y entre sans aide - A besoins d'aide pour y entrer et en sortir 4. S'assied sans assistance sur une chaise ou sur une chaise roulante, mais ne peut se lever et en sortir sans aide 5. Grabataire plus de la moitié du temps	=
F. Toilette 1. Se lave tout seul sans aide (bain, douche, gant de toilette) 2. Se lave tout seul si on l'aide à entrer ou à sortir de la baignoire 3. Ne se lave que le visage et les mains, mais ne peut se baigner 4. Ne se lave pas seul, mais coopère quand on le lave 5. Ne se lave pas tout seul et résiste aux efforts déployés pour le maintenir propre	=

Mme D obtient un score de **17/30**, on peut observer une légère amélioration du score de dépendance, Mme D est plus autonome au moment des soins personnels et de l'habillement, mais elle perd de l'autonomie au niveau de la continence.

Réévaluation de l'autonomie de l'habillement :

Grille d'évaluation de l'autonomie pour l'habillement						
	Ordre		Orientation		Ajustement	
	Préparation	Exécution	Préparation	Exécution	Préparation	Exécution
Culotte	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓
Chemise de corps	+ ↗	+ ↗	+ ↗	+ ↗	+ ↗	+ ↗
Chemise	+ ↗	+ ↗	+ ↗	+ ↗	+ ↗	+ ↗
Pantalon	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓
Chaussures	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓	AM : = ; P : ↓

Légende :	Séquence préparatoire adéquate : +, séquence d'exécution adéquate : +, V= stimulation verbale, I : Imitation, AM : aide manuelle  : amélioration  : diminution = pas de changement
Conduites inadéquates	E : erreur, O : omission, Des : déshabillage, A : arrêt de l'activité, LE : lenteur d'exécution, DA : demande d'aide, P : passivité, D : dispersion, Op : opposition

Mme D peut s'habiller le haut du corps seule, l'habillage du bas du corps n'est pas encore possible mais Mme D est plus active dans la prise en charge.

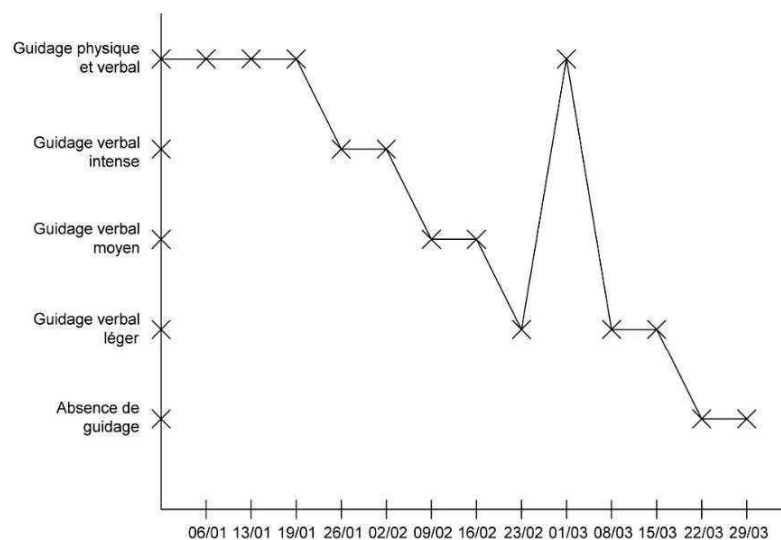


Figure 7. Niveau de guidage requis pour l'habillage du haut du corps en fonction du temps

Réévaluation des capacités praxiques et de motricité fine : les résultats de l'EGP montrent une amélioration des capacités de motricité fine des membres supérieurs, Mme D obtient en fin de prise en charge un score de 4,5/6 ce qui est supérieur au score du début (3/6), Mme D est plus rapide dans le boutonnage (30 secondes aujourd'hui contre 35 au début) et dans le déboutonnage (10 secondes contre 20 secondes au mois de décembre). Le pianotage à droite est réussi, j'observe toujours quelques difficultés à gauche, Mme D ne garde pas les doigts collés sur la table.

Les capacités praxiques sont légèrement améliorées aussi, elle obtient un score de 5/6 (il était de 4,5/6 au mois de décembre). Mme D est plus rapide dans la construction de la pyramide (8 secondes en fin de prises en charge contre 24 au début).

- ▶ Le comportement de Mme D pendant l'habillage a évolué tout au long de la prise en charge. A la fin du mois de Mars, Mme D est très active, elle veut bien faire et semble satisfaite de ses progrès.

En ce qui concerne l'habillage, Mme D ne peut toujours pas s'habiller le bas du corps seule, mais elle est tout de même plus active et m'aide davantage (elle peut monter son pantalon de mi-cuisse à la taille), elle lève la jambe pour mettre ses chaussures, ce qu'elle ne faisait pas spontanément au début de la prise en charge.

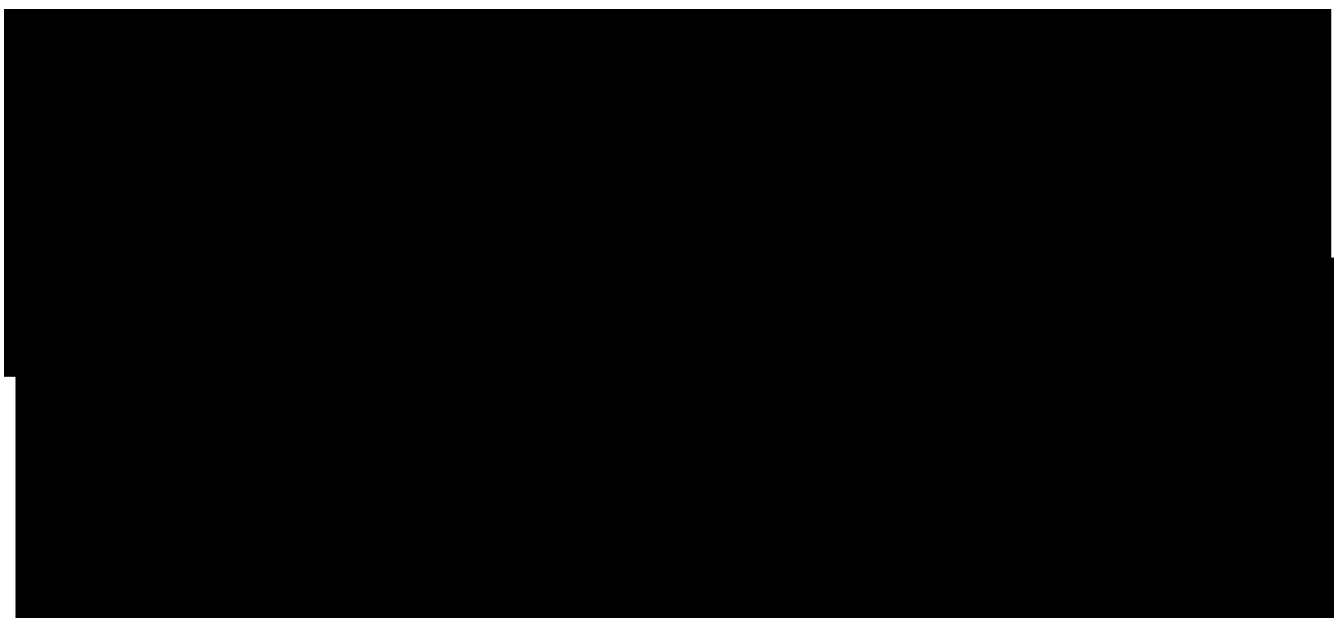
Mme D peut aujourd'hui s'habiller le haut du corps seule, la présence d'un aidant est nécessaire pour attacher son soutien-gorge et ajuster ses vêtements dans le dos, sa mobilité réduite l'empêche de le faire seule. L'indication par guidage n'est plus nécessaire pour cette dame (figure 7).

Lors de la toilette du visage, Mme D la fait de façon autonome, en utilisant l'aide technique mise en place en début de prise en charge.

Les résultats montrent également une amélioration des capacités pratiques et de motricité fine en fin de prise en charge.

3. Etude de cas de Mme A : réapprentissage du crochet

3.1. Anamnèse



Prises en charges

- Kinésithérapie : exercices de marche entre les barres parallèles, travail de la verticalisation, du transfert de poids du corps et de l'équilibre unipodal. Prise en charge de la douleur au niveau de l'épaule droite et du genou gauche.

- Musicothérapie.

Antécédents médicaux

l'EHPAD.

Bilan psychologique

Le MMSE est de 7/30, il montre une désorientation spatio-temporelle : Mme A peut rappeler seulement en quelle saison nous sommes. L'apprentissage des trois mots et le rappel immédiat est bon. On observe des troubles attentionnels : elle obtient 0/5 à l'épreuve attention et calcul et 3/8 à l'épreuve langage. Le rappel différé des trois mots est impossible, de même que l'épreuve de praxie constructive.

Le NPI met en avant de l'apathie.

- Le bilan psychologique met en avant des troubles de la mémoire épisodique, des troubles de l'encodage, en effet Mme A ne peut rappeler aucun mot. On retrouve également de l'apathie.

3.2. Bilan psychomoteur

Examen Géronto Psychomoteur réalisé [REDACTED]

Pendant la passation, Mme A est très souriante, volontaire et coopérative.

Mme A a une **bonne connaissance des parties du corps**, ainsi que de **bonnes capacités de mémoire verbale**. Les items de **mobilisation passive sont bien réalisés**. Mme A n'anticipe pas mes mouvements et se laisse faire, cependant j'observe une **amplitude faible** dans les mouvements de flexion/extension des membres supérieurs et inférieurs.

Les résultats montrent que, pour **les coordinations dynamiques**, Mme A peut tenir debout avec une aide humaine de face. La marche n'est pas possible. Mme A se déplace en fauteuil roulant poussé par un soignant.

