

UNIVERSITE A. MIRA - BEJAIA -
FACULTE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES
DEPARTEMENT DES SCIENCES SOCIALES



MÉMOIRE DE FIN DE CYCLE

En vue d'obtention d'un diplôme de master

Option : psychologie clinique

Thème :

*La mémoire de travail visuo-spatiale chez les
enfants atteints de retard mental léger*

« Etude de 07 cas au niveau du CMP D'Ihadadden »

Réalisé par :

Mr. BENMEZIANE Amar

Mr. BENREGUIA Mohand

Encadré par :

Mr. BELBESSAI Rachid

Année universitaire :
2014-2015

REMERCIEMENTS

Dieu merci

Nous tenons aussi à remercier particulièrement monsieur BELBESSAI Rachid qui a bien voulu diriger cette recherche nous faisant bénéficier de la qualité de son enseignement.

Qu'il nous soit permis de remercier la psychologue du centre médico-Pédagogique pour enfants inadaptés mentaux pour leur précieuse collaboration

Et particulièrement Mr le directeur du centre médico-pédagogique D'Ihadadden qui nous ouvrit les portes de centre .

Nos plus vifs remerciements sont destinés aux enfants atteints de retard mental du centre médico-pédagogique de Ihadadden qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

Nos reconnaissances pleines d'affection à nos familles et amies pour leur soutien tout au long de ce travail.

Dédicaces

Nous dédions ce travail à nos :

Parents

Sœurs et frères

Familles

Amis

Et

Enseignants

TABLE DES MATIERES

La liste des abréviations

La liste des tableaux

La liste des figures

Introduction générale01

Partie théorique

Chapitre I : la mémoire du travail Visio-Spatial

Préambule03

Première partie : la mémoire

I .Définition de la mémoire03

II. Un aperçu historique sur la mémoire.....03

III. Les principaux types de la mémoire04

1) La mémoire sensorielle04

2) La mémoire de travail04

3) La mémoire à long terme05

IV. Les trois processus dans le fonctionnement mnésique06

1) Les stratégies favorisant l'encodage.....06

2) La consolidation de l'information procède par répétition.....07

3) La récupération de l'information est facilitée par l'indiçage.....07

V. Les éléments permettant une bonne mémorisation07

1) L'apprentissage.07

2) D'autres facteurs08

VI. Le développement de la mémoire pendant l'enfance08

1) Changements dans les capacités basiques08

2) Développement des connaissances sur le monde09

3) Développement et utilisation des stratégies mnésiques09

4) Développement de la métamémoire.....10

Deuxième partie : la mémoire de travail visuo-spatial

I. Définition de la mémoire de travail.....10

II.	Les différents systèmes de la mémoire de travail.....	10
1)	Un système phonologique	10
2)	Un système visuo -spatiale.....	11
3)	Un administrateur central.....	11
III.	Mémoire de Travail ou Mémoire à Court Terme ?	12
IV.	Architecture fonctionnelle de la mémoire de travail.....	12
V.	La limite de la capacité de la mémoire de travail.....	13
VI.	Évaluation de la mémoire de travail	13
1)	Évaluation de mémoire de travail phonologique	14
2)	Évaluation de la mémoire de travail visuo-spatiale	14
3)	Évaluation de l'administration centrale	15
VII.	Le nombre Magique 7.....	15
VII.	Développement et déclin de la mémoire de travail.....	15
IX.	Les plaintes des patients ayant un problème dans la mémoire de travail.....	16
X.	Les modèles de la mémoire de travail.....	17
1)	Le modèle de Baddeley et Hitch (1974)	17
2)	Modèle d'Oberauer et coll. (2000, 2003)	18
3)	Le modèle de JAMES W et Norman (1965)	19
XI.	Aspects neurocognitifs de la mémoire de travail.....	20
	Synthèses du chapitre	21

Chapitre II Le retard mental

Préambule	22
-----------------	----

Première partie : l'enfant normal

I.	Qu'est-ce que un enfant.....	22
II.	Les principales manifestations cognitives de l'enfant normal à travers ses stades de développement selon Piaget.....	23
1)	Stade sensori-moteur (0 – 2 an)	23
2)	Stade préopératoire (2 – 7 ans)	23
3)	Stade opératoire concret (7 – 12 ans)	24
4)	stade opératoire formel (12 – 16 ans)	24

III. La comparaison entre le développement cognitif d'un l'enfant ordinaire avec un enfant d'incapacité intellectuelle	24
--	----

La deuxième partie : Le terme handicap

I. Définition du terme handicap.....	25
II. Les démentions de l' handicap.....	27
III. Les critères classifications de l'handicap mental.....	27
1) Le critèropsychométrique.....	27
2) Le critère de l'adaptation sociale.....	28
3) Le critère biologique.....	28

La troisième partie : le retard mental léger

I. Histoire de retard mental.....	28
II. Définitions et classifications de Retard mental.....	31
1) Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorder DSMIV.....	32
2) La Classification mondiale des Maladies CIM-10.....	32
3) Association américaine des troubles mentaux AAMR.....	33
III. La prévalence de retard mental	34
IV. Les catégories de retard mental.....	35
1) retard mental léger	35
2) retard mental moyen.....	36
3) retard mental grave.....	36
4) Le retard mental profond.....	37
V. Les causes de retard mental.....	37
1) Les pathologies d'origine génétique ou héréditaires.....	38
2) Les facteurs psychosociaux	38
3) Les causes environnementales.....	38
VI. Évaluations de retard mental	39
1) Évaluation de fonctionnement intellectuelle.....	39
2) Histoire familiale.....	40
3) Histoire clinique et évaluation du développement	40
4) Examen morphologique (généticien)	41
5) L'évaluation neuropsychologique	41
VII. Critères de diagnostics du Retard mental	42

VIII. Diagnostic différentiel de retard mental	42
1) Dans les Troubles des apprentissages ou les Troubles de la communication : (non associés à un retard mental)	43
2) Dans les Troubles envahissants du développement	43
3) Le Fonctionnement intellectuel limite	43
IX. Les différents déficits dans les processus cognitifs chez les enfants présentent un retard mental léger.....	44
1) Déficit d'attention sélective	44
2) Déficit de la mémoire de travail	44
3) Manque de stratégies cognitives et métacognitives et difficulté à les mettre spontanément en œuvre	44
X. L'état de santé physique chez un enfant atteint de retard mental.....	44
XI. Quelques mesures thérapeutiques.....	45
1) Conseils familial ou individuel	45
2) Placement institutionnel.....	45
3) Pharmacothérapie.....	46
Synthèse du chapitre	46

Problématique et formulation de l'hypothèse

I. La problématique	48
II. L'hypothèse de la recherche	53
III. Les raisons et les objectifs du choix du thème	54
IV. Définition des concepts clés.....	54

La partie pratique

Chapitre III Méthodologie de la recherche

Préambule	56
I. Le pré-enquête	56
II. Les méthodes de recherche	58
III. Présentation de lieu de la recherche	58
IV. Le groupe de recherche et ses caractéristiques.....	59
V. Les outils de recherche	60
VI. Les difficultés de la recherche	65

VI la durée de la recherche	66
Synthèse du chapitre.....	66

**Chapitre VI Présentation, Analyse des résultats et Discussion
de l'hypothèse**

Préambule	67
I. Présentation, et et analyse des résultats selon les cas.....	67
II . Discussion de l'hypothèse.....	88
Conclusion	91
Bibliographie	
Annexes	

La liste des abréviations

abréviations	Significations
AC	Administration Central
APA	Association Américaine de Psychiatrie
AAMR	Association Américaine des Troubles Mentaux
CIM	Classification International des Maladies
CMP	Centre Médico-Pédagogique
DI	Déficiencie Intellectuelle
DIL	Déficiencie Intellectuelle Léger
DSM	Manuel de Diagnostique et Statistique des Trubles Mentales
EDI	Enfant Attient de Retard Mental
IMC	Infirmité Motrice Cérébrale
Mdt	La Mémoire de Travail
MCT	La Mémoire à Court Terme
OMS	Organisation Mondial de La Santé
QI	Quotient Intellectuelle
PC	Périmètre Crânienne
WISC	Wechsler Intelligence Scale for Children

La liste des tableaux

N°tableaux	Titre	Page
Tableau n° 1	Le déroulement des séances d'observation durant la pré-enquête	57
Tableau n° 2	Présentation de notre groupe d'étude selon l'âge et le sexe	60
Tableau n°3	les résultats obtenus dans l'épreuve de l'épreuve de blocs de corse de cas de Moumen	69
Tableau n°4	Modalisation de la résolution de l'épreuve de blocs de corse de cas de Moumen	69
Tableau n°5	les résultats obtenus dans l'épreuve de l'épreuve de blocs de corse de cas d'Islam	72
Tableau n°6	Modalisation de la résolution de l'épreuve de blocs de corse de cas d'Islam	72
Tableau n°7	les résultats obtenus dans l'épreuve de l'épreuve de blocs de corse de cas de Lounis	75
Tableau n°8	Modalisation de la résolution de l'épreuve de blocs de corse de cas de Lounis	76
Tableau n°9	les résultats obtenus dans l'épreuve de l'épreuve de blocs de corse de cas de Tinhinene	78
Tableau n°10	Modalisation de la résolution de l'épreuve de blocs de corse de cas de Tinhinene	79
Tableau n°11	les résultats obtenus dans l'épreuve de l'épreuve de blocs de corse de cas de Abed Arahmen	82
Tableau n°12	Modalisation de la résolution de l'épreuve de blocs de corse de cas de Abed Arahmen	82
Tableau n°13	les résultats obtenus dans l'épreuve de l'épreuve de blocs de corse de cas de Ysmine	84
Tableau n°14	Modalisation de la résolution de l'épreuve de blocs de corse de cas de Ysmine	85
Tableau n°15	les résultats obtenus dans l'épreuve de l'épreuve de blocs de corse de cas de Wissame	87
Tableau n°16	Modalisation de la résolution de l'épreuve de blocs de corse de cas de Wissame	87
Tableau n°17	Récapitulation des résultats obtenus dans les entretiens	88
Tableau n°18	Les résultats obtenus par notre groupe de recherche dans le test de blocs de corse	89

La liste des figures

Figure n°	Titre	Page
Figure n° 1	Schématisation des différents systèmes mnésiques	06
Figure n°2	Les différents systèmes de la mémoire de travail	12
Figure n°3	Architecture fonctionnelle de la mémoire de travail	13
Figure n°4	Modèle de la MDT (Baddeley, 1986).	18
Figure n°5	La morphologie de la mémoire de travail dans le cerveau	21
Figure n°6	Le développement de l'âge mental et chronologique chez un enfant normal et un enfant atteint de retard mental	25
Figure n°7	Courbe représente le taux de la prévalence de retard mental dans le monde	35
Figure n°8	Les signes morphologiques de retard mental	41
Figure n°9	Les signes morphologiques de retard mental	41
Figure n°10	Les signes morphologiques de retard mental	41

Introduction

Introduction

La mémoire est l'aptitude à se souvenir. Certes, cette définition est juste, mais a le défaut de ne pas faire apparaître la complexité qui la caractérise. En effet, chacun de nous fait quotidiennement appel à sa mémoire. « Qui ne connaît pas son numéro de téléphone ? Qui ne sait pas quelle est la capitale de l'Algérie? » Nous remarquons alors, par ces questions, que notre mémoire est en étroite relation avec nos multiples connaissances. De plus, nous pouvons noter que nos réponses sont quasiment immédiates ce qui sous-entend que nos informations sont organisées dans notre cerveau. Néanmoins avant que cette classification s'établisse, un processus de reconnaissance ou d'identification doit être activé.

Aujourd'hui, certains auteurs, traitant ce sujet, fondent leur travail sur un principe de comparaison avec l'informatique. Effectivement, c'est la naissance de l'ordinateur qui a réellement initié les actuelles recherches portant sur la mémoire. L'étude de la mémoire, qui s'est avérée longue et périlleuse, a permis de mettre à jour le parcours qu'effectue chacune des nouvelles acquisitions que nous effectuons à tout instant.

La capacité à maintenir temporairement des informations verbales et visuo-spatiales dans un format actif et conscient est une fonction essentielle pour la réalisation de nombreuses opérations cognitives (raisonnement, comparaison, calcul mental, acquisition d'un nouveau vocabulaire, répétition d'un nouveau numéro de téléphone, compréhension de phrases, imagerie mentale). Un déficit de cette capacité est rarement observé de façon isolée, mais apparaît fréquemment en association avec d'autres déficits chez des patients présentant un traumatisme crânien, une aphasie, des troubles épileptiques ou des troubles neurodégénératifs (démences sémantiques ; maladie d'Alzheimer).

Le développement et le fonctionnement de la mémoire de travail chez la personne normale sont largement étudiés à l'heure actuelle. Par contre, peu de choses sont entreprises sur ce sujet dans le domaine de la déficience mentale. Le modèle de mémoire de travail décrit par Alan Baddeley (1986) constitue, à l'heure actuelle, un des modèles de référence pour les chercheurs étudiant le fonctionnement mnésique chez l'être humain.

Introduction

Le retard mental est un trouble neurodéveloppemental très étudié dans la littérature scientifique actuelle. C'est l'une des problématiques les plus rencontrées chez les enfants d'âge scolaire.

Plusieurs centres pédagogiques ont été prédisposés pour la prise en charge des enfants inadaptés afin de les intégrer dans la société comme des personnes autonomes et actives.

Au fil de nos lectures, il nous apparaît évident de s'intéresser à un tel trouble semblait intéressant et à cette tranche d'âge semblait importante.

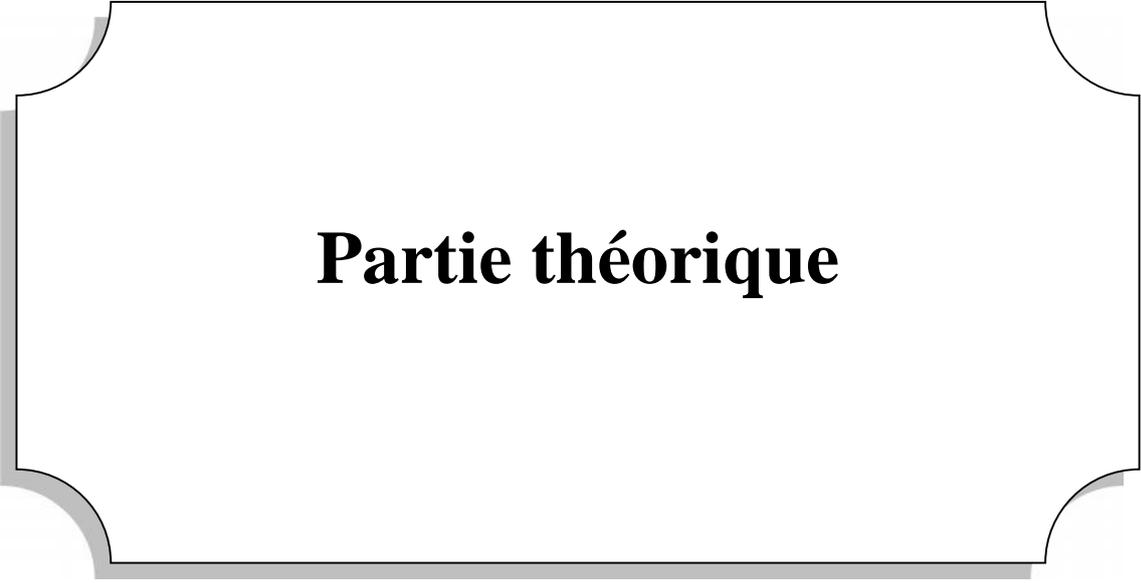
Aussi, nous avons voulu connaître la relation existant entre la mémoire et plus précisément la mémoire du travail visuo-spatiale et le retard mental léger.

Dans le cadre de notre recherche, il s'agissait de se poser la question du matériel permettant d'évaluer la mémoire de travail visuo-spatiale dans cette population. Il semble qu'aujourd'hui le test des cubes de Corsi soit le plus approprié et le plus reconnu en ce qui concerne ce type de processus mnésique.

La recherche effectuée au niveau de centre médico-pédagogique d'Ihadadden, où on a travaillé auprès des enfants retardés mentaux consiste à répondre à notre problématique qu'on a entamée.

C'est à travers une réflexion structurée que nous tenterons de répondre à cet objectif. Dans ce mémoire nous aborderons, dans quatre chapitres qui correspondent aux deux volets : théorique et pratique :

Le premier chapitre est consacré pour la mémoire de travail visuo-spatiale. Il contient deux parties la première : sur la mémoire en général et la deuxième sur la mémoire de travail en particulier. Le chapitre deux est pour le retard mental, il contient trois parties, l'enfant normal, la notion d'handicap, et le retard mental léger, à la fin de ce chapitre on va présenter la problématique et l'hypothèse, le troisième chapitre est pour la méthodologie de recherche, le quatrième chapitre nous verrons la validation ou invalidation de notre hypothèse. Après avoir analysé, interpréter et discuter les résultats obtenus à fin de terminer nous travaillons de recherche par une conclusion générale.



Partie théorique

Premier chapitre

La mémoire de travail visuo- spatiale

Préambule

Le développement de la mémoire de travail, de son fonctionnement et de sa capacité constitue un aspect essentiel du développement cognitif qui a donné lieu dans ces dernières décennies à de nombreuses élaborations théoriques et recherches empiriques. Ce chapitre présente donc un panorama des connaissances actuelles sur la mémoire de travail, sa définition, ces différents aspects et autre. Évoquer le développement de la mémoire de travail rend nécessaire une présentation préalable de la mémoire en général. Le lecteur pourra constater que les théories ont évolué depuis 1974 et que la mémoire de travail ne se résume pas au célèbre modèle de Baddeley .

Première partie : la mémoire

I. Définition de la mémoire

Dans le langage courant, on a parfois tendance à considérer la mémoire comme une habileté de deuxième ordre associée à un apprentissage « par cœur », sans compréhension réelle. Évidemment, la mémoire doit être conçue comme autre chose que la simple capacité de mémoriser des récitations ou des numéros de téléphone ! La mémoire doit être définie comme la capacité à encoder, conserver et à retrouver à un moment donné la trace d'une information. La mémoire constitue une composante centrale dans le fonctionnement cognitif. L'étude de son développement constitue un important sujet de recherches nécessitant des méthodes différentes en fonction de l'âge de l'enfant.¹

II. Un aperçu historique

Le mot mémoire est dérivé (amnésie, mnémotechnique) proviennent de mnémosyne, une déesse du Grecque antique. La première étude expérimentale, « Herman Ebbinghaus » date de 1885, il fut le premier à publier un travail expérimental d'ensemble sur la mémoire humaine et à défendre avec originalité

¹ CLÉMENT.C et DEMONT.É , **Psychologie du développement**, Paris, Dunod, 2008, P. 63 .

une conception de la mémoire qu'il ne réduisait pas au souvenir conscient des événements.

De l'antiquité à l'époque du béhaviorisme, la mémoire était considérée Comme une seule entité ce qu'on retrouve bien dans certaines expressions « j'ai de la mémoire » ou « je n'ai pas de mémoire », a l'inverse, vers les années 1950, des chercheuses influencées par le traitement de l'information, mettent en évidence avec le modèle de l'ordinateur (mémoire vive, disque dur, carte vidéo, etc.), de multiples systèmes spécialisés appelés « module ».

III. Les principaux types de la mémoire

1) la mémoire sensorielle

Pendant cette promenade, on est assailli par des certaines d'images, d'odeurs et de sons dont la musique d'une guitare qui joue pour ramasser un peu d'argenterie. Plusieurs stimuli atteignent note mémoire sensorielle. La mémoire sensorielle est le premier palier de la mémoire, celui qui reçoit et retient sous forme brute, et pendant très peu de temps, l'informatique provenant de l'environnement. Après avoir atteint les oreilles, les notes de la guitariste restent dans la mémoire sensorielle pendant une seconde où deux. Le sort de ces notes dépend de ce qu'on fera ensuite. Si l'on ne prête plus attention aux notes, elles disparaîtront sans laisser de traces. Par contre, si l'on s'y attarde, l'information auditive sera transférée de la mémoire sensorielle à la mémoire à court terme.³

2) La mémoire de travail (la mémoire à court terme)

La mémoire de travail concerne l'ensemble des opérations de maintien, de manipulation et de traitement de l'information sur une courte durée. Il s'agit donc de retenir temporairement l'information pendant que l'on effectue une opération mentale

³ DOLNIK.R et SENDIEGO.S, **Introduction la psychologie**, ed 2 , Montréal, Cheneliere éducation, 2005 ,P.146 .

