



HAL
open science

Place de la psychomotricité en service de neurochirurgie de l'épilepsie : de la mise en place d'un protocole d'étude à la relation thérapeutique en psychomotricité : comment s'adapter dans une prise en charge précoce et intensive ?

Alice Bordes

► **To cite this version:**

Alice Bordes. Place de la psychomotricité en service de neurochirurgie de l'épilepsie : de la mise en place d'un protocole d'étude à la relation thérapeutique en psychomotricité : comment s'adapter dans une prise en charge précoce et intensive ?. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02080057

HAL Id: dumas-02080057

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02080057>

Submitted on 26 Mar 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Faculté de Médecine Pierre et Marie
Curie
Site Pitié Salpêtrière
Institut de Formation en Psychomotricité
91 Boulevard de l'Hôpital
75364 Paris Cedex 14



PLACE DE LA PSYCHOMOTRICITE EN SERVICE DE NEUROCHIRURGIE DE L'EPILEPSIE

**De la mise en place d'un protocole d'étude
à la relation thérapeutique en psychomotricité :**

Comment s'adapter dans une prise en charge précoce et intensive ?

Mémoire présenté par Alice BORDES

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Psychomotricité

Sous la direction de :
Mathilde FRADET

Session juin 2018

Table des matières

Introduction	6
PARTIE 1 : APPROCHE CONTEMPORAINE DES PATHOLOGIES EPILEPTIQUES	7
I. Généralités sur l'épilepsie	7
1. L'épilepsie	7
2. La crise épileptique	7
II. Classification des crises d'épilepsie	8
1. Crises généralisées.....	9
1.1 Sémiologie	9
1.2 La crise généralisée tonico-clonique	9
1.3 Les myoclonies bilatérales	10
1.4 Les absences.....	10
2. Les crises focales.....	10
2.1 Sémiologie	10
2.2 Les crises focales simples	11
2.3 Les crises focales complexes	11
III. Etiologie de l'épilepsie	11
1. Lésionnelles.....	11
2. Non lésionnelles	12
3. Idiopathiques	12
4. Cryptogéniques.....	12
IV. Etiologie génétique des contextes épileptiques	12
V. Les traitements médicamenteux de l'épilepsie	13
1. Parcours médical	13
2. Antiépileptiques.....	14
VI. Moyens thérapeutiques non médicamenteux : traitements chirurgicaux	16
1. Parcours préopératoire.....	16
2. La chirurgie de résection	17
3. Le stimulateur du nerf vague (VNS).....	17
VII. Vie quotidienne, sociale et professionnelle de l'épileptique	18
PARTIE 2 : L'IMPACT COGNITIF DE L'EPILEPSIE	20
I. Bases neuropsychologiques	20

1.	Les différentes aires cérébrales.....	20
2.	Epilepsie et troubles neuropsychologiques.....	21
II.	La mémoire et troubles mnésiques d'origine épileptique.....	23
1.	Les différentes formes de mémoire.....	24
1.1	La mémoire à court terme.....	24
1.2	Mémoire de travail.....	24
1.3	Mémoire à long terme.....	25
2.	Phénomène de mémorisation.....	26
3.	Troubles de la mémoire.....	27
3.1	Amnésie antérograde.....	27
3.2	Amnésie rétrograde.....	27
4.	Devenir de la mémoire en postopératoire.....	27
5.	Mémoire et continuité d'existence.....	28
III.	Comportement impulsivité/inhibition.....	28
1.	Définition de l'impulsivité.....	28
2.	Les différents modèles.....	30
2.1	Le modèle de Barkley.....	30
2.2	Le modèle de Baratt.....	32
3.	En conclusion.....	32
IV.	L'attention.....	33
V.	Impact de l'épilepsie sur la représentation corporelle.....	34
1.	Une rencontre : le psychomotricien, l'épileptique et son corps.....	34
2.	Du cerveau à l'Être.....	35
3.	Les capacités de représentation.....	36
	PARTIE 3 : LA MISE EN PLACE DU PROTOCOLE.....	38
I.	Le protocole.....	38
1.	Histoire du protocole.....	38
2.	Intérêt du protocole.....	39
II.	Les tests standardisés du protocole.....	40
1.	Le Piaget-Head.....	40
2.	La figure de Rey.....	41
3.	Le test des deux barrages de Zazzo.....	41
4.	Le test d'appariement d'images.....	42
III.	Adaptation du Test d'Appariement d'Images à l'adulte.....	43

1.	Construction de l'adaptation pour le sujet adulte.....	43
1.1	Passation, Cotation et correction	43
1.2	Cotation et correction	44
1.3	Etalonnage	45
1.3.1	Population	45
2.	Résultats	46
3.	Interprétation des résultats	47
3.1	Temps moyen de première réponse	47
3.2	Temps Total	47
3.3	Nombre de Réussites et d'Erreurs	48
3.4	Index d'Exactitude	48
3.5	Index d'Impulsivité	48
4.	Conclusion.....	49
IV.	Etude statistique	49
1.	Méthode et patients	49
2.	Résultats	51
2.1	Résultats de l'étude cas/témoin	51
2.2	Comparaison des résultats préopératoires et postopératoires	52
3.	Interprétation des résultats	53
4.	Conclusion.....	57
	Partie 4 : La place du psychomotricien en prise en charge précoce et intensive.....	59
1.	Les vignettes cliniques.....	59
2.	La place du psychomotricien.....	63
2.1	La posture spécifique du psychomotricien.....	63
2.2	La qualité d'écoute et l'adaptation du psychomotricien.....	63
2.3	Du corps objet à l'identité corporelle	64
2.3	Une place inhabituelle pour le psychomotricien.....	66
2.4	Le point de vue du neurochirurgien sur la psychomotricité	67
3.	Prise en charge précoce et intensive	67
4.	Les difficultés rencontrées	69
4.1	Difficultés de la prise en charge	69
4.2	Des prises en charges trop courtes.....	70
4.3	Les limites de l'étude.....	70
	Conclusion.....	71

REMERCIEMENTS

Au Docteur Bertrand MATHON, pour m'avoir accueillie dans son équipe et accepté de m'accompagner dans ce projet que j'ai pu mener grâce à son investissement, sa confiance et à la bienveillance qu'il m'a témoignée.

Merci d'avoir favorisé mon intégration parmi le personnel soignant.

Merci encore de m'avoir permis de vivre cette formidable expérience.

Sans oublier le Docteur Dominique HASBOUN, Neurologue, qui m'a dirigée vers le Docteur MATHON, initiateur de ce parcours très enrichissant tant au niveau professionnel que personnel.

A Mathilde FRADET, maître de mémoire, qui m'a guidée, soutenue, rassurée et encouragée, tout au long de la réalisation de ce mémoire.

A Emilia PROANO, psychomotricienne, qui m'a initiée à l'épilepsie et m'a encouragée dans ma démarche.

Aux patients, sans l'adhésion desquels, la réalisation de ce travail n'aurait pas été possible.

A ma famille et mes amis pour leur soutien tout au long de ma scolarité.

Introduction

Si l'épilepsie a longtemps été considérée comme ayant une origine spirituelle, il faudra attendre Hippocrate qui donna une première définition médicale à la maladie en évoquant un dysfonctionnement cérébral. C'est au 19^{ème} siècle qu'apparaît la neurologie et le premier médicament antiépileptique a vu le jour consécutivement en 1857. Jackson Hughlins, neurologue londonien, soutenait que des lésions corticales pouvaient conduire à une décharge excessive à l'origine de l'épilepsie. Il évoqua une souffrance corticale pouvant être traitée par une exérèse du foyer épileptogène et, en 1886, il réséqua, avec succès, une cicatrice corticale responsable de crise d'épilepsie avec son élève Horsley.

Depuis les années 1980, le traitement chirurgical de l'épilepsie s'est vu en expansion parallèlement aux avancées de l'imagerie et des techniques permettant de localiser l'épilepsie.

En France, la chirurgie de l'épilepsie a débuté en 1957 à Paris.

C'est dans le service de Neurochirurgie du Pr. CARPENTIER, du Groupe Hospitalier La Pitié-Salpêtrière que j'ai pu élaborer ce projet de mémoire.

Le projet d'évaluation et de prise en charge que nous avons mis en place s'adresse à des patients adultes présentant une épilepsie pharmaco-résistante. Nous avons évalué l'impact de l'épilepsie et de la chirurgie sur les fonctions psychomotrices et l'intérêt d'une prise en charge en psychomotricité. Ces patients sont admis dans le service de neurochirurgie pour un séjour de 3 jours péri-opératoires avant d'être transférés en service de neurologie pour environ 4 jours.

Ce travail de mémoire se décompose en plusieurs parties. Je présenterai, tout d'abord, la maladie épileptique, sa sémiologie ainsi que la classification des crises d'épilepsies. J'aborderai les traitements médicaux et chirurgicaux ainsi que les répercussions de l'épilepsie dans la vie quotidienne du patient. Puis, je traiterai l'impact cognitif de la maladie épileptique. Je dédierai une partie au protocole mis en place et à l'étude statistique des résultats de l'évaluation pré- et postopératoire des fonctions psychomotrices. Ceci afin de mettre en évidence l'impact de l'épilepsie et/ou de la chirurgie sur ces fonctions. Pour finir ce travail, je discuterai de la place du psychomotricien dans le service de neurochirurgie de l'épilepsie et de l'intérêt d'une prise en charge précoce et intensive du patient.

PARTIE 1 : APPROCHE CONTEMPORAINE DES PATHOLOGIES EPILEPTIQUES

I. Généralités sur l'épilepsie

Selon un rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé, l'épilepsie est la maladie neurologique la plus répandue en Europe ; elle touche 6 millions de patients de tous âges et est responsable de 33.000 décès chaque année souvent de morts subites et inattendues. En France, elle touche 500.000 personnes, soit 1% de la population dont 30% sont des formes pharmaco-résistantes. Les épilepsies pharmaco-résistantes sont définies par la persistance de crises après deux ans de traitement médical adapté ; autrement dit, ayant comporté au moins deux antiépileptiques à dose efficace (*OMS, Epilepsie, aide-mémoire N°999, Février 2017*). Le taux de prévalence est de 5% en France avant 60 ans et 1% après 60 ans (*Vidal, Janvier 2018*). Les décès sont 2 à 3 fois plus fréquents chez les patients épileptiques que dans la population générale. Cette surmortalité est liée à des conséquences directes (état de mal, mort subite) et indirectes (noyades, traumatismes). Le risque de mort subite inattendue (SUDEP) a une incidence de 3 à 9/1000 patients.

1. L'épilepsie

Le terme épilepsie vient du grec « epilambanein » qui signifie « attaquer par surprise ». L'épilepsie est une maladie neurologique chronique caractérisée par la répétition de crises épileptiques survenant de façon aléatoire et par la présence d'anomalies épileptiques à l'électroencéphalogramme (EEG) à distance d'une crise et/ou de la préexistence d'une lésion corticale épileptogène.

2. La crise épileptique

Les crises d'épilepsie sont des manifestations cliniques paroxystes motrices, sensitives, sensorielles ou psychiques accompagnées ou non d'une perte de connaissance, liées à une décharge anormale, excessive et hypersynchrone d'une population plus ou moins étendue de neurones du cortex cérébral. Autrement dit, lors de la crise d'épilepsie, il y a une perturbation électrique des neurones du cerveau qui peut être provoquée par un déséquilibre de la balance

excitation/inhibition des neurones. La transmission de l'influx nerveux d'un neurone à un autre se fait par l'intermédiaire d'un neurotransmetteur et résulte de variations de concentrations ioniques : le potassium, sodium et calcium sont chargés positivement tandis que l'ion chlorure, l'oxygène et le glucose sont chargés négativement. Ces flux ioniques sont à l'origine de phénomènes de polarisation et de dépolarisation du neurone récepteur. Alors que les neurones oscillent entre des états d'excitation et d'inhibition, il existe un équilibre entre ces phénomènes permettant un fonctionnement global, harmonieux et adapté au système nerveux.

Lors de la crise, les neurones épileptiques sont soumis à des activations synaptiques excitatrices simultanées. Ils répondent par une dépolarisation de grande amplitude et de longue durée à l'origine de la crise. Celle-ci étant la conséquence de l'arrivée excessive de l'influx excitateur ou d'une inhibition insuffisante. La décharge électrique se propage entraînant une réaction en chaîne, jusqu'à ce qu'un nombre suffisant de neurones soit mis en jeu.

L'origine de la crise épileptique se situe dans la majorité des cas dans le cortex cérébral. Les décharges peuvent variablement activer les systèmes neuronaux de la motricité, des organisations cognitives, des émotions, des systèmes végétatifs et même des comportements. La diversité des aires cérébrales concernées explique la grande variété des symptômes.

Il existe différentes épilepsies qui sont des syndromes de pronostic et de traitement différents, répertoriés selon plusieurs critères :

- Le type de crise épileptique
- Les anomalies à l'EEG
- L'étiologie et les signes neurologiques associés.

II. Classification des crises d'épilepsie

Depuis la première classification des crises d'épilepsie proposée en 1964 par Gastaut (*Gastaut et al. 1964*), l'ILAE (International League Against Epilepsy) a contribué à mettre à jour des classifications plus efficaces en 1981, 1985 et 1989. Aujourd'hui, l'ILAE, après des années de recherches et d'expériences cliniques, propose une classification récente (*Scheffer et al. 2017*) des différents types et crises d'épilepsie qui s'appliquent à tous les âges. Ainsi, les terminologies ont été modifiées ; l'épilepsie focale remplace l'épilepsie partielle et on parle de « conscience » ou de « conscience altérée ». Cette classification devrait

permettre aux cliniciens d'identifier le type d'épilepsie des patients et si possible d'identifier le syndrome épileptique. Si cela n'est pas possible, le clinicien pourra néanmoins référer le patient à un type de crise d'épilepsie. Cependant, certaines épilepsies et crises d'épilepsie restent inclassables.

1. Crises généralisées

1.1 Sémiologie

Les signes cliniques des crises généralisées résultent de l'hyperactivité d'un réseau de neurones étendu, bilatéral et cortico-sous-cortical. Les deux manifestations cliniques au premier plan, associées ou non, sont les signes moteurs et les troubles de la conscience.

Les signes moteurs sont d'emblée bilatéraux et symétriques :

- Toniques : contractions musculaires segmentaires soutenues
- Cloniques : secousses musculaires segmentaires répétitives et rythmiques
- Tonico-cloniques : succession dans le temps d'une phase tonique et d'une phase clonique
- Atoniques : interruption brève et soudaine du tonus de tout ou partie du corps
- Myocloniques : contractions de muscles agonistes isolément ou en salves brèves

Les troubles de la conscience peuvent être de durée brève (quelques secondes) et constituer le principal signe de la crise au cours d'une absence, ou plus longs (quelques minutes) et associés à des signes moteurs marqués au cours d'une crise généralisée tonico-clonique.

L'altération de la conscience se définit par l'incapacité d'interagir de façon adaptée avec son environnement, du fait d'une altération de la perceptivité et/ou de la réactivité.

1.2 La crise généralisée tonico-clonique

La plus connue du public et la plus spectaculaire. Elle se déroule en trois phases :

- La phase tonique (10 à 20 secondes) : abolition de la conscience, révulsion oculaire, contraction tonique soutenue axiale et des membres, d'abord en flexion puis en extension. Troubles végétatifs (tachycardie, augmentation de la tension artérielle, mydriase, rougeur du visage, hypersécrétion bronchique et salivaire), morsure latérale de la langue possible.

- La phase clonique (20 à 30 secondes) : secousses bilatérales, synchrones et intenses s'espçant progressivement
- La phase évolutive (ou postcritique) (quelques minutes) : coma profond, hypotonie, relâchement musculaire complet avec possibilité d'une énurésie.

En postcritique, il existe une confusion mentale parfois accompagnée d'agitation. Le sujet ne garde aucun souvenir de sa crise. Il se plaint de céphalées, de courbatures voire de douleurs en relation avec le traumatisme occasionné par la chute initiale.

1.3 Les myoclonies bilatérales

Ce sont les seules crises généralisées sans trouble de la conscience. Elles se caractérisent par des secousses musculaires en éclair isolées ou répétées en salves, en extension-flexion. Elles sont spontanées ou provoquées par des stimulations notamment lumineuses intermittentes.

1.4 Les absences

Le terme « absence » signifie rupture du contact avec arrêt de l'activité en cours, fixité voire plafonnement du regard pendant quelques secondes. On distingue l'absence typique qui est isolée, simple sur le plan clinique (il n'existe aucun autre symptôme associé), de l'absence atypique qui se caractérise par une rupture de contact associée à d'autres symptômes.

2. Les crises focales

2.1 Sémiologie

La décharge épileptique se situe sur un réseau de neurones localisé au niveau cortical et peut éventuellement se propager secondairement. Les crises focales comportent une séquence de signes ou symptômes cliniques corrélés avec les régions corticales successivement impliquées par la décharge épileptique.

Au début de la crise, le signal symptôme a une grande valeur localisatrice. Il peut être absent si la décharge initiale intéresse une zone corticale associative. Pendant la crise, la succession temporelle des signes cliniques reflète la localisation initiale puis la propagation de la

décharge épileptique. Lorsque cette décharge se propage de façon étendue, bilatérale dans les réseaux sous corticaux, la crise est dite secondairement généralisée et comporte une phase tonique puis clonique bilatérale avec des troubles de la conscience. Après la crise, on peut observer des signes cliniques déficitaires : déficit moteur, amnésie, confusion, aphasie qui témoignent de l'épuisement de la région corticale touchée par la crise.

2.2 Les crises focales simples

La décharge épileptique prend son origine et reste généralement localisée aux cortex primaires (somatosensitif, somatomoteur, visuel, auditif, vestibulaire, olfactif, gustatif). Il n'y a pas de modification de la conscience.

2.3 Les crises focales complexes

Elles se caractérisent par une rupture du contact associée ou non à une amnésie et une modification du comportement moteur (automatisme gestuel). Il y a également une altération de la conscience.

III. Etiologie de l'épilepsie

1. Lésionnelles

Une épilepsie symptomatique, structurelle ou métabolique résulte d'une lésion cérébrale diffuse ou focale, évolutive ou fixée, reconnue par l'imagerie cérébrale ou d'un déficit neurologique ou d'une anomalie biologique. Les différentes causes sont les suivantes :

- Causes tumorales rendent compte de 10 à 15% des épilepsies adultes.
- Causes vasculaires regroupent les accidents ischémiques et hémorragiques (artériels ou veineux) et les malformations vasculaires (malformations artérioveineuses et cavernomes).
- Causes traumatiques
- Causes infectieuses : parenchymateuses (encéphalites)
- Anomalies du développement cortical (dysplasies corticales) sont des causes très fréquentes d'épilepsie pharmaco-résistante.

2. Non lésionnelles

- Les causes toxiques : alcool, cocaïne, amphétamines
- Les causes médicamenteuses : les psychotropes
- Les causes métaboliques : hypoglycémie/hyperglycémie, hypocalcémie, hyponatrémie

3. Idiopathiques

Les épilepsies idiopathiques sont d'origine génétique présumée et ne sont jamais secondaires à une lésion cérébrale. Elles sont dites « bénignes » ou liées à l'âge. On les retrouve dans 40% des épilepsies. Leur définition repose sur des critères cliniques (survenue après l'âge de 18 mois, absence de déficit neurologique et intellectuel, crises brèves et rares de même symptomatologie intra-personnelle) et électrophysiologiques stricts.

4. Cryptogéniques

Les épilepsies cryptogéniques sont de cause indéterminée et échappent aux investigations.

IV. Etiologie génétique des contextes épileptiques

S'il existe différentes épilepsies et non pas une maladie épileptique, on distingue néanmoins les épilepsies dites secondaires ou symptomatiques des épilepsies idiopathiques. Les épilepsies secondaires sont la conséquence d'un traumatisme crânien, de tumeurs cérébrales ou de maladies métaboliques. Les épilepsies dites idiopathiques, autrement dit dont on ne connaît pas la cause, semblent présenter une forte composante génétique. En effet, des études récentes s'intéressent à l'identification de gènes responsables de formes héréditaires dans l'épilepsie. Il a été mis en évidence que chez des jumeaux monozygotes, si un des sujets développe une épilepsie, dans 65% des cas il y a des risques que son jumeau soit atteint. Pour les jumeaux dizygotes, le risque est d'environ 15%. Ainsi, plus des individus présentent un patrimoine génétique proche, plus le risque de développer une épilepsie est élevé.

De plus, la grande majorité des épilepsies idiopathiques se transmettent selon une hérédité polygénique, mettant en jeu plusieurs gènes qui interagissent entre eux et avec l'environnement. Cependant, dans 15% des cas, la transmission est dite monogénique et se transmet de génération en génération. ; il s'agit là d'une mutation d'un seul gène. Des études génétiques se sont intéressées à cette transmission monogénique. Le but étant de mettre en exergue la mutation du gène impliqué dans la maladie épileptique. Pour cela, les scientifiques étudient l'arbre généalogique familial du sujet épileptique. Ensuite, ils localisent le gène impliqué dans la maladie, sur le génome grâce à des marqueurs cellulaires. Une fois les gènes localisés dont la fonction serait compatible avec le processus de l'épilepsie, un séquençage systématique du génome est effectué. Ces gènes sont appelés gènes « candidats par fonction » et sont à l'origine des canaux ioniques responsables de l'état d'excitation du neurone et des récepteurs aux neuromédiateurs modifiant ainsi l'état du neurone, en l'excitant ou, au contraire, en l'inhibant. La mutation de ces gènes peut alors être impliquée dans le processus de l'épilepsie et responsable d'un déséquilibre de la balance « excitation/inhibition » du neurone.

L'intérêt de ces recherches est thérapeutique en vue d'élaborer de nouveaux médicaments antiépileptiques plus efficaces, plus spécifiques et mieux tolérés. Elles permettent aussi de savoir si ces gènes pourraient être en cause dans les formes fréquentes d'hérédité polygénique.