Les **tests de motricité fine des membres supérieurs et inférieurs** montrent que Mme A a **des difficultés** notamment dans le pianotage des doigts, le boutonnage et le déboutonnage et

le placement des pieds sur les traces au sol. Les tirs pieds droit et gauche sont correctement exécutés. La **mémoire perceptive est également déficitaire** (le rappel des positions est impossible même avec des indiçages). Mme A est **désorientée temporellement** (elle ne sait pas quel jour et en quelle année nous sommes), et dans **l'espace** (elle dit ne pas être en maison de retraite).

Pendant la passation le langage est cohérent et adapté. Mme A me parle de son passé. Je remarque des difficultés dans la compréhension des consignes. Son visage est expressif mais la gestuelle est très pauvre. Elle reste vigilante et attentive pendant toute la durée du test.

Elle obtient un score brut de 28,5/106 soit **-5,2 DS** (voir synthèse en annexe 2).

Évaluation des praxies réalisée [REDACTED]

Test des praxies à minima développé par Elodie Martin

Mme A a une bonne reconnaissance des objets. Au niveau sémantique, l'épreuve d'appariement de deux objets est impossible à réaliser, il y a trop de distracteurs et Mme A se perd parmi tous les objets.

Pour l'épreuve « choisir la bonne utilisation » parmi 4 photos, Mme A éprouve beaucoup de difficultés et trouve seulement une bonne réponse.

L'épreuve appariement mime-objet est bien réalisée, elle obtient un score de 4/5. L'épreuve d'exécution des gestes sur consigne verbale pour les gestes d'action est correcte, elle commet plus d'erreurs pour les gestes symboliques.

Mme A a des difficultés praxiques idéatoires et idéomotrices importantes.

Grille IADL, première partie de Lawton

<p>A. <u>Continence</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Va aux toilettes tout seul et n'est pas incontinent 2. A besoin d'être aidé pour demeurer propre, d'être souvent sollicité à veiller à son hygiène, ou a de rares accidents (une fois par semaine maximum) 3. Se souille pendant son sommeil, plus d'une fois par semaine 4. Se souille alors qu'il est éveillé et plus d'une fois par semaine <p>5. Aucun contrôle sphinctérien, anal ou vésical</p>	5
<p>B. <u>Alimentation</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mange sans assistance 2. Mange avec une légère assistance pendant les repas et avec une préparation particulière de la nourriture et/ou a besoin d'aide pour s'essuyer après les repas 3. Est souvent négligé et a souvent besoin d'assistance pour se nourrir 4. A besoin d'une assistance importante à tous les repas 5. Ne parvient pas du tout à se nourrir et s'oppose aux tentatives des autres pour le nourrir 	2
<p>C. <u>Habillement</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S'habille, se déshabille, choisir ses vêtements dans sa garde-robe 	4

<ol style="list-style-type: none"> 2. S'habille et se déshabille avec une assistance légère 3. A besoins d'une assistance modérée pour s'habiller ou choisir ses vêtements 4. A besoin d'une assistance importante pour s'habiller, mais coopère aux efforts des autres pour l'aider 5. Est complètement incapable de s'habiller et s'oppose aux efforts des autres pour l'aider 	
<p>D. Soins personnels (apparence nette et soignée, mains, visage, vêtements, etc.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toujours habillé proprement et bien soignée sans assistance 2. Se soigne convenablement avec une assistance légère et occasionnelle, par exemple pour se raser 3. A besoin d'une assistance modérée ou d'une surveillance pour ses soins personnels 4. A besoin qu'on s'occupe totalement de ses soins personnels mais peut se maintenir propre après cela 5. Réduit à néant tous les efforts des autres pour lui conserver une bonne hygiène personnelle 	4
<p>E. Mobilité</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Va se promener dans des parcs ou en ville 2. Se déplace à l'intérieur de sa résidence ou autour du pâté de maison 3. Se déplace avec l'aide <ol style="list-style-type: none"> d) D'une canne e) D'une béquille f) D'une chaise roulante : <ul style="list-style-type: none"> - Y sort, y entre sans aide - A besoins d'aide pour y entrer et en sortir 4. S'assied sans assistance sur une chaise ou sur une chaise roulante, mais ne peut se lever et en sortir sans aide 5. Grabataire plus de la moitié du temps 	3
<p>F. Toilette</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se lave tout seul sans aide (bain, douche, gant de toilette) 2. Se lave tout seul si on l'aide à entrer ou à sortir de la baignoire 3. Ne se lave que le visage et les mains, mais ne peut se baigner 4. Ne se lave pas seul, mais coopère quand on le lave 5. Ne se lave pas tout seul et résiste aux efforts déployés pour le maintenir propre 	3

Elle obtient un score de **21/30** soit un niveau de dépendance fort.

► **Conclusion du Bilan** : Mme A est coopérante, volontaire et très souriante pendant toute la durée du bilan. Les résultats montrent qu'elle a de bonnes connaissances des parties du corps, la mémoire verbale est correcte. On peut noter des difficultés de mémoire épisodique, de mémoire perceptive, la motricité fine est déficitaire de même que les capacités praxiques. Sa mobilité est très réduite, l'amplitude de ses mouvements est faible. Le test de l'horloge et le TMT ne sont pas applicables. Mme A est capable d'appliquer une consigne simple mais ne retient pas les consignes comportant plusieurs étapes.

3.3. Le projet

Mme A souhaite réapprendre le tricot. C'est une activité qu'elle pratiquait beaucoup avant son arrivée à l'EHPAD. Pour l'aider à réapprendre cette habileté je me suis servie des techniques

d'apprentissage sans erreur et la technique d'estompage. Mme A a des troubles cognitifs sévères et une motricité fine réduite qui rendent la pratique du tricot difficile pour elle. Au cours de la deuxième séance, Mme A me parle beaucoup du crochet, c'est ce qu'elle préférerait, alors je décide d'orienter ma prise en charge dans le réapprentissage du crochet.

J'utilise toujours les mêmes techniques, je l'aide dans cet apprentissage en utilisant un guidage physique et verbal, en effet la mémoire verbale de Mme A est la mieux préservée (4/6), l'utilisation d'aide imagée ne semble pas pertinente au vu de ces résultats à l'EGP (0/6 au score de mémoire perceptive). J'utilise également **l'imitation**.

L'apprentissage sans erreur me semble nécessaire pour réapprendre cette habileté car Mme A ne se souvient pas des gestes à produire pour réaliser le point de base : le point chaînette du crochet. Pour qu'elle ne persévère pas dans la production de gestes incorrectes je lui montre le bon geste à accomplir.

De plus Mme A présente des troubles du comportement et notamment de **l'apathie**, il est important d'en tenir compte dans l'organisation de la prise en charge afin de lui permettre de s'investir au maximum dans les séances.


La séance se déroule toujours de la même façon, j'installe Mme A dans son fauteuil avec l'adaptable devant elle et nous commençons la confection.





3.4. La prise en charge

La prise en charge se déroule du mois de janvier au mois de mars à raison de deux séances par semaines de 10 à 20 minutes. Mme A est vite fatigable, c'est pourquoi le temps des séances peut varier fonction de son état de santé.

L'apprentissage du crochet commence au mois de février.

Lors de la première séance, j'évalue les capacités restantes de Mme A, elle semble ne plus se souvenir comment tenir et comment se servir du crochet. Elle peut réaliser le point chaînette avec un guidage physique : mes mains sur les siennes la guident dans le mouvement.

Préparation du mouvement		
	Oui	Non
Initiation spontanée		X
Initiation sur commande verbale		X
Initiation sur guidage physique	X	
Tenue du crochet adaptée 		X

Réalisation du mouvement		
Faire une boucle avec l'extrémité du fil en laissant quelques centimètres de fil et y placer le crochet 		X
Prendre le fil sur le crochet (cette opération s'appelle un jeté) 		X
Ramener le fil à l'intérieur de la boucle et bien serrer le nœud 		X
Faire un jeté et ramener le fil à l'intérieur de la boucle 		X

Evaluation de l'action motrice du crochet lors de la première séance de rééducation

Déroulement des séances au mois de février :

Pour commencer l'apprentissage, je guide physiquement et verbalement Mme A dans la réalisation du point pour qu'elle puisse mémoriser le chemin à suivre.

Les automatismes reviennent très vite, en effet à la fin de la première séance elle peut caler la laine entre ses doigts, comme elle le faisait auparavant, et réalise deux points chainettes avec seulement un guidage verbal important. Mme A verbalise beaucoup pendant la séance « le crochet c'est ma passion », « j'aime beaucoup », et semble rassurée de ne pas avoir tout oublié.

A chaque début de séance, Mme A est hésitante et semble ne pas se souvenir comment tenir le crochet et réaliser le point, un guidage physique et verbal est alors nécessaire pour lui remontrer le point et chemin à réaliser. Puis elle continue seule, avec un guidage verbal, la réalisation des points.

D'une séance à l'autre les capacités de Mme A varient, elle peut réaliser une dizaine de points avec seulement un guidage verbal lors d'une séance et la semaine d'après elle n'en fera aucun seule. J'ai pu remarquer que certaines nuits Mme A est agitée ce qui peut avoir une répercussion sur ses capacités et sa vigilance le jour suivant.

De plus j'ai pu observer que lorsque Mme A fait une pose pendant la réalisation des points de crochet elle a ensuite des difficultés à repartir, elle me dit être perdue, elle a besoin d'un guidage physique pour initier le mouvement puis elle le termine seule et peut enchaîner sur un autre point. La mémoire de travail est très réduite, dès qu'elle relâche son attention il faut alors lui redonner les consignes. Au fur et à mesure des séances, le nombre de points réalisés seule avec un guidage verbal, augmente. Mme A exprime davantage ses ressentis, elle est ravie de pouvoir reprendre le crochet et de pas avoir tout oublié, elle est satisfaite de sa réalisation.

A la fin du mois de février, Mme A maîtrise le point chainette, le guidage est nécessaire pour initier le mouvement mais une fois lancée dans la réalisation des points, le guidage verbal est de moins en moins présent et lui sert de soutien pour reprendre après une pause, ou quand son sa vigilance diminue. Elle a ré-automatisé son geste mais a toujours besoin d'aide pour l'initier.