à partir de cette information.⁴

3) La mémoire à long terme

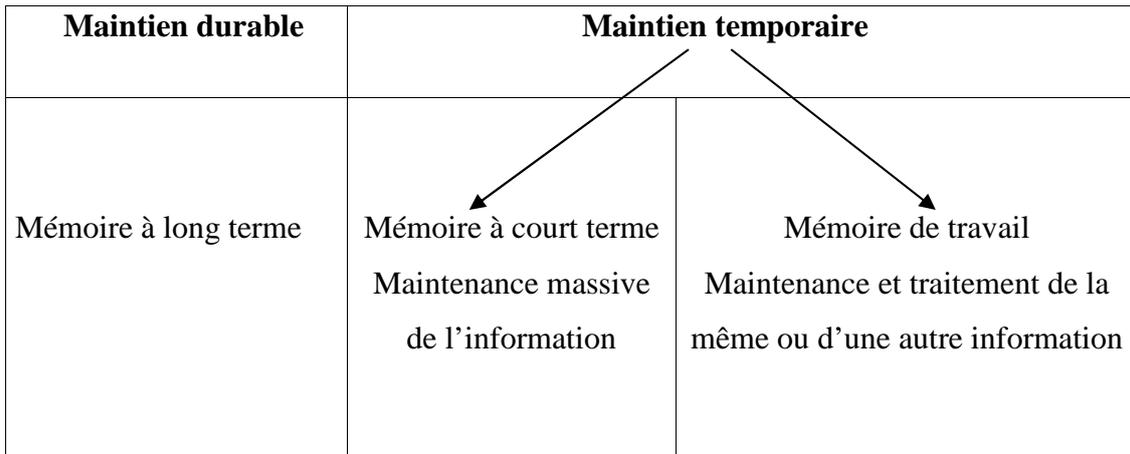
Contrairement aux deux précédentes, la mémoire à long terme est quasiment illimitée. On peut la comparer à une immense bibliothèque contenant des millions de livres.⁵

Un exemple remarquable nous est fourni par le psychologue Jean Piaget, « Un de mes premiers souvenirs, écrit-il, daterait, s'il était vrai, de ma deuxième année. Je vois encore très nettement la scène suivante, en laquelle j'ai cru jusqu'à quinze ans. J'étais assis dans mon landau et ma nurse me poussait sur les Champs-Élysées lorsqu'un homme tenta de me kidnapper. J'étais retenu par une courroie qui passait tout autour de moi ; ma nurse, bravement, essayait de s'interposer entre moi et le voleur. Elle était couverte d'égratignures, et il me semble vaguement revoir celles qu'elle avait au visage. Puis la foule s'assembla, un policier avec sa veste courte et son bâton blanc survint, et l'homme s'enfuit à toutes jambes. Je peux voir encore toute la scène, et je peux même la situer près d'une station de métro. Lorsque j'eus quinze ans, mes parents reçurent une lettre de mon ancienne nurse, disant qu'elle s'était convertie à l'Armée du Salut. Elle voulait se confesser de ses fautes passées, et en particulier rendre la montre qu'elle avait reçue en récompense à cette occasion. Elle avait inventé, toute l'histoire et truqué ses égratignures. Moi, par conséquent, j'avais dû enfant, entendre le récit de cette histoire, en laquelle mes parents croyaient, et je l'avais projeté dans le passé sous la forme d'un souvenir visuel ».⁶

⁴ CLAUDE.P, **Guide des meilleures pratiques en réadaptation cognitive**, Presses de l'Université du Québec , 2009, P. 42.

⁵ JAKUES.L, **Maxi fiche de la psychologie**, Paris, Dunod, 2008, P.23.

⁶ LOFTUS.E. **La mémoire**, Montréal, Le jour, 1983. P. 132.



(Figure 1) Schématisation des différents systèmes mnésiques.⁷

IV. Les trois processus dans le fonctionnement mnésique

Dans l'apprentissage et le rappel d'une information, on distingue trois processus, qui correspondent à des étapes distinctes dans le fonctionnement mnésique :

1) Les stratégies favorisant l'encodement

Visent à créer des traces mnésiques plus fortes, plus saillantes. Certains principes régissent la force d'encodage et ont avantage à être appliqués lorsque des stratégies sont enseignées au client. Ainsi, il est connu qu'une information soit mieux mémorisée si elle peut être mise en relation avec des connaissances déjà acquises, si elle est associée au vécu personnel de l'individu, si elle est intéressante pour la personne, ou si elle comporte une charge émotionnelle. Pour être bien encodée, une information doit être comprise par le client, d'où l'importance de simplifier les messages, de ne pas surcharger les processus attentionnels (peu d'information à la fois). On peut vérifier l'encodage de l'information en demandant au client de résumer,

⁷D'ALBOY.A, **La mémoire**, Revue éditée par la Fédération Nationale des Orthophonistes, n°201 2000, P. 20.

dans ses mots, le message à mémoriser. L'intégration multisensorielle (auditive, visuelle, tactile) favorise aussi l'encodage.

2) La consolidation de l'information procède par répétition

Il s'agit de répéter l'information mentalement, à voix haute, par écrit, ou s'il s'agit d'une activité, de la mettre en pratique encore et encore. La méthode de la récupération espacée (spaced-retrieval) facilite la consolidation. Il s'agit de présenter l'information au client et de lui demander de la répéter immédiatement, ensuite quelques secondes plus tard, quelques minutes plus tard, ainsi de suite en augmentant le délai de rappel.

3) La récupération de l'information est facilitée par l'indiciage

C'est-à-dire par un mot clé ou une idée clé (un contexte, une image, une émotion, etc.) qui est associée à l'information recherchée en mémoire. C'est pourquoi les stratégies d'encodage misant sur les associations avec des informations déjà connues du client sont efficaces lors du processus de récupération. ⁸

V. Les éléments permettant une bonne mémorisation

Il existe deux facteurs permettant une bonne mémorisation. Le premier est lié à l'apprentissage, et à la manière dont les informations sont organisées en mémoire. Le second est relatif aux autres facteurs individuels et externes, qui expliquent les différences capacités de mémorisation d'un individu à un autre.

1) L'apprentissage :

Comme le souligne (Grunert 1996) l'apprentissage consiste à ajouter de nouveaux

⁸ CLAUD.P., *Meilleure pratique en réadaptation cognitive*, Presses de L'Université du Québec, 2009, P. 81.

nœuds, de nouveaux liens et/ou de renforcer des liens existants.¹¹

2) D'autres facteurs

Certains individus retiennent mieux certaines informations que d'autres. Une même personne pourra bénéficier d'une excellente mémoire à propos d'un objet quelconque, mais faire preuve d'une très mauvaise mémoire à propos d'un autre objet. Comme (Cohen 1989) la remarque, des différences d'âge, de culture, de sexe, de personnalité, de niveau d'éducation et sociodémographiques sont d'importants facteurs dans la performance de la mémoire. ¹²

VI. Le développement de la mémoire pendant l'enfance

La capacité de mémorisation augmente tout au long de l'enfance. Comment expliquer cette augmentation ? Exemple : l'empan mnésique correspond au nombre d'items que l'enfant peut rappeler immédiatement après une seule présentation. Il augmente durant l'enfance en passant de 2 chiffres à 2-3 ans, à 5 à 7 ans pour s'élever à 7 chiffres vers 15-16 ans. Les théoriciens du traitement de l'information ont proposé quatre hypothèses pour rendre compte du développement de la mémoire au cours de l'enfance.

1) Changements dans les capacités basiques

La mémoire des enfants plus âgés leur permettrait de traiter plus l'information et plus rapidement. Autrement dit, leur meilleure capacité de mémorisation serait due à un meilleur système de traitement de l'information avec une plus grande capacité et/ou une plus grande efficacité. Toutefois, cette hypothèse ne peut expliquer pourquoi les jeunes enfants ont un meilleur rappel d'items qui leur sont familiers comparativement à des adultes à qui il serait demandé de rappeler le même type d'items, ex : (nom des personnages des dessins animés pour enfants).¹³

¹¹ GRUNERT K, **Automatic and Strategic Processes in Advertising Effects**, Journal of Marketing, 06,88-101,1996, P.91.

¹² COHEN.G, **Mémoire dans le réel mande**, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale ,1989, P.13.

¹³ CLÉMENT.C et DEMONT É , **Psychologie du développement**, Paris, Dunod, 2008, P. 68.

2) Développement des connaissances sur le monde

Les enfants les plus âgés ont des connaissances sur le monde en général plus important que les enfants plus jeunes. Cette connaissance rend le matériel à apprendre plus familier. Or, le matériel familier est plus facile à apprendre et à rappeler que le matériel non familier. Il a été notamment mis en évidence que des enfants experts dans un domaine (par exemple en jeux d'échec, en football, etc.) obtiennent de meilleures performances à une épreuve de rappel lorsque le rappel porte directement sur leur domaine d'expertise et obtiennent même des performances supérieures à celles d'enfants plus âgés et/ou des adultes non experts dans ce domaine.

3) Développement et utilisation des stratégies mnésiques

Les enfants les plus âgés peuvent apprendre et utiliser des méthodes efficaces pour maintenir l'information en mémoire et la retrouver quand ils en ont besoin. Par exemple, ils peuvent non plus se contenter de lire simplement leur leçon, mais se la répéter mentalement jusqu'à sa mémorisation, voire sa restitution. Une des acquisitions cruciales dans le développement de la mémoire chez l'enfant de 6 à 12 ans va être la mise en place et l'utilisation de stratégies mnésiques. Les stratégies mnésiques peuvent être définies comme des processus cognitifs contrôlés qui augmentent la mémoire en augmentant le stockage et la récupération de l'information. Noter un numéro de téléphone pour ne pas l'oublier constitue une stratégie mnésique faisant appel à une activité extérieure. Il existe cependant d'autres types de stratégies mnésiques : la répétition mentale des informations à mémoriser, l'organisation ou encore l'élaboration des informations (sous forme par exemple d'une image mentale). Les stratégies mnésiques n'interviennent pas automatiquement, mais sont sous dépendance du contrôle conscient de l'apprenant. Avec l'âge, elles deviennent automatisées et donc de moins en moins coûteuses cognitivement. Si moins d'effort et moins de temps sont nécessaires pour encoder et traiter des stimuli, alors plus d'items peuvent être stockés ¹⁴

¹⁴ CLÉMENT.C et DEMONT É, *ibid*, P.69.

4) Développement de la métamémoire

Les enfants les plus âgés possèdent plus de connaissances sur leurs propres processus mnésiques, sur le fonctionnement de la mémoire. Par exemple, si un enfant répète mentalement sa leçon pour l'apprendre, il exécute une stratégie mnésique, mais s'il cesse de se répéter sa leçon parce qu'il estime l'avoir bien apprise, il exécute une stratégie métacognitive.¹⁵

Deuxième partie : la mémoire de travail

La mémoire de travail est un concept clé, très étudié depuis le milieu du XIXe. On s'est rendu compte au fil des recherches scientifiques de sa place prépondérante dans les processus cognitifs.

I. Définition de la mémoire de travail

La mémoire de travail, qu'on appelle aussi la mémoire à court terme, est le deuxième palier de la mémoire celui qui permet de retenir une quantité limitée d'information pour une période variant de 2 à 30 secondes.¹⁶

II. Les différents systèmes de la mémoire de travail

1) un système phonologique

Comprenant une unité de stockage des sons et des mots et une boucle articulatoire à laquelle s'opère l'autorépétition ou la répétition subvocale (apparemment gérée par l'aire de Broca et le cortex préfrontal de l'hémisphère gauche).¹⁷

2) un système visuo -spatiale

Référent à un code visuo-spatial qui pourrait lui aussi comprendre deux composantes : une unité de stockage visuel des images et des événements de nature

¹⁵ CLÉMENT.C et DEMONT.É, *ibid*, P.69.

¹⁶ PLOTNIK.R, **Introduction à la psychologie** , Canada, Dhenelière éducation, 2007, P.146.

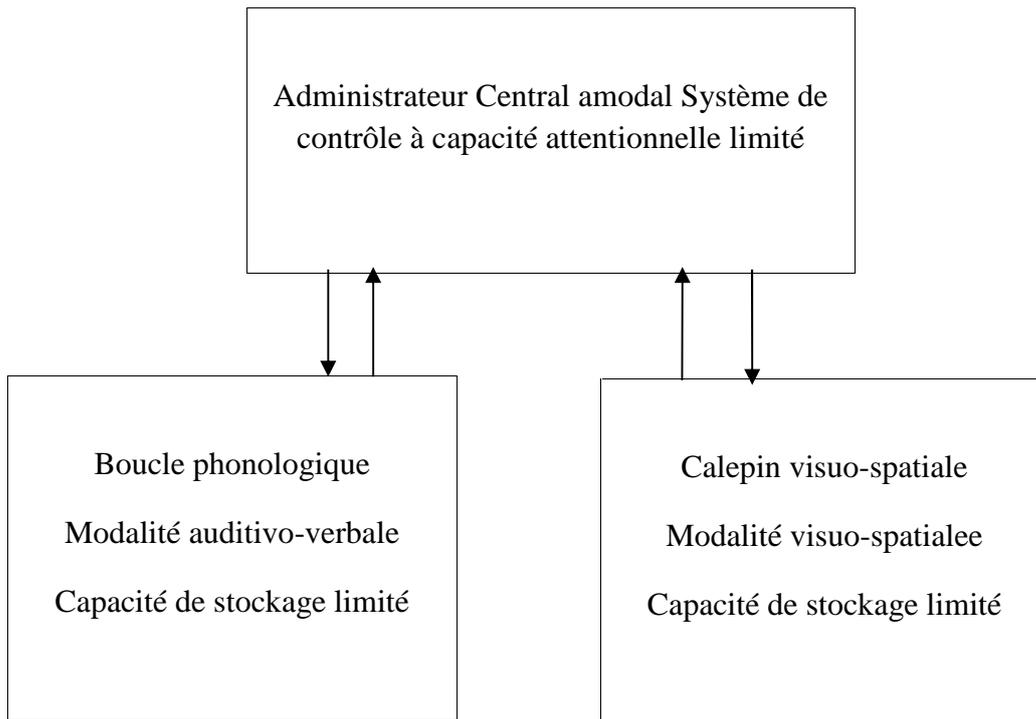
¹⁷ FARANCINE.L et JANINE.F, **Neuropsychologie de l'enfant** ,Paris,Dund,2001, P.102 .

iconique et un mécanisme spatial permettent une sorte de programmation des mouvements oculaires et ayant la possibilité de réactiver comme par répétition, le contenu de l'unité de stockage, ce système serait médiatisé par les aires pariétale et frontale de l'hémisphère droit.

3) Un administrateur central

(AC) qui superviserait les deux modules précédents et ferait partie du cortex préfrontal. À ce titre, il serait également responsable de l'initiation et de maintien des processus en jeu dans certains nombres d'activités cognitives contrôlées, comme le calcul mental. Comme les modules précédents L' AC lui aussi de deux unités distinctes, l'une de stockage et l'autre de traitement d'information. Tous deux serins mutuellement dépendants, c'est -à -dire que l'activation de l'une viendrait diminuer l'efficiencia de l'autre et vice versa. Cette conception de Baddely, reprise par Gathercole (1998), semble bien illustrer ce que nous appelons la capacité intentionnelle d'un individu. Cette capacité, propre à chacun, serait de volume limité et elle se partagerait dans chaque activité mentale entre stockage et traitement. On peut ainsi comprendre que plus le traitement est automatisé (le décodage en licteur par exemple), plus il laisse de place pour l'encodage des informations (leur mémorisation) et inversement. Dans ce modèle, la MCT serait en quelque sorte la résultante temporaire du traitement effectué par l'individu au cours de la brève période de la Md T. ¹⁸

¹⁸ FARANCINE.L et JANINE.F, ibid, P.103 .



(Figure2) Les différents systèmes de la mémoire de travail.

III. Mémoire de Travail ou Mémoire à Court Terme ?

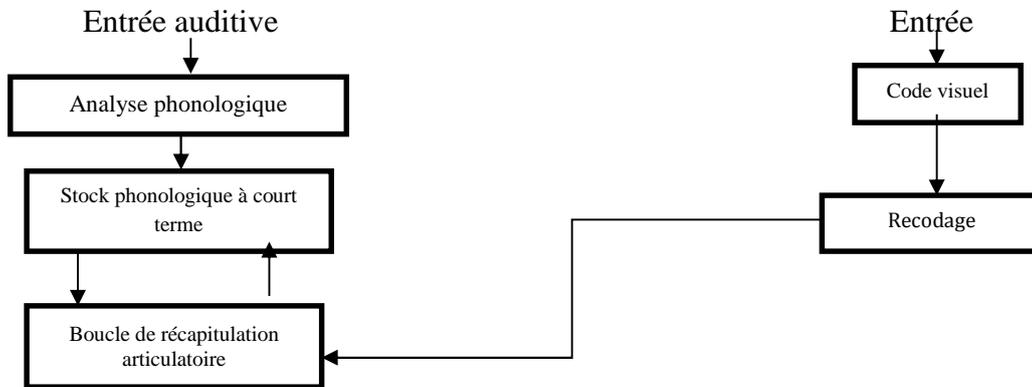
Comme le soulignent Soprano et Narbona (2009), la MCT permet de retenir une petite quantité d'informations pendant un temps limité : « une tâche de mémoire à court terme peut simplement exiger du participant qu'il retienne passivement les informations et qu'il les redonne de la même façon qu'elles lui ont été présentées »¹⁹

IV. Architecture fonctionnelle de la mémoire de travail

La mémoire de travail est une sorte d'atelier ouvert sur la mémoire à long terme. Les informations circulent de l'une à l'autre, dans les deux sens. Les informations anciennes, stockées dans la mémoire à long terme, sont ainsi réactualisées dans la mémoire de travail pour être utilisées et combinées aux informations nouvelles. Une

¹⁹ SOPRANO.A et NARBONA.J, **La mémoire de l'enfant, Développement normal et pathologique**, Masson , Issy-les-Moulineaux , 2009. P.11.

fois travaillées, les informations nouvelles vont être stockées dans la mémoire à long terme. Par conséquent, il est extrêmement difficile d'isoler la mémoire de travail de la mémoire à long terme. De la même manière, il est difficile de distinguer la mémoire de travail de la mémoire à court terme.²⁰



(Figure 3) Architecture fonctionnelle de la mémoire de travail.²¹

V. La limite de la capacité de la mémoire de travail

Nous ne puissions pas apprendre beaucoup d'éléments à la fois, il ya vite une surcharge. La MCT ne concerne donc pas à enregistrer de façon passive des informations. Elle sert à maintenir à court terme des éléments en vue de synthèse.²²

VI. Évaluation de la mémoire de travail

L'évaluation des troubles de la mémoire pose deux problèmes : ce lui de leurs réalités et se lui de leurs significations. Il est donc nécessaire d'utiliser des épreuves standardisés.une perturbation de la mémoire peut être isolée, mais elle peut être souvent associée à d'autres troubles²³.

²⁰ <https://neuropedagogie.com/memoire-de-travail/organisation-et-fonctions-de-la-memoire-de-travail.html> consulté le 10/ 04/2015 à 15 :50

²¹ GAONAC'H.D et LARIGAUDERIE.P ,**Mémoire et fonctionnement cognitif**, Paris,Armand colin, 2000,P.65.

²² LIEURY.A et FANNY **Mémoire et réussite scolaire** , Paris ,Dunod, 1997, P.35.

²³ NICOLAS.S, **la mémoire** , Paris,Dunod, 2002, P. 61 .

1) Évaluation de mémoire de travail phonologique

Ces épreuves sont destinées à tester la fonctionnalité des composants de la boucle phonologique. Afin de s'assurer du bon fonctionnement du mécanisme d'autorépétition subvocale, censé être mis en évidence par une perturbation du fonctionnement de la boucle phonologique lors de l'articulation d'un élément non pertinent de manière itérative, une épreuve de rappel immédiat de non-mots avec suppression articulatoire et une épreuve sans suppression articulatoire seront utilisées. Selon Gathercole et Baddeley (1989), la répétition de non-mots est une meilleure estimation du stockage que ne l'est l'empan de mots, car les non-mots représentent un matériel fonctionnellement plus proche de celui qui correspond à l'apprentissage d'un vocabulaire nouveau. Toutefois, la performance en répétition de non-mots peut aussi être conditionnée par les connaissances lexicales du sujet. C'est pourquoi on utilisera aussi une épreuve de répétition de syllabes de fréquence phonotactique rare en Français pour lesquelles les connaissances lexicales n'apportent pas d'aide à la répétition.

2) Évaluation de la mémoire de travail visuo-spatiale

L'épreuve des blocs de Corsi qui consiste à mémoriser un matériel de nature spatiale sous forme de séquence de blocs. Le matériel est constitué de 9 cubes disposés sur une planche de façon non symétrique. Les faces dirigées vers l'examineur sont numérotées de 1 à 9. Les items sont constitués de séries comportant 2 à 9 blocs. L'examineur frappe sur les blocs au rythme d'un par seconde. Lorsqu'il a fini de frapper la série, il le signifie à l'enfant qui doit alors pointer les cubes immédiatement dans le même ordre. Pour cette épreuve, la production de l'enfant étant gestuelle, il convient de vérifier que l'enfant n'a pas de trouble praxique qui puisse fausser les résultats.²⁴

²⁴CHRISTOPHE.P et RACHEL.M, **Le déficit de mémoire de travail chez les enfants dys-phasiques est-il ou non spécifique du langage**, Durand J. Habert B, Laks B.REVU, <10.1051/cmlf08220>. <halshs-00353039> Congrès mondial de linguistique française, Jun Paris, P.6.

3) Évaluation de l'administration centrale

La tâche de Brown-Peterson modifiée (Peterson et Peterson, 1959 ; Morris, 1986): On présente une série de 3 consonnes au sujet qu'il doit rappeler après un délai variable (0, 5, 10, 15 ou 20 secondes) ; pendant ce délai, il doit effectuer une tâche interférente plus ou moins exigeante, qui va d'une simple répétition de chiffres ou de syllabes à une tâche de tapping, de comptage à rebours ou d'addition de paires de chiffres. Ces tâches sont censées mobiliser une part plus ou moins importante des ressources de l'AC ne pouvant dès lors plus être consacrées à la répétition mentale des lettres initialement présentées.²⁵

VII. Le nombre magique 7

Dans son célèbre article « le nombre magique 7 plus ou moins 2, certaine limite de notre capacité de traitement de l'information » 1956, GEORG M., montre une constance de 7 plus ou moins 2 pour différentes informations rappelées pour une seule mémorisation : sons, lettres, mots... Il fait également l'importance de ce chiffre dans les traditions culturelles : les sept merveilles de monde, les sept jours de la semaine, les sept notes de la musique.²⁶

VIII. Développement et déclin de la mémoire de travail

C'est vers 7 mois que se développe la mémoire de travail. Vers 6-7 ans, un enfant va découvrir la stratégie de répétition pour conserver les informations dans sa mémoire de travail. Le développement de la mémoire de travail correspond à une augmentation de l'activité des lobes frontaux et pariétaux, et à la myélinisation des neurones qui assurent la connexion entre ces lobes. L'information est ainsi transportée plus rapidement d'un neurone à l'autre via la conduction salvatrice, tout en évitant la dispersion. La myélinisation des axones est donc synonyme de vitesse et sécurité dans la transmission des informations. À partir de 25 ans, la mémoire de travail décline

²⁵ D'ALBOY.A, *ibid*, P. 33 .

