

Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou
Faculté Des Sciences Humaines et Sociales
Département des Sciences Sociales
Spécialité d'Orthophonie



***Etude des Fonctions Cognitives (Mémoire, Attention, Fonctions
Exécutives) et Qualité de vie chez les
Personnes qui sont au stade 3 de la Maladie de Parkinson***

Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du Diplôme de Master en orthophonie :

Option : Neurolinguistique clinique

Présenté par :

AMAROUCHE Nacera

BOUAZIZ Hayet

Encadré par :

Mm AMROUN. AMOURA Saida

Année d'études : 2019/2020



REMERCIEMENT

Nous tenons d'abord à remercier, dieux tout puissant qui nous a accordé le courage pour réaliser ce modeste travail.

Un témoignage de la plus profonde gratitude à notre encadreur Mme Amroun Amoura Saida et la remercions pour son encadrement et sa disponibilité.

Nous tenons à remercier profondément les sujets qui ont accepté à participé dans notre recherche.

Nous tenons également à remercier tout les enseignants de l'orthophonie, neurolinguistique clinique.

Et dans le souci de n'oublier personne, que tout ceux qui nous a aidés de près ou de loin, que ce soit par leur amitié, leur conseil et leur soutien moral.

Dédicace

C'est avec une grande joie que j'ai débuté ce mémoire, et un léger pincement au cœur que j'ai arrivé aujourd'hui à écrire cette dédicace car elle est la conclusion finale de toutes ces années de travail. Ainsi, une importante de ma vie se tourne.

Je dédie ce travail à ma chère famille

A mes parents pour leurs amour et leurs encouragement, merci mes parents, vous êtes les meilleurs sure

Vous étiez toujours là pour m'écouter, me soutenir, me reconforter et m'encourager dans les moments de doute.... Tous les mots ne suffiraient pas... sans vous, rien n'aurait été possible, merci pour votre soutien votre amour et pour avoir cru en moi !

Je dédie ce travail a mes sœurs et mes frères...

Nabila, Sabrina, Nawal, Aziz, Said,

A ma chère sœur Fadhila et son marie Hamid

A ma chère sœur Fatiha et son marie Hocine

AUX bouts de sucres de nos familles Malik, Islam

A mes amis en particulière ; Assia, Ania

Et à Djamel qui m'a montré le vrai sens de loyauté

a l'ensemble des étudiants de ma promotion 2019/2020

« L'art de la réussite consiste à savoir s'entourer des meilleurs »

Jhon F,Kennedy

Nacera

Dédicace

A ma famille :

Ce jour est sans doute celui qui vous attendiez avec beaucoup d'impatience.

Je vous remercie pour votre amour, soutien et la confiance que vous m'avez donnée. Merci d'avoir toujours cru en moi, de m'avoir soutenue dans tous mes choix et d'avoir été à mes côtés dans les moments difficiles, y'a compris lors de mes sautes d'humeur. Ce travail est un modeste témoignage de tous les sacrifices que vous avez toujours consentis.

À ma mère qui m'a transmis sa joie de vivre et son dynamisme.

À mon père qui m'a enseigné ses valeurs.

A mes deux frères Younes et Bilal et mes sœurs Kahina et la petite Cilya qui illuminée nos moments en familles.

A mes grands-parents mes oncles surtout Kaci qui m'a donné toujours le soutien dont j'ai besoin, et aussi à mes tantes.

Enfin à mes chères amies ; fatma et Amina et tous mes amis de promotion 2019/2020 de neurolinguistique clinique.

Hayet

Résumé:

Notre étude a pour objectif, d'évaluer deux domaines chez les personnes atteintes de la Maladie de Parkinson ; les fonctions cognitives (mémoire, attention, fonctions exécutives) et la qualité de vie d'une part et de l'autre part d'étudier la corrélation entre ces deux domaines. Notre échantillon est composé de 15 patients parkinsoniens qui sont au stade 3 de la maladie, âgés de 50 ans à 91 ans. On a utilisé la méthode descriptive comme méthode de recherche ; et comme outils d'évaluation: la batterie Rapide D'efficacité Frontale (BREF), la batterie l'évaluation rapide des troubles de la mémoire et l'attention (SKT), et le questionnaire WHOQOLBREF.

Après l'analyse des résultats et les données statistiques obtenus, nous avons conclu que les patients parkinsoniens présentent de légers troubles cognitifs notamment au niveau de la concentration, la récupération et la planification, ainsi que au niveau de deux domaines de la qualité de vie sont altérés à savoir la santé physique et la relation sociale). Quant à l'étude de la corrélation, les résultats révèlent l'inexistence d'une corrélation entre les fonctions cognitives et la qualité de vie chez ces patients.

Mots clés : maladie de parkinson, fonctions cognitives, qualité de vie, mémoire, attention, fonctions exécutives

ملخص:

تهدف دراستنا إلى: تقييم مجالين لدى الأشخاص المصابين بمرض باركنسون. الوظائف المعرفية (الذاكرة والانتباه والوظائف التنفيذية) وجودة الحياة من ناحية ومن ناحية أخرى دراسة العلاقة بين هذين المجالين. أجريت الدراسة على 15 حالة مصابة بالباركنسون، بلغوا المرحلة الثالثة من التقدم في المرض، تتراوح أعمارهم بين 50 إلى 91 عامًا. تم استخدام المنهج الوصفي و اعتماد جملة من أدوات القياس: بطارية (BREF)، والتقييم السريع لاضطرابات الذاكرة والانتباه (SKT)، و كذا استبيان WHOQOLBREF.

بعد تحليل النتائج والبيانات الإحصائية التي تم الحصول عليها ؛ توصلنا إلى أن مرضى باركنسون يعانون من اضطرابات معرفية طفيفة، لا سيما على مستوى التركيز والتخطيط ، بالإضافة إلى تأثير مجالين من مجالات جودة الحياة ، وهما الصحة البدنية والعلاقة الاجتماعية). أما بالنسبة لدراسة الارتباط فقد بينت النتائج عدم وجود علاقة ارتباط بين الوظائف المعرفية وجودة الحياة لدى هؤلاء المرضى.

الكلمات المفتاحية: مرض باركنسون ، الوظائف المعرفية ، جودة الحياة ، الذاكرة ، الانتباه ، الوظائف التنفيذية.

Sommaire

Introduction	1
--------------------	---

Chapitre préliminaire :

Cadre générale de la problématique

1-Problématique.....	6
2-Hypothèses d'étude	10
3-Les objectifs d'étude	10
4- l'intérêt de l'étude	11
5-Causes du choix du thème	
6- Définition des Concept de bases.....	11

Partie théorique

Chapitre I : Maladie de parkinson

Introduction.....	15
1-La définition de la maladie de parkinson	15
2-Historique la maladie de parkinson	16
3-Épidémiologie la maladie de parkinson	20
4-La physiopathologie.....	24
5- Les stades évolutifs de la Maladie de parkinson	26
6-Les étiologies de la Maladie de parkinson	32
7-Les sémiologies de la Maladie de parkinson.....	37
8-Le diagnostic de la Maladie de parkinson	43
9-Le traitement de la Maladie de parkinson	53

Chapitre II : Les fonctions cognitives

Introduction.....	61
1-Définitions des fonctions cognitives.....	61
1-L'attention	62
1-2- La mémoire	66
1-3- Les fonctions exécutives	67
1-4-Les praxies	69
1-5-Les gnosies visuelles.....	70
1-6-Le calcul et la numération	71
1-7-La cognition sociale	71
1-8-Le raisonnement et les fonctions intellectuelles globales	71
1-9-Langage	72
2- Le profil cognitif du patient parkinsonien.....	73
3-La prise en charge des troubles cognitifs dans la Maladie de Parkinson	88

Chapitre III : la qualité de vie

Introduction.....	101
I la qualité de vie	101
1. définition de la qualité de vie	101
2. historique sur la qualité de vie.....	103
3. les domaines de la qualité de vie	104
4. La qualité de vie liée a la santé.....	105
5. La qualité de vie liée à l'environnement.....	106
6. La qualité de vie et le vieillissement.....	106
7. La qualité de vie en institution.....	107
II La qualité de vie chez les parkinsoniens	107

1- la maladie de Parkinson et la qualité de vie du patient	108
2- la cognition et la qualité de vie des personnes parkinsonienne	110
3- Différents études sur la maladie de parkinson et la qualité de vie.....	111
4- L'évaluation de la qualité de vie.....	119
5- L'éducation thérapeutique et la qualité de vie.....	123

Partie pratique

Chapitre III : Méthodologie de la recherche

1-L'étude préliminaire.....	128
2-l'étude principale.....	132
2-1 Méthode utilisée.....	132
2-2 lieu et durée de l'étude.....	133
2-3 L'échantillon d'étude	133
2-4 Les outils d'étude.....	137

Chapitre IV

Présentation et analyse des résultats

1- Présentation et analyse des résultats bruts	146
2- Présentation et analyse statiques des hypothèses	150
3- La discussion des résultats	153
4- Synthèse générale	160

Conclusion

Bibliographie

Glossaire

Annexe

Liste de tableaux

Tableau N° 1 : Les résultats bruts du la batterie Mini Mental Parkinson.....	132
Tableau N°2 : La présentation de la population de recherche.....	134
Tableau n°3 : Les résultats du la batterie BREF.....	148
Tableau n°4 : Les résultats du la batterie SKT.....	149
Tableau n°4 : Les résultats du questionnaire du WHOQOL- BREF.....	150
Tableau n°5 : Les résultats du test de pearson pour la corrélation entre la mémoire et la qualité de vie.....	152
Tableau n°6 : Les résultats du test de pearson pour la corrélation entre l'attention et la qualité de vie.....	153
Tableau n°7 : Les résultats du test de pearson pour la corrélation entre les fonctions exécutives et la qualité de vie.....	154
Tableau n°8 : Les résultats du test de pearson pour la corrélation entre les fonctions cognitives et la qualité de vie.....	155

Liste de figures

Figure n°1 : Un cerveau sain et un cerveau atteint de la maladie de parkinson.....	16
Figure n°2 : Circuits des noyaux gris centraux	23
Figure n°3 : Schéma de l'organisation fonctionnelle du circuit moteur des noyaux gris centraux dans la situation normale et la MP.....	24
Figure n°4 : Un cerveau atteint de la maladie de parkinson.....	25
Figure n°5 : Corps de lewy (l) dans un neurone dopaminergique du locus niger.....	25
Figure n°6 : Substance noire dépigmentée dans la maladie de parkinson.....	26
Figure n°7 : Les stades évolutifs de la maladie de parkinson.....	31
Figure n°8 : Les manifestations des troubles dans chaque stade évolutifs de la maladie de parkinson.....	32
Figure n°9 : L'évolution des symptômes.....	34
Figure n°10 : Maladie de parkinson génétique.....	49
Figure n°11 : Critères cliniques diagnostiques.....	49
Figure n°12 : Scanner cérébrale.....	50
Figure n°13 : Un IRM cérébrale.....	50
Figure n°14 : Un TDM cérébrale.....	50
Figure n°15 : Un scanner avec marquage radioactif de la dopamine.....	51
Figure n°16 : Bilan d'analyse sanguin.....	51
Figure n°17 : Echographie substance noir.....	51
Figure n°18 : Tableau de traitements médicamenteux liés a les symptômes.....	54
Figure n°19 : Tableau de traitements médicamenteux liés a les troubles.....	65
Figure n°20 : Schémas explicatifs des fonctions cognitives.....	62
Figure n°21 : La localisation et types d'attention.....	63
Figure n°22 : La localisation et types de la mémoire.....	66

Figure n°23 : La localisation et types des fonctions exécutives.....	68
Figure n°24 : La localisation de la motricité dans le cerveau.....	70
Figure n°25 : La localisation de la perception dans le cerveau.....	71
Figure n°26 : La localisation et types de langage.....	72
Figure n°27 : MMSE.....	89
Figure n°28 : Test d'horloge.....	94
Figure n°29 : Grille de calcul du WHOQOL-BREF.....	143
Figure n°30 : Plus petits et plus grands scores du WHOQOL-BREF en fonction des domaines.....	143

Liste d'annexes

Annexe n° 1 : 1-La feuille d'examen de la batterie Mini Mental Parkinson

2- images utilisés de la batterie Mini Mental Parkinson

Annexe n°2: 1- La feuille d'examen de la Batterie Rapide D'évaluation Frontale(BREF)

2 - Images utilisés

Annexe n°3 : La feuille d'examen de la batterie SKT pour l'évaluation rapide des troubles de la mémoire et de l'attention, et les outils utilisés.

Annexe n°4 : 1-La feuille d'examen de questionnaire WHOQOL-BREF en français

2-La feuille d'examen de questionnaire WHOQOL-BREF en kabyle

3- Les résultats bruts de 15 cas parkinsoniens

Annexe n° 5 : Les résultats de SPSS de la corrélation entre la mémoire et la qualité de vie.

Annexe n°6 : Les résultats de SPSS de la corrélation entre l'attention et la qualité de vie.

Annexe n° 7 : Les résultats de SPSS de la corrélation entre les fonctions exécutives et la qualité de vie.

Annexe n°8: Les résultats de SPSS de la corrélation entre les fonctions cognitives et la qualité de vie.

Les abréviations

MP : Maladie de parkinson.

QDV : Qualité de vie.

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique.

MMP : Mini Mental Parkinson.

BREF : Batterie Rapide d'Evaluation Frontale.

MMSE : Mini Mental State Examination.

PCP : Personne Cum Parkinsonien.

SPSS: Statistique Package for the Social Sciences.

SKT: Batterie rapide pour l'évaluation de la mémoire et l'attention

PP: Personnes Parkinsoniens

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

Introduction générale

Introduction générale

C'est en 1817 que le neurologue anglais James Parkinson a décrit la maladie de Parkinson comme étant une « paralysie agitante » caractérisée par des tremblements involontaires au repos, une tendance à pencher le tronc vers l'avant, une puissance musculaire diminuée et une incapacité de passer de la marche à la course. Cependant, selon lui, les sens et l'intellect demeuraient indemnes. Actuellement, la Maladie de Parkinson est la deuxième pathologie neurodégénérative la plus couramment rencontrée chez les personnes âgées, après la maladie d'Alzheimer. Elle affecte 1,5 fois plus les hommes que les femmes. Sa prévalence s'élève entre 100 et 200 par 100 000 habitants et considérant qu'elle est en lien avec le vieillissement, celle-ci équivaut à plus de 2% après l'âge de 65 ans et 3-4% chez les personnes âgées de plus de 85 ans. De plus, son incidence est de 8,6 à 19 par 100 000 habitants. **(Isabelle et all, 2014, p.10)**

Cette maladie dégénérative du système nerveux central affecte les noyaux gris centraux, principalement les neurones dopaminergiques de la voie nigrostriatale. Elle se traduit en un trouble du mouvement associé à des signes moteurs cardinaux, soit la bradykinésie (lenteur des mouvements), les tremblements distaux au repos, la rigidité et l'instabilité posturale. À tous les stades de la MP, il est aussi possible de retrouver des signes et symptômes non-moteurs comme la démence, la dépression, la fatigue, la douleur ainsi que des troubles sensoriels, cognitifs, comportementaux, dysautonomiques et du sommeil. **(Valérie, 2011, p.11)**

Les perturbations cognitives chez le parkinsonien peuvent apparaître dès les premiers stades de la maladie et deviennent de plus en plus prégnantes au cours de son évolution. Le patient présente des déficits cognitifs spécifiques qui touchent essentiellement le traitement des informations visuo-spatiales, la mémoire, l'attention, et les fonctions exécutives.

Avec l'évolution de la maladie, une diminution de la qualité de vie est présentée touchant les quatre domaines (santé physique, psychologique, relation sociale, environnement), deviennent de plus en plus limités fonctionnellement en raison de l'aggravation des manifestations motrices et non-motrices. **(Valérie, 2011, p.12)**

Différents chercheurs ont essayé d'étudier et de comprendre les corrélations entre les fonctions cognitives et la qualité de vie chez les patients présentant la maladie de parkinson.

C'est ainsi que notre étude porte sur les fonctions cognitives et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniens qui sont classés au troisième stade de la maladie dite moyen, dans le cadre à la fois d'évaluer et d'étudier les corrélations entre nos variables. Elle est composée d'abord d'un chapitre préliminaire consacré à la problématique, les hypothèses, les objectifs et intérêts de l'étude. Ensuite viendra deux grandes parties principales : une partie théorique répartie en trois chapitres: le premier traite la maladie de parkinson : définition, la physiopathologie de la maladie, les étiologies, le diagnostic, les stades évolutives le traitement.

Concernant le deuxième chapitre ; les fonctions cognitives, débuté par une définition, ses différents types, puis le profil cognitif de patient parkinsoniens, ensuite les troubles des fonctions cognitives.

A propos de troisième chapitre, celui de la qualité de vie, qui contient une définition de la qualité de vie, ensuite ces domaines, pour entamera la qualité de vie chez les parkinsoniens.

Dans la seconde partie consacrée aux données pratiques qui inclut deux chapitres, le premier intitulé méthodologie, débuté avec l'étude préliminaire, et la méthode de notre recherche, on suite on est passé à la population d'étude et à la présentation de l'ensemble de tests utilisés.

Pour le cinquième on décrira les résultats obtenus par l'échantillon dans nos outils d'évaluations, suivi d'une analyse profonde en revenant aux hypothèses de départ.

Pour finir nous achèverons ce travail par une conclusion, bibliographie et des annexes, et un glossaire.

Cadre générale e la problématique

De nombreuses structures cérébrales jouent un rôle primordial dans l'élaboration des mouvements, quelques soit volontaires ou bien involontaires, sous le contrôle d'un système extraordinaire et réglées, enchaînés afin de la réalisation d'un acte moteur.

L'ensemble du système des ganglions de la base, y compris le striatum, pallidum, le noyau sous-thalamique et la substance noire, permettent l'exécution des programmes moteurs en préparant le patron musculaire approprié, lorsque la décision d'exécuter un mouvement est prise au niveau des centres supérieurs(**Mélanie,2011.p12**). Ce système est sous la régulation dopaminergique. La dopamine qui se localise dans la substance noire, est un neurotransmetteur qui assure un rôle clé dans le fonctionnement de ce système sous-cortical, établir des connexions entre les structures précédentes, est les projeter par les synapses (**Déridèrent et all, 2011.p13**).

On note que la dopamine est très importante, et sa disparition entraine un dysfonctionnement sous corticale, telle que la maladie de parkinson qui est une maladie neurodégénérative, qui se manifeste principalement par une atteinte sous-corticale, localisée au niveau de la substance noire , qui regroupe des neurones dopaminergiques, découverte en **1817** par **James Parkinson (Viallet et al, 2005,p.15)**.

Cette maladie a un impact sur les systèmes de contrôle participant à l'exécution des programmes moteurs appris et hautement automatisés tels que la marche, la parole, l'écriture ou certaines phases de la déglutition, mais aussi il influence sur d'autre fonctions dite importantes pour la vie ; les fonctions cognitives, qui sont des processus mentaux qui s'intéresse aux mécanismes des systèmes neuronaux les plus complexes, associes aux fonctions mentales supérieures (langage, mémoire, attention, raisonnement, perception, fonctions exécutives ; qui travaillent d'une façon coordonnée et qui permettent le traitement de l'information à chaque instant. (**Delahousse et all,2017,p.85**). **F Torny** en **2001**,a souligné que les patients parkinsoniens, présentent des

troubles cognitifs en revanche avec l'avancement de la maladie, ainsi que **Cooper et ses collègues** en 1994, ont observé chez les patients une augmentation du temps de réponse, relativement croissante en fonction de la complexification de la demande, démontrant ainsi un déficit spécifique des processus de traitement cognitifs (**Cooper et al,1994,p.55**).) La plainte mnésique chez le patient parkinsonien s'avère fréquente et souvent précoce, et l'on constate que la sévérité des troubles de mémoire est en relation avec le degré d'atteinte de la maladie. Ainsi que **defebvre et verin**, décrivent que dès les premiers stades de la maladie, les patients éprouvent des difficultés à mobiliser leurs ressources attentionnelles sur l'information pertinente et à résister aux sources de distraction. **Lees et Smith(1983)** soulignent de leur part le caractère précoce des troubles dit « frontaux » (troubles au niveau des fonctions exécutives. Quant à **Cools** et ces collègues ils insistent sur la présence chez les parkinsoniens d'un déficit généralisé de l'aptitude au changement d'attitude, à la fois moteur et cognitif est indépendant des caractéristiques spécifiques de la tâche.

Par ailleurs ; le ralentissement cognitif, et les difficultés marquées sur le plan moteur provoqués par la maladie de parkinson, induisent à une diminution de la qualité de vie liée à la santé et une augmentation de la mortalité (**Rafferty et al, 2017p55**). Ce concept de qualité de vie a été définie par L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) comme une perception individuelle de sa position dans la vie dans le contexte de sa culture et de son système de valeur en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses standards. Le concept intègre de manière complexe la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles et ses relations avec les événements de son environnement (**Jovic, 2012, p.261**), à ce point là, **Leplège** a décrit que la maladie touche les quatre domaines de la qualité de vie à savoir : « l'état physique du sujet (autonomie, capacités physiques), ses sensations somatiques (symptômes, conséquences

de traumatismes ou de procédures thérapeutiques, douleurs), son état psychologique (émotivité, anxiété, dépression), ses relations sociales(**Formarier et all, 2012, p.261**).

Dans notre milieu Algérien ; **Houria Bellagh** et ces collègues, ont évalué la qualité de vie chez 65 patients parkinsoniens algériens, et les caractéristiques cliniques et évolutives de la maladie, son impact psychologique, professionnel et social, et les résultats concluent à une altération de la qualité de vie chez tous les patients et intéressait tous les items évalués, en particulier l'activité physique, la santé mentale, l'état général et l'énergie, vitalité. (**Houria Bellagh et all ,2015**).

L'ensemble de ces études précédentes s'intéressaient à l'évaluation des fonctions cognitives et/ou la qualité de vie chez les parkinsoniens, tandis que d'autres chercheurs se sont penchés vers l'étude des corrélations entre les fonctions cognitives et la qualité de vie chez les patients présentant la maladie de parkinson, , tel que l'étude de **Rachael A et ces collègues en 2016**, sous le titre « déclin cognitif et la qualité de vie chez les parkinsoniens (le rôle de l'attention) », avec une population de 682 cas, ils ont utilisé Mild cognitive impairment (PD-MCI) destiné à évaluation neuropsychologique de la mémoire, attention, fonctions exécutives, et la globalité des fonctions cognitives, en plus Le questionnaire sur la maladie de Parkinson (PDQ-39) qui a été utilisé pour mesurer la qualité de vie globale, dont les résultats révèlent que La déficience cognitive avait un plus grand impact sur la qualité de vie chez les personnes qui ont développé une démence au cours du suivi.

L'importance des conséquences engendrées par la maladie de parkinson sur les fonctions cognitives et la qualité de vie que soulignent les études précédentes d'une part, et de l'autre part le manque d'études sur la relation entre ces deux domaines (fonctions cognitives et qualité de vie) dans notre milieu clinique Algérien ; nous a motivé à enrichir l'investigation sur ce sujet, en s'intéressant aux patients parkinsoniens qui sont au stade 3 de la maladie – niveau modéré caractérisé par une certaine instabilité posturale avec atteinte fonctionnelle

significative - en tentant en premier lieu d'évaluer certaines fonctions cognitives (mémoire , attention et fonctions exécutives) et la qualité de vie, et en deuxième lieu étudier la corrélation entre ces deux domaines.

Nous pouvons ainsi formuler la problématique de notre recherche à travers les questionnements suivants :

1-Questions générales :

1-Est-ce que les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau des fonctions cognitives?

2- Est-ce que les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent une altération au niveau de la qualité de vie ?

3-Existe-t-il une corrélation entre les fonctions cognitives et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie?

-Questions secondaires

1- Est-ce que les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau de la mémoire?

2- Est-ce que les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau de l'attention?

3- Est-ce que les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau des fonctions exécutives?

4- Existe-t-il une corrélation entre la mémoire et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie?

5- Existe-t-il une corrélation entre l'attention et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie?

6- Existe-t-il une corrélation entre les fonctions exécutives et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie?

2- Hypothèses :

- Hypothèses principales :

- 1- Les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau des fonctions cognitives
- 2- Les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent une altération au niveau de la qualité de vie.
- 3- Il existe une corrélation entre les fonctions cognitives et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie

-Hypothèses secondaires :

- 1- Les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau de la mémoire
- 2- Les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau de l'attention
- 3- Les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau des fonctions exécutives
- 4- Il existe une corrélation entre la mémoire et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie.
- 5- Il existe une corrélation entre l'attention et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie
- 6- - Il existe une corrélation entre les fonctions exécutives et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie.

3- Causes du choix du thème :

-La propagation de la maladie de parkinson au niveau de notre pays, et d'après nos recherches théoriques ; on a constaté le manque de recherches sur ce sujet ; ce qui nous a donné plus de motivation à s'approfondir sur ce sujet et même de penser à créer un protocole thérapeutique dans le futur proche pour aider ces patients.

4-Objectifs de l'étude :

-L'évaluation de certaines fonctions cognitives (telles que la mémoire, attention, fonctions exécutives) et la qualité de vie chez une catégorie bien déterminée des malades parkinsoniens qui sont au stade 3 de la maladie.

-Etudier la corrélation entre les fonctions cognitives, et la qualité de vie chez les malades parkinsoniens qui sont au stade 3 de la maladie.

5-l'intérêt de l'étude :

Cette étude et dans l'intérêt de:

-Sensibiliser les neuropsychologues, ainsi les orthophonistes sur la maladie de parkinson qui se propagent d'une façon inquiétante.

-Ouvrir les horizons pour d'autres domaines de recherche sur la maladie de parkinson.

3-Définition des Concept de bases:

-Maladie de parkinson : La maladie de Parkinson (MP) représente un modèle particulier de dysfonctionnement du SNC, caractérisé par la dénervation dopaminergique nigrostriatale progressive : il en résulte un dysfonctionnement chronique du système des noyaux gris centraux, dont le rôle est essentiel dans le contrôle de l'exécution des plans moteurs appris.

-Les fonctions cognitives : c'est sont les processus mentaux, qui s'intéressent à les mécanismes des systèmes neuronaux les plus complexes, associées aux fonctions mentales supérieure.

-La qualité de vie : Le concept intègre de manière complexe la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles et ses relations avec les événements de son environnement »

-Les fonctions exécutives : Les fonctions exécutives désignent des processus cognitifs et regroupent des fonctions élaborées comme la logique, la stratégie, la planification, la résolution de problèmes et le raisonnement. Elles

Cadre générale de la problématique

interviennent essentiellement dans les situations qui demandent de la réflexion et de la créativité.

- **Attention** : L'attention et la concentration permettent de sélectionner, parmi le flot de stimulations sensorielles, les informations qui sont utiles et pertinentes à la réalisation d'une activité motrice ou intellectuelle

- **Mémoire** : La mémoire est la faculté de l'esprit ayant pour fonction d'enregistrer, conserver et rappeler des informations.

Partie théorique

Chapitre 1

Maladie de parkinson

Introduction

La maladie de Parkinson décrite par *James Parkinson* en 1817, est une maladie neurologique chronique dégénérative, affectant le système nerveux central, la perte neuronale qui est lentement progressive, celle-ci débute à l'âge d'adulte et évolue lentement, qui affecte la motricité dont son évolution et les différents stades, et ainsi que les méthodes de diagnostic et prise en charge c'est ce que on va aborder dans ce chapitre.

1-Définition de la maladie de parkinson :

Différents chercheurs et définitions ont t'été aborder et disposé sur la maladie de parkinson, parmi :

La maladie de Parkinson est une maladie neurodégénérative qui fait découverte en **1817** par *James Parkinson*. Elle se manifeste principalement par une atteinte sous-corticale, localisée au niveau de la substance noire (**Locus Niger**), qui regroupe des neurones dopaminergiques.

De nos jours, c'est une pathologie assez fréquente. En effet, elle constitue la seconde affection dégénérative après la maladie d'Alzheimer et se situe en quatrième position des maladies neurologiques (**Bonnet et al, 2007, p.13**).

La maladie de Parkinson a un impact sur les systèmes de contrôle participant à l'exécution des programmes moteurs appris et hautement automatisés tels que la marche, la parole, l'écriture ou certaines phases de la déglutition (**Viallet et al, 2007,p.17**), La Maladie de Parkinson figure au second rang des maladies dégénératives les plus fréquentes après la maladie d'Alzheimer Après les accidents vasculaires cérébraux, c'est la <deuxième cause de handicap moteur d'origine neurologique chez le sujet âgé. C'est aussi la cause la plus fréquente parmi les syndromes parkinsoniens (**Chrysostome et al, 2003,p.19**).

La maladie de Parkinson (MP) représente un modèle particulier de dysfonctionnement du SNC, caractérisé par la dénervation dopaminergique nigrostriatale progressive : il en résulte un dysfonctionnement chronique du

système des noyaux gris centraux, dont le rôle est essentiel dans le contrôle de l'exécution des plans moteurs appris(Viallet et al, 2005,p.15).

La maladie de parkinson est une affection aux multiples facettes, à cote des troubles moteurs qui sont les plus visibles, la maladie comporte des troubles qui ne touchent pas la motricité. Ils sont appelés troubles non moteurs.(Anne marie et all,2013,p.12).

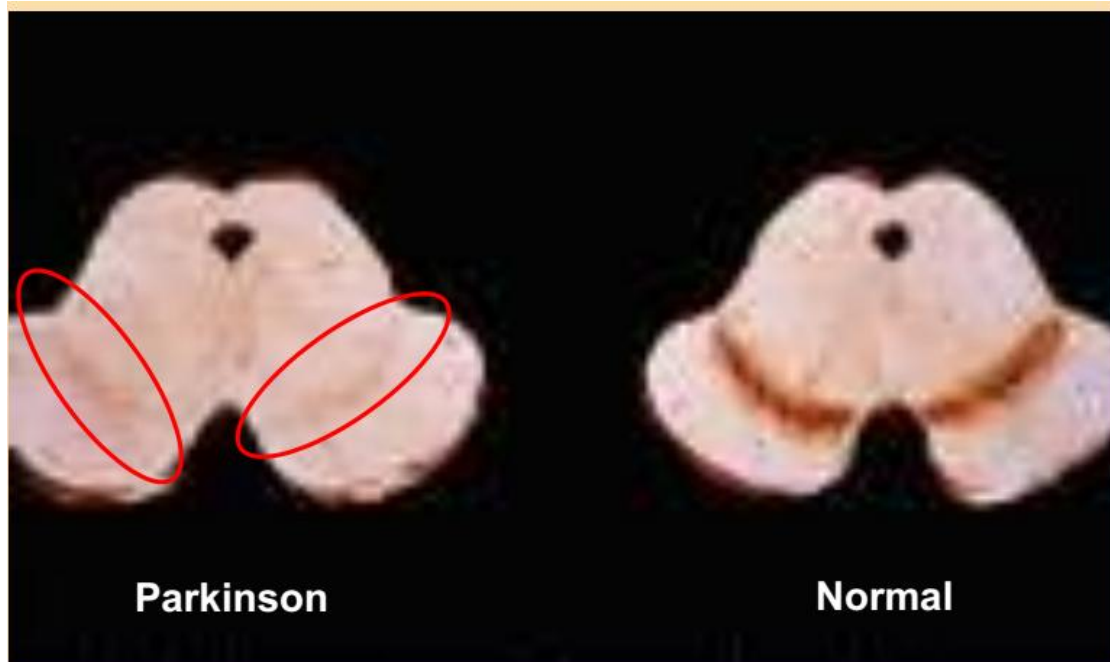


Figure 1 : Un cerveau sain et un cerveau atteint de la maladie de parkinson

2-Historique de la maladie de parkinson

La maladie de Parkinson et ses manifestations sont connues depuis longtemps. Elle était déjà référée au système médical indien antique de l'Ayurveda sous le nom de Kampavata. Elle était alors traitée par une plante, la mucunapruriens (illustration), aujourd'hui connue comme source de L Dopa. En ce qui concerne la littérature médicale occidentale, la maladie de Parkinson fût pour la première fois décrite par le physicien **Galen** dans des écrits sur ce qu'il appela la « paralysie agitant » (shaking palsy) en l'an 175 après J.-C. Ce n'est qu'en 1817 que le médecin londonien James Parkinson publia un essai médical détaillé sur la « paralysie agitante »: "An Essay on the Shaking Palsy".Ce traité fût basé uniquement sur six cas qu'il

observa au cours de sa pratique médicale et qu'il rencontra au cours de promenades dans son voisinage. Ce n'est que soixante ans plus tard qu'un neurologue français, Jean Martin Charcot, reconnut l'importance des travaux de James Parkinson et nomma ainsi cette affection:

« Maladie de Parkinson ». (**Antoine-Flavien et al, 2009, p.6**). En 1817 que **James Parkinson** décrit pour la première fois la maladie qui portera son nom, soulignant les troubles moteurs, en particulier le tremblement, la lenteur, la raideur. A cette époque déjà, sa description inclut les troubles du sommeil, la constipation, les troubles urinaires, l'apathie et les difficultés cognitives (mémoire, raisonnement...). **James parkinson** avait donc déjà repéré les troubles appelés aujourd'hui « non moteurs ».

En 1865, **Trousseau** montre qu'il existe des formes de la MP sans tremblement et donne une première description de la lenteur dans les mouvements spontanés (appelée akinésie).

En 1872, **Charcot** décrit la raideur ou rigidité. Tremblement, akinésie et rigidité forment les trois principaux symptômes de la maladie.

En 1912, **Lewy** décrit des inclusions situées dans les neurones de la substance noire qu'on appelle maintenant les corps de Lewy.

En 1919, la localisation cérébrale des anomalies responsables de la maladie est démontrée. C'est l'atteinte de la substance noire qui semble être importante. Il s'agit d'une structure située à la base du cerveau, et qui regroupe les neurones dopaminergiques, localisés ici en grand nombre. Ce sont les neurones qui utilisent pour signal le neurotransmetteur appelé la dopamine.

Il faudra attendre le milieu de XX siècle pour voir enfin des avancées significatives en ce qui concerne le traitement de la MP.

En 1960, après avoir décrit les effets de la baisse de la dopamine dans le cerveau de malades parkinsoniens, deux chercheurs américains donnent pour la première fois la lévodopa (ou L-dopa), précurseur de la dopamine, à leurs patients.

Un traitement efficace est alors possible. Il deviendra le traitement majeur, aujourd'hui encore, dans la MP.

A la même période, des traitements autres que médicamenteux sont entrepris. Ces traitements par neurochirurgie ont à l'époque uniquement pour but de traiter le tremblement.

Dans les **années 70**, apparaît une nouvelle classe de médicaments, les agonistes dopaminergiques, qui ne casseront d'être améliorés ensuite.

Les **vingt dernières années** ont permis d'avancer sur la connaissance des structures cérébrales et de leur dysfonctionnement expliquant les symptômes de la MP. (**Anne marie et all, 2013, p.13**).

Les études actuelles se poursuivent, à la recherche des causes de la maladie, qui ne sont certainement pas uniques, mais multiples. En parallèle, la recherche de nouveaux traitements est menée tout au long de ces dernières années.

A cote des traitements dits « symptomatiques » (parce qu'ils font disparaître les symptômes moteurs) qui visent à réduire les difficultés motrices en rétablissant la transmission dopaminergique, les chercheurs poursuivent en effet ralentir l'évolution de la maladie, en protégeant les neurones qui ne sont pas encore touchés.

-L'histoire de la description des troubles cognitifs et psychologiques est plus récente :

En 1966, un illustre médecin russe, *Alexandre Luria*, s'intéresse aux incroyables ressources du lobe frontal chez l'homme. Les lobes frontaux suscitent un intérêt considérable : non seulement ils représentent les lobes les plus volumineux des hémisphères cérébraux, mais ils sont aussi les structures du cerveau qui bénéficient du développement le plus récent au cours de 'histoire naturelle, et qui distinguent principalement notre cerveau de celui des grands singes.

Le lobe frontal est le siège des fonctions les plus élaborées de l'homme plusieurs régions peuvent être définies :

- Une région « pré motrice », chargée de la programmation des gestes.
- Une région dite « exécutives », impliquée dans le raisonnement et la planification des actions.
- Une région appelée « limbique », liées à la motivation.

Lorsque les lobes frontaux sont lésés, on voit apparaître un symptôme assez typique : le « syndrome frontal », qui se manifeste par des troubles de l'organisation et de la planification des actions et par des troubles du comportement. C'est le cas de l'apathie qui se présente comme une absence de volonté. C'est aussi le cas des comportements désinhibés et inadaptés socialement.

Alexandre Luria décrit également les « fonctions exécutives » qui forment l'ensemble des éléments mentaux qui sous-tendent les capacités à débiter, à faire se succéder, à organiser et à interrompre des activités, quand elles sont initiées de façon intentionnelle par une personne. (**Anne marie et all, 2013, p.14**).

En 1974, le docteur *Albert* décrit la lenteur dans les activités intellectuelles. Il l'appelle la « bradyphrénie » : c'est une lenteur dans la pensée, avec des difficultés à se rappeler, à utiliser les connaissances acquises, à analyser une situation complexe, à suivre une conversation rapide. *Albert* établit l'hypothèse que les lésions dans les régions sous-corticales du cerveau, c'est-à-dire sous le cortex, à la base du cerveau, connues pour être à l'origine des troubles moteurs, pourraient aussi expliquer certaines difficultés cognitives et comportementales.

En 1984, un neurologue français décrit aussi la « perte d'auto activation psychique » : c'est l'incapacité à auto entretenir l'activité psychique, elle est proche de l'apathie, et liées à des lésions des noyaux gris centraux.

En 1986, les circuits de neurones qui relient les noyaux gris centraux entre eux sont mieux connus, ainsi que les circuits qui les relient aux autres structures du cerveau : ces voies forment des « boucles ». On peut distinguer, parmi ces circuits, trois domaines distincts, à la fois sur le plan anatomique et fonctionnel :

-Une partie « sensorimotrice », entrant en jeu dans le contrôle moteur, la préparation motrice.

-Une partie « associative », impliquée dans le contrôle cognitif et les fonctions exécutives.

-Une partie « limbique », associée aux émotions, à la motivation.

En 1991, un neurologue et un psychologue de la salpêtrière décrivent de façon précise le « syndrome dysexécutif » de la MP: c'est l'atteinte du processus mental, appelé fonction exécutives, qui est impliqué dans l'élaboration des réponses cognitives ou comportementales à des situations de choix, comme résoudre un problème, par exemple :

Ils décrivent aussi les difficultés de mémoire que l'on peut voir dans laMP, liées à l'atteinte des composantes frontales de la mémoire.

A cette même période, aux Etats-Unis, le concept d'apathie est décrit et définie : c'est une absence primaire de motivation, sans rapport avec une diminution du niveau de conscience, sans difficultés intellectuelles, ni détresse émotionnelle.

(Anne marie et all, 2013, p.15).

3-Epidémiologie

La maladie de Parkinson est la cause la plus fréquente de syndrome parkinsonien. Sa prévalence est de 2 pour 1 000 dans la population générale, s'élevant à 2 % au-delà de 65 ans. Elle débute en moyenne entre 55 et 65 ans, mais peut survenir à tout âge. Elle est de fréquence discrètement plus élevée chez les hommes que chez les femmes. C'est la deuxième cause de handicap moteur chez le sujet âgé (après les accidents vasculaires cérébraux).

Un rassemblement d'études de la prévalence et de l'incidence de la MP en Europe a été réalisé en 2005. Concernant la France, la prévalence de la MP (nombre de sujets malades dans une population à un moment donné) a été calculée en faisant la moyenne des résultats de 4 études françaises. La prévalence moyenne de la MP en France a ainsi été estimée à 827,5 pour 100

000 habitants. Les auteurs notent que dans plusieurs études, l'échantillon des personnes de plus de 65 ans a été surestimé.

Aucune étude évaluant l'incidence de la MP (nombre de nouveaux cas apparus dans une population donnée pendant une période donnée) en France n'a été identifiée par les auteurs. Les auteurs ont rappelé les limites inhérentes aux différentes études sélectionnées. Les variations observées dans la prévalence et les taux d'incidence pouvaient résulter de facteurs environnementaux ou génétiques, mais pouvaient aussi être une conséquence des différences de méthodes de détermination des cas, de critères diagnostiques, ou de répartition par âge des populations étudiées. L'ensemble de ces éléments limite la comparabilité des études existantes.

Bien qu'il existe une standardisation internationale des critères, le diagnostic de certitude de la MP est histologique et ne peut se faire du vivant du patient. Le diagnostic actuel repose sur des données purement cliniques, même si différentes techniques, en particulier d'imagerie médicale, commencent à améliorer sa fiabilité et sa probabilité.

De ce fait, les données épidémiologiques ainsi que les projections qui en sont issues sont à interpréter avec prudence.

La Maladie de Parkinson est :

- la cause la plus fréquente de syndrome parkinsonien
- la seconde maladie neurodégénérative, après la maladie d'Alzheimer
- la seconde cause de handicap moteur d'origine neurologique chez le sujet âgé (après les accidents vasculaires cérébraux). (**Haute Autorité, 2014, p.8**).

En Algérie, la maladie touche quelques 70.000 personnes de plus de 55 ans, ses causes ne sont pas encore connues toutefois, une prédisposition génétique pourrait intervenir notamment chez les jeunes sujets. C'est la seconde maladie

neuro-dégénérative dans notre pays, après la maladie d'Alzheimer. Elle bénéficie d'une journée mondiale le 9 avril.