Ainsi, les études génétiques et épigénétiques devraient permettre à terme d'identifier et de classer les origines moléculaires des différentes formes d'épilepsie. Aussi, il n'existe pas un seul gène impliqué dans l'épilepsie mais de nombreuses variations génétiques et épigénétiques à l'origine d'un terrain de susceptibilité. (*Recherches et perspectives, Dr. Le Guern, octobre 2002*).

V. Les traitements médicamenteux de l'épilepsie

1. Parcours médical

Le diagnostic d'épilepsie peut être très long : c'est un rendez-vous avec le neurologue, des résultats d'IRM (Imagerie par Résonance Magnétique) et d'EEG (Electroencéphalogramme) qui permettent de poser un diagnostic d'épilepsie.

A partir de l'annonce diagnostique, plusieurs essais médicamenteux vont être proposés ; les traitements étant en général efficaces à 90% pour les épilepsies généralisées et 70% pour les épilepsies partielles. Les essais de traitement prennent plusieurs mois (environ trois mois) et se décomposent en trois phases :

1. Phase d'installation de l'antiépileptique
2. Phase d'essai
3. Phase de désinstallation si le traitement ne convient pas et en parallèle un autre médicament est mis en place.

Pour certains patients, le traitement est non efficace, ils seront donc considérés comme pharmaco-résistants et pourront rentrer dans un protocole préopératoire, d'écrit en 4^{ème} partie.

Avant de proposer une chirurgie, il faut des directives strictes. Dans les directives prescrites par l'ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé), un patient est considéré comme pharmaco-résistant et opérable si "il y a persistance des crises, de nature épileptique certaine (parfois existent crises psychogènes), suffisamment fréquentes ou invalidantes, et qu'il suit depuis au moins deux ans un traitement antiépileptique prescrit correctement". Il faut l'utilisation préalable en monothérapie séquentielle d'au moins deux antiépileptiques majeurs de profil pharmacologique différent, et d'au moins une association de deux antiépileptiques pendant une durée suffisante pour en apprécier l'efficacité.

2. Antiépileptiques

Les médicaments antiépileptiques sont des molécules qui réduisent le risque de récurrence des crises ou qui permettent de les contrôler totalement. Ils n'agissent pas sur la cause de l'épilepsie, ce sont des médicaments symptomatiques (*FFRE, Fédération Française pour la Recherche sur l'Epilepsie*).

Les médicaments antiépileptiques se présentent sous différentes formes : comprimés, sachets, gouttes buvables, suspensions buvables et ampoules injectables.

La prise régulière du traitement antiépileptique est nécessaire au bon contrôle des crises. Environ 70% à 80% des crises sont contrôlées par le traitement médicamenteux en monothérapie ou polythérapie.

J'ai choisi de mettre sous forme de tableau les antiépileptiques les plus couramment prescrits chez les patients que j'ai rencontrés, en associant leur spectre d'activité et, surtout, leurs effets indésirables que nous devons prendre en compte dans la thérapie psychomotrice.

Antiépileptique	Spectre d'activité				Effets indésirables
	Crise généralisée Tonico-Clonique	Absences	Myoclonies	Crise partielle	
Valproate Sodium (Dépakine)	*	*	*	*	Tératogène, tremblements, prise de poids, Hépatite, pancréatite
Lamotrigine (Lamictal)	*	*	*	*	Syndrome de Lyell ¹
Lévétiracétam (Keppra)	*	*	*	*	Trouble du comportement
Benzoïadépines (Rivotril, Urbanyl, Valium)	*	*	*	*	Sédation, altération cognitive
Carbamazépine (Tégréto)l	*	Aggravant	Aggravant	*	Tératogène ² , Hyponatrémie ³ , Lupus ⁴ , Hépatite
Oxcarbazépine (Trileptal)	0	Aggravant	Aggravant	*	Idem Tégréto)l
Topiramate (Epilemax)	*	0	0	*	Troubles psychiatriques, anorexie, lithiase urinaire ⁵
Zonisamide (Zonegran)	0	0	0	*	Idem Epitomax
Lacosamide (Vimpat)	0	0	0	*	Vertige, céphalée, diplopie, asthénie ⁶ , fatigue
Perampanel (Fycompa)	0	0	0	*	Agressivité, anxiété, vertige, somnolence, prise de poids, diplopie ⁷

Tableau 1. Principaux antiépileptiques prescrits chez les patients rencontrés, leurs spectres d'action et leurs effets secondaires (Collège des Enseignants de Neurologie, Epilepsie de l'enfant et de l'adulte)

¹ **Syndrome de Lyell** : maladie dermatologique aiguë et grave caractérisée par la destruction brutale de la couche superficielle de la peau et des muqueuses.

² **Tératogène**, du grec teratos, monstre et genos, origine : se dit d'une substance néfaste pour la grossesse, pouvant provoquer un développement anormal de l'embryon conduisant à des malformations.

³ **Hyponatrémie** : concentration en sodium dans le plasma sanguin inférieure à la concentration physiologique (135 à 145 mmol/L)

⁴ **Lupus** : maladie chronique auto-immune détruisant les cellules de l'organisme sur différentes parties du corps (articulations, cœur, rein, peau...).

⁵ **Lithiase urinaire** : pathologie liée à la formation d'un (ou plusieurs) calcul dans les voies urinaires entraînant des douleurs lombaires et/ou pendant la miction.

⁶ **Asthénie** : diminution du pouvoir de fonctionnement musculaire entraînant une faiblesse généralisée se caractérisant par un manque de force physique ou musculaire.

⁷ **Diplopie** : se caractérise par le fait de voir double, liée à un problème des muscles oculomoteurs ou des nerfs.

VI. Moyens thérapeutiques non médicamenteux : traitements chirurgicaux

1. Parcours préopératoire

Les patients sont pris en charge initialement en consultation d'épileptologie. Lorsque le tableau clinique semble pouvoir déboucher sur une prise en charge chirurgicale de l'épilepsie, les patients sont hospitalisés en service d'épileptologie pour un bilan dit « préchirurgical ».

Ce bilan comprend :

- Une IRM (Imagerie par Résonance Magnétique) 3 Teslas dans le but de rechercher la lésion responsable de l'épilepsie.
- Un électroencéphalogramme (EEG) vidéo de plus de 24 heures est réalisé où les patients sont filmés 24h/24h dans le but de corréler l'électrophysiologie à la clinique.

Dans certains cas, la lésion retrouvée sur l'IRM concorde avec l'examen clinique et le tracé EEG, il est donc facile de pouvoir proposer ou non une solution chirurgicale au patient.

Dans les cas les plus difficiles, d'autres examens complémentaires sont nécessaires (examen de médecine nucléaire) :

- Le PET-IRM (Tomographie par Emission de Positons) qui consiste à trouver les foyers d'hypométabolisme du cerveau à l'endroit où se manifestent les crises
- Le SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) ictal qui est réalisé pendant la crise d'épilepsie dont le but est de trouver un hyperdébit cérébral à l'endroit de la crise.

Enfin, si l'ensemble de ce bilan ne permet pas de savoir si le patient peut être opéré, une implantation d'électrodes intracérébrales de stéréo-électro-encéphalographie est proposée afin de pouvoir localiser avec précision le foyer épileptogène. Cet examen permet dans 90% des cas de répondre à la question « Peut-on proposer ou non une solution chirurgicale au patient ? ». Tous les patients sont staffés et discutés une fois l'ensemble de ce bilan réalisé. Il peut alors être proposé une solution chirurgicale curative (chirurgie de résection du foyer épileptogène), ou alors une solution chirurgicale palliative (stimulateur du nerf vague).

2. La chirurgie de résection

La chirurgie de l'épilepsie s'adresse à tous les patients, adultes et enfants, présentant une épilepsie partielle pharmaco-résistante dès lors qu'elle est invalidante. Un bilan préchirurgical est effectué afin d'identifier le plus précisément possible la région corticale où se situe le foyer épileptogène. Pour cela, les médecins s'appuient sur la sémiologie clinique et électroencéphalographique des crises, l'imagerie cérébrale structurale et parfois fonctionnelle. Il faut également tenir compte des suites opératoires : que la résection du foyer épileptogène ne va pas entraîner des troubles neurologiques ou cognitifs. Pour cela un bilan neuropsychologique est prescrit au patient.

La résection corticale est une chirurgie curative qui consiste à réséquer le foyer épileptogène, lieu d'où partent les crises.

La plupart des patients que j'ai rencontrés présentaient une épilepsie temporale interne qui est le syndrome d'épilepsie focale le plus commun et le plus pharmaco-résistant. La résection corticale mésiotemporale consiste à réséquer les formations amygdalo-hippocampiques. Elle offre la possibilité d'une vie sans crise avec une réduction de la prise de médicaments antiépileptiques. Le taux de succès de cette chirurgie se situe autour de 80%. Cependant, des troubles psychiatriques peuvent survenir dans les semaines et les mois qui suivent la chirurgie pour une épilepsie mésiotemporale affectant jusqu'à 50% des patients. Il est classique de constater une dépression postopératoire. Aussi, la psychose postopératoire touche 10% des patients dans certaines études. Par ailleurs, la chirurgie de résection peut aggraver des déficits neuropsychologiques préexistants ou de nouveaux déficits peuvent apparaître, comme une altération de la mémoire, du langage.

3. Le stimulateur du nerf vague (VNS)

Le stimulateur du nerf vague (VNS, vagus nerve stimulation) est une technique de neuromodulation indiquée chez les patients atteints d'épilepsie partielle pharmaco-résistante, dépourvue de solution curative. Le VNS est une option thérapeutique palliative, soit de première intention, soit après l'échec d'une chirurgie de résection. Il est également implanté chez des patients présentant des syndromes d'épilepsie généralisée.

Le stimulateur du nerf vague se compose d'une électrode qui sera fixée sur le nerf vague gauche, au niveau cervical, d'un générateur installé sous la peau à gauche du thorax, entre

la clavicule et le mamelon. Des fils électriques relient le générateur aux électrodes. Le réglage du stimulateur se fait progressivement par un(e) neurologue jusqu'à atteindre un réglage optimal, entre 10 mois et 18 mois après l'opération. Le patient se verra dans le temps diminuer le nombre d'antiépileptiques, si possible.

Le stimulateur détecte également l'augmentation du rythme cardiaque (tachycardie) avant la crise grâce à sa localisation limitrophe de la carotide externe. Dès lors, il envoie une décharge électrique au nerf vague, ce qui permettra de stopper la crise. Les patients se verront également fournir un aimant qu'ils pourront déposer sur le générateur lorsqu'ils sentent la crise arriver.

Les effets secondaires les plus fréquemment retrouvés sont l'enrouement et une modification transitoire de la voix du fait de la proximité de l'innervation des cordes vocales, la toux, ainsi qu'une sensation anormale dans la gorge.

Pour 80% des patients ayant un stimulateur du nerf vague, les crises sont diminuées de moitié et certains d'entre eux ne crisent plus.

En mai 2017, un nouveau type de stimulateur du nerf vague, plus performant, est implanté. L'appareil enregistre l'activité cardiaque et détecte les arythmies dans le but d'envoyer des stimulations et de stopper les crises. Les résultats sont meilleurs.

Le stimulateur, outre son activité sur les crises d'épilepsie, est bénéfique aux patients sur le plan psycho-comportemental. En effet, il augmente l'éveil et réduit l'agressivité.

La pile du stimulateur doit être changée tous les 5 ans et inactivée en cas d'examen médical tel que l'IRM.

VII. Vie quotidienne, sociale et professionnelle de l'épileptique

L'épilepsie, d'après des témoignages de patients, est une maladie difficile à vivre. Les patients se sentent stigmatisés par la société et le vivent comme une attitude de rejet. Aussi, l'omniprésence de la perte de contrôle de son corps pèse sur leur intégration sociale.

L'épilepsie peut avoir des conséquences importantes sur la vie professionnelle et certains postes doivent être évités, notamment dans les professions où l'épilepsie met le patient en danger ainsi que son entourage (métiers du bâtiment, pilote d'avion, chirurgien...). Cependant, une grande majorité des patients épileptiques peut mener une vie professionnelle quasiment normale en prenant des précautions.

La conduite automobile est interdite chez les patients épileptiques. Seuls ceux qui n'ont plus de crise depuis au moins un an grâce à la thérapeutique peuvent conduire avec des restrictions particulières (pas de conduite nocturne...). La suspension du permis de conduire est un des éléments de la vie quotidienne le plus évoqué par les patients épileptiques dans cette nébuleuse de la maladie et de l'isolement.

Chez les femmes, la prise d'antiépileptiques peut rendre inopérante la contraception orale oestroprogestative (pilule). Ainsi, d'autres formes de contraception sont préconisées.

La pratique sportive, quant à elle, n'est pas contre indiquée mais il faut savoir que tout effort physique prolongé entraîne une réduction de l'oxygène et peut favoriser l'arrivée d'une crise. Ainsi les sports en solitaire sont déconseillés aux patients épileptiques.

L'épilepsie est omniprésente dans la vie quotidienne des patients. Quand la thérapeutique ne permet pas de stabiliser les crises, les patients se vivent dans un corps devenu étranger dont l'épilepsie peut s'emparer à n'importe quel moment de la journée, en toutes circonstances.

Suite à l'intervention chirurgicale d'une épilepsie mésiotemporale associée à une sclérose hippocampique, « une amélioration subjective de la qualité de vie privée et sociale a été constatée par 80,9% des patients. Seulement 1,6% ont ressenti une dégradation de cette qualité de vie. Aussi, 88,1% des patients ont pu reprendre ou débiter une activité professionnelle, tandis que 67,1% des patients travaillaient avant la chirurgie. Seulement 1,2% n'ont pas pu reprendre leur emploi en postopératoire » (*Dr. MATHON, 2015, p.112*).

PARTIE 2 : L'IMPACT COGNITIF DE L'EPILEPSIE

I. Bases neuropsychologiques

1. Les différentes aires cérébrales

Au XIX^{ème} siècle, un intérêt croissant a vu le jour concernant l'étude de la localisation cérébrale des fonctions cognitives dans le cerveau. Si deux concepts opposaient, à la même époque, Franz Joseph Gall qui affirmait l'existence d'une spécialisation impliquant différents systèmes neuronaux anatomiquement distincts et Jean-Pierre-Marie Flourens, qui postulait que les fonctions cognitives étaient issues de l'activation globale du cerveau.

Au XX^{ème} siècle, le neurochirurgien Wilder Penfield, élabore le très célèbre « homonculus de Penfield » reflet du cortex moteur, grâce à des expériences de stimulations corticales chez des patients épileptiques.

Aujourd'hui, nous définissons les aires cérébrales comme des zones fonctionnelles différentes et délimitées plus ou moins par les circonvolutions cérébrales. Le cortex cérébral renferme des dizaines de milliard de neurones interconnectés entre eux.

L'épilepsie, comme nous l'avons vue, résulte d'une hyperexcitabilité d'un réseau de neurones. Or, ce réseau de neurones peut s'étendre dans le cortex des différents lobes de l'encéphale via l'interconnexion des neurones. On observe alors des signes cliniques différents chez chacun des patients rencontrés. Cela fait lien avec l'interdépendance des zones du cerveau et de leurs fonctions.

Le cerveau est composé de différentes parties, aux rôles spécifiques, tout en étant complémentaires les unes des autres.

Il se divise en deux parties volumineuses : les hémisphères droit et gauche reliés par le corps calleux. Chaque hémisphère est divisé en quatre lobes : le lobe frontal, le lobe pariétal, le lobe temporal et le lobe occipital.

- Le lobe frontal est impliqué dans l'initiation et la coordination des mouvements, la production du langage, dans les tâches cognitives supérieures comme la résolution de problèmes, la pensée, la planification, le jugement, la personnalité et la formation des émotions.

- Le lobe pariétal intervient dans les processus sensoriels, l'attention et le langage.
- Le lobe occipital prend part dans l'information visuelle y compris dans la reconnaissance des formes et des couleurs.
- Le lobe temporal joue un rôle dans l'encodage des informations auditives et dans l'intégration des informations provenant des autres modalités sensorielles. Il intervient dans les processus mnésiques et dans l'émotion.

Les neurobiologistes pensent également que le lobe temporal intervient dans la mémoire à court terme grâce à l'hippocampe et dans la mémoire des réponses émotionnelles via l'amygdale.

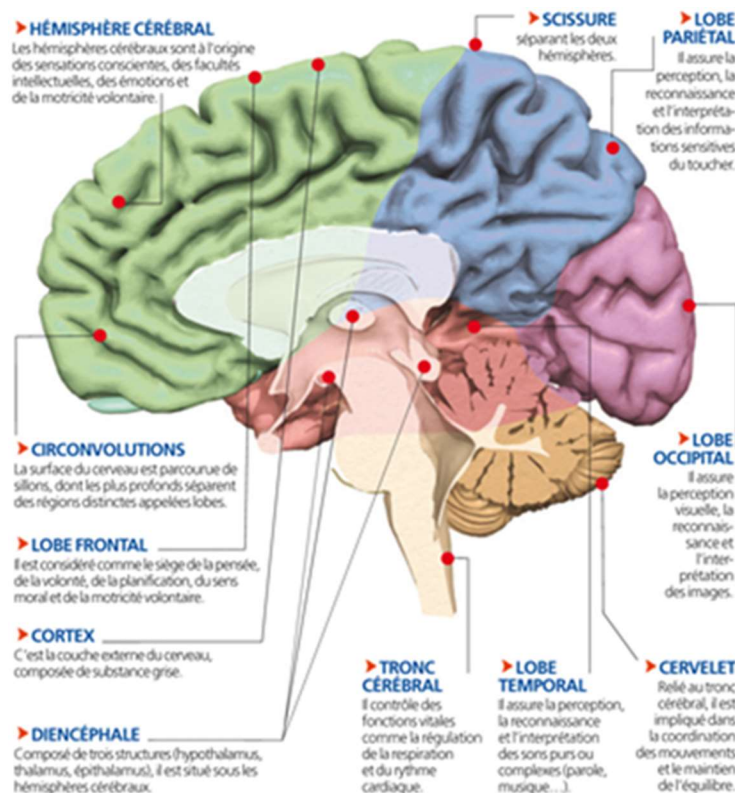


Schéma de la différenciation des aires cérébrales et leurs fonctions

2. Epilepsie et troubles neuropsychologiques

Selon la localisation des foyers épileptogènes dans le cadre de crise focale, on distingue des épilepsies temporales, frontales, pariétales et occipitales. Chacune d'entre elles entraînent des dysfonctionnements cérébraux différents.

Je détaillerai, dans cette partie, la sémiologie et les conséquences des différentes localisations de l'épilepsie. Cette démarche me semble nécessaire et a fait écho dans ma pratique auprès des patients afin de comprendre l'impact somatique et cognitif de l'épilepsie.

L'aura se définit comme « une sensation subjective passagère qui précède la crise d'épilepsie. Cette sensation est très variable selon les sujets et peut être visuelle, auditive, olfactive, gustative, cutanée, abdominale, céphalique et/ou psychique » (*J-C CARRIC et B. SOUFIR, 2014*).

Si des patients ressentent une aura, d'autres non. Pour ceux qui la ressentent, certains ont des difficultés à l'évoquer et à la définir, pour d'autres, les sensations sont clairement identifiables. Des études ont pu définir les différentes manifestations de l'aura selon la localisation du foyer épileptogène.

L'épilepsie temporale concerne 70% des patients ; c'est l'épilepsie partielle la plus fréquente chez l'adulte. L'hippocampe, situé à la face interne du lobe temporal, joue un rôle important dans la mémoire épisodique. L'amygdale est fréquemment touchée par l'épilepsie, elle constitue une structure émotionnelle.

L'épilepsie mésiotemporale est le syndrome d'épilepsie focale le plus commun et le plus pharmaco-résistant, souvent associée à une sclérose hippocampique.

Dans ce type d'épilepsie, on peut retrouver des auras végétatives (gêne à point de départ épigastrique, besoin d'uriner, tachycardie...), signe d'une désorganisation précoce de l'hippocampe. Des auras émotionnelles (peur, angoisse, sentiment de malaise), sensorielles ou perceptuelles (hallucination olfactive ou gustative).

L'épilepsie frontale concerne environ 20 à 30% des patients. Elle peut être due chez le jeune enfant à des causes prénatales ou des troubles du développement cérébral. Chez l'adulte, on retrouvera des causes de traumatismes crâniens, de tumeurs et des pathologies vasculaires. Récemment, un syndrome épileptiques frontal autosomique dominant a été identifié. L'épilepsie frontale entraîne des troubles des fonctions exécutives se traduisant par des difficultés à anticiper, planifier et organiser les activités de la vie quotidienne, des difficultés de flexibilité mentale, d'inhibition, de raisonnement conceptuel, d'attention et de coordination perceptivo-motrice. On peut également observer des troubles du comportements ainsi que des difficultés dans les habiletés sociales.

L'épilepsie pariétale se caractérise par des sensations douloureuses, des vertiges, des illusions visuelles, l'impression de mouvements complexes des bras et des jambes. L'aura s'exprime par des symptômes somato-sensitifs (frémissements, engourdissements...). Ainsi, ses manifestations ont des répercussions sur la perception du schéma corporel du patient qui tend à être modifiée mais aussi sur l'orientation spatiale. Des manifestations motrices sont également constatées avec des dystonies ipsilatérales à la lésion. Cependant, la conscience de ces patients est généralement préservée. Enfin, nous retrouvons les symptômes inter-critiques suivants : déficit sensitif permanent, une anosognosie⁸, une hémiasomatognosie, une hémignégligence⁹ et des troubles visuo-spatiaux.

L'épilepsie occipitale se caractérise par des hallucinations visuelles ou élémentaires, des phénomènes lumineux, un obscurcissement du champ visuel et une hémianopsie¹⁰. On observe au niveau des signes moteurs oculaires des clignements rapides des paupières et des secousses.

Si la fonction initiale du bilan en neuropsychologie était essentiellement localisatrice et diagnostique, elle a évolué en accordant une place importante aux prédictions du risque chirurgical sur les fonctions cognitives.

II. La mémoire et troubles mnésiques d'origine épileptique

La mémoire permet d'enregistrer des informations venant d'expériences et d'évènements divers, de les conserver et de les restituer. Différents réseaux de neurones sont impliqués dans différents types de mémorisation (*Inserm, 2014*). Ainsi, on définit cinq systèmes de mémoire distincts mais interconnectés d'un point de vue fonctionnel et anatomique.