²⁶ LIEURY.A, *psychologie cognitive*, Paris, Dunod, 2005 P.56 .

progressivement. À 55 ans, notre mémoire de travail équivaut à celle d'un enfant de 12 ans.²⁷

IX. Les plaintes des patients ayant un problème dans la mémoire de travail

❖ La perte rapide d'informations :

“ Je raccroche le téléphone et j'ai déjà oublié ce dont on a parlé...”

❖ La perte d'informations en cours d'activité :

“Je me dirige vers la cuisine pour y faire quelque chose et j'ai déjà oublié ce que je devais y faire

❖ La perte du fil d'une lecture ou encore d'une conversation :

“ Je lis un passage d'un roman et je ne sais plus ce que je viens de lire ”

❖ La difficulté à gérer des interruptions temporaires durant la réalisation d'une tâche

“ Si je fais quelque chose et que je dois m'interrompre, même un court instant, j'ai du mal à savoir où j'en étais”

❖ La difficulté à gérer des interférences internes ou environnementales :

“ J'ai du mal à rester concentré sur ce que je fais lorsque je pense à mes soucis ou quand il y a du bruit “

❖ La difficulté à gérer des doubles tâches :

“ J'ai du mal à faire deux choses en même temps comme parler en regardant la télé “

❖ La diminution des capacités de traitement :

“ J'ai beaucoup de difficultés à prendre note pendant un cours ou à résoudre un calcul mental complexe”²⁸

²⁷ <https://neuropedagogie.com/memoire-de-travail/capacite-de-la-memoire-de-travail.html> consulté le 10/04/2015 à 15:50.

²⁸ COYETTE.F, VERRECKT.E, et SERON.X , **Rééducation des troubles de l'administrateur central de la mémoire de travail**, Marseille, Eustache 2003 ,PP. 293-314.

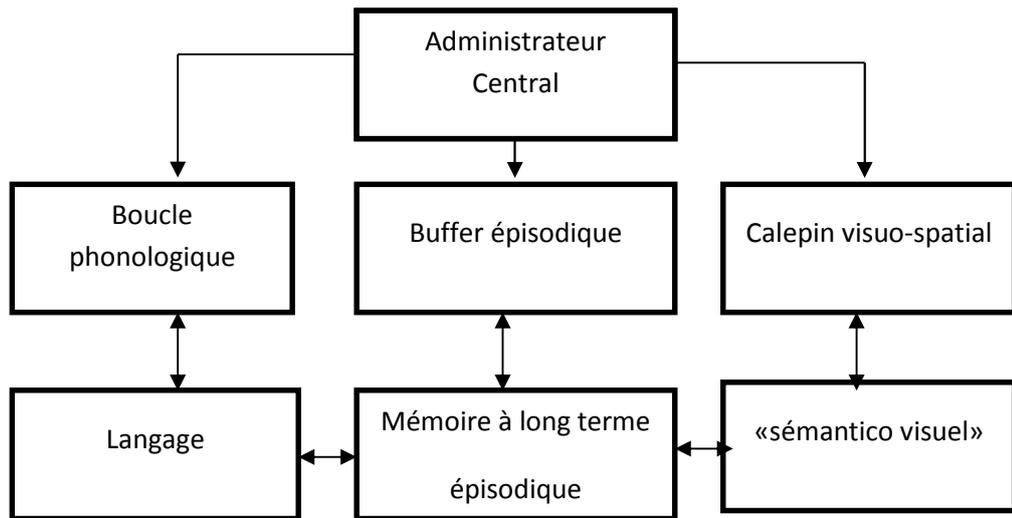
X. Les modèles de la mémoire de travail

Le modèle proposé initialement par Baddeley (1974) est le plus ancien modèle de mémoire de travail. Il est également celui auquel il est fait le plus classiquement référence. Son succès tient en sa capacité à rendre compte d'une multitude de faits relatifs au fonctionnement cognitif normal ou pathologique, dans des domaines variés chez l'adulte et l'enfant. Néanmoins, au cours de ces 15 dernières années, de nombreux autres modèles ont émergé.

1) Le modèle de Baddeley et Hitch (1974)

Le concept de « mémoire de travail » a été proposé au début des années 1970, sous sa forme moderne, par Baddeley et Hitch. D'après cet auteur et selon la première version du modèle, trois facultés de la mémoire de travail peuvent être distinguées, chacune émanant d'une des trois composantes de la mémoire de travail : la boucle phonologique, le calepin visuo-spatiale et l'administrateur central. La première permet de garder à l'esprit un certain nombre de mots lorsque quelqu'un parle, de chiffres lorsque l'on nous dicte un numéro de téléphone. Cette fonction de stockage est assurée par la *boucle phonologique*, responsable de la saisie et du rafraîchissement verbal, c'est-à-dire du maintien de la saisie d'une information donnée dans la durée. La deuxième fonction de la mémoire de travail est d'être responsable du stockage des informations spatiales et visuelles, voire des images mentales elles-mêmes. *Le calepin visuo-spatiale* permet ainsi de se représenter une scène visuelle et d'en avoir une vision d'ensemble. La troisième fonction de la mémoire de travail, sous la dépendance de *l'administrateur central*, est de répartir les ressources attentionnelles allouées aux différents systèmes satellites. D'autres fonctions de traitement ont, par la suite, été attribuées à l'administrateur central.²⁹

²⁹ USTACH. M-L, **Le concept de rétention chez E. Husserl : une mémoire constitutive aux sources de la mémoire de travail**, Revue de neuropsychologie, 2009/4 Volume 1, p. 321-331. DOI : 10.3917/rne.014.0321, P.329.



(Figure 4) Modèle de la MDT (Baddeley, 1986).

2) Modèle d'Oberauer et coll. (2000, 2003)

Oberauer et al (2003) décrit deux dimensions dans la mémoire de travail : le contenu et les fonctions cognitives. Dans ce sens, la mémoire de travail peut être subdivisée en plusieurs fonctions cognitives. La notion de contenu comprend deux larges catégories : la mémoire de travail visuo-spatiale et la mémoire de travail correspondant au langage et aux nombres. Brièvement, Oberauer et coll. définit la dimension fonctionnelle en traitant trois catégories : *le stockage et le traitement de l'information* découlent de la notion de stockage à court terme. La notion de stockage est définie comme la rétention brève d'informations nouvelles pendant un laps de temps où l'information n'est plus présente. Ce domaine est composé de 4 éléments : la rétention d'informations pendant quelques secondes, *la supervision* est un processus exécutif qui implique la surveillance continue du traitement cognitif et de l'action, la sélection d'indices pertinents et l'ignorance de ceux qui ne le sont pas. Cela fait référence au modèle de l'administrateur central de Baddeley. *Coordination des différents éléments à l'intérieur de structures* : la mémoire de travail sert à établir de nouvelles relations entre les éléments pour les intégrer aux structures cognitives. La corrélation entre le stockage, le traitement de l'information et la coordination est très forte. Enfin, l'interrelation entre les deux domaines (contenus et

fonctions cognitives) et leurs composants est déterminante dans la mémoire de travail.³⁰

3) Le modèle de JAMES W et Norman (1965)

Il porte sur la distinction entre une mémoire primaire et une mémoire secondaire, James fonde sa théorie sur une analyse de la notion du temps. Il pense de manière intuitive que le temps présent ne porte ni sur l'instantané ni sur une durée longue, mais sur une durée qu'il estime à « moins d'une minute ». Avant ou après ce 'segment temporel', les expériences seraient, selon lui, considérées comme des conceptions appartenant au passé ou au futur. La plupart de ces segments temporels correspondent au présent psychologique des sujets et seraient rapidement oubliés. D'autres, en revanche, seraient maintenus plusieurs minutes, plusieurs heures ou encore de manière définitive. Cette théorie suppose qu'il n'existe pas d'états mentaux instantanés et que la conscience d'un état mental est toujours une 'aprèsconscience'. En effet, un état mental ne prendra de valeur pour un sujet qu'à travers la mémoire que celui-ci en a. *La mémoire primaire* se définit alors comme celle qui porte sur les contenus qui sont précisément dans le 'présent mental' du sujet. *La mémoire secondaire* correspond quant à elle, aux contenus qui ont appartenu au présent mental, mais qui nécessitent une récupération une des hypothèses de James est que pour pouvoir être récupéré, l'état mental doit avoir existé un temps minimum dans le 'présent mental' des sujets. . Ainsi, dans le modèle de Waugh et Norman (1965) chaque stimulus verbal (les auteurs effectuent leurs expériences avec des apprentissages verbaux) entre dans la mémoire primaire, mais la capacité de ce registre est limitée. De ce fait, les nouveaux stimuli qui entreprennent la place de ceux qui y sont déjà présents. Les items sont donc oubliés si aucune autre activité comme la répétition mentale n'est mise en oeuvre par les sujets. En revanche, si un stimulus présenté est répété mentalement, il peut rester en mémoire primaire.³¹

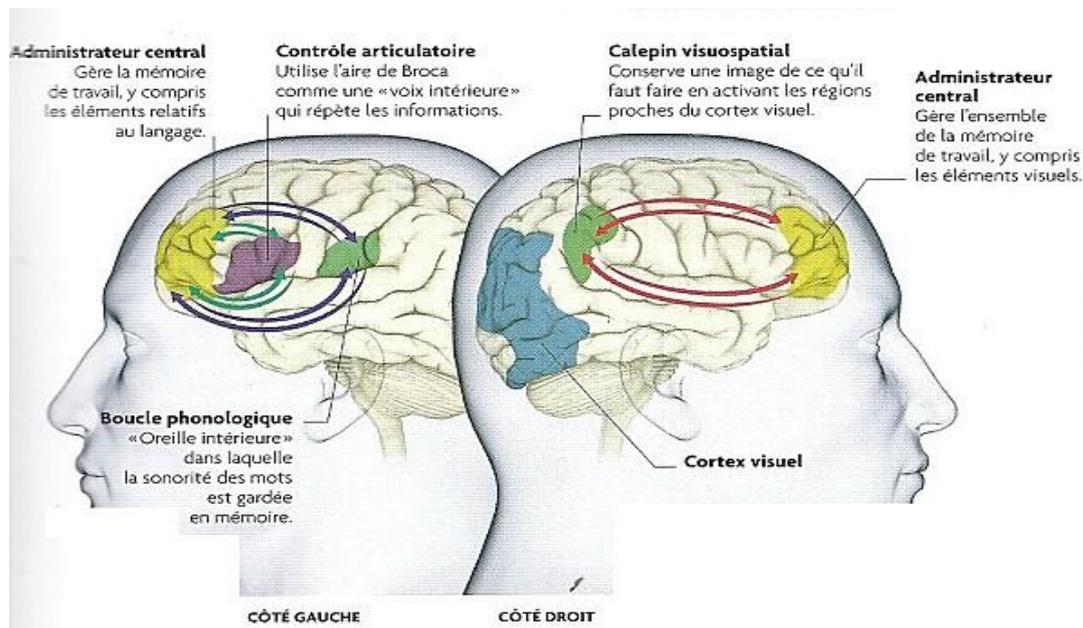
³⁰ LUCIE M, **la mémoire de travail visuo-spatial des enfants TDA /H**, mémoire , spécialité :psychométrie, université Paul Sabatier ,Toulouse, 2010, P.16- 17

³¹ CHRYSTELLE.B , **du Calepin visuo-spatial aux traitements visuo-spatiaux de l'information. Résolution de l'épreuve de Corsi par des patients Alzheimer**. L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, Psychology, Université de Provence - Aix-Marseille I, 2011. French. <tel-00645278>, P.28.

XI. Aspects neurocognitifs de la mémoire de travail

La capacité à retenir et manipuler des informations dans la mémoire de Travail dépend du cortex préfrontal et sous-tend plusieurs habilités cognitives, dont le raisonnement logique et la résolution de problème. La mémoire de travail spatiale est latéralisée à droite, la mémoire de travail verbale, ainsi que celle des objets sont latéralisées à gauche. En plus d'être latéralisées, seules quelques régions corticales impliquent distinctement dans chaque type de mémoire de travail dans le cadre de la mémoire de travail visuo-spatialee uniquement, on observe l'activation du lobe occipitale et la partie inférieure de lobe frontal, l'activation de la partie inférieure du lobe temporal pour la mémoire qui concerne les objectifs, et l'activation de l'air de Broca uniquement pour la mémoire de travail verbale. À l'intérieur du circuit concernant la mémoire de travail verbal, il y a une séparation entre ce qui correspond au stockage et ce qui sert de médiateur à la répétition. Le cortex pariétal postérieur (notamment dans l'hémisphère gauche) semble effectivement être implique dans le stockage alors que les régions également impliquées ans les aspects spécifiques du langage ; L'air Broca, L'aire prémotrice, et L'aire motrice associative on peut donc présupposent que la mémoire de travail spatial possède une structure qui comprend parallèlement au stockage régions pariétales postérieures) et répétition (aire prémotrice du cortex frontal). Que ce soit la partie dors latérale du cortex préfrontal qui soit responsable du traitement du contenu de la mémoire de travail. Cette région est particulièrement activée lorsque l'on doit traiter temporellement le contenu de la mémoire de travail plutôt que le stockage « pur » des informations.³²

³² HINSON.J-H, et WHITINNGT.L, **Implosive decision making and working memory**, in journal of experimental psychology ; « Learning memory, and cognition »,vol24,N°2, P.298.



(Figure 5) Physiologie de la mémoire de travail dans le cerveau.

Synthèse du chapitre

La mémoire de travail est l'un des concepts centraux de la psychologie cognitive actuelle. Étant le lieu du maintien de l'information nécessaire aux traitements en cours, les limites de la mémoire de travail contraignent une grande partie de nos activités de pensée et l'évolution de ces limites avec l'âge joue un rôle essentiel dans le développement intellectuel. Ainsi, beaucoup des théories contemporaines du développement cognitif ont fait de l'accroissement des capacités de la mémoire de travail un des moteurs de ce développement. Bien que l'ancrage initial du concept autour de la mémoire à court terme ait conduit les psychologues à conserver le terme de « mémoire de travail », la psychologie contemporaine met l'accent sur ses liens avec l'attention, le développement de la mémoire de travail étant avant tout le développement des capacités attentionnelles et de leur contrôle. Ainsi, selon les options théoriques, les empans simples sont considérés comme mesurant les capacités de la mémoire de travail ou bien seulement de la mémoire à court terme.

Deuxième Chapitre

Le retard mental

Préambule

Ce chapitre a pour objectif de poser un cadre théorique amenant une compréhension approfondie de la déficience intellectuelle, et de ses caractéristiques. Nous aborderons en premier lieu le développement cognitif chez un enfant normal puis, sa comparaison avec celle de l'enfant avec retard mental. En second lieu, nous aborderons brièvement la notion de l'handicap et ses différentes dimensions. En troisième lieu, nous exposerons l'historique de la déficience intellectuelle, tout en montrant l'évolution de sa terminologie dans le temps, nous examinerons plusieurs classifications du concept « déficience intellectuelle » et leur prévalence ainsi que leurs différentes catégories. Dans le but de mieux cerner la population objet de cette recherche. Nous verrons ses principales causes et les différents examens d'évaluation mise en place, nous distinguerons les critères de diagnostic et le diagnostic différentiel. Ensuite, nous verrons les déficits cognitifs et la santé physique d'un enfant avec retard mental. Enfin, nous traiterons brièvement les mesures thérapeutiques de déficience intellectuelle.

Première partie : L'enfant normal

I. Qu'est-ce qu'un enfant ?

L'enfant ne représente pas une entité stable, toujours identique, personnifiée d'emblée : de « l'infans » (celui qui ne parle pas) à l'adolescent, il se construit, en tissant des liens progressifs avec ses proches et son environnement... Le développement de l'enfant a très précisément été décrit par Freud par le biais des « stades »... L'étude de la construction de la personnalité a utilisé de nombreuses méthodologies, certains se sont appuyés sur une méthode expérimentale, d'autres méthodologies sont davantage cliniques enfin, certaines approches prennent en compte la nature organique d'un certain nombre de phénomènes... En tout cas, quelle que soit la méthodologie utilisée pour définir le développement de la personnalité de l'enfant, il semble important de bien insister sur le fait que cette personnalité n'est pas acquise d'emblée de façon figée, car les processus de séparation et d'individuation se

Mettre en place peu à peu. Tout le développement est centré à la fois par le besoin de l'autre, notamment des parents (« processus interactif »), et par la nécessité de, progressivement, se détacher de l'autre (séparation) et devenir un sujet soi-même. Ce double processus de séparation/individuation est sans doute le plus douloureux, mais aussi le plus riche chemin que l'enfant parcourt.¹

II. Les principales manifestations cognitives de l'enfant normal à travers ses stades de développement selon Piaget

On va présenter les quatre stades de développement de l'enfant identifiés par Piaget: le stade sensorimoteur, le stade préopératoire, le stade opératoire concret et le stade opératoire formel ; ainsi que les symptômes qui permettent de les identifier. Il clarifie le fonctionnement cognitif pendant le développement de l'enfant tout-venant, et met en évidence la différence entre son évolution et celle de l'EDI.

1) Stade sensori-moteur (0 – 2 an)

L'enfant accède peu à peu à un univers d'objets permanents. L'enfant passe de l'individualisme narcissique au choix objectal et passe des émotions primaires à des sentiments différenciés et durables. L'enfant apprend en explorant sans but, par essais et erreurs . L'enfant apprend en tâtonnant. L'enfant a besoin de manipuler les objets .L'enfant profite d'une approche multi sensorielle

2) Stade préopératoire (2 – 7 ans)

Voir l'essor de la fonction symbiotique, l'apparition du dessin, du jeu symbolique, de l'image mentale. La socialisation, les sentiments moraux, les intérêts et les valeurs se mettent en place L'enfant apprend en imitant (il peut imiter l'adulte, s'imiter lui-même dans ses propres expériences et par les représentations qu'il s'en fait).²

¹ GRAINDORGE.C, **Comprendre l'enfant malade. Du traumatisme à la restauration psychique** , Paris, Dunod, 2005,P.06-07

² DIONNE.C et LANGEVIN. J, et al, **Le retard de développement intellectuel**, Montréal, Gaëtan Morin , 1999 ,p 329.

3) stade opératoire concret (7 – 12 ans)

Sériations et classifications (opérations concrètes) se mettent en place. l'enfant acquiert les notions de causalité, comprend les invariants du réel, a la conservation de substance, de poids, de volume. L'enfant apprend en imitant. Il établit aisément et de façon autonome des liens entre ses connaissances et les nouvelles connaissances.

4) stade opératoire formel (12 – 16 ans)

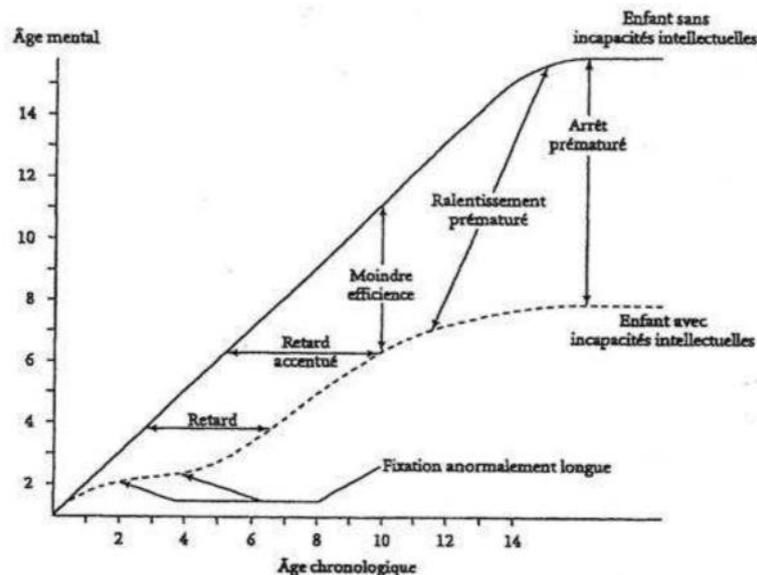
Les notions de nombre, de volume de poids, les structures logiques (classification et sériation) sont acquises. La pensée formelle, qui se construit à ce stade permet l'établissement de relations entre la réalité et la possibilité. Dernier stade de la pensée, c'est pour Piaget le moment où l'intelligence acquiert sa pleine maturité L'enfant recourt plus facilement à l'abstraction en se représentant symboliquement des situations. ³

III. La comparaison entre le développement cognitive d'un l'enfant ordinaire avec un enfant d'incapacité intellectuelle

La figure (6) présente deux courbes, l'une en lien avec le développement de l'enfant avec incapacité intellectuelle et l'autre se rapportant à celui de l'enfant ordinaire. Nous remarquons qu'au début du parcours entre 0 et 2 ans la progression des deux types d'enfant est plus ou moins la même, pas de décalage entre l'âge mental et l'âge chronologique. Toutefois, entre 2 ans et 4ans, les périodes d'ancrage sont anormalement longues au niveau du développement de l'EDI. Le décalage entre l'âge mental et l'âge chronologique commence à être visible, il est à peu près de 2ans. Entre 2 et 6ans d'âge réel le retard est notable. À 6ans d'âge chronologique, l'EDI a un âge mental de 3ans. Ce retard s'accroît à 10 ans, l'EDI a une moindre efficacité. Le décalage entre l'âge mental et l'âge chronologique commence à être flagrant. Un ralentissement prématuré est vécu entre 10 et 12 ans auprès de l'enfant avec incapacité intellectuelle. À partir de cette tranche d'âge, nous remarquons un arrêt prématuré.⁴

³DIONNE.C et LANGEVIN.J, et al, ibid, P.329.

⁴DIONNE.C et LANGEVIN.J, et al, ibid, P.329.