L'équipe de B. Beghdadli, O. Ghomari, M.E.A. Hamimed, a suivi entre le mois de mai 2011 et décembre 2013, 321 cas appariés à 322 cas témoins répartis sur les 3 établissements hospitaliers universitaires avec une distribution chez les cas de 54,2% de sexe masculin et un âge moyen de 60,24 ans et 45,8% de sexe féminin et un âge moyen de 61,39 ans.

4-La physiopathologie

4-1 Anatomie

Le striatum (constitué du noyau caudé et du putamen) est la structure d'entrée des ganglions de la base. Parmi les différentes boucles cortico-sous-corticales (ou circuits cortico-striato-pallido-thalamo-corticaux), la boucle préfrontale intervient dans l'apprentissage de nouvelles séquences motrices alors que la boucle motrice intervient plus particulièrement dans l'exécution de mouvements séquentiels automatiques. Un des rôles des ganglions de la base est de permettre l'exécution des programmes moteurs en préparant le patron musculaire approprié, lorsque la décision d'exécuter un mouvement est prise au niveau des centres supérieurs(**Mélanie,2011.p12**)

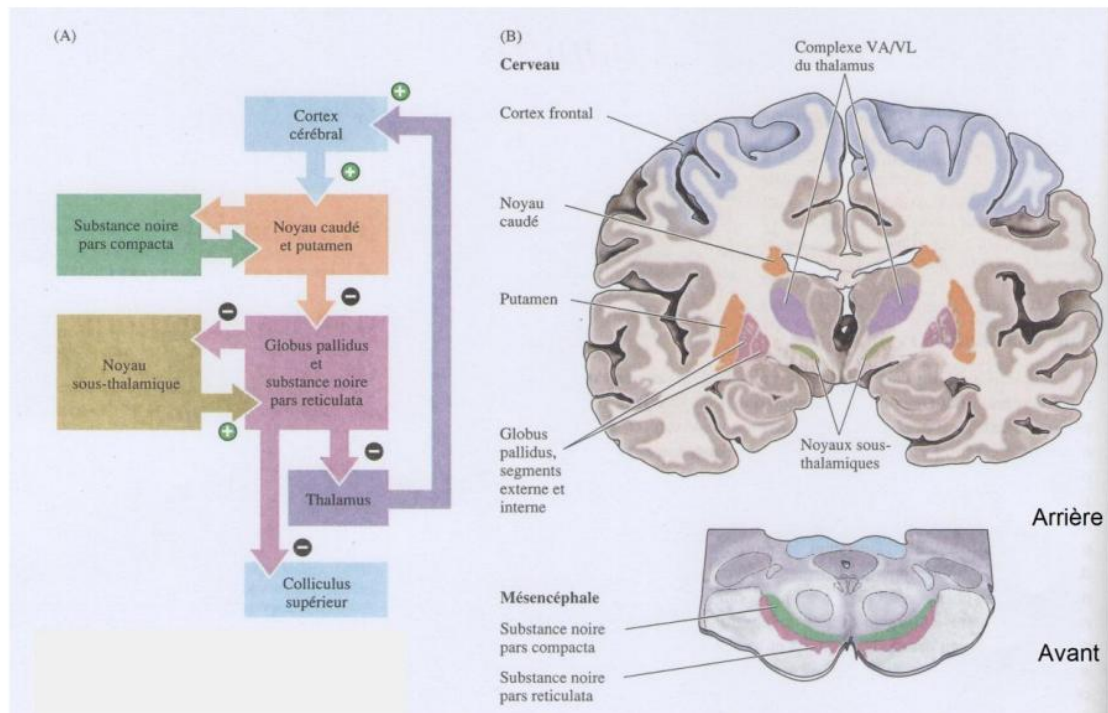


Figure 2 : (A) Circuits des noyaux gris centraux : (+) indiquant les connexions excitatrices et (-) les connexions inhibitrices. (B) Coupe frontale idéalisée du cerveau ainsi qu'une coupe transversale du mésencéphale. Schémas empruntés à Purves et all 2005.

L'ensemble du système des ganglions de la base est sous régulation dopaminergique. La dopamine est un neurotransmetteur qui assure un rôle clé dans le fonctionnement de ce système sous-cortical. Elle exerce un rôle excitateur sur les neurones du striatum de la voie directe via leurs récepteurs de types D1 et inhibiteur sur les neurones du striatum de la voie indirecte via leurs récepteurs de type D2. La voie directe est facilitatrice sur le cortex et, cette facilitation est accentuée par l'effet de la dopamine. La voie indirecte inhibitrice est inhibée elle-même par la dopamine. La dopamine de la voie nigrostriatale est produite au sein des neurones de la pars compacta de la substance noire (ou locus niger) (Derkinderen et all, 2011.p13).

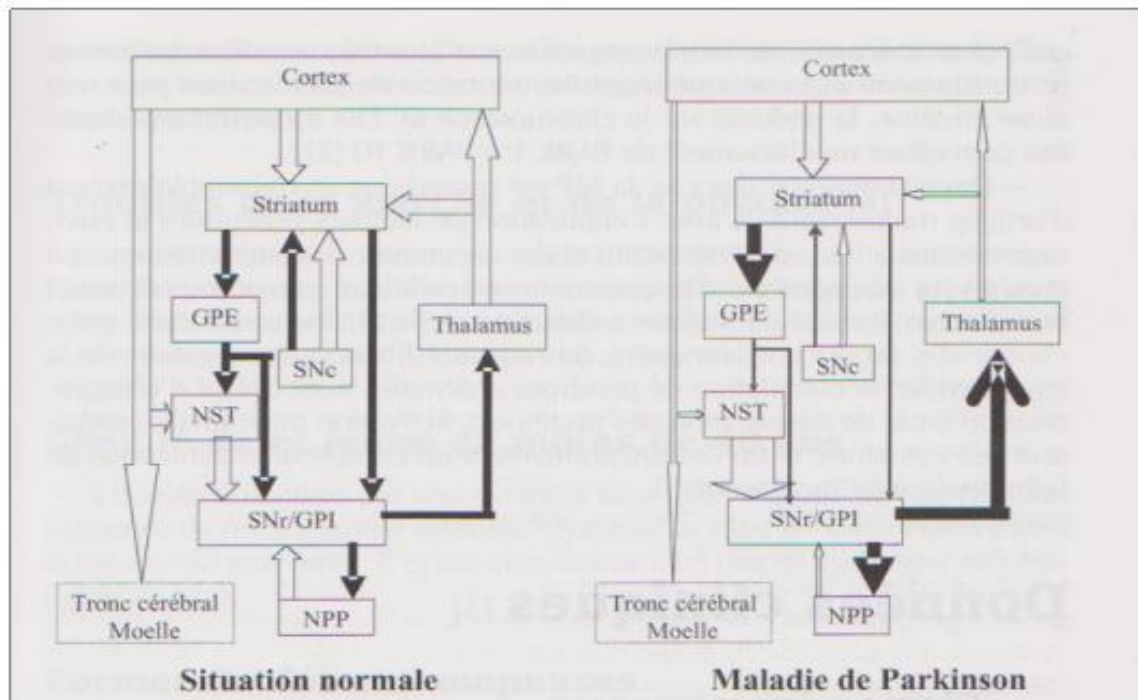


Figure 3 :Schéma de l'organisation fonctionnelle du circuit moteur des noyaux gris centraux dans la situation normale et la MP (Defebvre, 2006)

GPE : globus pallidus externe, **GPI** : globus pallidus interne, **NS** : noyau subthalamique, **SNc** : substance noire pars compacta, **SNr** : substance noire pars reticula, **NPP** : noyau pédonculo-pontin. **En blanc** : liaison excitatrice. **En noir** : liaison inhibitrice.

4-2 la physiopathologie

La maladie de Parkinson se caractérise par une atteinte localisée au niveau de la substance noire (locus niger) pars compacta, dans le mésencéphale. Le degré de sévérité des symptômes moteurs corrèle avec l'importance de la perte des cellules nerveuses dans cette région, mais également dans le noyau dorsal du vague et le locus ceruleus. Les neurones de ces régions produisent des catécholamines, principalement la dopamine, et leur disparition entraîne une chute progressive des taux de dopamine dans le striatum. (Antoine-Flavien, 2009.p11)

Macroscopiquement, cette atteinte est mise en évidence par une dépigmentation progressive principalement du locus niger, mais aussi d'autres régions (e.g. locus ceruleus, noyau dorsal du vague). En effet, les neurones producteurs de

dopamine dans ces régions contiennent un pigment, la neuromélanine, qui confère à celles-ci leur coloration sombre.

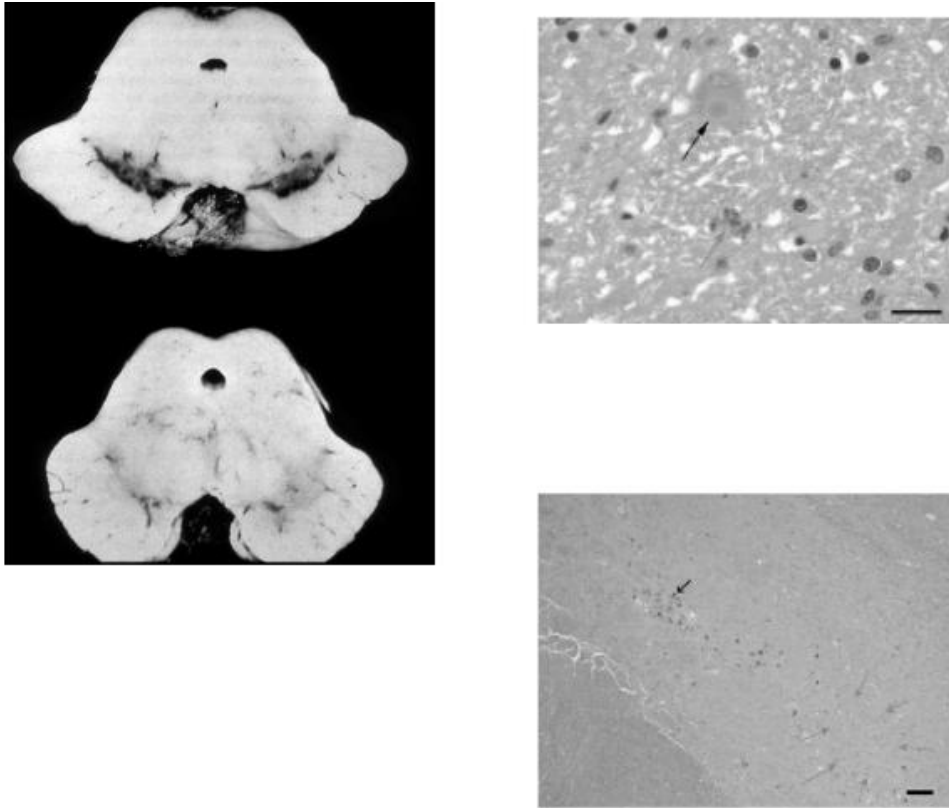


Figure 4 : Un cerveau atteint de la maladie de parkinson

Microscopiquement, la quantité de neurones dopaminergiques est fortement diminuée, et de petits dépôts extracellulaires de neuromélanine sont relâchés par les neurones apoptotiques. Les neurones restants sont atrophiques et contiennent des inclusions cytoplasmiques circulaires appelées corps de Lewy un certain degré de gliose peut également être observé

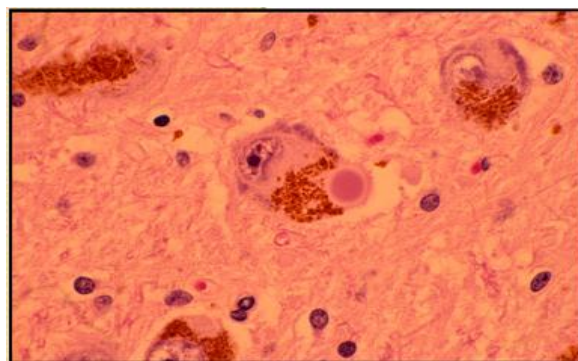


Figure 5 :Corps de Lewy (L) dans un neurone dopaminergique du locus niger

Les corps de Lewy résultent en grande partie d'agrégations intracellulaires composées de la protéine α -synucléine, présente dans ce cas sous forme insoluble et dans une conformation anormale, mais également de neurofilaments, de parkine et d'ubiquitine. Ces inclusions intracellulaires éosinophiles et sphériques sont souvent remarquables grâce à leur centre dense entouré d'un fin halo plus pâle (illustration). Les corps de Lewy s'accumulent progressivement dans les neurones, aboutissant lentement à la dégénérescence de ces derniers. Par la suite, on assiste à une dissémination des corps de Lewy dans diverses régions du cerveau –dont le noyau basal de Meynert, de manière importante –aboutissant finalement à un syndrome démentiel caractérisé par la perte de diverses fonctions cognitives. Ce type de déficit est appelé démence à corps de Lewy, ou maladie à corps de Lewy. (Antoine-Flavien, 2009.p12)

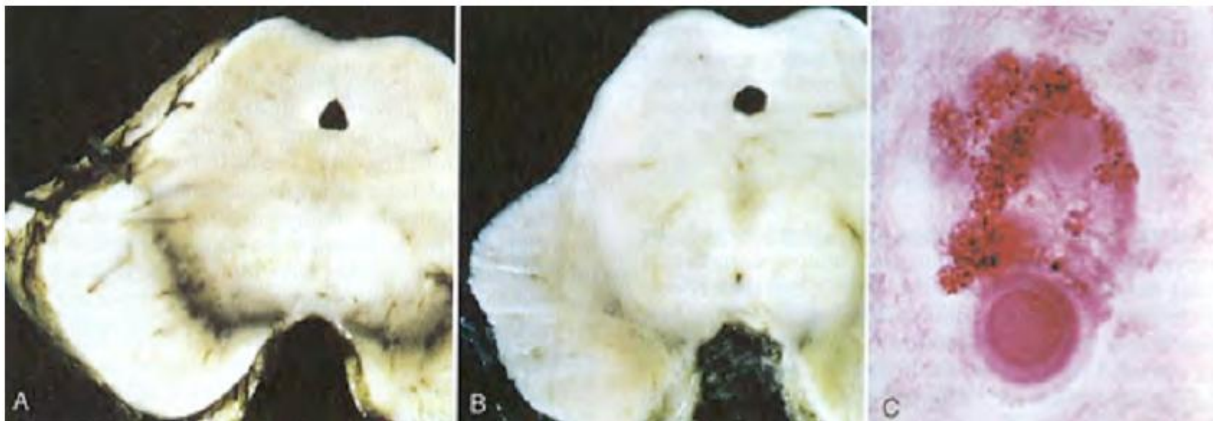


Figure 6 :A: Substance noire normale. B : Substance noire dépigmentée dans la maladie de Parkinson.
C : Corps de Lewy dans un neurone du locus niger

5- les stades évolutifs de la maladie de parkinson

La Maladie de Parkinson évolue selon plusieurs stades qu'il faut garder en mémoire afin de comprendre la progression des troubles de la parole, de la déglutition, de l'écriture ou encore des troubles cognitifs. Il existe plusieurs classifications ; nous en présentons deux : celle d'**Hoehn** et **Yarh** et celle suivant l'évolution naturelle. En **1967**, **Hoehn** et **Yahr** établissent une classification clinique simple et internationalement reconnue . Cette échelle fut

établie selon le handicap du patient parkinsonien avant l'avènement de la L-Dopa (traitement dopaminergique le plus efficace actuellement). Elle figure toujours au sein de l'échelle d'évaluation de la MP.(Fahn et coll, 1987p21).

5-1- Echelle d'Hoehn et Yahr :

- **Stade I:** signes parkinsoniens unilatéraux avec retentissement fonctionnel minimum,(stade 1,5 : maladie unilatérale avec atteinte axiale).
- **Stade II :** maladie bilatérale ou axiale, sans trouble de l'équilibre (stade 2,5 : atteinte bilatérale légère avec signes axiaux et retentissement sur le test de la poussée).
- **Stade III :** maladie bilatérale, légère à modérée, certaine instabilité posturale, atteinte fonctionnelle significative entraînant une restriction dans les activités, patient physiquement autonome.
- **Stade IV :** patient sévèrement handicapé, capable de marcher ou de se tenir debout sans aide.
- **Stade V :** Le patient n'est plus autonome, il ne peut pas se déplacer sans chaise roulante ou bien il est alité.

5-2-Evolution naturelle :

Selon **Dujardin**, l'évolution de la maladie est aujourd'hui intimement liée à la dopathérapie et plus récemment aux techniques chirurgicales. L'évolution naturelle de la Maladie de parkinson, notamment des symptômes moteurs, doit donc être considérée en fonction de ces traitements. L'évolution se décrit classiquement en cinq phases. En voici la description, en lien avec les stades d'**Hoehn et Yahr** :

5-2-1 Phase asymptomatique ou pré-moteur (stade 0 d'Hoehn et Yahr)

Parmi les principaux signes précurseurs, on compte la perte de l'odorat, les troubles du sommeil et la constipation. Au moment de l'expression des symptômes, on estime qu'environ 70 à 80 % des neurones de la substance noire mésencéphalique sont déjà détruits (**Vanderheyden, 2009, p23**). Cela suggère que la maladie évolue durant une période asymptomatique au cours de

laquelle le sujet ne présente aucun signe clinique. Par exemple, une micrographie progressive peut précéder de plusieurs années l'apparition des autres signes moteurs de la maladie dans les formes de début unilatéral touchant la main dominante (**Defebvre, 2011,p28**). Les troubles de l'écriture peuvent être à l'origine de l'orientation neurologique et du diagnostic de MP(**Ziegler, 2001, p30**)

5-2-2 Stade de lune de miel (stades I et II de Hoehn et Yahr)

Après la phase diagnostique, la mise en place d'un traitement substitutif permet un contrôle satisfaisant des symptômes pendant une durée variable (**Defebvre, 2011,p29**). Ainsi, durant cette phase, classiquement nommée « lune de miel », le patient reste peu gêné et peut mener une vie pratiquement normale pendant plusieurs années (2 à 6 ans), avant le stade suivant (**Dujardin et coll., 2007, p33**).

Les troubles du graphisme sont alors limités et leur impact fonctionnel s'en trouve réduit. Les troubles de la parole et de la déglutition (fausses routes discrètes) sont rarement repérés à ce stade initial de la maladie et leur apparition, progressive, n'est pas nécessairement perçue comme gênante. Toutefois, la dysarthrie peut être plus ou moins sévère jusqu'à constituer pour 2 % des patients la gêne la plus importante à ce stade (**Özsancak et Pinto, 2005,p35**).

5-2-3 Stade avancé (du stade II / III au stade IV / V d'Hoehn et Yahr)

A ce stade, le traitement dopaminergique n'est plus optimal et les complications tant motrices que non motrices commencent à apparaître. La variabilité des réponses dopaminergiques entraîne une alternance parfois brutale entre les périodes de bonne mobilité (on) et les périodes de mobilité réduite (off). Le patient peut ainsi passer du stade II ou III **d'Hoehn et Yahr** au stade IV ou V, nécessitant une aide.

Parallèlement aux complications motrices, consécutives aux traitements dopaminergiques (les dyskinésies et les dystonies), le tremblement et la

rigidité peuvent être amplifiés. Le patient conserve à ce stade une stratégie d'exécution des mouvements encore satisfaisante mais l'initiation du geste et son déroulement sont altérés par la perte des automatismes (**Defebvre, 2011,p30**).

La perturbation du graphisme est alors majorée jusqu'à le rendre illisible. L'hypokinésie qui provoquait dès la phase précoce une diminution de la taille et de l'amplitude des lettres se double parfois de festinations graphiques (accélération involontaires en fin de phrase), semblables aux troubles de la marche. Le handicap fonctionnel est tel que l'activité professionnelle peut être en travée voire impossible (**Defebvre 2011, p31**). En outre, la communication étant atteinte dans son ensemble (voix, parole et mimiques faciales), la résurgence de la micrographie à ce stade majeure la perte d'autonomie et l'isolement social. Il n'est d'ailleurs pas rare que des patients abandonnent toute tentative d'écriture manuscrite, certains par découragement ou réelle incapacité, d'autres par perte d'intérêt pour cette activité (**Pellissier et coll, 1990, p34**).

Les signes axiaux, dont les troubles de la parole et de la déglutition, dits tardifs, sont aussi clairement constatés (**Destée, 2001, p45**). En réalité, le terme « tardif » désigne moins le moment d'apparition que la gêne ressentie par le patient. Lors du stade avancé, ces troubles prédominent dans la symptomatologie du patient (**Defebvre 2011, p31**). Par exemple, la dysarthrie, de moins en moins sensible aux traitements dopaminergiques à ce stade, constitue un des marqueurs cliniques de l'évolution de la maladie et engendre un handicap certain dans la vie des patients (**Viallet et Gayraud, 2005,p40**).

Les difficultés de communication et d'alimentation s'aggravent et beaucoup d'activités quotidiennes nécessitent des aménagements. Le handicap du patient se majore d'autant plus que c'est à cette phase que les troubles cognitifs se font plus sévèrement ressentir.

Parler, écrire ou encore se déplacer demandent maintenant un effort ajouté aux fluctuations dues aux traitements médicamenteux. Non seulement, l'isolement du patient peut être accentué par son état de santé, mais sa communication est aussi mise à mal par la physiopathologie inhérente à la MP. Tout ceci concourt à emmurer davantage la personne dans le retrait social **(Vanderheyden, 2010, p38)**

5-2-4 Stade de déclin (stade V d'Hoehn et Yahr)

Au cours de cette phase, le handicap devient majeur, provoquant la dépendance du patient dans la vie quotidienne.

La sévérité de la dysarthrie peut être majorée par des blocages vocaux et une akinésie articulatoire. Le tonus vocal est également fortement diminué voire nul et la mimique est de plus en plus figée. Tout ceci concourt à la perte de l'intelligibilité et entrave la communication **(Vanderheyden, 2010,p40)**.

De plus, l'écriture est généralement impossible à ce stade de la maladie, si elle n'a pas déjà été abandonnée. L'atteinte de toutes les phases de la déglutition peut s'établir à partir de ce stade. La dysphagie alors massive, cause de fréquentes pneumopathies ou le décès par fausse route **(Basill et al, 2010, p35)**. La description des stades d'évolution de la MP donne une idée schématique de la tâche qui attend l'orthophoniste dans la prise en charge de troubles d'installation progressive, et de divers degrés de sévérité **(Vanderheyden, 2010, p41)**

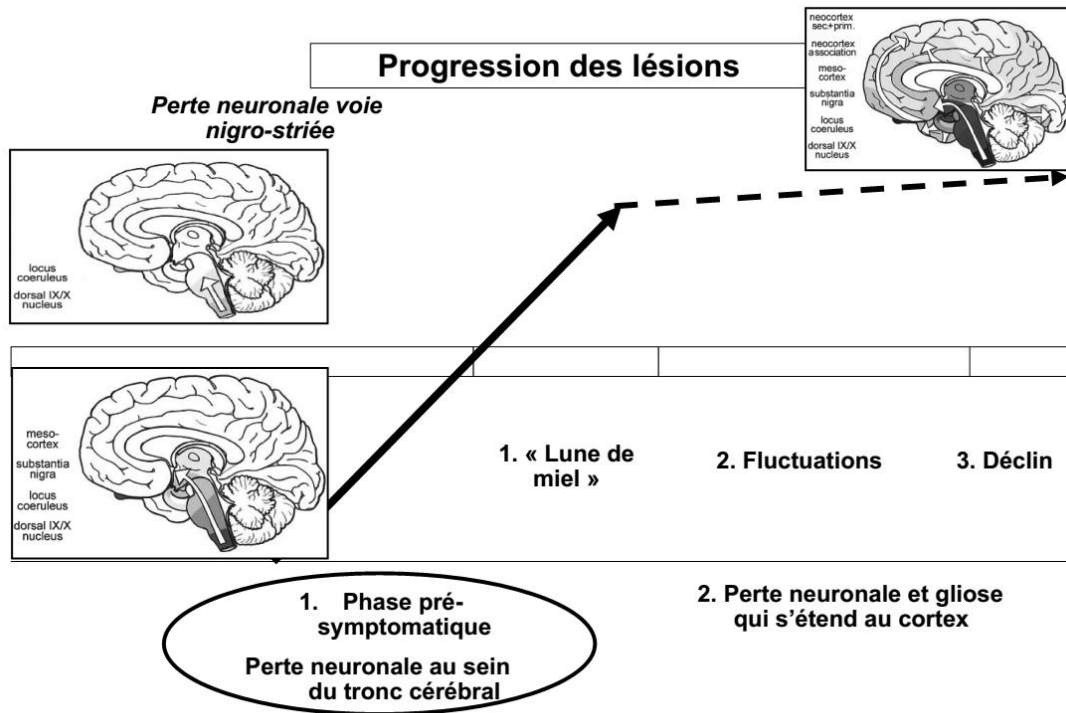


Figure 7 : les stades évolutifs de la maladie de parkinson

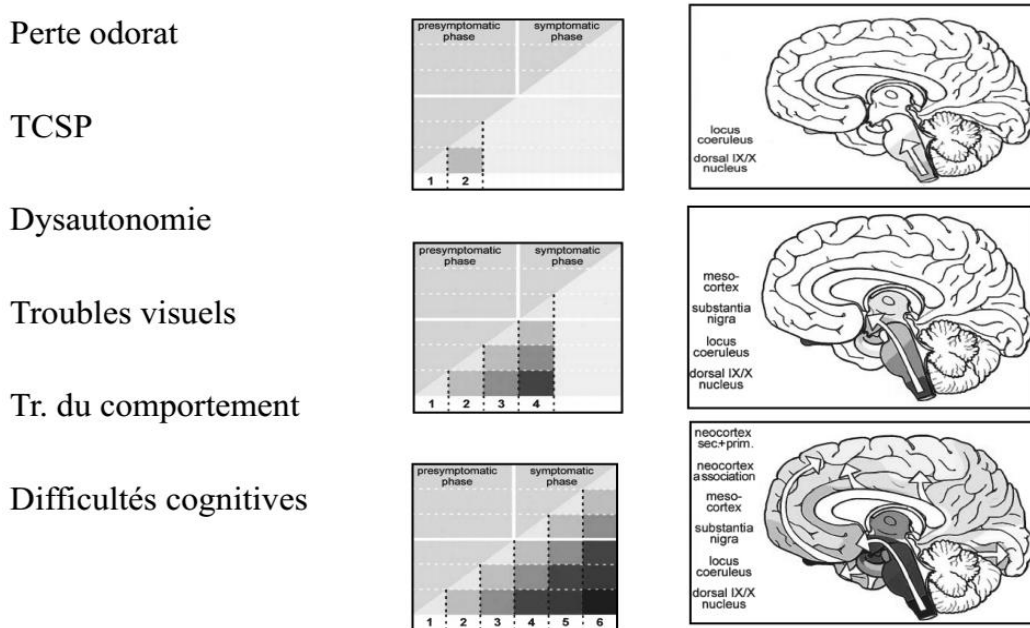


Figure 8 : les manifestations des troubles dans chaque stade évolutifs de la maladie de parkinson

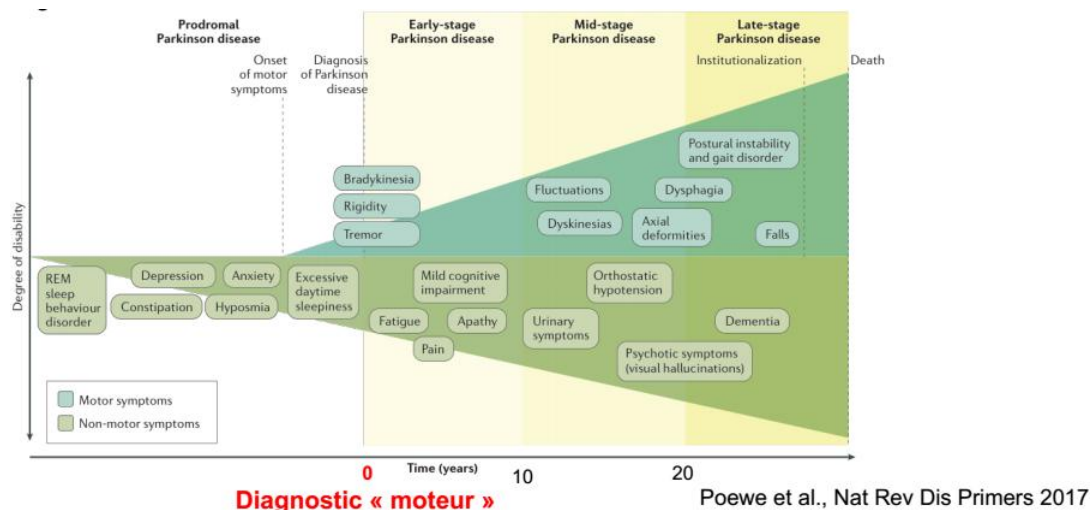


Figure 9 : l'évolution des symptômes

6- Etiologie

La maladie de Parkinson est une maladie dégénérative caractérisée par la perte progressive des neurones dopaminergiques qui constituent la voie nigrostriatale. Le déficit en dopamine striatale qui en résulte est à l'origine de la symptomatologie caractéristique de cette maladie. Il existe néanmoins des lésions dans d'autres noyaux sous-corticaux, comme le locus coeruleus, le nucleus basalis de Meynert. L'existence de ces lésions non dopaminergiques explique la survenue possible en cours d'évolution de signes résistant au traitement dopaminergique.

Enfin, il existe un stigmate neuropathologie caractéristique, le corps de Lewy, une inclusion basophile intra neuronale qui est retrouvée dans les régions affectées par le processus dégénératif.

La cause de la MP est encore inconnue. Sur le plan étiologique, deux catégories de facteurs se discutent :

- des facteurs environnementaux
- des facteurs génétiques

6-1 facteurs génétiques :

En 1900, **Gowers** relatait que, parmi les patients qu'il suivait, 15% d'entre eux présentaient une origine héréditaire de la Maladie de Parkinson (**Lohmann et al, 2011, p41**). De nos jours, les auteurs s'accordent à dire qu'il existe deux

formes génétiques : majoritairement, une forme dite « sporadique » ou isolée (sans antécédent familial) et dans 5 à 15 % des cas une forme « familiale ». Dans ce cas-ci, une personne ayant un membre de sa famille touché par cette maladie serait prédisposée à la développer à son tour. Cette forme familiale est particulièrement observée lorsque la maladie débute précocement (entre 35 et 40 ans). Son mode de transmission est plus fréquemment de type autosomique récessif. Ceci est expliqué par une mutation du gène de la parkine (protéine) dans 49% des cas. Cette forme familiale de transmission autosomique récessive se caractérise par une bonne réponse au traitement et une évolution lente **(Bonnet e al, 2004, p45).**

Presque tous les cas de MP sont sporadiques, bien que des facteurs de susceptibilité génétique puissent exister.

Formes mono géniques de MP :Des études de liaison génétique, surtout dans des grandes familles atteintes de syndromes parkinsoniens, ont permis d'identifier au moins 13 loci et neuf gènes qui sont associés, soit à des formes autosomiques dominantes, soit à des formes autosomiques récessives de MP. Cependant, l'ensemble des mutations dans ces gènes ne rend compte que de 5 % à 10 % des cas familiaux, la forme la plus commune étant les cas sporadiques. Néanmoins, même en l'absence d'une histoire familiale, une proportion non négligeable des cas dits « apparemment » sporadiques pourrait être due à des altérations dans les gènes identifiés.

En 2011, des analyses génétiques peuvent être demandées en fonction de l'histoire familiale de la MP (modes de transmission) et de l'âge de début de la maladie Sporadique avec âge de début ≤ 40 ans. Autosomique récessif (au moins 2 atteints dans la même fratrie issus des 2 parents apparemment non atteints, ou consanguinité) avec âge de début ≤ 50 ans. Autosomique dominant (au moins 2 générations atteintes) avec âge de début ≤ 50 ans. Si le patient est d'origine juive ou nord-africaine car les formes familiales sont plus fréquentes**(Haute Autorité,2014,p9)**

	Locus	Gène	Transmission	Age moyen de début	
	PARK1/ PARK4	4q21-22	α -synucléine	AD	\approx 45 [20-85]
	PARK2	6q25-27	Parkine	AR	\approx 30 [7-72]
Ubiquitine	PARK3	2p13		AD	59 [37-89]
	PARK5	4p14	UCH-L1***	AD	50
	PARK6	1p35-36	PINK1	AR	\approx 40 [30-68]
PINK1	PARK7	1p36	DJ-1	AR	\approx 33 [27-40]
	PARK8	12p11.2-q13.1	LRRK2	AD	51
	PARK9****	1p36		AR	Juvénile
	PARK10	1p32			\approx 65
DJ-1	PARK11	2p36		AR	\approx 62
		2q22-q23	Nurr-1	AD	\approx 54 [45-67]

Figure

10 : Maladie de Parkinson génétique dans 5-10 % des cas: 9 gènes et 13 loci

6-2- Facteurs environnementaux de risque :

Defevbre et **Jacquy**, ont également mis en évidence des facteurs environnementaux. D'une part, il existerait des substances neurotoxiques telles que le MPTP (1 méthyl-1, 2, 4, 6-tetrahydropyridine). C'est une toxine qui atteint les neurones dopaminergiques, et qui a été utilisée par certains toxicomanes, dans les années 80. Elle entraîne des symptômes typiques de la MP.

De plus, des agents chimiques (insecticides, pesticides, herbicides), dont les structures chimiques sont proches de celle du MPTP, seraient également suspectés comme facteurs favorisant la survenue de la Maladie de Parkinson. Effectivement, selon **Dujardin** et **Defevbre** « La prévalence de la maladie est plus élevée dans les régions industrialisées (produits chimiques, pesticides) et dans les zones rurales (usage intensif d'insecticides) » Néanmoins, tous les auteurs cités précédemment s'accordent pour dire qu'aujourd'hui, leur rôle n'est pas encore prouvé, avec certitude. (**Andréa et al, 2013, p11**)

D'autre part, **Chrysostome et Tison**, relèvent qu'il existe un lien entre la MP et la consommation de tabac, café ou thé. Cependant, les effets de ce type de substances sur la MP sont controversés. Certaines études exposées par les auteurs, émettent l'hypothèse que chez les consommateurs de café, thé et chez les fumeurs, le risque de développer une MP serait moins élevé. Alors que d'autres ne confirment pas ce lien. En outre, le cholestérol aurait des effets possibles sur la survenue d'une MP. (**Andréa et al,2013,p12**).

6-3 Facteurs environnementaux protecteurs :

- **Exercice physique** : La pratique régulière du sport permet de diminuer significativement le risque de développer la MP (**marie et al,2018,p48**)
- **Tabac** : Le tabagisme entraînerait une réduction du risque de développer une MP (**Allam et al,2004,p25**), dans ce cas, le risque des fumeurs pourrait être réduit d'un tiers par rapport aux non-fumeurs. Le mécanisme de cette protection reste inconnu, mais pourrait être dû à l'effet stimulant de la nicotine sur la dopamine (**breteler et al,2006,p35**). La fumée du tabac contient des composés qui agissent comme inhibiteurs de la monoamine oxydase et qui pourraient également contribuer à cet effet (**Castagnoli et al,2004,p91**). Des essais d'utilisation de nicotine en patch sont en cours.
- **Café** : De même, la consommation de café, et notamment de caféine, pourrait avoir un rôle protecteur (**Costa et al,2010,p38**).
- **Vitamine B6** : La vitamine B6 semble notamment jouer un rôle important (facteur de risque, facteur d'efficacité du traitement).(**Healy et al,2008,p51**)
- **Antioxydants** : Certains ont avancé que les antioxydants, comme les vitamines C et D, pourraient protéger de la maladie, mais les résultats des études ont été contradictoires et aucun effet positif n'a finalement été démontré (**breteler et al,2006,p57**).
- **Lipides** : Les évidences accumulées jusqu'à présent démontrent un lien entre les habitudes alimentaires et l'incidence de la maladie. En effet, une étude prospective basée sur un questionnaire alimentaire auquel ont répondu

131 368 participants démontre que le régime méditerranéen diminue l'incidence de la MP. Cette étude n'identifie pas de facteur protecteur en particulier.

Cependant la consommation de poisson à la base de ce régime est riche en oméga-3 qui pourrait être en lien avec la diminution du risque. De plus, une autre étude de 5 000 sujets suivis sur une période de 6 ans démontre qu'une forte consommation d'oméga-3 est associée avec une diminution du risque de la MP.

Des études supplémentaires sont nécessaires pour déterminer si les oméga-3 peuvent exercer un effet neuro-protecteur et par quel mécanisme ceux-ci agissent (**Bousquet et al,2011,p453**)

- **Œstrogènes** : Un possible rôle protecteur des œstrogènes et des anti-inflammatoires non-stéroïdiens a été suspecté mais reste à démontrer (**bretelet et al,2006,p59**). Le rôle protecteur des œstrogènes expliquerait le plus grand nombre d'hommes touchés par la MP (45 % de femmes contre 55 % d'hommes).

- **Vagotomie** : La vagotomie semble protectrice et pourrait diminuer l'incidence de la maladie par rapport à la population générale. Certains avancent l'hypothèse que la déconnexion de l'intestin du cerveau bloque le point d'entrée de l' α -synucléine⁴⁹, protéine pouvant se comporter comme un prion et dont on soupçonne un rôle dans l'origine de la maladie de Parkinson (**Ting et al,2015,p36**).

1. **Poivron /aubergine** : Une consommation importante de poivrons et d'aubergines et des légumes de la famille des solanacées pourrait en raison de leur teneur naturelle en nicotine prévenir en partie la maladie (**Care,2015,p55**).

7-Les sémiologies : La maladie de parkinson dans ces signes elle présente en générales deux grands types des signes moteurs et des signes non moteurs

7-1 Signes non moteurs : La MP ,et les syndromes apparentés sont marqués par trois principales manifestations cliniques motrices : l'akinésie, la rigidité et le tremblement. À cette triade typique de la MP s'ajoute l'instabilité posturale, qui apparaît tardivement dans la maladie de Parkinson et plus précocement dans le Parkinson plus.

7-1-1 L'akinésie (lenteur) :

Toujours présentée, à un degré variable, la lenteur (akinésie) dans les mouvements est le signe principal de la maladie, mais aussi le moins connu du grand public. Elle se présente sous la forme d'un retard au démarrage et dans l'exécution des mouvements, pouvant aller jusqu'à une diminution globale de la mobilité.(Haute,2014,p13)

Elle touche surtout les mouvements dits automatiques (par exemple ; balancer les bras pendant la marche), puis les mouvements volontaires (tels les mouvements effectués pour enfiler une manche). Par exemple, pendant une conversation, les mouvements d'accompagnement de la parole avec les mains peuvent être absents.

Le malade éprouvera des difficultés à passer d'une « séquence motrice » à une autre, d'un geste à l'autre. Les mouvements précis seront touchés, surtout les mouvements répétitifs (battre une omelette, par exemple). Il pourra aussi éprouver des difficultés à effectuer deux mouvements simultanément (par exemple comme se lever d'un fauteuil et tendre la main pour dire bonjour).

(Anne marie et all, 2013, p.20).

7-1-2La rigidité :

On parle également d'hypertonie extrapyramidale, de raideur ou de résistance au mouvement. À la palpation, nous pouvons sentir un aspect contracté et ferme des muscles. La rigidité s'observe lors d'une

mobilisation passive des articulations chez un patient en position de détente. Cette résistance est uniforme, homogène, quels que soient le degré et la vitesse d'étirement du membre, et ce, pendant tout le mouvement. La rigidité est comparée à un « tuyau de plomb », c'est -à-dire que le muscle conserve à la fin du mouvement l'attitude exercée. Cette rigidité, qualifiée de plastique, cède souvent par à- coups, c'est le phénomène de la « roue dentée ». Selon **Dujardin et Defebvre**, cliniquement l'hypertonie plastique s'observe grâce à la manœuvre de Froment : « la rigidité apparaît ou augmente lorsque l'on étudie les mouvements passifs de flexion-extension du poignet en demandant au patient d'exécuter des gestes avec son autre main » (**Andréa et al,2013,p13**)

D'autre part, cette rigidité est asymétrique et prédomine principalement sur les muscles fléchisseurs. Ceci explique, lors de l'évolution, l'attitude générale des parkinsoniens se caractérisant par un tronc fléchi en avant et des membres en demi-flexion. En outre, la rigidité s'aggrave avec la fatigue, le froid, le stress, et peut disparaître pendant le sommeil. (**Bonnet et al, 2007, p55**)

7-1-3 Le tremblement de repos :

Le tremblement de repos est un signe initial qui touche 60 à 70 % des patients (**Defebvre, 2011,p55**). Comme **Theunssensle** précise, il peut y avoir un Parkinson sans tremblements, et des tremblements sans Parkinson. Ce tremblement se retrouve généralement au niveau des membres supérieurs (pouce et index avec une impression d'émietter du pain, de rouler une cigarette ou de compter de la monnaie ; au poignet, les mouvements de flexion et d'extension donnent l'impression de taper sur un tambour). Le tremblement apparaît de manière unilatérale au début de la maladie et peut évoluer vers une atteinte bilatérale et très asymétrique. Il peut parfois toucher de façon isolée le pied, mais aussi les lèvres, la mâchoire, la langue. Les situations stressantes ou émotionnellement fortes, ainsi que le calcul mental, aggravent ce tremblement. Cependant, il disparaît lors du sommeil. Nous pouvons également mettre en évidence un tremblement dit postural (ou d'attitude),

localisé majoritairement aux membres supérieurs et apparaissant lors du maintien d'attitude (ex: la main tremble alors qu'elle tient le téléphone). Chez certains patients, tremblement de repos et tremblement d'attitude peuvent coexister (**Dujardin et al, 2002,p57**).

7-1-4 Instabilité posturale :

À cette triade typique de la MP, s'ajoute l'instabilité posturale.