Déroulement des séances au mois de mars :

Nous commençons l'apprentissage d'un second point, la maille serrée, l'action motrice se décompose en deux étapes, piquer le crochet dans la maille précédente, faire le jeté et ramener le fil au travers de la maille (comme pour le point chainette) et ainsi de suite.

Mme A est ravie d'apprendre ce nouveau point, je la guide physiquement (mes mains sur les siennes) et verbalement pour la réalisation des premiers points, très rapidement, elle réalise trois mailles avec seulement un guidage verbal qui lui décrit les différentes actions motrices à réaliser. La réalisation de ce point est très fatigante pour Mme A qui se plaint à plusieurs reprises de moins bien voir. Ce point lui demande beaucoup de concentration et de précision, entraînant une fatigue des yeux, les séances seront alors réduites dans le temps avec en moyenne la réalisation de 6 mailles.

A chaque point réalisé, Mme A se sent rassurée de ne pas avoir tout oublié, je peux observer qu'elle a tendance à se perdre au milieu de la réalisation du point, la première action motrice est bien mémorisée mais la seconde est souvent oubliée. Mme A persévère dans la réalisation du premier acte malgré mes guidages plus importants pendant ce moment-là. J'observe cependant une bonne aisance des membres supérieurs.

A la fin du mois de mars, une fois le mouvement initié, le guidage est de moins en moins présent. Au cours d'une des dernières séances, elle reprend spontanément le point chaînette appris au début de la prise en charge et le réalise sans aucun guidage, je la laisse faire. **La mémoire procédurale semble être réactivée** pour ce point. Pendant les deux dernières séances, nous avons repris ce point, je commence la séance par lui faire une démonstration puis je la laisse commencer avec juste un guidage verbal. Mme A peut réaliser de plus en plus de points seule sans aucun guidage. Cependant le guidage est toujours nécessaire quand l'attention de Mme A diminue et pour réinitier la succession des actions motrices à réaliser. Au bout d'un certain nombre de points, elle se perd et a besoin d'un soutien pour reprendre, la mémoire de travail étant réduite, au bout d'un de certains temps (environ 5 minutes) Mme A ne se rappelle plus ce qu'elle doit réaliser.

3.5. Les adaptations nécessaires



Pour faciliter l'apprentissage, j'ai utilisé le crochet que Mme A utilisait dans le passé, c'était avec ce crochet qu'elle confectionnait des créations quand elle était plus jeune. La taille et la couleur de la laine ont aussi été choisis pour permettre une meilleure distinction des contrastes et pour pallier le plus possible à ses difficultés de motricité fine.




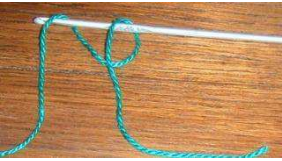

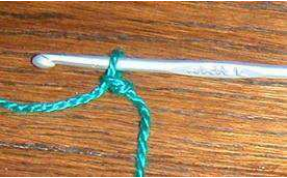





Le temps des séances est lui aussi adapté au jour le jour en fonction des capacités d'attention et de vigilance de Mme A, elle pouvait également refuser de faire la séance si elle ne s'en sentait pas capable (ce qui est arrivé seulement deux fois sur les trois mois de prise en charge, elle était toujours très enthousiaste à l'idée de faire la séance).

L'intensité des guidages variaient également en fonction des capacités attentionnelles de Mme A. L'environnement est lui aussi adapté, il doit être lumineux pour faciliter l'acquisition du crochet, la posture de Mme A est elle aussi adaptée. En début de séance elle penche souvent du côté gauche, je la réinstalle correctement dans son fauteuil afin de libérer ses membres supérieurs.

3.6. Les résultats

Réévaluation de ces capacités au crochet :

Préparation du mouvement		
	Oui	Non
Initiation spontanée		=
Initiation sur commande verbale		
Initiation sur guidage physique		

Tenue du crochet adaptée 		
Réalisation du mouvement		
Faire une boucle avec l'extrémité du fil en laissant quelques centimètres de fil et y placer le crochet 		=
Prendre le fil sur le crochet (cette opération s'appelle un jeté) 		
Ramener le fil à l'intérieur de la boucle et bien serrer le nœud 		
Faire un jeté et ramener le fil à l'intérieur de la boucle 		
Légendes :  : amélioration  : diminution = : pas de changement		

Evaluation de l'action motrice du crochet lors de la dernière séance de rééducation

Réévaluation des capacités pratiques et de motricité fine : le score à l'EGP concernant l'épreuve de motricité fine des membres supérieurs ne s'est pas amélioré, cependant au niveau clinique Mme A peut boutonner et déboutonner, c'est le temps qui la pénalise et qui ne lui permet pas de rapporter de point, Mme A est trop lente dans l'exécution du geste. De plus l'item opposition pouce-doigts est mieux réussi, Mme A peut réaliser un aller avec la main droite, chose qu'elle ne pouvait pas faire lors du premier bilan. Le pianotage est toujours compliqué ainsi que l'opposition pouce-doigts pour la main gauche, Mme A ne dissocie pas ses doigts, les doigts bouge en un seul bloc.

Le score à l'épreuve des praxies montre une légère amélioration, Mme A obtient un score de 1,5/6, il était de 1/6 au début de la prise en charge. Elle est capable d'écrire son nom de façon

lisible. La copie de figure n'est pas réalisable, elle persévère dans l'écriture de son prénom, le mime d'utilisation des couverts est toujours compliqué, la fourchette est mal orientée et Mme A est a encore des difficultés dans la construction de la pyramide, elle en construit deux.

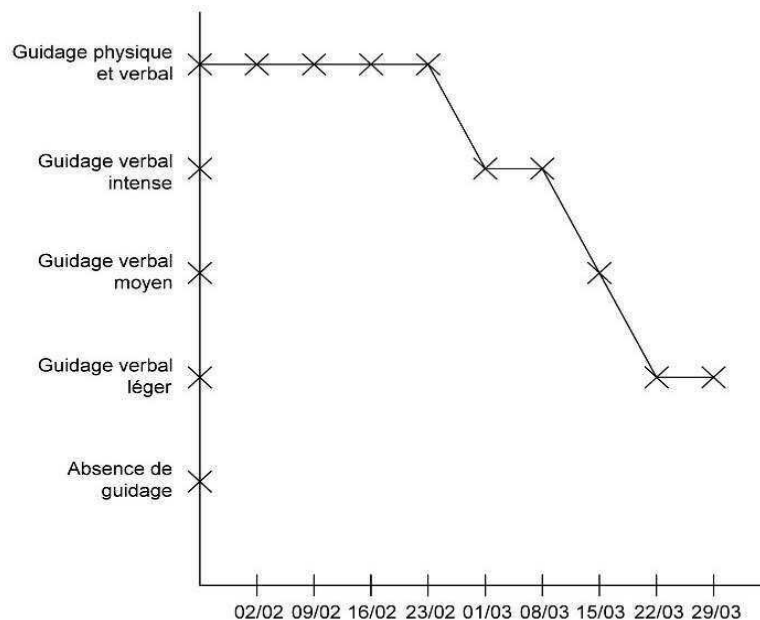


Figure 8. Niveau de guidage requis pour l'apprentissage du crochet en fonction du temps

- La réévaluation des capacités de Mme A montre qu'elle peut avec à l'aide d'une démonstration d'un point à réaliser et d'un guidage verbal effectuer le point seul, le guidage est de moins en moins présent pendant la réalisation des points (figure 8). Au bout d'un certain temps, Mme A se perd et a de nouveau besoin d'un guidage verbal plus intense.

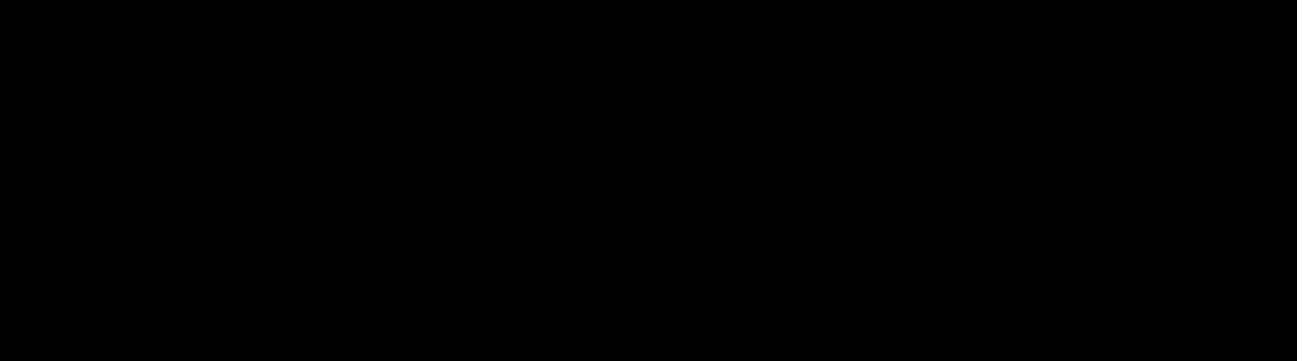
Elle ne peut pas réaliser le crochet de façon autonome, elle a besoin d'être stimulée et d'avoir quelqu'un en permanence à côté d'elle qui la guide pour initier le mouvement et pour l'aider quand elle se perd.

La prise du crochet est bonne. Ses capacités pratiques sont légèrement améliorées en fin de prise en charge, elle n'obtient pas de score significatif à l'EGP pour l'amélioration de sa motricité fine mais on peut observer un peu plus d'aisance dans la réalisation des items et dans la manipulation du crochet par rapport aux premières séances. De plus, au fur et à mesure le discours de Mme A s'enrichit, elle verbalise sa satisfaction de reprendre le crochet, de n'avoir pas tout oublié. Elle est volontaire et de plus en plus active dans la prise en charge.

La prise en charge a eu un effet bénéfique sur l'apathie de cette dame, elle est davantage capable d'exprimer ses ressentis et elle peut me dire si oui ou non elle souhaite faire la séance, mais la réalisation du crochet sans stimulation n'est pas encore possible.