(Figure6) Le développement de l'âge mental et chronologique chez un enfant normal et un enfant atteint de retard mental.

Deuxième partie : Le terme handicap

I. Définition du terme handicap

La recherche d'une définition du mot handicap permet de faire une découverte surprenante : d'une part, il n'existe pas deux définitions identiques, d'autre part l'évolution du terme au fil du temps est confondante. De nombreuses terminologies ont été utilisées pour désigner « handicap » ou « personnes handicapées ». Citons à titre d'exemple les terminologies suivantes :

« Aliénés, anormaux, arriérés, boiteux, chroniques, débiles, déficients, désavantages sociaux, déviants, difformes, diminues, estropies, handicapés, idiots, impotents, inadaptés, incurables, infirmes, incapables, invalides, malformés, mutilés paralysés, paralytiques, personnes exceptionnelles, personnes en situation de handicap, tarées, etc. ».⁶

⁶ DECLEY.M , **Déficiences motrices et handicaps**, Association des paralysés de France. 1996, P.04.

La définition du handicap selon le nouveau dictionnaire des synonymes est une : « infirmité, difficulté, infériorité ».⁷

Selon le dictionnaire de médecine Flammarion, le handicap est « un désavantage résultant d'une déficience ou d'une incapacité qui gêne ou limite le sujet dans l'accomplissement de son rôle social ». ⁸

Selon le dictionnaire fondamental de la psychologie, le handicap est « la situation d'une personne qui se trouve désavantagée, d'une manière ou d'une autre, par rapport à d'autres personnes ».⁹

En étymologie, le mot « handicap » est un terme importé de la langue anglaise (1827), de l'expression « hand in cap » signifiant littéralement « main dans le chapeau ». C'était un jeu d'échange d'objets personnels très en vogue en Grande-Bretagne au XIXe siècle, un jeu de hasard au cours duquel un arbitre devait « apprécier la différence de valeur entre deux objets ».¹⁰

La définition du handicap parmi les plus citées provient du rapport Bloch-Lainé (1967) : « Sont inadaptés à la société dont ils font partie, les enfants, les adolescents et les adultes qui, pour des raisons diverses, plus ou moins graves, éprouvent des difficultés, plus ou moins grandes, à être et à agir comme les autres ». Ils sont « handicapés parce qu'ils subissent par la suite de leur état physique, mental, caractériel ou de leur situation sociale, des troubles qui constituent pour eux des handicaps, c'est-à-dire des faiblesses, des servitudes particulières, par rapport à la normale ; celle-ci étant définie comme la moyenne des capacités et des chances de la plupart des individus vivant dans la même société » .¹¹

⁷ GENOUVRIER.E, HORDE.T, et DESIRAT.C, **Nouveau dictionnaire des synonymes**, Paris, Larousse, 1992, P.354.

⁸ KERNBAUM.S, **Dictionnaire de médecine**, éd. 7ème édition, Paris, Flammarion, 2001, P.418.

⁹ BOLCH.H, DEPRET.E, et GALLO.A, **Dictionnaire fondamental de la psychologie**, Bordas, Paris ,Larousse, 1997, P.562.

¹⁰ HAMONET.C, **Les personnes handicapées** éd. 3ème édition, Paris , PUF, 2000, P.07.

¹¹ ZRIBI.G et POUPEE-FONTAINE.D, **Dictionnaire du handicap** ,éd, 6ème, Rennes, ENSP, 2007, P.160.

II. Les démentions de l' handicap

Philip Wood a distingué six dimensions du handicap qui concernent ce qu'il nomme les « fonctions de survie » : handicaps d'orientation, de mobilité, d'occupation, d'indépendance physique et économique, d'intégration sociale. Chacune de ces fonctions peut être évaluée selon une échelle de gravité :¹²

- 1) Handicap d'orientation : « l'orientation est la capacité d'un individu de s'orienter lui même par rapport à son environnement ».
- 2) Handicap d'indépendance physique : « L'indépendance physique est la capacité d'un individu de poursuivre habituellement une existence indépendante ».
- 3) Handicap de mobilité : « la mobilité est la capacité d'un individu de se mouvoir efficacement dans son environnement ».
- 4) Handicap d'occupations : « l'occupation est la capacité d'un individu d'occuper son temps d'une manière habituelle selon son sexe, son âge et sa culture ».
- 5) Handicap d'intégration sociale : « l'intégration sociale est la capacité d'un individu de participer aux relations sociales habituelles et les maintenir ».
- 6) Handicap d'indépendance économique : « l'indépendance économique est la capacité pour un individu d'assumer une activité socio-économique et son autonomie ».

III. Les critères de classifications de l'handicap mental

1) Le critère psychométrique

Ce critère fut appliqué à partir du travail de Binet et Simon qui publièrent au début du siècle les premières échelles de développement intellectuel qui, dans un cadre social scolaire donné, permettent, grâce à un test composite, de dépister les enfants arriérés et de mesurer en années le retard de l'enfant par rapport à la moyenne des enfants de son âge. La notion d'âge mental fut remplacée ultérieurement par W.

¹² FOUGEYROLLAS.M, **Les applications du concept de handicap (désavantages) de la CIH et de sa nomenclature**, Belgique, Council of Europe, 1993, P.07.

STERN, par celle de quotient intellectuel (Q.I) qui s'obtient par le rapport âge mental-âge réel. Une autre échelle d'intelligence appelée le W.I.S.C (le Wechsler Intelligence Scale for Children) permet de différencier un Q.I verbal et un Q.I performances.

2) Le critère de l'adaptation sociale

Se définit par rapport à la société, en cherchant les capacités d'adaptabilité qui sont variable d'une société à l'autre et différentes suivant l'âge. Dans la plupart des pays où l'enseignement est obligatoire, la notion de déficience mentale est intimement liée à celle de la capacité scolaire. Il est évident que cette capacité ne peut être jugée que par rapport aux méthodes d'enseignement et par rapport aux exigences que chaque société requiert au point de vue scolaire.

3) Le critère biologique

Deviens de plus en plus important, car il nous apporte la notion de la genèse de la symptomatologie et du pronostic ainsi que de la thérapeutique.¹³

La troisième partie : le retard mental léger

I. Historique de retard mental léger

Les termes utilisés pour désigner une personne présentant une déficience intellectuelle ont changé avec le temps : « débile, imbecile, idiot, morio (dans l'ancienne Rome), moron aux États-Unis d'Amérique dans les années 1920), arriéré mental, crétin, handicapé mental, handicapé intellectuel, déficient mental, retardé mental, retardé intellectuellement, et plus récemment, personne présentant une déficience intellectuelle, un niveau très faible, un retard mental, retard intellectuel, une incapacité intellectuelle, personne à besoins particuliers, etc. »¹⁴

¹³AJURIAGUERRA de J, **Manuel de psychiatrie de l'enfant**, 2^{ème} édition, Paris, Masson, 1980, P. 637.

¹⁴CARRIER.M et AYOUN.C, **Déficiences intellectuelles et intégration sociale**, Belgique, Mardaga, 2007, P.15.A

La déficience intellectuelle a d'abord été perçue comme étant une punition infligée par Dieu en raison de fautes commises : elle a longtemps fait l'objet d'attitudes de rejet et d'exclusion, ou, à l'inverse, d'attitudes de protection dont la motivation essentielle était la crainte, ce qui provoquait un certain malaise. À la fin du moyen âge, les personnes présentant une déficience intellectuelle étaient enfermées dans « des hôpitaux généraux » ou « asiles » ou plusieurs pathologies étaient présentes. C'est avec Philippe Pinel un grand médecin parisien, en pleine Révolution française, qu'un

changement survient, pour Pinel, « les aliénés, loin d'être des coupables qu'il faut punir, sont des malades dont l'état pénible mérite tous les égards dus à l'humanité souffrante ». De même, « les aliénés qui jusqu'alors ont été traités beaucoup plus en ennemis de la sécurité publique qu'en créatures déchues dignes de pitié doivent être soignés dans des asiles spéciaux ». ¹⁵

C'est au tout début du XIXe que les premiers asiles font leur apparition en France, sous l'instigation du psychiatre Jean-Étienne Esquirol, disciple de Pinel. En effet, dans son ouvrage « Des établissements des aliénés en France et des moyens d'améliorer le sort de ces infortunés », présenté en 1818 au ministère de l'Intérieur, Esquirol propose de construire des bâtiments spécifiques dédiés au traitement des malades mentaux profondément philanthrope, Esquirol est animé par le désir de ne pas soumettre le malade mental à l'humiliation. L'art de construire des asiles pour malades mentaux date de cette période, et l'asile devient alors un véritable centre de soins, lançant dans le même temps l'expansion de la psychiatrie. À cette époque, Esquirol se penche de près sur une forme particulière de la folie « l'idiotie », cette dernière « n'est pas une maladie, c'est un état dans lequel les facultés intellectuelles ne sont jamais manifestées ou n'ont pas pu se développer assez pour que l'idiot ait pu acquérir les connaissances relatives à l'éducation que reçoivent les individus de son âge et placés dans les mêmes conditions ». ¹⁶

¹⁵ SENON.J-L, ROSSINELLI.G et PASCAL.J-C, **Expertise psychiatrique pénale**, Paris, John Libbey Eurotext, 2007,P.100.

¹⁶ ESQUIROLE.E, **Des maladies mentales considérées sous les rapports médical, hygiénique et médico-légal**, Vol. 2, Bruxelles, J.B Baillière, 1838,P.76.

Bientôt, il distingue une forme plus bénigne de l'idiotie, qu'il appelle « imbécilité ». Les imbéciles « sont généralement bien conformés, ils jouissent des facultés affectives et intellectuelles, mais à un degré moindre que l'homme parfait, quelle que soit l'éducation qu'ils reçoivent, les imbéciles n'atteignent pas la hauteur de la raison, la validité des connaissances et l'étendue des connaissances... ». En conclusion, avec Esquirol, la question de l'inné et de l'acquis est posée. Esquirol qualifie la déficience intellectuelle comme « un état déficitaire global, une condition pathologique dans laquelle les facultés intellectuelles ne se développent pas ». ¹⁷

Entre 1850 et 1870, Esquirol et son disciple Seguin essaient de mettre en place des unités spécifiques dans les hospices de Bicêtre pour les personnes présentant une déficience intellectuelle, et élaborent des méthodes pédagogiques. Édouard Seguin se distingue en développant pour la première fois une méthode d'éducation appropriée aux « jeunes idiots et jeunes imbéciles ». En 1846, il écrit : « L'opinion, malheureusement accréditée, que l'idiotie est incurable, est une opinion fautive ». ¹⁸ Cette conviction de l'existence d'un traitement possible pour l'idiotie est considérée comme une première. En 1800, Jean Itard s'intéresse à l'étiologie, à l'origine de l'état de l'enfant. Pour lui, les causes organiques ou celles liées aux conditions de vie doivent être prises en compte par l'éducation. « L'homme ne peut devenir homme que par l'éducation. Il n'est que ce qu'elle le fait ». ¹⁹

C'est ainsi qu'il retire Victor des catégories de l'arriération « L'homme n'est que ce qu'on le fait être », il ne naît pas armé pour la vie. Il ne prend « sa place éminente marquée dans la nature ». Que par l'éducation au sein de la société. Jean Itard, décide donc d'éduquer « Victor de l'Aveyron », qui semble bien avoir été le premier enfant sauvage ayant fait l'objet d'une tentative d'éducation. Cet enfant qui avait été abandonné tout petit dans la forêt, mais avait survécu en observant et imitant les comportements des animaux, Itard est intervenu et a entrepris son éducation. Victor reste muet, privé de « sentiments humains », en dépit de quelques progrès. Itard baisse les bras et renonce à ses expériences. Malgré cela, son exemple est bientôt suivi et sa

¹⁷ LAMBERT J.-L, **Enseignement spécial et handicap mental**, Belgique, Margada, 1981, P.12.

¹⁸ CARLIER M, et AYOUN, op.cit, P.16.

¹⁹ KANT E, **Traité de pédagogie, Traduction**, Paris, de J. Barni Hachette, 1981, P.37.

tentative a servi comme un modèle pour les années suivantes, aussi bien aux États-Unis d'Amérique qu'en Allemagne, ce qui a contribué à l'inauguration d'institutions spécifiques pour accueillir des enfants « idiots ». Victor a donc été le premier enfant déficient à bénéficier d'une tentative de prise en charge pédagogique. Itard estime contre lavis de Pinel que Victor n'est pas un idiot abandonné, mais un enfant qui parce qu'abandonné présente cet état. C'est à la fin du XIXe siècle que la « débilité mentale » est considérée comme une « insuffisance de moyens intellectuels ».²⁰

Au début du XXe siècle, Binet et Simon élaborent « une mesure scientifique de l'intelligence », le quotient intellectuel. Cette mesure permet d'orienter les enfants rencontrant des situations d'échec scolaire vers des écoles plus adaptées, dont les critères pour l'admission des élèves sont fondés sur les tests d'intelligence QI, destinés à mesurer l'âge mental. Le QI se traduit généralement en un nombre, à l'aide de la formule: $QI = \frac{\text{âge mental}}{\text{âge réel}} * 100$. Le QI ainsi que ses composantes seront développés ultérieurement dans la partie « la définition de la déficience intellectuelle ». C'est avec Binet et Simon que les premières tentatives de classifications des individus handicapés mentaux sont apparues.²¹

Par la suite, en 1966, Zazzo et d'autres chercheurs s'intéressent à comprendre le développement des enfants en question, ils soulignent que la « déficience mentale est une insuffisance intellectuelle d'origine biologique, provenant d'une condition génétique ou d'un accident précoce, par exemple, et donc irréversible, compatibles avec l'acquisition scolaire de base, mais ne permettant pas d'atteindre un minimum intellectuel exigé par l'école ».²²

II. Définitions et classifications de Retard mental

Trois classifications, présentées ci-dessous, définissent et classifient le retard mental.

²⁰ FLEUR.M, **Handicap mental crime ou chatiment**, Paris, Le monde, 2009, P.22.

²¹ LAMBERT.J-L, op.cit,p, 1981,P.12.

²²ZAZZO.R, **Les déficiences mentales**, Paris, Armand Colin, 1970, p31.

1) La définition de retard mental selon (DSM IV)

Retard mental. Ce trouble se caractérise par un fonctionnement intellectuel général significativement inférieur à la moyenne (QI d'environ 70 ou au-dessous), un début avant l'âge de 18 ans, et l'existence de déficits ou d'altérations du fonctionnement adaptatif. Des codes différents sont donnés pour le Retard mental léger, moyen, grave et profond.²³

2) Degrés de sévérité du Retard mental selon (DSM IV)

On peut spécifier quatre degrés de sévérité reflétant le niveau du déficit intellectuel :

- Retard mental léger : niveau de QI de 50-55 à 70 environs
- Retard mental moyen : niveau de QI de 35-40 à 50-55
- Retard mental grave : niveau de QI de 20-25 à 35-40
- Retard mental profond : niveau de QI inférieur à 20-25.²⁴

1) La définition de retard mental selon CIM-10 (OMS, 1996)

Le retard mental (ou la déficience intellectuelle) est défini comme un arrêt ou un développement du fonctionnement mental qui est incomplet. Le retard mental est caractérisé essentiellement par une altération, durant la période de développement, des facultés qui déterminent le niveau global d'intelligence (les fonctions cognitives, le langage, la motricité et les capacités sociales). De plus, il est précisé que le retard mental puisse accompagner un autre trouble mental ou physique ou survenir isolément et que les capacités intellectuelles et l'adaptation sociale puissent être améliorées (même si elles sont très médiocres) par une formation ou une rééducation appropriée.²⁵

²³ American Psychiatric Association (DSM IV-TR), **Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux**, 4^{ème} édition, Paris, Masson, 1996, P.46.

²⁴ IBID, P.49.

²⁵ Site OMS: <http://www.who.int/whr/2001/chapter2/fr/index4.htm> consulter le 07/04/2015 à 09 :49.

2) Degrés de sévérité du Retard mental selon CIM-I0 (OMS)

La CIM-10 définit les niveaux par des scores-seuil exacts :

- Retard mental Leger est défini par un score entre 50 et 69,
- Retard mental moyen entre 35 et 49, Grave entre 20 et 34
- Retard mental profond par un score inférieur à 20.²⁶

1) La définition de retard mental selon l'(AAMR)

Le retard mental est une incapacité caractérisée par des limitations significatives du fonctionnement intellectuel et du comportement adaptatif, lequel se manifeste dans les habiletés conceptuelles, sociales et pratiques. Cette incapacité survient avant l'âge de 18 ans.²⁷

Selon l'**AAMR**, cinq postulats sont sous-jacents à l'utilisation de la définition retenue:

1. les limitations dans le fonctionnement actuel doivent tenir compte des environnements communautaires typiques du groupe d'âge de la personne et de son milieu culturel.
2. une évaluation valide tient compte à la fois de la diversité culturelle et linguistique de la personne ainsi que des différences sur les plans sensorimoteur, comportemental et de la communication.
3. chez une même personne, les limitations coexistent souvent avec des forces.
4. la description des limitations est importante, notamment pour déterminer le profil de soutien requis
5. si la personne présentant un retard mental reçoit un soutien adéquat et personnalisé sur une période soutenue, son fonctionnement devrait s'améliorer.²⁸

²⁶ AJURIAGUERRA de J, **Manuel de psychiatrie de l'enfant** , 2^{ème} édition, Paris, Masson, 1980, P.640.

²⁷ LUCKASSON R et al, **Retard mental ,définition, classification et systèmes de soutien**, 10^{ème} Edition, Québec, Behaviora, 2003, P.07.

²⁸ LUCKASSON R et al, 2003, *ibid*,P.08.

2) Degrés de sévérité du Retard mental selon (AAMR)

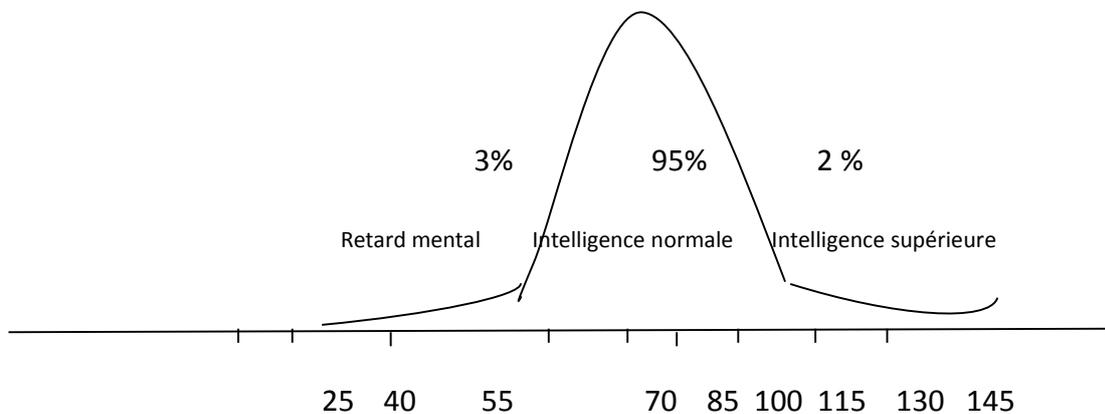
- Retard mental Leger entre 50 et 69
- Retard mental modéré entre 35 et 49
- Retard mental grave entre 20 et 34
- Retard mental profond par un score inférieur à 20
- Déficiences harmoniques
- Déficiences dysharmoniques
- Déficience avec polyhandicap sensoriel et/ou moteur
- Démences
- Non spécifiée ²⁹

III. La prévalence de retard mental

Deux nouveau-nés sur cent seront atteints de déficience intellectuelle. La forte prévalence du retard mental dans la population générale est connue depuis longtemps des épidémiologistes, mais sa fréquence reste controversée. Pour les retards mentaux sévères (QI < 50) la prévalence de 3 à 4 pour mille est admise [6, 7]. Mais pour les retards mentaux légers (QI entre 50 et 70), la prévalence varie de 0,8 à 2,5 % selon les études épidémiologiques, du fait de l'hétérogénéité des tests utilisés et de l'âge de la population étudiée. Jusqu'au début des années 1980, la prévalence des retards légers était évaluée à 25 pour 1 000 [8], chiffre correspondant au taux attendu de 2,5 % théorique de la courbe gaussienne du QI. Certaines études ont même retrouvé des taux allant jusqu'à 5 %, comme celle de Stein et coll. [9], dont la population étudiée était composée de garçons âgés de 19 ans. Selon des travaux européens plus récents effectués sur des populations plus jeunes, la prévalence des retards mentaux légers serait nettement moindre, de l'ordre de 0,8 % [10, 11]. Ce fait pourrait être attribué à une amélioration des conditions socioculturelles et du soutien scolaire. Cependant, selon Glass, qui continue à avancer une prévalence de 2 à 3 %, ces chiffres récents sont sous-estimés. Cette sous-évaluation pourrait être liée à un biais psychométrique : le niveau intellectuel général d'une population gagne 5 points de QI à chaque génération et les barèmes des tests psychométriques usuels ne sont pas régulièrement

²⁹http://fr.wikipedia.org/wiki/Classification_fran%C3%A7aise_des_troubles_mentaux_de_l'enfant_et_de_l'adolescent consulter le 07/04/2015 09 :49

étalonnés ; ainsi, des enfants qui sont en réalité déficients légers obtiendraient des scores limites autour de 75-80.³⁰



(Figure 7) Courbe représente le taux de la prévalence de retard mental dans le monde.