L'instabilité posturale est plutôt une manifestation du stade tardif (**Haute Autorité,2013 ,p17**) de la MP, des sujets parkinsoniens âgés , et davantage d'un Parkinson plus (syndrome apparenté) lorsqu'elle apparaît précocement.

L'instabilité posturale est plurifactorielle : rigidité axiale++, déformations posturales, altération des réactions d'équilibration due à la perte de réflexes posturaux, troubles de la coordination, rétropulsion, etc. (**Royal,2014,p18**).

7-1-5 Troubles statiques :

C'est un ensemble de conséquences apparaissant plus tardivement ((**Haute Autorité,2013 ,p17**)). L'attitude générale morphostatique et morphodynamique tend vers :

-*Au niveau axial* : flexion du tronc, dos courbé, tête penchée en avant (antécoli), inclinaison latérale du tronc si asymétrie de ces symptômes.

-*Au niveau des membres supérieurs* : épaules en antéposition, avant-bras en légère pronation et coudes semi-fléchis avec les bras collés au corps.

-*Au niveau des membres inférieurs* : flexion des hanches et genoux (**Grimes,2012,39**).

Dans les phases très évoluées, ces altérations posturales peuvent nécessiter des recours à des dispositifs (para-)médicaux (aides techniques, aides à la marche, orthèses, lit médicalisé, matelas anti-escarres, fauteuil roulant manuel ou électrique, etc.) (**Haute Autorité,2013 ,p19**).

7-1-6 Altération de la marche :

La marche parkinsonienne est caractérisée par deux manifestations typiques :

- La premier est l'enrayage cinétique (freezing) qui est un piétinement (exécution de petits pas sur place) présent à l'initiation de la marche, au cours de la marche, lors d'un demi-tour, du franchissement d'une porte ou d'un obstacle.

-La deuxième est la festination, qui est une brusque augmentation de la fréquence du pas et une diminution de l'amplitude de la marche. Il y a donc une accélération du pas du patient (qui a tendance à courir après son centre de gravité).

S'ajoutent à ces deux manifestations des troubles de la marche liés à l'akinésie (et/ou bradykinésie et/ou hypokinésie, comme une marche à petits pas), à la rigidité et/ou à l'altération de la fonction posturale (comme la perte de ballant des bras, la diminution (voire une perte) de la dissociation des ceintures, des demi-tours en bloc, des asymétries de durée de phase d'appui, etc.) (Tomlinson,2013,p55).

7-1-7 Altération de la gestuelle :

Les mouvements deviennent lents, avec une perte de la spontanéité gestuelle et une diminution de l'amplitude des mouvements. L'harmonie est altérée à cause de la perturbation des gestes complexes (composés d'un enchaînement spatial et/ou temporel de gestes basiques). L'écriture est aussi atteinte avec une difficulté à accomplir des gestes graphiques (dysgraphie) et une micrographie.(Haute Autorité,2014,p20)

7-1-8 Risques de chute :

Plusieurs recommandations rapportent les facteurs connus de risque de chutes propres au patient parkinsonien. Ces facteurs peuvent être les conséquences de(s) :

-La sévérité de la pathologie (associée à l'augmentation du risque de chute) (Van der,2014,p22)

-Antécédents de chute (prédit les chutes, les recommandations néerlandaises précisent que les patients ayant chuté plus d'une fois dans l'année passée ont

plus de risque de chuter une nouvelle fois dans les 3 mois (**Keus SHJ et al,2007,p28**)

-manifestations motrices de la MP et des syndromes parkinsoniens :

- bradykinésie (associée à l'augmentation du risque de chute).
- rigidité axiale (réduit la capacité d'absorber l'impact de perturbations externes).
- altération de l'équilibre liée à l'instabilité posturale (syndrome parkinsonien++).

-Conséquences de ces manifestations motrices :

- posture voûtée (protège contre les chutes vers l'arrière mais peut aggraver la festination et les chutes vers l'avant) (**Van der,2014,p22**).
- marche à allure réduite / à petits pas (augmente le risque de trébucher à cause de la réduction de la hauteur du pas).
- enrayage cinétique et festination (une des causes les plus communes de chute).

-La réalisation de transferts (chute lors des transferts).

-Dyskinésies (altération de l'équilibre et large débattement du centre de gravité).

Les chutes peuvent générer certaines complications, comme des fractures et/ou d'autres blessures physiques. Une kinésiophobie peut également se déclencher. Toutes ces conséquences peuvent engendrer une diminution d'activités, formant ainsi un cercle vicieux résultant en une augmentation de nouvelles chutes (**Keus SHJ et al,2007,p28**).

7-1-9 Altération de la parole, de la voix et de la déglutition :

Du fait du ralentissement du mouvement, l'articulation est difficile (dysarthrie). L'enrayage cinétique, à l'instar de la marche, peut également se produire lors de la parole. Le patient peut rencontrer des blocages, une tachyphémie (accélération du débit verbal jusqu'à élision de certains sons), ou au contraire une bradylalie (lenteur du débit verbal), une palilalie

(répétition d'une syllabe) , une hypophonie. Des troubles de la déglutition peuvent aussi être présents.(**Haute Autorité,2014,p20**)

7-2 Singes non moteurs :

Les symptômes non moteurs sont très variés et ont des manifestations multiples.

Voici les plus fréquents :

7-2-1 Les signes physiques :

-*Troubles cardiovasculaires* : chute de la tension artérielle entre la position couchée et la position debout (hypotension orthostatique).

-*Troubles gastro-intestinaux* : hyper salivation, constipation, troubles de déglutition.

-*Troubles urinaires* : mictions impérieuses, rapprochées, surtout nocturnes.

-*Troubles sexuels* : perte de la libido, troubles de l'érection.

-*Troubles de sommeil et la fatigue* : somnolence, fatigue, syndrome des jambes sans repos, trouble comportemental en sommeil paradoxal.

-*Perte de l'odorat*, diminution du goût, hypersudation, douleurs.(**Anne marie et al,2013,p23**).

7-2-2 Les signes psychologiques :

-*Apathie*: diminution spontanéité, perte motivation, intérêt, fatigabilité.

-Changement personnalité et humeur avec dépression et anxiété.

-Hallucinations visuelles complexes personnes, animaux, objets.

-*Délire paranoïde*: infidélité, invité fantôme.

-Somnolence diurne excessive.

7-2-3 Les signes cognitifs et intellectuels :

-*Attention*: altération attention spontanée/focalisée, fluctuations.

-*Fonctions exécutives*: altération initiation, planification, concepts, shift.

-*Fonctions visuo-spatiales*: altération orientation, perception, construction.

-*Mémoire*: altération rappel libre, amélioration à l'indiçage.

-*Langage*: fonctions principales conservées, difficulté trouver les mots(**F Torny,2001,p11**).

Les composants cognitifs pouvant être altérés, caractérisant les dysfonctions exécutives :

- contrôle interne de l'attention (essentiel pour les tâches inhabituelles, a contrariod du guidage par signal externe).
- changement de tâches.
- planification (identifier et organiser les étapes afin d'atteindre un objectif).
- résolution de conflit (inhibition des réponses prédominantes).
- concentration.
- rétention et utilisation des informations.
- performance en double tâche.
- prise de décision (considérer les avantages et désavantages de différentes options).
- interactions sociales (comprendre les intentions, les désirs, l'humour des autres).

Ces troubles cognitifs (et psychiques) peuvent diminuer l'adhésion des patients parkinsoniens aux traitements médicamenteux et à la rééducation (**F Torny,2001,p18**)

Les singes non moteurs reposent sur l'atteinte de la dopamine mais aussi, et surtout, sur l'atteinte d'autres neurotransmetteurs que la dopamine. Certains troubles sont précoces (troubles de l'odorat, du comportement durant le sommeil paradoxal, constipation) et peuvent apparaître dès le début de la maladie. Une dépression peut parfois la précéder (**Anne marie et al, 2013, p23**).

8-Diagnostic

Le diagnostic de la MP est posé par différentes étapes :

8-1 Diagnostic clinique

Le diagnostic est basé sur le constat de symptômes spécifiques des syndromes parkinsoniens. Devant un syndrome parkinsonien, le diagnostic en faveur d'une MP reste essentiellement clinique.

La symptomatologie parkinsonienne est relative à un syndrome moteur défini par l'observation d'une akinésie, en présence d'au moins l'un des trois signes suivants : **(Defebvre 2006,p.55)**

- hypertonie (rigidité extrapyramidale) ;
- tremblement de repos ;
- instabilité posturale.

Ces symptômes « apparaissent à des degrés variables au cours de l'évolution entraînant une majoration du handicap fonctionnel » **(Defebvre, 2007,p.65)**. De plus, leur évolution est insidieuse, c'est pourquoi il est difficile de dater avec précision le début de la maladie. Il est admis que le diagnostic de MP n'est définitivement affirmé que si aucun signe atypique ou de résistance à la L-dopa n'est apparu au cours des trois premières années d'évolution sous traitement.

8-1-1 Syndrome akinéto-hypertonique :

« L'akinésie est une réduction de la motricité automatique et volontaire en l'absence de toute paralysie » **(Dujardin et al, 2002,p.52)**.

Ce terme considère trois aspects cliniques :

- L'akinésie proprement dite, désignant un défaut d'initiation,
- La bradykinésie qui renvoie au ralentissement du mouvement
- L'hypokinésie qui traduit la diminution d'amplitude à l'exécution du mouvement.

L'akinésie, souvent liée à la rigidité, s'observe dès les premiers stades de la maladie **(Defebvre, 2011.p47)**. Pourtant, son apparition très progressive, dans 20 à 30 % des cas, majore le retard de diagnostic : en effet, si l'akinésie a des répercussions sur de nombreux actes moteurs volontaires et automatiques de la vie quotidienne, le patient et son entourage ne s'en aperçoivent pas immédiatement.

Avec l'évolution de la maladie, l'akinésie contraint la personne à commander consciemment de nombreux actes moteurs. Leur réalisation est

retardée, maladroite et amène le malade à être de plus en plus économe de ses gestes qui perdent de leur spontanéité. De plus, leur exécution devient coûteuse cognitivement (**Dujardin et al, 2002,p.66**). A terme, le patient réalise plus difficilement deux actions simultanées telles que s'habiller et parler .

L'altération des mouvements volontaires telle l'écriture, dans les formes de début unilatéral, peut précéder de plusieurs années l'apparition des autres signes moteurs de la Maladie de Parkinson. C'est pourquoi, la micrographie est considérée comme un signe inaugural de la MP (**Defebvre, 2011,p.48**).

La perturbation des mouvements automatiques est plus insidieuse encore que celle des mouvements volontaires. Elle peut intéresser précocement l'expression spontanée du visage qui devient progressivement impassible. On parle alors d'amimie progressive: le clignement des paupières se fait plus rare et donne une expression étonnée au visage de la personne. La gestualité des membres supérieurs lors de la conversation est également réduite, perturbant le caractère naturel des échanges. La parole est précocement touchée : monotone et de plus faible intensité, elle peut rester toutefois longtemps intelligible et n'alerter ni l'entourage ni le patient lui-même (**Defebvre, 2011,p.52**). Enfin, les automatismes de la déglutition ne sont pas épargnés, induisant une accumulation de salive en bouche et un bavage.

8-1-2 Rigidité :

Une rigidité inaugurale, en association avec l'akinésie, peut être décelée lors du premier examen clinique. Sa répartition asymétrique est fréquente en début de maladie (hémi-Parkinson). Elle consiste en une augmentation du tonus musculaire et se manifeste lors de la mobilisation passive d'un membre par le maintien de sa position à l'arrêt de la sollicitation. Elle s'accroît dans certaines circonstances (émotion, fatigue, effort, stress, froid) mais peut disparaître durant le sommeil.

Elle est responsable de la déformation posturale en flexion des membres, du cou, des épaules et du tronc, constituant une posture fléchie caractéristique de la maladie. Elle peut provoquer précocement un blocage de l'épaule et peut aussi entraîner des déformations articulaires particulièrement marquées au niveau des mains **(Defebvre, 2011,p.53)**.

La rigidité liée à l'hypokinésie a des répercussions sur les capacités motrices nécessaires à l'écriture **(Vanderheyden, 2010,p.47)**. En effet, elle limite les mouvements fins induisant une écriture de plus en plus raide, une réduction du nombre de lignes curvilignes et rondes, des jambages irréguliers, ainsi que des blocages. De plus, la rigidité augmente en cours d'activité causant classiquement l'apparition de la micrographie en fin de ligne ou lors du passage d'une ligne à l'autre **(Khan, 2007,p.58)**.

8-1-3 Tremblement de repos :

Il constitue le signe inaugural d'entrée dans la maladie pour 70% des patients. Il est rythmique et régulier, correspondant à la contraction alternative des muscles agonistes et antagonistes **(Defebvre, 2011,p.54)**. Très souvent asymétrique, il est surtout marqué aux extrémités des membres supérieurs (pouce, index et main).

Normalement présent au repos, il peut parfois majorer les troubles de l'écriture **(Khan , 2007,p.58)**. Il peut également concerner la face, la mâchoire, les lèvres, le menton et la langue ainsi que les membres inférieurs.

Il disparaît ou s'atténue lors de mouvements volontaires, de changements d'attitude et durant le sommeil. Il est à l'inverse majoré par l'émotion, la fatigue et les efforts intellectuels, notamment à l'épreuve du calcul mental.

8-2-4Instabilité posturale :

Elle se manifeste par des troubles d'équilibre qui favorisent les chutes et donc les risques de traumatismes, source de handicap fonctionnel. Ce symptôme tardif dans la MP apparaît précocement dans d'autres syndromes parkinsoniens neurodégénératifs **(Defebvre, 2011,p.54)**.

8-2-5-Signes associés :

Les signes associés ci-dessous provoquent une grande variabilité interindividuelle et dépendent du stade d'évolution de la MP (Defebvre, 2006).

Il s'agit de :

-troubles neurovégétatifs : hyper sialorrhée, troubles digestifs, amaigrissement

-troubles sensitifs : douleurs, crampes, engourdissement, picotements

-troubles du sommeil et de la vigilance

-déficits cognitifs discrets ou modérés chez 90 % des patients. Présents parfois précocement, ils s'aggravent avec l'évolution de la maladie et peuvent aboutir à une démence sous-corticale dans 10 à 30 % des cas (**Dujardin et al, 2002,p65**)

-troubles psychiques et thymiques : Ils affectent la motricité du patient, déjà dégradée par la maladie elle-même. La motivation doit être favorisée en raison de son influence positive sur la motricité et l'état général du patient

-signes axiaux (ensemble des symptômes moteurs touchant l'axe du corps). Ils contribuent à la perte d'autonomie du patient et à son repli social. Ils se traduisent principalement par des troubles de la marche et de la posture, de la parole et de la déglutition

8-2Examens complémentaires : Quel que soit le stade de la maladie, les examens complémentaires n'apportent pas actuellement de contribution significative au diagnostic positif de MP. Cependant certains d'entre eux tels que les examens biologiques, l'imagerie cérébrale, les explorations urodynamiques, les examens sélectro-physiologiques ou les tests neuropsychologiques peuvent être demandés s'il existe un doute suggérant un éventuel diagnostic différentiel. *Ces examens sont les suivants:*

-Les examens biologiques permettent d'éliminer une maladie de Wilson chez les patients jeunes;

- l'imagerie cérébrale n'apporte pas de signe positif dans la MP, mais permet de vérifier l'absence de signes parfois rencontrés dans les autres syndromes parkinsoniens dégénératifs ou d'autres affections non parkinsoniennes;
- l'imagerie cérébrale fonctionnelle (tomographie à émission de positons -TEP- et tomographie à émission de simples photons -TESP-) peut être justifiée pour montrer des anomalies(inconstantes) évocatrices de MP, mais n'est pas de pratique courante;
- les explorations urodynamiques sont surtout utiles pour le diagnostic d'une AMS
- parmi les examens électro physiologiques, l'enregistrement électro-oculographique peut avoir un intérêt pour le diagnostic de certains syndromes parkinsoniens dégénératifs ;
- les tests neuropsychologiques peuvent être demandés à la recherche d'anomalies fréquentes dans certains autres syndromes parkinsoniens dégénératifs (PSP, DCB ou maladie des corps de Lewy diffus par exemple) ou pour objectiver l'existence d'un syndrome démentiel lors de l'évolution de la maladie. Ce syndrome démentiel doit faire évoquer un autre diagnostic en début d'évolution mais sa fréquence augmente avec l'âge dans la MP.

Tableau 1.1 Critères cliniques diagnostiques selon Gibb et Lees (1989)

1 ^o étape : diagnostic de syndrome parkinsonien
<ul style="list-style-type: none"> • Bradykinésie (lenteur de l'initiation du mouvement volontaire avec réduction progressive en vitesse et amplitude de mouvements répétés) • et au moins un des signes suivants : <ol style="list-style-type: none"> a. rigidité musculaire, b. tremblement de repos 4-6 c/s, c. instabilité posturale ne s'expliquant pas par un dysfonctionnement primaire visuel, vestibulaire, cérébelleux ou proprioceptif,
2 ^o étape : critères d'exclusion de la maladie de Parkinson
<ul style="list-style-type: none"> - histoire d'accidents vasculaires répétés avec progression en marche d'escalier du syndrome parkinsonien, - histoire de traumatismes crâniens répétés, - histoire d'encéphalite certaine, - crises oculogyres, * - traitement neuroleptique lors de l'installation des symptômes, - plus d'un membre de la famille atteint, - rémission prolongée, - symptômes strictement unilatéraux au-delà de 3 ans, - paralysie supra-nucléaire du regard, - signes cérébelleux, - dysautonomie* importante et précoce, - démence sévère et précoce avec troubles de la mémoire, du langage, des praxies, - signe de Babinski, * - présence d'une tumeur cérébrale ou d'une hydrocéphalie* communicante au scanner X, - réponse négative à des doses élevées de levodopa (en l'absence de malabsorption), - exposition au MPTP,
3 ^o étape : critères positifs en faveur d'une maladie de Parkinson (trois ou plus sont nécessaires pour le diagnostic de maladie de Parkinson définie)
<ul style="list-style-type: none"> - début unilatéral, - présence d'un tremblement de repos, - maladie progressive, - asymétrie persistante touchant plus le côté initialement atteint, - réponse excellente (70 à 100 %) à la levodopa, - mouvements choréïques importants induits par la levodopa, - réponse à la levodopa égale ou supérieure à 5 ans, - évolution clinique de 10 ans ou plus,

Figure 11 : Critères cliniques diagnostiques selon Gibb et Lees (1989)

8-2-1 Examen neurologique :

-Le scanner cérébral :

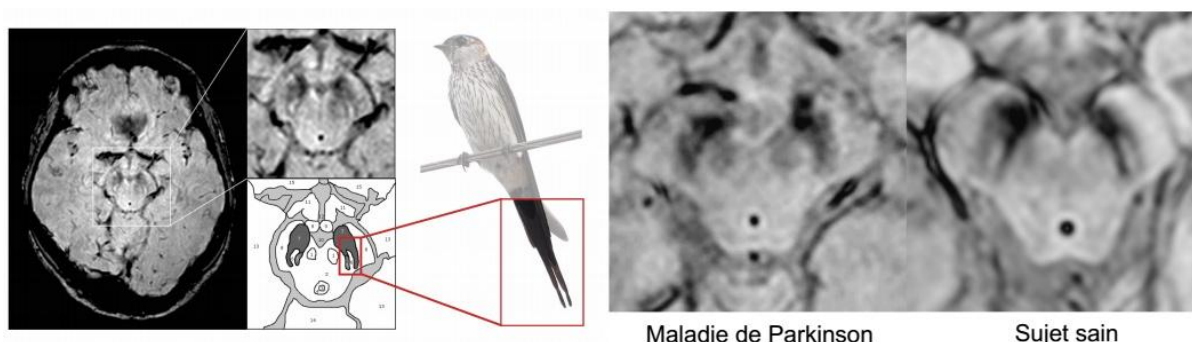


Figure 12 : scanner cérébral

-Une imagerie par résonance magnétique (IRM) est effectuée, afin d'exclure certaines causes de symptômes parkinsoniens telles qu'une

hydrocéphalie, certaines tumeurs, un infarctus lacunaire localisé dans les noyaux gris centraux:

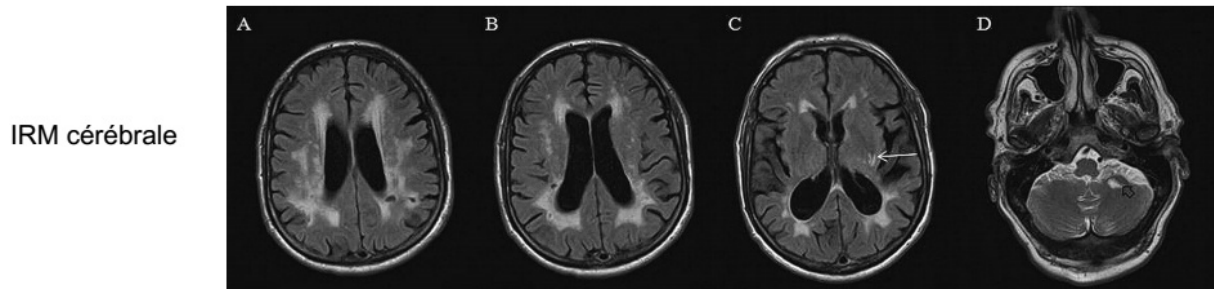


Figure 13 : Un IRM cérébrale

-TDM cérébrale :

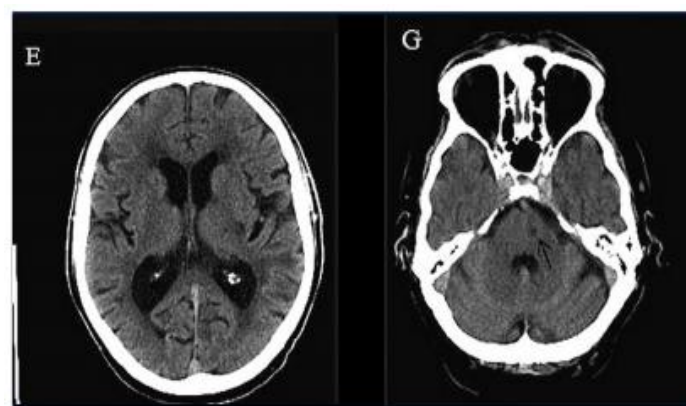


Figure 14 : Un TDM cérébrale

- Un Scanner avec marquage radioactif de la dopamine (DAT-Scan) est effectué afin d'offrir un aperçu de la quantité de dopamine présente dans le locus niger et le striatum. Cet examen coûteux mais très performant permet de déceler un déficit en dopamine dans ces régions, caractéristique de la maladie de Parkinson, et ainsi d'apporter une quasi-certitude dans l'établissement du diagnostic:

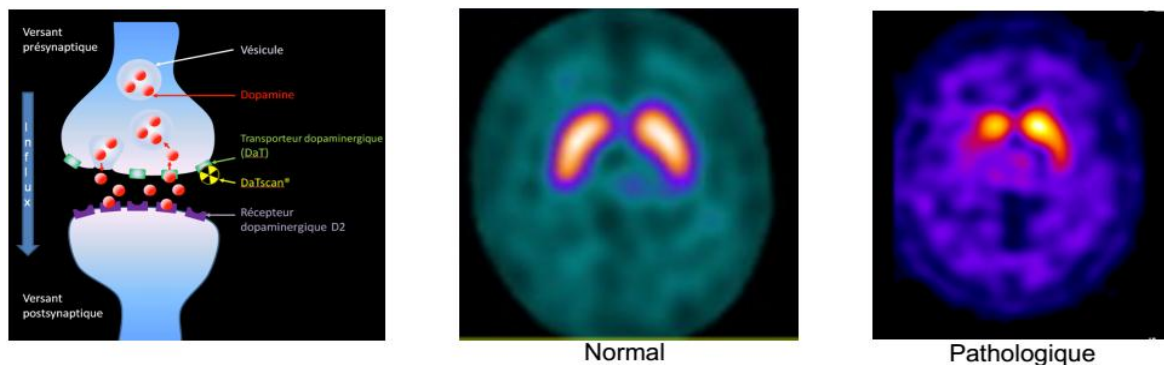


Figure 15 :Un Scanner avec marquage radioactif de la dopamine

8-2-2 Examen de bilan sanguin :

En cas de présence de signes de parkinsonisme, un bilan sanguin est effectué à la recherche de :

- **Neuroleptiques**
- **Anti-émétiques**
- **Anti-vertigineux**
- **Hypnotiques et antihistaminiques H1**

Figure 16 : bilan d'analyse sanguin

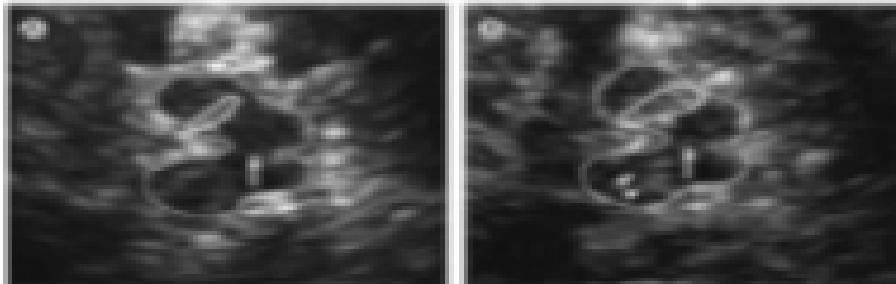
8-2-3 Echographie substance noire (hyper-échogénéicité) :

Figure 17 : Echographie substance noire

8-3 Diagnostic différentiel :

Dans ce point, nous allons revenir sur les critères d'exclusion de la MP. Il faudra écarter ce qui ne relève pas réellement d'un syndrome parkinsonien, et distinguer la MP d'un autre syndrome parkinsonien.

Un tremblement (bien qu'il ne soit pas spécifique à la MP) disparaissant au repos, tout comme la présence de troubles de la marche chez les sujets âgés, peuvent orienter vers d'autres symptomatologies que celle d'un syndrome parkinsonien.

La triade parkinsonienne rend compte des syndromes parkinsoniens, dont la MP fait partie. Néanmoins, il ne faut pas confondre la MP avec les autres syndromes parkinsoniens, à savoir ceux dus à la prise de neuroleptiques ou consécutifs à une affection neurodégénérative, à une intoxication à l'oxyde de carbone, à

une atteinte vasculaire, ou encore à la Maladie de Wilson. Toutes ces affections sont peu dopa sensibles.

Les syndromes parkinsoniens dégénératifs sont de plusieurs types :

8-3-1 L'atrophie multi systématisée (AMS) : L'AMS est la maladie étant le plus souvent confondue avec la MP. Elle se manifeste par un syndrome parkinsonien accompagné « de signes axiaux, une dysarthrie et des troubles posturaux précoces, un syndrome cérébelleux (essentiellement statique), un syndrome dysautonomique précoce et constant au cours de l'évolution (hypotension orthostatique, troubles sphinctériens), un syndrome pyramidal » (Defevbre, 2005, p.19).

8-3-2 La démence à corps de Lewy : C'est une « démence associée à des épisodes confusionnels fluctuants et à un syndrome psychiatrique sous forme d'hallucinations, d'idées délirantes et de troubles de l'humeur. Ce cortège symptomatique est tantôt isolé, tantôt précédé, accompagné ou suivi d'un syndrome parkinsonien » (Dujardin et al, 2002, p.103).

8-3-3 La paralysie supra-nucléaire progressive (PSP) : Elle se manifeste par un syndrome parkinsonien avec des troubles précoces de la posture responsables de chutes fréquentes, une paralysie supra-nucléaire de l'oculomotricité verticale (difficultés pour bouger les yeux de haut en bas), un syndrome pseudo-bulbaire entraînant une importante dysarthrie et des troubles dysphagiques précoces. Enfin, elle se caractérise par une démence précoce (Defevbre, 2002, p.55).

8-3-4 La dégénérescence cortico-basale : Cette pathologie est beaucoup plus rare. Elle se manifeste par « un syndrome parkinsonien très asymétrique avec dystonie, apraxie, syndrome pyramidal et syndrome frontal » (Defevbre, 2005, p.19).

De plus, il ne faut pas confondre la MP et la maladie de Wilson. La maladie de Wilson est une maladie génétique qui engendre une accumulation de cuivre surtout localisée au niveau du foie et des noyaux gris centraux. Cette

maladie se développe principalement chez les enfants et les adolescents. Elle se manifeste par des atteintes du foie (hépatite...), des troubles psychiatriques (troubles du comportement, difficultés scolaires...), et des atteintes neurologiques (dystonie, rigidité, akinésie, syndrome cérébelleux) (Defebvre, 2005,p.33).

8-3-5Intoxication à l'oxyde de carbone ou au manganèse : Elle peut être à l'origine d'un syndrome parkinsonien qui réagit peu ou pas au traitement dopaminergique (valeur de l'anamnèse).

8-3-6Syndrome parkinsonien vasculaire : Il est la conséquence de lésions vasculaires multiples qui touchent en particulier les noyaux gris centraux (dans ce cas, le traitement dopaminergique est peu efficace, les lésions se situant en aval du système dopaminergique). Cliniquement, il s'agit d'un syndrome parkinsonien plutôt symétrique avec des troubles de la marche (marche à petits pas), un syndrome frontal et des éléments pseudo-bulbaires. Le scanner ou l'IRM encéphalique montrent un état lacunaire qui confirme le diagnostic. Néanmoins, étant donné la fréquence des vasculo-pathies cérébrales et de la maladie de Parkinson, il existe des formes mixtes associant les deux maladies. Dans tous les cas, un traitement dopaminergique est justifié pour évaluer la part de la symptomatologie réversible avec ce type de traitement (c'est-à-dire la part de la dénervation dopaminergique correspondant à l'élément « maladie de Parkinson »).

9 -Le traitement

Si l'on veut parler de la prise en charge d'un patient atteint de laMP, il faut tout d'abord mentionner que cette dernière est à caractère majoritairement ambulatoire. En effet, le traitement d'un patient atteint de cette maladie ne nécessite pas, sauf exception, d'hospitalisation, tout comme d'autres pathologies dégénératives du système nerveux telles que la maladie d'Alzheimer ou la sclérose latérale amyotrophique. La prise en charge d'une affection comme la maladie de Parkinson nécessite un éventail très large de

compétences, qui s'étend du neurologue à l'aide à domicile, en passant par l'ergothérapeute, le physiothérapeute, le médecin de premier recours, et tant d'autres.

9-1 Traitement médicamenteux :

Le traitement médicamenteux consiste essentiellement à compenser le manque de dopamine, neurotransmetteur naturellement présent dans le cerveau (HAS, 2007 a). On distingue les médicaments dopaminergiques qui ont pour but de restaurer la transmission dopaminergique (la L-Dopa, les agonistes dopaminergiques, les inhibiteurs des enzymes du catabolisme de la dopamine) et les médicaments non dopaminergiques (les anticholinergiques, les médicaments agissant sur les autres neurotransmetteurs).

Symptômes	Classe médicamenteuse	Exemples
Constipation	Laxatif osmotique Mesures hygiéno-diététiques	Macrogol (Movicol®) Aliments riche en fibres, hydratation, activité physique
Dépression	Agoniste dopaminergique Antidépresseur (IRS, SNRI, tricyclique)	Pramipexole (Sifrol®) Citalopram (Seropram®), venlafaxine (Efexor®), amitriptyline (Saroten®)
Anxiété	Tt antiparkinsonien Benzodiazépine Antidépresseur (IRS, SNRI) Thérapie cognitivo-comportementale Hypnose	Bromazepam (Lexotanil®)
Apathie	Agoniste dopaminergique	Pramipexole (Sifrol®)
Trouble comportemental du sommeil paradoxal	Hormone	Mélatonine (Circadin®)

Figure18 : tableau de traitements médicamenteux liés a les symptômes.

Trois types de médicaments sont principalement utilisés :

- **la lévodopa (L-dopa)** : Elle est un précurseur de la dopamine qui, en se transformant, contribue à la production de celle-ci. La L-dopa est toujours associée à un inhibiteur de la dopa-décarboxylase. En effet, cet inhibiteur permet de réduire la quantité ingérée de L-dopa, réduisant ainsi ses effets

indésirables, et augmente le taux de L-dopa arrivant au cerveau, en empêchant sa dégradation préalable (Violon, 2012,p55).

- **les agonistes dopaminergiques** : Ils « agissent directement sur les récepteurs dopaminergiques sans passer par la synthèse de la dopamine » (CEN, n.d., Maladie de Parkinson, para. Traitement initial). Ils sont moins efficaces, ont une action plus lente et ont davantage d'effets secondaires (troubles du comportement) que la L-dopa (Dujardin et al,2002,p.48). Cependant, leur utilisation en début de maladie retarde l'apparition des dyskinésies .

- **les inhibiteurs des enzymes du catabolisme** : l'inhibiteur enzymatique de la mono- aminoxydase B (IMAOB) et la catéchol-O-méthyl-transférase (ICOMT). Ces inhibiteurs réduisent eux aussi la destruction de la L-dopa et de la dopamine. L'IMAOB combat également la perte neuronale (Bonnet et al, 2007p.66).

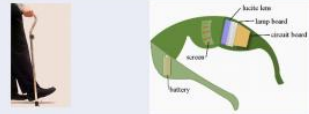
Symptômes	Classe médicamenteuse	Exemple
Troubles cognitifs	Inhibiteurs de l'acétylcholinestérase	Rivastigmine (Exelon®)
Hallucinations, psychose	Neuroleptiques	Quetiapine (Seroquel®), clozapine (Clopin®)
Trouble de la parole et de la déglutition	Logopédie Adaptation de la consistance des repas Adaptation du Tt dopaminergique	
Trouble de la marche	Physiothérapie Canne laser Amantadine (freezing) Methylphenidate (freezing)	
Urgences mictionnelles	Anticholinergiques sélectifs Agoniste des R β3-adrénergiques	Solifénacine (Vesicare®) Mirabégron (Betmiga®)

Figure19 : tableau de traitements médicamenteux liés a les troubles.

9-2Le neurologue :

-Il confirme le diagnostic et l'annonce à la *Personne cum Parkinson (PcP.)* Il lui explique les différentes facettes de la maladie.

-Il instaure le premier traitement, puis suit la PcP à un rythme variable selon les besoins de la PcP et l'évolution de la MP.

-Lors d'une hospitalisation de jour planifiée, le neurologue hospitalier dispose d'un plateau technique (analyses biologiques, un Dat-scan ou d'autres

moyens d'imagerie) et de moyens humains variés (autres professionnels de santé tels que l'infirmier, le neuropsychologue).

-Lors d'une hospitalisation conventionnelle, il prend en charge des personnes dont la maladie est plus complexe, tant sur le plan diagnostique que thérapeutique.

9-3Le psychologue clinicien :

Prend en charge la PcP et ses proches (conjoint, enfants, mais aussi parents âgés souvent bouleversés lorsqu'ils apprennent que leur enfant d'âge moyen est atteint d'une maladie souvent associée au vieillissement) dans le cadre de psychothérapies individuelle ou en groupe, et d'actions de prévention/information visant :

-Les troubles anxio-dépressifs, notamment au décours de l'annonce diagnostique, à l'apparition des complications motrices qui signent la fin de la période d'équilibre, ou quelques années après la stimulation cérébrale profonde. Cette période où la maladie est installée, et moins bien contrôlée, est également celle des remises en question, notamment professionnelles, lorsque cela est encore d'actualité, mais également du couple et de son devenir.

-L'amélioration de la qualité de vie en facilitant la compréhension de la maladie (information sur la MP, la dépression, l'anxiété, les attaques de panique, les troubles du contrôle des impulsions et les comportements répétitifs, les traitements et leurs effets indésirables).

-Les problèmes particuliers auxquels sont confrontées les personnes atteintes d'une forme précoce de la MP concernant la famille, la carrière, les finances et une longue période de vie avec une affection potentiellement incapacitante.

-À faire face aux difficultés de vécu des troubles sexuels par la PcP, et leur incidence sur le couple. Le psychologue peut alors conseiller une prise en charge médicale par un service spécialisé.

9-4Le neuropsychologue :

A essentiellement un rôle d'évaluation des fonctions cognitives dans le cadre d'une suspicion de détérioration intellectuelle repérée dans le quotidien par la PcP, ses proches ou un médecin en consultation (médecin traitant ou neurologue). L'évaluation des fonctions cognitives peut être, selon l'objectif, focalisée sur certaines fonctions cognitives, ou exhaustive (efficacité globale, fonctions exécutives, attention, mémoire, langage, praxies, traitement visuel et visiospatial).

L'objectif de l'évaluation peut être :

- De contribuer au diagnostic différentiel (s'il existe un doute).
- De rassurer la PcP sur ses performances intellectuelles (si les problèmes au quotidien, qui occasionnent une plainte, sont liés à des phénomènes anxio-dépressifs, ou simplement liés à un léger syndrome dysexécutif comme classiquement observé dès le début de la maladie).
- D'apprécier les capacités cognitives avant - et éventuellement après - un traitement par -stimulation cérébrale profonde.
- De participer par des tests objectifs à l'identification d'un début de démence parkinsonienne, permettant ainsi d'anticiper sur la perte d'autonomie intellectuelle.

9-5L'orthophoniste :

Il prend en charge la dysarthrie (troubles de la parole, de la voix et de l'articulation), et les troubles de la déglutition et de l'écriture. Il réalise des bilans et pose les diagnostics orthophoniques. La prise en charge est évolutive et adaptable à chaque PcP selon les troubles, les besoins de la PcP et le stade de la MP. Les prises en charge intensives, limitées dans le temps et renouvelées régulièrement (par cures) sont à privilégier. Les principes d'encouragement et de stimulations maximales sont à retenir. Les objectifs de la rééducation varient selon la sévérité des troubles et l'évolution de la MP. L'orthophoniste a un rôle dans l'éducation thérapeutique du patient et de son

entourage. Il collabore avec les autres professionnels médicaux et paramédicaux et relaie auprès d'eux les informations qui lui semblent importantes.

9-6L'ergothérapeute :

L'objectif de l'ergothérapie est de maintenir, de restaurer et de permettre les activités de la PcP de manière sécurisée, autonome et efficace. Elle prévient, réduit ou supprime les situations de handicap en tenant compte des habitudes de vie des personnes et de leur environnement. Elle permet l'aide au maintien de l'autonomie dans la vie quotidienne et domestique, et par conséquent le maintien à domicile. Dans la MP, elle intervient en particulier sur les points suivants :

-Le maintien des rôles professionnels et familiaux (amélioration de l'écriture, gestion des activités en fonction des prises médicamenteuses), de l'emploi (adaptation du poste de travail), des soins à domicile (gestion des postures facilitant la déglutition) et des activités de loisirs.

-L'amélioration et l'entretien des transferts et la mobilité (réduction des troubles de l'équilibre et du risque de chutes, gestion de la fatigue, facilitation de la mobilité nocturne.

-L'amélioration des activités de la vie quotidienne comme manger, boire, se laver et s'habiller.

-Les adaptations environnementales pour améliorer la sécurité et la motricité.

9-7Le psychomotricien

Il réalise un bilan psychomoteur, examen approfondi des difficultés et capacités psychomotrices d'une personne.

Le psychomotricien a pour objectif d'apporter au patient :

-la conscience corporelle (écoute de son corps en relation avec le monde qui l'entoure)

-la relaxation

-l'équilibre statique et dynamique et le réapprentissage des transferts assis/debout

- une rééducation graphomotrice
- une renarcissisation.