4. Etude de cas Mme B : réapprentissage du tricot

4.1. Anamnèse



Prises en charges

Mme B ne participe à aucun atelier et ne veut pas bénéficier d'une prise en charge de kinésithérapie.

Antécédents médicaux

Une hyper tension artérielle, un trouble de la marche et un handicap visuel et auditif modéré.

Maladie

Troubles cognitifs avérés.

Evaluation de l'autonomie

Groupe Iso Ressources (GIR) : 2, Mme B n'est pas toujours cohérente, elle a besoin d'une aide partielle pour l'orientation, la toilette, l'habillage, l'alimentation, l'élimination et d'une aide totale pour les transferts et les déplacements à l'intérieur et à l'extérieur de l'EHPAD.

Bilan psychologique

Le MMSE est de 11/30, il montre une désorientation spatio-temporelle : tous les items sont échoués. L'apprentissage des trois mots et le rappel immédiat est bon. On observe des troubles attentionnels : elle obtient 0/5 à l'épreuve attention et calcul, elle rappelle un mot sur trois dans le rappel différé, elle ne présente pas de trouble du langage, elle obtient un score de 7/8 à l'épreuve de langage. L'épreuve de praxie constructive est échouée.

Le NPI met en avant des signes de dépression, d'anxiété, d'apathie, de comportement moteur aberrant, de trouble du sommeil et de l'appétit.

- ▶ Le bilan psychologique met en avant une désorientation dans le temps et dans l'espace, des troubles attentionnels, un trouble de la mémoire épisodique, le rappel des trois mots est échoué, on peut donc supposer un trouble de l'encodage. On retrouve également de l'apathie, des signes de dépression et d'anxiété dont il faut tenir compte pour la prise en charge.

4.2. Bilan psychomoteur

Examen Géronto Psychomoteur réalisé le [REDACTED]

Pendant la passation, Mme B est volontaire et coopérative.

Les résultats montrent une **bonne connaissance des parties du corps**. Elle est **bien orientée dans l'espace**. La **mémoire verbale est bonne** (2 mots sur 3 sont rappelés en rappel libre).

Mme B peut tenir debout avec deux appuis. **La motricité fine des membres inférieurs est bonne** ainsi que les **capacités de perceptions visuelles et auditives**.

Les coordinations dynamiques ne sont pas réalisables ainsi que **les coordinations statiques** du type tenir sur un pied, sur la pointe des deux pieds, sur la pointe d'un pied.

Les mobilisations articulaires des membres supérieurs et inférieurs sont difficiles, Mme B anticipe tous mes mouvements lors des mobilisations passives malgré ma demande de se relâcher et de se laisser faire. J'observe également une amplitude faible lors des mobilisations actives. Mme B peut faire quelques pas avec son déambulateur mais elle se déplace en fauteuil roulant poussé par un soignant. **La motricité fine des membres supérieurs est déficitaire**, lors des épreuves de pianotage et d'opposition pouce/doigts Mme B ne dissocie pas les doigts. Elle éprouve beaucoup de difficulté lors du boutonnage/déboutonnage, on peut également noter une lenteur importante.

J'observe quelques **difficultés dans les praxies idéatoires et idéomotrices**.

La mémoire perceptive est également déficitaire, le rappel des positions est difficile même avec indiçage. Mme B est **désorientée dans le temps**, elle ne peut me citer la date du jour (se

[REDACTED]
Mme B est très volontaire, son visage est expressif pendant toute la durée de la passation, elle me parle souvent de son passé. Le langage est cohérent et adapté ainsi que son expression gestuelle. La compréhension des consignes est parfois compliquée notamment à cause de son handicap auditif.

Mme B obtient un score brut de 53/106 soit un score de **-2,6 DS** (voir synthèse en annexe 2).

Trail Making Test réalisé le [REDACTED]

La passation du Trail Making Test n'est pas réalisable, Mme B ne comprend pas la consigne.

Le test de l'horloge réalisé le [REDACTED]

Mesure de la visuo-construction et de la planification.

Mme B obtient un score de 2/10, ce qui est un résultat déficitaire.

L'organisation spatiale des chiffres est inappropriée, Mme B se rend compte de son erreur mais ne souhaite pas la modifier, et continue dans la mauvaise disposition des chiffres.

Le placement des aiguilles est correct et ne tient pas compte des chiffres qu'elle a placés, ce qui ne lui pose aucun problème, elle semble faire abstraction des chiffres.

Évaluation des praxies réalisé le [REDACTED]

Test à minima des praxies développé par Élodie Martin

Mme B a une bonne reconnaissance des objets, elle est capable de dénommer tous les objets que je lui présente. Cependant elle éprouve des difficultés pour associer deux objets qui vont ensemble (par exemple le verre avec la bouteille). Cette difficulté est majorée par son manque de compréhension des consignes.

Elle réussit bien l'épreuve où il faut trouver la bonne prise, seule la prise du pinceau est échouée, Mme B ne voit pas la différence avec la photo du pinceau à l'endroit et celle du pinceau l'envers.

De même dans l'appariement mime-objet, Mme B ne comprend pas ce que je lui demande, elle ne réussit que deux items sur 5. Elle est capable de me dire ce que je mime mais elle ne peut pas me montrer l'objet.

L'exécution des gestes sur consignes verbales est bonne, elle n'a pas de difficulté.

Dans l'ensemble, Mme B possède des difficultés praxiques notamment dans les appariements mime-objet et deux objets qui vont ensemble.

- ▶ **Conclusion du bilan :** Mme B est volontaire et coopérative pendant toute la durée du bilan. Les résultats des différents bilans montrent de bonnes capacités de mémoire verbale, une bonne connaissance des parties du corps. On observe plus de difficulté au niveau de la visuo-construction, la mémoire perceptive est déficitaire, on observe un trouble de la motricité fine, les mobilisations et les coordinations statiques et dynamiques sont compliquées pour Mme B. on peut noter aussi quelques difficultés praxiques idéatoires.

4.3. Le projet

Suite à une transmission de la psychologue concernant l'envie de Mme B de reprendre le tricot, je suis allée à sa rencontre.

Dans un premier temps, Mme B me dit qu'elle tricote déjà beaucoup, elle semble désorientée dans le temps, puis au fur et à mesure de la discussion, Mme B m'informe qu'elle aimerait pouvoir reprendre le tricot.

Compte tenu du handicap visuel et auditif de Mme B, j'utilise pour cette prise en charge la **technique d'estompage avec des indices physiques et verbaux** pour réapprendre les différentes étapes du tricot.

Mme B n'a pas conscience de ces troubles mnésiques, on peut penser à de **l'anosognosie**. Elle est persuadée d'être à l'hôpital seulement quelques jours, c'est un trouble dont il faut tenir compte afin de l'accompagner le mieux possible dans la prise en charge.

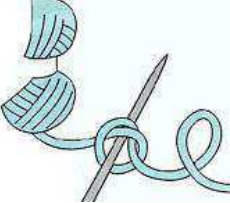
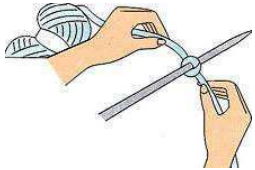
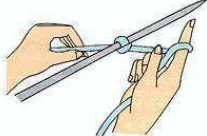


Elle présente aussi plusieurs troubles du comportement tels que de **l'apathie**, de **l'anxiété**, il conviendra d'éviter les situations qui peuvent devenir anxiogène et impliquer pleinement Mme B dans les séances.

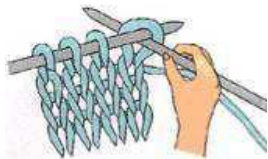
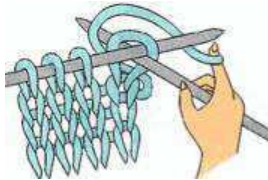
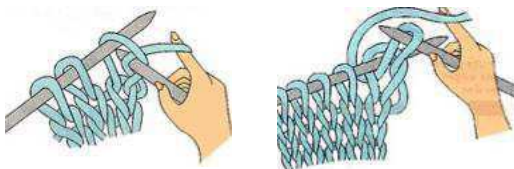
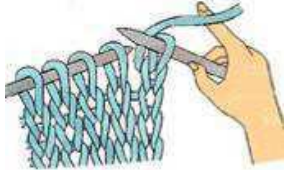
4.4. La prise en charge

Elle se déroule de janvier à mars à raison de deux séances par semaines de 30 minutes.

Lors de la première séance, j'évalue les capacités restantes de Mme B, le montage des mailles est hésitant, elle réussit à monter quelques mailles, puis se perd dans le montage des mailles suivantes. La réalisation du point mousse est encore plus problématique, les mouvements de maniement des aiguilles ne sont pas fluides, peu coordonnés. Sa posture n'est pas adaptée, elle penche sur la droite, ce qui la gêne dans le maniement des aiguilles.

MONTAGE DES MAILLES		
Préparation du mouvement		
	Oui	Non
Initiation spontanée		X
Initiation sur commande verbale	X	
Initiation sur guidage physique		X
Tenue des aiguilles adaptée		X
Réalisation du mouvement		
Faire un nœud sur l'aiguille, puis on le place sous celle-ci.		X

		
<p>Placer les fils de chaque côté de l'aiguille. A gauche, celui qui doit venir de la pelote, à droite, le bout.</p> 	X	
<p>On enroule le fil de droite autour de l'index. Maintenir le fil de gauche dans la main gauche.</p> 	X	
<p>Piquer l'aiguille dans la boucle de l'index droit sans ôter ce dernier. Enrouler le fil que vous tenez dans la main gauche autour de l'aiguille. Passer la boucle de l'index devant la pointe, enlever l'index quand cette dernière est sous l'aiguille.</p> 	X	
<p>Avec l'index et le pouce, on tire sans trop serrer sur les 2 fils pour former une maille</p> 	X	
REALISATION DU POINT MOUSSE		
Préparation du mouvement		
	Oui	Non
Initiation spontanée		X
Initiation sur commande verbale		X
Initiation sur guidage physique	X	
Tenue des aiguilles adaptée		X
Réalisation du mouvement		
Piquez l'aiguille droite dans la première maille en la passant sous l'aiguille gauche.	X	

		
<p>Ensuite, il faut passer le fil de la pelote autour de l'aiguille droite en l'enroulant en dessous, puis au-dessus.</p> 		X
<p>On passe la pointe de l'aiguille droite dans la maille et on la fait revenir au-dessus de l'aiguille gauche.</p> 		X
<p>On laisse tomber la maille de l'aiguille gauche en maintenant les autres avec l'index.</p> 	X	

Evaluation de l'action motrice nécessaire pour le tricot lors de la première séance de rééducation.