Ces distinctions portent sur :

- La différence de durée de la rétention de l'information,
- Le type de matériel enregistré,

⁸ Anosognosie : Absence de conscience du trouble de la mémoire

⁹ Hémignégligence : Trouble dû à une lésion cérébrale entraînant une négligence spatiale du côté controlatéral à la lésion.

¹⁰ Hémianopsie : Perte ou diminution de la vue dans une moitié du champ visuel d'un œil ou des deux yeux.

- Des modalités d'enregistrement de l'information et de son échange.

1. Les différentes formes de mémoire

1.1 La mémoire à court terme

La mémoire à court terme est une mémoire de capacité limitée comprenant l'analyse de l'information sensorielle au niveau des aires cérébrales spécifiques (auditive, visuelle...) et sa reproduction immédiate pendant un temps de rémanence très bref d'une à deux minutes. Ainsi, elle permet l'enregistrement d'informations à utilisation immédiate et celle-ci sera dégradée par l'information suivante. Un exemple de mémoire à court terme serait la rétention d'un numéro de téléphone.

D'un point de vue neurobiologique, la mémoire à court terme est définie comme une mémoire active.

Les substrats anatomiques mis en jeu sont les régions préfrontales, le cervelet et les noyaux gris centraux.

1.2 Mémoire de travail

La mémoire de travail est un système de capacité limitée, capable de stocker mais aussi de manipuler les informations permettant l'accomplissement de tâches cognitives (compréhension, raisonnement, résolution de problème) grâce au maintien des informations et à la disponibilité cognitive.

Des interactions existent entre le système de mémoire de travail et de mémoire à long terme.

La mémoire de travail met en jeu :

- Une boucle phonologique qui permet de maintenir en mémoire les informations verbales et auditives
- Une boucle visuo-spatiale impliquée dans les informations visuelles et les images mentales

Ces deux systèmes sont constitués d'une espace de stockage ; les informations seront mémorisées par une boucle de répétition.

1.3 Mémoire à long terme

La mémoire à long terme est une mémoire qui permet la conservation des informations de façon durable. Elle se décompose en trois parties :

1. Encodage : traite l'information grâce à la perception, l'attention et l'organisation
2. Stockage : il s'agit d'une sauvegarde de l'information
3. Récupération : après interférence l'information peut être recherchée et restituée. C'est un acte volontaire.

La mémoire à long terme est impliquée dans les processus d'apprentissage ; les informations apprises font l'objet d'une consolidation variable en fonction de leur importance émotionnelle et de leur répétition.

Elle repose anatomiquement sur le circuit de Papez, bilatéral et symétrique, unissant l'hippocampe, le fornix, les corps mamillaires, rejoignant par le faisceau mamillo-thalamique les noyaux antérieurs du thalamus pour aboutir au gyrus cingulaire.

On distingue deux types de mémoire à long terme : la mémoire déclarative et la mémoire non déclarative.

La mémoire déclarative, dite explicite, correspond à tout ce qui est appris et récupéré de manière conscientisée. On distingue deux types de mémoire déclarative :

- **La mémoire épisodique** pour laquelle la mémorisation d'information se fait dans un contexte spatio-temporel donné et affectif. Cela nous permet de nous situer dans le temps et l'espace.
Elle fait appel à l'hippocampe et, plus largement, à la face interne des lobes temporaux.
- **La mémoire sémantique** concerne l'ensemble des connaissances générales sur soi et sur le monde faisant référence à des faits, des savoirs sur le monde affranchi de toutes références spatio-temporelles. Autrement dit, elle ne nécessite pas de se référer au contexte de son acquisition. C'est une mémoire didactique qui concerne des informations dont l'évocation est dépourvue de toute référence à l'histoire personnelle du sujet. Elle est impliquée dans la signification des mots comme des informations qui parviennent à notre conscience par la voie sensorielle.

Elle est régie par des réseaux de neurones disséminés dans les régions des lobes temporaux notamment dans leurs parties antérieures.

La mémoire procédurale est une mémoire non déclarative, dite implicite. Elle permet l'acquisition d'habiletés perceptivo-motrices ou cognitives, sans qu'il ne soit nécessaire de faire une référence explicite aux expériences antérieures.

Elle engage des processus inconscients, c'est la mémoire du « savoir-faire » : mémoire des habiletés motrices (ex : faire du vélo). C'est aussi la mémoire des automatismes.

Elle est régie par des réseaux de neurones sous-corticaux et présents dans le cervelet.

2. Phénomène de mémorisation

La mémorisation résulte d'une modification des connexions entre les neurones d'un système de mémoire : on parle de plasticité cérébrale.

La plasticité cérébrale se définit comme la capacité du système nerveux à modifier sa structure par la réorganisation de ses connexions synaptiques, l'amplification des réseaux neuronaux et leur complexification en interaction avec l'environnement. Les modifications s'opèrent au niveau moléculaire, de l'expression génétique/génétique et du comportement/comportemental. Cette capacité des neurones à se remodeler est active tout au long de la vie.

Chaque souvenir correspond donc à une configuration unique d'activité spatio-temporelle de neurones interconnectés. Les représentations finissent par être réparties au sein de vastes réseaux de neurones.

L'activation régulière et répétée de ces réseaux permettrait dans un second temps de renforcer ou de réduire ces connexions avec pour conséquence la consolidation de l'apprentissage.

La plasticité peut également être mise en œuvre lors de processus pathologiques en réponse à une lésion ou à un processus lésionnel et comporte, par nécessité, une réorganisation des interactions neuronales, afin de préserver au mieux les capacités fonctionnelles du système. C'est le cas dans les épilepsies temporales associées à une sclérose hippocampique. Le bilan neuropsychologique préchirurgical permet d'anticiper les risques du traitement chirurgical sur les fonctions cognitives et la motricité. Son intérêt est d'assurer que lors de la résection d'un héli-hippocampe, l'hippocampe restant pourra assurer le maintien des fonctions existantes en lien avec la plasticité cérébrale. Autrement dit, les capacités mnésiques

postopératoires seraient déterminées par l'intégrité fonctionnelle des structures controlatérales, de l'hippocampe et autres régions non affectées, grâce à un mécanisme de compensation.

3. Troubles de la mémoire

Chez le patient épileptique, les troubles mnésiques représentent une affection chronique très préoccupante ; ils impactent sur la qualité de vie du patient et ses relations sociales. Les troubles de mémoire deviennent pour certains anxiogènes.

L'effet de l'âge d'apparition de la lésion dans le cadre d'épilepsies pharmaco-résistantes interfère souvent avec la maturation cérébrale, faisant fréquemment de cette maladie une pathologie développementale. De plus, les traitements médicamenteux et/ou chirurgicaux peuvent majorer le déficit mnésique préexistant.

3.1 Amnésie antérograde

Il s'agit d'un trouble de la mémoire qui se définit par l'incapacité à acquérir et à restaurer de nouvelles informations qui suivent l'accident causal. Elle est associée à des particularités comportementales, une désorientation et une anosognosie. La mémoire de travail est touchée.

Ce type d'amnésie peut apparaître lorsque des zones du cortex préfrontal, occipital et pariétal sont altérées.

3.2 Amnésie rétrograde

Il s'agit d'un trouble de la mémoire qui se définit par la perte d'informations acquises avant l'accident causal. Ce sont les mémoires sémantique et épisodique qui sont principalement touchées par l'amnésie rétrograde.

Ce type d'amnésie peut se manifester lorsque l'hippocampe est endommagé.

4. Devenir de la mémoire en postopératoire

Les patients que j'ai rencontrés sont touchés par des troubles de la mémoire, avec parfois majoration de leurs troubles. Le Dr. MATHON, neurochirurgien, a rédigé sa thèse

sur « Les résultats et facteurs pronostiques de la prise en charge neurochirurgicale de l'épilepsie mésiotemporale associée à une sclérose hippocampique » et a ainsi discuté du devenir mnésique de ces patients en postopératoire en s'appuyant sur les données neuropsychologiques.

Les comparaisons des performances mnésiques des patients entre les bilans neuropsychologiques pré- et postopératoires ont mis en évidence « une aggravation concernant la mémoire verbale chez 26,5% des patients et chez 8,4% des patients concernant la mémoire non verbale. Les performances cognitives globales étaient en baisse, en postopératoire, chez 26,6% des patients, et stables ou en amélioration chez 73,4% des patients. » (*Dr. MATHON, 2015, p.99*).

5. Mémoire et continuité d'existence

La mémoire permet la construction identitaire du sujet. Elle l'inscrit dans son histoire, dans sa culture. Ainsi, la mémoire est une aptitude, qui étroitement liée aux émotions, permet le souvenir mais, aussi, elle permet à l'individu de façon consciente et inconsciente de se reconnaître dans le présent, produit de son histoire.

Chez la personne épileptique, les troubles mnésiques sont fréquemment rencontrés ; ils sont pour certains très préoccupants et représentent une source d'anxiété. En effet, les crises entraînent une discontinuité du vécu psychocorporel et les souvenirs sont fragiles. Cela a une répercussion importante sur leur relation sociale et dans leur vie quotidienne. Ils mettent en place des stratégies compensatoires comme l'utilisation d'un « carnet de bord » où ils notent quotidiennement les faits importants.

III. Comportement impulsivité/inhibition

1. Définition de l'impulsivité

Si l'impulsivité a fait l'objet de nombreuses études dans des domaines variés, aucun consensus n'a été établi. « L'impulsivité renvoie à la notion de rapidité de la pensée et à l'intensité de l'activité cognitive autrement dit, de l'incapacité à différer et/ou inhiber une

action. » (*McCown et DeSimone, 1993*). Elle se caractérise par un déficit des processus d'inhibition comportementale, cognitive et émotionnelle.

Cette altération d'origine multidimensionnelle impacte l'adaptation du sujet à son environnement.

La littérature est abondante sur l'impulsivité dans le cadre du trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TAD/H). Néanmoins, concernant le sujet épileptique adulte, les études traitant de l'impulsivité sont pauvres. Il m'a alors semblé intéressant d'orienter une partie de mon étude sur le comportement de type impulsif du patient épileptique en m'appuyant sur la théorie préexistante du TAD/H et sur les tests psychomoteurs dont le Test d'Appariement d'Images.

On retrouve différentes approches de l'impulsivité selon les domaines d'études :

- **L'approche psychologique** considère l'impulsivité comme un trait de personnalité majeur. Autrement dit, il s'agit d'une action spontanée, irréfléchie induite sous l'influence des impulsions.
- **L'approche psychiatrique** pour laquelle l'impulsivité est reconnue comme une manifestation symptomatique des psychopathologies.
- **L'approche neurocognitive et biologique** pour laquelle l'impulsivité est due à un dysfonctionnement de réseaux neuronaux impliquant les lobes frontaux.

Le DSM V définit l'impulsivité, dans le cadre du trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H) chez l'enfant, regroupant les caractéristiques de l'hyperactivité et de l'impulsivité :

- « Laisse souvent échapper la réponse à une question non-complète
- A souvent du mal à attendre son tour
- Interrompt souvent les autres ou impose sa présence »

Aussi, J. Corraze et J.M. Albaret, définissent l'impulsivité de quatre façons :

- L'impulsivité dans le cadre des activités cognitives : la réflexion préalable à la réponse est insuffisante.
- L'impulsivité comme difficulté à contrôler l'inhibition.
- L'impulsivité comme incapacité à attendre une récompense.
- L'impulsivité comme absence de contrôle à l'égard du milieu : incapacité à contrôler ses mouvements en rapport avec les exigences de l'environnement physique et social.

D'un point de vue neuro-fonctionnel, le système des Noyaux Gris Centraux (NGC) - constitué des structures suivantes : le noyau caudé, le noyau lenticulaire, la substance noire et le noyau subthalamique – aussi appelé ganglions de la base est constitué d'un ensemble de structure sous-corticales. Les NGC jouent un rôle majeur dans les processus attentionnels, la motivation, la mémoire de travail, la sélection, la planification, l'initiation et l'anticipation des différentes étapes d'une action. Ils permettent ainsi le maintien de l'action jusqu'à la réalisation de son but et participent à l'automatisation des tâches par implication de la mémoire dite procédurale.

L'impulsivité est un mécanisme qui se définit par une pluralité de mécanismes : cognitifs, affectifs et motivationnels.

Pour tenter de définir au mieux l'impulsivité et d'en avoir une représentation se rapprochant de la psychomotricité, nous verrons deux modèles : le modèle de Barkley et le modèle de Barrat.

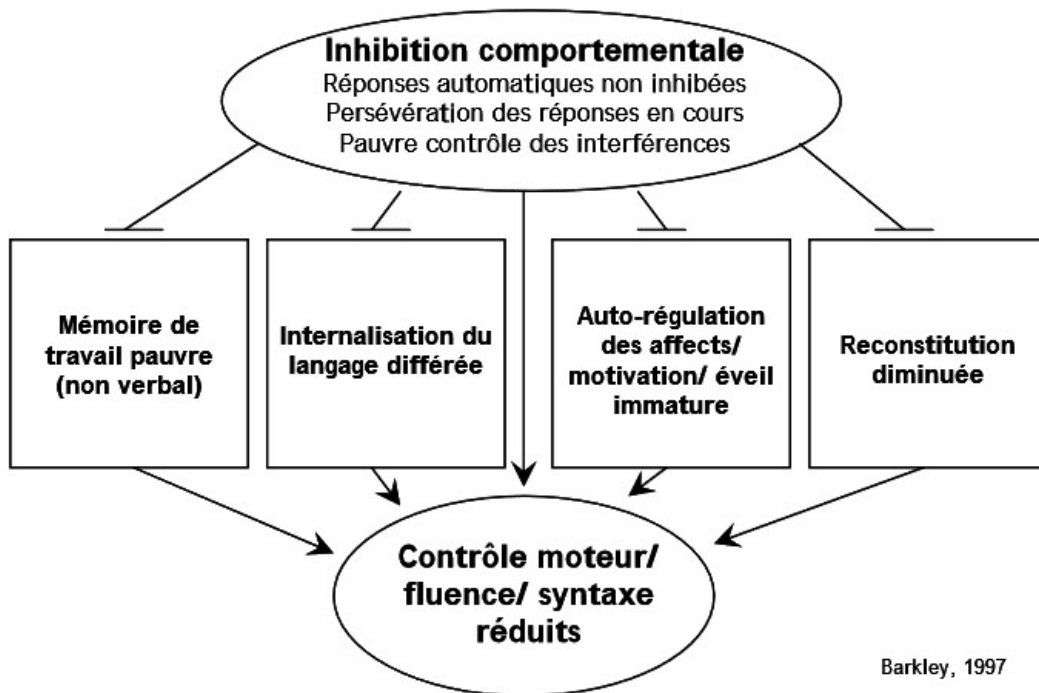
2. Les différents modèles

2.1 Le modèle de Barkley

Le modèle de Barkley est un modèle explicatif du trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TAD/H). Il m'a semblait intéressant de l'introduire à mon mémoire car il représente un moyen efficace de comparaison de l'impulsivité chez le sujet épileptique. Je pourrai ainsi discuter de sa pertinence au sein de la maladie épileptique.

Barkley établit, en 1997, un modèle explicatif du TDA/H en basant sa réflexion sur l'inhibition comportementale comme origine du trouble. Ce déficit aurait également des répercussions sur la motricité du sujet et sur quatre grandes fonctions exécutives : la mémoire de travail non verbale, l'autorégulation des motivations et de l'éveil, l'internalisation du langage en lien avec la mémoire de travail verbale et la reconstitution ou la capacité à organiser des éléments d'une façon originale.

Les fonctions exécutives sont des fonctions de contrôle cognitif et comportemental. Elles interviennent principalement dans la coordination des actions de pensées finalisées vers un but. Elles impliquent les structures préfrontales et sous-corticales en interaction avec l'ensemble des aires associatives.



- **Mémoire de travail** : il s'agit d'un défaut d'inhibition de l'information non pertinente qui détournera le sujet de la tâche principale ou bien le maintien d'une information non pertinente pouvant aboutir à un phénomène de persévération. Cela concerne la mémoire non verbale.
- **L'auto-régulation des motivations et des affects** : il y a un défaut d'objectivité et d'initiation de l'action dirigée vers un but en lien avec une dépendance extrême aux renforcements externes. L'auto-régulation est une fonction mentale permettant au sujet de contrôler et de gérer ses processus de réflexion ; elle structure et organise la pensée.
- **Le déficit d'internalisation du langage** : cela concerne la mémoire de travail verbal et a des répercussions sur la planification, la résolution des problèmes et la régulation des comportements.
- **L'atteinte de la reconstitution** : il s'agit d'un manque de créativité et de flexibilité devant un problème nouveau, tant sur le plan moteur que celui du langage.

Selon ce modèle, ces quatre fonctions interagiraient entre elles lors de l'efficacité du processus d'inhibition comportementale.

D'après Barkley, c'est un défaut d'inhibition comportementale qui serait à l'origine de l'impulsivité.

2.2 Le modèle de Barratt

Barratt, chercheur en psychologie cognitive, élabore un modèle dans lequel il évoque les traits de personnalité en tant que processus de réponses comportementales associés aux structures et fonctions neurophysiologiques. Il caractérise l'impulsivité comme un trait de la personnalité qu'il distingue en trois sous-dimensions :

- « L'impulsivité motrice : le fait d'agir en l'absence de réflexion
- L'impulsivité cognitive : se définit comme la prise de décision cognitive rapide
- La difficulté de non-planification : est caractérisée par une orientation sur le présent et une absence d'orientation vers le futur. » (*Barratt, 1993 ; Patton, Stanford et Barratt, 1995*)

3. En conclusion

Les déficits d'inhibition sont caractérisés par des difficultés à filtrer les différentes sources de distraction présentes dans l'environnement (source d'interférence) et à supprimer des informations qui ne sont plus pertinentes pour la tâche en cours. Des difficultés sont également retrouvées pour bloquer les réponses automatiques (ou réflexes) n'étant pas appropriées à une situation donnée.

A nouveau, les différents secteurs cognitifs impliqués dans les apprentissages sont potentiellement impactés avec un retentissement possible au niveau du langage (différence et trouble de la pragmatique du discours), du geste (altération des productions par l'impulsivité) ou de la mémoire (irruption de séries automatiques, irrégularité de la courbe d'apprentissage...).

Les troubles de l'impulsivité sont donc retrouvés sur le plan comportemental avec des difficultés voire l'incapacité à corriger ou d'inhiber des comportements verbaux ou physiques inadaptés. Au niveau moteur, le sujet a tendance à ne pas pouvoir réguler et/ou inhiber son acte moteur notamment dans les réponses automatiques. Enfin, au niveau cognitif, on retrouve des difficultés à faire abstraction des distracteurs environnementaux et

la résolution de problème se fait sous le mode impulsif avec des réponses prématurées. On retrouve également des difficultés de concentration et d'attention.

Aussi, l'impulsivité se traduit par une recherche de plaisir immédiat, une impatience problématique au niveau scolaire, sociétal et/ou familial. La personne impulsive peut avoir tendance à prendre des risques non calculés et se rendre vulnérable aux accidents.

Le trouble impulsif a également des répercussions d'un point de vue psychique concourant à une image de soi négative et à une faible estime de soi.

En outre, l'impulsivité entraîne un retentissement négatif direct sur les activités sociales, académiques et professionnelles.

Chez le sujet épileptique adulte, on retrouve des comportements de type impulsif. L'expression de ce trouble peut concerner ces trois domaines : cognitif, moteur et/ou comportemental.

IV. L'attention

L'attention est une fonction cognitive qui permet la sélection et le maintien d'une information, provenant du milieu externe ou interne, dans le champ de la conscience. Pour cela, elle nécessite l'orientation et la concentration mentales vers une tâche tout en inhibant les activités concurrentes. L'attention, par ses mécanismes cognitifs mis en jeu, serait en lien avec la mémoire de travail. Elle peut être altérée par des fluctuations de la vigilance, un ralentissement, une distractibilité, voire une confusion.

D'un point de vue neuropsychologique, on distingue différents types d'attention dont l'attention soutenue, l'attention divisée et la vitesse de traitement de l'information.

- **L'attention soutenue** : est la capacité à maintenir un niveau d'efficacité adéquat et stable au cours d'une activité d'une certaine durée, sollicitant un contrôle attentionnel continu. Elle dépend du maintien de la vigilance et de la capacité de détection du stimulus.
- **L'attention divisée** : il s'agit de la capacité pour le sujet de partager son attention entre deux tâches ou deux sources d'informations. Elle dépend de l'état de vigilance et des processus cognitifs du contrôle de l'attention. L'attention divisée influe sur le raisonnement et la résolution de problème.

« L'attention dépend d'un système reposant sur l'équilibre entre les processus latéralisés déterminé par les informations à traiter et les processus orientés vers un but sous le contrôle du cortex frontal. » (*Colby, 1991*). Ainsi, une altération d'une des composantes de ce système entraîne des déficits attentionnels. De plus, l'intensification de l'activité épileptique et sa diffusion à d'autres régions corticales interfèrent avec le bon fonctionnement de l'attention et des fonctions exécutives.

Une étude au sein d'une population d'enfants épileptiques a démontré que les troubles de l'attention s'expliquaient par l'effet diffus de l'activité épileptique (*Williams et al. 2002b*). L'atteinte des capacités attentionnelles dès le plus jeune âge pourrait être mise en relation chez les patients adultes, présentant une épilepsie depuis l'enfance, à un déficit de l'attention fréquemment retrouvé auprès des patients rencontrés. Le développement des fonctions exécutives et du contrôle attentionnel se fait en plusieurs étapes et s'étend de l'âge de 7 ans jusqu'à l'adolescence, serait en corrélation avec une activité épileptique intense.