9-8kinésithérapeutes :

Il intervient dans les champs suivants :

a) Évaluation :

Les troubles moteurs spécifiques de la maladie de Parkinson :

- tremblement : le retentissement sur l'exclusion du membre tremblant ;
- l'hypertonie : intensité, localisation, lien avec la douleur, incidence sur les limitations articulaires, les attitudes vicieuses, incidences sur la posture en station debout, incidences sur l'efficacité musculaire ;
- l'akinésie : amplitude du mouvement, vitesse et rythme, geste alternatifs, gestes asymétriques, coordination ;
- la posture : équilibres statique et dynamique, examen morphostatique, capacités de redressement

b) Traitement, interventions (stimulation – incitation) :

- Solliciter les qualités du mouvement à travers des exercices actifs : amplitude, vitesse, coordination (compenser l'activité automatique par le mouvement volontaire).
- Entraîner des thèmes fonctionnels spécifiques de la MP : l'équilibre, le redressement, la respiration, l'adresse motrice, la locomotion.
- Mettre en place de manière adaptée des stratégies de réapprentissage ou des stratégies de suppléance utilisables dans un contexte de vie quotidienne

c) Prise en compte :

- Des capacités propres à chaque PcP ;
- Des fluctuations motrices ;
- De l'environnement de la PcP

Chapitre 2

Les fonctions cognitives

Introduction

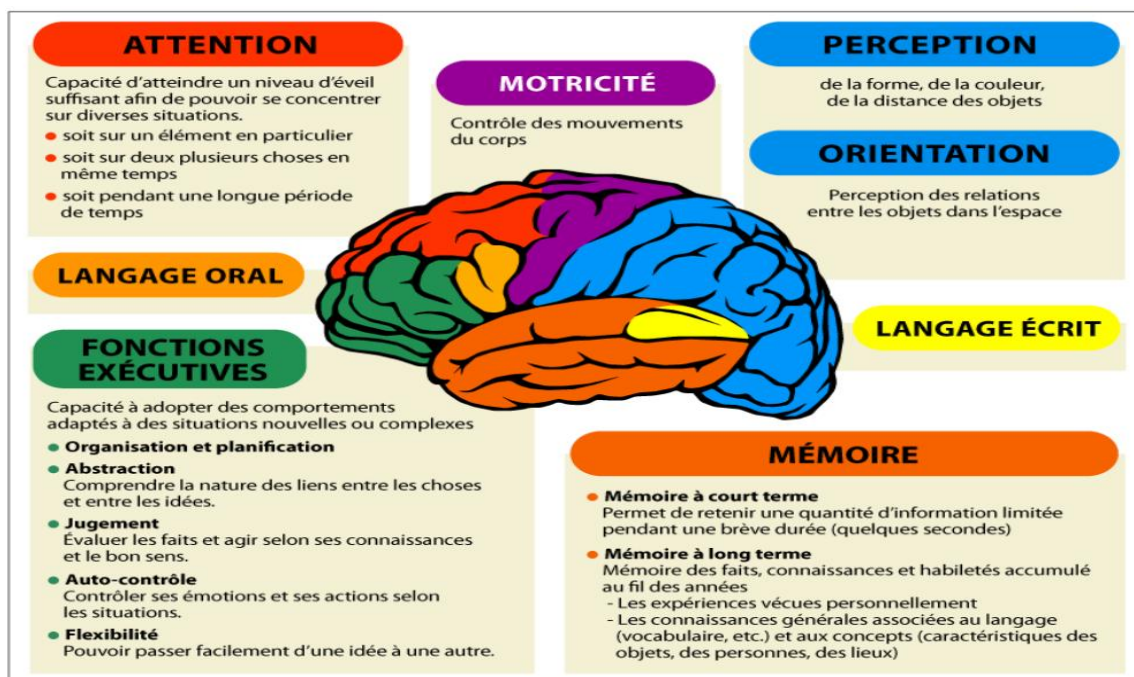
Les fonctions cognitives, sont les capacités de notre cerveau qui nous permettent, notamment de communiquer, de percevoir notre environnement, de nous concentrer de nous souvenir d'un événement ou d'accumuler des connaissances, ces fonctions détériore par des maladies telle que la maladie de parkinson qui affecte ainsi que leurs vies, c'est ce que on va aborder dans ce chapitre

1-Définition de fonctions cognitives :

Les fonctions cognitives sont un vaste ensemble d'opérations mentales nous permettant, entre autre, de communiquer, percevoir, estimer des grandeurs, programmer des gestes, acquérir des connaissances, résoudre des problèmes, nous adapter à la nouveauté, réfléchir, rester concentré, orienter notre attention. **(Delahousse et all,2017,p.85).**

Les fonctions cognitives c'est l'ensemble des processus mentaux qui se rapportent à la fonction de connaissance et mettent en jeu la mémoire, le langage, le raisonnement, l'apprentissage, la résolution de problèmes, la prise de décision, la perception ou l'attention**(Charline,2005,p.4)**

Les fonctions cognitives « Ensemble d'outils, de fonctions cérébrales qui fonctionnent, qui travaillent de façon coordonnée et qui permettent le traitement de l'information ». Les interactions entre ces fonctions permettent les apprentissages scolaires.



**Figure 20 : schémas explicatifs des fonctions cognitives
(cerveau_et_fonctions_cognitives_neuropsy)**

Ci dessous, nous tâcherons d'énumérer et d'expliquer les principales fonctions cognitives généralement évaluées lors d'un bilan neuropsychologique et logopédique :

1-l'attention :

1-1 définition :

L'attention et la concentration permettent de sélectionner, parmi le flot de stimulations sensorielles, les informations qui sont utiles et pertinentes à la réalisation d'une activité motrice ou intellectuelle. (Christin,2015,p.26)

L'attention correspond à l'effort mental mis en place par l'individu pour sélectionner les informations pertinentes pour l'action en cours. Cette sélection permet de traiter de façon consciente et élaborée les informations les plus pertinentes. Les capacités attentionnelles c'est La vitesse de traitement est la capacité à traiter l'information rapidement. Nos temps de réaction correspondent au temps que nous mettons à réagir à un stimulus de l'environnement. (Anderson et all,2004,p.54)

L'attention est un facteur de l'efficacité cognitive, qu'il s'agisse de percevoir, de mémoriser ou de résoudre des problèmes. Les ressources attentionnelles dont on dispose dépendent des caractéristiques personnelles (y compris cérébrales, voir Trouble de déficit de l'attention) et de la situation dans laquelle il se trouve.

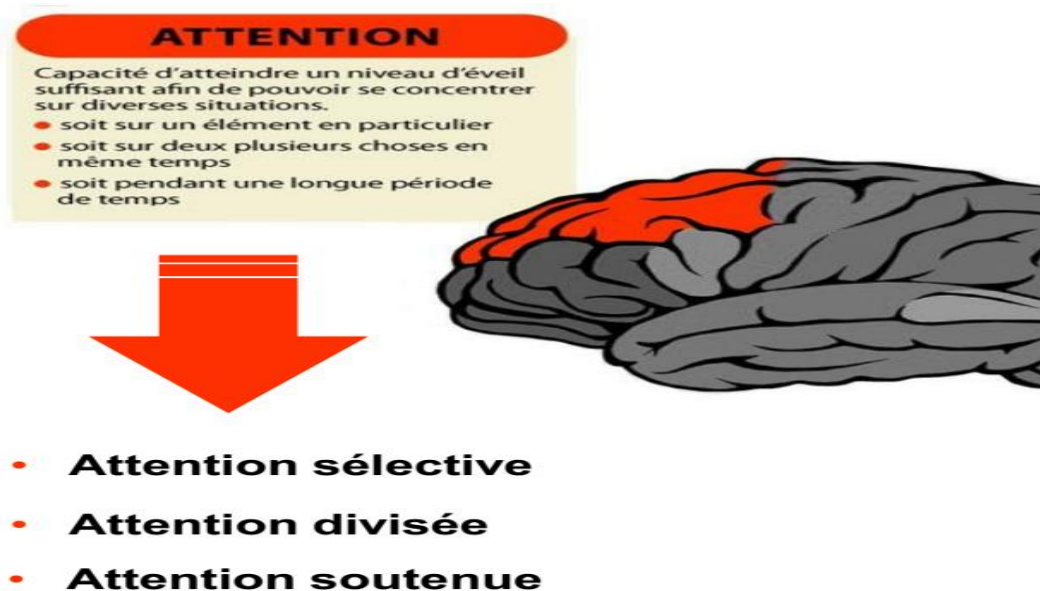


Figure 21 : la localisation et types d'attention
(cerveau_et_fonctions_cognitives_neuropsych)

1-2 type d'attention :

On peut diviser l'étude de l'attention en trois composantes : d'intensité, de sélectivité et de contrôle. C'est le modèle de **Van Zomerén** et **Brouwer** en 1994 :

- *Contrôle attentionnel:*

Ces diverses conceptions ont permis l'émergence logique de la notion majeure de «contrôle attentionnel» à travers deux dimensions particulières.

-La première regroupe les aspects dits « quantitatifs » de l'attention dont la notion clé est celle d'intensité.

-La seconde regroupe les aspects dits « sélectifs » dont la notion clé est celle de sélectivité.

Ce modèle de système attentionnel « Intensité / Sélectivité » constitue l'aboutissement des différentes recherches examinées jusqu'à présent. L'attention soutenue, la Vigilance, l'Alerte phasique et tonique relève de la dimension intensité. L'attention sélective et l'attention partagée relève de la dimension sélectivité. **(Philippe,2001,p.66)**

- *Intensité de l'attention*

La dimension d'**intensité** fait référence à la dimension non spécifique de l'attention, à l'état général de préparation qui permet au sujet de traiter et de répondre à une stimulation non déterminée de manière plus ou moins efficace. On peut la rapprocher de l'état général d'activation cérébrale (arousal en anglais). Elle subit des variations cycliques circadiennes et infra-circadiennes. Elle recouvre divers éléments : **(Jean-Paul,1999,p.54)**

-Alerte : l'état d'alerte d'un sujet correspond à la mobilisation de la dimension intensive de l'attention, qui fait par exemple suite à une consigne ou un signal avertisseur dans une tâche de psychologie expérimentale. On distingue alerte phasique et tonique, notamment en fonction de la durée de mobilisation. L'alerte phasique correspond à une préparation attentionnelle brève (durée inférieure à une seconde) alors que l'alerte tonique correspond à rester préparée pendant une plus longue période (plus de 15 minutes). Dans l'alerte phasique, on distingue en général deux concepts : l'arousal et la fluctuation diurne.

-Vigilance : Il s'agit de la capacité à maintenir un niveau suffisant d'efficacité attentionnelle au cours des tâches monotones et de longue durée exigeant la détection d'événements qui se produisent rarement. En d'autres termes, la vigilance est la capacité d'être distrait par les stimuli significatifs en dehors de l'attention concentrée.

C'est une tâche de détection au cours de laquelle le sujet doit percevoir et rapporter la présence ou l'absence d'un changement spécifié dans

l'environnement. Le signal doit être un stimulus ajouté ou retranché de l'environnement.

-Attention soutenue : L'attention soutenue est la capacité à maintenir sa concentration pour une période de temps normale correspondant à son âge. Elle intervient dans des situations où le flux d'informations est rapide ce qui nécessite, contrairement à la vigilance, un traitement actif continu de la part du sujet.

- *L'attention Sélective :*

La dimension de **sélectivité** correspond à l'aptitude à sélectionner un élément (stimulus ou une dimension perceptive comme la couleur, l'orientation d'une ligne, la qualité vocale, etc.) d'une stimulation perceptive afin d'en réaliser un traitement approfondi. Cette capacité serait rendue indispensable par la limitation des ressources de tout système de traitement, associée à l'énorme quantité d'information perceptive disponible. Elle pourrait également s'appliquer à une représentation interne. Cette attention sélective peut mettre en jeu différentes opérations réalisant la même fonction.(**Claudette et all,2016,p.77**)

- *L'attention partagée :*

Aussi nommée « attention divisée », il s'agit de la capacité à traiter simultanément deux ou plusieurs catégories d'informations pertinentes, qui dépend de l'état de vigilance et des processus cognitifs du contrôle de l'attention. De cette capacité dépendent le raisonnement et la résolution de problèmes. Elle est utilisée particulièrement dans la lecture (déchiffrage, compréhension du texte) ou dans l'écriture, (s'appliquer au graphisme et respecter l'orthographe). L'attention partagée permet aussi l'interactivité du discours dans les activités sociales, parler d'une part, observer la réaction que provoque un message, éventuellement le modifier.(**Sylvie,2009,p.55**).

2- la mémoire :

La mémoire est la faculté de l'esprit ayant pour fonction d'enregistrée, conserver et rappeler des informations. (Eustach et al, 1996,p.73) On distingue :

Troubles de la mémoire et troubles de l'attention souvent confondus ...

- **Mémoire à court terme**
- **Mémoire de travail**
 - Permet de manipuler une quantité d'information limitée

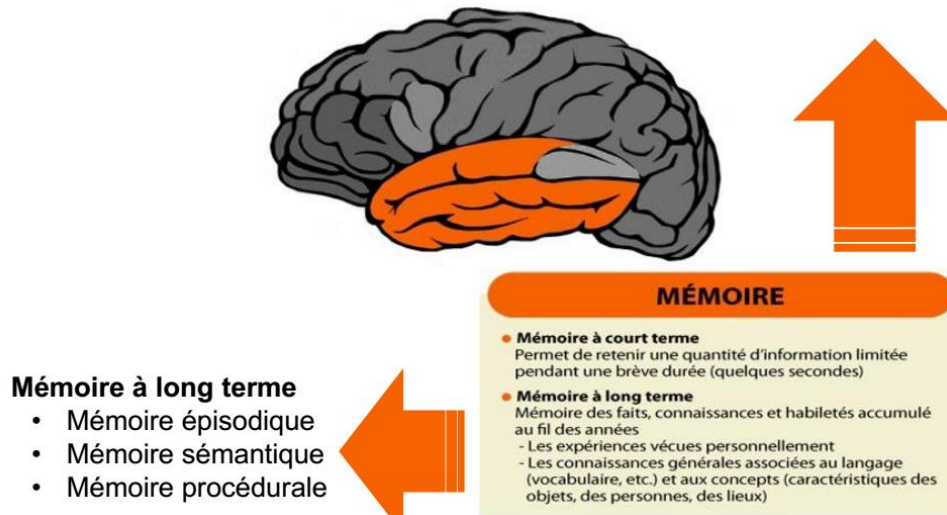


Figure 22 : la localisation et types de la mémoire
(cerveau_et_fonctions_cognitives_neuropsych)

- **la mémoire de travail** : ou à court terme, permet de stocker des informations pendant de courtes périodes et lors de la réalisation d'une activité. Elle est constamment sollicitée dans nos activités quotidiennes. (Brouillet et Syssau, 2005). c'est la faculté à conserver temporairement et traiter mentalement une petite quantité d'informations sur un très court laps de temps (quelques secondes). C'est la mémoire de travail qui nous permet de résoudre un problème arithmétique énoncé par oral, mais également de comprendre des énoncés complexes, de prendre des notes en cours, de nous souvenir de ce qu'on voulait prendre dans le frigo lorsqu'on est en train de faire la cuisine. Cette mémoire est souvent comparée à la mémoire vive ou à la RAM d'un ordinateur, par opposition au disque dur (qui correspondrait aux mémoires

épisodique et sémantique). Cette mémoire est très fréquemment sollicitée au quotidien).

- **la mémoire à long terme :**

- **la mémoire épisodique :** c'est la mémoire des événements vécus, de l'expérience personnelle, des souvenirs autobiographiques. **(Brouillet et Syssau, 2005).**

- **la mémoire sémantique :** c'est la mémoire des mots, des concepts, des connaissances pratiques ou théoriques, les connaissances générales. **(Brouillet et Syssau, 2005).**

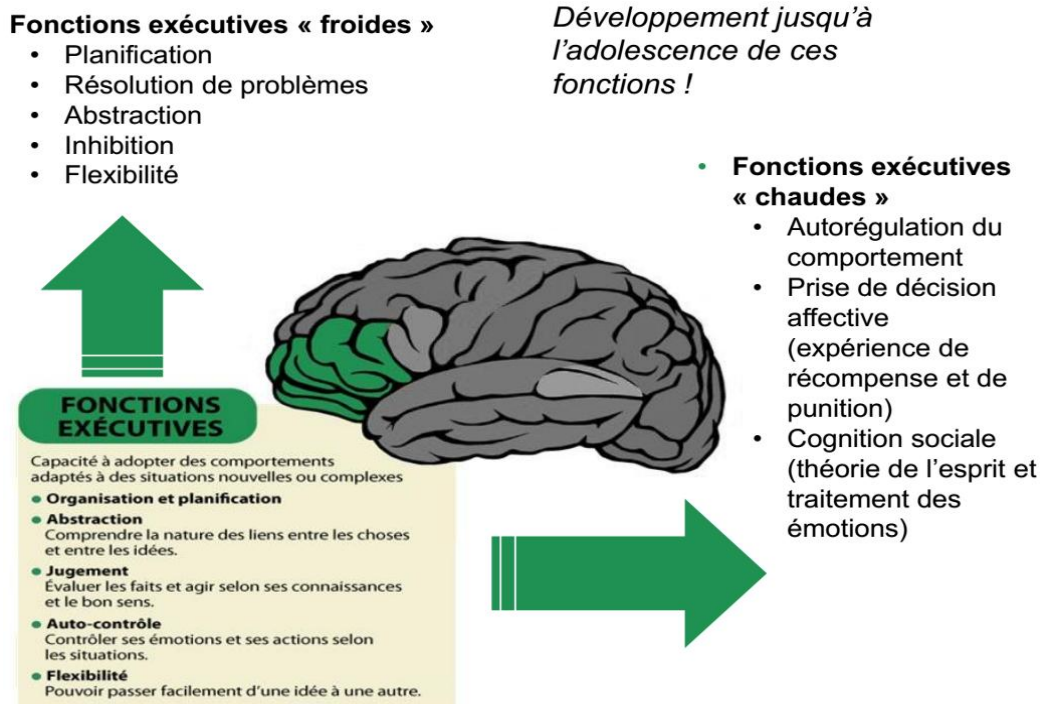
- **la mémoire procédurale :** concerne les gestes habituels, le savoir-faire. Elle permet d'exécuter une séquence de gestes **(Brouillet et Syssau, 2005).**

3- les fonctions exécutives :

3-1 définitions:

Les fonctions exécutives désignent des processus cognitifs et regroupent des fonctions élaborées comme la logique, la stratégie, la planification, la résolution de problèmes et le raisonnement. Elles interviennent essentiellement dans les situations qui demandent de la réflexion et de la créativité, lorsqu'il est nécessaire de s'adapter à des situations nouvelles non routinières. **(Héloïse,2015,p.2)**

Ces fonctions offrent une souplesse dans le traitement de l'information à chaque instant. Elles permettent d'adapter notre comportement aux exigences de l'environnement. Elles sont nécessaires pour effectuer des activités telles que la planification, l'organisation, l'élaboration de stratégies, être attentif et se rappeler des détails.



**Figure 23 : la localisation et types des fonctions exécutives
(cerveau_et_fonctions_cognitives_neuropsych)**

3-2 La notion de fonctions exécutives :

Toutes ces opérations mentales nécessitent plusieurs étapes successives : une analyse de la situation, une élaboration d'un plan de résolution, une résolution séquentielle et organisée de ce plan et une vérification en comparant l'objectif de départ avec le résultat obtenu. Pour réaliser ces opérations mentales, trois grandes fonctionnalités sont requises :

- *La flexibilité mentale (switch)* : Cette fonction définit la capacité de changer de tâche ou de stratégie mentale et à passer d'une opération cognitive à une autre. Elle peut requérir le désengagement d'une tâche pour se réengager dans une autre. Elle permet donc l'adaptation aux situations nouvelles.

- *la planification* : et la mise en œuvre de stratégies nouvelles

- *le contrôle et la régulation de l'action* : (boucles de rétro-action, inhibition...). Cette étape nécessite à la fois :

- Une capacité de mise à jour (updating): Cela implique la modification du contenu sur la base de l'information entrante plus récente afin de mettre à jour la mémoire de travail. Cette mise à jour d'une action nécessite la surveillance et le codage de l'information entrante pour la pertinence de la tâche en cours d'exécution. Alors, elle révisé d'une façon appropriée les items conservés en mémoire de travail en remplaçant l'information préexistante par une information plus récente et plus pertinente.
- Une capacité d'inhibition qui se réfère à une série de mécanismes qui permettent la suppression des cognitions et des actions inappropriées, et la résistance aux interférences causées par l'information non-pertinente. C'est la capacité de supprimer l'expression ou la préparation de l'information qui perturberait le bon achèvement de l'objectif souhaité. Cette fonction exécutive permet le contrôle de la cognition et du comportement. Cette capacité d'inhibition est en outre liée à la compétence sociale et la régulation émotionnelle.

Ces fonctionnalités représentent l'ensemble des processus qui contrôlent et régulent l'ensemble des activités cognitives.

(piolat et all,2004,p.50).

4-Les praxies :

Les praxies gestuelles comprennent les représentations de gestes courants qui ont nécessité un apprentissage explicite et sont devenus automatiques, elles nous permettent d'exécuter sans réfléchir toute une série d'activités (faire sa toilette, s'habiller, manger, allumer une allumette, faire du vélo, etc.).

Les praxies constructives regroupent les compétences de construction dans l'espace ainsi que de copie de dessins ou figures géométriques. Les praxies sont distinguées de l'acte moteur lui-même permettant la réalisation du geste (lors de tâches de dessins d'écriture) et qui est appelé grapho-motricité.**(kleist et all,1907,p.55)**



Figure 24 : la localisation de la motricité dans le cerveau
(cerveau_et_fonctions_cognitives_neuropsych)

5-Les gnosies visuelles :

Au-delà de l'acuité visuelle, il s'agit de la capacité à percevoir et reconnaître les objets de notre environnement, qu'il s'agisse d'objets manufacturés (meubles, outils...) ou naturels (animaux, plantes...), ou qu'il s'agisse de représentations de ces derniers (dessins, photographies). L'intégrité de ces processus perceptifs de haut niveau assure la reconnaissance des objets de notre environnement même lorsqu'ils sont présentés sous un angle inhabituel, ou lorsque les conditions de visibilité sont mauvaises (par exemple, lorsque seul le contour de l'objet est perceptible).

- Perception
- Orientation
- Sensibilité
- Fonctions visuo-motrices (préhension des objets, graphisme...)
- Compétences en calcul

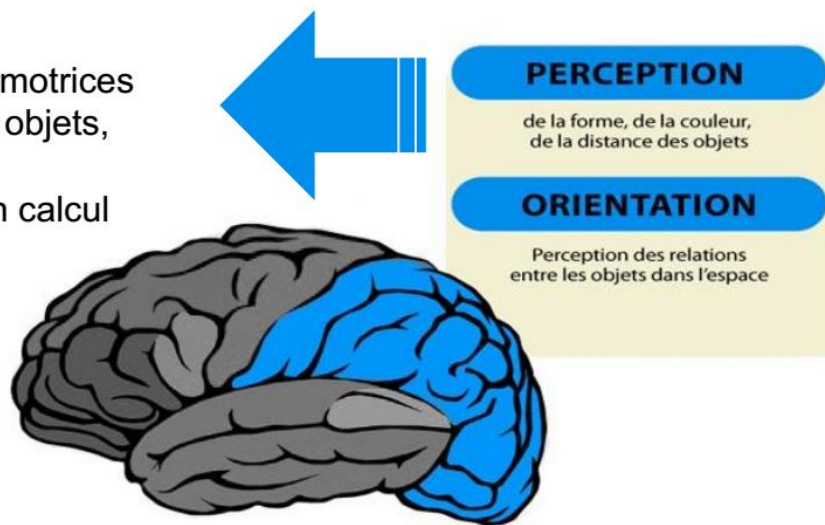


Figure 25 : la localisation de la perception dans le cerveau
(cerveau_et_fonctions_cognitives_neuropsych)

6-Le calcul et la numération :

Ce domaine regroupe des compétences universelles nous permettant d'appréhender de petites quantités numériques et d'estimer des grandeurs, de même que des compétences de comptage et d'arithmétiques acquises par apprentissage. (christine,2015,p.55).

7-La cognition sociale : Ce terme regroupe l'ensemble des processus nous permettant d'analyser les informations émanant d'interactions sociales et d'y répondre correctement. Il s'agit de la capacité à décoder les émotions d'autrui, à faire des hypothèses sur ce que pense l'autre, à interpréter le deuxième degré et l'humour, à connaître les règles de bienséance.(Rochat,2010,p.14)

8-Le raisonnement et les fonctions intellectuelles globales :

L'intelligence peut se définir comme la capacité à raisonner, à tisser des liens entre certains concepts, et à en tirer certaines déductions. *Le raisonnement* peut s'effectuer sur du matériel verbal tout comme sur du matériel non verbal et peut être dissocié des capacités purement langagières.(piolat et all,2004,p.33

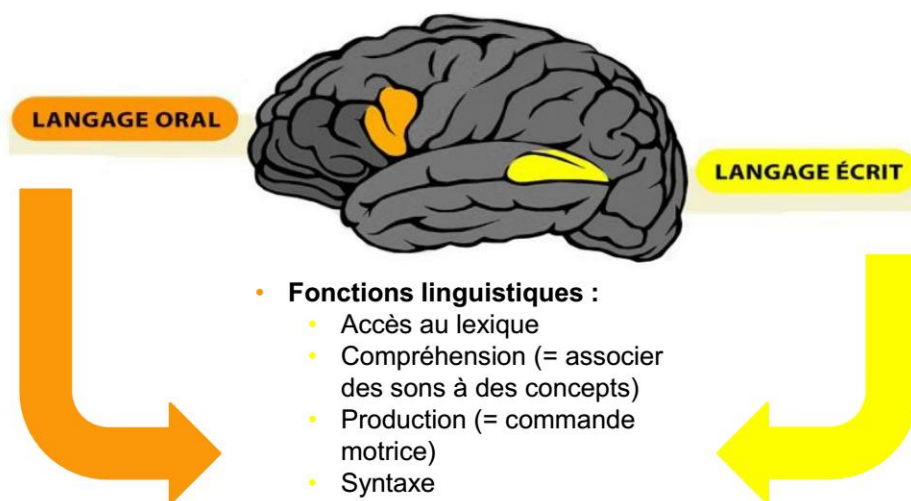
9-Langage :

Les fonctions langagières comprennent un ensemble d'habiletés qui sont généralement divisées en deux catégories, soit les habiletés réceptives (comprendre le langage parlé et écrit) et les habiletés expressives (parler et écrire).

Le langage est la faculté de mettre en œuvre un système de signes linguistiques (qui constituent la langue) permettant la communication et l'expression de la pensée, ce qui est privatif des humains, et des sentiments, ce qui est commun aux animaux. La linguistique est l'étude scientifique du langage. Mais ya d'autre définition mais en ouvre par des chercheurs :

Le langage correspond à la faculté naturelle, inhérente et universelle qu'a l'être humain de construire des systèmes servant à la communication ; son étude comporte deux parties, l'une ayant pour objet la langue (le Code), l'autre la parole (l'utilisation du code). **(F, de Saussure)**.

Le langage constitue le mode de communication humaine, le plus important, il présente la particularité de s'exercer sous deux formes principales : langage oral et écrit



**Figure 26 : la localisation et types de langage
(cerveau_et_fonctions_cognitives_neuropsychy)**

2- Le profil cognitif du patient parkinsonien

La maladie de Parkinson a été décrite pour la première fois au début du XIX^e siècle, néanmoins, la description de troubles cognitifs chez les patients parkinsoniens non déments apparaît dans la littérature depuis quelques années seulement.

Aujourd'hui, bien que longtemps sous-estimés, ces troubles sont avérés, appartiennent pleinement au tableau de la maladie de Parkinson, s'inscrivent dans sa physiopathologie et influencent le degré de handicap qui lui est associé.

Les troubles des fonctions cognitives apparaissent fréquemment chez les PP. C'est particulièrement le cas des personnes âgées dont la maladie s'est déclarée tardivement avec des symptômes plus sévères et moins sensibles à la dopathérapie (**Enjalbert et al, 2004,p.170**) Ils peuvent se manifester dès le début de la maladie en touchant jusqu'à 50% des patients dans les cinq premières années d'évolution et concernent à terme à des degrés divers, plus de 90% des PP (**Dujardin, 2011**).

Leur évolution est progressive mais ils épargnent en général l'efficience cognitive globale des patients (**Dujardin et Defebve, 2007**). Parmi eux, 15 à 30 % vont répondre aux critères de démence, souvent après plusieurs années d'évolution (**Pillon, 2001**).

Les perturbations cognitives chez le parkinsonien peuvent apparaître dès les premiers stades de la maladie et deviennent de plus en plus prégnants au cours de son évolution. De fait, au cours des premières années, ils demeurent peu invalidants dans la vie quotidienne, mais au cours de la maladie, l'atteinte cognitive s'accroît peu à peu. Pour les patients atteints de la maladie de Parkinson idiopathique et non-déments, l'orientation spatio-temporelle est conservée, l'autonomie intellectuelle est préservée et les fonctions instrumentales restent partiellement intactes. A la maladie, s'ajoutent cependant des troubles spécifiques qui prennent la forme d'un syndrome sous-cortico-frontal. (**Defebvre et al., 2010, p.80**)

Ainsi, en dehors de toute détérioration cognitive globale (démence), les patients parkinsoniens présentent des déficits cognitifs spécifiques qui touchent essentiellement le traitement des informations visuo-spatiales, la mémoire, l'attention et les fonctions exécutives.

Les patients se plaignent généralement d'une perte de rendement intellectuel, se sentent ralentis, la réflexion leur demande plus d'efforts et plus de temps qu'auparavant et ont le sentiment de moindre performance dans les tâches de la vie quotidienne. En pratique clinique, on parle de bradyphrénie. Le retentissement de ces troubles cognitifs dans la vie quotidienne est très variable. Pour certains malades, les répercussions dans leur vie de tous les jours restent pendant de nombreuses années peu handicapantes, n'empêchant ni le maintien d'une adaptation professionnelle, ni l'intégration familiale et sociale. Pour d'autres, ces troubles peuvent constituer un frein important à une activité professionnelle.

2-1 A- L'efficience globale

Les évaluations globales ont été les premières pratiquées afin d'apprécier le fonctionnement intellectuel des parkinsoniens, mais les études de ce type sont devenues rares car les travaux actuels se limitent souvent à un aspect ciblé et précis de l'activité mentale. Néanmoins, on retrouve souvent dans les caractéristiques descriptives des populations de malades étudiées récemment, des données qui font référence à une évaluation globale (**Balzamo et al,1996,p.32**).

L'évaluation globale la plus courante passe par la mesure du quotient intellectuel et l'échelle d'intelligence la plus utilisée est celle de WECHSLER (WAIS). L'évaluation neuropsychologique globale des malades parkinsoniens n'est certainement pas sans intérêt. La plupart des études réalisées auprès de patients parkinsoniens non déments conclut à la discrétion de la détérioration globale des activités intellectuelles, voire à son absence, rejoignant l'impression clinique générale donnée par ces malades. Lorsqu'elle est affectée,

la détérioration se traduit essentiellement par la baisse du quotient intellectuel de performance, tandis que le quotient intellectuel verbal reste préservé. **(Cooper et all,1991,p50)**

On notera par ailleurs que les résultats aux tests de compréhension, de vocabulaire et d'arithmétiques s'avèrent identiques pour les patients parkinsonien et les sujets témoins **(Lees et all, 1983,p.68)**.

Il faut également préciser que de nombreuses études excluent des malades qui sans être déments, présentent des altérations mentales cliniquement évidentes, pour se limiter à l'étude de malades généralement peu ou moyennement évolués, ou sélectionnés et non représentatifs de l'ensemble des malades **(Morh ell,1990,p.23)**.

Les résultats de ces évaluations globales contrastent avec les données des analyses neuropsychologiques plus détaillées qui révèlent des perturbations précoces de la mémoire et surtout des activités visuo-spatiales.

2-2 - Le ralentissement cognitif

Le ralentissement de la pensée dans la maladie de Parkinson reste controversé même si sa présence est indéniable dans les démences d'origine sous-corticale. Le ralentissement moteur (bradykinésie) constitue en effet un des signes majeurs de la maladie et même si les patients se trouvent également plus lents à réagir ou à réfléchir, il s'avère souvent délicat de différencier les composantes motrices et cognitives de ce déficit. **(Dujardin et all,2002,p30)**

L'évaluation de ce ralentissement dans les différentes études est classiquement réalisée au moyen de paradigmes de temps de réaction. Elles comparent la performance des patients parkinsoniens et de sujets témoins à des épreuves de temps de réaction à choix multiples de difficulté cognitive croissante tout en maintenant une réponse motrice constante, permettant, de fait, de dissocier le ralentissement cognitif du ralentissement sensorimoteur. **(Cooper et all,1994,p.89)** Avec cette épreuve, **Cooper** et ces collègues ont observé

chez les patients une augmentation du temps de réponse, relativement croissante en fonction de la complexification de la demande, démontrant ainsi un déficit spécifique des processus de traitement cognitif.

De plus, on peut rajouter que ce déficit était présent dès les premiers stades de la maladie, s'aggravant progressivement. Bien que n'étant pas associé à la présence d'une démence, il est généralement corrélé à l'état cognitif et à la sévérité des signes moteurs.

D'autre part, notons que l'origine de ce ralentissement n'est toujours pas clairement identifiée, il paraît donc capital de prendre en compte la forte prévalence de la dépression chez le parkinsonien, celle-ci pouvant également être source d'un ralentissement psychomoteur(**Cooper et all,1994,p.90**)

2-3 Les troubles des fonctions exécutives

Les fonctions exécutives correspondent à l'ensemble des processus mentaux impliqués dans la mise en place des comportements finalisés, nécessitant un contrôle volontaire de l'action et de la pensée. Elles concernent donc la sélection d'un but, l'élaboration et la planification d'un plan d'action, l'initiation et le maintien de l'exécution, la gestion simultanée de plusieurs sources d'information, l'inhibition des interférences ainsi que le contrôle et l'adaptation du comportement en cours par rapport aux changements de l'environnement et au résultat escompté, comme le rappellent **Pillon et ces collègues. (Pillon et all,2001,p.71).**

Plus généralement, elles contrôlent véritablement le comportement au sens large et permettent au sujet une adaptation cognitive, sociale et affective. De nombreuses études rendent compte que les fonctions exécutives sont dépendantes du fonctionnement du cortex préfrontal dorso latéral et du mésencéphale. Or, des associations anatomiques nombreuses existent entre le striatum et le cortex frontal. Ceci fait penser que le dysfonctionnement des régions striatales (et notamment, le noyau caudé), aura un impact sur les fonctions cognitives dépendantes du cortex préfrontal (**Allain et all,2008,p.75).**

L'existence chez de nombreux parkinsoniens d'une difficulté à conduire ces programmes cognitifs apparaît dans la littérature depuis une vingtaine d'années. **Lees et Smith(1983)** soulignent le caractère précoce de ces troubles « frontaux », quant à **Cools** et ces collègues ils insistent sur la présence chez les parkinsoniens d'un déficit généralisé de l'aptitude au changement d'attitude, à la fois moteur et cognitif et indépendant des caractéristiques spécifiques de la tâche.

Ainsi, de nombreux travaux font état de l'existence de ce syndrome dysexécutif chez les patients parkinsoniens et les placent même au centre des troubles cognitifs présentés par les patients. **pillon, boller, levy et dubois** en **2001** présentent les résultats de ces travaux. Par exemple, le « Wisconsin Card Sorting Test »¹ est un test qui requiert la plupart des processus exécutifs. En effet, il exige de la part du patient, la capacité à former des concepts en élaborant des critères, à maintenir ce critère en inhibant les possibilités alternatives et à adopter les stratégies en fonction des changements environnementaux, exigeant une flexibilité cognitive. **(Pillon et all,2001,p.55)**

En **1975**, **Bowen** et ces collègues, ont été les premiers à étudier les résultats de ce test chez des patients parkinsoniens. Depuis, de nombreuses études ont rapporté des performances déficitaires des patients parkinsoniens sur ces trois processus. Ainsi, dans leur vie quotidienne, les parkinsoniens s'avèrent plus sensibles à l'interférence, présentent plus de difficultés à s'adapter aux changements, pour intégrer plusieurs sources d'informations, et pour alterner entre plusieurs schémas d'action. En définitive, ils ont des difficultés à exercer un contrôle cognitif actif et efficace. **(Pillon et all,2001,p.58)**

Comme la plupart des processus cognitifs, les fonctions exécutives constituent un système multidimensionnel. A propos de ce dernier, la littérature ne semble pas encore consensuelle sur un modèle unique du contrôle exécutif, mais, les auteurs s'accordent néanmoins sur l'existence de

différentes composantes exécutives et sur la nécessité de les évaluer spécifiquement et rigoureusement.

Ainsi, différentes composantes sont touchées dans la maladie :

- l'élaboration d'un plan d'action ou d'un concept (qui fait référence aux capacités de planification), cette composante exécutive permet d'élaborer des stratégies afin d'atteindre le but poursuivi et d'anticiper le résultat de l'action .

Des patients parkinsoniens à différents stades de la maladie avec des patients présentant des lésions frontales, ont montré que seuls les parkinsoniens les plus sévèrement atteints avaient des difficultés comparables aux patients frontaux : la résolution des problèmes passait systématiquement par un nombre de déplacements plus élevé. De plus, à l'inverse des patients frontaux, les parkinsoniens obtenaient un temps initial de déplacement significativement prolongé mais par la suite des temps consécutifs comparables aux sujets sains. Les parkinsoniens à l'inverse des sujets frontaux seraient donc capables de planifier une action. Ainsi, le ralentissement observé pourrait être imputable à une difficulté pour alterner mentalement entre plusieurs schémas d'action et serait donc, finalement, davantage lié aux troubles de flexibilité mentale que de planification. (**flowers, 1978,p.88**)

- la flexibilité cognitive, ou la capacité d'adapter un plan d'action aux exigences d'un environnement changeant, La flexibilité mentale possiblement sous la dépendance directe des processus inhibiteurs, correspond à la capacité à passer d'une règle de pensée à une autre, d'un plan d'action à un autre, ou encore, la capacité d'adapter ses choix aux contingences. Cette composante constitue un processus essentiel pour un comportement humain adapté. Les travaux d'**owen** et collègues en **1993**, rendent compte chez le patient parkinsonien d'une incapacité à mobiliser et à orienter les capacités attentionnelles vers un critère qui jusque-là, devait être ignoré, ce qui entraîne une inadaptabilité alors qu'ils n'avaient pas de déficits lorsque le changement

de règle nécessitait d'ignorer un critère auparavant pertinent. (**Pillon et all,1986,p.36**)

- la résistance à l'interférence c'est-à-dire, la capacité à maintenir la représentation mentale d'un programme d'action en cours et d'inhiber les informations non pertinentes. Cette composante des fonctions exécutives concerne les capacités à maintenir la représentation d'un programme d'action en cours et à inhiber les informations qui interfèrent. La difficulté consiste donc à inhiber la réponse la plus automatique (qui est de lire le mot) et de produire une réponse inhabituelle, c'est-à-dire donner la couleur de l'encre avec laquelle les mots ont été écrits. **defebvre** et **dujardin** décrivent notamment un ralentissement de la vitesse de traitement de l'information. Comme pour les autres déficits parkinsoniens, il est généralement modéré en début de maladie, pour s'aggraver avec l'évolution. Par ailleurs, chez les patients parkinsoniens, les erreurs lors de la dénomination de la couleur des polygones s'avèrent extrêmement rares, ce qui signifie qu'il n'y pas de déficit manifeste pour le maintien de l'attention. En revanche, le coût cognitif induit par la situation d'interférences peut être important : en effet, le temps mis en situation d'inférence peut facilement être deux à trois fois plus élevé pour un sujet parkinsonien que pour les sujets contrôles. D'autre part, le nombre d'erreurs augmente également, ce qui souligne les difficultés de maintien d'un programme mental et de résistance à l'interférence. (**Dujardin,2006,p.220**)

- la coordination de l'action, qui concerne la capacité à contrôler et manipuler des informations de sources diverses pour susciter une réponse adaptée. Les patients parkinsoniens intègrent difficilement les informations en provenance de sources diverses, et optent pour une stratégie de traitement séquentiel plutôt que pour une stratégie de traitement parallèle, ce qui réduit leurs capacités à réaliser simultanément deux tâches.

2-4 troubles mnésiques :

La plainte mnésique chez le patient parkinsonien s'avère fréquente et souvent précoce, et l'on constate que la sévérité des troubles de mémoire est en relation avec le degré d'atteinte de la maladie. Cependant, les activités mnésiques ne sont pas touchées de manière uniforme, ainsi la maladie de Parkinson affecte plus particulièrement : la mémoire de travail, la mémoire épisodique, et la mémoire procédurale.

Par ailleurs, aujourd'hui, les données de la littérature concourent à montrer des altérations mnésiques de nature « frontale » et « sous-corticale », plutôt que de nature dite hippocampique (ou temporale interne comme dans la maladie d'Alzheimer).

2-4-1 La mémoire de travail : Chez le parkinsonien, les difficultés apparaissent lors de tâches plus complexes de mémoire de travail, faisant appel à la manipulation de l'information ou à la gestion de l'introduction de tâches interférentes (Cooper et al, 1993, p.68).

2-4-2- La mémoire épisodique : Defebvre et Verin, expliquent que chez le parkinsonien, l'atteinte de la mémoire épisodique porte plus précisément sur la récupération des informations, sans perturbation des opérations d'encodage, de consolidation et de stockage. (Defebvre et al, 2006, p.87)

Dans la vie de tous les jours ce trouble se traduit par un manque du mot, une difficulté à retrouver les noms propres ou de lieux, ou encore par une difficulté à se rappeler le contexte source de l'encodage des données. D'ailleurs, ce trouble de la récupération apparaît nettement à l'épreuve de Gröber et Buschke, où l'on constate un net contraste entre les difficultés aux épreuves de rappel libre et l'amélioration des capacités lors des épreuves de rappel indicé.

2-4-3 La mémoire procédurale : Un déficit de l'apprentissage procédural a été rapporté chez les patients parkinsoniens non déments (notamment dans plusieurs études telles que le paradigme des temps de réaction sériels par KNOPMAN et

NISSEM) se traduisant par un apprentissage plus lent que chez les non-parkinsoniens. (**Monetta et all,2006,p.98**)

Par ailleurs, il est bon de préciser, que la majorité des travaux portant sur les capacités d'apprentissage procédural chez le parkinsonien, utilisent des tâches à forte composante motrice, rendant l'interprétation des résultats délicate.

Cependant, un travail récent effectué par **Derkinderen** , montre l'existence d'une atteinte de l'apprentissage procédural chez les patients parkinsoniens sans aucune corrélation avec l'atteinte motrice. Le déficit d'apprentissage procédural dans la maladie de Parkinson s'avère donc très controversé tant il semble découler de multiples facteurs, à savoir le type de tâche utilisé (motrice ou non) et sa complexité, la forme clinique de la maladie ainsi que la sévérité des symptômes moteurs. (**Derkinderen,2003,p99**)

2-5L'atteinte des fonctions instrumentales :

2-5-1 Les troubles visuo-spatiaux : Les études rapportant l'existence de troubles visuo-spatiaux précoces chez les parkinsoniens occupent une place importante dans la littérature consacrée aux perturbations neuropsychologiques de ces malades. Leur nature, leur fréquence, leur intensité demeurent un sujet de discussion, probablement parce que le terme de visuo-spatial est employé de manière trop générique, et que les épreuves utilisées ne sont pas toujours pertinentes (**Balzamo et all,1996,p.78**).