IV. Les catégories de retard mental

❖ Le retard mental léger

1) Définition

C'est un sujet dont l'infériorité intellectuelle est assez légère pour être méconnue de l'entourage et pour que le clinicien qui la soupçonne doive recourir à des procédés spéciaux pour la démontrer et l'évaluer.³¹

2) Caractéristiques

Développement psychomoteur normal, langage sans anomalie évidente, vie sociale satisfaisante le retard se découvre généralement par l'échec scolaire. On note cependant pour la moitié des enfants concernés des perturbations afflictives soit sur

³⁰http://www.jle.com/en/revues/mtp/edocs/definition_du_retard_mental_epidemiologie_evaluation_clinique_278663/article.phtml?tab=texte : consulter le 02/04/2015 à 12 :40

³¹ PHILIPPE.M, **La déficience mentale chez l'enfant entre école et psychiatrie**, Paris, L'Harmattan, 2001, P.107

un mode impulsive (instabilité, colères) soit au contraire sur le mode inhibé (soumission très forte à l'entourage).³²

❖ Le retard mental moyen

1) Définition

Aboutira vraisemblablement à d'importants retards de développement dans l'enfance, mais beaucoup peuvent acquérir des aptitudes scolaires et un certain degré d'indépendance et les capacités suffisantes pour communiquer. Les adultes auront besoin d'un soutien, de niveaux variés, pour travailler et vivre dans la communauté. ³³

2) caractéristiques

Aptitude à la communication, conscience sociale existent, mais restreint, développement moteur suffisant, autonomie restreinte, surveillance nécessaire Possibilité de socialisation atteinte d'une 4e année en éducation spécialisée, autonomie dans des endroits familiers ,à l'âge adulte Possibilité d'autonomie dans un Ateliers protégés nécessite surveillance et directive en cas de stress sociaux et économiques légers. ³⁴

❖ Le retard mental grave

1) Définition

Définit des personnes ayant besoin d'une assistance prolongée. Leur âge mental ne dépasse pas celui d'un enfant de 2 à 3 ans, leur langage est rudimentaire et les acquisitions sont incomplètes. Ce trouble concerne 3 à 4% des déficients mentaux³⁵

³² ANNICK .W et DOMINIQUE.C, **100fiches de psychologie**, 2e édition, Rome, Breal, 2008, P.157.

³³ Classification Internationale des Maladies CIM ou ICD en anglais publiée par l'OMS.

³⁴ FRNCINE.L et JANINE .F, **Neuropsychologie de l'enfant** , Paris, Dunod,2001,P.364 .

³⁵ SYLVIANE.M ,**Etudes des variations structurales chromosomiques dans l'autisme et la déficience mentale**, thèse, université François , spécialité sciences de la vie, rabelais, 2011,P.53.

2) caractéristiques

Développement moteur pauvre, langage minimal, manque d'autonomie, communication pauvre .ne dépasse pas 1^{er} ou la 2e année scolaire à l'âge adulte Possibilité d'autonomie partielle et sous surveillance totale, possibilités d'habileté minimales de protection personnelle.³⁶

❖ Le retard mental profond

1) Définition

Définit des personnes ayant besoin d'une assistance prolongée. Leur âge mental ne dépasse pas celui d'un enfant de 2 à 3 ans, leur langage est rudimentaire et les acquisitions sont incomplètes. Ce trouble concerne 3 à 4% des déficients mentaux.³⁷

2) Caractéristiques

Retard sévère, capacité minimale de fonctionnement dans les domaines sensori-moteurs Présence d'un certain développement moteur, réponse à un entraînement minimal ou limité à l'autonomie personnelle, à l'âge adulte Présence d'un certain développement de la motricité et de langage ,prise en charge autonomie très limitée.³⁸

V. Les causes de la déficience intellectuelle

Les facteurs étiologiques, dans le retard mental, peuvent être primitivement biologiques, primitivement psychosociaux, ou une combinaison des deux. Dans environ 30 % a 40 des cas vus en pratique clinique, aucune étiologie précise ne peut être retrouvée, malgré des investigations poussées. C'est dans les cas de retard mental

³⁶ FRNCINE.L et JANINE.F, op .cit , P.364.

³⁷ SYLVIANE.M ,**Etudes des variations structurales chromosomiques dans l'autisme et la déficience mentale**, thèse, université françois , spécialité sciences de la vie, rabelais, 2011, P.53.

³⁸ FRNCINE.L et JANINE. F, **Neuropsychologie de l'enfant** , Dund,Paris, ,2001,p364 .

grave ou profond que l'identification d'étiologies spécifiques est la plus vraisemblable: ³⁹

1) Les pathologies d'origine génétique ou héréditaires

Certaines anomalies sont causées par des gènes qui ne sont pas hérités des parents et pour de diverses raisons. Les maladies génétiques incluent le syndrome de Down, le syndrome de Klinefelter, le syndrome de l'X fragile, la neurofibromatose, l'hypothyroïdie congénitale, le syndrome de Williams, phénylcétonurie et le syndrome de Prader-Willi. D'autres conditions génétiques incluent le syndrome délétion 22q13.3, le syndrome de Mowat-Wilson et la ciliopathie génétique.⁴⁰

2) les facteurs psychosociaux

Il est aujourd'hui bien établi que des facteurs non organiques peuvent intervenir et à aboutir à un état similaire de la déficience mentale, il s'agit sur tous des carences affectives et relationnelles, cette catégorie recouvre des facteurs relationnels, socio-économiques, socioculturels. Dans ce registre, on ne parle plus de déficience innée, mais de déficience acquise. L'apparition d'un retard du développement peut trouver son origine dans une situation de manque affectif. Les travaux de «Bowlbey» et de« Spitz» nous indiquent avec son concept d'« hospitalisme » que des carences affectives précoces ne peuvent contrarier le développement de l'enfant. ⁴¹

3) les causes environnementales

Les embryopathies et les fœtopathies d'origine toxique, infectieuse ou métabolique sont liées à des facteurs environnementaux. Les causes périnatales et postnatales semblent, quant à elles, avoir une étiologie environnementale. Une étude menée par STEVENSON (2003) et reprise par ROGERS en 2008, sur une population de 10997

³⁹ American Psychiatric Association (DSM IV-TR), **Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux**, Paris, 4^{ème} édition, Masson, 1996, P.52.

⁴⁰ JOSE.L et BADANO.N et al, **An emerging class of human genetic disorders**, vol. 7, The Ciliopathies, 2006, P.125.

⁴¹ DJOUDA.P, **L'évaluation clinique en psychopathologie de l'enfant**, Paris, Dund, 2003, P. 435.

individus de Caroline du Sud, âgés de 20 ans et dont 59% étaient des garçons, illustre la fréquence des causes de déficience mentale classées d'un point de vue génétique et environnemental.⁴²

NB : La cause est inconnue dans un tiers ou dans la moitié des cas.⁴³

VI. Évaluations de retard mental

La consultation comprend après l'évaluation de fonctionnement intellectuelle, la réalisation d'un arbre généalogique, puis un examen clinique avec réalisation des courbes staturo-pondérales et du périmètre crânien (PC) et s'attache particulièrement à l'examen neurologique (neurologue) et morphologique (généticien) :

1) Évaluation de fonctionnement intellectuelle

En premier lieu, l'évaluation du fonctionnement intellectuel s'obtient par la passation d'un ou de plusieurs tests standardisés d'intelligence générale, dont le résultat est un nombre mesurant le quotient intellectuel, ou Q.I. Les tests les plus utilisés sont ceux de Terman et de Wechsler. Pour justifier les « limitations significatives du fonctionnement intellectuel », la personne testée doit obtenir un Q.I inférieur ou égal à 70. Aujourd'hui le WISC) fait référence pour l'évaluation d'enfants en difficulté. Ce test évalue les différentes aptitudes intellectuelles essentielles aux processus d'apprentissage, c'est-à-dire l'intelligence rationnelle cognitive. Il permet d'évaluer le fonctionnement intellectuel global et fournit quatre notes d'indices qui sont :

- 1) L'ICV contient les subtests évaluant le raisonnement verbal, la compréhension et l'expression.
- 2) L'IRP est la mesure du raisonnement face à des problèmes présentés visuellement ; il reflète la qualité du raisonnement fluide .

⁴² GUESSAIBIA.N , **Etude génétique du retard mental familial non spécifique**, Thèse 2012 ,Département de biologie ,Université Mouloud MAMMERI TIZI OUZOU,2012, P.20.

⁴³ DAILY.D, ARDINGER.H, Holmes GE, **Identification and evaluation of mental retardation**, vol 61, 2000 ,P.1059.

3) L'IMT évalue les capacités attentionnelles, de concentration et la mémoire de travail à court terme.

4) L'IVT informe quant à lui sur la rapidité et la vivacité de travail, lors de supports écrits.⁴⁴

2) Histoire familiale

Le recueil des antécédents familiaux (sur 3 générations) vise à mettre en évidence un éventuel mode d'hérédité et peut permettre dans certains cas d'évoquer d'emblée une étiologie ou un mode de transmission (par exemple une déficience intellectuelle liée au chromosome X). Certains éléments, comme les antécédents de fausses couches ou de décès périnataux sont rarement signalés spontanément et constituent pourtant un argument précieux en faveur d'une anomalie chromosomique familiale.

3) Histoire clinique et l'évaluation du développement

Elle est détaillée, du déroulement de la grossesse jusqu'à la période actuelle en insistant sur la période néonatale (troubles d'alimentation, hypotonie...), les étapes du développement psychomoteur, l'existence de troubles du comportement, de convulsions, de régression, d'intolérance à la fièvre ou au jeûne. Une attention particulière doit être portée sur certains éléments d'allure banale (infections ORL à répétition, reflux gastro-œsophagien, eczéma...) qui peuvent revêtir une valeur diagnostique importante dans, un syndrome donné.⁴⁵

Carre et coll. (2007) indiquent que la principale question est de savoir si le retard de développement est significatif. Des informations valables concernant les périodes prénatales, périnatales et postnatales ainsi que les grandes acquisitions durant les périodes du développement psychomoteur permettent à l'évaluateur de préciser si les retards du développement sont significatifs. Ces informations contribuent également à cerner leurs étiologies et aident au diagnostic différentiel. Ces informations sont retrouvées à l'intérieur de l'histoire de l'individu évalué en regard de divers aspects en

⁴⁴ LOUIS.J et M et RAMOND. F, **Scolariser l'élève intellectuellement précoce**, Paris, Dunod, 2007, PP.225-226.

⁴⁵ GUESSAIBIA.N , **Etude génétique du retard mental familial non spécifique**, Thèse 2012 ,Département de biologie ,Université Mouloud MAMMERI TIZI OUZOU,2012,P.17.

tenant compte des facteurs de risque et de protection et l'état de son développement sur les plans sensoriel, moteur, cognitif, langagier, social, familial et adaptatif. ⁴⁶

4) Examen morphologique (généticien)

Il recherche des critères majeurs que sont les malformations, ou des critères mineurs qui correspondent à des variations morphologiques individuelles ou familiales pouvant contribuer à l'identification d'un syndrome connu, alors même que la DI paraissait isolée il peut nécessiter de visionner des photographies des autres membres de la famille, voire d'examiner les parents. L'examen morphologique s'intéresse particulièrement à la forme du crâne, à l'aspect général de la face, aux phanères, aux extrémités et aux organes génitaux externes (**figures 08 ,09 et 10**). ⁴⁷



(Figure : 08)



(Figure : 09)



(Figure :10)

5) l'évaluation neuropsychologique

Peu d'articles traitent de la pertinence de l'évaluation cognitive pour distinguer la déficience intellectuelle des diagnostics confondants ou confirmer la présence de troubles comorbides. L'ensemble des éléments déjà présentés, comme les différences interindividuelles et intra-individuelles, le chevauchement des pathologies, la multifactorialité des causes, la personnalité des individus, mais aussi les mesures

⁴⁶ CARR. A, et all, **Le guide de l'infirmité intellectuelle et la pratique en psychologie clinique**, New York, Rutledge, 2007,P.85.

⁴⁷ DELPHINE.H, AURELIA.J, **Comment explorer une déficience intellectuelle chez l'adulte**, Revue flach, 2009, 1 (8) : 219 22, P.220.

neuropsychologiques « rendent parfois difficile une interprétation devant être nuancée par le jugement du praticien ». ⁴⁸

L'examen neurologique recherchant en particulier un déficit moteur ou sensitif, une ataxie, une dystonie ou des troubles du comportement et de la relation, est essentiel dans la démarche diagnostique d'un patient présentant une DI, et contribue au diagnostic étiologique dans presque la moitié des cas. ⁴⁹

VII Critères de diagnostics du retard mental

a) Fonctionnement intellectuel général significativement inférieur à la moyenne : niveau de QI d'environ 70 ou au-dessous, mesure par un test de QI passe de façon individuelle (pour les enfants très jeunes, on se fonde sur un jugement clinique de fonctionnement intellectuel significativement inférieur à la moyenne).

b) Déficiences concomitantes ou altérations du fonctionnement adaptatif actuel (c.-à-d. de la capacité du sujet à se conformer aux normes escomptées à son âge dans son milieu culturel) concernant au moins deux des secteurs suivants : communication, autonomie, vie domestique, aptitudes sociales et interpersonnelles, mises à profit des ressources de l'environnement, responsabilité individuelle, utilisation des acquis scolaires, travail, loisirs, santé et sécurité .

c) Début avant l'âge de 18 ans.⁵⁰

VIII Diagnostic différentiel de retard mental

Les critères diagnostiques du retard mental ne comprennent aucun critère d'exclusion ; c'est pourquoi, le diagnostic doit être porté dès que les critères diagnostiques sont tous réunis, qu'un autre trouble soit ou non présent.

⁴⁸ FRNCINE.L et JANINE.F, **Neuropsychologie de l'enfant** , Paris, Dunod ,2001,P.27.

⁴⁹ DELPHINE.H, AURÉLIA . J, op .cit , P.220.

⁵⁰ American Psychiatric Association (DSM IV-TR), **Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux** , 4^{ème}édition, Paris, Masson, 1996, P.55.

1) Dans les Troubles des apprentissages ou les Troubles de la communication : (non associés à un retard mental)

Le développement est perturbé dans un domaine spécifique (p. ex., lecture, langage de type expressif), mais il n'existe pas d'altération générale du développement intellectuel ou du fonctionnement adaptatif. On peut porter le diagnostic de trouble des apprentissages ou de trouble de la communication chez un sujet atteint de retard mental si le déficit spécifique est hors de proportion avec la sévérité du retard mental.

2) Dans les Troubles envahissants du développement

Il existe une altération qualitative du développement des interactions sociales et du développement des capacités de communication sociale verbale et non verbale. Un retard mental est souvent associé aux troubles envahissants du développement (75 % à 80 % des sujets atteints de troubles envahissants du développement ont aussi un Retard mental). Certains cas de retard mental débutent après une période de fonctionnement normal et peuvent répondre à un diagnostic additionnel la démence. Le diagnostic de démence implique que l'altération de la mémoire et des autres fonctions cognitives entraîne un déclin significatif du fonctionnement par rapport à son niveau antérieur. Du fait de la difficulté à déterminer le niveau antérieur de fonctionnement chez de très jeunes enfants, le diagnostic de démence n'est pas approprié avant que l'enfant ait un âge compris entre 4 et 6 ans. En général, le diagnostic de démence n'est porté que si la maladie n'est pas décrite de façon satisfaisante par le seul diagnostic de retard mental.

3) Le Fonctionnement intellectuel limite

Corresponds à un niveau de QI plus élevé que celui requis pour le retard mental (généralement 71 à 84). Comme cela a été discuté plus haut, la note du QI comporte

une marge d'erreur d'environ 5 points, qui dépend du test utilisé. Ainsi, il est possible de porter le diagnostic de retard mental chez des sujets ayant un score de QI compris entre 71 et 75, s'ils ont des déficits significatifs des comportements adaptatifs correspondant aux critères du retard mental. Le diagnostic différentiel entre le retard mental léger et le fonctionnement intellectuel limite nécessite une prise en considération minutieuse de toutes les données disponibles.⁵¹

IX. Les différents déficits dans les processus cognitifs chez les enfants présentent un retard mental léger

1) Déficit d'attention sélective

L'enfant présentant une DIL est capable d'attention, cependant, il éprouve de la difficulté à porter son attention sur les informations pertinentes. Il éprouve de la difficulté à les percevoir parmi un ensemble d'information.

2) Déficit de la mémoire de travail

Chez l'individu, la mémoire de travail permet de maintenir temporairement actifs et de traiter de 5 à 9 éléments d'information. L'enfant présentant une DIL est particulièrement vulnérable à la rapidité et à la quantité d'information qui lui est soumise.

3) Manque de stratégies cognitives et métacognitives et difficulté à les mettre spontanément en œuvre

L'enfant présentant une DIL manque de stratégies et traite dès lors l'information beaucoup moins efficacement. Qui plus est, il ne sait pas mettre spontanément en

⁵¹ IBID, P.54.

application les stratégies dont il dispose. L'enfant éprouve de la difficulté à décider par lui-même du moment propice de l'utilisation des stratégies qu'il maîtrise.⁵²

X. L'état de santé physique chez un enfant avec retard mental

Les personnes handicapées mentales sont souvent peu médicalisées. Cependant, les patients ne sont pas toujours aptes à se faire comprendre, ce qui peut aggraver leur état si le suivi n'est pas adapté. Il est donc primordial que cette population fragile soit suivie sur le plan médical même en l'absence de plainte explicite. De même, certaines complications médicales (hormonales, orthopédiques, cardiaques, etc.) sont plus ou moins fréquentes selon les étiologies. La connaissance des spécificités du suivi médical selon l'étiologie du retard mental est nécessaire pour éviter la survenue de sur-handicaps (complication évitable si elle est dépistée et traitée à temps). À titre d'exemple, une brochure sur le suivi médical des personnes porteuses de trisomie 21 a été récemment éditée.⁵³

XI. Quelques mesures thérapeutiques

Malgré le consensus international des spécialistes des troubles mentaux sur le fait que le retard mental est une maladie chronique qui ne guérit pas, des techniques d'intervention et des mesures thérapeutiques sont mises en place pour l'objectif de réduire la gravité de ce trouble et offrir aux personnes qui en souffrent une possibilité d'adaptation à leurs vies. Parmi ces mesures :

1) Conseils familial ou individuel

Les parents peuvent recevoir des informations sur la déficience, des conseils pour développer des attitudes face aux comportements d'abord les différents sentiments avec lesquels ils peuvent être aux prises (curabilité, dépression).

⁵² DIONNE.C, LANGEVIN.J, et al, **Le retard de développement intellectuel**, Gaëtan Morin, Montréal, 1999, P.328.

⁵³ http://www.jle.com/en/revues/mtp/edocs/definition_du_retard_mental_epidemiologie_evaluation_clinique_278663/article.phtml?tab=texte : consulter le 02/04/2015 à 12 :40.

2) Placement institutionnel

Cette solution peut être envisagée si le maintien de l'enfant dans la famille ou les structures scolaires courantes est difficile ou impossible en raison de la gravité du déficit intellectuel, des complications associées à la déficience des problèmes de comportement du manque de ressources ou de l'impact affectif qui désorganise les membres de la famille, cette mesure est d'autant plus souhaitable si la fratrie en souffre parce que le maintien de l'enfant déficient dans sa famille mobilise toute l'énergie des parents. Cependant, le placement ne devrait être envisagé que si les autres solutions se sont avérées vaines.

3) Pharmacothérapie :

Elle peut être utilisée pour atténuer les symptômes associés tels que l'hyperactivité, les épileptiformes ou une forte anxiété, le recours à la médication peut aider à contrôler le comportement, facilitant la relation avec l'enfant, quelque recommandation pour l'intégration d'enfant déficiente intellectuelle. ⁵⁴

Synthèse du chapitre

Les définitions de la déficience intellectuelle qui prévalent au niveau international, à savoir celles de l'American Association on Mental Retardation (AAMR), de l'OMS et de l'American Psychiatric Association (APA), une des conditions pour pouvoir parler de déficience intellectuelle est que le QI soit inférieur à 70 donc la déficience intellectuelle réfère à un niveau de fonctionnement cognitif global, significativement inférieur à la moyenne, accompagnée d'une réduction des capacités d'adaptation aux exigences quotidiennes de l'environnement social. Elle se manifeste pendant la période de développement, avant l'âge de 18 ans. Différents facteurs peuvent être à l'origine de la déficience intellectuelle. : Accident génétique (lors de la conception de l'enfant), des facteurs environnementaux (syndrome d'alcoolisme fœtal), les facteurs

⁵⁴ FRNCINE.L et JANINE.F, **Neuropsychologie de l'enfant**, Paris, Dunod,2001, P.379.

Socioculturelles (la mère qui n'est pas suffisamment bonne), pour réduire leurs besoins et leur souffrance et rendre leur vie plus adaptée et autonome. Les enfants avec retard mental ont bénéficié de beaucoup de soutiens, de moyens thérapeutiques, et de centres spécialisés.

Problématique
et
Formulation de l'hypothèse

La problématique

L'homme depuis toujours voulu se classer par rapport à son voisin : par la force physique, la richesse ou encore par ses capacités intellectuelles. La cognition fut donc un des premiers domaines de recherche en psychologie. Par l'évidence de son rôle fondamental comme espace central du savoir-être et savoirs faire de l'individu. La mémoire est le profil cognitif le plus connu, complexe et essentiel, car il s'impose dans toutes les opérations effectuées par l'esprit et intervient dans la construction de l'identité et le recèle de notre histoire personnelle.

C'est avec la volonté d'étudier scientifiquement et de comprendre le comportement humain que naît le cognitivisme. Les modèles développés en psychologie cognitive conçoivent l'individu comme une « entité » qui traite de l'information. Dans ces traitements, la mémorisation tient une place particulièrement comme un processus grâce auquel les informations sont sélectionnées , codées, stockées et récupérées.

La mémoire désigne une faculté cognitive permettant de conserver dans l'esprit une quantité de données dont l'une des propriétés essentielles est de pouvoir être accessible. En psychologie la mémoire ne se réduit pas à un réservoir de connaissances. C'est un système cognitif dynamique qui avec le système perceptif régule le comportement.¹

Se souvenir du dernier film vu, savoir nager, rouler en vélo, retenir un numéro de téléphone juste le temps de le former et savoir quelle est la capitale de l'Italie sont tous des phénomènes de la mémoire. La recherche et l'observation clinique des patients atteints de troubles de la mémoire pendant les 50 dernières années ont clairement démontré que le cerveau utilise des systèmes différents pour les différents types de mémoire. Au moins trois systèmes de mémoire ont été discriminés : la mémoire sensorielle, la mémoire à long terme et la mémoire de travail.