Déroulement des séances au mois de janvier :

Je commence chaque séance par ajuster la posture de Mme B, elle a tendance à s'affaisser dans son fauteuil et les aiguilles se bloquent dans les accoudoirs, ce qui la met en grande difficulté. Je lui propose de caler un oreiller dans son dos pour qu'elle puisse se redresser, d'augmenter son amplitude des bras et le déliement articulaire, ce qu'elle trouve beaucoup plus confortable et plus adéquat pour tricoter.

Mme B se plaint de manque de souplesse dans les doigts, nous effectuons des **exercices de déliement digital** à chaque début de séance (exercices de pianotage, d'opposition pouce/doigts).

Je décide de commencer la prise en charge par le montage des mailles, il faut utiliser une seule aiguille, le geste est plus simple, et me semble plus adapté pour Mme B, et lors de l'évaluation elle se rappelait des étapes à réaliser. Mme B a besoin **d'un guidage physique et verbal pour initier le mouvement**, puis elle continue le **montage des mailles avec**

seulement un guidage verbal qui lui décrit l'enchaînement des étapes et des actions motrices à réaliser.

Les automatismes reviennent au fur et à mesure des séances, elle retrouve les habitudes qu'elle avait dans le passé, notamment de caler la laine entre ses doigts. Je peux observer une certaine impulsivité, Mme B veut aller vite, (certainement à la vitesse à laquelle elle tricoteait avant) et cela la met en difficulté, elle échappe les aiguilles, perd les mailles déjà montées. Je la guide alors verbalement dans la réalisation des mailles pour lui indiquer une cadence plus ralentie qui lui permet de commettre moins d'erreurs.

De plus Mme B est très tonique et elle bloque sa respiration pendant la réalisation des points, j'observe que lorsqu'elle parle, elle respire mieux, j'essaie alors de la faire parler pour faciliter sa respiration, cependant tricoter en même temps que discuter est encore difficile pour elle, elle a besoin de s'arrêter pour me parler et reprend ensuite son tricot.

Pendant les premières séances, Mme B verbalise très peu sur ses ressentis, elle montre peu d'émotions. A la fin du mois de janvier, ses ressentis sont dans un premier temps négatif « je ne pensais pas être si lente », « on ne peut pas être et avoir été », « on vieillit ». Une diversion par la verbalisation lui permet de ne pas la mettre en échec, elle parle de son passé, de ses productions de tricot. Ces ressentis deviennent plus positifs, elle parle même de chef d'œuvre.

Déroulement des séances au mois de février :

La séance s'organise toujours de la même façon : adaptation de la posture de Mme B et exercices de déliement digital. Nous commençons **l'apprentissage du point mousse**. Mme B a besoin d'un **guidage physique et verbal**. J'utilise également la **technique d'apprentissage sans erreur** pour qu'elle ne persévère pas dans un geste inadapté. **Le guidage physique est nécessaire pour initier le rang ainsi que pour la réalisation des derniers points** du rang, pendant la **confection j'utilise seulement un guidage verbal** qui lui décrit toujours les différentes actions motrices à réaliser.

La posture de Mme B se redresse de manière spontanée au fil des séances, cependant je peux encore observer un manque de souplesse et de fluidité dans ses mouvements. Elle a tendance, quand elle commence ou termine un rang, à échapper les aiguilles, à perdre les points déjà réalisés, c'est pourquoi j'intensifie mon guidage verbal et j'utilise le guidage physique dans ces moments-là.

Mme B peut réaliser deux rangs, la réalisation du second rang est souvent compliquée car elle se précipite davantage et sa vigilance diminue. Je lui laisse le choix de le réaliser ou non selon sa disponibilité. La vitesse de réalisation du rang est plus importante pour le second rang.

Afin de limiter la chute des aiguilles, je lui propose d'apprendre, grâce à la **technique de récupération espacée**, à caler l'aiguille contre sa cuisse. Mme B est capable de me redire 8 minutes après comment éviter de faire tomber l'aiguille mais lors de la séance suivante l'apprentissage n'est pas conservé.

Déroulement des séances au mois de Mars :

Mme B a seulement besoin **d'un guidage verbal pour initier et terminer le rang**, le guidage verbal pendant la réalisation du rang est de moins en moins présent, je l'utilise au début et à la fin de l'action motrice.

Cependant d'une séance à l'autre ses capacités d'attention et de vigilance fluctuent, le guidage s'intensifie alors en fonction des capacités attentionnelles de Mme B.

Sa posture est bien redressée, je n'ai plus besoin de lui dire, elle s'installe spontanément au bord du fauteuil.

Au milieu du mois de Mars, les mouvements de Mme B deviennent plus fluides et mieux coordonnés, elle n'échappe plus les aiguilles, elle ne perd plus les points qu'elle a déjà réalisés, si elle commet une erreur elle peut s'autocorriger sans que j'intervienne.

De plus elle peut discuter en même temps que tricoter, sa capacité de **double tâche et ses capacités attentionnelles semblent meilleures**. Elle a bien **automatisé l'action motrice** à réaliser pour confectionner un point au tricot.

A la fin du mois de mars, **le guidage verbal est nécessaire seulement pour initier le mouvement, elle réalise le rang, seule, sans aucun guidage**.

Elle verbalise beaucoup sur sa production, elle en est satisfaite et me dit que c'est facile et qu'il faut qu'elle continue pour travailler sa souplesse des doigts.

4.5. Les adaptations nécessaires

Compte tenu des troubles de la motricité fine, des praxies et de son handicap visuel, je décide, avec son accord, d'utiliser des aiguilles avec un diamètre facile à manier ainsi qu'une laine adaptée à la taille des aiguilles. Mme B a choisi la couleur de la laine et j'ai pris une couleur où elle peut distinguer plus facilement le contraste entre la laine et les aiguilles.

Le nombre de rang réalisé pendant les séances variaient selon sa disponibilité, quand elle commence un nouveau rang et que j'observe qu'elle est en difficulté, on décide ensemble d'arrêter la séance et de poursuivre la réalisation du rang à la séance suivante. Les capacités attentionnelles de Mme B fluctuent d'une séance à l'autre et durant la séance. En fin de séance, elle a tendance à perdre sa posture, à s'affaisser dans son fauteuil, les coordinations

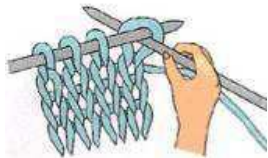
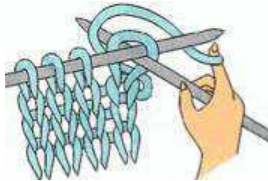
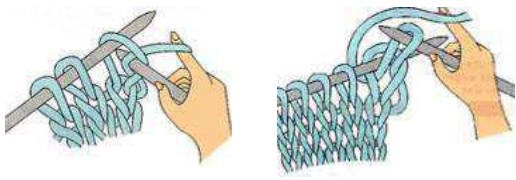
des mouvements et la fluidité s'estompent, c'est pourquoi il a fallu adapter le nombre de rang et l'intensité des guidages en fonction de ces difficultés.

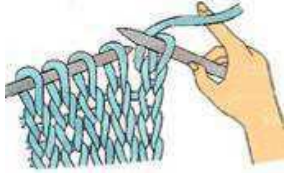
L'environnement est ici aussi adapté, Mme B a des troubles visuels, pour pallier au maximum à ses troubles je l'installe sous une source lumineuse.

L'heure de la prise en charge a également été adaptée au fur et à mesure des séances, Mme B est plus disponible au niveau vigilance et attentionnel en début de matinée. En effet, en fin de matinée, elle est préoccupée par l'heure du repas qui approche et ne souhaite pas toujours réaliser plusieurs rangs de peur d'être en retard pour le déjeuner.

4.6. Les résultats

Réévaluation des capacités de tricot :

REALISATION DU POINT MOUSSE		
Préparation du mouvement		
	Oui	Non
Initiation spontanée		=
Initiation sur commande verbale	=	
Initiation sur guidage physique		=
Tenue des aiguilles adaptée	↗	
Réalisation du mouvement		
Piquez l'aiguille droite dans la première maille en la passant sous l'aiguille gauche. 	=	
Ensuite, il faut passer le fil de la pelote autour de l'aiguille droite en l'enroulant en dessous, puis au-dessus. 	↗	
On passe la pointe de l'aiguille droite dans la maille et on la fait revenir au-dessus de l'aiguille gauche. 	↗	
On laisse tomber la maille de l'aiguille gauche en maintenant les autres avec l'index.	=	

		
Légendes : ↗ : amélioration ↘ : diminution = : pas de changement		

Evaluation de l'action motrice nécessaire pour le tricot lors de la dernière séance de rééducation.

Réévaluation des capacités pratiques et de motricité fine : les résultats aux épreuves de l'EGP montrent une amélioration des capacités de motricité fine, elle obtient un score de 2/6, il était de 1/6 au début de la prise en charge, l'opposition pouce-doigts est correctement réalisé par rapport au premier bilan, on note une légère amélioration dans la dissociation des doigts pour l'épreuve de pianotage, mais Mme B ne peut pas garder la pulpe des doigts collée à la table, ce qui ne lui fait rapporter aucun point. Le résultat pour l'épreuve des praxies est similaire, légèrement inférieur à celui du premier bilan (3,5/6 aujourd'hui et 4/6 lors du premier bilan), elle est très lente dans la construction de la pyramide ce qui lui fait perdre des points, elle a des difficultés à initier le mouvement, elle regarde pendant un moment la pyramide, compte les cubes et seulement après commence la construction.