La source essentielle de malentendu tient certainement à la définition que l'on donne au terme visuo-spatial. En réalité, on se réfère le plus souvent à une série de comportements et de tâches généralement très éloignés les uns des autres, plutôt qu'à un concept sous tendu par des bases anatomo-physiologiques cérébrales. Les épreuves utilisées sont diverses :

- jugement de verticalité visuelle et posturale
- orientation sur le corps
- discriminations d'orientation de lignes sur une surface plane

- assemblage de cubes et de puzzles
- lecture d'un plan ou d'une carte
- test de discrimination visuelle de figures superposées
- orientation spatiale
- orientation de lignes dans l'espace tridimensionnel
- prédiction spatiale
- rotation mentale.

De manière générale, on retiendra des études, dont les résultats sont dans le détail assez disparates, que chez le parkinsonien, restent préservées les gnosies visuelles, la localisation d'objets, la rotation mentale ainsi que la discrimination de positions ou encore l'orientation spatiale.

Des déficits visuo-spatiaux sont classiquement inclus dans le tableau cognitif de la maladie de Parkinson. Toutefois, il subsiste une discussion concernant le caractère généralisé de ces troubles et les mécanismes sous-jacents impliqués. En effet, chez les patients parkinsoniens non-déments, des déficits ont été rapportés dans des tâches comme la discrimination d'orientation de lignes, l'appariement d'angles, la reproduction de dessins en trois dimensions et la discrimination de figures imbriquées. Pour l'épreuve de reproduction de dessins complexes comme la figure de Rey, on décrit des déficits d'organisation visuo-spatiale. (**Lavernhe et all.1989,p.74**)

Néanmoins, d'autres travaux établissent que dans la maladie de Parkinson, les capacités visuo-spatiales seraient préservées chez le non-dément alors que les patients déments présenteraient un déficit généralisé du traitement de ces informations.

La spécificité des troubles visuo-spatiaux de la maladie de Parkinson est controversée et mise en doute dans de nombreuses études. En effet, ces difficultés visuo-spatiales peuvent être considérées comme l'expression du syndrome dysexécutif car celles ci n'apparaissent que lors des épreuves faisant

intervenir la flexibilité cognitive, les capacités des stratégies d'exploration des stimuli présentés ou les capacités d'inhibition d'une réponse non appropriée.

Ainsi, le traitement des informations visuo-spatiales serait conservé mais c'est l'utilisation de ces données pour élaborer une réponse qui serait perturbée. De fait, ce serait donc la composante exécutive des tâches qui serait altérée et non la dimension visuo-spatiale. (**Godefroy et al,2004,p.66**)

2-5-2 Les troubles praxiques :

Dans la littérature concernant la maladie de Parkinson, l'existence formelle de troubles des praxies gestuelles n'est pas démontrée.

En principe donc, les patients ne manifestent pas de difficultés à utiliser les objets courants ou à s'habiller, et s'ils en rencontrent, pour les auteurs, elles s'avèrent davantage imputables aux difficultés motrices (akinésie et hypertonie) ou dysexécutives qu'à l'atteinte des représentations gestuelles.

Cependant, une étude portant sur les troubles praxiques chez le patient parkinsonien réalisée par **Bellier-Roblot**, dans le cadre d'un mémoire d'orthophonie en **2001** sous la direction du docteur P. Barrès, va précisément à l'encontre de ces observations.

En effet, l'étude menée sur vingt patients atteints d'une maladie de Parkinson idiopathique concluait à l'existence d'une apraxie gestuelle pour la totalité de l'échantillon. Ainsi, il semblerait donc qu'il y ait de façon habituelle dans la maladie de Parkinson idiopathique une atteinte simultanée de la motricité extrapyramidale et de l'organisation centrale du mouvement en grande partie sous dépendance corticale. (**Bellier,2001,p68**)

2-6 Le langage :

Dans la maladie de Parkinson, les difficultés de communication gestuelle, orale (dysarthrie) ou écrite (micrographie), aujourd'hui bien connues, sont nombreuses et participent de manière importante à l'isolement social progressif du patient parkinsonien. Mais la maladie de Parkinson affecte-t-elle le langage ? Il y a quelques années, l'évidence clinique ainsi que les résultats de nombreuses

études conduisaient à penser que le langage des parkinsoniens ne semblait pas altéré de façon significative.

Néanmoins, comme le montrent des études plus récentes, notamment une étude sur les troubles de la pragmatique chez le patient parkinsonien réalisée par **Lesage**, dans le cadre d'un mémoire d'orthophonie, le langage peut sembler préservé, mais une analyse plus fine, plus détaillée, met en évidence, chez ces personnes, des difficultés d'ordre pragmatique notamment. (**Lesage, 2009, p.55**)

Par exemple, en **2003**, utilisant une batterie de tests, **Berg** et ces collègues ont rendu compte que les patients parkinsoniens présentent des altérations du langage élaboré, affectant leurs capacités à générer des inférences, à recréer des phrases et à comprendre les ambiguïtés et les formes langagières non habituelles.

Par ailleurs, **Monetta** a réalisé plusieurs études qui avaient pour but d'évaluer les habiletés pragmatiques chez les individus atteints de la maladie de Parkinson ainsi que les corrélations entre d'éventuels troubles pragmatiques et les ressources exécutives et mnésiques (notamment de mémoire de travail), de ces patients.

L'une de ces études avait pour objectif d'évaluer les capacités de compréhension du langage non littéral des patients à travers une épreuve d'explication de métaphores. Les résultats ont montré que les patients pouvaient éprouver des difficultés pour la compréhension du langage métaphorique, supposant que le processus traitant des formes complexes du langage telles que l'interprétation des métaphores, dépend du système fronto-striatal et d'une de ses composantes plus particulièrement : la mémoire de travail. Rappelons que ce système est souvent altéré dès les stades précoces de la maladie.

Une autre étude toujours initiée par **Monetta**, objective que seul le sous-groupe des patients parkinsoniens qui présentaient des troubles de la mémoire de travail a obtenu des résultats significativement inférieurs à ceux obtenus par le groupe

témoin. Ces patients rencontrent plus de difficultés à récupérer les inférences, plus particulièrement celles qui portaient sur les détails de l'histoire. Or, un des processus nécessaires à la compréhension complète d'un texte ou d'une histoire réside en la capacité du sujet à extraire les inférences : une représentation cohérente du texte passe par la génération d'inférences. **(Monetta et all,2007,p.69)**

Ces observations soulignent que les altérations du système fronto-striatal (et subséquemment, l'altération des capacités de la mémoire de travail), constitue une source importante des déficits de la pragmatique du langage chez les patients parkinsoniens. Ainsi, l'implication du dysfonctionnement frontal chez les patients parkinsoniens est source d'une altération de la mémoire de travail et de l'attribution des états mentaux et de déficits de la pragmatique du langage.

Plus généralement, il ressort dans de plus en plus d'études comme celles de **berg**, et ces collègues que la maladie de Parkinson s'avère associée à des altérations des processus langagiers et que ces troubles peuvent être en partie expliqués par l'altération de la mémoire de travail.

Les auteurs constatent également que les difficultés rencontrées sont plus importantes lorsque la forme du langage est « complexe » et/ou qu'il exige de la part du locuteur l'utilisation de ressources cognitives importantes, par exemple, lorsque le patient doit interpréter des intentions, ou donner un sens au langage métaphorique ainsi qu'aux comportements paralinguistiques ou encore lorsque le discours doit être compris en faisant référence au contexte dans lequel il est prononcé.

Les fonctions exécutives jouent donc un rôle capital dans la mise en place des processus pragmatiques. Ces études démontrent également qu'une altération de ces fonctions - suite à une lésion cérébrale – est susceptible de provoquer des difficultés de production et de compréhension du langage

dans le discours, entraînant un trouble de la pragmatique du langage. (Valerie,2011,p.35)

2-7Le déficit attentionnel :

Dans la maladie de Parkinson, les capacités d'alerte et de vigilance sont préservées. Les capacités d'attention soutenue sont également intactes, malgré un ralentissement général qui augmente les temps de réponse.

Sharpe et ces collègues, étudient la distractibilité de patients parkinsoniens au stade 1 ou 2 de **Hoehn** et **Yahr** et traités par lévodopa. Les résultats montrent une sensibilité anormale des parkinsoniens aux items distracteurs, indépendante de l'humeur, de l'état intellectuel global et de la mémoire. Cette distractibilité

s'accorde avec les résultats rapportés par de nombreux auteurs concernant la difficulté à changer d'attitude mentale et de stratégie cognitive.

Les auteurs rapprochent cette distractibilité de la difficulté que présentent ces malades à maintenir ou à abandonner une attitude mentale et interprètent leurs résultats comme l'expression, au niveau attentionnel, de la même perte de flexibilité impliquée par un déficit dopaminergique dans le système méso-cortico-limbique.

Par ailleurs, une diminution des capacités d'attention focalisée a été étudiée. En effet, **Defebvre et Verin**, décrivent que dès les premiers stades de la maladie, les patients éprouvent des difficultés à mobiliser leurs ressources attentionnelles sur l'information pertinente et à résister aux sources de distraction. L'écart entre les temps de réaction entre les patients et les sujets témoins augmente avec le niveau de difficulté de la tâche.(**Defebvre,2006,p.220**)

Enfin, les situations de double tâche sont difficiles à mettre en œuvre **Malapani** et collègues, expliquent que les patients parkinsoniens peuvent réussir les épreuves de temps de réaction simples, qu'ils soient visuels ou auditifs mais, contrairement aux sujets sains, ils échouent aux situations exigeant

d'effectuer deux épreuves simultanément. Cela suggère que les patients parkinsoniens éprouvent des difficultés à partager leurs ressources attentionnelles. **(Malapani,1994,p.44)**

En définitive, nous pouvons mettre en évidence le fait que les difficultés cognitives sont de mieux en mieux caractérisées. Cependant, la physiopathologie de ces troubles est encore mal connue mais il paraît probable que le déclin cognitif soit la conséquence d'un dérèglement de plusieurs neurotransmetteurs et non d'un seul. De nombreux auteurs, comme par exemple **Pillon** et ces collègues ou encore **Lavernhe**, ont rapporté de nombreuses ressemblances entre le syndrome sous-cortico-frontal de la maladie de Parkinson et le prototype du syndrome sous cortico-frontal, retrouvé par exemple dans la paralysie supra-nucléaire progressive. Ceci peut s'expliquer par le fait que le déficit dopaminergique méso-limbique et méso-cortical entraîne un dysfonctionnement thalamique et cortico-frontal, préfrontal et pré-moteur.

Les troubles cognitifs doivent être pris en compte et évalués dans le but de mettre en évidence leur portée dans la vie quotidienne et de sensibiliser le patient et son entourage à ces difficultés cognitives. Faire ce lien entre performances cognitives et maladie de Parkinson pourra également éviter une dévalorisation du patient. En effet, le ralentissement et les difficultés rencontrées pourront entraîner une baisse des activités et de la prise d'initiative, avec le risque de voir s'installer une apathie. **(Valerie,2011,p.38)**

3-La prise en charge des troubles cognitifs dans la Maladie de Parkinson

3-1L' évaluation des troubles cognitifs :

Il n'existe pas de batterie standardisée pour établir le profil cognitif du PP . Cependant, la plupart des équipes spécialisées s'accordent autour de quelques procédures d'évaluation pour lesquelles les neuropsychologues et les orthophonistes sont habilités.

La mise en évidence des troubles cognitifs lors d'un bilan neurocognitif est importante pour en évaluer précisément la sévérité, pour estimer leur impact dans la vie quotidienne et pour sensibiliser le patient et son entourage à leurs répercussions éventuelles. En effet, la gêne perçue peut être à l'origine d'une dévalorisation du patient. Or, l'installation d'une humeur dépressive peut majorer le retentissement des troubles cognitifs (**Dujardin et al, 2007,p.55**). **Laumonnier** en **2006**, préconise une évaluation précoce, afin de prévenir les répercussions négatives sur les autres troubles (dysphagie) et leur traitement

Différents moyens d'évaluation ont été établis dans ce sens :

- **MMSE Mini Mental State Examination** : est le test de référence recommandé par l'HAS qui permet à la fois d'évaluer l'orientation temporo-spatiale, l'apprentissage, la mémoire, l'attention, le calcul, le raisonnement, le langage et la praxie constructive. Ce test dure une quinzaine de minutes environ et est noté sur 30. Un résultat inférieur à 26 (en tenant compte du niveau socioculturel du patient) doit inciter l'examineur à réaliser d'autres examens.

Mini-Mental State Examination dans sa version consensuelle établie par le groupe de recherche et d'évaluation des outils cognitifs (GRECO)

Orientation
Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire. Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.

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

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

6. Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ?
- (si l'examen est réalisé en cabinet, demander le nom du cabinet médical ou de la rue où il se trouve)
7. Dans quelle ville se trouve-t-il ?
8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ?
9. Dans quelle région est situé ce département ?
10. A quel étage sommes-nous ici ?

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

11. Cigare
12. Fleur
13. Porte

Répétez les 3 mots.

Attention et calcul
Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?

14. 93
15. 86
16. 79
17. 72
18. 65

Pour tous les sujets, même ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander : voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers : EDNOM. Le score correspond au nombre de lettres dans la bonne position. (Ce chiffre ne doit pas figurer dans le score global.)

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

19. Cigare
20. Fleur
21. Porte

Langage

22. Montrer un crayon. Quel est le nom de cet objet ?
23. Montrer votre montre. Quel est le nom de cet objet ?
24. Écoutez bien et répétez après moi : "Pas de mais, de si, ni de et"
25. Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : Écoutez bien et faites ce que je vais vous dire.
Prenez cette feuille de papier avec la main droite
26. Pliez-la en deux
27. Et jetez-la par terre
28. Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractères : "Fermez les yeux" et dire au sujet : Faites ce qui est écrit
29. Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo, en disant :
Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière.
Cette phrase doit être écrite spontanément. Elle doit contenir un sujet, un verbe, et avoir un sens.

Praxies constructives

30. Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander :
"Voulez-vous recopier ce dessin ?"

Compter 1 point pour chaque bonne réponse.
SCORE GLOBAL/30 (les seuils pathologiques dépendent du niveau socioculturel).

Figure 27 : MMSE

-les tests de fluence verbale catégorielle ou alphabétique : le patient doit donner dans un temps limité (15 secondes) le maximum de mots appartenant

aux 4 catégories sémantiques (couleurs, animaux, fruits, villes) ou commençant par une même lettre désignée par l'examineur. On attend 10 réponses par catégorie pour un total de 40 points.

-Mini mental parkinson (MMP) : Le Mini Mental Parkinson(MMP) a été développé par **Mahieux** et ces collègues (1995, 1998), dans le but de disposer d'un instrument d'évaluation rapide des troubles cognitifs de la maladie de Parkinson (MP)

Le Mini Mental Parkinson ou MMP a été proposé comme alternative, pour l'évaluation au moyen d'un test rapide, des fonctions cognitives globales du patient parkinsonien. Ce test correspond à une adaptation du MMSE (Mini Mental State Evaluation) ou MMS de Folstein pour cibler spécifiquement les fonctions sensibles dans l'évaluation de l'efficacité globale.

En effet, le très classique MMS s'avère peu sensible à rendre compte de la spécificité de la maladie. Le MMP comporte sept sous-tests qui permettent d'évaluer :

-l'orientation temporelle (le sujet est invité à donner la date complète du jour soit le jour, le quantième, le mois, l'année ainsi que l'heure approximative) et spatiale (on demande le lieu exact, l'étage, la ville, le département et la région)

-l'encodage visuel: le patient doit rappeler immédiatement six images qui lui ont été présentées visuellement. L'épreuve comporte trois cartes comprenant deux images en noir et blanc chacune. Sur la première carte se trouvent un cube et un « m » stylisé, sur la deuxième carte une paire de lunettes ainsi qu'un symbole en noir et blanc évoquant un sens interdit, enfin, sur la troisième se trouvent une fleur et un triangle.

-l'attention et le calcul (au travers d'une épreuve de calcul mental), cette épreuve intercurrente est identique à celle proposée dans le MMS. Le sujet doit compter à rebours à partir de 100 et en enlevant 7 à cinq reprises. Il est permis de rappeler la soustraction à effectuer si le patient perd la consigne, et de demander « êtes-vous sûr ? » si le patient donne une

réponse erronée pour lui permettre de la corriger. De plus, on accorde 10 secondes par réponse.

-*la fluence verbale* (grâce à une tâche de fluence croisée) : on demande au sujet de donner trois noms d'animaux commençant par la lettre L. Le délai maximum autorisé est de 20 secondes.

-*la mémoire* (rappel différé de trois images parmi les six initiales) : l'examineur dispose devant le patient les trois cartes (avec une image manquante sur chacune d'entre elle) en triangle et demande au sujet de rappeler les images absentes. Après le rappel, l'ordre dans lequel les cartes lui ont été présentées est également demandé.

-*les capacités de flexibilité mentale* (par une épreuve d'identification de quatre critères différents sur des dessins de figures) : on présente au patient une planche sur laquelle figurent 4 dessins. L'examineur demande au patient de préciser s'il lui semble qu'un des dessins ne « va pas avec les trois autres » et demande pourquoi. L'examineur réitère la question jusqu'à ce que les quatre critères (orientation, couleur, taille, forme) soient identifiés. L'épreuve s'arrête si le patient revient à un critère déjà vu.

-*les similitudes* (au moyen d'une tâche d'association catégorielle) : l'examineur présente des cartes avec trois mots écrits, le patient doit donner les « deux mots qui vont le mieux ensemble ».

Notation :

-L'orientation spatiale et temporelle sont cotées sur 5 chacune (soit un total de 10).

-L'enregistrement visuel est coté sur 3 : si les six images sont restituées, on cote 3. Sinon, on remontre les images au sujet. S'il réussit à restituer les six images, on compte 2 points. En cas de nouvel échec, une nouvelle présentation est faite. On compte 1 point en cas de succès. Enfin, si le sujet échoue aux trois passations, on compte 0 point.

-L'attention et le calcul: On compte un point par réponse exacte (soit un total de 5). L'épreuve s'arrête après trois erreurs.

-La fluence verbale: on compte un point par réponse exacte.

-Le rappel visuel: on compte 1 point par image retrouvée et placée sur la bonne carte, et un point si l'ordre est restitué (soit un total de 4)

-Le shifting: on compte un point par critère identifié (soit un total de 4).

-Les similitudes: on compte un point pour chaque association retrouvée (soit un total de 3).

- Batterie Rapide d'Evaluation Frontale(BREF) :

La Batterie Rapide d'Evaluation Frontale élaborée par **Dubois** et ces collègues . (2000) s'avère très sensible lors de l'évaluation des troubles d'origine dysexécutive. Composée de six sous tests (notés chacun sur 3), elle présente un double avantage : la passation s'avère très simple mais également très rapide (moins de dix minutes).

-*L'épreuve des similitudes* dans laquelle seule les réponses catégorielles sont acceptées constitue un moyen adapté d'évaluer l'élaboration conceptuelle. L'examineur demande au patient : « en quoi se ressemblent : une pomme et une banane, une table et une chaise, puis une tulipe, une rose et une marguerite. En cas d'échec au premier item (réponse autre que catégorielle) l'examineur aide le patient en disant : «une orange et une banane sont toutes les deux des ... ». Cependant, le point ne sera pas donné. En cas d'échec aux items suivants, l'examineur ne peut plus aider le patient.

-Notation : seules les réponses catégorielles sont acceptées

En outre, la *tâche d'évocation lexicale* (fluence phonémique), où le patient doit nommer en soixante secondes le plus de mots possibles commençant par la lettre « s » sur les capacités de flexibilité mentale spontanée du sujet. L'examineur n'acceptera ni les noms propres ni les variations sur un même mot (savon, savonnette, savonner...)

- Notation : -au-delà de 9 mots cités, on accorde au sujet la majorité des points,
- de 6 à 9 mots, on octroie 2 points,
- de 3 à 5 mots, on donne 1 point.
- en dessous de 3 mots cités, on n'octroie aucun point.

Concernant le test des séquences motrices, l'examineur demande au patient d'exécuter avec sa main droite la séquence motrice dite de Luria : tranche-poing-paume.

-Notation : Ce dernier obtient la majorité des points, uniquement s'il est capable d'effectuer seul six séquences consécutives correctes. Cette épreuve renseigne sur les capacités de programmation du sujet.

-La tâche des consignes conflictuelles pour sa part, rendra compte de la sensibilité du sujet à l'interférence. Le principe est simple : lorsque l'examineur tape une fois, le patient tape deux fois, et inversement lorsque l'examineur tape deux fois, le patient lui ne devra taper qu'une fois. Après une phase d'essai, la séquence donnée est : 1-1-2-1-2-2-2-1. Le patient devra donc réaliser la séquence 2-2-1-2-1-1-1-2.

- *Le Go-No-Go*, bien connu en neuropsychologie, constitue une tâche très révélatrice des capacités de contrôle inhibiteur du sujet. Lorsque l'examineur tape une fois, le patient doit taper une fois, par contre, lorsque l'examineur tape deux fois, le patient a pour consigne de ne pas taper.

La séquence proposée est : 1-1-2-1-2-2-2-1, le patient doit donc taper : 2-2-0-2-0-0-0-2.

-Le test suivant s'avère utile pour mettre en évidence un comportement de préhension, assez fréquent chez le sujet frontal.

Assis en face du patient, l'examineur place les mains du sujet sur les genoux du patient, les paumes ouvertes vers le haut. L'examineur approche alors doucement ses mains pour toucher la paume des mains du patient, afin de voir s'il va les saisir spontanément. Si celui-ci les saisit, on recommencera en demandant au patient de ne plus prendre les mains.

-le test de l'horloge : Le dessin de l'horloge constitue dans le protocole l'épreuve attentionnelle intercurrente du test des cinq mots ; il permet notamment, de manière simple et rapide de dépister les atteintes des fonctions visuo-spatiales et exécutives.

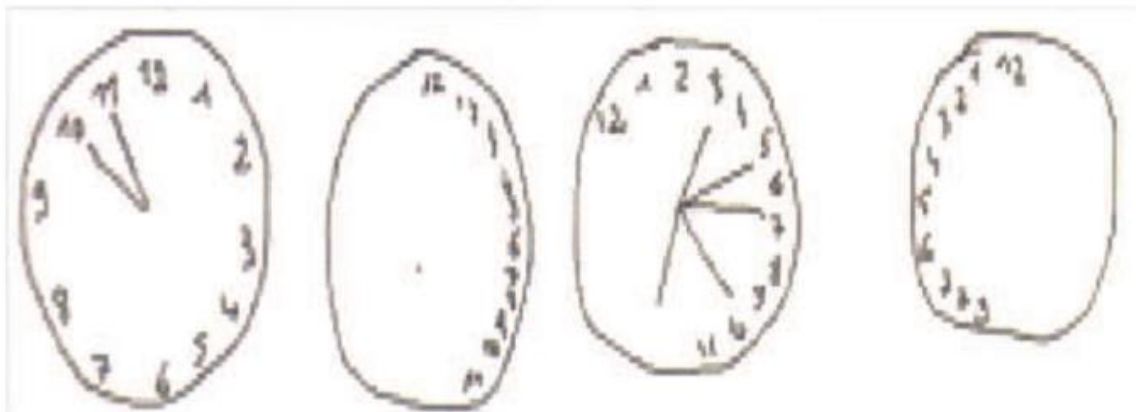


Figure 28 : test d'horloge

Pour cette tâche, l'examineur présente au sujet une feuille sur laquelle est dessiné un cercle d'un diamètre d'environ dix centimètres. On précisera au patient que ce cercle représente le cadran d'une horloge, puis on lui demandera de placer tous les chiffres dans le cercle, de façon à ce qu'il ressemble au cadran d'une horloge. L'examineur proposera ensuite au sujet de placer des aiguilles de manière à ce que l'heure donnée par l'horloge corresponde à 10H10.

Cette épreuve ne comporte pas de temps limite, le sujet doit seulement s'abstenir de regarder une quelconque pendule ou montre. Concernant la notation (sur 7), l'examineur prend en compte sur le dessin final les sept critères suivants (octroyant un point par critère valide) :

- le sujet a placé les nombres de 1 à 12
- Les douze nombres sont dans l'ordre

- Le sujet a positionné les nombres dans les cadrans correspondants (par exemple,

le premier cadran doit comporter les nombres 12, 1, 2 et 3)

- Deux aiguilles sont présentes

- L'aiguille des heures pointe le 10

- L'aiguille des minutes pointe le 2

- La taille des aiguilles est respectée (la petite pour les heures, la grande pour les minutes)

Par ailleurs, on notera que dans cette étude, le score de la population témoin (score moyen de 5,6 avec un écart type de plus ou moins 1,7).a été conservé avec un cut off (ou seuil pathologique d'exclusion) ramené à 6.

-SKT - Une batterie de tests pour l'évaluation rapide des troubles de la mémoire et de l'attention :

La SKT est particulièrement adaptée à des patients présentant des troubles mentaux et du comportement d'origine organique ou liés à l'utilisation de substances psycho-actives, entraînant des perturbations des fonctions cognitives de degrés légers ou moyens, telles que :

- Démence de type Alzheimer
- Démence vasculaire
- Syndrome post-commotionnel
- Syndrome amnésique induit par des substances psycho-actives
- Maladie de parkinson

La batterie SKT se compose de 9 subtests :

• *6 évaluant les capacités de concentration :*

- Nommer des objets

- Lire des chiffres le plus rapidement possible

- Ordonner des chiffres (par ordre croissant)

- Réserver des chiffres (remettre les pions sur chacune des cases initiales)

- Compter des symboles
- Interférence

- *3 évaluant la mémoire :*

- Reproduire immédiatement des objets
- Reproduire des objets
- Reconnaître des objets

Ces 9 subtests permettent d'obtenir deux sous-scores : un sous-score mémoire et un sous-score concentration qui permettent d'affiner le diagnostic. Leur addition donne la note globale du SKT.

Les résultats permettent de déterminer le degré de gravité des troubles (6 niveaux) et de détecter une démence. Les consignes de passation sont simples et peuvent être adaptées aux difficultés du sujet. Le contenu ludique des différents subtests permet au patient de s'investir et à l'examineur de favoriser l'échange.

3-2 Prise en charge :

Selon **Dujardin** et **Defebvre**, (2007), la prise en charge des troubles cognitifs relatifs à la MP reste très limitée et l'efficacité des réhabilitations cognitives a fait l'objet de peu d'études chez les patients non déments.

Selon **Laumonnier** (2006), les troubles cognitifs conduisent à proposer plus rapidement chez les PP des stratégies de suppléance et à ne pas insister sur le développement de stratégies de réapprentissage.

En définitive, rappelons que la MP ne se réduit pas à ses manifestations motrices. Elle induit également des troubles cognitifs selon son évolution. Il faut les connaître pour ne pas les aggraver par le traitement antiparkinsonien (Sindic, 2002). De plus, en présence de troubles cognitifs, la prise en charge rééducative devra être repensée. Les méthodes adaptatives seront plus ou moins rapidement privilégiées selon le degré de sévérité des troubles (**Laumonnier, 2006,p.66**).

3-2-1 La rééducation neuropsychologique :

La rééducation neuropsychologique vise à favoriser la préservation des capacités présentes et à mettre en place des stratégies pour pallier les fonctions déficitaires. Ces programmes insistent sur la prise de conscience par le malade de ses propres difficultés et vont l'aider à pratiquer l'autocontrôle

Les exercices proposés sont très variés :

-Un programme spécifique consiste par exemple à décomposer les comportements du quotidien afin d'étudier comment, étape par étape, il est possible d'améliorer le processus de programmation mentale

-D'autres exercices ciblent l'attention et la concentration

-Certains suggèrent au malade d'utiliser des aides matérielles (aide-mémoire, check-lists ou agendas électroniques) et contient une partie consacrée à l'entraînement de l'utilisation de ces outils.

Cette rééducation peut être initiée à tous les stades de la maladie, y compris au début, lorsqu'on est en activité et que l'on a des problèmes de concentration ou d'organisation. Les malades en retirent souvent un réel bénéfice et ont ainsi le sentiment de s'impliquer, de se battre contre la maladie.

La rééducation neuropsychologique est souvent réalisée par des orthophonistes bien qu'il s'agisse d'une rééducation globale et pas seulement du langage. Cela tient essentiellement au fait que les séances pourront alors être remboursées par la sécurité sociale, ce qui n'est pas encore le cas des consultations avec un psychologue. Certains orthophonistes sont donc qualifiés pour prendre en charge ces troubles. Avant de prendre rendez-vous, il ne faut pas hésiter à demander s'il ou elle pratique une telle rééducation.

3-2-2 La stimulation cognitive :

La stimulation cognitive est une technique de rééducation neuropsychologique développée depuis la fin des années 1980. Elle a été conçue à la demande du corps médical pour stimuler la mémoire face à la croissance exponentielle de la maladie d'Alzheimer

Elle est basée sur la notion de plasticité cérébrale, c'est-à-dire la capacité que possède le cerveau à réorganiser ses réseaux de neurones en fonction des extérieurs et des expériences vécus. Ce phénomène est à la base des mécanismes de mémoire et d'apprentissage mais sert aussi à compenser les effets des lésions cérébrales en aménageant de nouveaux réseaux neurones. Le but des exercices pratiqués lors des séances de stimulation cognitive est d'aider à réorganiser et à augmenter les connexions entre les neurones qui restent fonctionnels, et de stimuler l'activité des neuromédiateurs.

La stimulation cognitive s'adresse à toutes les personnes atteintes de la maladie de parkinson, qu'elles soient encore en activité professionnelle. Présentant des difficultés minimales mais souhaitant renforcer leur potentiel, ou qu'elles souffrent d'une atteinte cognitive plus sévère, voire d'un déficit très important (démence).

Les objectifs des séances de stimulation cognitive sont multiples, d'un point de vue cognitif tout d'abord, il s'agit de solliciter et de renforcer les connaissances préservées, ainsi que de proposer et d'automatiser des stratégies cognitives. D'un point de vue psychosocial, elles suscitent le sentiment d'appartenance à un groupe social et permettent de renforcer l'estime de soi. Au cours des séances, les malades travaillent des fonctions telles que la concentration, la mémoire, les capacités d'organisation, la communication. Il s'agit d'exercices ludiques tels que : lire le journal du jour et discuter de l'actualité, apprendre des chansons, se remémorer les événements de vie importants.

3-2-3 La psychoéducation :

La psychoéducation est pratiquée depuis de nombreuses années dans le cadre de pathologies comme le diabète, l'asthme ou la maladie d'Alzheimer. Elle a pour but de proposer aux malades et leur entourage des informations claires et concises sur leur affection. Elle leur permet de mettre en place des stratégies pour mieux apprendre à faire face à la maladie et à ses effets. Plus le malade sera conscient de sa maladie et ses répercussions, plus il pourra les contrôler.

Cela veut dire qu'avec des connaissances appropriées, on peut mieux vivre avec la maladie et en atténuer les conséquences.

Même s'il n'existe pas d'étude spécifique sur les bienfaits de la psychoéducation sur les troubles cognitifs dans la maladie de parkinson, il semble que ce type d'approche soit très favorable au malade parkinsonien ainsi qu'à son entourage.

Chapitre 3

La qualité de vie

Introduction

La vie fait référence à un contexte intra psychique et interpersonnel chez l'être humain face à une situation physique et psychique. Évaluer sa qualité, c'est donc évaluer les capacités psychiques et physiques du sujet pris avec ses interactions avec le monde qui l'entoure. Une fois ces champs touchés par n'importe quelle déclencheur ça se dégrade comme la maladie de parkinson c'est ce que on va aborder dans ce chapitre.

I- la qualité de vie

1-Définition de la qualité de vie

La vie est un tout, et aucune de ces composantes ne saurait échapper à la notion de la qualité, car il y a une différence entre vivre et survivre, différents définitions on été disposer sur parmi :

La définition de la qualité de vie suscite encore de nombreux débat et controverses. Il y a un consensus sur les 4 propriétés de la qualité de vie (multi factorialité, variabilité, non normativité et subjectivité). La définition de l'OMS est la plus souvent citée dans la littérature contemporaine : « perception individuelle de sa position dans la vie dans le contexte de sa culture et de son système de valeur en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses standards. Le concept intègre de manière complexe la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles et ses relations avec les événements de son environnement » (**WHOQOL Group, 1995, p6**). Une approche récente met l'accent sur la notion de plan de vie et « du niveau atteint dans la poursuite continuelle de buts et d'objectifs » (**Dupuis et al, 1989, p6**).

Pour **Gotay**, « c'est un état de bien-être correspondant au moins à deux composantes : la capacité de réaliser les activités de la vie quotidienne reflétant ainsi un bien-être physique, psychologique et social et la satisfaction du patient à l'égard de son niveau de fonctionnement et du contrôle de la maladie ».

La QDV est donc une notion qui englobe des composantes physique, psychologique, sociale, culturelle et économique. Il est donc difficile de la mesurer dans son ensemble, puisqu'il s'agit de décrire le fonctionnement général des individus. **(Bruchon et al, 2002, p25)**

La notion de qualité de vie est une valeur multidimensionnelle et exige de prendre en considération l'expérience humaine dans sa multiplicité et sa diversité, sans la limiter à sa dimension strictement biologique. Néanmoins, la globalité de cette approche fait que la définition même de la qualité de vie n'est pas mondialement consensuelle et son évaluation pratique est restée longtemps dans l'ombre de la médecine moderne. Progressivement, les notions de bonheur, bien-être physique, psychique et social, plaisir de vivre ont évolué en questions concrètes visant à « mesurer » la qualité de vie. Aujourd'hui les instruments d'évaluation de la qualité de vie sont des outils standardisés. Ils visent à explorer les principaux domaines de la vie, s'agissant toujours de 2 types de catégories :

1. Les dimensions personnelles (comme les compétences fonctionnelles, santé) versus socio-environnementales ou les conditions externes de vie.
2. Les dimensions subjectives (la satisfaction) versus objectives (données physiques).

Les questions de ces échelles standardisées ne sont pas identiques, mais peuvent toujours être classés en plusieurs grandes dimensions visant à considérer:

- L'état et les capacités physiques de la personne, son autonomie fonctionnelle
- Les sensations somatiques avec les symptômes perçus, prenant en considération les conséquences des traumatismes, de la douleur, mais aussi des traitements
- L'état psychologique avec les manifestations ressenties d'émotivité, anxiété, dépression. Également les croyances personnelles et la religion (d'où la mission d'universalité interculturelle des questionnaires).

- Le statut social prenant en compte les relations sociales de l'individu, l'environnement familial, amical ou professionnel.

Plusieurs définitions subjectives de la QDV, comme celle proposée par (**Nordenfelt. 1994**) : la QDV se définit par « le degré de satisfaction et/ou de bonheur global ressenti par un individu dans sa vie ». Cette définition ne concerne en fait que le bien-être subjectif et la satisfaction de la vie (**Bruchon et all , 2002, p. 49**).

Certaines définitions ont été proposées pour ce concept difficile à saisir, éminemment subjectif, soumis aux normes culturelles et comprenant des très nombreux paramètres : condition de vie, bien-être psychologique, écart par rapport à un idéal de vie, satisfaction des besoins perçus et de désirs (**L. Nordenfelt. 1994**).

2-Un aperçu historique sur la qualité de vie :

La notion de QDV a été évoquée pour la première fois par Lyndon B.

Johnson, qui dans son discours à la « Great society » en 1964 y a fait référence afin d'interpeler l'opinion publique sur le désarroi et la détresse des plus démunis dans la société, afin qu'on s'intéresse à ce qui se passe dans le monde et ainsi ouvrir les yeux sur cette insatisfaction de la vie. Cette notion par la suite était reprise par les scientifiques. Elle est très compliquée à cerner ce qui rend difficile aujourd'hui de trouver une définition sur laquelle tous les chercheurs seraient d'accords, mais elle avoisine selon Dupuis et Al (2000) qui a présenté vingt-six définitions des plus courantes dans l'approche de la QDV. Plusieurs termes, qui soit prennent le même sens, soit servent de rôle d'indicateur comme c'est le cas de la notion de bien être, de santé, de satisfaction de vie, de bonheur, de performance, et de fonctionnement. (**Dupuis et al. 2000**)

Il n'est pas aisé de remonter à l'origine de la QDV. En 1966 nous pouvons voir apparaître ce concept dans les annales de la médecine interne, mais c'est pendant ces vingt dernières années que cette notion s'est développées pour

devenir à la mode dans divers domaines comme l'épidémiologie, la thérapeutique ou l'économie de la santé. (Ethgen et al, 2002)

3-Les domaines de la qualité de vie

Il existe trois domaines essentiels :

3-1 Domaine psychologique :

Les auteurs ont tendance à donner deux conceptions à la QDV, l'une unidimensionnelle (absence d'affecte négative) et l'autre, plus populaires, d'un aspect bidimensionnel (émotions et états d'affectifs positifs.) Dans les deux cas, on parle de santé psychologique. On aurait également tendance à situer certaines compétences et performances mentales comme la mémoire ou la concentration, dans le domaine psychologique de la QDV. Quant aux notions dynamiques processuelles, par exemple l'épanouissement du soi (développement personnel, adaptations, etc.) les avis divergent. Pendant que certains les situeraient dans le domaine psychologique de la QDV, d'autres les classeraient dans une catégorie supplémentaire que seuls des tests structurels pourraient contribuer à les situer dans une composante donnée de la QDV. Enfin, si l'on comprend bien la pertinence des techniques autos évaluatives pour explorer la dimension psychologique de la QDV, d'autres méthodes peuvent s'avérer tout à fait utiles.

3-2 Domaine physique :

Santé physique et capacités fonctionnelles sont les mots clés du domaine physique de la QDV, car ils représentent tout bonnement ces deux aspects.

Aspects qu'on peut évaluer selon deux points de vue, l'un externe(médicale) et l'autre interne(auto-évaluation du sujet), mais il est plus pratique d'utiliser des techniques autos évaluatives pour estimer ces deux aspects, notamment avec les échelles de likert, cela étant, il se trouve des techniques plus complexes(comme la SCL-90 de Derogatis, 1994) ou le patient doit évaluer la fréquence de certains symptômes. Parfois, évaluation est à la fois interne et externe comme dans l'échelle de performance de **karnofsky** et **Burchenal** (1949). (**Bruchon et al, 2002, pp.52-53**)

3-3 Domaine social :

Ce domaine intègre les relations et activités sociales des individus. Un fonctionnement optimal suppose un réseau de relation quantitativement suffisante (c'est l'intégration sociale affective) et qualitativement satisfaisante (c'est le soutien social aperçu en termes disponibilité et de satisfaction). Ainsi, il existe de nombreuses échelles pour évaluer la « santé sociale » d'un individu donné, défini comme la participation à (et intérêt pour) des activités sociales (famille, amis, vie professionnelle, vie amoureuse, etc.) c'est le cas d'échelles larges comme WHOQOL (world health organisation quality of life), qui existe en version longue à 100 items et la version courte 26 items. Certains auteurs comme **Griffin**(1988) accordent plus d'importance à la qualité plus que la qualité des relations sociales des individus (par exemple l'authenticité des relations). Pour d'autres comme Flanagan (1982), la façon dont l'individu évalue ses activités sociales (estime de soi « sociale » sentiment de réalisation de soi, etc.) est aussi d'un bon fonctionnement social. (**Ibid,2004, p.52**).

4-La qualité de vie liée a la santé

La QDV liée à la santé est un concept multidimensionnel, dans le cadre du quel on tient compte de la perception subjective par la personne de sa capacité de fonctionner, de ses symptômes physiques, de son bien-être émotionnel et de son fonctionnement social. C'est un concept très large, influencé de manière complexe par la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales ainsi que sa relation aux éléments essentiels de son environnement. (**Protate et al, 2009,p.44**).

Dans le domaine de la santé la QDV nommée « qualité de vie liée à la santé »est apparue dans les années 1990, et s'attache aux composants de la QDV spécifiquement de vie liée à la santé s'intéresse ainsi à l'impact des maladies ou des interventions de santé sur la vie quotidienne des patients de leur point de vue. Cependant, comme le fait remarquer **Leplège** (2008), il est sans doute illusoire de distinguer la QDV générique de la QDV liée à la santé, tant la santé

et d'autres aspects de l'existence tels que facteurs psychologiques habitudes de vie, relations aux autres, statut professionnel et revenu, sont intriqués. Finalement, différentes expressions, QDV, QDV liée à la santé, santé perçue, santé subjective, bien être, sont utilisées de façon interchangeable pour désigner l'évaluation subjective faite par une personne de sa santé comprise dans un sens plus ou moins large. **(Sophie, 2009, p.25)**

D'une manière générale « la QDV liée à la santé est la valeur qui est attribuée à la durée de la vie en fonction des handicaps, du niveau fonctionnel, des perceptions et des opportunités sociales modifiées par la maladie, les blessures, les traitements ou les politiques de santé ». **(Patrick et all,1993)**

5-La qualité de vie liée à l'environnement

Ce fut la première approche de la QDV qui pouvait être « objectivable » et se mesurer. Le public parlera de niveau de vie : scolarité, suivi médical, logement, commodités, transports, revenus, assurances, etc. Ces conditions de vie directement responsables de la QDV ne couvriront pas cependant l'appréciation personnelle des citoyens. Progressivement, « l'appréciation subjective de la QDV de vie par les personnes concernées devient alors le passage obligé soit exclusif, soit complémentaire des indicateurs objectifs » **(Manoukian, 2007, p.147).**

6-La qualité de vie et le vieillissement

Pour plusieurs personnes, le vieillissement s'accompagne d'une diminution des performances cognitives, de la qualité de vie et du bien-être. Toutefois, des études récentes ont montré que certains facteurs environnementaux, tels que maintenir un style de vie actif et faire de l'exercice sur une base régulière, peuvent modérer ces effets délétères du vieillissement **(Kramer et all. 2004,p.55).**

Des études transversales suggèrent que la condition cardiorespiratoire est associée à de meilleures performances cognitives chez les aînés, plus précisément mentaux tests mesurant l'attention et les fonctions exécutives. De plus, les études

d'intervention, dans lesquelles des personnes âgées plutôt inactives participent à un programme d'exercices réguliers à une intensité suffisante pour augmenter leur niveau de condition physique, ont également permis de confirmer la relation entre le niveau de condition physique et la vitalité cognitive (**ibid,2004,p.50**).