¹ CHRISTIANE.K, **La mémoire et le langage**, Paris, Nathan, 1994, P.06.

Problématique et Formulation de l'hypothèse

L'expression « mémoire de travail (MT) » renvoie à un système de capacité limitée capable de stocker, mais aussi de manipuler les informations, permettant ainsi l'accomplissement des tâches cognitives comme le raisonnement la compréhension la résolution de problèmes, grâce au maintien et la disponibilité temporaire de l'information.²

La mémoire de travail se met à la disposition de cerveau par un maximum d'informations « on line », étalée « sur la table » pour lui permettre d'établir des associations, mettre « en images », pratiquer des séquences à être retenues par cœur (poèmes, etc. ...). bref juger, penser, comprendre etc

La mémoire de travail ne fonctionne pas de façon unique, mais elle est un ensemble de systèmes cognitifs dont chacune des composantes remplit une fonction spécialisée, une des composantes de l'ensemble, le calepin visuo-spatial, est un système temporaire de stockage pour les informations visuelles. Une seconde composante, la boucle phonologique, offre un stockage temporaire au matériel verbal, les deux mécanismes de stockage étant coordonnés par une troisième composante conçue comme un processeur central exécutif.

Nous avons donc pris conscience de l'importance de la mémoire de travail et plus précisément le calepin visuo-spatial qui est alimenté soit par la perception visuelle soit par l'image mentale pour mener à bien de nombreuses tâches, ainsi que pour faire face aux problèmes rencontrés dans un environnement en constante évolution.

Le calepin visuo-spatial permet le maintien temporaire des informations visuelles qui concerne la reconnaissance c'est-à-dire le quoi, et les informations spatiales c'est-à-dire le où.³

Pour la décrire, Baddeley 1974 a fondé un modèle sur la mémoire de travail et il a élaboré le concept de calepin visuo-spatial, que nous décrirons ultérieurement plus en

² GIL.R, *Neuropsychologie*, 4e édition, Paris, Masson, 2006, P.189.

³ GIL.R, *ibid*, P.175.

Problématique et Formulation de l'hypothèse

détail ainsi qu'on a l' adopté comme référence théorique dans cette modeste recherche.

La recherche en psychologie a mis en évidence le rôle fondamental de la mémoire de travail, considérée comme l'espace central de la cognition. Ce mécanisme cognitif est plus difficile de le mettre en évidence chez l'enfant, car :

L'enfance est un système en plein développement, ce développement qui est déterminé par différents aspects biologique, psychologique, cognitif , social et affectif et en perpétuelle interaction avec leur environnement, dans cette période dynamique, la croissance se fait dans tous les domaines ,ainsi que l'enfance est une étape très sensible et nécessaire à la transformation du nouveau- né en adulte .l'être humain a besoin de cette longue période pour comprendre et assimiler les structures culturelles complexes auxquelles ils devraient s'adapter. Mais elle est de plus en plus difficile chez les enfants avec retard mental.

Un enfant ayant un retard mental a une capacité plus limitée d'apprentissage. Sa compréhension se développe de façon décalée par rapport à la moyenne des autres enfants. Cela se traduit par un rythme d'adaptation plus lent et des difficultés à faire face aux exigences de la vie quotidienne. Un enfant retardé mental se définit à la fois par la moindre efficacité relativement aux enfants du même âge chronologique et par l'altération du comportement adaptative.⁴

Le retard mental ou arriération mentale sont des insuffisances, des aptitudes intellectuelles qu'on s'accorde a rapporté à un arrêt définitif du développement, avant que ces termes ne deviennent des injures, on différenciait les idiots, qui ne peuvent apprendre a parlé, les imbéciles, qui n'arrive pas a lire et à écrire, et les débiles (c est a dire les faibles esprits), qui n'arrive pas a maitriser les quatre opérations de l'arithmétique élémentaire.⁵

⁴ HENRI L et DANIEL M, **Psychologie de développement enfant et adolescence**, Paris, Dunod , 2002 ,P. 284.

⁵ DJOUDA P, **L'évaluation clinique en psychopathologie de l'enfant**, Paris, Dunod, 2003, P.421.

Problématique et Formulation de l'hypothèse

Le retard mental se situe approximativement autour de 1%. Par contre, ce chiffre varie beaucoup selon les études compte tenu des différentes définitions utilisées, des différentes méthodes d'évaluation ainsi que des différentes populations étudiées.⁶ On estime qu'il y a 1,6 garçon pour chaque fille notons que 85% de la population ayant une déficience intellectuelle présente une déficience intellectuelle légère, 10% une déficience moyenne, 3 à 4% une déficience grave et 1 à 2 % une déficience profonde.

Une personne retardée mentale est un individu à part entière, une personne à la fois ordinaire et singulière :

Elle est ordinaire, parce qu'elle connaît les mêmes besoins que tout le monde, parce qu'elle dispose des mêmes droits que tous et qu'elle accomplit les mêmes devoirs.

Elle est singulière, parce qu'elle est confrontée à plus de difficultés que les autres citoyens, du fait de son handicap.

Qu'il s'agisse d'un enfant ou d'un adulte, la personne handicapée mentale est porteuse de manière permanente d'un retard mental dont l'origine peut être très diverse. Elle a donc généralement besoin, le plus tôt possible, d'un soutien et d'un accompagnement adaptés pour l'aider à mieux communiquer avec les autres, exprimer ses envies, s'éveiller et développer sa personnalité, aller à l'école, travailler, en quelques mots : vivre sa vie.

Dans notre pays le retard mental est méconnu du large public. On en parle uniquement dans des milieux restreints. L'absence d'intérêt porté à cette population par les pouvoirs publics réduit sa chance d'accéder aux soins et à l'éducation. Les lois de la santé mentale, la protection et la promotion de la personne handicapée assurent des droits aux personnes en souffrance et en difficultés, mais ne font pas allusion d'une manière explicite au retard mental. A l'heure actuelle, il n'existe pas de traitement qui apporterait une amélioration prouvée aux enfants avec retard mental, quel que soit l'âge, le symptôme. Pour le moment, on n'est pas encore arrivé à guérir

⁵ American Psychiatric Association (DSM IV-TR), **Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux**, 4^{ème} édition, Paris, Masson, 1996, P .53.

Problématique et Formulation de l'hypothèse

le retard mental. Aucun traitement médical ou psychologique n'a été trouvé à ce jour, malgré le nombre considérable jamais égalé d'études et recherches consacrées. Néanmoins, des méthodes ayant des approches thérapeutiques variées ont pour objectif d'améliorer la qualité de vie des personnes avec retard mental sont appliquées.

Il existe peu d'études portant sur l'étude de retard mental et leur impact sur la mémoire du travail :

Les premières études à ce propos datent des années soixante qui mettent en évidence un déficit du mémoire auditif à court terme chez les déficients mentaux alors que les performances en mémoire visuelle à court terme semblent mieux préservées. Ce tableau général a, depuis, été confirmé par de nombreuses études. Hulme et Mackenzie (1992) ont effectué une étude longitudinale de 5 ans sur les capacités de mémoire à court terme de travail auditivo vocale d'enfants et d'adolescents retardés mental modéré et sévères trisomiques 21 et de différentes étiologies appariées sur la base de l'âge mental avec un groupe d'enfants normaux. Cette étude met en évidence le décalage croissant entre l'âge mental et la capacité de mémoire de travail auditivo vocal chez les déficients mentaux. Au terme de deux ans, on note une amélioration considérable des performances de mémoire à court terme dans le groupe d'enfants normaux ainsi qu'une élévation de l'âge mental parallèle à celle de l'âge chronologique (c'est-à-dire de 24 mois).⁷

Le retard mental recouvre un champ large, intégrant des situations différentes. Parmi les catégories rencontrées, il y en a une qui est caractérisée par le fait qu'elle se situe au plus près de la zone de la normalité : la déficience mentale légère. Cette catégorie concerne des enfants qui sont repérés à l'école comme étant en échec scolaire grave.

⁷ BILOVSKY.D et SHARE.J, **The illinois test of Psycholinguistic Ability and Down's syndrome**, An exploratory study. 1965, P.70 -78-82.

Problématique et Formulation de l'hypothèse

L'éducation des enfants retardés mentalement se fait dans des institutions spécialisées qui pratiquent le diagnostic et le traitement des enfants inadaptés mentaux, dont l'inadaptation est liée à des troubles neuropsychiques ou à des troubles du comportement susceptibles d'une thérapeutique médicale, d'une rééducation médicopédagogique ou d'une rééducation psychothérapique ou psychopédagogique sous autorité médicale.⁸ Le staff médicopédagogique dans une approche pluridisciplinaire tout le potentiel est investi au bénéfice de ces enfants.

Les enfants retardés mentaux ont pas un retard de l'intelligence uniquement, mais un retard qui implique beaucoup d'opérations cognitives. Mais certains modules cognitifs son plus ou moins dépendant de l'intelligence. Une relation spécifique qui a suscité notre intérêt : celle qui unit retard mental et l'activité mnésique, le problème qui se dégage dans cette recherche :

Est-ce que la mémoire du travail visuo-spatial est atteinte chez les enfants présentent un retard mental léger ?

Autrement dit est-ce que le retard mental léger implique une diminution de la capacité de la mémoire visuo-spatial ?

Dans cette optique, on propose l'hypothèse suivante :

Le retard mental léger chez les enfants implique une diminution légère de la capacité de la mémoire visuo-spatial.

La raison du choix du thème

La raison majeur qui nous a poussé à choisir ce thème revient à notre : Sortie pédagogique l'année passée en première année master au sein du centre médicopédagogique des enfants inadaptés, de Bejaia, ou on a remarqué l'existence d'un grand potentiel d'apprentissage, d'accomplir des tâches variées et mêmes des activités artistiques, que n'a jamais croire que ce type d'enfants peuvent le faire

⁸ CHABANIER.J, **Centre médico-psychopédagogique, son histoire, ses pratiques, ses valeurs**, Éditions du Centurion ,1988.P. 25.

c'est le fait qui a sollicité notre curiosité d'explorer le monde des retardés mental par la voie d'étudier leur capacité de mémorisation .

Les objectifs de la recherche et de choix de thème

Cette recherche a pour objectif :

- d'acquérir un plus de connaissance sur les enfants retardés mentaux
- connaître la capacité réelle des enfants retardés mentaux
- élargir notre connaissance sur la psychologie cognitive
- la mise en pratique de nos connaissances théoriques acquises dans notre cursus universitaire.

La définition des concepts clés

La mémoire de travail : C'est le système de maintien d'information pendant la réalisation d'une activité cognitive complexe temporellement limitée⁹

Le calepin visuo-spatial : Est un système de stockage temporaire capable de former et de stocker des images visuo-spatial.¹⁰

Retard mental léger : Se sont ceux qui obtiennent aux tests de niveaux intellectuels un QI entre 50 et 70, ils apprennent à lire, écrire et à compter, mais n'accèdent pas à une structure de possibilité d'abstraction, ils restent aux niveaux des opérations concrètes.¹¹

Quotient intellectuel : Rapport entre l'âge mental et l'âge réel d'un individu, multiplié par 100, l'âge mental étant évalué par une série de tests.¹² $QI = \frac{\text{âge mental}}{\text{âge réel}} \times 100$

Âge mental : Niveau du développement intellectuel de l'enfant déterminé indépendamment de son âge chronologique, selon qu'il parvient, ou non, à résoudre les problèmes résolus par la majorité des enfants de son âge.¹³

⁹ DANIAL.G et PSCALE.L, **Mémoire et fonctionnement cognitif**, Paris, Armand colin, 2000, P.140.

¹⁰ NICOLAS.S, **La mémoire**, Paris, Dunod, 2002, P. 90.

¹¹ DJOUDA.P, **L'évaluation clinique en psychopathologie de l'enfant**, Paris, Dunod, 2003, P. 226.

¹²<http://www.Larousse.fr/encyclopédie/medical/quotient-intellectuelle/1587>, consulté le 05/01/2015 à 17 :05 .

Problématique et Formulation de l'hypothèse

Intelligence : Désigne communément l'ensemble des capacités mentales cognitives d'un individu qui lui permettent de résoudre un problème ou de s'adapter à son environnement.¹⁴

¹³ <http://www.psychologie.com/dico-psycho/age-mental> . consulté le 05/01/2015 à 17 :08.

¹⁴ <http://www.futur-science.com/magazine/santé/info/dico/d.corps-humaine-intelligence-13498>, consulté le 05/01/2015 à 17 :08.

Partie pratique

Troisième Chapitre
*La méthodologie de la
recherche*

Préambule :

Sur le plan méthodologique, comme sur le plan théorique, l'étude de l'enfant nécessite une approche pluridisciplinaire. En effet, vu la complexité de la nature et l'objectif de cette étude qui doit tenir compte à la fois à deux dimensions cognitives à savoir le retard mental et la mémoire de travail, nous n'avons pas d'autres choix que de faire appel à plus d'une approche méthodologique pour étudier tous les paramètres visés par cette recherche. Dans ce chapitre, nous présentons la démarche de notre recherche sur le terrain, ainsi que les techniques d'investigation utilisées.

I. La pré-enquête

Dans toute recherche scientifique, la pré-enquête est très importante, celle-ci consiste à essayer sur un échantillon réduit les instruments (les questionnaires, analyse de document) prévus pour effectuer l'enquête. Dans le cas ou on doute sur une telle ou telle variable, ou sur le rendement de telle technique, on peut explorer de façon limitée le problème à étudier, avant même de déterminer définitivement ses objectifs¹

Selon Gravel « le but du pré enquête est tout d'abord de vérifier sur le terrain si l'instrument élaboré d'une part, suffisant, d'autre part, correct pour recueillir les données dont on a besoin, on verra donc si les questions sont comprises dans le sens ou elles ont été élaboré ». ²

Durant cette pré-enquête, et à partir de l'observation effectuée sur le terrain et des lectures que nous avons effectuée, on a pu déterminer notre lieu et population d'étude ainsi que l'épreuve que nous allons utiliser.

Donc, nous avons procédé des visites au sein de l'association d'aide aux inadaptés mentaux, ce qui nous a permis de rencontrer des spécialistes de différents domaines de prise en charge, ces derniers ont été coopérants. Ils nous ont permis de faire des observations au niveau des classes pédagogiques.

¹ MADELINE.G., 2001, **Méthodes des sciences sociales**, 11e édition, Paris, Dallez, 2001, P.550.

² GRAVEL.R, **Guide méthodologique de la recherche**, Québec, 1999, P.45.

1) Le déroulement de la pré-enquête

Dans un premier temps, nous avons opté pour une vue d'ensemble du niveau des élèves, notamment leurs pratiques en classe, ce qui justifie notre choix de classes des enfants avec retard mental léger réparties comme suit :

1^{ère} classes dont l'effectif 6 élèves varie entre masculin et féminin.

2^{ème} classe. L'effectif 6 élèves varie entre masculin et féminin.

La pré-enquête s'est déroulée sur une période de 2 jours, où l'observation s'est faite en 3 séances, chaque séance comportant 45 minutes. La démarche entreprise s'est scindée en deux parties: la première au contact des enfants (séances d'observations) et la deuxième partie a été réservée aux professionnelles de centre où on les a sollicité de nous faire une impression générale sur les enfants accueilli.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu du déroulement des Séances d'observations.

	durée	niveau	effectif	activité	remarques
Le 18/05/07	45min	1 ^{ère} classes retard mental léger	6 élèves	Déchiquetage	L'éducatrice fait des essais de Déchiquetage et sollicite en suite ses élèves à l'imité, uniquement 3 élèves sur les 06 qui ils le font avec facilité
Le 021/04/07	45min	2 ^{ème} classes retard mental Léger	6 élèves	Calcule	En général tous les enfants connaissent, le calcule, mais pas dans son sens spirituel

Tableau n° 1Le déroulement des séances d'observation durant la pré- enquête.

2) les résultats de la pré-enquête

Grâce au pré enquête on a pu distinguer un groupe de recherche convenable pour vérifier notre hypothèse et qui répond à notre critère de la sélection signalé au-dessous.

II. Les méthodes de la recherche

1) La méthode clinique

Dans son acception initiale, l'activité clinique est celle d'un médecin qui examine au chevet du patient les manifestations de la maladie en vue de poser un diagnostic, un pronostic et de prescrire un traitement : l'origine étymologique grecque du mot *klinê* qui signifie le lit la méthode clinique consiste à étudier, de façon approfondie, les individus à l'aide des techniques d'investigation diversifiées, pouvant être ou non normalisées (observation, entretien, utilisation de tests). Elle est surtout utilisée dans une visée diagnostique au service d'un individu à prendre en charge, à orienter ou à conseiller.³

2) La méthode descriptive

Le retard mental étant un domaine méconnu dans notre pays, nous avons de ce fait choisi de nous inscrire dans une recherche de type exploratoire. Cette dernière va nous permettre de situer d'une manière plus précise la dimension du problème posé et d'ouvrir des pistes de réflexion. Partant de là, l'approche descriptive s'est imposée à nous dans la logique même de l'objectif de la recherche. Selon N' da Paul « la méthode descriptive consiste à décrire, nommer ou caractériser un phénomène, une situation ou un événement de sorte qu'il apparaisse familier. »⁴

III. La présentation du lieu de la recherche

Le centre médicopédagogique pour les inadaptés mentaux se situe à Iheddaden de Bejaia

³ CLÉMENT.C, et DEMONT.É, *Psychologie du développement*, Paris, Dunod, 2008, P.15.

⁴ ISABELLE.J, *Le corps sans représentation*, de Jean-Paul Sartre, Shaun Gallagher, Paris, L'harmattan, 2002, P.19.

,il a été créé en 1983, puis conformément à la loi 90-31 aux associations à caractère social.

Le centre a pour objectif la prise en charge psychopédagogique

- Accueillir des enfants et adolescents inadaptés mentaux, entre l'âge de 05 et 17 ans.
- Veiller sur la santé physique et mentale de l'enfant.
- Préparer l'enfant aux apprentissages scolaires et l'autonomie.

La catégorie de personnes prise en charge :

- La trisomie 21
- Infirmité motrice cérébrale.
- L'hyperactivité.
- le retard mental.

Cette prise en charge est assurée par une équipe qui contient :

- psychologues cliniciens
- orthophonistes
- chargés pédagogiques,
- chargés de psychomotricité
- assistante sociale

Le nombre des enfants est de trente-trois, et le nombre des adolescents est de cinquante-trois, réparti sur onze classes.

IV. Le groupe de recherche :

Notre groupe est constitué d'un nombre de 07 cas disponibles répondant à l'objet d'étude, qui ont été choisis à partir de critères suivants

Les critères de sélection de groupe de recherche :

- Les enfants pris en charge par le centre médicopédagogique pour enfants inadapté.
- Les enfants ayant une déficience mentale légère.
- Tranche d'âge entre 10 et 13 ans.

Voici un tableau qui présente notre groupe d'étude selon le sexe et l'âge :

sujets caractéristiques	Moumen	Louniss	Abed arhman	Islam	Tinhinene	Yasmine	Wissame
Age	13	12	10	12	12	13	11
Sexe	MS	MS	MS	MS	FM	FM	FM

Tableau n° 02 : présente notre groupe d'étude selon ses caractéristiques.

V. Les outils de la recherche

Notre dispositif de recueil des données se caractérise par la combinaison de deux techniques d'investigation du terrain, ces méthodes sont très variées en psychologie clinique et leur principal objectif est d'emmètre un diagnostic et de fournir une prescription thérapeutique adéquate.

1) L'entretien semi-directif

Nous approchons cette réalité des faits en utilisant comme outil d'investigation l'entretien semi-directif. Ce moyen qui constitue la source d'information principale qui va nous permettre de recueillir le maximum d'informations sur l'objet de recherche, et de ne pas de ce fait, nous enfermer dans un modèle où le choix des réponses est préétabli (questionnaire). L'entretien semi-directif est défini comme étant : un entretien principalement entre deux personnes, un interviewer et un interviewé conduit et enregistré par l'interviewer. Celui-ci a pour objectif de favoriser la production d'un discours continu et structuré de l'interviewé sur un thème défini dans le cadre d'une recherche.⁵

⁵ BLANCHET.A, **L'entretien dans les sciences sociales**, Paris, Dunod, 1985,P.07 .

Notre entretien est fait auprès les professionnels (psychologue et éducateur) qui sont confrontés à la prise en charge des enfants retardés mental au centre médicopédagogique cette méthode d'enquête est appropriée pour recueillir les données, car : L'enquête par entretien est ainsi particulièrement pertinente lorsque l'on veut analyser le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques, aux événements dont ils ont pu être les témoins actifs. En effet, notre objectif est de recueillir par le discours des personnes la manière dont elles perçoivent leur intervention ainsi que la perception qu'elles ont de la population de l'institut médico-pédagogique.⁶

1-1) Présentation de la grille d'entretien

Notre grille d'entretiens est construite autour de 2 grands axes qui compose des question semi-directives, et quelques questions directives et qui émanent de notre l'hypothèse :

- informations personnelles concernant l'enfant :

- 1) Quel' est son âge?
- 2) Est-ce qu'il a des frères ? Si oui combien et quel' est sa position fraternelle?
- 3) Est-ce qu'il était scolarisé ? Si oui quel' est le niveau scolaire atteint ?
- 4) Quand il a été admis au centre?

Axe N° 1: informations concernant l'inadaptation mentale et sa pris en charge :(recueillir auprès de la psychologue de centre)

- 1) Parlez-nous de son bilan psychologique ?
- 2) Est-ce qu'il a des troubles associés? si oui lesquelles ?
- 3) Par qui il est établi le diagnostic, et en quoi consiste-t-il ?
- 4) Comment procédez-vous à l'évaluation de l'enfant atteint de retard mental, Et avec quels outils ?
- 6) Une fois l'évaluation faite, quel est le programme de prise en charge met pour l'enfant atteint de retard mental léger ?