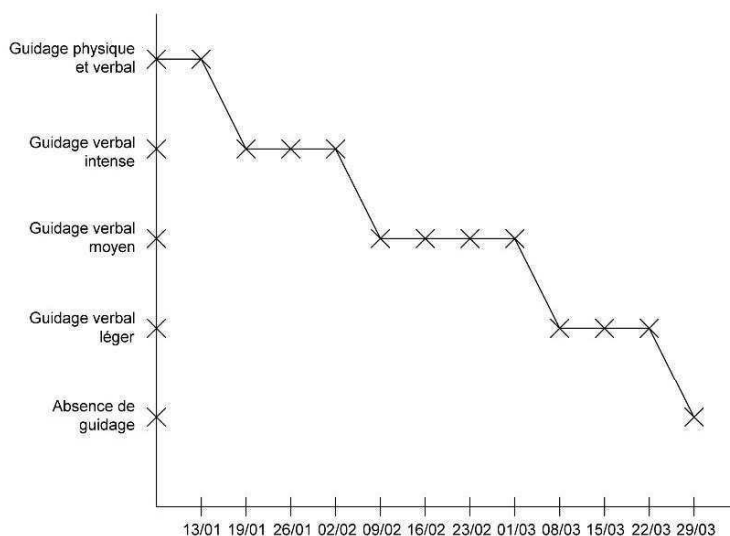


Figure 9. Niveau de guidage requis pour l'apprentissage du tricot en fonction du temps

- Lors de la réévaluation, j'observe que Mme B peut réaliser un rang seule sans guidage (figure 9), sa respiration est plus coordonnée, ses mouvements sont fluides, elle a plus de souplesse dans les doigts et les poignets. Ses capacités de motricité fine sont légèrement supérieures qu'en début de prise en charge. Mme B réalise deux rangs sans aucune

difficulté, si elle se trompe elle peut se corriger. Cependant Mme B ne décide pas spontanément de tricoter, elle a besoin que quelqu'un vienne la stimuler pour réaliser le tricot. D'une séance à l'autre Mme B ne réalise pas de rang seule, à la fin de chaque séance je lui laisse le tricot à sa portée car elle souhaite s'entraîner en mon absence, mais une fois seule et sans stimulation Mme B oublie et ne tricote pas. Mme B peut terminer un rang seule sans la présence d'un soignant mais elle ne commence pas un rang spontanément.

5. Discussion

L'objectif de ces études de cas était d'étudier l'efficacité des techniques issues de la revalidation neuropsychologique en psychomotricité, dans l'apprentissage perceptivo-moteur et ce à différents stades de la maladie d'Alzheimer.

Nous avons vu que ces trois patientes ont pu réapprendre une séquence perceptivo-motrice via des techniques prenant en compte leurs troubles neuropsychologiques et les problèmes d'apprentissage dans les démences.

Mme D peut à nouveau s'habiller le haut du corps, seule, Mme A peut réaliser un point de crochet qu'elle avait oublié et Mme B peut refaire du tricot.

Cependant, nous ne retrouvons pas d'apprentissage général, l'apprentissage ne se généralise pas aux autres activités de la vie quotidienne, ce qui est couramment décrit dans la littérature (Abraham, J-P ; Camp C-J., 1993). En effet, on sait que dans la maladie d'Alzheimer, il n'y a pas de possibilité de transfert et de généralisation des apprentissages.

Néanmoins, nous obtenons un apprentissage spécifique même si celui-ci se limite à l'habileté apprise au cours de la prise en charge.

Comme nous l'avons vu, l'apprentissage se décompose en trois phases (Anckerman 1987). Les travaux de Fitts (1954) montrent une forte implication des processus attentionnels dans la première phase de l'acquisition d'une procédure motrice. Or Mme A (MMS à 7) a un trouble de la mémoire épisodique, des troubles attentionnels et sa mémoire de travail est très limitée. Ces troubles peuvent expliquer les difficultés que Mme A rencontre dans le réapprentissage du crochet et dans l'acquisition et le maintien de la troisième phase de l'apprentissage : la phase procédurale. La fréquence de l'indigage est plus importante et le guidage est toujours présent pour initier ou orienter le mouvement chez cette patiente.

L'apprentissage procédural semble possible pour ces trois résidentes, mais leurs troubles mnésiques et des fonctions exécutives entravent le processus d'apprentissage qui est lent et pas généralisable.

De plus, pour Mme B et Mme A, la réalisation de l'habileté n'est pas envisageable sans stimulation ou sans indice. On peut penser que cela est attribuable au niveau cognitif global de ces patientes qui est plus faible que celui de Mme D. Les études portant sur la récupération espacée et l'apprentissage sans erreur à des stades avancés de la maladie ont prouvé leur efficacité (Camp *et al.*, 1996 ; Bird *et al.*, 1995). La technique d'estompage peut être utilisée à des stades plus avancés de la maladie mais les preuves de son efficacité et de son utilisation sont encore peu présentes dans la littérature. Il aurait été intéressant d'associer davantage la technique d'estompage à la technique de récupération espacée pour ces deux dames, et d'observer si la réalisation de l'habileté est plus facilement applicable sans indice.

Pour qu'un apprentissage soit efficace, les répétitions doivent être régulières et intenses, je voyais ces résidentes deux fois par semaine, le reste du temps elles ne pratiquaient pas l'habileté. Il aurait été intéressant de mettre en place une rééducation intensive à raison de 4 séances par semaine minimum. Il est compliqué pour l'équipe soignante d'aménager leur temps pour pérenniser les effets de ces prises en charge. En effet, elles ont une durée de toilette à respecter et laisser le temps à Mme D de s'habiller seule, de la guider augmente la durée dédiée à sa toilette, ce qui n'est pas envisageable pour les soignantes. De même, il leur est difficile de prendre vingt minutes pour poursuivre la prise en charge individuelle avec Mme A ou Mme B pour continuer l'apprentissage du crochet ou du tricot.

L'état de santé de chaque personne âgée peut changer très rapidement et fluctuer d'une séance à l'autre. Certaines séances ont été annulées suite aux problèmes médicaux de chaque résidente. Or pour que l'apprentissage puisse se faire de façon optimale, les conditions de pratiques doivent être régulières et intensives, la prise en charge doit se dérouler sur plusieurs mois. C'est une notion qu'il faut prendre en compte dans la rééducation et le réapprentissage d'une habileté chez les personnes âgées.

L'apprentissage est donc possible si le contenu est précis et limité, les techniques utilisées doivent être adaptées au profil cognitif du patient et à sa demande pour maintenir ou améliorer sa qualité de vie.

De même, les conditions de l'apprentissage ont été réfléchies en fonction de ce que l'on sait des possibilités d'apprentissage dans cette pathologie (Dick *et al.*, 2000) : conditions les plus écologiques possibles et les plus proches de celles dans lesquelles l'action se déroule au quotidien, notamment au moment de l'habillage pour Mme D.

Les résultats montrent que le réapprentissage d'une habileté maîtrisée dans le passé est possible aux différents stades de la maladie.

Par ailleurs, à l'issue du travail proposé à ces trois résidentes, on observe une diminution de l'apathie pendant les séances, ces patientes sont plus à même de prendre des décisions, de verbaliser leurs ressentis et leurs émotions. Cependant une fois la séance terminée, ces résidentes se retrouvent de nouveau dans une position apathique, où elles attendent qu'on vienne les chercher. C'est pourquoi il semble intéressant de travailler parallèlement sur les aspects psychiatriques afin d'essayer de diminuer la présence d'apathie dans la vie quotidienne. Il aurait été intéressant dans le cadre de ma prise en charge d'évaluer à l'aide d'échelle, telle que l'échelle « Lille Apathy Scale », l'apathie chez ces trois résidentes et d'analyser si l'utilisation de ces techniques et la réhabilitation d'activités perceptivo-motrices seraient efficaces pour diminuer l'apathie.

En effet, les troubles du comportement contribuent à la perte d'autonomie du patient (Benoit *et al.*, 2003) et influent sur le parcours de soin (Benoit *et al.*, 2005). Selon Van der Linden & Juillerat (2004), la neurovalidation neuropsychologique peut avoir des effets sur l'autonomie de la personne mais également sur les symptômes neuropsychiatriques comme l'apathie et la dépression. Il serait intéressant de se demander si le maintien des activités et des gestes de la vie quotidienne peut éviter l'installation de troubles psycho-comportementaux.

Conclusion

La Démence de Type Alzheimer est une pathologie lourde du fait des nombreux domaines dont elle entrave le fonctionnement, de l'interaction des troubles entre-eux et de son caractère irréversible.

Elle s'ajoute aux déficits liés à l'avancée en âge du sujet, en s'y juxtaposant ou en les majorant.

Travailler le maintien et le réapprentissage de gestes de la vie quotidienne ou d'habiletés pratiquées dans le passé sont aujourd'hui essentiels afin de préserver l'autonomie des sujets âgés et de limiter l'institutionnalisation ou l'entrée dans la dépendance.

Cette recherche m'a permis de découvrir de façon plus spécifique les compétences et la place de la psychomotricité dans la prise en charge de personnes démentes.

Dans la mise en place de mes séances, j'ai pris en compte à la fois mes connaissances théoriques et mes observations cliniques pour permettre aux trois résidentes d'obtenir le plus de bénéfices possibles.

Afin d'obtenir l'adhésion de mes trois patientes, je me suis basée sur leur histoires de vie : leurs loisirs, leurs activités favorites afin de les impliquer au maximum dans la prise en charge.

Les résultats montrent des progrès pour les trois résidentes malgré l'évolution de la maladie. La réhabilitation d'habiletés perceptivo-motrices semble donc possible via l'utilisation des techniques spécifiques et l'aménagement des conditions de l'apprentissage et ce à tous les stades de la maladie.