7-La qualité de vie en institution

La qualité de vie en institution gériatrique relève d'une démarche globale. Cependant, nous voulons insister, en nous référant aux attentes de personnes âgées hébergées, sur la qualité de la relation en premier lieu, relation avec le personnel, avec les familles, avec les autres résidents. Les autres déterminants sont la qualité de l'environnement adapté à la dépendance tant physique que psychique et à la vie en collectivité, la qualité des soins et le respect des besoins ainsi que l'aide à leur satisfaction. Une vision plus large inclut une réflexion sur la qualité des repas, des activités et de la citoyenneté. Des outils comme le contrat de séjour, le règlement intérieur, le dossier individualisé ainsi que les commissions participatives incluant des résidents et des familles sont indispensables au projet d'amélioration de la qualité (**Manoukian, 2007, p.152**).

II La qualité de vie chez les parkinsoniens

la maladie de Parkinson provoque des déficiences motrices qui induisent une diminution de la qualité de vie liée à la santé et une augmentation de la mortalité (**Rafferty et all, 2017p55**). Ce terme a été développé pour affirmer le fait que la seule influence matérielle n'est pas suffisante pour bien vivre (**Formanier et all, 2012,p12**). Ce concept est lié à l'augmentation des pathologies chroniques, aux améliorations de la médecine et au vieillissement de la population.

Plusieurs auteurs affirment que la personne elle-même peut définir son niveau de qualité de vie selon différents critères qui lui sont propres, compris dans quatre domaines qui sont selon **Leplège**« l'état physique du sujet (autonomie, capacités physiques), ses sensations somatiques(symptômes, conséquences de traumatismes ou de procédures thérapeutiques, douleurs),

son état psychologique (émotivité, anxiété, dépression), ses relations sociales(**Formarier et all, 2012, p.261**).

Ainsi que les effets négatives de la maladie de parkinson sur la qualité de vie, se présente selon plusieurs champ parmi :

-Aspect sociaux :

La peur de tomber des personnes atteintes de la maladie de Parkinson, qui est reliée aux troubles moteurs de la pathologie, interfère avec leur vie sociale et causait l'isolement. En effet, les personnes disent se sentir plus fréquemment mal à l'aise dans les foules par peur de se faire bousculer et chuter.

-Etat psychique :

L'augmentation de la durée de la maladie est associée à une diminution du bien-être émotionnel. De plus, les auteurs mentionnent également que chez les personnes à un stade modéré de la maladie, l'augmentation de l'âge est associée à une plus grande déficience cognitive, surtout au niveau de la concentration et de la mémoire.

-Equilibre :

Les patients parkinsoniens perdent leurs équilibre, et ça va aller trop loin vers les derniers stades de la maladie ce qui rend le patient seul il va rester toute seule pour ne pas sentir en danger à chaque fois il marche dehors au lors de déplacement et ainsi que lui rend toujours en la situation de peur

-Perte d'autonomie :

Avec l'évolution de la maladie, le patient devenue plus normal comme avant, il va se présenter des troubles de déglutition, une dysarthrie... etc., ce qui lui rend il n'arrive pas à manger seuls, ni à faire ces besoin seuls, ni s'exprimer, il parts son autonomie ce qui rend sa qualité de vie et endommager.

1- la maladie de Parkinson et la qualité de vie du patient et de son entourage :

les troubles moteurs, cognitifs et langagiers entraînent une limitation de la communication et un déséquilibre dans la vie familiale. L'annonce du diagnostic est souvent un grand traumatisme car cette maladie est synonyme de limitation progressive des activités de la vie quotidienne et de perte d'autonomie. Les troubles langagiers provoquent parfois l'agacement de l'entourage du patient, et la mise en place de comportements négatifs comme la prise de parole alors que la personne atteinte de la maladie de Parkinson n'avait pas fini sa phrase. Il existe également une modification des rapports au sein du couple, la maladie pouvant être le seul sujet de communication. La crainte du regard et du jugement d'autrui occasionne souvent un repli social et familial, diminuant les opportunités langagières et sociales. Cette crainte et ce repli sont dus à la lenteur de compréhension et d'expression du patient, ainsi qu'à son visage souvent figé, sa voix monotone et ses autres troubles moteurs. Des conjoints expriment le souhait de la mise en place d'un programme d'information et de soutien afin d'avoir une guidance concernant le comportement à avoir face aux personnes atteintes de la maladie de Parkinson (**Dressen et al, 2007,p.25**). Ainsi, les troubles langagiers rendent plus difficiles les interactions de ces personnes avec leur famille, leurs amis et d'autres interlocuteurs, et ce sont les troubles de la compréhension qui peuvent être le plus relevés par leur entourage (**Wolff et all, 2019,p.68**).

COMPAS, réalisée en 2001 par l'association France Parkinson et les laboratoires Novartis, a pour but de démontrer le rôle des conjoints dans la prise en charge des patients atteints de la maladie de Parkinson et l'impact de cette maladie sur leur qualité de vie. Il apparaît que les conjoints consacrent de nombreuses heures journalières à aider le patient dans ses activités de la vie quotidienne après la phase dite de « Lune de miel » : ils sont donc une véritable « clé de voûte » de la prise en charge de leur conjoint. Afin que celle-ci soit la

plus efficace possible, il est donc nécessaire qu'elle soit interdisciplinaire et que des temps de communication entre les professionnels soient organisés, mais également entre les professionnels, le patient et les proches. Ces entretiens avec le patient et les proches permettent de donner des informations concernant la maladie, son pronostic et ses symptômes apparentés, mais également d'adapter la prise en charge à leurs besoins et leurs préférences (Vanderheyden, 2010,p.55).

2- la cognition et la qualité de vie des personnes parkinsonienne :

L'environnement familial du malade devient primordial quand les fonctions cognitives sont lésées. Le plus souvent, l'entourage immédiat va pallier les difficultés, sans vraiment s'en rendre compte, en s'adaptant de façon naturelle aux troubles de son proche. Il s'agit alors pour l'entourage de savoir être un appui, sans devenir une aide, de savoir être là quand il faut. Si la famille, le conjoint en particulier, fait les choses « à sa place », la personne atteinte de la maladie de parkinson va ressentir plus nettement ses incapacités. A l'extrême, le malade n'aura plus à se conforter au quotidien et va perdre l'habitude de chercher à s'en sortir seul.

Les conséquences sont, conteste, plus importantes lorsque le malade avait un rôle « de soutien », d'initiateur, dans son en couple, sa famille et son travail. Dans ce cas, les projets en famille peuvent subir très nettement les conséquences de la maladie. Ils pourront être remis en question, ralentis, voire purement et simplement abandonnés. La stabilité de la vie de famille est alors en jeu.

Les enfants, les adolescents, qui devraient être protégés de la survenue d'une maladie chronique chez un de leur parent, vont devoir s'impliquer plus directement en aidant leur parent malade. Cela peut avoir des conséquences sur le plan psychologique.

2-1Au sein du couple :

Les troubles cognitifs vont aussi avoir des répercussions au niveau du couple. Les cartes sont redistribuées, et un nouvel équilibre doit être cherché. Ce n'est

pas toujours facile, chacun pouvant camper sur ses positions. Le couple doit vraiment apprendre à se reconstruire et chacun doit endosser un nouveau rôle.

Par exemple, Paul avait l'habitude d'organiser les vacances et les sorties. Depuis quelques mois, il a cassé de s'en occuper et s'en désintéresse. Aussi, Paul et sa femme Fanny ne sortent plus, et les prochaines vacances ne sont pas programmées. Fanny s'ennuie, ne cesse de se plaindre, elle accable son mari de reproches. Après en avoir discuté dans le cadre d'un groupe de parole avec d'autres aidants, elle prend conscience que c'est à elle de prendre les choses en main, plutôt que d'attendre que son mari prenne des initiatives.

Alors, le rythme des sorties a repris. Paul est content de reprendre les activités qu'il aimait tant et donne des conseils lorsque sa femme le sollicite. Fanny prend un certain plaisir à organiser les choses alors qu'elle ne s'en croyait pas capable auparavant. Elle a pris des cours d'internet et elle est fière de pouvoir en parler à ses petits-enfants

Autre point important, c'est la communication ils modifient la capacité à se mettre à la place de l'autre et peuvent entraîner des difficultés sur le plan de la communication émotionnelle il y a souvent moins d'attention de la part du patient et peu de reconnaissance envers les efforts de l'aidant et parfois ses sacrifices. Le conjoint peut se sentir abandonné, délaissé, incompris et non reconnu. Plutôt que de s'enfermer sur son ressentiment, il est souhaitable de communiquer. Malgré les difficultés, il est possible d'améliorer les choses si on les prend comme des faits dus à la maladie et qu'on évite les critiques. Reprocher au malade son indifférence et son manque de reconnaissance, c'est un peu comme si on blâmait un aveugle de ne pas voir.

Si les conflits sont trop importants, une prise en charge en couple est vivement recommandée.

2-2 Dans la vie professionnelle :

Les conséquences des troubles cognitifs légers ou modérés peuvent se faire sentir dans l'activité professionnelle, notamment si celle-ci demande de grandes dispositions, à s'adapter rapidement au contexte, ce qui est fréquent dans le cadre de travail.

C'est par exemple la rédaction d'un projet, que l'on bouclait aisément peu de temps auparavant, et qui réclame maintenant plus de temps et d'énergie.

C'est l'appréhension ressentie face à l'obligation de participer à des réunions où des décisions doivent être prises rapidement. C'est aussi le cas s'il faut prendre la parole dans un groupe de travail, être prêt et réactif à la discussion.

Le malade va voir tendance « à se noyer dans un verre d'eau », à devoir consacrer d'avantages de temps à chaque tâche, à emporter du travail à la maison pour ne pas être débordé.

La personne qui souffre de ces difficultés au travail essaie le plus souvent de les cacher à ses collègues et ses supérieurs. Cela peut conduire à des troubles nouveaux : anxiété, dépression, fatigue, voire épuisement.

2-3 Dans la vie ses amis et la vie sociale :

Les difficultés à s'exprimer, le ralentissement, les problèmes pour intégrer rapidement les informations dans une conversation et pour être réactif entraînent souvent un retrait et une tendance à réduire les contacts sociaux.

Il faut être très attentif à ne pas abandonner des hobbies, à ne pas réduire les activités de groupe. Les voyages entre amis, la vie associative, etc..

Il est très important d'entretenir son réseau relationnel et de lutter contre le repli sur soi. L'entourage ne doit pas hésiter à solliciter le contact avec autrui, même si c'était le malade qui le faisait auparavant.

2-4 Pour soi-même :

Trois « stratégies pour faire face » sont possibles :

2-4-1 Se battre contre : ses difficultés intellectuelles, en essayant de les cacher, en abandonnant les activités où ces difficultés intellectuelles pourraient être remarquées telles que l'écriture, les réunions entre amis où on n'arrive pas à suivre la conversation. En se battant de la sorte, on risque de devenir irritable et d'« en vouloir à la terre entière ».

2-4-2 Ne pas lutter : En se faisant aider, voire assister dans tout ce qui paraît difficile, sans essayer de réagir. Alors qu'on peut toujours s'adapter en allant plus lentement, en ne cherchant pas à faire les choses comme avant, en revoyant ses objectifs.

2-4-3 Se battre avec : ses difficultés intellectuelles en tentant de maintenir ses performances intellectuelles : en lisant, s'intéressant aux actualités, en démarrant d'autres activités qui stimulent la mémoire, en faisant de la rééducation avec un orthophoniste, en maintenant ses activités sociales et de loisirs.

Se battre avec, ce n'est pas baisser les bras. C'est accepter la réalité et les bouleversements qu'elle impose.

Bien sûr, c'est la troisième stratégie qui sera adaptée face aux troubles cognitifs et à la maladie en général. Il faut plus au moins de temps pour y parvenir selon la personnalité du malade et le contexte familial. Mais parfois, cette position n'est pas choisie par le malade, car la vie lui semble trop difficile au quotidien. Il préférera continuer à se faire et cela restera pour lui peut-être la meilleure option. L'entourage doit se montrer patient et bienveillant, et tenter de se mettre à la place du malade en évitant de « projeter » sa façon de voir les choses.

3-Différentes études sur la maladie de parkinson et la qualité de vie : différents auteurs, faisaient des recherches sur la qualité de vie chez les parkinsoniens et ainsi créé des méthodes pour mieux vivre avec la maladie parmi :

L'étude « Experiences of fear of falling in persons with Parkinson's disease – a qualitative study » (**Jonasson et al , 2018,p44**) est une étude de vis qualitatif qui explore les expériences de la peur de tomber des personnes

atteintes de la maladie de Parkinson. Toutes ces études impliquent des personnes âgées de 65 à 79 ans atteintes de la maladie de Parkinson. De plus, des échelles et des questionnaires spécifiques à la maladie de Parkinson tels que le « the 39-Item Parkinson's disease questionnaire » (PDQ-39), l'échelle « Hoehn&Yahr » (HY) ainsi que l'« Unified Parkinson disease rating scale » (UPDRS), apport à l'environnement, familial, amical ou professionnel ».

L'étude faite par **Herman, et al(2007)** évalue les effets d'un programme intensif sur tapis roulant durant six semaines sur la démarche, la mobilité fonctionnelle et sur la qualité de vie des patients atteints de la maladie de Parkinson. Cette étude implique neuf personnes atteintes de la maladie de Parkinson. L'âge moyen des participants est de 70 ans. Ces personnes se trouvent à un stade modéré de la maladie. Une évaluation a été faite à trois reprises : au début du programme, deux à trois jours après les six semaines du programme et quatre à cinq semaines après la fin du programme. Cette évaluation concerne par exemple l'équilibre, la démarche, le bien-être mental et la qualité de vie. À court et long terme les auteurs ont pu constater des changements significatifs dans de nombreux domaines. Cependant, ceux-ci n'ont pas remarqué de changements significatifs à court terme en ce qui concerne la peur de tomber et le bien-être mental entre les valeurs de base et celles qui ont été recueillies après les six semaines d'entraînement.

L'étude de **Moreira, et all(2017)** investigate les facteurs associés à un déclin de la qualité de vie chez les personnes atteintes de la maladie de Parkinson à des stades légers ou modérés. L'échantillon comprend 100 personnes des deux sexes, âgées de 60 à 80 ans. Les individus ont été séparés en deux groupes. Un groupe composé de 50 personnes, inclut des personnes atteintes de la maladie à un stade léger. Dans l'autre groupe, il y a également 50 personnes qui eux se trouvent à un stade modéré de la maladie. L'évaluation des caractéristiques telles que la qualité de vie, les activités de la vie quotidienne et les capacités

motrices a été faite durant des entrevues. À travers cette étude, les auteurs ont pu observer que les personnes à un stade modéré de la maladie ainsi que par l'augmentation de l'âge présentent une plus grande dépendance dans les domaines des activités de la vie quotidienne.

L'étude de **Chapuis, et al(2005)** évalue l'impact des complications motrices sur la qualité de vie. 143 patients atteints de la maladie de Parkinson ont été inclus dans l'étude. Les participants ont dû compléter et renvoyer un questionnaire développé par les chercheurs, relatif à la qualité de vie. Un examen clinique a également été fait pour évaluer les mouvements anormaux ainsi que les capacités motrices. Les résultats de cette étude prouvent que toutes les instabilités motrices détériorent significativement le PDQ-SI (échelle développée par les auteurs de l'article).

L'étude de **Schrag, et al(2000)** identifie les facteurs déterminant la qualité de vie chez les patients atteints de la maladie de Parkinson. L'étude a inclus 92 personnes, d'âge moyen de 72 ans (49 hommes et 43 femmes). Un examen neurologique ainsi qu'un questionnaire d'entrevue structuré ont été faits chez chacun des participants. Pour la recherche, les aspects de la qualité de vie, la dépression et les symptômes associés à la maladie de Parkinson ont été évalués. Les antécédents de dyskinésies ou de fluctuations, l'incontinence, les symptômes orthostatiques, l'insomnie, la douleur, la parole, la déglutition, les antécédents familiaux de maladie de Parkinson et les symptômes du début de la maladie n'ont pas eu d'impact significatif sur les scores de qualité de vie. Les corrélations avec la durée de la maladie et l'âge n'étaient pas significatives ($r = 0,18$, $p = 0,19$ et $r = 0,14$, $p = 0,25$, respectivement), et le score d'akinésie ($r = 0,3$, $p = 0,028$) et les groupes socioéconomiques ($r = 0,25$, $p = 0,023$) ne corrèle juste pas de manière significative avec la qualité de vie. Néanmoins, les scores étaient significativement plus élevés sur l'échelle PDQ-39 pour la dépression et la sévérité de la maladie.

L'étude de **Heiberger et all. (2011)** évalue les effets immédiats d'un cours de danse sur le contrôle moteur des personnes atteintes de la maladie de Parkinson. Cette étude investigate également la qualité de vie des patients et de leur proche après une participation régulière à des cours de danse. 11 personnes à des stades modérés et sévères de la maladie ont participé durant huit mois à des cours de danse chaque semaine. De plus, trois participants ont été inclus dans l'étude après un cours de danse. Ces patients ont entre 58 et 85 ans. L'évaluation des capacités motrices et de la qualité de vie a été faite à l'aide de différents questionnaires, échelles et tests. Selon les résultats, la danse a apporté de nombreuses différences significatives au niveau de plusieurs domaines tels que la qualité de vie, la mobilité, les aspects sociaux ainsi que l'état psychique.

Le but des auteurs **Jonasson, Nilsson, Lexell et Carlsson (2018)**, était d'explorer, à travers une étude qualitative, les expériences de la peur de tomber chez des personnes atteintes de la maladie de Parkinson. Les personnes interrogées dans cette étude ont été recrutées parmi des individus qui avaient déjà participé à une précédente étude. Au total 12 personnes ont participé (six femmes et six hommes) d'âge moyen de 70 ans. Des entrevues semi-structurées ont été faites pour analyser les expériences ainsi que les stratégies mises en place face à la peur de tomber de chacun des participants. Nous avons choisi cette étude car elle présente les expériences vécues par des personnes atteintes de la maladie de Parkinson en lien avec la peur de tomber et nous pensons que les stratégies d'adaptation décrites par les participants pourraient être des pistes d'actions positives. Dans cette étude, de nombreux participants ont mentionné le fait que la peur de tomber est toujours dans leur esprit et procure un sentiment d'insécurité pour les activités de la vie quotidienne. Ceux-ci ont également exprimé le fait que s'ils n'avaient pas peur de tomber, ils se sentiraient plus libres, plus actifs et plus ouverts en public. Certaines personnes ont déclaré que leur peur de tomber interfère

avec leur vie sociale et cause l'isolement. En effet, ils ont indiqué le fait qu'ils se sentent plus fréquemment mal à l'aise dans les foules par peur de se faire bousculer, de chuter et de ne pas pouvoir se relever. Néanmoins, beaucoup d'entre eux ont également indiqué que leur peur de tomber augmente quand ils se trouvent seuls et qu'ils préfèrent être accompagnés quand ils quittent leur domicile. Les participants ont indiqué que certains types d'environnements leur semblent plus dangereux, tels que les passages étroits, les surfaces dures, glissantes ou brillantes.

La plupart des individus ont une plus grande peur de tomber à l'extérieur, mais le contraire est aussi exprimé du fait qu'un environnement intérieur implique plus d'arrêts et de démarrages, ce qui peut induire alors des épisodes de freezing. Les épisodes de freezing sont selon Parkinson Suisse (2018) des moments durant lesquels la personne est incapable de soulever son pied du sol et de marcher. Cet engourdissement est désagréable et peut également être dangereux car il provoque des chutes. Pour revenir aux résultats, les escaliers (surtout à la descente) ont aussi été évoqués comme source de peur de tomber par une majorité des participants. De plus, les participants ont exprimé le fait que, mis à part leurs propres expériences, les expériences de chutes des autres personnes augmentent leur peur de tomber. La peur de tomber a également été affectée par l'évolution de la maladie en raison des difficultés de marche, d'hyperkinésie et de rigidité. Ils ont également mentionné que leur peur de tomber augmente parfois quand ils se sentent fatigués ou stressés.

Les participants ont indiqué qu'ils ont surtout peur des conséquences des chutes. Ils ont transmis qu'ils ont utilisé des stratégies pour gérer leur peur de tomber. Par exemple, les activités de la vie quotidienne ont été réalisées avec plus de prudence qu'auparavant. De plus, certaines activités et certains environnements ont été évités. Certains se sont déplacés plus aisément, en augmentant par exemple le dégagement des pieds pendant la marche. Certains

ont également mentionné qu'ils utilisent des astuces pour éviter ou surmonter les épisodes de freezing et que cela a réduit leur peur de tomber. La plupart des participants ont indiqué que le soutien d'autres personnes réduit leur peur de tomber si l'aide est fournie en fonction de leurs besoins et de leurs souhaits. Beaucoup de dispositifs d'assistance ont été décrits et ont réduit la peur de tomber. Cependant, les participants ont également mentionné qu'il y a des lacunes en lien avec ces dispositifs qui ont alors augmenté leur peur. Effectivement, plusieurs participants ont exprimé que leur alarme de sécurité (connectée aux services des soins à domicile) procure un sentiment de sécurité à domicile mais que malheureusement, celle-ci ne fonctionne pas à l'extérieur. Les auxiliaires de marche sont utilisés par de nombreux participants et perçus comme réduisant la peur de chuter, mais ne sont pas considérés comme entièrement sûrs. Les participants ont aussi indiqué qu'ils utilisent parfois des mains courantes dans les escaliers, une rampe d'accès (pour éviter les escaliers) et un lave-vaisselle (celui-ci réduit le temps nécessaire pour se tenir debout).

Suite à l'analyse des résultats de différentes études, nous avons pu ressortir plusieurs éléments qui altèrent la qualité de vie. Selon plusieurs auteurs, les troubles de la mobilité ont un impact négatif sur celle-ci. En effet, les patients qui présentent une instabilité posturale et motrice avaient des scores significativement plus mauvais pour l'échelle PDQ-39 que les patients sans ces caractéristiques (**Chapuis et al., 2005,p56**). De plus, des antécédents de chute ou une démarche difficile impactent également le score PDQ-39 (**Schrag et al., 2000,p55**). Il ressort également de l'étude « Fear of falling » (**Jonnason et al, 2018,p45**), que la peur de tomber a été décrite comme rendant la vie quotidienne des participants à l'étude, décourageante et moins agréable.

4-L'évaluation de la qualité de vie

Les différents symptômes en lien avec la MP affecte la qualité de vie des patients parkinsoniens, et ce, de plus en plus alors que la maladie progresse (**Shibley et al, 2008,p55**). Il est primordial que la mesure de qualité de vie fasse partie de l'évaluation de l'effet de traitement, d'autant plus que, globalement, les traitements pour cette clientèle visent Les outils de mesure suivis d'un astérisque sont ceux inclus dans au moins l'une des trois revues systématiques. Souvent à atténuer l'impact négatif de la MP sur la qualité de vie (**Opara et al,2012,p78**). Puisque c'est un concept multidimensionnel découlant de la subjectivité de chacun, la mesure de la qualité de vie doit être réalisée par le patient lui-même afin d'être la plus fidèle possible (**Schindler et al,1993,p300**). Les outils présentés ci-dessous sont donc des questionnaires auto-rapportés et impliquent plusieurs sphères de la vie :

4-1 Le «39-item Parkinson's Disease Questionnaire» (PDQ-39) :

2est un outil dont l'utilisation est très répandue pour mesurer la qualité de vie des individus avec la MP (**Pelosin, et al 2010,p52**). Ce questionnaire est administré en 10-20 minutes et couvre huit aspects, soit la mobilité, les émotions, les stigmates, le support social, la cognition, la communication et l'inconfort corporel (**Lauhoff et al ,2013, p99**). En comparaison au SF-36, le PDQ-39 détiendrait une sensibilité supérieure pour la mesure de la mobilité, des émotions, et des stigmates. Le PDQ-39 serait l'instrument le plus adéquat pour l'évaluation de la qualité de vie reliée à la santé auprès de la clientèle parkinsonienne.

4-2Le «Parkinson's Disease Quality of Life (PDQL) :

est un outil développé pour la clientèle parkinsonienne qui évalue la qualité de vie reliée à la santé grâce à quatre sous-échelles 22-23Les outils de mesure suivis d'un astérisque sont ceux inclus dans au moins l'une des trois revues systématiques (**Tomlinson et al,2012, p33**). Celles-ci couvrent les symptômes parkinsoniens, les symptômes systémiques, l'aspect émotionnel et

les fonctions sociales qui sont cotés selon la fréquence des énoncés (**Opara et al, 2012, p 55**).

4-3 Le «Parkinson's disease Quality of Life (PDQUALIF):

est un questionnaire conçu pour la clientèle atteinte de la MP afin de dresser un portrait de la qualité de vie reliée à la santé (**Tomlinson et al, 2012, p55**) et est complété en 10-15 minutes. Cet outil comprend huit domaines, soit la fonction et le rôle dans la société, le sommeil, la condition physique, l'image de soi, l'indépendance, la sexualité, la fonction urinaire, la vision du monde, ainsi qu'un item représentant la qualité de vie globale reliée à la santé (137). Plus les scores sont élevés, plus la qualité de vie est affectée (**Tomlinson et al, 2012, p55**). Le PDQUALIF serait valide pour la mesure de qualité de vie des individus atteints de la MP et sa fidélité test-retest serait acceptable (ICC=0.68-0.88) pour le score total et les différentes sous-échelles (**Welsh et al n2003,45**).

4-4 Le «36-item Short Form Health Survey» (SF-36) :

Est un questionnaire générique, comptant 36 questions, utilisé pour l'évaluation de la qualité de vie. En environ neuf minutes huit dimensions sont évaluées, soit le fonctionnement physique, le rôle du fonctionnement physique, le fonctionnement émotionnel, le fonctionnement social, la santé mentale, la vitalité, la perception de santé générale ainsi que la douleur (**Tomlinson et al, 2012, p55**). Les scores élevés sont reliés à une qualité de vie supérieure (**Opara et al, 2012, p81**). Selon les domaines, le changement minimal détectable varie de 19-45 et la fidélité test-retest présente des ICC variant de 0.71-0.89. De plus, la cohérence interne à l'intérieur des dimensions varie de 0.67 à 0.95 (**Steffen et al, 2010, p42**). Le SF-36 serait utile comme outil de prédiction de l'évolution de la maladie (**Peto et al, 1995, p78**), mais souffrirait d'une faible sensibilité au changement de qualité de vie.

4-5WHOQOL-BREF « World health organisation quality of life :

WHOQOL-BREF est la version courte (26 items) et plus récente (2004) du questionnaire WHOQOL-100 (**WHOQOL groupe ,1998,p551**). Il a l'avantage d'être plus simple en utilisation, plus rapide à administrer et suffisamment compréhensible, pour être utilisé dans des populations d'âges étendus (12-97 ans) et avec des facultés intellectuelles hétérogènes(**C. Baumann e al ,2010, p88**). C'est un outil transculturel, traduit dans plus de 20 langues, dont le Français. Il s'agit d'un questionnaire d'auto-évaluation générique et multidimensionnel. Il peut être également hétéro administré, en interview. L'élaboration initiale effectuée par le groupe WHOQOL ainsi que son évaluation psychométrique ont été faites sur les personnes dans la population générale considérée en bonne santé, mais aussi sur des patients hospitalisés pour des problèmes aigus ou chroniques (cancers, diabète, pathologies cardio-vasculaires, HTA etc) (**Steinbüchel et al ,2006 , p66**), patients en cours de rééducation et patients des cabinets de médecine générale (primary care). Cet instrument présente toutes les qualités métrologiques nécessaires : il est bien accepté par les patients (5% de réponses manquantes en auto évaluation), adapté à la population générale (effet de plancher et de plafond relativement faibles) ; la fiabilité est bonne (coefficient alpha de Cronbach supérieur à 0,65), la sensibilité et la validité concurrente sont globalement démontrées (**Skevington et all, 2004 , p299**)

En pratique, il s'agit d'un questionnaire de 26 questions courtes. Il contient un item concernant la qualité de vie globale auto-évaluée par le sujet, un item évaluant la santé générale perçue. Les 24 autres items correspondent aux 24 facettes du WHOQOL-100 (donc une question dans le BREF par facette de WHOQOL-100). (**Skevington et all, 2004 , p300**)L'objectif du questionnaire est d'évaluer les quatre facteurs de qualité de vie susceptibles de refléter une perception suffisamment large et complète de la qualité de vie des personnes interrogées. Ces quatre facteurs (domaines) sont :

1) la santé physique (7 items) : des items sur la douleur et gêne ; sommeil-repos ; fatigue-énergie; mobilité ; activités-travail ; dépendance aux traitements.

2) la santé mentale (psychologique) (6 items) : les items concernés questionnent sur les émotions positives ; pensée ; apprentissage ; mémoire et concentration ; estime de soi ; image corporelle; émotions négatives ; spiritualité et croyances personnelles.

3) relations sociales (3 items) : items sur les relations personnelles ; soutien social ; activité sexuelle.

4) l'environnement (8 items) : items sur la liberté, sécurité ; environnement du domicile ; ressources financières et médico-sociales : accessibilité et qualité des soins ; accès aux informations ; aux activités de loisirs ; logement; transport.

La cotation se fait sur quatre types d'échelles de réponses en cinq points, permettant l'évaluation de l'intensité (« pas du tout – extrêmement »), la capacité (« pas du tout –complètement »), la fréquence (« jamais – toujours »), l'évaluation (« très satisfait/insatisfait ; très bon/mauvais ») variables en fonction des questions posés. **(Steinbüchel et al ,2006 , p78)**

Chaque domaine a donc ses intervalles des scores possibles en chiffres absolus:

- pour la santé physique le score minimal possible est 7 et le maximal 35
- pour la santé psychologique le score minimal est 6 et maximal 30
- pour le domaine des relations sociales le minimal est 3 et maximal 15
- pour l'environnement le minimal est 8 et maximal 40.

5- L'éducation thérapeutique et la qualité de vie

5-1 Définition :

L'éducation thérapeutique s'adresse au patient et à son entourage pour les aider à bien gérer la maladie et son traitement, prévenir les complications évitables et s'adapter à toute évolution. Cette éducation vise à l'amélioration de la qualité de vie du patient et favorise une autonomie durable.

5-2. Le plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes souffrant des maladies chroniques :

Depuis 2004, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) fait de l'éducation thérapeutique une priorité pour les personnes atteintes de maladies chroniques et s'appuie sur différents fondements législatifs :

-La loi du 13 août 2004 instaure la coordination et l'organisation du parcours de soins personnalisé pour les maladies chroniques, avec la mise en place du dispositif du médecin traitant et du dossier médical personnel.

-La loi du 11 février 2005 relative à « l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées », intègre les conséquences des maladies chroniques dans la définition du handicap ;

-La loi de santé publique du 9 août 2004 prévoit la mise en place d'un plan d'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques. Le plan défini par l'institut national de prévention et de santé (INPES) a notamment pour objectif d'aider chaque patient à mieux connaître sa maladie pour mieux la gérer (offre d'information et d'éducation thérapeutique). Il vise aussi l'élargissement de la pratique médicale vers la prévention en développant une offre de services aux médecins traitants sur les actions d'éducation du patient. Les actions du plan sont de :

-diffuser des outils d'accompagnement de l'éducation thérapeutique pour les professionnels de santé, les promoteurs de projet et pour les patients (HAS-INPES).

- développer une coordination régionale des ressources en éducation du patient et d'un répertoire de l'offre en éducation pour la santé et en éducation thérapeutique, par territoire de santé auprès du public et des professionnels de santé, à travers le portail Internet «maladies chroniques» sur le site du Ministère de la Santé et grâce à des «points d'information et d'éducation» locaux après recensement, notamment dans le cadre des groupements régionaux

-Nous retiendrons un des constats argumentant la mise en place de ce plan : nombre de complications et d'effets négatifs des maladies chroniques peuvent être réduits voire évités si le patient est conscient des risques attachés à ses troubles.

5-3L'éducation thérapeutique, une mission pluridisciplinaire :

L'éducation thérapeutique requiert le concours de différents professionnels de santé, qui aident le PP et son entourage à comprendre la maladie, son évolution et sa prise en charge. Ces actions d'information constituent une dimension de l'activité de certains professionnels qui peuvent intervenir au moyen d'actes individuels, auprès des patients parkinsoniens ou par une éducation de groupe (HAS, 2007 a).

5-4. La prise en compte de l'aidant :

Selon l'étude COMPAS (Conjoints de patients parkinsoniens, 2001), « l'impact de la pathologie va au-delà du seul patient. Améliorer la qualité de vie de celui-ci, réduire l'incidence des symptômes de sa maladie, c'est également soulager tout un réseau invisible d'acteurs familiaux et extra-familiaux. Cet effet « ricochet » mériterait d'être mieux mesuré ».

Selon l'étude menée par **Fantino** et ces collègues. (2007) auprès de 435 médecins généralistes, le rôle de l'accompagnant est majoritairement perçu comme contributif à l'efficacité des soins.

Cette étude montre également que plus de 8 médecins sur 10 se trouvent en difficulté pour informer l'entourage du patient et que seulement 60 % des

médecins considèrent que leur rôle d'informateur est « bien » ou « très bien rempli » quand il s'agit d'aborder le thème des prises en charge paramédicales. Selon eux, la formation médicale continue et Internet ont un rôle à jouer dans l'amélioration de l'information.

-Cette grande lucidité sur des attentes non comblées est à mettre au crédit des médecins qui semblent ouverts pour y remédier à leur mesure, grâce à des outils simples et utiles (exemple : coordonnées des associations de patients).

Nous retiendrons que la prise en charge thérapeutique dans la MP laisse une large place aux domaines médicaux et chirurgicaux. Ces derniers présentent toutefois des limites dans le traitement des troubles axiaux. La place de la rééducation demeure donc essentielle pour permettre le maintien de l'autonomie du patient afin de prolonger une vie sociale satisfaisante. Par ailleurs, une approche sous l'angle de la qualité de vie comprenant l'éducation thérapeutique et l'entourage vient à présent compléter cette prise en charge globale. Penchons-nous à présent sur la spécificité de l'intervention orthophonique.

Partie pratique

Chapitre 4

Méthodologie de la recherche

1-L'étude préliminaire

Les racines de notre étude renvoient aux différents contacts avec des différents spécialistes; neurologues, psychologues cliniciens, orthophonistes, à la recherche des malades parkinsoniens, et vers la fin on été orientée vers l'hôpital CHU Beloua Tizi-Ouzou. Par la suite, c'est le chef de service de neurologie C.H.U Tizi-Ouzou le professeur S. Daoudi qui nous a encouragé et facilité l'accès à la polyclinique Draa Ben Kheda Tizi-Ouzou au niveau de la consultation de neurologie, sous le regard du docteur Ababou.

Nous avons commencé les entretiens avec les patients parkinsoniens, d'une part et de l'autre part on a effectué le recueil des informations à travers la consultation des dossiers médicaux des cas, comme on a eu l'opportunité d'assister lors des consultations médicales et psychologiques.

Dans notre étude, nous recherchons un échantillon bien précis est celui présentant un stade 3 de la maladie de parkinson sans démence. Pour ce faire ; on a procédé à l'utilisation du test Mini Mental Parkinson (MMP) pour déterminer l'efficacité globale des fonctions cognitives et d'exclure en l'occurrence les patients présentant la présence cognitifs sévères (voire démence) comme un trouble qui peut s'associer à la maladie de parkinson. Pour ce faire on a évalués 20 patients parkinsoniens âgé de 50 ans à 91 ans ; dont 5 cas sont exclus ; ne répondant pas au critère requis.

Présentation du test Mini Mental Parkinson (MMP): Mini Mental Parkinson (MMP), qui est a été développé par **Mahieux** et ces collègues (1995, 1998), dans le but de disposer d'un instrument d'évaluation rapide des troubles cognitifs de la maladie de Parkinson (MP). Le Mini Mental Parkinson ou MMP a été proposé comme alternative, pour l'évaluation au moyen d'un test rapide, des fonctions cognitives globales du patient parkinsonien. Ce test correspond à une adaptation du MMSE (Mini Mental State Evaluation) ou MMSE de Folstein

pour cibler spécifiquement les fonctions sensibles dans l'évaluation de l'efficacité globale.

Outils utilisés : la feuille d'examen, 7 cartes d'images (voir annexe 1),

Les items :

1-Orientation temporelle : il contient des questions partielles ; jour de semaine, jour de mois, mois, l'année, la saison

- **La consigne** : réponds sur chaque question concernant l'orientation.
- **La cotation** : chaque question sur un point le total est 5 points.

2-Orientation spatiale : il contient des questions partielles ; nom de le hôpital, étage, ville, département, région

- **La cotation** : même principe que l'item précédent.

3-Enregistrement visuel : on montre pour les patients 6 images chacune contient 2 images, après on les caches et on demande au patient de les récupérer.

- **La consigne** : reproduis les objets vus dans les images précédentes
- **La cotation** : 1 essai : 3 points

2essai : 2 points

3 essais : 1 point

Aucun essai : 0 point

4-Attention et calcul : on demande au patient de compter jusqu'au 100 en retirant 7 à chaque fois

- **La consigne** : compte jusqu'au 100 vous retirez 7 à chaque fois
- **Cotation** : 1 essai : 5 points

2essai : 3 points

3 essais : 1 point

Aucun essai : 0 point

5-Fluence verbale : on demande au patient de citer trois animaux commençant par la lettre L, avec un temps limité en 20 secondes

➤ **La consigne** ; cite nous 3 animaux commençant par la lettre L

• **La cotation** : 3 animaux : 3 points

2 animaux : 2 points

1 animal : 1 point

Aucun : 0 point

6-Rappel visuel : on doit exposer les images précédentes au patients, on cache 3 images, on demandant au patient de citer l'image manquante et les organisés par ordre.

➤ **La consigne** : trouve l'image manquantes, et organiser les avec le même ordre qu'auparavant.

• **La cotation** : 1 essai : 4 points

2essai : 3 points

3 essais : 2 point

Aucun essai : 1 point

7-Shiffting : on montre au patient des images géométriques et on lui demande de citer ; la taille, la forme, orientation, couleur.

➤ **La consigne** : regarde ces images géométriques, fait moi sortir, la taille, la forme, orientation, couleur

• **La cotation** : si il répond sur ; le tout 4 points

3 questions : 3 points

2 questions : 2 points

1 question : 1 point

Aucune : 0 point

8-Concept : on donne au patient des mots désordonnés et lui il va essayer de les mettre ensemble.

- **La consigne** : organise les mots suivants en champs lexicales : banane, robe, lion, pomme, pantalon, chat.
- **La cotation** : si il arrive a effectué ; 3 organisation 4 points

Deux organisations 2 points

Une organisation : 1 point

Aucune : 0 point

La cotation générale du test: une fois le score global est calculé, on détermine le degré de l'atteinte selon la répartition suivante :

- MMP > 29 pas de trouble cognitifs.

-29 >MMP > 23 troubles cognitifs légers à modérés

-MMP < 23 troubles cognitifs sévères.

Présentation des résultats du MMP :

Tableau n°1 : Les résultats bruts du la batterie Mini Mental Parkinson

les items les cas	Orientat-ion Temporelle /5	Orientat-ion Spatiale / 5	Enregistr-e-ment visuel/3	Attention Calcul/5	Fluence Croisée/ 3	Rappe l Visuel /4	Shifting /4	Concep t/3	Total /32
1	5	5	2	2	2	3	3	3	25
2	5	5	2	2	0	3	2	1	20
3	5	5	2	0	1	2	3	2	20
4	5	3	2	0	2	4	3	3	22
5	5	5	3	2	1	2	2	1	21
6	5	5	2	2	1	2	3	2	22
7	4	3	3	0	3	4	3	2	22
8	2	4	1	2	3	4	2	2	20
9	5	2	2	3	1	4	3	3	23
10	4	5	3	2	3	3	2	0	22

11	5	5	2	3	3	2	2	3	25
12	5	5	3	2	3	4	2	3	27
13	4	5	3	0	3	3	3	3	24
14	3	4	2	4	2	4	4	2	25
15	5	4	1	3	2	4	4	2	25
16	3	2	2	2	3	1	3	0	16
17	4	2	0	4	3	0	3	2	18
18	5	3	2	0	0	0	4	3	17
19	5	3	2	3	3	1	0	0	17
20	2	1	2	3	3	2	1	0	14

Le tableau si- dessus, présente les résultats obtenus par les parkinsoniens, après avoir répondu aux différents items, et les 5 cas mentionnés en gras sont exclus car ils présentent une démence (troubles cognitifs très sévères), et sont classé dans le dernier stade de la maladie (déclin).

2- L'étude principale

2-1 La méthode utilisée

Chaque étude scientifique a une approche particulière ou une méthode de travail spéciale utilisée par le chercheur pour obtenir des informations sur le phénomène étudié.

Dans notre étude nous avons opté pour la **méthode descriptive**, étant donné que notre thème de recherche vise à évaluer les fonctions cognitives et la qualité de vie, et les corrélations entre nos variables chez les personnes parkinsoniens qui sont au stade 3 de la maladie, et nous sommes basés sur la définition de **(MARTEL, 1988,)** La description consiste à déterminer la nature et les caractéristiques des phénomènes et parfois à établir les associations entre eux. La description peut constituer l'objectif d'une recherche : par exemple faire ressortir tous les aspects d'un service, d'un département, d'une agence ou d'une entreprise.