⁶ ALAIN.B et ANNE.G, **L'enquête et ses méthodes**, Nathan, 2001, P.27.

- 7) Quelles sont les difficultés rencontrées par cette enfant les premiers mois de son intégration au centre?
- 8) Cette enfant montre-t-il un progrès depuis qu'il est rentré au centre? Si oui donnez nous quelques exemples?

Axe N° 2: information concernant la capacité la mémoire de travail viuo- spatial (recueillir auprès de l'éducatrice de centre)

- 1) Comment estimez-vous ces compétences d'apprentissage ?
- 2) Que éprouve cet enfant si on lui demande de mémorisé une figure juste avant la dessiner?
- 3) Combien de temps prend l'enfant pour apprendre une couleur, un mot ou un chiffre?
- 4) Quelle est l'importance d'utilisation, des dessins est des couleurs pour Faire comprendre le cours à cet enfant ?
- 5) Quelle sont les différences qui il peut apercevoir entre une abeille et un papillon ?
- 6) Qu'est-ce qu'il éprouve cette enfant lorsqu'on lui demande d'associer des images ayant des mêmes thématiques?
- 7) Quelle est sa capacité de gérer doubles taches en même temps ex : Parler et dessiner?
- 8) Est-ce qu' il perd l'information en cours d'activité?
- 9) Est-ce qu'il peut associer des différentes formes géométriques pour établir une figure globale?
- 10) Est-ce que l'enfant éprouve des difficultés à comprendre les consignes des la première fois ?
- 11) Est-ce que l'enfant répond directe après la question à posé ?

1-2) Le contexte de l'entretien

Les professionnels sollicités ont tous accepté le principe de l'entretien, leur ayant au préalable donné quelques éléments sur l'objet de notre recherche. Les entretiens se sont déroulés sur le lieu même de l'exercice professionnel, à savoir l'institut médico-pédagogique. En fonction de la disponibilité des personnes, les rencontres se sont

réalisées après avoir pris des rendez-vous et en précisant la durée approximative des échanges afin que les espaces-temps consacrés soient suffisants. Les salles où ont eu lieu les entretiens sont dans la majeure partie des bureaux, offrant un espace favorable à ce type de rencontre. La durée des échanges se situe entre trente et quarante minutes.

3) Épreuve blocs de Corsi

2-1) Définition

Épreuve des blocs de Corsi consiste à reproduire, dans le même ordre ou en ordre inverse, une séquence de mouvements de pointage de différents cubes montrée par l'observateur. Le nombre de blocs augmente progressivement et permet de déterminer l'empan visuo-spatial qui est le nombre maximum de blocs que le sujet rappelle sans erreur. L'épreuve des blocs de Corsi a été construite pour tester, chez des patients épileptiques ayant subi une résection du lobe temporal test des blocs de Corsi nécessite de se souvenir des différents emplacements des blocs qui constituent la séquence (dimension spatiale) et de l'ordre dans lequel ils apparaissent (dimension temporelle) et fait donc appel également à des ressources de nature exécutive ont ainsi montré que les blocs de Corsi sollicitent plus les fonctions attentionnelles qu'une épreuve de matrices du fait de la nécessité de construire une représentation mentale de la séquence de mouvements qui est encore plus prononcée lors de l'épreuve envers. Les débats sur la nature exacte des processus impliqués dans les deux épreuves de Corsi se poursuivent.⁷

2-2) Matériel

L'épreuve des blocs de Corsi (1972) est constituée d'une planche sur laquelle sont fixés neuf cubes ou blocs disposés selon un arrangement dépourvu de symétrie et numérotés sur la face visible uniquement par l'observateur (cf. figure 1et2). Celui-ci touche successivement un certain nombre de blocs dans un ordre pré-établi et demande au sujet de reproduire la séquence. L'épreuve est composée d'une première partie avec un rappel de la séquence à l'endroit. Dans la deuxième partie, la séquence

⁷MARYLINE.F , et JEAN.M , **Étalonnage des blocs de Corsi sur une population d'enfants** , revue cairn, Développements ,3/2013 (n° 16-17) , P.76.

est rappelée à l'envers. (**voire annexe A**) représente le plan de l'épreuve des blocs de Corsi d'après Kessels et coll. (2000). Les coordonnées en millimètres sont mesurées à partir du coin inférieur gauche de la planche à l'angle inférieur gauche de chaque cube. Les chiffres 1 à 9 sont dessinés sur la face des cubes visible du seul examinateur.⁸

2-3) Procédure

L'enfant et l'examineur sont installés face à face, de part et d'autre d'une table au centre de laquelle est placée la planche des blocs de Corsi. L'examineur pointe successivement différents cubes dont le nombre va croissant au fur et à mesure des réussites en commençant par les exemples avec une séquence de deux cubes. Après les deux exemples, deux essais sont proposés pour chaque séquence de même longueur. Dès qu'un des deux essais est correctement reproduit, le premier essai du niveau suivant est proposé. Lorsque les deux essais d'un même niveau sont échoués, l'épreuve s'arrête. L'examineur utilise son index pour pointer les cubes, au rythme d'un bloc par seconde. Lorsqu'il a montré tous les blocs, il demande immédiatement au sujet de reproduire la même séquence dans le même ordre ou dans l'ordre inverse. (**voire annexe B**) les sujets commencent par la condition endroit avant de poursuivre par la condition envers.⁹

2-4) Consigne

2-4-1) La consigne donnée au sujet pour la condition endroit est la suivante : « Regarde bien ce jeu. Avec mon doigt, je vais te montrer des petits cubes, l'un après l'autre. Regarde bien et fais très attention, sans rien dire. Seulement quand j'aurai fini, ça sera à toi de me montrer avec ton doigt tous les cubes que j'ai touchés, de la même façon que moi, dans le même ordre. Tu as bien compris, tu es prêt(e) ? C'est parti ». ¹⁰

2-4- 2) pour la condition envers, la consigne suivante est donnée :
« Maintenant, on va faire un autre jeu. Je vais te montrer des cubes, l'un après l'autre.

⁸ MARYLINE.F et JEAN.M,ibid , P.77.

⁹ MARYLINE.F et JEAN.MI ,ibid , P.78 .

¹⁰ MARYLINE.F et JEAN.MI ,ibid , P.79 .

Comme tout à l'heure, regarde bien et attend que j'aie fini. Par contre, cette fois-ci, tu devras me montrer avec ton doigt tous les cubes que j'ai touchés, mais dans l'ordre inverse, c'est-à-dire en commençant par le dernier que j'ai touché, jusqu'au premier. Tu as compris ? Tu es prêt(e) ? C'est parti. » .¹¹

2-5) Étalonnage

La population d'étalonnage est constituée de 456 enfants scolarisés dans des établissements publics et privés (**voire Annexe C**), en milieu rural et urbain, provenant des régions Midi-Pyrénées et Auvergne. L'examen des notes montre une évolution lente et régulière de la valeur de l'empan avec l'âge, passant en moyenne de 4,3 à 6 ans à 5,7 à 12 ans. Les notes pour l'empan endroit et l'empan envers (**voire Annexe D**) ont fait l'objet d'analyses de variance à deux facteurs selon un plan 2 x 7 (sexe x Âge) et 2 x 6 (sexe x Âge), réalisées avec le logiciel SPSS. L'absence d'effet significatif du facteur Sexe et d'interaction avec les facteurs Âge ou Classe pour les deux notes nous a conduits à regrouper les données et à réaliser une deuxième ANOVA à un seul facteur.

2-7) Cotation

La note attribuée correspond au niveau de la dernière séquence correctement reproduite. Ex. :s'il arrête à la séquence 4 il aura la note 4(...) dans la tâche des blocs de Corsi, Isaacs et Vargha-Khadem (1989) rapportent une performance normale de score de 4 blocs à 6 et 07 ans, 5 blocs à 8-12ans (dan l'empan endroit). Et une performance normale de score de 3 blocs à 6 ans ,4 blocs à 7 et 8 ans et 5 blocs de 9 à 12ans (dans l'empan envers)¹²

VI. Les difficultés de la recherche

Dans notre recherche on a rencontré quelques difficultés, mais qui n'ont pas empêché la réalisation de ce travail :

¹¹ MARYLINE.F et JEAN.MI ,ibid , P.79 .

¹² MARYLINE.F et JEAN.MI ,ibid ,P.80 .

1) les difficultés d'ordre théorique

Le manque d'ouvrage spécialisé qui traite le retard mental d'une manière précise dans notre bibliothèque ; la plus part des ouvrages qu'on a consultés traite l'handicap mental dont une petite marge consacrer pour notre sujet de recherche .

2) Les difficultés d'ordre pratique

L'insuffisance de temps pour la réalisation des tests et les entretiens à cause de prolongement de premier semestre et les examens jusqu'à la fin de mars à l'origine de la grève qui a marqué cette année.

VII. La durée de la recherche

Notre recherche est réalisée au centre des inadaptés mentaux d'Ihedadden à partir de 15 / 04/ 2015 à 14/ 05/ 2015 (02 fois par semaine).

Synthèse de chapitre :

Quelles que soient les raisons ayant poussé un chercheur à réaliser une étude, la première démarche scientifique consiste à préciser l'objectif, c'est-à-dire à déterminer le but de l'enquête, en se demandant : « Quelle information dois-je obtenir ? Quelle est la question que je pose, à laquelle je cherche une réponse ? Auprès quel échantillon ». C'est l'étape essentielle de l'enquête, celle dont les démarches ultérieures dépendront.

Quatrième chapitre
*Présentation, analyse des
résultats et Discussion de
l'hypothèse*

Préambule

Dans cette partie de notre travail, on va présenter, l'analyse des données recueillies et les résultats obtenus pendant notre recherche, à partir les entretiens effectués avec (la psychologue et les éducatrices du centre médicopédagogique) et la passation d'épreuve auprès les enfants atteints de retarde mental. Une fois les résultats de cette investigation recueillis et sons analysés, on doit les mettre en perspective en les reliant au problème étudié et à l'hypothèse formulée au départ , pour finir ensuite par la validation ou invalidation de notre hypothèse.

I. Présentation et analyse des résultats selon les cas

Cas 01 : Moumene

1) Présentation du cas

Moumene est un enfant de 13 ans ,il présente une déficience mentale légère sans trouble associé ,son vocabulaire est normal et il na pas des spécificités morphologiques ,il est adressé par l'école pour des problèmes de lenteur et des difficultés d'apprentissage, sa mère est persuadé que Moumene présent des troubles attentionnelles, cependant elle banalise les difficultés de son enfant ,après la détection de son handicap par les spécialistes, Moumen été intégrer au centre médicopédagogique d'Ihedadden en 2009 .

2) Résumé et Analyse de l'entretien

Cet entretien fait sortie d'une grande richesse d'informations sur notre cas : L'interviewé commence par nous informer que Moumen est un enfant « *timide qui manque de cofinance en lui, il est très sensible à la critique, et il a des phobies (animaux, eau) .En classe il se trouve souvent déconcentré et perturbé de fait qu'il peur d'être jougé par son éducatrice , subséquemment Moumen a du mal à fixé son attention durant tous le cour et à être bien concentré* » ce qui a engendré chez lui la diminution de ces capacités de mémorisation : car avoir une bonne mémorisation nécessite une bonne capacité d'attention .

Moumene il a un bon échange relationnel avec ces camarades, mais avec les adultes il a des difficultés a rentré en relation avec eux malgré qu'il na pas des difficultés langagières (il parle le kabyle et il maitrise l'Arabe algéroise) .

Durant les premiers mois de son admission Moumene a manifester une grande résistance pour s'intégrer ; d'une par en raison qu'il a changé l'environnement de familiale aux institutionnelles, et d'autre part qui il a fait un déménagement d'Alger à Bejaia, petite a petite Moumene tien le coup et rentre dans l'atmosphère de centre, et dans le processus d'apprentissage.

Moumene progresse, mais lentement ; au début il n'était pas autonome (sur le plan abeillage) et il ne savait pas reconnaître la notion de temps et de l'espace. À présent et par le biais de la prise en charge spécialisée et par la contribution de ses parents, Moumene a marqué un énorme progrès aussi bien sur le plan autonome qu'intellectuel :

D'après les informations recueillir par l'éducatrice Moumen possède un niveau d'apprentissage et de mémorisation admissible ,en tenons compte de son handicap ; il a appris les formes et les couleurs dans une période un peut longue ,concernant le calcul à présent il trouve des difficultés, il comprend les consignes de types directives et les leçons son assimilées en général . Durant les activités qui impliquent la perception visuelle, l'éducatrice dit « *tous dépend de la tache il peut mémoriser des figures simples (cercle, triangle . . .) et les reproduire sans les voire pour la deuxième fois, il a la capacité d'associer des images ayant des mêmes thématiques dans un ensemble d'images embrouillées* », ce qui explique sa capacité d'admettre une concentration visuelle, « *mais dans la tache de la construction des formes globales à partir des formes géométriques partielles il s'avère moins compétant* »ce qui explique en lui la capacité d'encoder les informations perceptives et visuelles, mais pas d'une manière perfective.

L'éducatrice révèle une chose très importante : « *Moumen comprend davantage les notions nouvelles par l'utilisation des illustrations ;quand je veux lui apprendre quelques choses qui apparait difficiles à le retenir, je fais recoure ou formes et aux*

CHAPITRE IV Analyse des résultats et Discussion de l'hypothèse

couleurs pour les inculquer » ce qui exprime que notre cas arrive à encodé les informations sensorielles et spatiales d'ordres simples en trace mnésique par le calepin visuo-spatiale puis les décodés qui permettent de les récupérer rapidement à l'aide de la mémoire à long terme .mais vu qu'il ne peut pas encoder les informations sensorielles et spatiales d'ordres complexes ces potentiels mnésiques sont exceptés à la normale.

D'après l'entretien mené notre cas présente des difficultés légères de mémorisation de type visuo spatiale.

3) Analyse de l'épreuve de blocs de corsi

3.1) Analyse quantitative

	Résultats	
Empans visuo-spatial de blocs de corsi	Endroits	Envers
	4 /5	4 /5

Tableau n° 03 : les résultats obtenus dans l'épreuve.

Modalisation de la résolution de dernier bloc atteint	correcte	incorrecte		
La direction		x		
La localisation	x			
Le nombre	x		total	2 /5

Tableau n° 04 Modalisation de la résolution de l'épreuve.

1.2) Analyse qualitative

À l'appel de teste Moumen s'est montré très complexé, inquiet, mais calme et gentil, le contact a été possible par un renforcement de la psychologue de centre qui a marqué sa présence à fin de solliciter sa coopération et diminuer sa timidité. Au début

CHAPITRE IV Analyse des résultats et Discussion de l'hypothèse

de teste le sujet n'a pas s'adapter facilement à l'énoncé de la consigne, et à la démonstration exhiber ,il a l'aire qu'il na pas bien compris , donc on les a reproduire pour la deuxième fois d'une manière plus simple qu'avant,pour quelle soit bien comprise de sa part .effectivement durant la seconde fois Moumen a bien saisi le principe de teste, car il a suivi le déplacement de mon index avec une attention élevée et un regard fixer.

L'analyse des résultats de teste de blocs de corsi à révélé un score de 4 blocs dans les deux séquences (endroit et envers) ce qui explique chez lui une capacité de maintien d'informations spatiales et visuelles, mais légèrement inférieure à la norme qui est 5 blocs dans la séquence endroit et envers chez un enfant de 13 ans)

On évoque aussi que Moumen a pu marquer son arriver au score 5 dans lequel li a pu désigner sans ajout et sans omission les cinq blocs destinés ce qui fait que le nombre et la localisation sont corrects, mais il na pas pus respecté la même direction de mon index sur les blocs, donc il a échoué de garder le même enchainement des blocs . En conséquence le niveau cinq né pas atteint.

À partir de cette épreuve, nous pouvons dire que Moumen présente une insuffisance légère dans la performance de maintenir les informations perceptives et visuelles .

Synthèse du cas

En référant à l'entretien et aux résultats discernés lors de la passation de l'épreuve de bloc de corsi on peut déduire que notre cas a une performance inconsiderément inférieure à la normal dans la mémoire visuo-spatial. En effet cette dernière est troublée légèrement par le fait que Moumen est atteint de retard mental léger.

Cas 02 : Islam

1) Présentation du cas

Islam est un jeune garçon de 12 ans, assez mince, mais dont l'évolution staturo-pondérale reste dans les limites de la normalité, et qui ne présente aucun dysmorphisme ,Islam présente une déficience mentale légère, avec une épilepsie, il n'a actuellement aucun traitement médicamenteux, Islam possède également un excellent vocabulaire pour son âge ,il est le benjamin d'une fratrie de cinq enfants ,notre sujet a déjà bénéficié d'une scolarité normale pendant une année ;quand il était

scolarisé en milieu ordinaire, compte tenu de ses difficultés, le Directeur de l'école a demandé une évaluation psychologique en vue d'une orientation en milieu spécialisé. En effet il est intégré au centre médicopédagogique d'Ihadedden où il se trouve actuellement depuis avril 2011 .

2) Résumé et Analyse de l'entretien

Islam « *est un enfant très curieux, volontaire et très désireux d'apprendre* » dit la psychologue . Il est très soucieux de bien faire et de le montrer à l'adulte. Il a une bonne autonomie pratique et sociale. . Il agit encore beaucoup dans la précipitation et son impulsivité est encore difficile à contrôler. De la même manière, l'attention est difficile à gérer pour lui et lui demande beaucoup d'effort. Globalement, Islam est très investi dans toutes les séances, mais a quand même besoin de l'accompagnement de l'adulte pour agir et progresser ,il est facilement distrait . Cela pourrait être la cause d'une mémoire de travail réduite ou fragile et perturbée.

Islam a son arrivée au (CMP), il manquait beaucoup d'assurance, il a fait des efforts considérables pour tenter de s'intégrer. Islam parvient progressivement à soutenir son attention sur des périodes plus longues. Il arrive plus rapidement à se concentrer et à maintenir son attention sur la tâche proposée. Il est tout de même nécessaire de varier plusieurs fois d'activités pour éviter un décrochage attentionné trop important. Globalement, son attention semble petit à petit devenir moins fragile au cours des séances. Les progrès sont lents, mais Islam parvient doucement à produire ce qui lui est proposé. L'intégration d'un nouvel apprentissage n'est possible qu'après de nombreuses répétitions.

Au niveau des apprentissages, « *Il présente d'importantes capacités d'apprentissages et ses compétences évoluent très rapidement* » dit son éducatrice . Les différentes directions et formes de base sont assez bien appréhendées. Cependant dès que les figures se complexifient, Islam ne sait plus quels repères prendre et se perd rapidement. Les lettres et les chiffres ont pu être actuellement acquis . La compréhension des consignes se fait sans difficulté. Tandis que les capacités graphiques sont un peu fragiles chez lui. Il réussit quand même à reproduire des figures simples : trait horizontal, trait vertical, rond, carré. Globalement il perçoit bien les formes, mais il peut être difficile parfois impossible pour Islam de les reproduire graphiquement. Ce qui explique quelques déficits au niveau de l'organisation

CHAPITRE IV Analyse des résultats et Discussion de l'hypothèse

perceptuelle et temporelle, une difficulté d'intégration visuelle et de raisonnement visuo-spatial. On observe également une lenteur dans le traitement de l'information visuelle et visuo-graphique. On peut noter que dans les tâches mnésiques et attentionnelles, il éprouve une certaine difficulté, principalement en raison d'un déficit attentionnel.

Sur le plan pédagogique, on privilégiera l'utilisation de matériel visuelle et on donnera des repères spatiaux à Islam pour traiter l'information. Donc, on diminue les productions manuscrites au profit des présentations visuelles, on propose ce type d'apprentissage était aussi un moyen de stimuler ses compétences cognitives et lui proposer quelque chose de différent de ce qu'il avait pu connaître auparavant.

D'après l'entretien mené notre cas présente globalement de bonnes capacités de perception visuelle avec cependant de quelques difficultés dans la récupération mnésique de ces informations .

3) Analyse de l'épreuve de blocs de corsi

3.1) Analyse quantitative

Empans visuo-spacial de blocde corsi	Résultats	
	Endroits	Envers
	4 /5	4 /5

Tableau n° 05 : les résultats obtenus dans l'épreuve.

Modalisation de la résolution de dernier bloc atteint	correcte	incorrecte		
La direction		x		
La localisation	x			
Le nombre	x		total	2 /3

Tableau n° 06 Modalisation de la résolution de l'épreuve.

3.2) Analyse qualitative

Islam est motivé et volontaire à faire ce qu'on lui propose. Une agitation motrice et verbale est présente tout au long du test, il semble ne pas être à l'aise sur sa chaise : il bouge beaucoup, change de position, semble être obligé de s'appuyer sur le bureau pour garder son équilibre. Il est nécessaire de le rappeler plusieurs fois à la tâche et de multiplier les renforcements pour qu'il poursuive la tâche. Il est nécessaire de répéter plusieurs fois la consigne pour qu'elles soient bien respectées. Tout au long des tests, il verbalisera beaucoup. Sur chaque item, il s'autofélicite et s'auto-encourage beaucoup. Il a cependant besoin d'aide, de guidage et de l'approbation de l'adulte pour exécuter ce qu'on lui demande. Les conditions de passation étaient donc moins standardisées, mais plus adaptées à l'enfant. Islam n'arrive pas à faire ce qu'elle avait prévu ou il a une quelconque perturbation, elle semble perdre le but et une nouvelle démonstration doit être réalisée. Il est intéressant de noter qu'il observe bien avec attention mon index et s'applique à la bonne réalisation des différents exercices.