V. Impact de l'épilepsie sur la représentation corporelle

1. Une rencontre : le psychomotricien, l'épileptique et son corps

La rencontre du psychomotricien avec un patient épileptique se fait autour du corps. Si celle-ci se fait le plus souvent dans la période inter-critique, elle inclut les retentissements de cette expérience épileptique dans un bouleversement corporel perpétuel. Elle s'organise autour de l'expérience du corps épileptique, de ses conflits développementaux, psychiques et de ses interactions à l'environnement. L'épilepsie, bien qu'elle prenne naissance dans le cerveau, s'exprime dans le corps, dont elle s'empare et utilise. Le corps, déconnecté de l'esprit, tirailé, ne représente plus qu'une enveloppe vide. Ce corps instable, en quête de repères internes, est devenu étranger et dérange dans l'image qu'il renvoie aux autres.

C'est de cette rupture entre la psyché et le soma dont souffrent la majorité des patients rencontrés.

Les crises d'épilepsies qu'elles soient partielles ou généralisées malmènent la cohérence et la continuité du vécu du malade. Seules, les traces corporelles (cicatrices, hématomes...) sont visibles et conscientes chez le patient ; elles expriment la maladie et la rendent concrète.

2. Du cerveau à l'Être

Les patients épileptiques rencontrés, présentaient des anomalies cérébrales (dysplasie corticale, sclérose hippocampique...) à l'origine de l'épilepsie.

Les données neuropsychologiques sur ce sujet relatent l'atteinte des processus cognitifs. En accord avec ces données, les tests psychomoteurs effectués auprès des patients révèlent la présence de troubles mnésiques, plus ou moins importants, de troubles de l'attention et de l'impulsivité.

Les troubles de mémoire, majeurs chez les patients épileptiques, renvoient à une discontinuité du vécu psychocorporel et s'ajoutent à la manifestation des crises d'épilepsie représentant des « trous noirs » dans leur quotidien.

Ces troubles mnésiques ont un impact sur la construction identitaire du sujet constamment entrecoupée par des épisodes de crise.

Aussi, le déficit cognitif interfère avec les capacités de représentation et de symbolisation. Certaines expériences vécues, qu'elles soient sensorielles, cognitives, motrices et/ou psychiques, font défaut dans l'intégrité du sujet et ont des répercussions sur la capacité à gérer les émotions et les flux externes.

L'épilepsie, comme nous l'avons vue précédemment, est la conséquence d'une hyperexcitabilité d'un réseau de neurones cérébral. Cette hyperactivité, non seulement cérébrale, retentit également dans le corps par une excitabilité motrice lors des crises. Le seuil d'excitabilité est ingérable pour le patient et dépasse ses capacités de gestion et de défense ; le sujet épileptique est mis à mal. Lors des crises, il y a un clivage des repères internes et externes. Le patient se sent en rupture avec lui-même et le monde extérieur.

On peut alors observer des comportements de types inhibition ou, au contraire, de types impulsifs.

Cela fait écho à une défaillance de la fonction de pare-excitation. La fonction de pare-excitation, proposée par Freud, est en lien avec notre système perception-conscience qui se constitue peu à peu comme un appareil à filtrer les excitations du milieu extérieur, les mouvements pulsionnels ou émotionnels internes et à les lier à des représentations apaisantes.

L'épilepsie viendrait faire impact dans l'équilibre entre l'organique, l'émotionnel et la mémoire en le déformant et en y laissant une trace. Cette trace non signifiante vient perturber le développement du sujet.

Chacune des expériences corporelles va s'intégrer à la mémoire du corps et ainsi constituer des traces mnésiques corporelles.

La trace est un concept défini dans la théorie freudienne ; il s'agit d'un événement inscrit dans le psychisme du sujet avant que celui-ci ne soit apte à le conceptualiser de façon subjective. C'est la première enveloppe psychique interne.

La trace est abstraite mais omniprésente dans le corps où elle prend source. C'est la rencontre avec un éprouvé qui s'ancre corporellement et qui se réactive perpétuellement. Elle peut être à l'origine d'un phénomène de dispersion dans le psychisme du sujet et ainsi diviser la psyché du soma. Loin des anciennes dichotomies, le psychomotricien joue un rôle important dans la réconciliation du corps/psyché chez le patient épileptique.

Aussi, la survenue répétitive de crises d'épilepsie peut être représentée comme une effraction traumatique qui, au-delà d'un certain seuil, dépassent les défenses acquises par le sujet et le mettent en difficultés. Le corps serait alors le dernier recours pour le sujet de se sentir exister.

3. Les capacités de représentation

La mémoire du corps, issue d'expériences corporelles vécues par le sujet, joue un rôle très important dans la mise en place de l'appareil psychique. C'est à partir de ces vécus corporels que s'élabore le langage ainsi que le symbolique incluant le verbal et le corporel que l'on peut mettre en lien avec l'intégrité et le développement du narcissisme, et les traces mnésiques corporelles.

Chez certains patients épileptiques, au-delà de l'atteinte cognitive, on peut observer des limitations de la pensée et du discours. Ces discours semblent très « terre à terre » et dépourvus de symbolisation.

Aussi, certains d'entre eux ont des difficultés à aborder la question du corps. Ce corps, malmené, qu'ils ne se représentent qu'au travers des manifestations épileptiques. Ils le ressentent, le perçoivent via les conséquences corporelles des crises ; une grande fatigue psychique et musculaire, des douleurs, des hématomes... Ils décrivent un corps vide qui s'agite et prend forme pendant la crise.

Ainsi, nombre d'entre eux se retrouvent face à la maladie épileptique par les retentissements corporels de celle-ci. Mais ce n'est pas le cas pour tous.

En outre, l'interférence de l'épilepsie et de ses répercussions cognitives et psychiques entraînent des bouleversements chez le sujet épileptique.

Ainsi, la maladie épileptique a des répercussions sur les capacités cognitives, le comportement, la construction identitaire du sujet, son adaptation à l'environnement et sur la qualité de ses relations sociales.

PARTIE 3 : LA MISE EN PLACE DU PROTOCOLE

I. Le protocole

1. Histoire du protocole

La mise en place du protocole avait pour but d'évaluer le degré d'atteinte des capacités psychomotrices chez les patients épileptiques, des conséquences de la chirurgie sur ces fonctions et ainsi de montrer l'intérêt de la psychomotricité dans ce service. C'est en collaboration avec le Docteur MATHON, neurochirurgien, que j'ai pu mettre en place le projet et l'affiner au cours de ce stage expérimental. Conscient que les patients présentaient des déficiences sur le plan psychomoteur, le docteur trouvait intéressant d'élaborer, un projet d'évaluation en complément de l'évaluation neuropsychologique préopératoire. Nous étions également enclins à mettre en place une prise en charge psychomotrice péri-opératoire.

Le protocole a eu une place très importante pour l'élaboration de l'étude et son cheminement. Chaque patient a eu un accompagnement psychomoteur quotidien, individualisé et adapté à ses besoins.

Afin d'affiner la place de la psychomotricité en péri-opératoire, il aurait été intéressant d'organiser deux groupes de patients dont l'un n'aurait pas eu accès à une prise en charge psychomotrice. Cela aurait permis de faire un comparatif des deux populations à six semaines après l'hospitalisation.

Si la majorité des patients était en capacité de passer les différents tests du bilan, tous ne l'étaient pas. En effet, il s'agissait de cas de déficience intellectuelle profonde, d'absence d'accès au langage... L'intérêt du protocole étant de pouvoir évaluer tous les patients ; je procédais alors, non pas à un bilan quantitatif mais à un bilan qualitatif dont le but était de trouver le cheminement du développement. L'évaluation se faisait alors sous forme d'observation des différents items psychomoteurs : équilibre statique et dynamique, instrumentation, motricité fine/globale, schéma corporel, tonus...

L'ensemble des patients rencontrés pendant ce stage était très enrichissant ; certains répondaient au protocole, d'autres non. Il a fallu s'ajuster à chaque patient afin de pouvoir proposer une évaluation.

2. Intérêt du protocole

L'intérêt du protocole est d'évaluer les effets de la maladie épileptique et de la chirurgie sur les fonctions psychomotrices dans une population de patients épileptiques pharmaco-résistants, pris en charge en neurochirurgie, soit pour l'implantation d'un stimulateur du nerf vague, soit pour une résection de foyer épileptogène intracérébral.

L'inclusion des patients dans cette étude prospective s'est faite entre le 01/09/2017 et le 01/04/2018.

Pour cela, j'ai utilisé des tests standardisés, décrits ci-dessous, évaluant différents items psychomoteurs. Ces items sont mis en évidence dans la littérature comme étant déficitaires chez les patients épileptiques ; il s'agit :

- Des capacités d'orientation et d'organisation spatiale
- Des fonctions exécutives dont l'attention, la concentration, la mémoire et l'impulsivité/inhibition.

Le protocole s'organise de la façon suivante :

- Un **entretien préopératoire** (anamnèse du patient, fréquence des crises d'épilepsie, nombre d'antiépileptiques).
- Un **bilan psychomoteur** : tests standardisés ou évaluation qualitative sous forme d'observation
- Une **prise en charge** (séances d'environ 45 min à une heure) dans la période postopératoire, durant l'hospitalisation, ayant pour objectif la restauration des fonctions psychomotrices lorsque cela est possible et la réorganisation des conduites déficitaires au travers de stratégies compensatoires. Pour cela, une rééducation précoce et intensive est envisagée en cas de déficits (moteurs, cognitifs, psychocomportemental).
- Un **bilan postopératoire** à six semaines de la chirurgie

L'intérêt de cette étude est de montrer que la psychomotricité permet aux patients de se réapproprier le plus haut niveau d'autonomie fonctionnelle possible. La rééducation se concentre sur la récupération des capacités perdues ainsi que sur l'apprentissage de nouvelles stratégies compensatoires afin de palier aux capacités pouvant être altérées par la chirurgie.

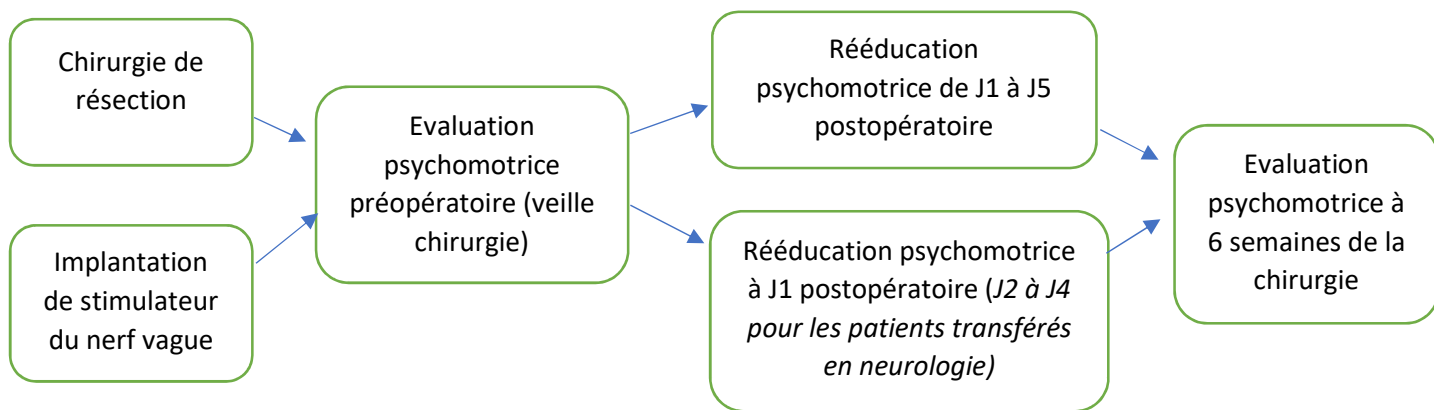


Schéma du protocole d'étude

II. Les tests standardisés du protocole

La plupart des patients présentent des troubles de mémoire : mémoire épisodique verbale et/ou non-verbale et de la mémoire de travail. On retrouve également des troubles des capacités attentionnelles et des fonctions exécutives. Des difficultés visuo-constructives et visuo-spatiales sont également mises en évidence. Enfin, certains patients présentent des difficultés de reconnaissance émotionnelle.

A l'issue de ces éléments neuropsychologiques, j'ai tenté de mettre en place un bilan constitué de différents tests qui serait en cohérence avec l'évaluation neuropsychologique.

1. Le Piaget-Head

Le Piaget-Head de Nadine GALIFRET-GRANJON est un test étalonné pour le sujet de 6 à 14 ans qui permet d'évaluer la connaissance du schéma corporel latéralisé, l'orientation spatiale et le symbolisme. La première partie du test permet de vérifier la connaissance latéralisée sur soi (repère égocentré), sur autrui, mettant en évidence la réversibilité et la position relative des objets entre eux (décentration). Enfin, pour la seconde partie du test, le sujet est assis à table ou debout face à l'examineur et doit exécuter des mouvements croisés ou homolatéraux. Cette épreuve se réalise en trois temps. Dans un premier temps, le sujet réalise les mouvements par l'entrée visuo-kinétique ; c'est-à-dire, en imitation face à face. Dans un second temps, l'exécution des mouvements se fait sur ordre oral. Enfin, la

reproduction des mouvements se fait à partir de l'entrée symbolique, c'est-à-dire à partir de figures schématiques.

2. La figure de Rey

La figure de Rey¹¹ est un test qui consiste à reproduire une figure. Il est adapté pour les enfants de 4 à 8 ans pour lesquels est proposée la « figure simplifiée » de Rey. La « figure complexe », quant à elle, est proposée à l'enfant de 8 ans et est adaptée à l'adulte. Le sujet se voit munit du modèle à reproduire et d'une demie feuille A4 vierge. Chaque production, copie et mémoire, sont chronométrées mais il n'y a aucune limite de temps. La figure complexe est cotée sur 36 points alors que la figure simplifiée est cotée sur 31 points.

Le test de la Figure de Rey est un test de copie et de reproduction de mémoire d'une figure géométrique simple ou complexe. Ce test fait appel aux aptitudes du sujet pour la structuration perceptivo-motrice. Il évalue l'activité graphique ainsi que la mémoire de travail, l'attention, les capacités mnésiques.

3. Le test des deux barrages de Zazzo

Le test des deux barrages de Zazzo est constitué de deux épreuves : la première, un seul signe est à barrer et la seconde, deux signes sont à barrer simultanément. Chaque épreuve contient 1000 signes à examiner par le sujet. La première épreuve est chronométrée : on note le temps nécessaire au sujet pour terminer l'épreuve. Pour la seconde, le sujet dispose de 10 minutes pour effectuer l'épreuve et l'examineur note le nombre de signes examinés et correctement entourés dans le temps imparti. Le test est étalonné à partir de l'âge de 6 ans jusqu'à l'âge adulte mais ne tient pas compte de l'âge chez l'adulte ; les références sont celles standardisées chez une population étudiante et chez des militaires âgés de 20 ans.

Ce test permet d'évaluer les capacités d'attention soutenue. Le sujet devra donc détecter une ou plusieurs cibles parmi des distracteurs internes (signes à ne pas barrer). Pour cela, on calculera la vitesse pour chacune des épreuves ainsi que le rendement et l'index d'inexactitude. Les omissions et les additions seront également retenues.

¹¹ Le test de la Figure de Rey utilisé pour le protocole correspond à l'ancien étalonnage.

4. Le test d'appariement d'images

Le test d'appariement d'images de Jérôme MARQUET-DOLEAC, Jean-Michel ALBARET et Jacques BENESTEAU, est un test adapté à la tranche d'âge de 8 à 14 ans. Il permet d'évaluer le comportement réfléchi, le comportement impulsif, la lenteur ou la rapidité des réponses de l'enfant ainsi que la précision/imprécision de ses réponses. Il permet également d'évaluer les capacités d'attention. L'impulsivité est une dimension qui se retrouve au niveau moteur, cognitif et social. Ici, nous nous intéresserons à l'aspect cognitif de l'impulsivité.

Le test se compose de 11 planches dont une planche de démonstration et d'entraînement. Chaque planche est composée d'une image constituant un modèle et de six propositions d'images semblables au modèle dont seulement une est identique à celui-ci. L'enfant doit trouver l'image identique au modèle et dispose d'une minute par planche.

Lors de mon premier stage, au sein d'une population d'enfants épileptiques sévères, nous avons convenu, avec la psychomotricienne, de l'importance de l'impact de l'impulsivité chez ces enfants. L'impulsivité est retrouvée sur le plan cognitif, moteur et comportemental. Ses répercussions interfèrent avec la qualité d'adaptation de l'enfant à son environnement, aux relations sociales, aux apprentissages...

Or, si l'impulsivité est déjà présente chez l'enfant épileptique, j'ai voulu me questionner sur sa présence et ses répercussions chez le sujet adulte.

Pour cela, je me suis référée à un test psychomoteur standardisé « le Test d'Appariement d'Images » adapté pour l'évaluation de l'impulsivité chez l'enfant que j'ai modifié pour mon étude, en tentant de l'adapter à l'adulte.

Ce test n'étant pas normé pour l'adulte, j'ai dû le faire passer à une cohorte de personnes non épileptiques et sans autres pathologies, afin de pouvoir comparer les données et proposer des hypothèses.

S'il est fréquemment utilisé pour évaluer l'aspect cognitif de l'impulsivité dans le cas des troubles déficitaires de l'attention avec ou sans hyperactivité (TAD/H), sa passation est tout aussi intéressante dans le cadre de l'épilepsie. On constate chez les enfants âgés de 8 à 10 ans une augmentation progressive de la réussite, une augmentation des temps de réponse au profit d'une précision de réponse puis une diminution de ce temps sans altérer la précision de réponses. La diminution du nombre d'erreurs serait à relier à des stratégies plus

efficaces qui se perfectionneraient avec l'âge en lien avec un fonctionnement cognitif plus rapide et précis.

L'évaluation se fait selon une dichotomie : lent/rapide, précis/imprécis.

La passation dure environ 15 minutes.

Le choix du test d'appariement d'images auprès de patients épileptiques me semble intéressant dans l'évaluation du type de fonctionnement cognitif. Ainsi, selon la localisation de l'épilepsie, la durée de la maladie, le nombre et le type d'antiépileptique, il est possible d'observer des variations interindividuelles au niveau des capacités attentionnelles et des fonctionnements cognitifs aux versants impulsifs ou inhibés.

III. Adaptation du Test d'Appariement d'Images à l'adulte

1. Construction de l'adaptation pour le sujet adulte

Des modifications ont été apportées afin d'adapter au mieux le test à la population choisie : l'adulte (*cf annexe 1*).

- *Les planches* : Seules certaines images ont été remplacées pour ne pas infantiliser le patient. Les détails des images, distracteurs internes, n'ont pas été modifiés par soucis de validité du test. Seule la planche de l'Arc de Triomphe a remplacé la planche de l'ourson trop infantilisante.
- *Les consignes* : Les consignes sont identiques au test initial.
- *Le temps de passation* : 1 minute par planche.
- *Le matériel* : 11 planches d'images dont 1 planche de démonstration

1.1 Passation, Cotation et correction

1.1.1 Consignes

« Vous allez devoir retrouver l'image correspondant au modèle (montrer le modèle en haut et au centre de la feuille) dans les six copies suivantes (montrer les images). Une seule d'entre elles est identique au modèle. Pour cela, vous disposerez d'une minute pour la trouver et me le dire. Vous devez aller le plus rapidement possible tout en étant précis.

La planche « Eléphant » est la première planche et sert d'entraînement. « Cette planche vous permet de vous entraîner, d'appréhender ce que représente une minute ainsi que les différents détails proposés. ».

Une fois la consigne bien comprise, nous pouvons passer aux planches suivantes en précisant qu'à partir de la prochaine planche le patient sera chronométré et qu'il n'aura qu'une minute pour trouver la bonne réponse.

1.1.2 Notation

Les critères de notation sont identiques au test original.

Si la première réponse donnée est bonne, faire une croix dans la case grisée correspondant à la figure correcte. Mettre le temps (en secondes) dans « Temps de première bonne réponse » et « Temps de réponse exacte ».

Si la première réponse est fautive, indiquer le temps dans la case « Temps de première réponse » et cocher la case correspondant à l'image. Puis reporter le nombre d'erreurs pour la planche dans la case « nombre d'erreurs ». Si le sujet finit par trouver la bonne réponse avant la minute impartie, indiquer le temps dans la colonne « Temps de réponse exacte ».

Si la réponse n'est pas trouvée dans la minute, solliciter l'adulte et si sa production est fautive, noter DT (Dépassement de Temps) dans la colonne nombre d'erreurs. L'item sera coté faux.

1.1.3 Les observations

- Les contrôles au modèle
- La mise en place de stratégie ou l'absence de stratégie
- La présence ou non de masquage progressif
- Verbalisation
- Présence ou non de mouvements parasites à l'exécution
- Difficultés à ne pas être perturbé par le chronomètre

1.2 Cotation et correction

Les formules sont identiques au test original. Les temps sont exprimés en secondes.

1.2.1 Temps moyen de première réponse

Il correspond à la somme des temps de première réponse de chacune des 10 planches divisée par 10.

1.2.2 Temps total de réalisation du test

Le Temps Total (TT) est la somme des temps de réponses exactes. Il correspond au temps en secondes nécessaire au sujet pour réaliser le test dans son ensemble.

1.2.3 Taux de réussites (R)

Il correspond à la somme des réponses exactes données dès la première réponse pour l'ensemble des 10 planches.

1.2.4 Taux d'erreurs (E)

Il correspond à la somme du nombre d'erreurs pour l'ensemble des 10 planches.