2-3- Le lieu et durée d'étude

Notre étude a été réalisée du 8 octobre 2019 jusqu'au 14 octobre 2020 (entrecoupée pendant la crise sanitaire covid-19) au sein de la polyclinique Draa Ben Kheda Tizi-Ouzou, au niveau du pavillon de la consultation de neurologie ; composé de:

-une salle d'attente pour les patients.

-une réception

-deux salles de consultation, chaque-une contient un bureau, un lit, un placard.

-une salle pour la conservation des dossiers médicaux des patients.

2-4 Présentation d'échantillon de la recherche

Notre population d'étude est composée de quinze cas, leurs âges varient entre 50 ans à 91 ans, Pour que notre échantillon soit homogène à la population des patients qui présentent la maladie de parkinson, classés dans le troisième stade (moyen) de la maladie. Les caractéristiques sont mentionnées dans le tableau si dessous :

Tableau 2 : Présentation d'échantillon de la recherche

Cas		sexe	Age	Age de survenue de la maladie	Stade de la Maladie	Situation familiales	Profession	Niveau d'étude	Langues parlées	La localisation de la lésion	Singes somatiques	Les maladies associées	Traitement médicale
1	A.O	femme	70ans	68ans	stade 3 moyen	Marié avec 6 enfants	Femme au foyer	Illettré	Kabyle	Atrophie cortico-sous corticale	tremblement de la main gauche, akinésie, troubles visuelles,	R.N.S	Lévomed, kiprole, deprétine
2	T.H	homme	81ans	78ans	stade 3 moyen	Marié avec 7 enfants	Gestionnaire retraite	9 ^{eme} année	Kabyle, français, arabe	Atrophie cortico-sous corticale	Tremblement, trouble de la marche, une lenteur, troubles visuelles, trouble de sommeil	Allergie	Lévomed,
3	B.S	Homme	66ans	60ans	stade 3 moyen	Marié avec 5 enfants	Maçonnerie	5 ^{eme} année primaire	Arabe et kabyle	Atrophie cortico-sous corticale	Rigidité, tremblement, trouble de déglutition	R.N.S	Lévomed, kiprole
4	K.D	Homme	70ans	64ans	stade 3 moyen	Marié avec 4 enfants	Femme au foyer	Illettré	Kabyle	Atrophie cortico-sous corticale	Tremblement, raideur, faiblesse musculaire	R.N.S	Lévomed

5	L.D	Femme	80ans	74ans	stade 3 moyen	Marié avec 2 enfants	Femme au foye	Illettré	Kabyle	Atrophie cortico-sous corticale	Trembleme nt, une lenteur, trouble de la marche	hypotensi o, troubles cardiovas culaire, trouble auditif	Lévomed
6	B.K	Femme	64ans	60ans	stade 3 moyen	Marié avec 1 enfants	Femme au foyer	Illettré	Kabyle	Atrophie cortico-sous corticale	Robotique, assise sur la chaise roulante, perte d'équilibre	R.N.S	Lévomed, i prole
7	D.Y	Femme	91ans	86ans	stade 3 moyen	Marié avec 5 enfants	Agricult eur	9 ^{ème} année	Kabyle, français, arabe	Atrophie cortico-sous corticale	Trembleme nt, trouble de la marche, corps fléché en avant	Diabète, hypotensi on	Lévomed
8	H.A	Homme	76ans	71ans	stade 3 moyen	Marié avec 2 enfants	Un Peintre retraité	Illettré	Kabyle	Atrophie cortico-sous corticale	Akinésie, trouble de la marche,	Gastro- intestinau x, trouble de déglutitio n	Deprétine, lévomed
9	R.F	Femm e	59ans	53ans	stade 3 moyen	Marié avec 3 enfants	Femme au foyer	Illettré	Kabyle	Atrophie cortico-sous corticale	Faiblesse, raideur, trembleme nt	R.N.S	Levomed, parkinone LP
10	K.H	Homme	50ans	47ans	stade 3	Marié avec 2	Maçonn	2 ^{ème} année	Kabyle,	Atrophie cortico-sous	Trembleme	Tumeur	Voltarine,

					moyen	enfants	erie	primaire	arabe	corticale	nt, rigidité		leomed
11	B.B	Homme	75ans	72ans	stade 3 moyen	Marié avec enfants 7	Gardien de parc	Illettré	Kabyle	Atrophie cortico-sous corticale	Rigidité musculaire, assise sur la chaise roulante,	Lésion au niveau de la moelle épineière, AVC touché le cote droit spastique	Levomed
12	K.H	Homme	71ans	66ans	stade 3 moyen	Marié avec enfants 6	Maçon erie retraité	Illettré	Kabyle	Atrophie cortico-sous corticale			
13	O.M	Homme	58ans	51ans	stade 3 moyen	Marié avec enfants 4	Agrono mie	Illettré	Kabyle	Atrophie cortico-sous corticale	Rigidité, amimique, akinésie	R.N.S	Kiprole, lévomed
14	B.R	Femm e	67an s	50ans	stade 3 moyen	Marié avec enfants 2	Femme au foyer	Illettré	Kabyle	Atrophie cortico-sous corticale	Trembleme nt, trouble de la marche	Diabète	Lévomed
15	T.F	Femm e	65an s	59ans	stade 3 moyen	Marié avec enfants 5	Femme au foyer	Illettré	Kabyle	Atrophie cortico-sous corticale	Robotique, perte d'équilibre	R.N.S	Lévomed

2-5 les outils d'évaluation utilisée

2-5-1 Batterie Rapide d'Evaluation Frontale(BREF) : La Batterie Rapide d'Evaluation Frontale élaborée par **Dubois** et ces collègues. (2000) s'avère très sensible lors de l'évaluation des troubles d'origine dysexécutive. Composée de six sous tests ; (notés chacun sur 3), elle présente un double avantage : la passation s'avère très simple mais également très rapide (moins de dix minutes).

Les outils utilisés : la feuille d'examen, un Chronomètre (Voir annexe 2)

Les items :

1- similitudes : on présente au sujet deux mots (banane, une orange.....), (une tulipe, une rose....) et lui il va trouver le champ lexical par exemple les premiers mots sont des fruits.

➤ **La consigne** : de quelle façon sont-elles rassembler.

➤ **La cotation** : 3 réussites : 3 points

2 réussites 2 points

1 réussite : 1 point

Aucune : 0 point.

2- fluidité lexicale : on va demander au patient de dire des mots commençants avec la lettre S, avec un temps limité à 60 secondes.

➤ **La consigne** : donne le plus nombre des mots commençant par la lettre S, n'importe quel nom, sauf des noms propres, et des prénoms.

• **La cotation** : 10 mots et plus : 3 points

6 à 9 mots : 2 points

3 à 5 mots : 1 point

2 mots au moins : 0 point.

3-séquences motrices : on demande au patient de faire comme nous, ont utilisant la série de Luria (poing- tranche- plat de la main).

➤ **La consigne** : regarde attentivement ce que je fais

• **La cotation** : 6 séries réussies seul : 3 points

3 séries réussies seul : 2 point

3 séries réussies avec l'examineur : 1 point

Moins de 3 séries avec l'examineur : 0 point

4- consignes contradictoires : on demande au sujet de taper sur la table après nous, on respectant les règles.

➤ **La consigne** : tape deux coups quand je tape un

• **La consigne** : aucune erreur : 3 points

Une ou deux erreurs : 2 points

Plus de deux erreurs : 1 point

Quatre erreurs consécutives : 0 point

5-GO-NO-GO: le meme Principe avec l'item precedent

➤ **La consigne**: tape un coup quand je tape un coup

Ne tape pas quand je tape deux coups

• **La cotation** : la même de celle précédente

6-comportement de préhension : on demande au patient d'exécuter des gestes moteurs

➤ **La consigne** : ne prends pas mes mains

• **La cotation** : ne prends pas les mains de l'examineur : 3 points

Hésiter et demander ce qu'il doit faire : 2 points

Prends les mains sans hésitation : 1 point

Prends les mains même au deuxième essai : 0 point

2-5-2 SKT - Une batterie de tests pour l'évaluation rapide des troubles de la mémoire et de l'attention :

La SKT réalisé par **Erzigkeit hellmult** en **1989**, est particulièrement adaptée à des patients présentant des troubles mentaux et du comportement d'origine organique ou liés à l'utilisation de substances psycho-actives, entraînant des perturbations des fonctions cognitives de degrés légers ou moyens, Les résultats permettent de déterminer le degré de gravité des troubles (6 niveaux) et de détecter une démence. Les consignes de passation sont simples et peuvent être adaptées aux difficultés du sujet. Le contenu ludique des différents subtests, divisé en deux champs différents, mémoire et attention chacun à ces propre items, qui permet au patient de s'investir et à l'examineur de favoriser l'échange (**Hellmult H, 2009, p.14**). On a utilisé cette batterie pour qu'on puisse étudier les corrélations entre mémoire, attention et la qualité de vie, et pour savoir les difficultés en ce qui concerne ces deux fonctions chez les parkinsoniens. Pour la cotation, on a juste prit les résultats bruts pour les corrélations, sans calculer.

Outils utilisés ; la feuille de l'examen, une image qui contient 12 objets, une planche qui contient 10 jeton coloré et numéroté avec différent chiffres disposés sur une planche du bois, une feuille qui contient des petits symboles, une feuille qui contient deux lettres répétées, et un Chronomètre. (Voir annexe 3)

Subtets ;

1-Mémoire : contient 4 items numérotés sur l'ordre suivant ; 1,2, 8, 9

1-Nommer des objets : on présente au patient une image qui contient 12 objets, on demande de les lire rapidement on les conservés, le temps limité à 60 secondes

➤ **La consigne :** regarde cette image là elle contient des objets qu'on les tous connus essayer de les lire rapidement et de les conservés dans votre mémoire.

• **La cotation :** le temps pris par le patient

2-Reproduire des objets : on demande au patient de reproduire les objets précédents.

• **La consigne :** essaie de reproduire les objets qui on été présentés dans l'image précédente

• **La cotation :** même principe que l'item précédent.

8- Reproduire des objets : même principes pour l'item précédent, pareil pour la consigne et la cotation.

9-Reconnaitre des objets : on présente une image qui contient différents objets et lui il va nous montrés les objets présentés dans la première image

➤ **La consigne :** montre-nous les objets présentés dans l'image précédente dans cette image là.

2-Attention : contient 5 items numérotés sur l'ordre suivant : 3, 4, 5, 6, 7, pour la cotation chaque item noter sur le temps limité qui est 60 seconde.

3- Lire des chiffres : on montre au patient la planche qui contient des chiffres différents, et lui il va les lire rapidement, avec un temps limité de 60 seconde

➤ **La consigne :** regarde cette planche là il contient des différent chiffres essayé de les lire rapidement

4- *Ordonner des chiffres* : on va donner au patient des jetons colorés numérotés, et lui il va essayer de les ordonner de petit chiffre sur le côté gauche de la feuille en utilisant la main gauche

- **La consigne** : ordonne nous ces chiffres là de petit jusqu'au grand tu les dispose sur la gauche, utilise que la main gauche.

5- *Réserver des chiffres* : on demande au patient de remettre chaque jeton à sa place dans la planche de bois.

- **La consigne** : remets chaque chiffre à sa place dans la planche suivante

-6 *Compter des symboles*: on présente au patient une feuille qui contient des différents symboles, et lui il va compter combien de carrés y a-t-il dans la feuille

- **La consigne** : regarde la feuille suivante, compter combien de carrés présente-il, rapidement s'il vous plait

7- - *Interférence* : on présente au sujet une feuille qui contient deux lettres répétées, A,B, lui il va faire l'inverse en lisant ça-veut-dire le A il doit le prononcer un B et le contraire et juste.

- **La consigne** : regarde cette feuille là il contient une série de deux lettres répétées, quand tu observe le A tu le lis un B et le contraire juste

2-5-3WHOQOL-BREF :

La version abrégée en 26 items du WHOQOL-100, est un questionnaire d'auto-évaluation générique et multidimensionnelle. Il contient un item concernant la QDV (qualité de vie) globale, un item évaluant la santé générale et un item de chacune des 24 facettes du WHOQOL-100. Il évalue quatre facteurs de QDV susceptibles de refléter une perception suffisamment exhaustive de la QDV des personnes évaluées. Les quatre grands facteurs recherchés par l'outil concernent :a) la santé physique, b) la santé psychologique, c) les relations sociales et d) l'environnement. Le WHOQOL-BREF possède quatre types d'échelles de réponses en cinq points permettant l'évaluation de l'intensité (pas du tout, extrêmement), la capacité (pas du tout/complètement), la fréquence

(jamais/toujours) et l'évaluation (très insatisfait/ très mauvais/ très satisfait/très bon) variables en fonction des items posés

L'objectif du questionnaire est d'évaluer les quatre facteurs de qualité de vie susceptibles de refléter une perception suffisamment large et complète de la qualité de vie des personnes interrogées. Ces quatre facteurs (domaines) sont (voir annexe 4) :

1-la santé physique (7 items) : des items sur la douleur et la gêne ; sommeil repos ; fatigue-énergie; mobilité ; activités-travail ; dépendance aux traitements.

2-La santé mentale (psychologique) (6 items) : les items concernés questionnent sur les émotions positives ; les pensées ; l'apprentissage ; la mémoire et la concentration ; l'estime de soi ; l'image corporelle; les émotions négatives ; la spiritualité et les croyances personnelles.

3-Relations sociales (3 items) : items sur les relations personnelles ; le soutien social ; l'activité sexuelle.

4- L'environnement (8 items) : items sur la liberté, la sécurité ; l'environnement du domicile ; les ressources financières et médico-sociales : l'accessibilité et la qualité des soins ; l'accès aux informations ; l'accès aux activités et aux loisirs ; le logement; le transport.

La cotation se fait sur quatre types d'échelles de réponses en cinq points, permettant l'évaluation de l'intensité (« pas du tout –extrêmement »), la capacité (« pas du tout –complètement »), la fréquence (« jamais –toujours »), l'évaluation (« très satisfait/insatisfait ; très bon/mauvais ») variables en fonction des questions posées. Chaque domaine a donc ses intervalles des scores possibles en chiffres absolus:

-Pour la santé physique le score minimal possible est 7 et le maximal 35

-Pour la santé psychologique le score minimal est 6 et maximal 30

- Pour le domaine des relations sociales le minimal est 3 et maximal 15

-Pour l'environnement le minimal est 8 et maximal 40

Le calcul pour chaque domaine se fait à l'aide d'une grille de calcul élaborée par l'équipe de création du WHOQOL-BREF avec obtention d'un score transformé de 4 à 20. Les valeurs moyennes sur le score transformé 4-20, données par l'équipe de création du WHOQOL-BREF. (T.liliana, 2012, pp.18-19).

Santé physique= (6-Q3) + (6-Q4) + Q10+Q16+Q17+Q18
Santé psychologique=Q5+Q6+Q7+Q11+Q19+ (6-Q26)
Relation sociale=Q20+Q21+Q22
Environnement=Q8+Q9+Q12+Q13+Q14+Q23+Q24+Q25

Figure 29 : Grille de calcul du WHOQOL-bref

Les Domaines	Score le plus bas (A)	Score le plus haut (B)	Entendue des scores possibles (B-A)
Santé physique	7	35	28
Santé psychologique	6	30	24
Relation sociale	3	15	12
Environnement	8	40	32

figure 30 : Plus petits et plus grands scores du WHOQOL-bref en fonction des domaines

Les données brutes calculées à partir de la grille de calcul font l'objet d'une transformation puisque chaque domaine comporte un nombre différent d'items. Pour la formule suivante :

$$\text{Score transformé} = \frac{(\text{score de patient au domaine} - \text{le score le plus bas au domaine})}{\text{Score possible au domaine}} \times 100$$

2-5-4Outils statistique utilisé

SPSS (Statistique Package for the Social Sciences) est un logiciel utilisé pour l'analyse statistique. C'est aussi le nom de la société qui revend (SPSS inc).

Le recours de logiciel SPSS qui nous a permis d'étudier les corrélations entre les fonctions cognitives et la qualité de vie chez les parkinsoniens, on a utilisé l'analyse Test de corrélation Bivarié, le test Pearson

Chapitre 5

Analyse et discussion des résultats

1-Présentations des résultats

1-1 Présentation et analyse des résultats de la Batterie Rapide D'efficiences Frontales (BREF)

Les items les cas	Similitudes /3	Fluidité Lexicale /3	Séquences Motrices /3	Consignes Contradict- oires /3	Go-No Go/3	Compor- -tement De préhension -on /3	Total /18	Pourcentage /100
1	3	1	2	3	3	2	14	77,77
2	3	2	3	3	3	2	16	88,88
3	3	1	2	2	2	1	11	61,11
4	2	3	3	3	2	3	16	88,88
5	3	3	3	0	3	0	12	66,66
6	1	1	0	0	0	3	5	27,77
7	3	2	3	0	0	3	11	61,11
8	3	3	3	3	3	3	18	100
9	2	1	2	1	2	1	9	50
10	3	2	3	1	2	3	14	77,77
11	3	3	1	2	2	2	14	77,77
12	2	2	2	3	3	2	14	77,77
13	3	2	2	3	1	0	11	61,11
14	3	3	3	3	3	3	18	100
15	0	1	1	3	3	1	9	50

Tableau n°3 : Les résultats de la batterie BREF

Le tableau ci-dessus, présente les résultats obtenus par les parkinsoniens, après avoir répondu aux différents items.

Globalement leurs résultats varient entre 27,7 à 100% de l'ensemble du score total 100%.

Ces résultats peuvent être repartis en 3 niveaux:

-9 sur 15 cas, ce qui représente plus de la moitié de l'échantillon ont obtenu un score supérieur entre 66,66 à 100%.

-5 cas ont obtenu un score moyen entre 50 à 61,66 %.

- 1 cas a obtenu un très faible score: 27,77 sur l'ensemble de score total de 100%.

1-2Présentation et analyse des résultats de la batterie SKT, pour l'évaluation rapide des troubles de la mémoire et de l'attention

Mémoire						Attention					
les items les cas	Nom- me-r des objets /12	Reprod- _uire des objets /12	Repro- d-uire des objets /12	Reconn- -aitre des objets /12	Tota l /%	Lire des chiffr es /60 s	Ordo nner des chiffr es /60s	Réser- ve-r des chiffr es /60s	Com- p-ter des sym- bo- les /60s	Inte- rfer- ence /60s	Tota l /%
1	39	4	6	2	85 %	14	54	24	30	44	55 , 33 %
2	29	6	7	4	76, 66 %	35	40	60	60	60	75 %
3	10	2	4	2	30 %	15	60	60	24	33	64 %
4	15	5	2	1	38 , 33 %	60	60	54	60	60	98 %
5	25	5	6	0	60 %	60	19	60	21	40	66, 66 %
6	47	5	6	4	25, 83 %	60	60	60	55	60	98, 33 %
7	15	6	8	4	55 %	60	39	60	43	60	87, 33 %
8	18	9	6	3	60 %	35	40	25	60	60	73, 33 %
9	15,5	6	5	2	47, 5%	10	60	34	29	34	55, 66 %
10	60	5	5	2	30 %	60	60	60	60	60	100 %
11	13	5	7	3	46, 66 %	15	60	60	26	44	68, 33 %
12	20	4	2	0	43, %	50	44	60	60	34	82, %

					33 %						66 %
13	60	0	5	2	27, 91 %	60	50	50	60	59	93 %
14	10	5	6	3	40 %	15	60	60	20	60	71, 66 %
15	20	0	2	0	36, 66 %	60	60	60	60	60	100 %

Tableau n°4 : Les résultats du la batterie SKT

Le tableau ci- dessus, présente les résultats obtenus par les parkinsoniens, au niveau de mémoire et attention :

Concernant la fonction de la mémoire on note:

- 5 sur l'ensemble de 15 cas, ont obtenus un score supérieur varie entre 60 à 85%.
- 4 cas ont obtenu un score moyen entre 40 à n55 %.
- 6 cas ont obtenu un faible score entre 25,83 à 38,33 % sur l'ensemble de score total de 100%.

En ce qui concerne la deuxième fonction (attention), on a remarqué que la majorité des cas voir 13 sur 15 cas ont eu un score supérieurs qui varie entre 64 à 100%, tandis que les 2 cas restant ont obtenu un score moyen entre 55,6 à 55,33%.

1-3Présentation et analyse des résultats du questionnaire WHOQOL BREF

Domaines Les cas	Santé Physique	Santé Psychologique	Relation Social	Environnement
1	57	37	25	43,75
2	14,28	16,66	16,66	43,75
3	42,85	45,83	41,66	56 ,25
4	42,89	33,33	50	46,87
5	57,14	66,66	66,66	50

6	57,14	41,66	66,66	31,23
7	60,71	54,19	50	46,87
8	25	87,5	51,33	56,25
9	39,28	83,33	33,33	18,75
10	32,14	58,33	45,83	56,25
11	42,85	45,83	50	25
12	60,71	32,14	50	25
13	39,28	50	75	40,62
14	50	41,66	16,66	43,75
15	60,71	29,16	50	31,25

Tableau n°4 : Les résultats du questionnaire du WHOQOL- BREF

Le tableau ci- dessus, présente les résultats obtenus par les parkinsoniens au questionnaire du WHOQOL- BREF, composé de 26 items, répartis en 4 dimensions.

Concernant le domaine de *la santé physique*, les résultats vont de 14,28 à 71% sur le score total de 100%. Environ 7 cas ont obtenus un score moyen entre 48,85 à 57,14 %, tandis que 5 sur l'ensemble de 15 cas ont obtenus faible score entre 14,28 à 39,28%, pour les 3 cas restés ont eu 60,71% qui est un score élevée Dans le domaine de la *santé psychologique*, les résultats vont de 16,66 à 87,5%. 7 cas ont obtenu un score moyen entre 41,66 à 54,79%, par contre 5 cas ont eu un faible score varie entre 16,66 à 37%, tandis que les 3 derniers cas ont eu un score élevée entre 66,66 à 87%.

Les résultats obtenus dans le domaine *de la relation sociale* vont de 16,66% à 66,66% de l'ensemble du score total 100 points. On note que la moitié des cas soit 8 sur l'ensemble de l'échantillon d'étude ont eu un score moyen entre 41,66 à 51,33%, 4 cas présentent un faibles score entre 16,66 à 33,33%, les 3 cas derniers ont eu un score relativement élevé entre 66,66 à 75 %

Concluons avec le domaine *d'environnement*, les scores des cas varient entre 18,75 et 56,25 sur le score total de 100%, dont la majorité des cas environ 10 sur l'ensemble de l'échantillon d'étude sont moyens avec un score de 40,62 à 56,25 %, pour les 5cas restant ont obtenu un score faible entre 18,75 à 31,25%.

2- présentation des résultats de l'analyse statiques

Après avoir introduit les résultats bruts de la batterie SKT (la mémoire, attention), et ainsi pour les résultats bruts de la batterie BREF et la qualité de vie (WHOQOL BREF) obtenus par les patients parkinsoniens dans le logiciel SPSS nous avons enregistré les résultats présentées dans le tableau suivant :

2-1analyse statistique des résultats de la corrélation entre la mémoire et la qualité de vie :

Echantillon	Variabes	Moyenne	Ecart-type	dll	Sig. bilatérale	r calculé	Signification
15 patients parkinsoniens	Mémoire	38,16	17,42	29	0,92	0,02	significative
	Qualité de vie	67,13	7,44				

Tableau n°5 : Les résultats du test de pearson pour la corrélation entre la mémoire et la qualité de vie

D'après les résultats indiqués dans le tableau ci-dessus, la moyenne arithmétique des patients parkinsoniens au niveau de la mémoire est de 38,16 avec un écart-type de 17,42, alors qu'au niveau de la qualité de vie la moyenne arithmétique est estimée à 67,13 avec un écart-type de 7,44.

La signification de la corrélation entre la mémoire et la qualité de vie chez les patients parkinsoniens a été testée au niveau $\alpha = 0,01$

Selon le tableau n°5 et d'après les résultats du test de pearson on a constaté l'inexistence d'une corrélation significative entre la mémoire et la qualité de vie, sachant que la valeur de r calculé est de 0,02 qui est une valeur inférieure à celle de t tabulé au degré de liberté 29 au niveau de la $\alpha = 0,01$

2-21 analyse statistique des résultats de la corrélation entre l'attention et la qualité de vie :

Echantillon	Variables	Moyenne	Ecart-type	dll	Sig. bilatérale	r calculé	Signification
15 patients parkinsoniens	Attention	237,86	48,05	29	0,93	0,02	significative
	Qualité de vie	67,13	7,44				

Tableau n°6 : Les résultats du test de pearson pour la corrélation entre l'attention et la qualité de vie

D'après les résultats indiqués dans le tableau ci-dessus, la moyenne arithmétique des patients parkinsoniens au niveau de l'attention est de 237,86 avec un écart-type de 48,05, alors qu'au niveau de la qualité de vie la moyenne arithmétique est estimée à 67,13 avec un écart-type de 7,44.

La signification de la corrélation entre l'attention et la qualité de vie chez les patients parkinsoniens a été testée au niveau $\alpha = 0,01$

Selon le tableau n°5 et d'après les résultats du test de pearson on a constaté l'inexistence d'une corrélation significative entre l'attention et la qualité de vie, sachant que la valeur de r calculé est de 0,02 qui est une valeur inférieure à celle de t tabulé au degré de liberté 29 au niveau de la $\alpha = 0,01$

2-31 analyse statistique des résultats de la corrélation entre les fonctions exécutives et la qualité de vie :

Echantillon	Variables	Moyenne	Ecart-type	dl	Sig. bilatérale	r calculé	Signification
15 patients parkinsoniens	Fonctions exécutives	12,80	3,58	29	0,57	-0,15	significative
	Qualité de vie	67,13	7,44				

Tableau n°7 : Les résultats du test de pearson pour la corrélation entre les fonctions exécutives et la qualité de vie

D'après les résultats indiqués dans le tableau n°7, on observe que la moyenne arithmétique des patients parkinsoniens au niveau des fonctions exécutives est de 12,80 avec un écart-type de 3,58 alors qu'au niveau de la qualité de vie la moyenne arithmétique est estimée à 67,13 avec un écart-type de 7,44.

La signification de la corrélation entre les fonctions exécutives et la qualité de vie chez les patients parkinsoniens a été testée au niveau $\alpha = 0,01$

Selon le tableau n°5 et d'après les résultats du test de pearson on a constaté l'inexistence d'une corrélation significative entre les fonctions exécutives et la qualité de vie, sachant que la valeur de r calculé est de -0,15 qui est une valeur négative, inférieure à celle de t tabulé au degré de liberté 29 au niveau de la $\alpha = 0,01$

2-4analyse statistique des résultats de la corrélation entre les fonctions cognitives la qualité de vie : (en dernier lieu, je t'ai déjà fait la remarque)

Echantillon	Variabes	Moyenne	Ecart-type	dll	Sig. bilatérale	r calculé	Signification
15 patients parkinsoniens	Fonctions cognitives	96,09	18,76	29	0,96	0,01	significative
	Qualité de vie	67,13	7,44				

Tableau n°8: Les résultats du test de pearson pour la corrélation entre les fonctions cognitives et la qualité de vie

D'après les résultats indiqués dans le tableau ci-dessus ; on note que la moyenne arithmétique des patients parkinsoniens au niveau des fonctions cognitives est de 96,09 avec un écart-type de 18,76 alors qu'au niveau de la qualité de vie la moyenne arithmétique est estimée à 67,13 avec un écart-type de 7,44.

La signification de la corrélation entre Les fonctions cognitives et la qualité de vie chez les patients parkinsoniens a été testée au niveau $\alpha = 0,01$

Selon le tableau n°5 et d'après les résultats du test de pearson on a constaté l'inexistence d'une corrélation significative entre les fonctions cognitives et la qualité de vie, sachant que la valeur de r calculé est de 0,01 qui est une valeur inférieure à celle de t tabulé au degré de liberté 29 au niveau de la $\alpha = 0,01$

3-discussion des hypothèses

Dans notre recherche, on a tenté d'évaluer les fonctions cognitives et la qualité de vie chez 15 personnes parkinsoniens qui sont au troisième stade de la maladie, dite moyen, et étudier les corrélations entre nos variables, on reprend dans ce chapitre nos hypothèses pour pouvoir les discuter, selon les résultats obtenus dans la partie pratique. Nous avons formulé trois hypothèses principales et six hypothèses secondaires.

Nous avons utilisé trois outils d'évaluation afin de vérifier nos hypothèses, la batterie Rapide D'efficacité Frontale (BREF), et la batterie l'évaluation rapide des troubles de la mémoire et l'attention (SKT), et le questionnaire WHOQOLBREF, et un outil statistique le logiciel SPSS, sur

Dans la **première hypothèse principale** : « **les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau des fonctions cognitives** », après l'analyse des résultats de chaque batterie destiné à évalué nos variables ; attention, mémoire, fonctions exécutives.

Selon les résultats de la batterie SKT montrent que certains cas environ 6 sur 15 présentent des difficultés au niveau de la récupération (mémoire) leurs score entre 25,83% à 38,33%, et des légers troubles attentionnelles en ce qui concerne la réalisation des différentes tâches, ensuite les résultats de la batterie BREF entre moyen à supérieur, ce qui signifie la présence légers des troubles exécutives. Après la discussion des résultats notre hypothèse est confirmée, et sa correspond à les études suivantes :

Selon l'étude de **F Torny en 2001** sur les fonctions cognitives que les patients parkinsoniens, présentent des troubles cognitifs en revanche avec l'avancement de la maladie. Et ainsi l'étude de **Defebvre et ces collègues 2010**, vient de confirmé notre hypothèse, dont ils ont dit que Les perturbations cognitives chez le parkinsonien peuvent apparaître dès les premiers stades de la maladie et deviennent de plus en plus prégnants au cours de son évolution, touchant jusqu'à 50% des patients dans les cinq premières années d'évolution. (**Dujardin, 2011**).

La première hypothèse secondaire « **les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau de la mémoire** »

Concernant les résultats de la batterie SKT pour l'évaluation rapide des troubles de la mémoire et l'attention, on a remarqué en premier lieu la fonction de la mémoire, que le score atteint par les patients parkinsoniens a été différent, la plupart des patients parkinsoniens, environ 7 cas sur l'ensemble de 15 cas ont

présenté des difficultés au niveau de la récupération, ce qui signifie la présence des légers troubles au niveau de la mémoire ; Après la discussion des résultats notre hypothèse est confirmée, et sa correspond à les études suivantes :

l'étude de **Cooper et al,1993** vient de confirmer le même résultat, ils ont constaté que la sévérité des troubles de mémoire est en relation avec le degré d'atteinte de la maladie. ainsi que les études plus anciennes suggèrent que les troubles de mémoire font partie des symptômes cognitifs associés à la maladie de Parkinson (**Bowen et al, 1976,p.56**). Toutefois, l'Échelle Clinique de Mémoire de Weschler qui était employée lors des premières expérimentations ne permettait pas d'identifier des aspects spécifiques du fonctionnement de la mémoire tels que l'encodage, l'emmagasinage ou la récupération de l'information (**Taylor,1990,p.67**). Après la discussion des résultats notre hypothèse est confirmée

La deuxième hypothèse « **les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau de l'attention** », étant donné que la moitié des cas ont dépassé le temps limité de la tâche, y compris les 60 secondes, et même un ralentissement lors de la réalisation des items, ce qui confirme la présentation des troubles attentionnelles chez les parkinsoniens, est une diminution des capacités d'attention focalisées a été étudiée. Après la discussion des résultats notre hypothèse est confirmée, et sa correspond à l'étude de, **defebvre et verin**, décrivent que dès les premiers stades de la maladie, les patients éprouvent des difficultés à mobiliser leurs ressources attentionnelles sur l'information pertinente et à résister aux sources de distraction.

La troisième hypothèse « **les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent des troubles au niveau des fonctions exécutives** », Concernant les fonctions exécutives, d'après les résultats de la batterie Rapide D'efficacité Frontale (BREF), varient entre 5 à 18 points de l'ensemble du score total 18 points, et même dans quelques items, la plupart des patients ont un

score faible à moyen telle que ; fluidité lexicale (flexibilité mentale), consignes contradictoire (sensibilité à l'interférence), contrôle inhibiteur, comportement de préhension (autonomie environnemental), ce qui signifie la présence des troubles dans certaines fonctions exécutives, Après la discussion des résultats notre hypothèse est confirmée, et sa correspond à l'étude de **Cools, van den Berckess et Horstink (1984)**, les troubles des fonctions exécutives seraient probablement l'un des premiers symptômes de détérioration cognitive chez les patients parkinsoniens. Ils ont même suggéré que ces troubles pourraient être centraux dans l'ensemble des troubles cognitifs, que ce soit dans les sphères visuo-spatiale, perceptuelle, verbale, motrice ou mnésique, Les caractéristiques principales des fonctions exécutives réfèrent à des aptitudes telles que l'anticipation ("preparadness to act"), l'initiation de l'action, l'autorégulation, la capacité d'inhibition, la flexibilité, la constance, l'effort et la planification stratégique qui serait liée à la capacité à se représenter de façon interne des schémas et des plans d'action (**Berubé , 1991,p.42**)

Après la discussion de l'hypothèse principale, et secondaires et l'exposition des études précédentes confirmant la présence des légers troubles cognitifs chez les personnes parkinsoniens qui sont au troisième stade de la maladie.

Pour la **deuxième hypothèse principale**, on a dévoilé que «**les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie présentent une altération au niveau de la qualité de vie**», Après l'analyse de questionnaire WOOQOL BREF, qui est composé de quatre domaines (santé physique, santé psychologique, relation social, environnement), on a remarqué :

Concernant le *domaine de la santé physique* les résultats vont de 14,28 à 60,71, sur l'ensemble du score total 100 points, et la moitié des cas parkinsoniens ont un score faible à moyen ce qui est relative à une QDV (domaine santé physique) est entre moyenne et faible, c'est-à-dire que ces patients là ont des difficultés somatiques, physique qui rendent leurs QDV endommagée, puisque ils n'arrivent pas par exemple : réaliser les taches de leurs vie quotidienne (manque

de sommeil à cause des difficultés motrices, la difficultés de se déplacé , marché, mangé...)

Par contre le *domaine de la santé psychologique*, on a remarqué que la plupart des cas parkinsoniens ont obtenu un score supérieur à la moyenne, leurs résultats vont de 16,66% à 87,5% sur le total de 100 points, ces patients présentent légèrement des difficultés psychologiques, puisqu'ils sont dans un stade moyen de la maladie, ainsi ils sont bien entourés par leurs familles.

concernant le *domaine de la relation sociale*, on a remarqué que leurs score indique une QDV faible vu que leurs résultats montrent une faiblesse, La peur de tomber des personnes atteintes de la maladie de Parkinson, qui est reliée aux troubles moteurs de la pathologie, interfèrent avec leur vie sociale et causait l'isolement. En effet, les personnes disent se sentir plus fréquemment mal à l'aise dans les foules par peur de se faire bousculer et chuter.

Quant au *domaine d'environnement*, les résultats vont de 18,75 et 56,25 sur le score total de 100 points, on a remarqué que la moitié des cas ont obtenu un score moyen ce qui signifie une QDV moyenne (domaine d'environnement). D'après les dires de ces patients là ; ils sont heureux, puisque leurs environnement dont ils vivent est propre entouré de leurs familles, et amis.

Après la discussion de chaque domaine, l'hypothèse est confirmée, par la présence d'une altération légers de la QDV en ce qui concerne le domaine de santé physique et de relation sociale que le domaine de santé psychologique et environnement qui sont un score moyen, une QDV légèrement touchées, et sa correspond à les études suivantes :

L'étude de **Houria Bellagh** et ces collègues en **2015** qui à été déjà mentionnée dans la problématique, dont l'objectif l'évaluation de la qualité de vie des parkinsoniens algériens. Des questionnaires d'auto-évaluation des comportements dopamine dépendants (ACDD) et SF-36 pour la QDV ont été administrés le résultat conclue à L'altération de la QDV chez tous les patients et

intéressait tous les items évalués, en particulier l'activité physique, la santé mentale, l'état général et l'énergie, vitalité. (Houria Bellagh et all ,2015).

L'étude de **Moreira, et all(2017)**, sur 100 cas, les auteurs ont pu observer que les personnes à un stade modéré de la maladie ainsi que par l'augmentation de l'âge présentent une plus grande dépendance dans les domaines des activités de la vie quotidienne.

Concernant la quatrième **hypothèse secondaire «il Existe une corrélation entre la mémoire et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie»** Après l'analyse des résultats d SPSS on a constaté l'inexistence d'une corrélation entre la mémoire et la qualité de vie, vu que les troubles légers de la mémoire n'altèrent pas la qualité de vie chez les patients en troisième stade (moyen) de la maladie de parkinson ce qui infirme notre hypothèse

Allons vers la cinquième **hypothèse secondaire «il Existe une corrélation entre l'attention et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie»** La corrélation entre attention et qualité de vie la valeur de r calculé est de 0,02 qui sont une valeur inférieure, ce qui signifie l'inexistence d'une corrélation. Et on a souligné que nos patients présentent des légers troubles attentionnelles qui n'impactent pas la qualité de vie dans le stade 3 (moyen) de la maladie, ce qui infirme notre hypothèse

Arrivant à la sixième hypothèse secondaire **«il Existe une corrélation entre les fonctions exécutives et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie»**

La corrélation entre fonctions exécutives et la qualité de vie, la valeur de r calculé est de -0,15 qui est une valeur négative, inférieure, ce qui signifie

l'inexistence d'une corrélation. Car les patients parkinsoniens ne présentent pas des sévères troubles qui pourrais altérer leurs qualité de vie.

Ces trois derniers ont été infirmés vu que notre échantillon est composé de 15 cas parkinsoniens qui sont au stade 3(moyen) de la maladie, ce qui signifie que les fonctions cognitives impactent la qualité de vie à un stade sévère (démence), ce qui infirme notre hypothèse

Dans la troisième hypothèse **principale «Il existe une corrélation entre les fonctions cognitives et la qualité de vie chez les personnes parkinsoniennes qui sont au stade 3 de la maladie».**

Après l'analyse statistique des résultats du logiciel SPSS, du test de Pearson, en ce qui concerne les corrélations entre les fonctions cognitives (mémoire, attention, fonctions exécutives) et qualité de vie, la valeur de r calculé est de 0,01 qui est une valeur inférieur. l'hypothèse est infirmée, Ce qui concorde avec les études de :

L'étude de **Rachael A et ces collègues en 2016**, le déclin cognitif et la qualité de vie chez les parkinsoniens(le rôle de l'attention), ils ont utilisé ces outils là :

- Le questionnaire sur la maladie de Parkinson (PDQ-39) a été utilisé pour mesurer la qualité de vie globale
- Mild cognitive impairment (PD-MCI) pour l'évaluation de la mémoire, attention, fonctions exécutives, et la globalité des fonctions cognitives.

Le résultat global est : La déficience cognitive avait un plus grand impact sur la qualité de vie chez les personnes qui ont développé une démence au cours du suivi. La perte d'attention était un déterminant significatif de la qualité de vie.

(Rachael et all,2016,p.12).

Ainsi que l'étude de **Peter Hobson et ces collègues en 1999**, en ce qui concerne la mesure de la qualité de vie chez les parkinsoniens, ils ont utilisé le questionnaire Parkison Desaease Quality of life (PDQL) sur 194 patients, dont le résultat, la qualité de vie est touchée en avancement de la maladie et liée à des

facteurs tel que, l'âge, la sévérité de la maladie, les symptômes dépressive, fonctions cognitives (Peteret all, 1999, p.14).

L'étude de **D. Muslimović et ces collègues en 2008** portant sur « Déterminants de l'incapacité et de la qualité de vie dans la maladie de Parkinson légère à modérée », ils ont utilisé échelle des activités de Schwab et d'Angleterre de la vie quotidienne (SE-ADL), et de la mesure d'indépendance fonctionnelle (FIM). La qualité de vie a été évaluée à l'aide du questionnaire sur la qualité de vie de la maladie de Parkinson (PDQL) et du formulaire abrégé d'étude sur les résultats médicaux (SF-36), avec une population de 190 patients parkinsoniens, dont les résultats La déficience axiale est fortement associée à une incapacité chez les patients atteints de la maladie de Parkinson (MP) légère à modérée. Les indices d'auto-évaluation de l'état de l'humeur et de la déficience axiale sont identifiés comme les principaux déterminants de la mauvaise qualité de vie (QDV). (**Muslimović et all, 2008, p.15**).

4- synthèse générale

L'importance qu'apporte cette dernière partie, c'est du confirmé nos hypothèses d'étude, et de savoir les résultats finales de l'évaluation des fonctions cognitives et la qualité de vie, ainsi que les corrélations entre ces dernier chez les patients présentant la maladie de parkinson classés dans le stade 3 (moyen), dans le chapitre précédents nous avons présenté notre population de recherche, les outils utilisées, et dans ce dernier chapitre on a représenter les résultats de chaque outil, batterie avec leurs analyses, ensuite nous allons relier ces résultats avec nos hypothèses de recherche pour confirmé ou infirmé ces derniers, assuré à des études précédentes

D'après les résultats des batteries (SKT, BREF), on a remarqué que les 15 cas parkinsoniens qui sont classés au stade de 3 de la maladie, présentent des difficultés légèrement en ce qui concerne, les fonctions suivantes ; la mémoire, attention, et fonctions exécutives, ce qui confirme notre première hypothèse

principale, ensuite nos hypothèses secondaires à été confirmé avec la présentation des études précédentes qui ont abordés le même sujet.