Néanmoins, on peut noter plus de difficultés avec l'avancée dans la maladie. Il serait alors intéressant de commencer ce travail dès le début de l'apparition des symptômes. En effet, le maintien de l'autonomie et la pratique d'activités de loisirs sont les principaux vecteurs du la préservation de la socialisation et de l'estime de soi chez la personne âgée, elles limitent l'avancée de la maladie et retardent l'institutionnalisation.

Bibliographie

- Abrahams, J. P., & Camp, C. J. (1993). Maintenance and generalization of object naming training in anomia associated with degenerative dementia. *Clinical Gerontologist*, 12(3), 57-72.
- Adam, S. (2007). Approche neuropsychologique de la prise en charge des stades débutants de la maladie d'Alzheimer. In *Démences : Orthophonie et autres interventions*.
- Adam, S., De Linden, M. V., Juillerat, A. C., & Salmon, E. (2000). The cognitive management of daily life activities in patients with mild to moderate Alzheimer's disease in a day care centre: A case report. *Neuropsychological rehabilitation*, 10(5), 485-509.
- Ackerman, P. L. (1987). Individual differences in skill learning: An integration of psychometric and information processing perspectives. *Psychological bulletin*, 102(1), 3.
- Aubert, E., Albaret., J-M. (2001). *Vieillesse et psychomotricité*. Marseille : Solal éditeur.
- Beaunieux, H., Eustache, F., Busson, P., De La Sayette, V., Viader, F., & Desgranges, B. (2012). Cognitive procedural learning in early Alzheimer's disease: Impaired processes and compensatory mechanisms. *Journal of neuropsychology*, 6(1), 31-42.
- Beaunieux, H., Hubert, V., Witkowski, T., Pitel, A. L., Rossi, s., Danion, J. M., ... & Eustache, F. (2006). Which processes are involved in cognitive procedural learning? *Memory*, 14(5), 521-539.
- Beatty, W. W. (1999). Preserved cognitive skills in dementia: implications for geriatric medicine. *The journal of the Oklahoma State Medical Association*, 92(1), 10-12.
- Burke, D., MacKay, D., Worthley, J., & Wade, E. (1991). On the tip of the tongue : What causes word finding failures in young and older adults ? *Journal of Memory and Language*, 30, 542-579.
- Camp, C. J., Foss, J. W., O'Hanlon, A. M., & Stevens, A. B. (1996). Memory interventions for persons with dementia. *Applied Cognitive Psychology*, 10(3), 193-210.
- Cherry, K. E., Simmons, S. S., & Camp, C. J. (1999). Spaced retrieval enhances memory in older adults with probable Alzheimer's disease. *Journal of Clinical Geropsychology*, 5(3), 159-175.
- Clare, L., Wilson, B. A., Carter, G., Breen, K., Gosses, A., & Hodges, J. R. (2000). Intervening with everyday memory problems in dementia of Alzheimer type: an errorless learning approach. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22(1), 132-146.

Cleeremans, A., Destrebecqz, A., & Boyer, M. (1998). Implicit learning: News from the front. *Trends in cognitive sciences*, 2(10), 406-416.

Deschamps, R., & Moulignier, A. (2005). La mémoire et ses troubles. *EMC-Neurologie*, 2(4), 505-525.

Desgranges, B., Eustache, F., & Rioux, P. (1994). Effets de l'âge et du niveau d'étude sur différents sous-systèmes mnésiques. *L'année psychologique*, 94(3), 345-367.

Dick, M. B., Hsieh, S., Dick-Muehlke, C., Davis, D. S., & Cotman, C. W. (2000). The variability of practice hypothesis in motor learning: Does it apply to Alzheimer's disease? *Brain and cognition*, 44(3), 470-489.

Erkes, J., Raffard, S., & Meulemans, T. (2009). Utilisation de la technique de récupération espacée dans la prise en charge des patients atteints de maladie d'Alzheimer. *Revue critique et applications cliniques. Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 7(4), 275-286.

Eustache, F., Giffard, B., Rauchs, G., Chételat, G., Piolino, P., & Desgranges, B. (2006). La maladie d'Alzheimer et la mémoire humaine. *Revue neurologique*, 162(10), 929-939.

Eustache, F., Lechevalier, B. (2013). *Conscience, mémoire et identité neuropsychologie des troubles de la mémoire et de leurs répercussions identitaires*. Paris : Dunod.

Fitts, P. M., & Posner, M. I. (1967). Human performance.

Giffard, B., Desgranges, B., & Eustache, F. (2001). Le vieillissement de la mémoire : vieillissement normal et pathologique.

Hubert, V., Beaunieux, H., Chételat, G., Platel, H., Landeau, B., Danion, J. M., ... & Eustache, F. (2007). The dynamic network subserving the three phases of cognitive procedural learning. *Human brain mapping*, 28(12), 1415-1429.

Jacquemin, A. (2009). Stratégies et méthodes de prise en charge cognitive chez des patients atteints de la maladie d'Alzheimer ou autre démence. *Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 7(4), 265-273.

Kawai, H., Kawamura, M., Mochizuki, S., Yamanaka, K., Arakaki, H., Tanaka, K., & Kawachi, J. (2002). [Longitudinal study of procedural memory in patients with Alzheimer-type dementia]. *No to shinkei=Brain and Nerve*, 54(4), 3007-311.

Landauer TK, Bjork RA. Optimum rehearsal patterns and name learning. In: Gruneberg K, Morris PE, Sykes RN, eds. *Practical aspects of memory*. New York: Academic Press, 1978: 625-32

Lekeu, F., Wojtasik, V., Van der Linden, M., & Salmon, E. (2002). Training early Alzheimer patients to use a mobile phone. *Acta Neurologica Belgica*, 102(3), 114-121.

Meunier, Jean-Marc. (2009). *Mémoires, représentations et traitements*. Paris : Dunod.

Moussard, A., Bigand, E., Clément, S., & Samson, S. (2008). Préservation des apprentissages implicites en musique dans le vieillissement normal et la maladie d'Alzheimer. *Revue de neuropsychologie*, 18(1-2), 127-152.

Nicolas, S. (1992). Hermann Ebbinghaus et l'étude expérimentale de la mémoire humaine. *L'année psychologique*, 92(4), 527-544.

Perani D., Bressi S., Cappa S.F., Vallar G., Alberoni M., Grassi F., Caltagirone C., Cipolotti L., Franceschi M., Lenzi, G. L., & Fazio F. (1993) Evidence of multiple memory systems in the human brain: A FDG PET metabolic study, *Brain*, 116(4), 903-919.

Rodrigue, K. M., Kennedy, K. M., & Raz, N. (2005). Aging and longitudinal change in perceptual-motor skill acquisition in healthy adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 60(4), P174-P181.

Saidlitz, P., Martin, E., Bour. M-A. (2015). *Approche Médicamenteuse et Non Médicamenteuse Des Pathologies Liées Au Vieillissement*, 16–26. Paris : Europa, n.d.

Schacter DL, Rich SA, Stampf MS. Remediation of memory disorders: experimental evaluation of the spaced retrieval technique. *J Clin Exp Neuropsychol* 1985; 7: 79-96.

Scialom, P., Canchy-Giromini, F., Albaret. J-M. (2015). *Manuel d'enseignement de psychomotricité. Tome 3*, Paris : De Boeck-Solal.

Shallice, T. (2013). Impairments of semantic processing: Multiple dissociations. *The cognitive neuropsychology of language*, 111-128.

Squire, L. R. (2004). Memory systems of the brain: a brief history and current perspective. *Neurobiology of learning and memory*, 82(3), 171-177.

Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory 1. *Organization of Memory*. London : Academic, 381(4).

Van der Linden, M., & Juillerat, A. C. (2004). La revalidation neuropsychologique dans la maladie d'Alzheimer à un stade précoce : principes, méthodes et perspectives. *Revue neurologique*, 160(4), 64-70.

Van der Linden, M et Groupe de réflexion sur les évaluations cognitives. (2004). *L'évaluation des troubles de la mémoire présentation de quatre tests de mémoire épisodique (avec leur étalonnage)*. Marseille : Solal.

Wimo, A., Winblad, B., Aguero-Torres, H., & von Strauss, E. (2003). The magnitude of Dementia Occurrence in the World. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 17(2), 63-67.

Ylief, M. (2004). Évaluation et traitement des conduites déficitaires (soins personnels) chez les sujets dements. In D. Le Gall & G. Aubin (Eds.), *L'apraxie* (pp. 323-337). Marseille : Solal.

Zanetti, O., Zanieri, G., Giovanni, G. D., De Vreese, L. P., Pezzini, A., Metitieri, T., & Trabucchi, M. (2001). Effectiveness of procedural memory stimulation in mild Alzheimer's disease patients: A controlled study. *Neuropsychological rehabilitation*, 11(3-4), 263-272.

Annexe 1 : Critères diagnostiques de la démence de type Alzheimer,
DSM-IV6TR (HAS)

A. Apparition de déficits cognitifs multiples, comme en témoignent à la fois :

1. une altération de la mémoire (altération de la capacité à apprendre des informations nouvelles ou à se rappeler les informations apprises antérieurement) ;
2. une (ou plusieurs) des perturbations cognitives suivantes :
 - a. aphasie (perturbation du langage)
 - b. apraxie (altération de la capacité à réaliser une activité motrice malgré des fonctions motrices intactes)
 - c. agnosie (impossibilité de reconnaître ou d'identifier des objets malgré des fonctions sensorielles intactes)
 - d. perturbation des fonctions exécutives (faire des projets, organiser, ordonner dans le temps, avoir une pensée abstraite).

B. Les déficits cognitifs des critères A1 et A2 sont tous les deux à l'origine d'une altération significative du fonctionnement social ou professionnel et représentent un déclin significatif par rapport au niveau de fonctionnement antérieur.