1.2.5 Index d'impulsivité

L'index d'impulsivité permet d'évaluer le niveau d'inadaptation de réponse du sujet. Il est obtenu en multipliant le nombre d'erreurs par unité de temps (minute) et en le divisant par le temps total. Soit : $E \cdot 60 / TT$

1.2.6 Index d'exactitude

L'index d'exactitude permet d'évaluer le niveau d'efficacité du sujet. Il est obtenu en multipliant le nombre de réussites par unité de temps (minute) et en le divisant par le temps total. Soit : $R \cdot 60 / TT$

1.3 Etalonnage

1.3.1 Population

Le test d'appariement d'images a été présenté à 72 de personnes dont 38 femmes et 34 hommes. Les âges s'étendent de 20 ans à 50 ans. Trois tranches d'âges ont été établies :

- Groupe 1 : 20 ans – 30 ans
- Groupe 2 : 30 ans – 40 ans
- Groupe 3 : 40 ans – 50 ans

1.3.2 Catégories socioprofessionnelles

Chaque groupe est divisé en sous-groupe de catégories socioprofessionnelles

- Catégorie 1 : Brevet/CAP/BEP
- Catégorie 2 : Baccalauréat
- Catégorie 3 : Etudes supérieures

Les passations ont été effectuées auprès de personnes valides dans les lieux suivants :

- Lieu professionnel
- Domicile

1.3.3 Population non incluse dans l'étalonnage

- Les personnes présentant une épilepsie
- Les personnes présentant des problèmes de santé graves
- Les personnes souffrant de pathologies addictives aux substances pouvant entraîner une détérioration des capacités cognitives.
- Tout appareillage ou port de lunettes, s'il était nécessaire, a été demandé

2. Résultats

	N	Temps 1 ^{ère} réponse (s)		Temps Tot (s)		Index exactitude		Index impulsivité		Réussites (/10)		Erreurs (/10)	
		Moy	E-T	Moy	E-T	Moy	E-T	Moy	E-T	Moy	E-T	Moy	E-T
Gp 1	24	42,8	6,96	445,4	66,80	0,92	0,38	0,45	0,27	6,58	2,02	3,42	2,02
Gp 2	17	42	10,80	439,2	95,20	0,93	0,49	0,56	0,26	6,12	2,15	4,12	2,26
Gp 3	31	41,9	10,78	449,1	89,40	0,77	0,33	0,64	0,26	5,39	1,71	4,68	1,72

Tableau 2. Résultats du test d'appariement d'images selon les tranches d'âges

	N	Temps 1 ^{ère} réponse (s)		Temps Tot (s)		Index exactitude		Index impulsivité		Réussites (/10)		Erreurs (/10)	
		Moy	E-T	Moy	E-T	Moy	E-T	Moy	E-T	Moy	E-T	Moy	E-T
Catégorie A	18	42,8	10,45	464	82,57	0,65	0,21	0,70	0,24	4,89	1,32	5,22	1,31
Catégorie B	19	43,8	7,91	460,2	70,69	0,79	0,35	0,58	0,24	5,68	2,19	4,53	2,24
Catégorie C	35	41,2	10,09	428,5	88,20	0,99	0,44	0,49	0,28	6,54	1,91	3,46	1,91

Tableau 3. Résultats du test d'appariement d'images selon les catégories socioprofessionnelles

3. Interprétation des résultats

3.1 Temps moyen de première réponse

Le temps moyen de première est sensiblement homogène pour les 3 tranches d'âges. Seulement une seconde sépare les sujets compris entre 20 et 30 ans et les 40-50 ans. L'âge ne semble pas avoir de répercussion sur cette variable.

Cependant, les résultats au test, selon les catégories socioprofessionnelles, mettent en évidence une rapidité de réponse plus importante pour les sujets ayant un niveau supérieur au bac.

3.2 Temps Total

Le temps total correspond au temps nécessaire au sujet pour réaliser l'ensemble du test. On constate qu'il y a une homogénéité du temps total pour les 3 tranches d'âges évaluées.

Comme pour le temps de première réponse, les sujets de niveau d'études supérieures au bac sont nettement plus rapides sur la réalisation de l'ensemble du test.

3.3 Nombre de Réussites et d'Erreurs

Le taux de réussite est plus important pour la tranche d'âge la plus jeune (20-30 ans) et le plus faible pour les 40-50 ans.

Quant à la classification selon les catégories professionnelles, les sujets ayant un niveau d'études supérieur réussissent nettement mieux avec un taux de réussite de 6,54/10 versus les sujets ayant un CAP/BEP dont le taux de réussite est de 4,89/10.

A l'issue de ces résultats, on pourrait supposer que le taux de réussite dépendrait de deux facteurs : l'âge et le niveau d'études.

3.4 Index d'Exactitude

L'index d'exactitude est calculé à partir du nombre de réussites. Ainsi, les deux premières tranches d'âges (20-30 ans et 30-40 ans) ont un taux d'exactitude sensiblement identique et supérieur à la tranche d'âge la plus âgée.

Les résultats, selon les catégories socioprofessionnelles, mettent en évidence un index d'exactitude plus élevé chez les sujets ayant un niveau d'études supérieur au bac (IE=0,99) par rapport aux sujets ayant un niveau CAP/BEP (IE=0,65).

L'index d'exactitude ne dépendrait donc pas du facteur âge mais plutôt de celui du niveau d'études.

3.5 Index d'Impulsivité

En accord avec les résultats obtenus précédemment, l'index d'impulsivité, calculé à partir du nombre d'erreurs et du temps, est plus important chez les sujets de la tranche d'âge de 40 à 50 ans (IM=0,64) par rapport aux sujets plus jeunes entre 20 et 30 ans (IM= 0,45). Aussi, l'index d'impulsivité est supérieur chez les sujets présentant un niveau d'études CAP (IM=0,70) par rapport aux sujets de niveau études supérieures (IM=0,45).

On peut supposer que les sujets plus jeunes sont plus précis dans leurs réponses ainsi que ceux ayant fait des études supérieures. Les autres auraient tendance à répondre de façon plus prématurée et en étant moins précis.

4. Conclusion

Les résultats des temps de première réponse et du temps total de réalisation du test sont homogènes pour les 3 tranches d'âges évaluées. On note cependant que la catégorie socioprofessionnelle joue un rôle sur le temps de première réponse ainsi que pour le temps total. On constate aussi une corrélation entre l'âge et le niveau socioprofessionnel en faveur du nombre de réussites et de l'index d'exactitude qui est supérieur chez les 20-30 ans et chez les sujets ayant fait des études supérieures.

En somme, il y aurait une corrélation entre l'âge et le niveau socioprofessionnel favorisant une meilleure réussite au test : le sujet jeune et ayant fait des études supérieures. La plupart des sujets ayant un niveau supérieur au baccalauréat ont une activité professionnelle davantage intellectuelle. Ainsi, ils semblent plus rapides et précis sur ce test. A partir de 40 ans, les capacités de concentration et d'attention semblent plus fluctuantes. Le traitement de l'information semble plus lent et plus imprécis.

La majorité des personnes candidates à l'étude a utilisé des stratégies d'éliminations successives.

La présence du chronomètre était un facteur de stress supplémentaire.

Les résultats de cette étude seront comparés aux résultats des patients épileptiques ayant passés le test d'appariement d'images lors de l'évaluation préopératoires et serviront de référence pour le sujet adulte épileptique.

IV. Etude statistique

1. Méthode et patients

Trente et un patients ont été opérés par le Dr. MATHON dont 51,6% présentaient une épilepsie focale pharmaco-résistante ayant recours à une résection corticale et 48,4% présentaient une épilepsie généralisée pharmaco-résistante ayant recours à une implantation d'un stimulateur du nerf vague dans le service de Neurochirurgie du Groupe Hospitalier Universitaire de La Pitié-Salpêtrière entre le 1^{er} Septembre 2017 et le 1^{er} avril 2018.

61,3% des patients étaient des femmes. L'âge moyen du début de l'épilepsie est 11,46 ans (0-25 ans) et la durée moyenne de la maladie est de 22,75 ans avant l'opération.

La moyenne d'âge de la chirurgie est de 33 ans (16-59 ans).

74,2% des patients étaient des droitiers, 22,6% gauchers et 3,2% ambidextre.

Le nombre moyen de médicaments antiépileptiques pris par les patients est de 3, ce qui est beaucoup d'autant plus que les crises persistent : il s'agit d'une population d'épileptiques sévères.

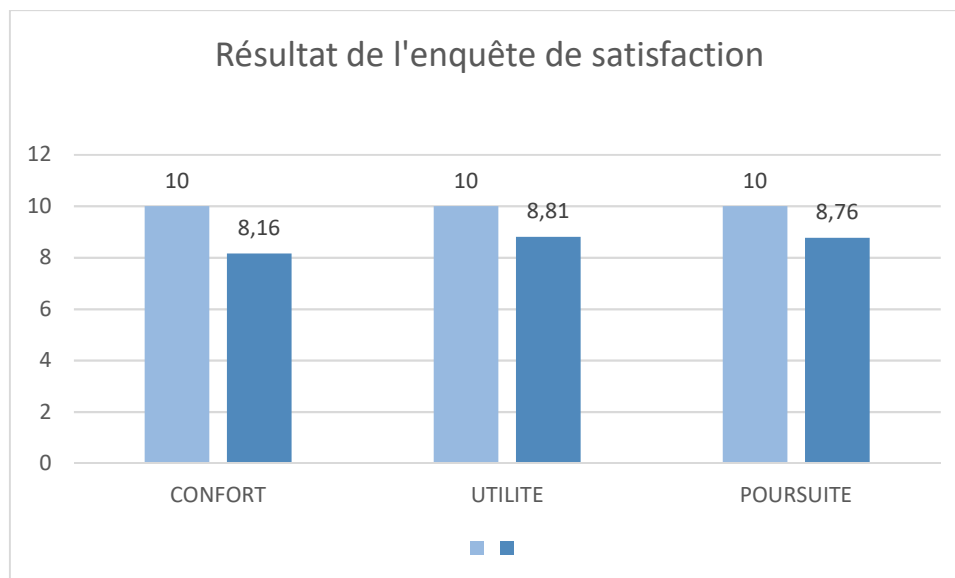
45,2% des patients présentent des crises quotidiennes, 48,4% présentent des crises hebdomadaires et 6,5% pour lesquels les crises sont mensuelles.

Concernant les différents types d'épilepsie rencontrés on retrouve une majorité de sclérose hippocampique : 29% et d'encéphalopathie : 29%, suivies de dysplasie : 19,4%, des tumeurs dysembrioplasiques neuro-épithéliales (DNET)¹² : 6,5% et autres lésions : 6,9%. Enfin, la proportion d'épilepsies cryptogéniques représente 9,7% des patients opérés dans le cadre de l'étude.

Un questionnaire de satisfaction afin d'évaluer l'intervention psychomotrice a été proposé à chaque patient. Il consiste à donner une note /10 pour :

- Le confort de prise en charge pendant l'hospitalisation
- L'utilité de l'intervention
- La poursuite de la prise en charge
- L'utilité de la prise en charge en psychomotricité concernant la douleur et la cicatrice. Ce dernier point ne figurera pas dans le graphique car il n'y a eu que peu de patients avec qui ce travail a été fait.

¹² Tumeurs dysembrioplasiques neuro-épithéliales (DNET) : sont des tumeurs de bas grade, classiquement à l'origine d'épilepsie pharmacorésistante, installées avant l'âge de 20 ans (*Dr. MATHON, 2016*).



Histogramme des résultats de l'enquête de satisfaction

2. Résultats

Le test t de comparaison des moyennes dans deux échantillons appariés a été utilisé pour tester l'hypothèse d'une différence entre les résultats pré- et postopératoires au sein de la population. Une valeur de p inférieure ou égale à 0,05 était considérée significative.

2.1 Résultats de l'étude cas/témoin

	CAS OU TEMOIN	N	Moyenne	Ecart-type	p-value
TAI temps 1ere réponse	Cas	25	41,3	11,52	0,676
	Témoin	72	42,3	9,59	0,704
TAI temps total	Cas	25	468,5	102,25	0,271
	Témoin	72	445,8	83,13	0,323
TAI index exactitude	Cas	25	0,61	0,40	0,011*
	Témoin	72	0,85	0,39	0,014*
TAI index impulsivité	Cas	25	0,70	0,28	0,030*
	Témoin	72	0,56	0,27	0,036*
TAI réussites	Cas	25	4,60	2,18	0,007*
	Témoin	72	5,90	1,96	0,012*
TAI erreurs	Cas	25	5,40	2,18	0,012*
	Témoin	72	4,18	2,00	0,018*

Tableau 5. Comparaison cas/témoin du test d'appariement d'images

*p-value significative (p<0,05)

	Cas ou témoins	N	Moyenne	Ecart-type	p-value
PIAGET HEAD total	CAS	23	71,54	8,68	0,074*
	Témoin	32	77,66	14,27	0,054*

Tableau 6. Etude cas/témoin du test du Piaget-Head

*p-value significative (p<0,05)

2.2 Comparaison des résultats préopératoires et postopératoires

		Moyenne	N	Ecart-type	p-value
Paire 1	TAI temps 1ere réponse¹³	39,55	20	11,22	0,191
	TAI temps 1ere reponse postop	42,58	20	12,4942	
Paire 2	TAI temps total	448,15	20	103,92	0,161
	TAI temps total postop	480,15	20	93,716	
Paire 3	TAI index exactitude	0,67	20	0,43	0,773
	TAI index exactitude postop	0,63	20	0,38	
Paire 4	TAI index impulsivité	0,70	20	0,30	0,549
	TAI index impulsivité postop	0,68	20	0,29	
Paire 5	TAI réussite	4,60	25	2,18	0,677
	TAI réussite postop	4,67	21	2,10	
Paire 6	TAI erreurs	5,40	25	2,18	0,677
	TAI erreurs postop	5,33	21	2,10	
Paire 5	Piaget Head total	70,94	18	9,34	0,208
	Piaget Head total postop	72,94	18	11,61	
Paire 7	Figure de Rey copie/36	29,33	9	10,28	0,181
	Figure de Rey copie /36 postop	33,44	9	3,04	
Paire 8	Figure de Rey mémoire /36	19,18	8	4,77	0,523
	Figure de Rey mémoire /36 postop	21,01	8	9,69	

¹³ Par soucis de clarté, les titres en bleus correspondent aux résultats préopératoires contrairement aux titres en noirs qui correspondent aux résultats postopératoires.

Paire 9	T2B V1	171,05	9	68,54	0,799
	T2B V1	173,62	9	70,30	
Paire 10	T2B V2	80,58	10	21,50	0,477
	T2B V2	82,06	10	20,35	
Paire 11	T2B R1	.	0a	.	0,267
	T2B R1	.	0a	.	
Paire 12	T2B R2	136,10	10	71,79	0,145
	T2B R2	142,50	10	69,42	
Paire 13	T2B In1	15,77	7	23,87	0,011*
	T2B In1	0,43	7	1,13	
Paire 14	T2B In2	19,43	9	17,73	0,024*
	T2B In2	0,33	9	0,71	
Paire 15	T2B Add1	0,33	9	1,00	0,007*
	T2B Add1	8,44	9	8,50	
Paire 16	T2B Add2	0,30	10	0,48	0,137
	T2B Add2	30,50	10	27,03	
Paire 17	T2B Om1	12,20	10	12,32	0,013*
	T2B Om1	7,27	10	6,33	
Paire 18	T2B Om2	32,60	10	26,75	0,268
	T2B Om2	20,76	10	18,73	
Paire 19	T2B nbre signes ex 1	1000,00 ^b	10	0	0,264
	T2B nbre signes ex 1	1000,00 ^b	10	0	
Paire 20	T2B nbre signes ex 2	748,30	10	317,82	0,342
	T2B nbre signes ex 2	820,60	10	203,51	
Paire 21	T2B nbre signes barrés 1	112,80	10	12,32	0,905
	T2B nbre signes barrés 1	116,30	10	8,15	
Paire 22	T2B nbre signes barrés 2	168,40	10	57,18	0,589
	T2B nbre signes barrés 2	173,00	10	54,73	
Paire 23	T2B TEMPS P1	407,60	10	161,64	0,589
	T2B TEMPS P1	411,90	10	173,73	
Paire 23	T2B TEMPS P2	563	10		0,589
	T2B TEMPS P2	548,60	10	59,21	
				91,56	

Tableau 7. Comparaisons statistiques des résultats préopératoires et postopératoires.

*p-value significative (p<0,05)

3. Interprétation des résultats

Les résultats de l'étude statistique de l'évaluation préopératoire ne révèlent pas de différences entre les deux populations étudiées selon le type de chirurgie (résection corticale et implantation d'un stimulateur du nerf vague).

Certains patients n'étaient pas en capacités cognitives de passer les tests standardisés du protocole ; un bilan qualitatif d'observation a été mis en place afin d'évaluer les capacités

psychomotrices. Ces patients étaient uniquement des patients implantés d'un stimulateur du nerf vague.

Nous nous sommes donc retrouvés avec 25 patients aptes à passer une évaluation pré- et postopératoire standardisée.

Le nombre réduit de patients a pu entraîner une perte de puissance de l'étude. Les statistiques sont significatives quand le « sigma bilatéral » est inférieur à 0,05 (p-value <0,05).

A l'issue des statistiques comparatives des évaluations pré- et postopératoires, seuls les paramètres d'un test seront significatifs. Néanmoins, on constatera des différences intéressantes concernant les résultats aux autres tests.

Nous pouvons donc supposer que si la cohorte de patients avait été plus importante, nous aurions eu des différences statistiquement significatives sur l'ensemble des tests.

Aussi, une étude de cas/témoin sur le test d'appariement d'images a été faite ainsi que sur le Piaget-Head. Ces deux tests n'étant pas étalonnés au sujet adulte, l'étude cas/témoin permettra d'avoir un aperçu des résultats attendus chez l'adulte. Les résultats de cette étude seront quant à eux statistiquement significatifs.

Le test des deux barrages de Zazzo « T2B » : La comparaison des résultats pré- et postopératoires révèle des différences significatives seulement sur le test des deux barrages de Zazzo « T2B ».

Elles concernent l'index d'inexactitude et le taux d'omissions qui sont plus faibles lors de l'évaluation postopératoire. Cela signifie qu'il y a une amélioration de la qualité du traitement de l'information et que les processus inhibiteurs de l'interférence sont plus efficaces. Aussi, la vitesse a tendance à augmenter en postopératoire au profit d'une meilleure précision, le profil cognitif semble plus réfléchi. Néanmoins, on note une augmentation significative du taux d'additions.

Bien qu'il n'y ait pas de différences statistiquement significatives sur les autres tests (le test d'appariement d'images, le Piaget-Head et la Figure de Rey), on note cependant des différences intéressantes entre les résultats pré- et postopératoires.

Le test d'appariement d'images : Il y a une augmentation du temps de première réponse (+3 secondes) et du temps total de réalisation du test (+32 secondes). Ces résultats sont cohérents avec une diminution de l'index d'impulsivité (- 0,03) reflétant un

comportement cognitif plus réfléchi. Le nombre de réussites est légèrement augmenté en postopératoire (+0,07 points).

On pourrait supposer que l'épilepsie ait un impact à la baisse sur la vitesse, la qualité du traitement de l'information (précision des réponses) et sur l'impulsivité qui est majorée.

Aussi, les résultats de l'étude cas/témoins du test d'appariement d'images mettent en évidence l'existence de déficits cognitifs et psychomoteurs chez le patient épileptique.

En effet, il existe des différences significatives concernant le nombre de réussites qui est supérieur dans la population témoin (p value < 0,007). En accord avec ces résultats, on constate que les index d'exactitude et d'impulsivité sont meilleurs dans la population témoin qu'au sein de la population de patients épileptiques.

Par contre, on remarque que ceux-ci mettent le même temps de réponse que la population témoin.

En outre, s'ils mettent autant de temps à répondre que la population témoin, ils font plus d'erreurs et sont plus impulsifs. On peut supposer que l'épilepsie ait un impact sur l'efficacité des réponses, la qualité, la vitesse de traitement de l'information et majorerait l'impulsivité.

Les patients épileptiques présenteraient donc un fonctionnement cognitif moins précis et plus impulsif que la population témoin non épileptique.

Le Piaget-Head : Le score total est augmenté de 2 points lors de l'évaluation postopératoire.

Les patients présenteraient donc une meilleure organisation et orientation spatiale par rapport à l'espace de leur corps propre. Cependant, les difficultés les plus rencontrées étaient lors de la réalisation de mouvements par l'entrée visuo-kinesthésique et à partir de l'entrée symbolique (à partir d'une reproduction schématique). Ils ne présentaient pas de difficultés lors de la réalisation de mouvements sous consigne orale, seuls l'accès gestuel et figuratif les mettaient plus en difficultés.

Une grande majorité d'entre eux ont accès à la réversibilité mentale et au symbolisme.

La passation de ce test en postopératoire est souvent plus fluide et plus rapide qu'en préopératoire.

De plus, le test du Piaget-Head n'étant pas standardisé à l'adulte, nous avons procédé à une étude de cas témoin auprès de personnes adultes saines non épileptiques. A l'issue de

l'étude statistique, on constate que les patients épileptiques ont un score significatif à la baisse avec une différence de 6,11 points et un « p » = 0,05 (cf. Tableau 6).

Ces résultats peuvent suggérer que l'épilepsie a un impact sur l'orientation et l'organisation spatiale.

Le test de la Figure de Rey : Ce test est également mieux réussi en postopératoire avec une augmentation de 4 points pour la copie et de 1,80 points pour la reproduction de mémoire.

Ce test étant standardisé pour l'adulte, nous nous sommes référés à la norme.

La moyenne des scores préopératoires en copie 29,3/36 et en mémoire 19,2/36 sont inférieurs aux scores normalement attendus, soit 32/36 en copie et 22/36 en reproduction de mémoire.

Le score de copie met en évidence des difficultés de perception visuelle.

Le bilan postopératoire révèle un score moyen en copie de 33,4/36 et un score en mémoire de 21/36. Ces résultats correspondent aux scores attendus dans la standardisation.

La passation de ce test met en évidence, chez une grande majorité des patients de troubles de la mémoire de travail, de difficultés des fonctions visuo-spatiales et visuo-constructives. Aussi, on retrouve des difficultés de structuration spatiale et d'organisation perceptivo-motrice. L'épilepsie altérerait ces fonctions cognitives.

Lors du bilan postopératoire, les patients présentaient, pour la plupart, une meilleure organisation sur l'espace feuille, ils se représentaient la figure et mettaient en place des stratégies de mémorisation.

Le test de la Figure de Rey ne doit normalement pas être refait avant six mois pour limiter le phénomène d'apprentissage pouvant ainsi biaiser les résultats.

Or, dans le cas de l'étude, par faute de temps, le test a été proposé à six semaines du bilan préopératoire.