Pour la deuxième hypothèse principale à été confirme d'après les résultats de questionnaire WOOQOL BREF, dont deux domaines sont touché par apport aux autres (santé physique, relation social).

Arrivant à la troisième hypothèse principale qui s'agissais les corrélations entre les fonctions cognitives et la qualité de vie, en mentionnons les trois hypothèses secondaires de recherche sur la mémoire, attention, fonctions exécutives, avec l'utilisation de test de Pearson, cette dernier à été infirmé.

Conclusion générale

Conclusion générale

Dans notre étude on a tenté d'évaluer les fonctions cognitives chez les personnes atteintes de troisième stade de la maladie de Parkinson, est une maladie caractérisée par la dégénérescence des cellules dopaminergiques qui sont localisées dans la base du cerveau (la substance noire), ce qui induit à l'apparition des troubles moteurs (la marche, tremblement, rigidité..), et troubles non moteurs tels que les fonctions cognitives ; la mémoire, attention, fonctions exécutives, et autre fonction. Une diminution de la qualité de vie est notée chez les parkinsoniens au cours de l'évolution de la maladie.

Nous avons évalué les fonctions cognitives chez les parkinsoniens au stade 3 de la maladie, en utilisant des tests spécifiques à certaines fonctions, tels que la batterie (*BREF*) Rapide d'Évaluation Frontale pour les fonctions exécutives, et la batterie (*SKT*) pour l'évaluation rapide des troubles de la mémoire et l'attention, mais aussi l'évaluation de la qualité de vie chez les parkinsoniens en utilisant le questionnaire WHOQOL -BREF, dans l'objectif de montrer que les effets de la maladie de Parkinson ne se limitent pas en troubles moteurs, mais aussi il touche des fonctions dites importantes pour la vie quotidienne, les fonctions cognitives, ensuite voir le degré d'altération de la qualité de vie.

Nous avons aussi essayé d'étudier la corrélation entre nos variables ; fonctions cognitives et qualité de vie en utilisant logiciel SPSS

Nous avons conclu à la fin de notre recherche, après l'analyse des résultats et la discussion de nos hypothèses, on a remarqué que les 15 cas parkinsoniens présentent des difficultés légèrement en ce qui concerne, les fonctions suivantes ; la mémoire, attention, et fonctions exécutives, ces difficultés au niveau de la récupération des informations, l'incapacité de se concentrer, ainsi des troubles au niveau de la planification traduites lors de la réalisation des différentes tâches, les patients se trouvent également plus lents à réagir ou à réfléchir, aussi un déficit généralisé de l'aptitude au changement d'attitude, à la fois moteur et cognitif.

Pour la qualité de vie deux domaines sont touchés (domaine santé physique et relation social) par rapport aux autres, qui se manifestent avec l'avancement sévère de la maladie.

Arrivant à la confirmation de l'inexistence de la corrélation entre fonctions cognitives et la qualité de vie d'après les résultats de logiciel SPSS et les études précédentes présentées dans la discussion des hypothèses qui ont infirmé cette corrélation chez les patients parkinsoniens au stade 3 (moyen) de la maladie.

Dans le cadre des futures recherches sur la maladie de Parkinson, il pourrait être intéressant d'étudier profondément d'autres fonctions cognitives chez les parkinsoniens au stade sévère, et étudier d'autres corrélations, et même établir un tableau clinique neuropsychologique pour la maladie de Parkinson, et d'entreprendre ces recherches sur un échantillon plus large.

La bibliographie

La bibliographie

Références en français

Livres

- 1- Anderson, John R. (2004) Cognitive psychology and its implications (6th ed.) Worth Publishers.
- 2- Allain p., le Gall d, (2008) Approche théorique des fonctions exécutives Fonctions exécutives et pathologies neurologiques et psychiatriques: évaluation en pratique clinique. Solal, 2008, Marseille.
- 3- Anne-marie bonnet,(2013) Thierry hergueta, virginie czernecki, la maladie de Parkinson, au delà des troubles moteurs, paris.
- 4- Basille Fantinato A., Krystkowiak P. (2010). Hypersialorrhée chez le patient parkinsonien. Pratique neurologique.
- 5- Bonnet A-M.(2001) Symptômes de la maladie de Parkinson. Gérontologie et société.
- 6- Bonnet, A.M. & Hergueta, T. (2007). La maladie de Parkinson au jour le jour. Paris : John Libbey Eurotext.
- 7- Bonnet AM, Herguta T. (2007) La maladie de Parkinson au jour le jour. Paris: John Libbey Eurotext;
- 8- Balzamo M., Ali Cherif A (1996), Les troubles cognitifs et comportementaux de la maladie de Parkinson. Masson, Paris
- 9- Bruchon-Schweitzer. M. (2002). psychologie de la santé modèles, concepts et méthodes, Paris, Dunod.
- 10- Claudette Fortin, Robert Rousseau, (2016), Psychologie cognitive, une approche de traitement de l'information, Québec, Presses de l'Université du Québec,
- 11- Chrysostome V., Tison F. (2003), Epidémiologie des syndromes parkinsoniens. Rev Neurol, 159: 343-352.

- 12- Derkinderen P., Damier P., (2011). Etiopathogénie. In : Defebvre L., Verin M., La maladie de Parkinson, monographies de neurologie, 2 èmeédition . Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 13- Defebvre, L. (2011). Les signes moteurs La maladie de Parkinson, monographie de neurologie, 2^{ème} édition. Issy-Les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 14- Dujardin K., Defebvre L., (2007). La maladie de Parkinson.. Neuropsychologie de la maladie de Parkinson et des syndromes apparentés. Issy-Les Moulineaux : Elsevier Masson.
- 15- Destée A. (2001). Les troubles moteurs tardifs. Paris: Masson.
- 16- Vanderheyden J.-E. (2010). Prise en charge de la maladie de Parkinson au stade de début. Bruxelles : De Boeck Université.
- 17- Dujardin K., Defebvre L., (2002), Neuropsychologie de la maladie de Parkinson et des syndromes apparentés. Masson, Paris, 144.
- 18- Defebvre L., (2006). Manifestations cliniques. Issy-les-Moulineaux: Masson.
- 19- Defebvre, L.(2011). Les signes moteurs. 2^{ème} édition, Issy-Les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 20- Defebvre, L. (2005). La maladie de Parkinson Les troubles de la parole et de la déglutition dans la maladie de Parkinson. Marseille : Solal.
- 21- Dujardin k., Defebvre l, (2002) Neuropsychologie de la maladie de Parkinson et des syndromes apparentés. Monographie de neurologie. Masson, paris.
- 22- Eustache F et al. (1996).La mémoire neuropsychologique, clinique et modèles cognitives. Bruxelles : De Boeck
- 23- Ethgen. O. et Reginster. J.Y. (2002), Evaluation de la qualité de vie dans les essais thérapeutiques : un pas vers une approche holistique de la santé.

- 24- Fahn S. Elton RL (1987), the UPDRS Development Committee. Unified Parkinson's disease rating scale. Londres: Macmillan Health Care Information; Florham Park: Macmillan.
- 25- F Torny,(2011), Troubles cognitifs des syndromes parkinsoniens,
- 26- Hoehn M., et Yahr M. (1967). Parkinsonism: onset, progression, mortality. Neurol. 17: 427-42
- 27- Lohmann, E. & Dürr, A. (2011), Aspects génétiques La maladie de Parkinson . Issy-les-Moulineaux : Masson.
- 28- Manoukian. A. (2007), Les soignants et les personnes âgées, 4 eme édition Ed Lamarre
- 30- Partik et Erickson. (1993), La qualité de vie liée a la santé et l'ajustement psychosocial dans le domaine des maladies chroniques de l'intestin, association de recherche en soins infirmiers (ARSI)
- 31- Philippe Azouvi,(2011) Les troubles de l'attention en neuropsychologie : des modèles aux implications rééducatives.
- 32- Pelissier J. et coll., (1990). Maladie de Parkinson et rééducation, Masson, Paris, 184
- 33- Sylvie Chokron, (2009), Pourquoi et comment fait-on attention? Les Petites Pommes du Savoir , Paris, Éditions Le Pommier.
- 34- Viallet et Gayraud (2005) Les troubles de la production de la parole au cours de la MP : présentation générale. Marseille, Solal.
- 35- Viallet et Gayraud (2005), Les troubles de la production de la parole au cours de la MP : présentation générale, Marseille, Solal.
- 36- Viallet F, Teston B, (2007), La dysarthrie dans la maladie de Parkinson. Marseille: Solal.
- 37- Vanderheyden J.E. (2009). Sommeil et démences, La prise en charge des démences. Bruxelles : Ed. De Boeck.
- 38- Ziegler M. (2001) Maladie de Parkinson : compte-rendu pédagogique.

39- zsanca C., Pinto S., (2005). Effet des traitements médicamenteux et chirurgicaux sur la dysarthrie parkinsonienne. Marseille : Solal.

Les thèses

1-Antoine-Flavien Eger, Christophe Gaudet-Blavignac, Arthur Hammer, (2009) La Maladie de Parkinson, Université de Genève. *

2- Andréa yang-ting et Pauline stoltz, (2013), La maladie de PARKINSON :Evaluation et pistes de prise en charge logopédique,

3- Bellier-robnot. b. (2001) Les troubles praxiques du patient parkinsonien Mémoire d'orthophonie, Université de Nice Sophia Antipolis, Faculté de médecine.

4- Emilie Favre.(2015) Troubles exécutifs et dysfonctionnement du contrôle inhibiteur dans la maladie de Parkinson. Neurosciences [q-bio.NC]. Université Claude Bernard – Lyon.

5- Hayoune sylvia et Kheloufi sadjia, (2015), La qualité de vie des personnes âgées placées en institution(étude de 10 cas), Université Abderrahmane Mira de Bejaïa.

6- Lesage M.(2009) Les troubles de la pragmatique chez le patient parkinsonien. Mémoire d'orthophonie, Université de Nice Sophia Antipolis, Faculté de médecine.

7- Mélanie ARS, (2011), Outil d'information sur la prise en charge orthophonique dans la maladie de Parkinson : pertinence et élaboration, Université Bordeaux-Segalen Département d'Orthophonie

8- Sophie. L. (2009), Qualité de vie et développement post- traumatique de patientes en remissions a long terme d'un cancer su sein, Thèse de doctorat, université de Nantes.

9- Valerie bordes, (2011), les troubles cognitifs du patient parkinsonien : évaluation a partir d'une batterie de tests, université de Nice Sophia-Antipolis faculté de médecine école d'orthophonie.

10- Véronique Lespinet-Najib.(2013) De la neuropsychologie cognitive à la cognitive : vers une recherche transdisciplinaire. Psychologie. université bordeaux 1. tel-00984868ff

Articles

1-Abdellatif Keddad, 2018, La maladie de Parkinson, à propos d'une étude algérienne sur les facteurs de risques professionnels et environnementaux. Batna Info.

2- Christine côté, (2015), les processus cognitifs,

3- Charline Viennet, (2005), Concepts de base en psychologie cognitive

4- Derkinderen P, (2003), Maladie de Parkinson et déclin cognitif. Des difficultés attentionnelles au syndrome démentiel. Neurologies.

5- Dr Vanessa FLEURY, Dr Yves-Laurent JACKSON,(2013) Syndromes parkinsoniens.

6- Godefroy o.(2004) Groupe de Réflexion sur L'Evaluation des Fonctions Exécutives. Syndromes frontaux et dysxécutifs. Revue Neurologique (Paris).

7-Houria Bellagh, Saliha Abbes, Mohammed Bendini, Faiçal Messaoudi, 2015, Évaluation de la qualité de vie chez 65 parkinsoniens algériens, revue neurologique.

8- Héloïse Théro,(2015), Processus cognitifs complexes Les fonctions exécutives, Cité des sciences et de l'industrie – Département Education

9- Haute Autorité de Santé.(2016) Maladie de Parkinson et syndromes apparentés : techniques et modalités de la prise en charge non médicamenteuse des troubles moteurs. Guide patient. Saint Denis La Plaine: HAS.

10- Haute Autorité de Santé.(2014) Vivre avec une maladie de Parkinson. Guide patient. Saint Denis La Plaine: HAS.

11- Khan U. (2007). Micrographia. Rehabilitation institute de Chicago

12- Leplège et Al. (2012), le WHOQOL-OLD, In La revue de la médecine interne, N°34, Elsevier Masson, p.78-84

13- Paul Sauleau, (2006), Physiologie des fonctions cognitives, service des Explorations Fonctionnelles Neurologiques.

14- Pr Luc Defebvre, janvier (2016), La maladie de Parkinson : les nouveaux critères diagnostiques , Service de Pathologie du Mouvement, Centre Expert Parkinson Unité Inserm 1171, CHRU Lille

Dictionnaires

1-Brun, F, Courrier, C. et al. (2004). Dictionnaires d'orthophonie. Ed 2. France : Ortho édition.

2-Garnier M (2012). Dictionnaire illustre des termes de médecine. Ed. Paris : Maloine.

References en Anglais

- 1- Costa J, Lunet N, Santos C, Santos J, VazCarneiro A.(2010) Caffeine exposure and the risk of Parkinson's disease: a systematic review and metaanalysis of observational studies.
- 2- Cooper ja., Sagar hj., Jordan n., Harvey ns., Sullivan ev. (1991)Cognitive impairment in early, untreated Parkinson's disease and its relationship to motor disability. *Brain.* Oct;114 (Pt 5):2095-122.
- 3- Cooper ja., Sagar hj., Tidswell p., Jordan N. (1994) Slowed central processing in simple and go/no-go reaction time tasks in Parkinson's disease. *Brain.* Jun;117 (Pt 3):517-529.
- 4- Cooper JA., Sagar hj.(1993) Encoding deficits in untreated Parkinson's disease. *Cortex*, 29, 251-265
- 5- D. Muslimović, B. Post, J. D. Speelman, B. Schmand, R. J. de Haan, (2008), Determinants of disability and quality of life in mild to moderate Parkinson disease.
- 6- Formarier, M. & Jovic, L. (Dir). (2012). Les concepts en sciences infirmières (2e éd.). Lyon, France : Mallet Conseil.
- 7- Jonasson, S. B., Nilsson, M. H., Lexell, J., & Carlsson, G. (2018). Experiences of fear of falling in persons with Parkinson's disease—a qualitative study. *BMC geriatrics*, 18 :44. doi :10.1186/s12877-018-0735-1
- 8- Keus SHJ, Bloem BR, Hendriks EJM, BrederoCohen AB, Munneke M. (2007)Evidence-based analysis of physical therapy in Parkinson's disease with recommendations for practice and research. *Mov Disord*, 22(4):451-60
- 9- Lees aj., Smith e.(1983) Cognitive deficits in the early stages of Parkinson's disease. *Brain*, 106, 257-270.
- 10- Lavernhe G., Pollak P., Brenier F., Gaio JM., Hommel M., Pellat J., Perret J. (1989) Alzheimer's disease and Parkinson's disease: neuropsychological differentiation. *Revue Neurologique.*

- 11-Morh e., Juncos j., Cox c., Lituan i., Fedio p., Chase tn. (1990) Selective deficits in cognition and memory in high-functioning parkinsonian patients. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 53, 603-606
- 12-Monetta L., Grindrod C.M, Pell m.d.(2006) Effects of working memory capacity on inference generation during story comprehension in adults with Parkinson's disease. Journal of Neurolinguistics, Elsevier
- 13- Malapani C, Pillon b, Dubois B, Agid Y. (1994) Impaired simultaneous cognitive task performance in Parkinson's disease: a dopaminerelated dysfunction. Neurology.
- 14- Nordenflet. L. (1994), concepts and measurement of quality of life in health care, Londres, Kluwer academic Publishers,chap.
- 15-Opara JA, Brola W, Leonardi M, Blaszczyk B. (2012); Quality of life in Parkinson's disease. J. 5(4):375-81.
- 16-Pillon B., Boller F., Levy R., Dubois B., (2001)Cognitive deficits and dementia in Parkinson's disease , Handbook of neuropsychology, 2nd Edition, volume 6, Series Editors.
- 17-Pillon B., Dubois B., Lhermitte F., Agid Y. (1986) Heterogeneity of cognitive impairment in progressive supranuclear palsy, Parkinson's disease and Alzheimer's disease. Neurology.*
- 18-Pelosin E, Avanzino L, Bove M, Stramesi P, Nieuwboer A, Abbruzzese G.(2010) Action observation improves freezing of gait in patients with Parkinson's disease. Neurorehabil Neural Repair;24(8):746-52.
- 19-Peter Hobson, Arthur Holden, Jolyon Meara, (1999), measuring the impact of Parkinson's disease with the parkinson's disease quality of life questionnaire, university Departement of Geriatric Medcine, Glan Clwyd Hospital, Hhyl, North Wales LL18 5Uj, UK.
- 20-Royal Dutch Society for Physical Therapy, (2014) ParkinsonNet, Association for Physiotherapists in Parkinson's Disease Europe, European Parkinson's Disease Association, European Region of the World

Confederation for Physical Therapy. European Physiotherapy Guideline for Parkinson's disease

21-Rachael A.Lawson, Alison J.Yarnall, et al, (2016), Cognitive decline and quality of life in incident Parkinson's disease: The role of attention. Parkinsonism and Related Disorders 27 (2016) 47e53.

22- Schindler J, Brown R, Welburn P, Parkes J. (1993). Measuring the quality of life of patients with Parkinson's disease. In: (Eds) ISWRR, editor. Quality of life assessment. Lancaster: Kluwer Academic. 289-300

23- Shibley R, Griffin HJ, Quinn NP, Jahanshahi M.(2008) Quality of life in Parkinson's disease: The relative importance of the symptoms. Mov Disord.

24-Tomlinson CL, Patel S, Meek C, Herd CP, Clarke CE, Stowe R, et al (2013). Physiotherapy versus placebo or no intervention in Parkinson's disease. The Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 9:CD002817

25-Tang, Yilin, Liang, Xiaoni, Han, Linlin, Peng, Fang Shen, Bo Yu, Huiling, Shen, Yan, Shen, Cong, Yu, Jintai Wang, Jian, 2020, Cognitive Function and Quality of Life in Parkinson's Disease: A Cross-Sectional Study, Department of Neurology and National Clinical Research Center for Aging and Medicine, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai, China.

26-Van der Marck MA, Klok MPC, Okun MS, Giladi N, Munneke M, Bloem BR.(2014) Consensus-based clinical practice recommendations for the examination and management of falls in patients with Parkinson's disease. Parkinsonism Relat Disord ;20(4):360-9

Les sites

1-<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353802016300864>

2-<https://content.iospress.com/articles/journal-of-parkinsons-disease/jpd202097>

3-<https://www.liberte-algerie.com/lalgerie-profonde/la-maladie-de-parkinson-un-probleme-de-sante-publique-62032/print/1>

4-<http://www.aps.dz/sante-science-technologie/100170-parkinson-des-groupes-de-parole-pour-ameliorer-la-prise-en-charge-de-la-maladie>

5-<https://sorpbatna.wordpress.com/2018/06/11/la-maladie-de-parkinson-a-propos-dune-etude-algerienne-sur-les-facteurs-de-risques-professionnels-et-environnementaux/>

6-<https://n.neurology.org/content/70/23/2241.short>

7-<https://www.radioalgerie.dz/news/fr/article/20181106/154457.html>

8-<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0035378715000326>

9-https://www.fizioterapeitiem.lv/attachments/article/307/3_eu_guideline_parkinson_201412_pwp.pdf

Glossaire

Glossaire

-Akinésie : Incapacité ou difficulté importante à initier et effectuer les mouvements.

-Apathie : diminution de la motivation avec perte d'initiative, avec difficultés à répondre sur le plan émotionnel à des événements positifs au négatif.

-corps de lewy : inclusion visible à l'intérieur de dopaminergique de la substance noire.

-Dopamine : substance chimique (du groupe des catécholamines) impliquée comme neurotransmetteur cérébral dans de nombreuses fonctions dont le mouvement et le système de récompense. La conséquence de la perte en neurones dopaminergique est la diminution des taux de dopamine dans le cerveau, c'est le cas dans la maladie de parkinson.

-fluence verbale : performance dans l'énumération la plus rapide possible de tous les mots qui viennent à l'esprit. Dans la maladie de parkinson, la diminution de la fluence verbale est liée à un trouble d'accès au stock lexical.

-freezing : blocage moteur touchant principalement la marche, avec difficultés à démarrer et à poursuivre la marche. Les pieds restent soudainement collés au sol, ce qui est facteur de chutes. On l'appelle aussi enrayage cinétique.

-inertie : forme d'apathie, de passivité, d'inaction. L'inertie est la difficulté à initier une action, elle peut être comportementale (réduction des actions volontaires) ou cognitive (lenteur et difficulté d'activer la pensée).

-IRM : Imagerie par Résonance Magnétique, c'est un moyen d'étude de l'anatomie du cerveau. Elle repose sur le calcul d'un signal émis par l'organisme soumis à, l'action d'un champ magnétique. Les différences de contraste traduisent les différences de densité des tissus, ici (stimulation cérébrale profonde), l'IRM est effectuée en condition stéréotaxique, pour le calcul des coordonnées de cible.

-instabilité posturale : trouble de l'équilibre lié à la perte des réflexes posturaux dont l'un des buts principaux est d'éviter les chutes. Elle fait partie des signes axiaux.

-L-dopa : substance chimique qui est le précurseur de la dopamine : elle est transformée en dopamine par la dopa-décarboxylase.

-manifestations psychologiques : troubles psychiques qui s'expriment par des hallucinations et/ou des idées délirantes, auxquelles le malade adhère ou non.

- Neurotransmetteur : substance chimique libérée par les neurones qui permet la transmission de l'influx nerveux d'un neurone à l'autre, c'est-à-dire les messages des neurones.

-noyaux gris centraux : appelés aussi ganglions de la base, il s'agit d'un ensemble de noyaux, reliés les uns aux autres par des circuits complexes. Les noyaux gris centraux sont : le striatum, le pallidum, la substance noire, le noyau sous-thalamique, leur organisation anatomofonctionnelle correspond à des boucles en parallèle ayant une fonction spécifique, et répondant à des territoires du cortex particuliers, avec, pour relais le thalamus.

-Perte neuronale : disparition prématurée d'une population de neurones.

-substance noire : structure anatomique appartenant aux noyaux gris centraux, située à la base du cerveau, et qui regroupe les neurones dopaminergiques.

-AVC : accident vasculaire cérébral, un déficit neurologique soudain d'origine vasculaire causé par un infarctus ou une hémorragie au niveau du cerveau.

-Atrophie : arrêt de nutrition d'un organe ou d'un tissu, qui se manifeste par la diminution de son volume ou de son poids.

Acétylcholine : Neurotransmetteur qui, au niveau du système nerveux central (cerveau), est impliqué dans la mémoire et l'apprentissage ainsi que dans l'éveil, l'attention, la colère, l'agression, la sexualité et la soif

-Addiction : Dépendance très forte à une ou plusieurs action(s) (par exemple dans la maladie de Parkinson : manger, acheter, jouer de l'argent...) entraînant une conduite compulsive.

-Amimie : Diminution et ralentissement des mimiques du visage lui enlevant toute expression.

-Antalgiques : Se dit d'un traitement qui calme la douleur (anti-douleurs).

-Anxiolytique : Se dit d'un traitement qui combat l'anxiété

-Dat-scan : Le Dat-Scan est une imagerie cérébrale fonctionnelle qui étudie le système dopaminergique

-Dysarthrie : Trouble de l'articulation de la parole.

-Dyskinésies : Mouvements anormaux involontaires et incontrôlés, parasitant principalement le mouvement volontaire et pouvant apparaître au repos. Ce ne sont pas des symptômes proprement dit de la maladie de Parkinson mais des symptômes dus au traitement dopaminergique.

-Dysphagie : Se manifeste par des difficultés à avaler et/ou une toux après avoir ingurgité des aliments liquides ou solides.

-Dystonie : Contractions musculaires provoquant des postures anormales prédominant aux pieds (dans la maladie de Parkinson)


-Enzyme : Protéine fabriquée par l'organisme qui permet l'activation ou l'accélération de réactions chimiques

-Idiopathique : Désigne un symptôme ou une maladie présentant une origine inconnu

-Neurodégénérative : Correspond à une pathologie progressive qui affecte le cerveau ou plus globalement le système nerveux, entraînant la mort des neurones.

Annexes

Annexe n°3 : La feuille d'examen de la batterie SKT pour l'évaluation rapide des troubles de la mémoire et de l'attention, et les outils utilisés.



Geromed GmbH
info@geromed-gubh.de
www.geromed-gubh.de

SKT

FORME A

Batterie pour l'évaluation rapide des troubles de la mémoire et de l'attention.

Nom _____ Age _____

Date de naissance _____ Profession _____

QI _____ < 90 _____ 90-110 _____ > 110

Diagnostic _____

Remarques _____

Examineur _____ Date _____ Heure _____

NOTE BRUTE _____

NOTE STANDARD _____

1 Nommer des objets _____

2 Reproduire immédiatement des objets Confabulations _____

cloche	glace	clé	cerises
poisson	fleur	chien	vélo
chaise	parapluie	tasse	marteau

cocher les objets dénommés _____

omissions _____

PHASE D'APPRENTISSAGE: REMONTRER LES OBJETS PENDANT 5 SECONDES SVP

3 Lire des chiffres _____ secondes _____

4 Ordonner des chiffres _____ secondes _____

5 Réserver des chiffres _____ secondes _____

6 Compter des symboles \leftrightarrow (44) _____ secondes _____

7 Interférence ordre correct B A B B A B A A B B A B A B A A B
B B A B A B A A A B A B B A B A B

_____ secondes _____

8 Reproduire des objets Confabulations _____

cloche	glace	clé	cerises
poisson	fleur	chien	vélo
chaise	parapluie	tasse	marteau

cocher les objets dénommés _____

omissions _____

9 Reconnaître des objets Confabulations _____

cloche	glace	clé	cerises
poisson	fleur	chien	vélo
chaise	parapluie	tasse	marteau

cocher les objets dénommés _____

omissions _____

Σ Mémoire _____

+

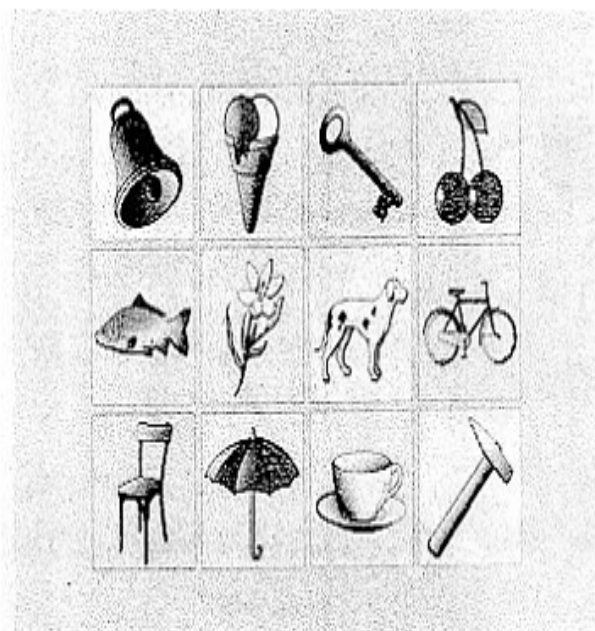
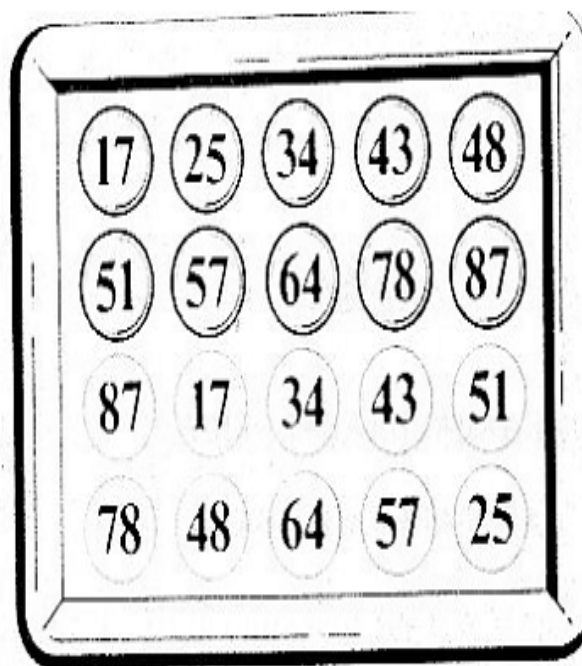
Σ Concentration _____

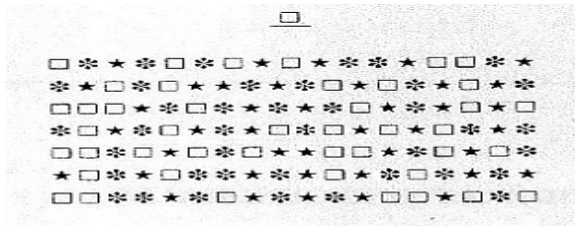
=

SCORE GLOBAL _____

© 2001 Geromed GmbH

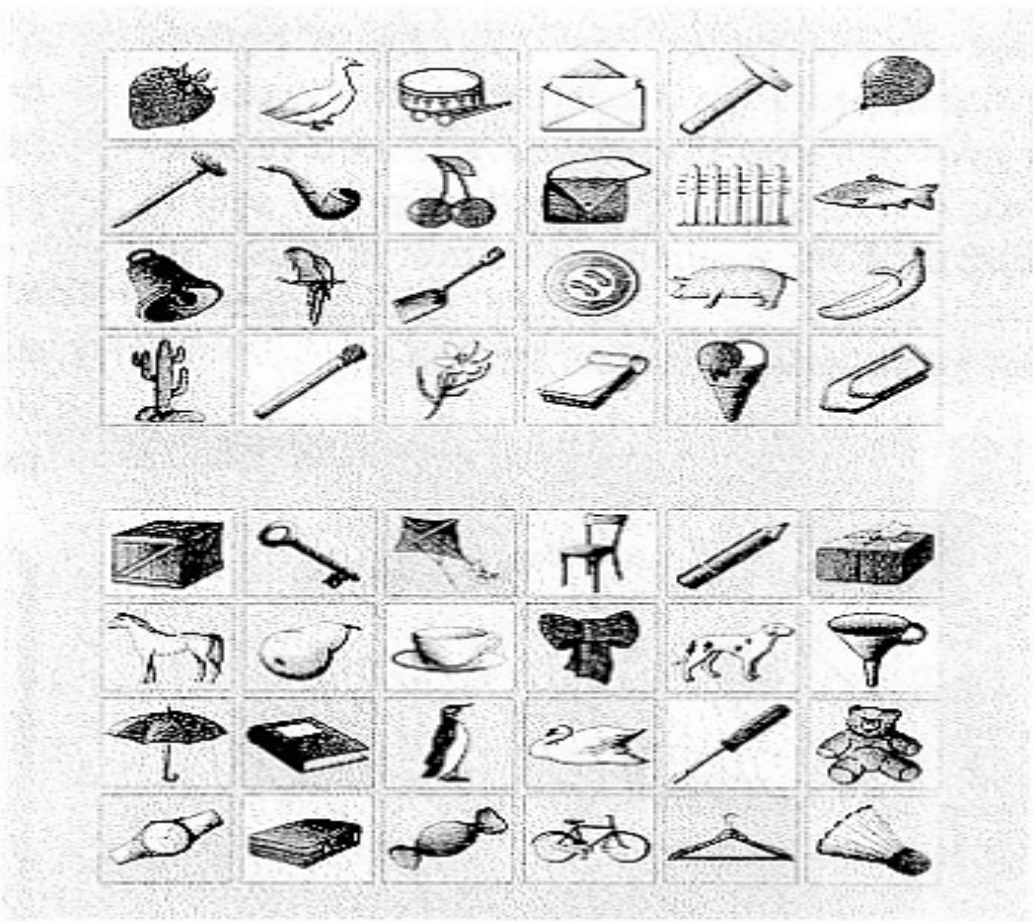
Outils utilisés de la batterie SKT





ABBABA

ABAABABBAABABABBA
AABABABBBABAABABA



**Annexe n°4 : 1-La feuille d'examen de questionnaire WHOQOL-
BREF en français**

1. comment évaluer vous votre qualité de vie	Très faible	Faible	Ni faible ni bonne	Bonne	Très bonne
---	--------------------	---------------	---------------------------	--------------	-------------------

2. comment évaluer vous votre qualité de vie ?	très insatisfait (e)	insatisfait(e)	Ni satisfait(e) ni insatisfait (e)	Satisfait	Très satisfait
---	-----------------------------	-----------------------	---	------------------	-----------------------

	Pas du tout	Un peu	modérément	Beaucoup	extrêmement
3. La douleur physique vous empêche-t-elle de faire ce dont vous avez envie ? 4. Avez-vous besoin d'un traitement médical quotidiennement ? 5. Aimez-vous votre vie ? 6. Estimez-vous que votre vie a du sens ? 7. Etes-vous capable de vous concentrer ? 8. Vous sentez-vous en sécurité dans votre vie quotidienne ? 9. Vivez-vous dans un environnement sain ? 10. Avez-vous assez d'énergie dans votre vie quotidienne ? 11. Acceptez-vous votre apparence physique ? 12. Avez-vous assez d'argent pour satisfaire vos besoins ? 13. Avez-vous accès aux informations nécessaires pour votre					

14. Comment arrivez-vous à vous déplacer ?	Très difficilement	Difficilement	Assez facilement	Facilement	Très facilement
15. Etes-vous satisfait(e) de votre sommeil ? 16. Etes-vous satisfait(e) de votre capacité à effectuer les tâches de la vie ?	Très insatisfait(e)	Insatisfait(e)	Ni satisfait(e) ni insatisfait(e)	Satisfait(e)	Très satisfait(e)
17. Etes-vous satisfait(e) de votre capacité à effectuer votre activité professionnelle ? 18. Etes-vous satisfait(e) de vous ? 19. Etes-vous satisfait(e) de vos relations avec les autres ? 20. Etes-vous satisfait(e) de votre vie sexuelle ? 21. Etes-vous satisfait(e) du soutien de vos amis ? 22. Etes-vous satisfait(e) de votre lieu de vie ? 23. Etes-vous satisfait(e) de votre accès aux services de santé ?	Très insatisfait(e)	Insatisfait(e)	Ni satisfait(e) ni insatisfait(e)	Satisfait(e)	Très satisfait(e)
26 Avez-vous souvent des sentiments négatifs tels que la mélancolie, le désespoir, l'anxiété ou la dépression ?	Jamais	Parfois	Assez souvent	Très souvent	Tout le temps

Vérifiez s'il vous plaît que vous avez répondu à toutes les questions Merci de votre participation

3- Les résultats bruts de 15 cas parkinsoniens de questionnaire WHOQOL-BREF

Cas n°1

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-2)+(6-1)+5+2+2+3+2	(7-35)	23	57%
Santé psychologique	1+1+2+3+3+(6-1)	(6-30)	15	37%
Relation sociale	1+3+2	(3-15)	6	25%
environnement	3+4+2+5+2+1+2+3	(8-40)	22	43,75%

Cas n°2

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-4)+(6-5)+1+2+2+2+1	(7-35)	11	14,28 %
Santé psychologique	1+2+1+1+2+(6-3)	(6-30)	10	16,66%
Relation sociale	2+1+2	(3-15)	5	16,66%
environnement	4+3+3+1+2+4+4+1	(8-40)	22	43,75%

Cas n°3

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-2)+(6-2)+2+2+2+2+3	(7-35)	19	42,85
Santé psychologique	2+2+3+3+3+(6-2)	(6-30)	17	45,83%
Relation sociale	3+3+2	(3-15)	8	41,66%
environnement	3+2+5+5+2+2+3+3	(8-40)	26	56,25%

Cas n°4

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-5)+(6-2)+4+2+2+2+4	(7-35)	19	42,89%
Santé psychologique	2+2+3+1+2+(6-2)	(6-30)	15	33,33%
Relation sociale	3+4+2	(3-15)	9	50%
environnement	2+5+2+2+2+3+3+4	(8-40)	23	46,87%

Cas n°5

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-2)+(6-2)+2+4+4+3+2	(7-35)	23	57,14%
Santé psychologique	4+3+2+5+4+(6-2)	(6-30)	22	66,66%
Relation sociale	4+3+4	(3-15)	11	66,66%
environnement	2+2+2+3+4+5+3+3	(8-40)	24	50%

Cas n°6

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-2)+(6-3)+2+4+3+4+3	(7-35)	23	57,14%
Santé psychologique	2+2+3+3+2+(6-2)	(6-30)	16	41,66%
Relation sociale	4+3+3	(3-15)	11	66,66%
environnement	2+2+3+2+2+3+2+2	(8-40)	18	31,25%

Cas n°7

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-2)+(6-2)+5+4+3+2+2	(7-35)	24	60,71 %
Santé psychologique	2+4+2+4+3+(6-2)	(6-30)	19	54,19%
Relation sociale	4+2+3	(3-15)	9	50%
environnement	3+3+3+1+5+1+3+4	(8-40)	23	46,87%

Cas n°8

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-4)+(6-3)+2+2+3+1+1	(7-35)	14	25%
Santé psychologique	4+5+5+5+5+(6-3)	(6-30)	27	87,5%
Relation sociale	2+5+3	(3-15)	10	51,33%
environnement	3+4+2+5+3+4+3+2	(8-40)	26	56,25%

Cas n°9

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-4)+(6-3)+2+2+3+2+4	(7-35)	18	39,28%
Santé psychologique	5+5+4+4+3+(6-1)	(6-30)	26	83,33%
Relation sociale	2+4+1	(3-15)	7	33,33%
environnement	1+1+2+4+1+2+2+2	(8-40)	14	18,75%

Cas n°10

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-2)+(6-3)+2+2+1+1+3	(7-35)	16	32,14%
Santé psychologique	3+3+4+3+3+(6-2)	(6-30)	20	58,33%
Relation sociale	2+3+2	(3-15)	7	45,83%
environnement	3+5+3+1+3+5+3+3	(8-40)	26	56,25%

Cas n°11

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-2)+(6-3)+1+2+2+2+4	(7-35)	19	42,85%
Santé psychologique	2+2+3+3+3(6-2)	(6-30)	17	45,83%
Relation sociale	4+3+2	(3-15)	9	50%
Environnement	3+3+2+1+2+2+2+1	(8-40)	16	25%

Cas n°12

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-3)+(6-2)+4+4+3+3+3	(7-35)	24	60,71%
Santé psychologique	3+2+2+1+4(6-2)	(6-30)	16	32,14%
Relation sociale	3+3+3	(3-15)	9	50%
environnement	3+2+2+2+3+1+2+1	(8-40)	16	25%

Cas n°13

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-5)+(6-2)+3+3+2+2+3	(7-35)	18	39,28%
Santé psychologique	5+3+2+3+2+(6-3)	(6-30)	18	50%
Relation sociale	5+3+4	(3-15)	12	75%
environnement	3+5+3+2+2+3+1+2	(8-40)	21	40,62%

Cas n°14

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-2)+(6-3)+5+5+1+1+2	(7-35)	21	50%
Santé psychologique	2+3+2+2+5+(6-4)	(6-30)	16	41,66%
relation sociale	2+2+1	(3-15)	5	16,66%
environnement	2+2+3+5+4+4+1+1	(8-40)	22	43,75%

Cas n°15

Les domaines de la qualité de vie		Score brut	Score transformé	
			(4-20)	(0-100)
Santé physique	(6-2)+(6-3)+5+5+2+1+4	(7-35)	24	60,71%
Santé psychologique	1+2+3+2+2+(6-3)	(6-30)	13	29,16%
Relation sociale	4+4+1	(3-15)	9	50%
environnement	3+3+2+2+1+1+5+1	(8-40)	18	31,25%

Annexe n° 5 : Les résultats de SPSS de la corrélation entre la mémoire et la qualité de vie.

Statistiques descriptives			
	Moyenn e	Ecart- type	N
memoir e	38,1667	17,42296	15
QDV	67,1333	7,44376	15

Corrélations			
		memoir e	QDV
memoir e	Corrélation de Pearson	1	,026
	Sig. (bilatérale)		,928
	N	15	15
QDV	Corrélation de Pearson	,026	1
	Sig. (bilatérale)	,928	
	N	15	15

Annexe n°6 : Les résultats de SPSS de la corrélation entre l'attention et la qualité de vie.

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart-type	N
attention	237,8667	48,05186	15
QDV	67,1333	7,44376	15

Corrélations

		attention	QDV
attention	Corrélation de Pearson	1	,022
	Sig. (bilatérale)		,938
	N	15	15
QDV	Corrélation de Pearson	,022	1
	Sig. (bilatérale)	,938	
	N	15	15

Annexe n° 7 : Les résultats de SPSS de la corrélation entre les fonctions exécutives et la qualité de vie.

Statistiques descriptives			
	Moyenn e	Ecart- type	N
FE	12,8000	3,58967	15
QD V	67,1333	7,44376	15

Corrélations			
		FE	QDV
FE	Corrélation de Pearson	1	-,157
	Sig. (bilatérale)		,577
	N	15	15
QDV	Corrélation de Pearson	-,157	1
	Sig. (bilatérale)	,577	
	N	15	15

Annexe n°8: Les résultats de SPSS de la corrélation entre les fonctions cognitives et la qualité de vie.

Statistiques descriptives			
	Moyenn e	Ecart- type	N
FG	96,0973	18,76689	15
QD V	67,1333	7,44376	15

Corrélations			
		FG	QDV
FG	Corrélation de Pearson	1	,013
	Sig. (bilatérale)		,964
	N	15	15
QDV	Corrélation de Pearson	,013	1
	Sig. (bilatérale)	,964	
	N	15	15