C. L'évolution est caractérisée par un début progressif et un déclin cognitif continu.

D. Les déficits cognitifs des critères A1 et A2 ne sont pas dus :

1. à d'autres affections du système nerveux central qui peuvent entraîner des déficits progressifs de la mémoire et du fonctionnement cognitif (par exemple : maladie cérébrovasculaire, maladie de Parkinson, maladie de Huntington, hématome sous-dural, hydrocéphalie à pression normale, tumeur cérébrale) ;
2. à des affections générales pouvant entraîner une démence (par exemple : hypothyroïdie, carence en vitamine B12 ou en folates, pellagre, hypercalcémie, neurosyphilis, infection par le VIH) ;
3. à des affections induites par une substance.

E. Les déficits ne surviennent pas de façon exclusive au cours de l'évolution d'un syndrome confusionnel.

F. La perturbation n'est pas mieux expliquée par un trouble de l'Axe I (par exemple : trouble dépressif majeur, schizophrénie).

Codification fondée sur la présence ou l'absence d'une perturbation cliniquement significative du comportement :

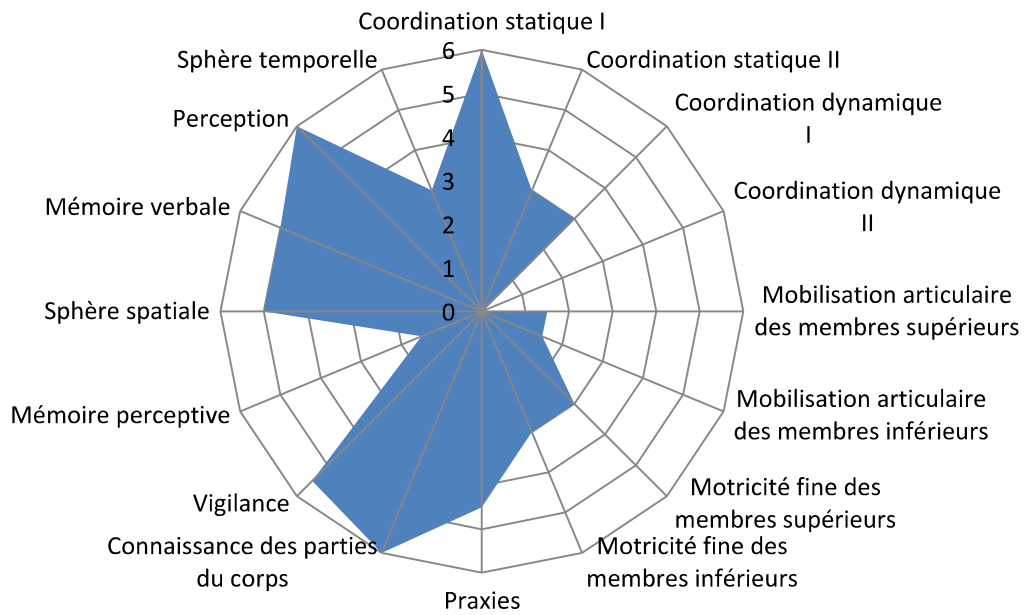
Sans perturbation du comportement : si les troubles cognitifs ne s'accompagnent d'aucune perturbation cliniquement significative du comportement.

Avec perturbation du comportement : si les troubles cognitifs s'accompagnent d'une perturbation cliniquement significative (par exemple : errance, agitation) du comportement.

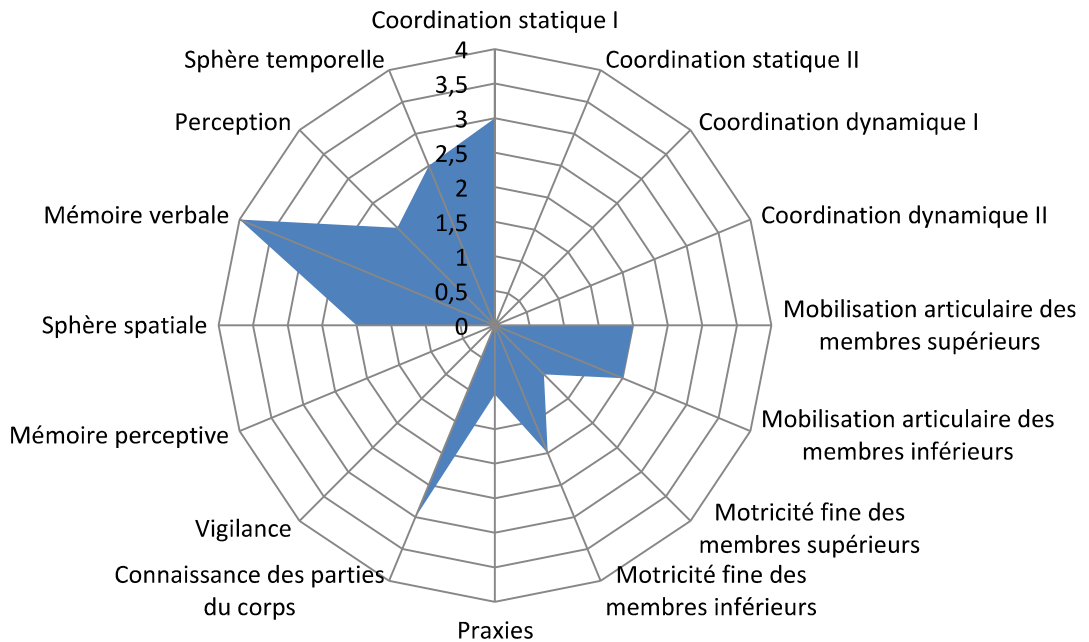
Préciser le sous-type :

- **À début précoce** : si le début se situe à 65 ans ou avant.
- **À début tardif** : si le début se situe après 65 ans

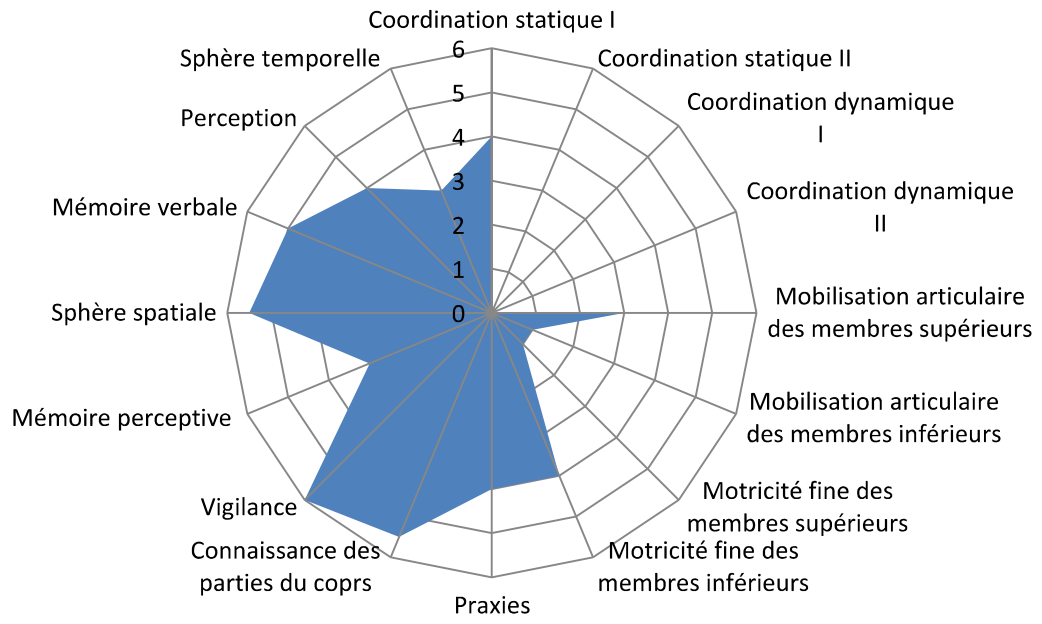
Annexe 2 : Synthèse EGP pour chaque patiente



Synthèse EGP Mme D



Synthèse EGP Mme A



Synthèse EGP Mme B

Annexe 3 : Fiche technique pour la toilette de Mme D

Toilette du visage

<u>Ce que je fais :</u>	<u>Je le fais avec :</u>
1. Je me lave le visage	Le gant de toilette La savonnette
2. Je me brosse les dents	Brosse à dent Dentifrice Verre
3. Je mets de la crème sur mon visage	La crème nivéa
4. Je me maquille	La poudre qui est dans la boîte Le rouge à lèvres qui est dans la boîte
5. Je me coiffe	Le peigne
6. Je mets mes lunettes	
7. Je mets ma montre	
8. Je mets mon médaillon	

Résumé

Ce mémoire est une réflexion autour de la mise en place d'un réapprentissage d'une habileté chez des patients atteints de démence. De nombreux travaux ont montré les bénéfices de la réhabilitation d'activités de loisirs ou de soin dans le maintien de l'autonomie et plus particulièrement au travers des techniques d'apprentissage issues de la revalidation neuropsychologiques (Adam et al.,2007). (Van der Linden, M, & Juillerat, A-C., 2004).

Nous nous intéresserons aux cas de trois patientes, qui souhaitent réapprendre une habileté qu'elles maîtrisaient dans le passé : l'habillage, le crochet et le tricot. Les stratégies qui sont utilisées dans la prise en charge (techniques d'estompage, récupération espacée, apprentissage sans erreur), sont des outils qui vont être adaptés pour répondre aux demandes de chaque résidente pour contribuer à améliorer leur qualité de vie.

Mots clés : Maladie d'Alzheimer - Apprentissage procédural – Revalidation cognitive

Abstract

This report is a reflection about the establishment of a relearning a skill among dementia patients. A lot of studies have shown the benefits of the rehabilitation of leisure activities or personal care to maintain the autonomy, especially through learning process from the neuropsychological rehabilitation (Adam et al., 2007). (Van der Linden, M & Juillerat, A-C. 2004).

We will consider the case of three patients, who want to relearn a skill they mastered in the past: dressing, crocheting and knitting. The strategies used in the treatment (such as vanishing cue, spaced retrieval, learning without error) are tools that will be adapted to meet the needs of each resident in order to improve their quality of life.

Key words: Alzheimer's disease – Procedural learning – Cognitive rehabilitation