Le test des deux barrages « T2B » : En dehors des différences statistiquement significatives et décrites précédemment, on note une augmentation du nombre de signes examinés pour l'épreuve en double tâche (+ 72 signes) et une augmentation de signes correctement barrés sur les deux épreuves soit respectivement +3,5 signes et +4,6 signes.

Ensuite, on constate une augmentation du temps de réalisation de la première épreuve (+ 4,30s) et une diminution du temps pour l'épreuve de double tâche (-14,40 secondes).

Cette dernière mettrait moins en difficultés les patients, ce qui est cohérent avec les résultats précédents où le taux d'omissions est plus faible. L'augmentation du temps de la première épreuve serait au profit d'une meilleure précision du traitement de l'information et des processus d'inhibition de l'interférence. Le rendement pour l'épreuve de double tâche est supérieur en postopératoire (+1,18).

L'attention soutenue et l'attention divisée sont deux fonctions cognitives mises en évidence par ce test. Ces deux fonctions semblent plus efficaces après la chirurgie, en l'absence d'épilepsie ou lorsque l'intensité et la fréquence des crises est diminuée.

4. Conclusion

En conclusion, l'étude statistique révèle des différences significatives seulement sur trois paramètres du test des deux barrages, à savoir : le nombre d'additions pour les deux épreuves, le taux d'omissions et l'index d'inexactitude pour l'épreuve de double tâche.

Cependant, l'ensemble des résultats des tests constituant le bilan psychomoteur proposé aux patients est meilleur lors de l'évaluation postopératoire.

Ainsi, les capacités mnésiques semblent plus efficaces et se rapprochent des résultats attendus chez le sujet adulte sain. Il en est de même pour les capacités d'attention et de concentration. La vitesse et la qualité de traitement de l'information semblent également de meilleure qualité.

Les processus d'inhibition de l'impulsivité sont également plus efficaces.

La chirurgie aurait, en général, un effet bénéfique sur les fonctions cognitives et psychomotrices pour la majorité des patients.

Il semble néanmoins important de prendre en compte l'état d'anxiété du patient, à la veille de la chirurgie, lors du bilan préopératoire qui pourrait influencer à la baisse les résultats. Il faudra aussi tenir compte de la prise d'antiépileptiques dont les effets secondaires peuvent avoir des répercussions sur le comportement et au niveau cognitif (diminution des capacités mnésiques, altération cognitive...).

L'intérêt de la prise en charge précoce et intensive en psychomotricité concernant les capacités cognitives semble avoir sa place auprès de patients épileptiques opérés en neurochirurgie. Toutefois, le nombre restreint de patients inclus dans l'étude et le manque de temps ne permettent pas de l'affirmer d'un point de vue statistique.

Ainsi, il serait intéressant de mettre en place un groupe témoin de patients qui n'aurait pas accès à une prise en charge en psychomotricité afin de constater l'existence ou non de différences sur les résultats aux tests et de soutenir l'intérêt d'une prise en charge précoce et intensive en psychomotricité.

Partie 4 : La place du psychomotricien en prise en charge précoce et intensive

Le protocole a pris une place très importante dans ma pratique et a été le fondement de mon étude.

Les prises en charges en psychomotricité étaient proposées et pensées pour tous les patients selon leurs besoins et déterminées avec eux selon leurs attentes. Elles s'orientaient autour de médiations corporelles telles que la relaxation, la conscience corporelle, des exercices de proprioception...

La relation thérapeutique mise en place avec le patient est fondamentale pour une efficacité des prises en charges et l'accompagnement thérapeutique.

Aussi, mon rôle de psychomotricienne, thérapeute psychocorporel, s'est défini auprès de certains patients dans la préparation et l'accompagnement au bloc opératoire. Un travail autour de la gestion de l'anxiété préopératoire et des représentations était nécessaire.

Dans les lignes qui vont suivre, je vais discuter de la place du psychomotricien dans le service de neurochirurgie de l'épilepsie et de l'intérêt d'une prise en charge précoce et intensive du patient opéré. Je terminerai en évoquant les difficultés que j'ai pu rencontrer lors de mon étude et ses limites.

Pour rendre la lecture plus attrayante et donner du sens à ma pratique, j'illustrerai mes propos par des vignettes cliniques.

1. Les vignettes cliniques

Madame M. âgée de 25 ans, présente une épilepsie pharmaco-résistante du lobe occipital gauche pour laquelle elle a subi une intervention neurochirurgicale de résection du foyer épileptogène intracérébral. Originnaire d'Afrique, elle n'a pas de famille en France et vit depuis quelques années dans un foyer où elle dispose d'une chambre et a une activité professionnelle.

Lors de l'entretien préopératoire, elle rigole beaucoup pour masquer son anxiété puis des larmes apparaissent et seront présentes tout au long de notre rencontre. Elle est très anxieuse, redoute l'opération et me dit se sentir seule.

Les résultats du bilan mettent en évidence un fonctionnement cognitif lent et imprécis, des difficultés de compréhension des consignes complexes. Le relâchement spontané est possible mais difficile à obtenir.

Suite à l'entretien, après avoir constaté son état de mal-être, je lui ai proposé un travail autour de la détente, qu'elle a accepté. Je lui ai demandé de s'asseoir sur son lit, face à moi. Puis, j'ai mis un drap autour de son dos que j'ai accroché dans mon dos et que je tenais avec mes mains. Ce drap représentait un objet médiateur entre nous ; je ne voulais pas la laisser toute seule face à ses angoisses mais je ne voulais pas être trop proche pour ne pas l'inquiéter et ne pas lui laisser de place. Je lui ai ensuite demandé de relâcher le poids du haut du corps contre ce drap et de ressentir en contrepartie la force qui me permettait de la tenir, pour la rassurer. Puis, j'ai débuté des mouvements de balancier de gauche à droite pour abaisser son tonus. Un dialogue tonico-émotionnel c'était mis en place entre nous deux. Après quelques minutes, j'ai pu ressentir le poids de son corps se relâcher. Pendant ce temps, elle commençait à fermer les yeux, les traits de son visage se détendaient et elle ne parlait quasiment plus ; elle semblait profiter et s'emparer de ce moment qui était le sien et où nous étions deux.

J'ai utilisé ce drap comme objet de portage qui pouvait faire référence à ses origines africaines.

Mon rôle auprès de Mme M. s'est orienté autour de la réassurance et de l'accompagnement. En effet, j'ai pu l'accompagner de sa chambre jusqu'au bloc opératoire où je suis restée jusqu'à son endormissement. La relation que nous avons mise en place a été très intense ; j'ai alors représenté son seul repère et son point d'attache dans ces moments difficiles à vivre où l'incompréhension et l'anxiété étaient au premier plan. L'écoute de son corps et de ses ressentis a favorisé une meilleure intégration de ses sensations et un abaissement de l'anxiété. Nous avons mis des mots sur ses ressentis, nous avons tenté de les expliciter et de leur donner du sens.

Mme M. a pris conscience de la gravité de son opération, seulement à son entrée à l'hôpital, ce qui l'a beaucoup déstabilisée.

Madame T. âgée de 33 ans présente le syndrome de Baraitser-Winter associé à une épilepsie généralisée. Elle est admise à l'hôpital pour une implantation d'un stimulateur du nerf vague. Mme. T présente un retard de développement psychomoteur global, un déficit intellectuel et des troubles neuromoteurs en lien avec une spasticité des membres supérieurs.

Cette patiente, de par l'atteinte neurologique, n'a pas pu passer les tests standardisés du protocole.

Lors de notre rencontre, elle est souriante, dynamique et disponible à la relation. Son vocabulaire est pauvre et elle présente des difficultés d'articulation. L'atteinte neuromotrice entraîne chez elle une hypotonie de l'axe et une spasticité des membres supérieurs. Je décide donc de travailler autour de la spasticité des membres supérieurs en faisant différents mouvements que j'accompagne verbalement. Après quelques minutes, son bras s'étend et nous obtenons un angle d'environ 140°. De plus, le travail corporel a abaissé son niveau d'excitation et a permis la détente. L'infirmière, présente à la fin de la séance, a pu lui faire la prise de sang en profitant de cet état de relâchement.

La mère a assisté aux séances que j'ai pu proposer à Mme T. et y a trouvé un réel intérêt. Elle m'a dit être dans l'optique de faire les démarches nécessaires pour que sa fille puisse bénéficier de prises en charges en psychomotricité.

Ainsi, le travail que j'ai pu effectuer auprès de cette patiente a été précurseur à une future prise en charge en psychomotricité qui me semble fondamentale afin de maintenir les capacités de Mme T. et ainsi retarder le déclin.

Mr B. âgé de 29 ans présente une épilepsie généralisée pharmaco-résistante. Il est admis dans le service pour une intervention chirurgicale consistant à implanter un stimulateur du nerf vague. Les résultats du bilan mettent en évidence un déficit de la mémoire de travail. Le fonctionnement cognitif pour les tests réalisés est rapide et précis.

L'accès à la détente est réduit : il a tendance à accompagner les mouvements répétitifs.

L'épilepsie s'est déclenchée, dans son cas, d'une façon très brutale : le lendemain d'une soirée. Cette brutalité a entraîné de l'incompréhension vis-à-vis de sa maladie ce qui se ressent dans son discours, reflétant un clivage entre sa vie d'avant et sa vie actuelle d'épileptique.

Lorsque Mr. B parle de sa maladie, il semble très neutre. Il ne se plaint pas ne se l'autorisant pas, jugeant son épilepsie « facile ».

Je constate chez lui un désinvestissement psychocorporel et une absence de plaisir. Son discours est bétonné. Il me dit ne pas se sentir dépressif mais plutôt dans un « état de dérision et de recul ».

Mr. B ne ressent pas les crises arriver et n'a pas conscience de leur manifestation. Il demande alors à son entourage de le filmer, de le prendre en photo... afin de voir cette personne

emparée par l'épilepsie qu'il appelle « Harvey ». Il me dit cohabiter et partager son corps avec Harvey.

Si le corps est sûr pour l'Être, Mr. B ne peut plus s'appuyer sur son corps, le sien n'est pas assez fiable et le trahit. Harvey, c'est lui sans être lui. On pourrait penser à un sentiment de dépersonnalisation associé à un sentiment d'étrangeté.

Mr B. ne ressent pas son épilepsie sauf par des épisodes de fatigue intense, après les crises. Pendant l'hospitalisation, nous avons beaucoup travaillé autour des représentations qu'il pouvait avoir de son corps actuel, du clivage entre sa vie d'avant et sa vie actuelle. J'ai eu de l'empathie pour ce patient qui, me semble-t-il, lui a permis d'entrer dans une relation thérapeutique en confiance et de se livrer. Il m'a alors évoqué la froideur de son corps, la perte de contrôle de son être psychocorporel, qui est très déstabilisant, de la discontinuité de son vécu et de l'image qu'il se faisait de lui-même, très négative, par rapport à la société. L'absence d'écoute de son corps, de ses envies, de ses plaisirs le mettent à mal et l'empêchent de vivre le présent mais aussi d'envisager l'avenir.

Mr. B se vivait en exil d'un corps devenu terre étrangère (*I.Moley Massol, 2007*).

Il me fait part quelques semaines après l'implantation et l'activation de son stimulateur de ses ressentis : « *le stimulateur est une expérience extraordinaire et m'aide beaucoup moralement. Le fait de vivre la douleur (sensation de cutter dans la gorge) est un vrai bonheur, pour deux raisons : tout d'abord, je vis enfin ma "maladie", j'ai un ressenti physique sur mon problème et la douleur me permet enfin parler d'une gêne. Ensuite, cette douleur ne reste que trente secondes, aussitôt fini le "bonheur" de ressentir sa maladie et tout redevient normal !* ».

On constate l'importance des sensations dans le ressenti de sa maladie, de son corps et plus généralement de son existence.

L'épilepsie a bouleversé la vie psychocorporelle de Mr. B et ne cesse de la bouleverser. Elle provoque des vides, des mises en scènes difficiles à assumer aux yeux des autres, pourtant il n'a pas le choix. Il désinvestit son corps comme une réaction de défense, ce corps qu'il doit partager avec Harvey.

On pourrait supposer que cette attitude adoptée par Mr. B est une façon de mettre à distance l'épilepsie qu'il ne contrôle pas, en la personnalisant, pour mieux contrôler son individualité.

2. La place du psychomotricien

2.1 La posture spécifique du psychomotricien

Mme C. âgée de 37 ans présente une épilepsie pharmaco-résistante avec un reliquat lésionnel, suite à une première opération d'une tumeur dysembrioplasique neuro-épithéliale temporale droite. Sa première intervention s'est bien passée hormis la rémission des crises d'épilepsie.

Nous nous rencontrons la veille de sa seconde opération. Elle était très anxieuse et adoptait une posture d'enfermement, de repli sur soi. Elle était débordée émotionnellement et laissait échapper, alors, des larmes. Mère de famille, elle a créé avec son mari un « cocon familial » dans lequel ils sont heureux et elle redoute que l'opération vienne rompre ce bien-être familial.

Cette opération provoquait chez elle une angoisse de mort (peur de ne pas se réveiller) dont la représentation déclenchait une angoisse de séparation par la perte définitive de ce qu'elle avait créé et aimé.

D'un point de vue psychomoteur, la chirurgie représente une effraction dans l'enveloppe corporelle du patient, un remaniement de son être psychomoteur, des modifications somatosensorielles et a un impact sur l'image corporelle.

C'est pourquoi, lors de la première rencontre, le psychomotricien doit être disponible à la relation avec son patient et observer l'attitude corporelle, sa posture, sa tonicité, son regard...

La situation régressive, archaïque, donne une place importante à la communication non-verbale dans laquelle le psychomotricien s'engage avec attention et bienveillance afin d'accéder à l'intériorité du patient et de créer une relation de confiance.

2.2 La qualité d'écoute et l'adaptation du psychomotricien

L'hospitalisation dans le cadre d'une chirurgie est vécue par les patients de différentes manières. En effet, les patients qui vont subir une implantation du stimulateur du nerf vague présentent des signes d'anxiété modérés. Ils évoquent très souvent cette opération comme une solution palliative, qui arrive suite à la déception de l'annonce de l'impossibilité d'une opération curative porteuse d'espoir.

A l'inverse, les patients opérés d'une chirurgie de résection intra-cérébrale vivent l'hospitalisation comme une solution curative certes, mais avec beaucoup d'appréhension.

Cette intervention, très intrusive, touchant le cerveau, est représentée comme une ouverture de la boîte crânienne et suscite chez eux de nombreux bouleversements psychocorporels : anxiété, sentiment de vulnérabilité... Leur corps, en plus d'être laissé à l'épilepsie et alors confié à l'équipe médicale. Nombreuses sont les appréhensions autour des conditions de l'opération, de la durée mais aussi de leur état après la chirurgie. Et, c'est parfois la période postopératoire qu'ils redoutent : Quelle sera l'intensité de la douleur ? Pendant combien de temps seront-ils douloureux ? Seront-ils capables de se mouvoir ... ? Et puis, il y a la question de comment se reconstruire en l'absence de l'épilepsie. Seront-ils capables de s'adapter à la nouvelle vie que la chirurgie leur propose ?

Le chirurgien répond à ces questions en s'appuyant des données statistiques, évoquant les risques de l'opération et de ses conséquences avec les éventuels effets secondaires.

D'autres questions me sont posées directement concernant l'avenir et la reconstruction identitaire, les ressentis en postopératoires dont l'intensité de la douleur et sa chronologie font parties : questions subjectives auxquelles une réponse exacte ne peut être apportée.

Ces questions émergent chez le patient dans la relation thérapeutique qui s'est installée et dans la capacité d'écoute. Le patient s'abandonne aux personnels soignants du service, il est en recherche de repères et d'ancrage.

On constate, de la part des patients, une confrontation des représentations du corps avec l'équipe médicale pour laquelle le corps est réduit à la zone opérable.

2.3 Du corps objet à l'identité corporelle

Mme. W est âgée de 35 ans, présente une épilepsie focale pharmaco-résistante temporale associée à une sclérose hippocampique. La semaine précédant son opération, elle rencontre l'un des deux chirurgiens qui l'opèrera. L'entretien est bref. Ses questions sont d'ordre purement techniques et les réponses brèves mais précises du chirurgien la rassurent. A l'issue du rendez-vous, au cours duquel son corps est perçu comme une machine, elle est rassérénée parce que le chirurgien va « réparer ». Elle appréhende plutôt sa vie d'après l'opération, sans épilepsie. Aura-t-elle les capacités se reconstruire au niveau identitaire, social, professionnel...

Mme. K âgée de 28 ans présente également une épilepsie focale pharmaco-résistante temporale associée à une sclérose hippocampique. La semaine précédant son opération, elle rencontre le même chirurgien que Mme. W.

Or, elle vit très mal le rendez-vous : seul l'aspect mécanique est abordé, elle ne se sent ni écoutée ni rassurée. A l'issue de ce rendez-vous, elle semble alors très inquiète à l'approche de l'opération et déçue de cette entrevu n'ayant pas obtenu les réponses imaginées.

Ces deux vignettes cliniques mettent en évidence les différentes attentes des patients vis-à-vis de la chirurgie et de l'hospitalisation. La question du corps est au centre de la préoccupation des patients mais aussi du chirurgien. Pourtant, il n'est pas perçu de la même façon. Le corps objet, dans son organicité, justifie le geste du chirurgien abstrait de tout affect alors que le patient vit son corps avec sa douleur, dans une dimension plus globale. Ainsi, le psychomotricien, va prendre le temps d'écouter le corps du patient, d'entrer en relation avec celui-ci. Il prendra en compte ses questionnements, l'anxiété, ses représentations et les manifestations corporelles. Dans cette dynamique, il viendra compléter le travail du chirurgien dans la prise en charge holistique du patient.

Si on prend l'exemple de Mme M., il a fallu être disponible, empathique vis-à-vis de sa situation et à l'écoute de ses appréhensions et de son mal-être. Il est souvent difficile pour le patient de mettre des mots sur ce mal-être psychocorporel, la présence non verbale du thérapeute est alors nécessaire pour apaiser ces moments de grande vulnérabilité.

Ainsi, dans un contexte d'hospitalisation, les patients se sentent vulnérables. S'ils n'arrivent pas à évoquer leurs ressentis, leur corps, lui, s'exprime. Le psychomotricien, thérapeute psychocorporel vient accompagner cette entité corporelle et la porter comme une forme de contenance.

Les patients sont hospitalisés avec leur individualité, leur histoire et leurs représentations. L'hospitalisation provoque chez certains un débordement émotionnel, de l'anxiété, ou encore une perturbation des repères corporels.

La chirurgie fait émerger chez le patient des sentiments contrebalancés : elle représente un acte salutaire mais aussi dangereux.

2.3 Une place inhabituelle pour le psychomotricien

La première rencontre du psychomotricien avec son patient a lieu lors de l'entretien. Ce dernier est différent selon le contexte de la prescription, de l'institution et le rôle que donne le thérapeute à l'entretien.

Normalement, le psychomotricien dispose de plusieurs séances dédiées à celui-ci et au bilan. Or, dans le service de neurochirurgie, je n'avais qu'une heure et demie environ pour faire l'entretien et le bilan. Ce moment très court était très intense. L'intensité de la prise en charge débutait dès les premières minutes de la rencontre.

Le temps accordé à l'entretien est fondamental car il est l'initiateur de la relation entre le thérapeute et le patient ; le patient est alors acteur. Aussi, les mots utilisés sont chargés de sens tant de la part du patient que du thérapeute qui ne doit pas en négliger la portée.

Pour ma part, je débutais l'entretien en me présentant puis j'expliquais au patient le protocole, ce qui permettait de poser le cadre. Je poursuivais avec des questions nécessaires à l'anamnèse. Ce début d'entretien très protocolaire pourrait oublier l'essence du psychomotricien : écouter le corps. Or, le discours des patients est rempli d'émotions et donne des indications sur la place de la maladie dans leur vie.

De plus, la place inhabituelle du psychomotricien, peut être retrouvée dans des séances très courtes, où l'entretien se mêle à la séance et vice-versa. C'était le cas, par exemple, de Mme T.

J'ai rencontré cette patiente dans un premier temps sans sa mère. Mme T présentait des difficultés de communication et il m'était impossible d'obtenir des réponses sur son anamnèse. J'ai alors initié la relation par des présentations puis j'ai pu évaluer des aspects psychomoteurs tel que le schéma corporel grâce à sa poupée qu'elle gardait avec elle. Ce n'est que quelques minutes plus tard que la mère est arrivée et que nous avons pu parler de l'histoire épileptique de Mme T. Pendant le temps de discussion avec la mère, après avoir observé la patiente, j'ai commencé un travail autour du toucher thérapeutique en lien avec sa spasticité et du relâchement. Aussi, le travail de détente que nous avons pu faire ensemble a été profitable à l'intervention des autres soignants du corps médical.

Le psychomotricien fait partie d'une équipe pluridisciplinaire et son intervention s'intègre dans ce schéma.

Dans ce type de rencontre, le psychomotricien veille à ne pas procéder à des habitudes confortables et ritualisées. La dimension du protocole avec ses formalités de rencontre ne doit pas entraver l'adaptabilité du thérapeute envers son patient.

2.4 Le point de vue du neurochirurgien sur la psychomotricité

L'évaluation psychomotrice a permis de révéler l'existence de dysfonctions et déficits chez les patients épileptiques, lors des tests spécifiques réalisés en période préopératoire. Ceci a contribué à étoffer l'évaluation préchirurgicale, déjà composée de bilans neuropsychologique et psychiatrique, et à améliorer nos connaissances sur les relations entre le fonctionnement neuro-cognitif et moteur des patients épileptiques.

La prise en charge psychomotrice postopératoire a permis d'apporter aux patients un mieux-être, grâce à des techniques de relaxation, de réassurance et de travail sur soi, qui jusqu'alors n'étaient pas dispensées en service de Neurochirurgie. Certains patients ont pu également bénéficier d'un accompagnement préopératoire qui leur a permis d'affronter la chirurgie avec plus de décontraction et de sérénité.

Au total, cette étude novatrice confirme l'intérêt de proposer une évaluation, puis une prise en charge psychomotrice aux patients épileptiques en période péri-opératoire. Néanmoins, les résultats de cette étude nécessitent d'être confirmés à plus grande échelle et à plus long terme. Une évaluation psychomotrice postopératoire, à distance de l'intervention, devrait également être menée afin d'investiguer l'influence de la chirurgie de l'épilepsie sur le fonctionnement psychomoteur.

3. Prise en charge précoce et intensive

Le psychomotricien intervient dans un contexte de précocité en période post-opératoire. Son rôle est d'apaiser le vécu du patient dans la relation à son propre corps et ses représentations ainsi que dans la relation à l'équipe. Pendant son hospitalisation, le patient est dans une situation vulnérable et régressive, confronté à l'univers des soignants, à leur langage, leurs habitudes...

Le psychomotricien favorise la redécouverte et la réunification du corps du patient.

La plasticité cérébrale est une capacité du cerveau à se réorganiser après une lésion. Les circuits non touchés par la lésion sont suractivés et on parle de levée de l'inhibition. Ainsi, l'ensemble des réseaux neuronaux impliqués dans la fonction atteinte se réorganise et se reconfigure. De ce fait, en réponse à une stimulation de nouvelles connexions se forment créant de nouveaux circuits permettant de pallier à la défaillance de ceux endommagés par la lésion. C'est donc l'activité résiduelle qui provoque la réorganisation des différents réseaux neuronaux.

La plasticité cérébrale est un phénomène qui ne se limite pas aux régions cérébrales adjacentes mais également aux régions plus éloignées impliquant la même fonction. Cependant, certains facteurs tels que la dépression limiteraient l'efficacité de la plasticité.

On pourrait penser qu'à la suite d'une intervention neurochirurgicale, une rééducation précoce et intensive, agirait favorablement dans la récupération postopératoire permettant ainsi de stimuler la fonction défaillante en augmentant la plasticité cérébrale.

Par exemple, Mme. C corrobore cette constatation : elle a eu une récurrence de crises suite à l'opération dans les six semaines. Lors du rendez-vous postopératoire avec le neurochirurgien, celui-ci lui explique que les crises survenant à six semaines de l'opération ne sont pas prises en compte car le cerveau a subi une agression lors de la résection.

Il pourrait donc y avoir un intérêt à la précocité de prise en charge.

Le cas suivant est un exemple de prise en charge précoce et intensive en postopératoire sur les deux jours consécutifs à la chirurgie.

Monsieur S. âgé de 36 ans, présente une épilepsie pharmaco-résistante avec dysplasie pariétale droite. Il a subi une résection du foyer épileptogène intracérébral. Il m'a été indiqué par le médecin pour des troubles de la proprioception en période postopératoire. Il présentait un déficit au niveau de l'hémicorps gauche associé à un trouble praxique : difficulté dans la planification et l'exécution du geste. Cela s'est traduit par une incapacité à attraper des objets et de la maladresse. Au-delà de l'aspect moteur, Mr. S est très actif dans sa vie, se voir diminué après l'opération était source d'anxiété. Pour répondre à l'indication, nous avons fait une prise en charge le lendemain de l'opération et le surlendemain pendant une heure. Cette prise en charge aigue s'est orientée sur la rééducation du trouble proprioceptif via

différents exercices moteurs et sensoriels. A l'issue des deux séances, Mr S. avait récupéré : son geste était ajusté, précis et rapide, et il était rassuré.

Cette prise en charge précoce et intensive a permis au patient de récupérer les capacités altérées par l'opération et de retrouver son niveau d'autonomie. Si la première intention de ce travail était sur le plan moteur, il a aussi été bénéfique au niveau psychique en rassurant le patient.

4. Les difficultés rencontrées

Durant cette étude expérimentale, et n'ayant aucun psychomotricien sur site, j'ai dû mettre en place ce projet d'étude en collaboration avec le Dr. MATHON.

Il a fallu m'adapter au rythme de l'hospitalisation, au rythme des soignants, à leur vocabulaire... Tout cela sans impacter ma disposition à être en relation avec le patient.

L'élaboration du protocole n'a pas été simple : les études de psychomotricité sont dépourvues d'un enseignement concernant la méthodologie de l'étude expérimentale.

Je vais tenter de rendre compte, dans les prochaines lignes, des difficultés que j'ai pu rencontrer et qui ont émergé au cours de ce protocole d'étude.

4.1 Difficultés de la prise en charge

Chaque rencontre avec un patient est une nouvelle aventure. Si certains patients sont disponibles dès le lendemain de la chirurgie, tous ne le sont pas. En effet, ceux opérés d'une sclérose hippocampique présentaient des céphalées importantes pendant 3 jours postopératoires rendant la mise en place des séances impossibles. D'autres, ne voyant pas d'intérêt à la psychomotricité refusaient les prises en charges.

Ainsi, une des difficultés majeures réside dans l'organisation des séances.

De plus, la rencontre et les prises en charges dans des chambres doubles impactaient parfois l'intimité du patient et sa disponibilité psychocorporelle à être en relation.

Aussi, très souvent, lors des entretiens et du bilan préopératoire, nous avons été interrompus par l'intervention des membres du corps médical (infirmières, interne, médecin anesthésiste, neurologue...) qui était difficile à gérer, notamment pour la continuité de la relation.

4.2 Des prises en charges trop courtes

Intégrer un service de neurochirurgie, c'est être au contact des patients sur une période relativement courte : cinq jours.

Cette très courte période était source de frustration.

Frustration de ne pas avoir le temps de penser le projet thérapeutique,

Frustration de débiter un travail et de ne pas voir ses aboutissants avec le patient,

Frustration de laisser le patient alors que la relation était propice à l'efficacité des prises en charges.

Les prises en charges quotidiennes sur un temps relativement court, ne laissent que très peu de place à la rêverie du thérapeute et les liens théorico-cliniques qui peuvent émerger. Tout cela impacte la temporalité psychique, le temps et l'espace de pensée du psychomotricien.

4.3 Les limites de l'étude

Le nombre limité de patients a entraîné une perte de puissance de l'étude. Cependant, bien que tous les résultats ne soient pas statistiquement significatifs, des différences intéressantes entre l'évaluation pré- et postopératoire ont été mises en évidence.

Aussi, la durée du suivi des patients pendant leur hospitalisation d'environ 5 jours est très courte pour une prise en charge en psychomotricité. Que ce soit le patient ou le psychomotricien, l'un et l'autre doivent s'adapter dans ce délai.

L'étude s'étant déroulée sur une courte période (environ 6 mois), le bilan postopératoire a été effectué à six semaines de la chirurgie, ce qui est déjà intéressant pour les patients opérés d'une résection intra-corticale. Par contre, pour les patients implantés d'un stimulateur du nerf vague, un délai plus important aurait été intéressant sachant que le réglage du stimulateur est optimal environ 6 mois après le début du réglage. Or, les patients que je rencontrais en consultation n'avaient débuté les réglages que depuis 2 à 3 semaines maximum. Il serait donc intéressant de proposer des rendez-vous plus éloignés, à au moins six mois de la chirurgie, pour avoir des effets plus significatifs sur le bilan.

Conclusion

L'intérêt de l'étude était d'évaluer l'impact de l'épilepsie et de la chirurgie sur les capacités psychomotrices et de montrer l'intérêt d'une prise en charge en psychomotricité. Les résultats de l'étude, en accord avec les données neuropsychologiques, ont mis en évidence des troubles mnésiques, des troubles de l'attention et des troubles de l'impulsivité chez le sujet épileptique adulte.

L'intensité de l'épilepsie, sa fréquence et sa chronicité impactent les capacités cognitives et le développement de la personne. Ainsi, elles interfèrent avec le fonctionnement global du patient : ses capacités cognitives, son comportement, son adaptation à l'environnement, son intégration socio-professionnelle et bouleverse son état psychocorporel.

Le psychomotricien, loin de sa place habituelle, a un rôle à jouer auprès du patient en période péri-opératoire avec une mise en place de prise en charge aigüe et intense. Son investissement corporel et son écoute sont fondamentaux pour créer une relation thérapeute-patient contenant, efficiente et porteuse de sens.

Ce projet m'a demandé de l'investissement et une remise en question permanente qui, selon moi, m'ont permis d'être disponible auprès des patients et de ne pas m'enfermer dans une pratique figée.

Ce travail expérimental a été fondamental, en mon sens, lors de cette dernière année d'étude en psychomotricité. Il a été enrichissant sur le plan professionnel et personnel.

Il m'a alors donné l'envie de poursuivre mes études afin d'affiner le projet et d'avoir des éléments théoriques qui enrichiront mes connaissances.

Aussi, ce projet, soutenu par le Docteur MATHON, a ouvert de nouveaux horizons à la psychomotricité qui ne peut que se développer et profiter aux patients, à l'équipe médicale et à notre épanouissement personnel dans ce beau métier.

Ce fut une belle aventure...

BIBLIOGRAPHIE

1. Albaret J.-M. (2005). *Le TDA/H comme trouble de l'inhibition comportementale et de l'auto-contrôle le modèle de Barkley*. In F. Joly (Ed.), *L'hyperactivité en débat*, p.146-148. Toulouse, Erès.
2. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (5e éd.).
3. Andrieu B. (1999). *Du corps à l'être*. *Thérapie psychomotrice et recherches* n°118, p.4-11.
4. Barkley, R.A. (1997). *Behavioral Inhibition, Sustained Attention, and Executive Functions Constructing a Unifying Theory of ADHD*. *Psychological Bulletin*, 121, 1, 65-94
5. Berg A, & Scheffer E. (2009). *Révision terminologique et conceptuelle de l'organisation des crises épileptiques : Rapport de la commission de ILAE sur la classification et la terminologie, 2005-2009* from file:///C:/Users/user/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wek9b3d8bbwe/TempState/Downloads/Norme_APA_EN%20(2).pdf
6. Carric J-C et Soufir B. (2014). *Lexique de psychomotricité*, Era.
7. Corraze J, Albaret J.-M. (1996). *L'enfant agité et distrait*. Paris, Expansion scientifique française.
8. Du Peyrat M.-N. (2002). *Les causes génétiques de l'épilepsie*, *Recherches et Perspectives*, p.1-4
9. Falco-Walter J, & Scheffer E, & Fisher R. (2017). *The new definition and classification of seizures and epilepsy*, *Epilepsy research*, vol, 139, p.73-79.
10. Ferragut, E. (2004). *Emotion et mémoire le corps et la souffrance*, Masson.
11. Ferragut, E. (1997). *La dimension de la souffrance en chirurgie et réanimation*, Masson.
12. Fisher R., & Scheffer. (2014). *Définition clinique pratique de l'épilepsie*, *Epilepsia*, 55(4): 475–82, 2014 doi : 10.1111/epi.12550.
13. Freud, S. (1981). *Au-delà du principe de plaisir*, *Essaie de psychanalyse*, Payot, Paris.
14. Lafarge, D. (2011). *Prise en charge psychomotrice de l'impulsivité chez un enfant paralysé cérébral* (Master's thesis). Institut de formation en psychomotricité, Toulouse.
15. Mathon B, (2016), *Résultats et facteurs pronostiques de la prise en charge neurochirurgicale de l'épilepsie mésiotemporale associée à une sclérose*

hippocampique (Doctoral dissertation). Université Pierre et Marie Currie, Paris.

16. Martrenchard, F. (2013). *Gestion de la colère et impulsivité motrice : la psychomotricité en ITEP* (Master's thesis). Institut de formation en psychomotricité, Toulouse.
17. McCown W.-G. et Desimone P.-A. (1993). *Impulses, impulsivity and impulsive behaviors : A historical review of contemporary issue*. In W.-G. McCown, J.-L. Johnson et M.-B. Shure (Eds.). *The impulsive client, theory, research and treatment*, p. 15-27. Washington, DC: The American Psychological Association.
18. Moley-Massil, I. (2009). *Le malade, la maladie et les proches*. Archipsy.
19. Mutis A, & Rodriguez J, Nava-Mesa M. (2016). *Rapidly progressive cognitive impairment with neuropsychiatric symptoms as the initial manifestation of status epilepticus*, *Epilepsiy and Behavior Case Reports*, p.20-23.
20. Potel, C. (2013). *Etre psychomotricien, un métier du présent, un métier d'avenir*. Erès.
21. Roger, G. (2012). *Abrégés de neuropsychologie*, (5^e ed), Masson, Paris.
22. Rivière, J. (2007). *L'évaluation des soins en psychomotricité : la thérapie psychomotrice basée sur les preuves versus la psychomotricité relationnelle*, *Annales médico-psychologiques*, Elsevier Masson.
23. Schnider, A. (2008). *Neurologie du comportement : la dimension neurologique de la neuropsychologie*, Masson.
24. Schimmel, P. (2010). *L'anxiété préopératoire : évaluation d'un protocole de prise en charge psychomotrice en neurochirurgie* (Master's thesis). Institut supérieur en rééducation psychomotrice, Paris.
25. Sieroff, E. (2009). *La neuropsychologie : approche cognitive des syndromes cliniques* (2^e ed), Armand Colin.
26. Simonin, M. (2014). *Les enjeux de la prise en charge de l'impulsivité sociale face aux troubles des comportements : présentation d'un protocole de travail* (Master's thesis). Institut de formation en psychomotricité, Toulouse.
27. Soppelsa R., Albaret J.-M., & Corraze J. (2009). *Les comorbidités : théorie et prise de décision thérapeutique*. In *Entretiens de Psychomotricité 2009*, 5-22. Paris : Les Entretiens Médicaux.
28. Soulayrol, R. (2010). *Corps et épilepsie : défense et illustration de la psychomotricité dans l'épilepsie*, *Epilepsies*, vol 2, n°1, p.69-73.

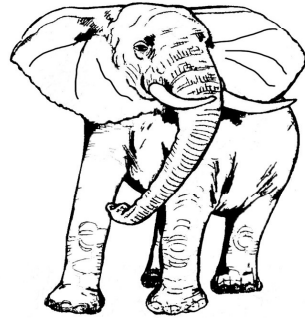
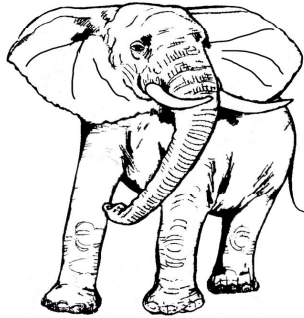
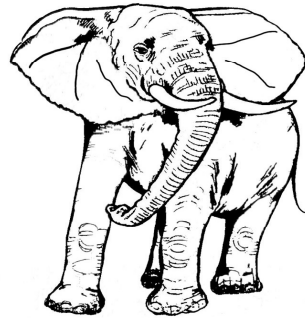
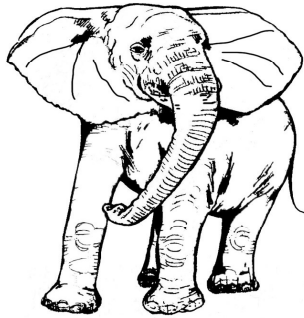
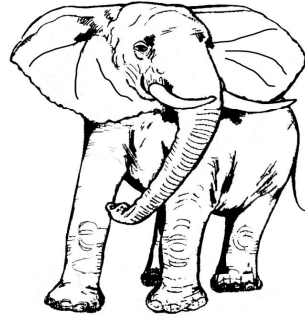
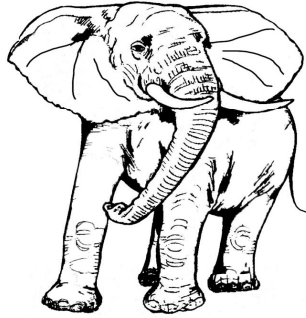
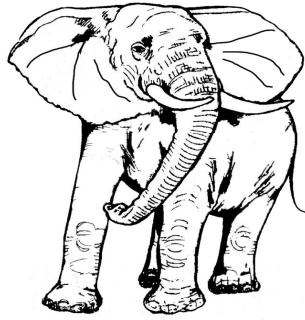
29. Tijou, H. (2015). *Etude du lien entre impulsivité et inhibition cognitive* (Master's thesis), Université Angers, Angers.
30. Yuen A, & Keezer M, & Sander J. (2017), *Epilepsy is a neurological and systemic disorder*, *Epilepsy and Behavior*, p. 57-61.

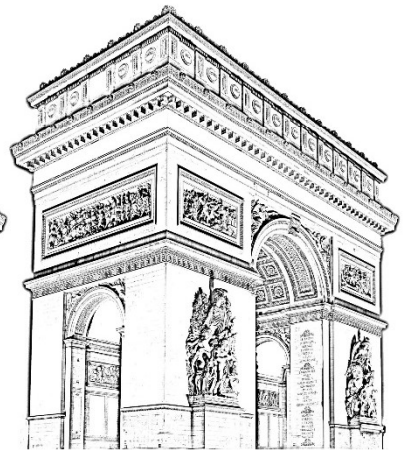
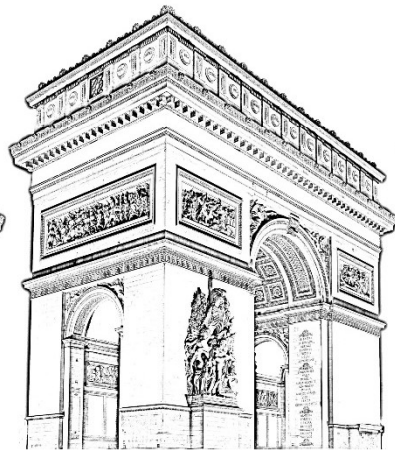
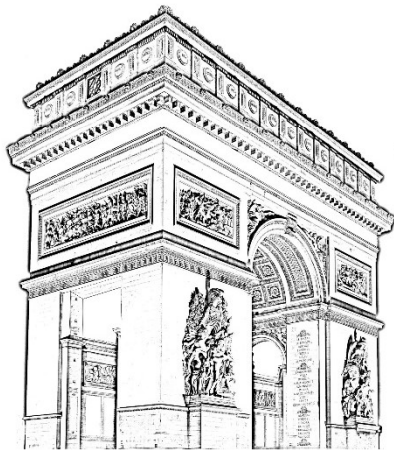
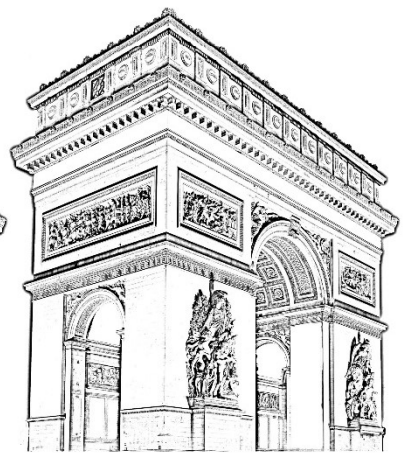
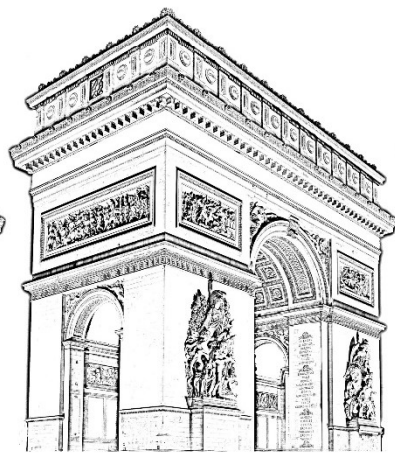
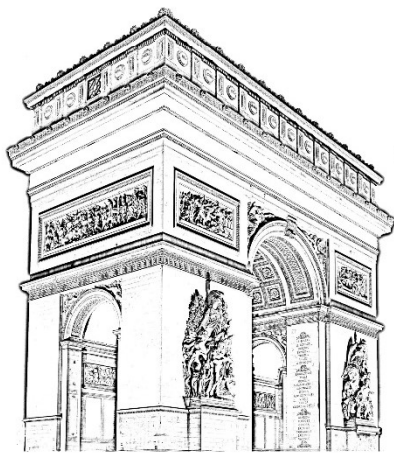
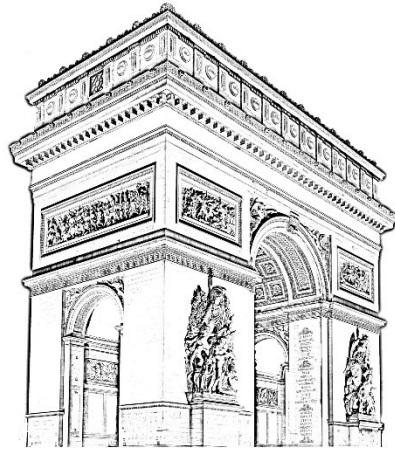
Sitographie :

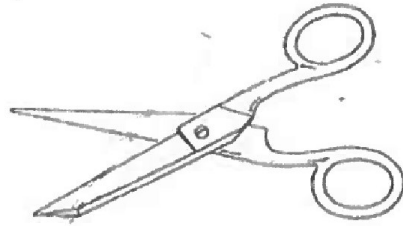
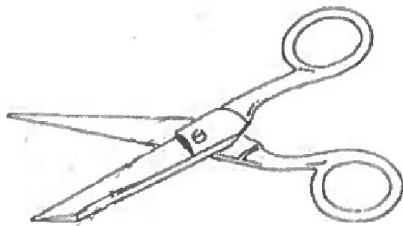
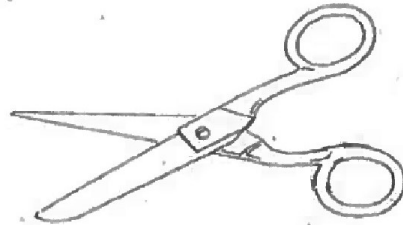
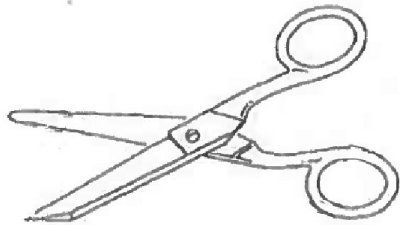
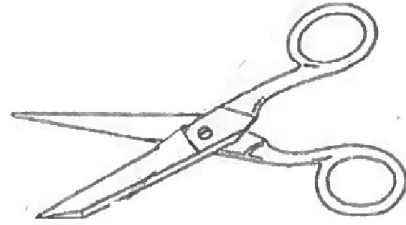
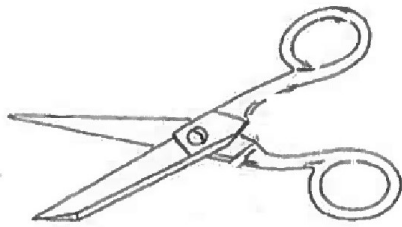
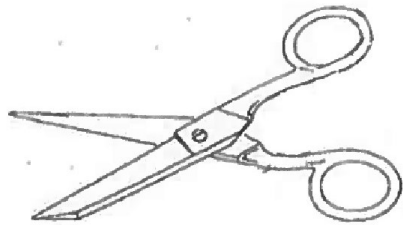
31. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, (2014), *Mémoire : une affaire de plasticité synaptique*, from <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/memoire>
32. Collèges des Enseignants de Neurologie, (2017), *Epilepsies de l'enfant et de l'adulte*, from <https://www.cen-neurologie.fr/deuxieme-cycle%20/epilepsies-lenfant-ladulte>
33. Fédération Française pour la Recherche sur l'Epilepsie, (2018), from <http://www.fondation-epilepsie.fr/>

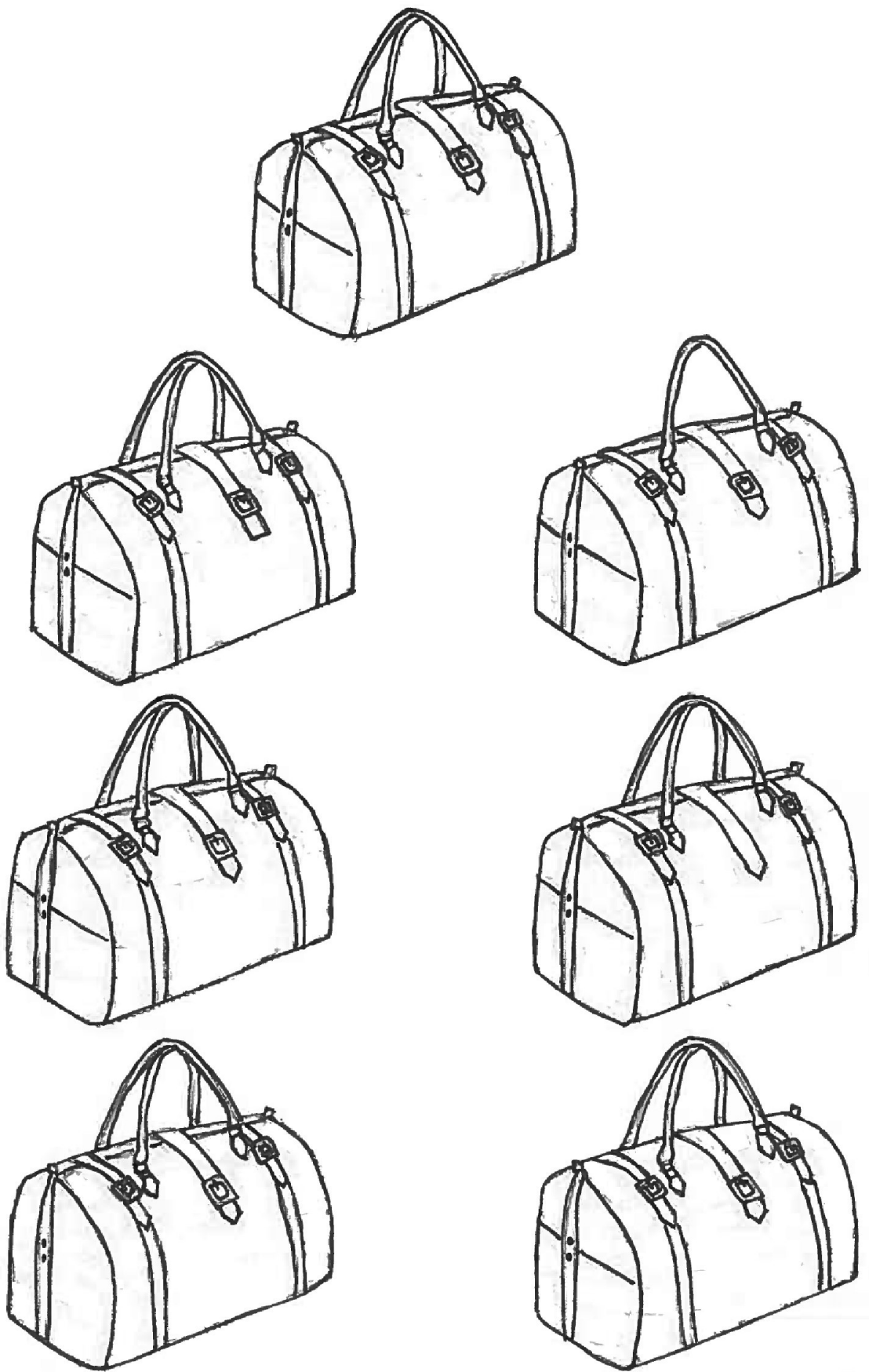
ANNEXES

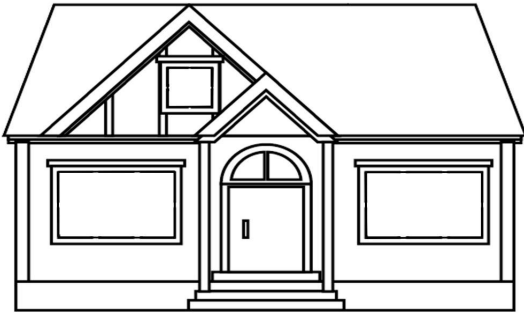
Annexe 1 : Planches de l'adaptation du test d'appariement d'images à l'adulte



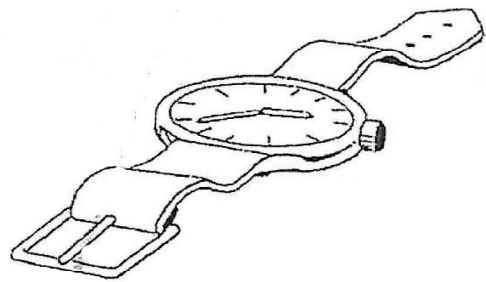
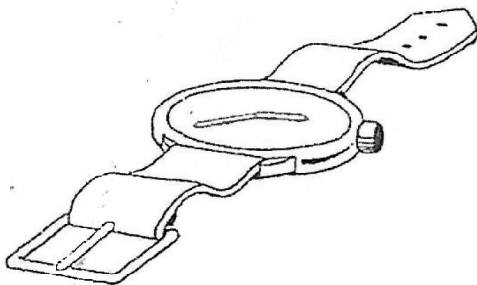
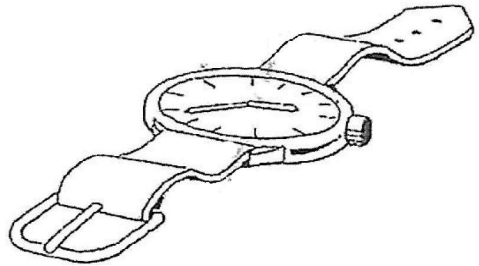
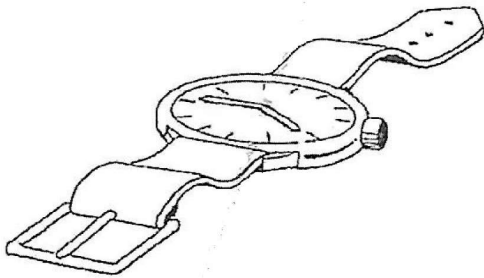
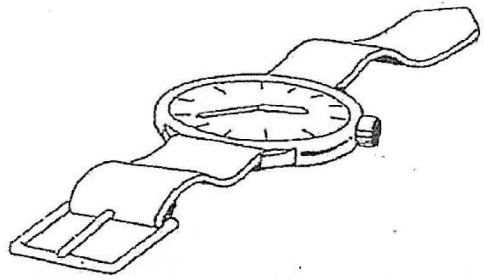
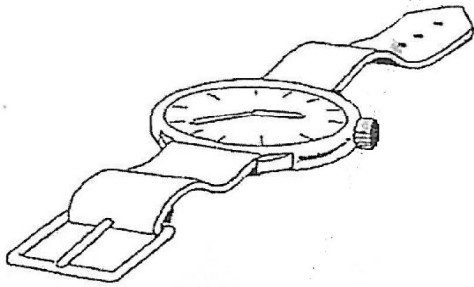
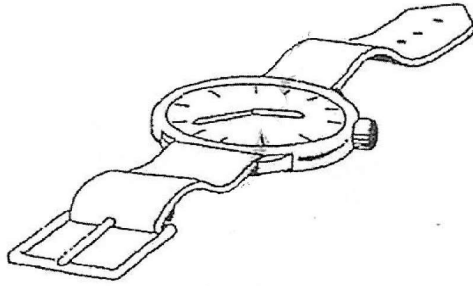


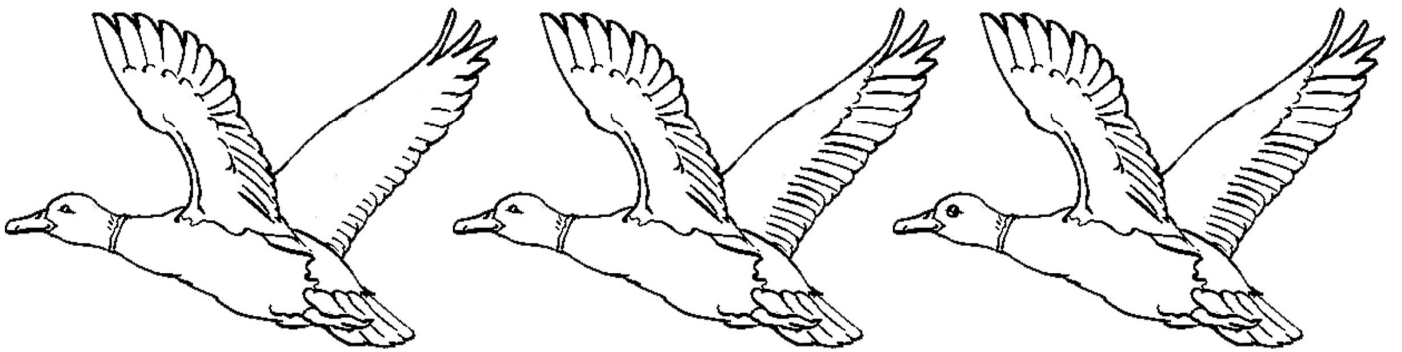
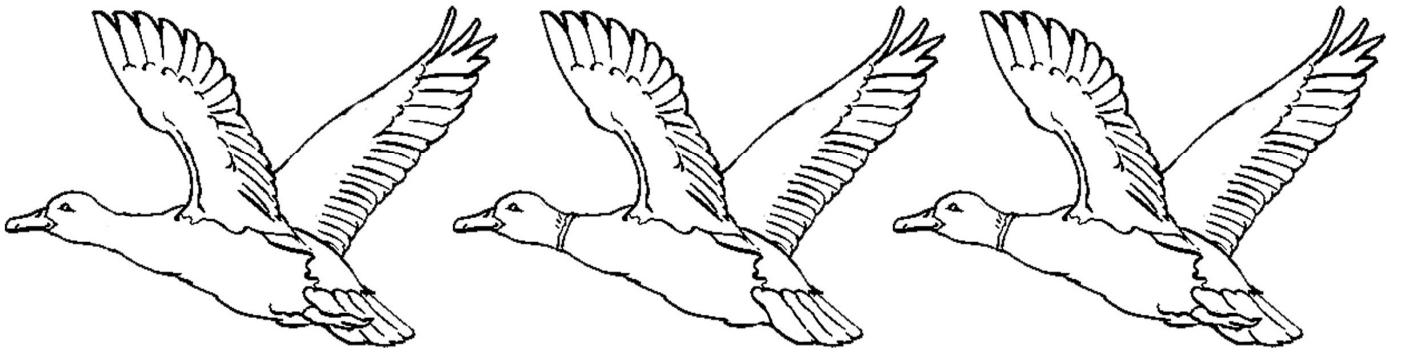
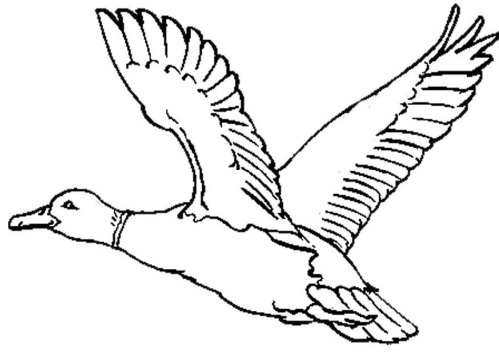


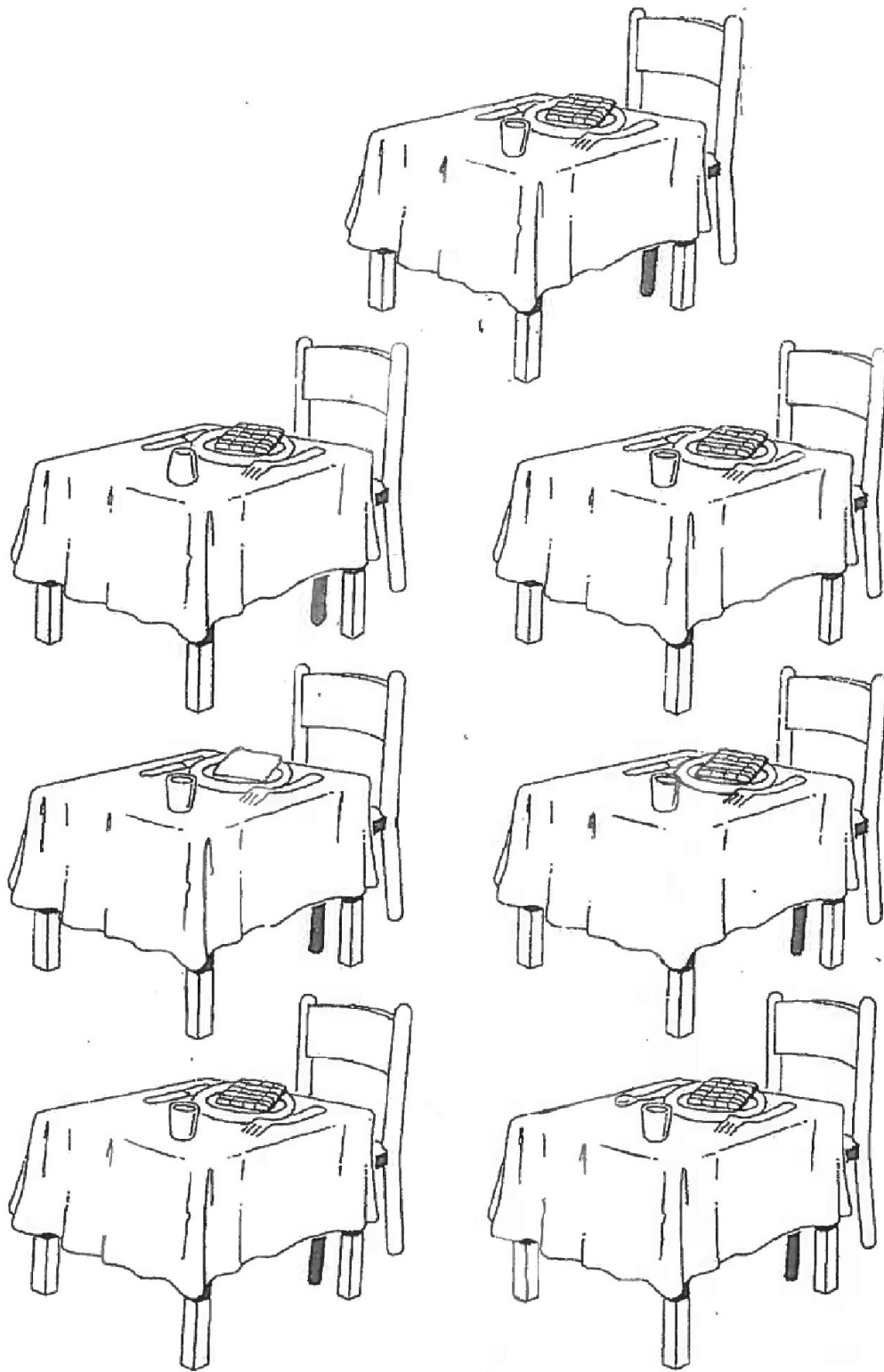


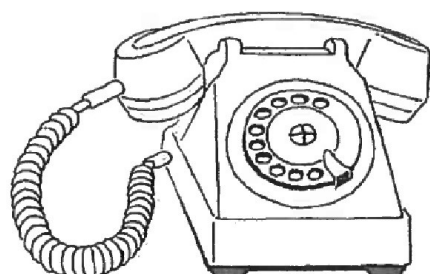
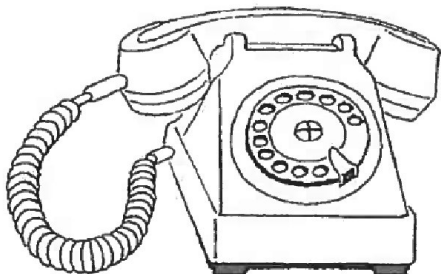
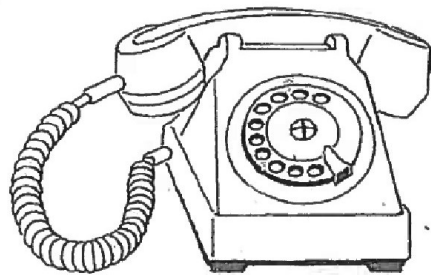
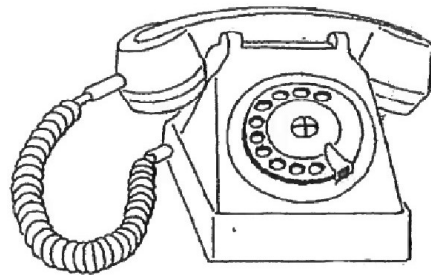
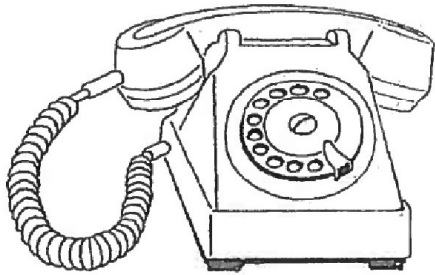
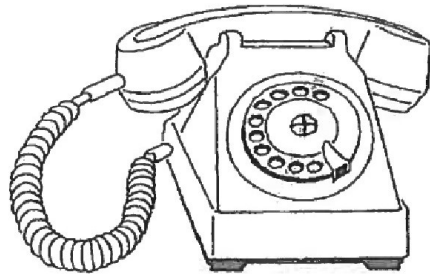














TEST D'APPARIEMENT D'IMAGES

Jérôme Marquet-Doléac

Jean-Michel Albaret

Jacques Bénesteau

Feuille de notation

Nom : _____	Prénom : _____
Date de naissance : _____	Date d'examen : _____
Age : _____	Sexe : _____

Planche	Figure (emplacement correct)	Temps première réponse (secondes)	Temps réponse exacte (secondes)	1	2	3	4	5	6.	Nombre Erreurs
1	Ourson - (2)									
2	Ciseaux- (2)									
3	Cartable - (3)									
4	Maison - (6)									
5	Panier- (4)									
6	Montre - (1)									
7	Canard - (5)									
8	Table - (5)									
9	Télé/one - (6)									
10	Garçon - (3)									
Total										

Observations :

Annexe 2 : Questionnaire de satisfaction

Questionnaire de satisfaction

1. L'intervention psychomotrice vous a-t-elle apporté un confort de PEC pendant votre hospitalisation ? Échelle de 1 à 10

2. Concernant la douleur ?

3. Concernant la cicatrice ?

4. L'intervention de psychomotricité a-t-elle été utile à mon hospitalisation ?
(0=perte de temps, 10=indispensable)

5. Souhaiteriez-vous que la prise en charge psychomotrice se prolonge au-delà de l'hospitalisation ?
(0=surtout pas, 10= à tout prix)

Commentaire :

RESUME

L'objectif de l'étude était, via un protocole de tests psychomoteurs standardisés accompagné de prises en charges précoces et intensives, d'évaluer l'impact de l'épilepsie et de la chirurgie sur les fonctions psychomotrices lors de bilans pré- et postopératoire, et de voir l'intérêt de la psychomotricité dans le service.

L'épilepsie de par sa chronicité, sa fréquence et son intensité a des répercussions sur le fonctionnement global du patient : ses capacités cognitives, son comportement, son adaptation à l'environnement, son intégration socioprofessionnelle et son état psychocorporel.

Dans le service de neurochirurgie, loin de sa place habituelle, le psychomotricien est confronté à la vulnérabilité des patients. La chirurgie, très intrusive corporellement, engendre des répercussions psychocorporelles et fonctionnelles que le psychomotricien accueille et prend en soin grâce à ses qualités de disponibilités et d'adaptation.

MOTS-CLES : Epilepsie, neurochirurgie, précoce et intensif, protocole, adaptabilité

ABSTRACT

The goal of this study was, via a protocol composed of both standardized psychomotor tests and early stage, intensive sessions with patients, to evaluate the consequences of epilepsy and surgery on psycho motor functions during pre and postoperative check-ups, as well as to assess the value of the psychomotricity discipline in the neurosurgery department.

Epilepsy, through its chronic nature, its frequency and intensity, has consequences on the global health state of the patient: their cognitive abilities, their behavior, their capacity of adaptation to the environment, their socio-professional integration and their psycho corporal state.

In the department of neurosurgery, far from their usual place of work, the psycho-motor therapist has to deal with the patients' vulnerability. The surgery, very intrusive on the body level, leads to psycho corporal and functional repercussions that the psycho-motor therapist welcomes and sets in care thanks to their availability and adaptation skills.

KEYWORDS : Epilepsy, neurosurgery, early and intensive, protocol, adaptability