Les résultats de ce test témoignent de compétences un peu fragiles en coordination visuo-spatiale du d'un déficit léger dans la mémoire de travail par un score significativement inférieur au score normal par rapport à son âge ;(4 blocs) sur (5) . Dans les blocs (1,2,3 et 4) il ne commet que très peu d'erreurs concernant le quatrième empan droit et envers (omission d'un empan) pour chaque 'un' . Tandis qu'à sa deuxième essaie il a pu corriger ses erreurs, sauf qu'à son arriver aux niveaux supérieur et élevé de teste (blocs 5) il a échoué de l'atteindre par l'erreur de direction c'est-à-dire malgré qu'il a réussie de dessiner tous les blocs destiner par mon index , sans omission et sans ajout des autres blocs, mais, il n'a pas respecté la même ordonnance des blocs donc le niveau normal n'est pas atteint .

À partir de cela, nous pouvons dire que l'épreuve de blocs de Corsi est plutôt bien réussie et que notre cas a des petites difficultés au niveau de récupération des informations visuo-spatial déjà stockées.

Synthèse du cas

D'après l'analyse de l'entretien et les résultats obtenus durant la passation de test on peut dire qu'Islam a une performance un peu proche de la normale dans la mémoire

visuo-spatial. En effet ce dernier été infecter légèrement par le fait que notre cas est atteint de retard mental léger.

Cas 03 : Lounis

1) Présentation du cas

Lounis est un enfant de 12ans il présent une déficience mentale légère avec une aberration motrice due a son trouble d'infirmité motrice cérébral (IMC).Lounis est l'ainé d'une fratrie de deux frères, il n'a jamais bénéficié d'une scolarisation. À cause de sont handicap il est intégré au centre médicopédagogique d'Ihedadden en 2009.

2) Résumé et Analyse de l'entretien

Lounis est décrit par son psychologue comme suite « *un enfant stable, calme et curieux* » ce qui indique chez lui un beau niveau d'attention qui est considéré comme facteur essentiel qui favorise une bonne mémorisation.

Lounis aime travailler avec ses camarades, il prend l'initiative, rien ne l'arrête il est très persévérant , il rentre facilement en relation avec l'adulte, interagit avec lui et accepte les sollicitations et les changements . Les situations de jeux et d'échanges sont comprises bien que la notion de dialogue qui reste fragile et qu'elle soit facilement perturbée par les difficultés de langage.

Durant les premiers mois de son admission au centre Lounis a rencontré beaucoup de difficultés à s'intègre parce qu'il est très attaché à sa mère, mais après sa deuxième année au centre il a éprouvé un progrès remarquable sur tout sur le plan pédagogique ,ainsi qu'il est devenu plus autonome .

Par ces mouvements athétosiques (mouvements involontaires et non coordonnés),il se trouve incapable face aux taches qui sollicitent la motricité et surtout la motricité fine, donc il est suivi en psychomotricité à raison d'une séance toutes les deux semaines, les objectifs principaux étant la régulation de l'activité, les adaptations motrices, la motricité manuelle, la manipulation avec outils, l'élaboration graphique ainsi que la structuration de l'espace dans sa motricité globale et dans ses constructions .

CHAPITRE IV Analyse des résultats et Discussion de l'hypothèse

Dans les activités intellectuelles, il est moins entravé . « *il possède un niveau d'apprentissage et de mémorisation approuvable* » dit l'éducatrice .Il a appris les formes, les couleurs et le calcul dans une courte période , il comprend les consigne et assimile les leçons . Durant la réalisation des tâches il s'avère compétent dont il peut mémoriser des figures simples et les reproduire sans les voir pour la deuxième fois. Il a la capacité d'associer des images ayant des mêmes thématiques dans un ensemble d'images embrouillées. Ce qui exprime le pouvoir d'encoder les informations perceptives et visuelles .

L'éducatrice affirme que « *la meilleure façon pour faire comprendre à cet enfant les nouvelles notions s'est d'utilisé les formes et les couleurs parce qu'ils l'aident à retenir et a inculqué les informations* », on explique ça : que ses potentiels mnésiques sont au-dessus du moyen, car il arrive a encodé les informations sensorielles et spatiales en trace mnésique par le calepin visuo-spatiale puis les décodés qui permettre de les récupérer rapidement à l'aide de la mémoire à long terme.

D'prés l'entretien mené notre cas ne présente pas des difficultés de mémorisation de type visuo spatial.

3) Analyse de l'épreuve de blocs de corsi

3.1) Analyse quantitative

Empans visuo-spatial de blocde corsi	Résultats	
	Endroits	Envers
	<i>5/5</i>	<i>5/5</i>

Tableau n° 07 : les résultats obtenus dans l'épreuve

CHAPITRE IV Analyse des résultats et Discussion de l'hypothèse

Modalisation de la résolution de dernier bloc atteint	correcte	incorrecte		
La direction	×			
La localisation	×			
Le nombre	×		total	3 /3

Tableau n° 8 Modalisation de la résolution de l'épreuve .

3.2) Analyse qualitative

Lounis est resté très attentif et concentré à fin de réaliser au mieux ce qui est demander. Après qu'on a annoncé la consigne à notre cas, il a procédé directement à l'exécuter ,sans difficulté exprimée , Lounis a manifesté un comportement observable s'apparentant à une stratégie mise en place pour retenir le déplacement du mon l'index sur les blocs, il se focalise visuellement sur la, mais ou moment de la démonstratrice. En effet, cet enfant suivait systématiquement la démonstration des séquences qu'on a faites , au moment de désigner les blocs à son tour il a reproduit les séquences avec une concentration visuelle élevée .

À l'issu de l'preuve, les résultats que nous avons obtenus avec notre sujet dans le bloc de corse est compatible au score normal par apport a son âge : (5 points (dans l'empan endroit et le même dans l'empan envers, malgré qu'à la cinquième séquence de cet empan il a désigné le bloc qui n'apparaissait pas dans l'exemple proposé, mais à la deuxième essaie il put marquer une réussite.

Cette réussite est traduite par une bonne direction du Modalisation de la résolution ;dont notre cas pointe les blocs dans la même direction à celle des blocs taper, une bonne désignation dont notre cas n'a pas inversé l'enchaînement des blocs, et il a respecté le nombre des blocs taper pour chaque séquence dont il a pas fait des omissions ou des ajouts des blocs .

À partir de cette épreuve, nous pouvons dire que Lounis ne présente pas un déficit dans la performance viuo-spatial .

Synthèse du cas

La corrélation entre les données obtenues auprès l'entretien et celle de l'épreuve de bloc de corsi montre que Lounis présente des bonnes capacités cognitives à encodé les informations, particulièrement celle qui est présentée visuellement , alors on peut confirmé que ce sujet a une performance normale dans la mémoire visuo-spatial. En effet cette dernière na pas été diminuer par le fait que Lounis est atteint de retard mental léger.

Cas 04 : Tinhinene

1) Présentation du cas

Tihinene est une fille de 12 ans, porteuse d'une infirmité motrice cérébrale (IMC), avec un retard mental léger, c'est la troisième d'une frairie de quatre enfants ,elle a bénéficié d'une scolarité normale pendant deux ans, la scolarisation s'est effectuée péniblement, mais elle a pu arriver jusqu'aux deuxièmes années. Ses parents font leur possible pour rattraper son retard pédagogique avec des cours supplémentaires, mais sans résultats .donc elle est orientée vers une éducation spécialisée, et elle s'est intégré au centre médicopédagogique en 2014.

2) Résumé et Analyse de l'entretien

Tihinene est une fille qui se montre également généreux et attentif envers autrui et très timide. Lorsque Tinhinene démontre des signes de relâchement, il est assez facile de lui faire reprendre le dessus. Elle répond bien à toute forme d'encadrement (encouragement, négociation, contrainte). Cette enfant possède également un excellent vocabulaire pour son âge. Il démontre aussi une bonne capacité d'élaboration verbale.

À cause de son (IMC) les activités de motricité fine demandent encore beaucoup d'efforts à Tinhinen. Les mouvements fins des doigts restent imprécis et coûteux, mais Tinhinen ne se décourage pas et prend quand même plaisir aux activités proposées. Elle agit moins dans la précipitation et l'impulsivité ce qui l'aide progressivement à préciser ses mouvements. Il a encore beaucoup de progrès à faire pour acquérir une motricité manuelle fine et efficace.

CHAPITRE IV Analyse des résultats et Discussion de l'hypothèse

Au niveau des apprentissages « *Tinhinene a fait de très grands progrès et des Pédagogies très rapides* » dit son éducatrice. Cette prise en charge a permis à elle d'intégrer et de mieux stabiliser les différents acquis déjà eu au niveau de l'école normale.

Tinhinene présente globalement de bonnes capacités d'apprentissages. Compte tenu de son parcours scolaire auparavant en milieu ordinaire, il a déjà été sensibilisé à l'apprentissage . Tinhinene c'est une fille très désireuse d'apprendre, d'exprimer ses idées et est en demande continuelle de nouveaux apprentissages. Qui a une attention bonne. Il montre beaucoup d'intérêts à toutes les activités qu'on peut lui proposer. La chose importante qui a marqué notre cas c'est qu'elle est transférée dans une classe pour adolescent par ce qu'elle a dépassé le niveaux de la classe d'enfants de même âge avec elle.

Les compétences visuelles au niveau des positions dans l'espace et des relations spatiales et assez bonnes .ses difficultés sont plus marquées en mathématiques, mais il éprouve aussi un certain progrès.

En conclusion, Tinhinene présente plutôt de bonnes capacités de discrimination perception, ainsi qu'une bonne conscience des formes, mais qui est infiltré par quelques lacunes .

3) Analyse de l'épreuve de blocs de corsi

3.1) Analyse quantitative

Empans visuo-spacial de blocde corsi	Résultats	
	Endroits	Envers
	5/5	4/5

Tableau n° 9 : les résultats obtenus dans l'épreuve.

Modalisation de la résolution de dernier bloc atteint	correcte	incorrecte		
La direction	×			
La localisation	×			
Le nombre		×	total	2 /3

Tableau n° 10 Modalisation de la résolution de l'épreuve.

3.2) Analyse qualitative

Ce test va me permettre d'avoir davantage informations au niveau mnésique de cette enfant. Pour ce qui est des résultats métriques, ils seront de bons indicateurs pour vérifier les résultats de l'entretien.

Tinfinene se présente comme une fille très à l'aise, attentif, très appliqué, sensible aux valorisations et encouragements. C'est une fille souriante qui a besoin d'être accompagnée tant dans sa compréhension que dans certaines de ses réalisations. On note dans l'ensemble de ce test une bonne compréhension et une bonne application des consignes, des syncinésies bucco faciales importantes et très présentes lors de chaque item ainsi qu'une impulsivité motrice. Cette fille présente plutôt de bonnes capacités de concentration et d'aucune difficulté à comprendre la consigne. Il répond avec rapidité voir de l'impulsivité. Ces résultats sont cependant montrant de bonnes capacités de reconnaissance d'orientations différentes et de positions différentes de l'espace. L'épreuve de blocs de corse est assez bien réussie et l'exploration visuelle est méthodique.

Les résultats de teste indique un score de (5poits) dans la séquence endroit et (4poits) dans la séquence envers, le score de (5poits) na pas été mené à terme dans cette séquence par des erreurs d'omissions : ou lieu de taper 5-3-2-9-7 elle oublier le cube de chiffre 2 donc elle a tapé 7-9- ?-3-5 .même erreur observer à la deuxième essaie.

À partir de ce teste , nous pouvons dire que l'épreuve de blocs de corse est plutôt assez bien réussie, sauf que notre cas a des petites lacunes au niveau de perception visuelle et spatiale , et qui vont pas entraver le fonctionnement global de la mémoire visuo-spatiale .

Synthèse du cas

D'après l'analyse de l'entretien et les résultats obtenus durant la passation de test on peut dire que Tinhinen a une performance un peu proche à la normale dans la mémoire visuo-spatial. En effet ce dernier été infecter légèrement par le fait que notre cas est atteint de retard mental léger.

Cas 05 Abed Arahmen

1) Présentation du cas

Abed Arahmen est un enfant de 10 ans il présente une déficience mentale légère avec une épilepsie, il est sous traitement de Dipakine, c'est l'ainé d'une fratrie de deux frères, il a un vocabulaire riche, sur le plan morphologique il est enduré d'un strabisme visuel sans qu'il prenne des lunettes. À cause de la détection précoce de son handicap Abed arahmen n'a jamais bénéficié d'une scolarisation normale, et il est intégré au centre médicopédagogique d'Ihedadden en 2011 pour une prise en charge spatialisée.

2) Résumé et Analyse de l'entretien

D'après ce qu'on a compris de la psychologue Abed arahmen présente un désir de participer en classe, mais il est très attentif au regard d'autrui, ce qui l'amène à s'interrompre, il est conscient de ses difficultés ce qui provoque une attitude de repli ou de peur du regard d'autrui.

Abed arahmen peut montrer des attitudes diverses : de la curiosité, de l'impulsivité, la timidité, il refuse de coopérer quand il se sent énervé ou dérangé par les directives de l'éducatrice, quand on le prive de quelque chose il manifeste des sautes d'humeurs (pleurs et cries).

Abed arahmen trouve le plaisir de jouer avec les autres enfants et aime travailler avec eux ce qui indique chez lui une bonne relation sociale.

Puisque Abed arahmen est très attaché à sa famille est beaucoup plus à son père, *« il a rencontré quelques obstacles pour s'intégrer au centre, mais pas au degré d'entraver sa scolarisation »* dit la psychologue.

CHAPITRE IV Analyse des résultats et Discussion de l'hypothèse

Abed arahmen a montré un grand progrès depuis que la prise en charge est entamée avec lui, sur le plan comportemental ou il est devenu plus calme plus coopérant et aime travailler en classe ,la timidité commence à se débarrasser ,sur le plan intellectuel la psychologue dit : « *malgré qui il s'est amélioré d'une façon lente, mais il est devenu plus attentif et il concentre bien pendant les séances et il a commencé à ordonner ses acquis et ces connaissances* ».

Abed arahmen « *a un niveau d'apprentissage et de mémorisation qui ne pas à la hauteur de son âge, mais il est satisfaisant* » dit l'éducatrice ,il a appris les formes et les couleurs dans une période légèrement longue, mais il n'oublie jamais ce qu'il apprend ,concernant le calcul il maîtrise seulement les opérations arithmétiques simples (+ et -) .Dans les activités qui demande une bonne capacité d'encoder les informations perceptives et visuelles, il peut réussir ou échouer selon le type de tâche et selon son degré de complexité par exemple ; il peut mémoriser des figures simples (cercle, triangle ...) et les reproduire sans les voir pour la deuxième fois, il a la capacité d'associer des images ayant des mêmes thématiques dans un ensemble d'images embrouillées, mais a plusieurs reprises .On explique ça qu'il ne trouve pas beaucoup de difficultés pour transformer l'information sensorielle aux traces mnésiques et les rappeler quand il a besoin , ce qui confirme aussi que le potentiel de sa mémoire de travail fonctionne d'une manière passable.

Pour la méthode éducative favorisée par notre cas ; il préfère d'étayer sur les schémas et les illustrations simples pour bien intérioriser des nouvelles conceptions .par contre les illustrations complexes gênent le processus d'intégration de ces dernières, ce qui confirme la difficulté de mémoriser les informations visuelles complexes.

D'après l'entretien mené notre cas présente des difficultés légères à mémoriser des informations de type visuo spatial.

3) Analyse de l'épreuve de blocs de corsi

3.1) Analyse quantitative

	Résultats	
Empans visuo-spacial de blocde corsi	Endroits	Envers
	4 /5	4 /5

Tableau n° 11 : les résultats obtenus dans l'épreuve

Modalisation de la résolution de dernier bloc atteint	correcte	incorrecte		
La direction	x			
La localisation		x		
Le nombre	x		total	2 /3

Tableau n° 12 Modalisation de la résolution de l'épreuve.

3.2) Analyse qualitative

pour vérifier les résultats obtenus l'hors de l'entretien, on a procédé à la passation de teste de corsi sur notre cas. On est installé dans le bureau de la psychologue dans une position de face à face avec Abed arahmen, il est apparait très timide, distant et souriant sans cesse sans au qu'un mot . À l'énoncé de la consigne notre cas na pas saisit ce qu'été demander, mais à la deuxième fois il l'a bien compris, donc il a commencé a pointé les blocs désignés par mon camarade en exprimant quelques hésitations sur tous dans les blocs avancés de teste.

Après qu'on a achevé le teste les résultats obtenus sont :

Abed arahmen a marqué un score significativement inférieur au score normal par apport à son âge :(4 blocs) sur (5). Dans les premiers blocs (1 ,2,3et4) il a réussi de les désignées, sans difficulté rencontrée et sans aucune interruption citée , et avec une bonne modalisation de la résolution ;la direction correcte , la localisation exacte et le

nombre adéquat pour les deux séquences endroit et envers , sauf qu'en arrivant aux niveaux supérieur et élevé de teste (blocs 5) et dans les deux versions notre cas a échoué soit par un manque de compréhension, soit parce qu'il a oublié le but en chemin, soit parce que le mouvement est trop complexe. Cet échec est traduit par des erreurs de localisation dont au lieu de désigner les cinq blocs avec le même enchainement proposé , il les désigné d'une manière fortuite, malgré qu'il a pas fait des ajouts ou des omissions, et que la localisation est juste .

À partir de cela, nous pouvons dire qu'abbé arahmen présente un déficit léger dans la performance de la mémoire visuo-spatial .

Synthèse du cas

D'après l'analyse de l'entretien et les résultats obtenus durant la passation de test, on peut dire que Abed arahmen a une performance étourdissement inférieure à la normale dans la mémoire visuo-spatial. En effet cette dernière été infecter légèrement par le fait que notre cas est atteint de retard mental léger.

Cas 06 :Ysmine

1) Présentation du cas

Ysmine est une fille de 13 ans, qui présente un retard mental léger a une aberration chromosomique de type 21 .C'est la troisième d'une fratrie de six enfants, à la maison elle est bien prise en charge, ses parents on accepté son handicap. À cause de sa morphologie spécifique (trisomique), le dépistage de son handicap été précoce (à la naissance), ce qui fait qu'elle n'a jais fit une scolarisation normale .elle est intégrée au centre médicopédagogique d'ihadedden en 2008 pour une éducation appropriée.

2) Résumé et Analyse de l'entretien

Selon les données obtenues avec la psychologue, Ysmine est une fille calme, ne parle pas beaucoup, avec une voix très basse, et la compréhension de ses paroles par une difficulté ,et par foi n'en entend rien . Elle est autonome, fait plusieurs activité seule comme l'habillage et nettoyage des dents et tous qui concerne la propreté , elle obéissante et agréable,

CHAPITRE IV Analyse des résultats et Discussion de l'hypothèse

En classe aime travailler , elle est persévérante et sérieuse, elle aide ses camarades quant ils ont des difficultés, ce qui fait qu'elle a une bonne personnalité « *elle a des bonnes chances pour évoluer* » dit la psychologue .

Dans ses relations, elle aime s'approcher de gents, que se soit des enfants ou des adultes, elle aime jouer et cherche la participation de tous le mande qui toure d'elle. La psychologue annonce « *D'ailleurs elle n'a aucune difficulté pour s'adapter les premiers mois de son admission au centre* ».

Concernent ces capacités d'apprentissage et de mémorisation elle a un bon niveau de compréhension des consignes malgré que son comportement se caractérise par une lenteur exécution des instructions. Son fonctionnement mnésique en générale est appréciable, mais qui est accompagné par quelques failles au niveau d'organisation des éléments stokes.

En conclure que .Yasmine possède beaucoup de capacité mnésique qui sont peut bien évoluer pour ce la notre cas à besoin de la mettre en confiance et la stipuler d'avantage.

a) Analyse de l'épreuve de blocs de corsi

3.1) Analyse quantitative

	Résultats	
Empans visuo-spatiale de bloc de corsi	Endroits	Envers
	5 /5	3 /5

Tableau n° 13 : les résultats obtenus dans l'épreuve.

Modalisation de la résolution de dernier bloc atteint	correcte	incorrecte		
La direction	x	x		
La localisation				
Le nombre	x		total	2 /3

Tableau n° 14 Modalisation de la résolution de l'épreuve .

3.2) Analyse qualitative

Dans le bureau de la psychologue on est installés face à face avec Ysmine, après quelques minutes de prise de contact avec elle, et après avoir expliqué le jeu (teste), elle apparaît très aisée et ambitieuse pour débiter le teste.

Dans la séquence endroit de teste de bloc de corsi , Yasmine a atteint le seuil par le score de (5points) avec une habilité remarquable .Hors que dans la séquence envers elle a atteint que (3pints) ; Des qu'elle a entamé le quatrième empan elle a manifesté des difficultés d'organiser se qu'elle a stoker dans un moment, elle a inversé l'enchaînement des blocs au lieu de taper 2-5-1-8 elle a tapé 2-5-8-1.

À partir de cette analyse, nous pouvons dire que Yasmine peut mémoire les données visuo-spatiales même varier et complexes, mais dans manière désorganisée.

Synthèse du cas

D'après l'analyse de l'entretien et les résultats obtenus durant la passation de test on peut dire que Yasmin a une performance légèrement inférieure à la normale dans la mémoire visuo-spatial. En effet cette dernière été infecter légèrement par le fait que notre cas est atteint de retard mental léger.

Cas 07 : Wissame

1) Présentation du cas du Wissame

Wissame est une fille de 11 ans elle a un retard mental léger, sans troubles associés. Sur le plan médical : Grossesse normale ; accouchement normal à terme. Bon développement moteur. De ce côté tout semblait avoir été normal . Wissame est la quatrième d'une fratrie de cinq enfants ,elle a déjà passé par l'école normale ou elle était scolarisé pendant trois ans, mais sans progrès, elle est resté en première année.

Pour son mieux ces parents se trouvent obliger de lui faire transférer vers une scolarisation spécialisée. Notre cas été admettre au centre médicopédagogique en 2014

2) Résumé et Analyse de l'entretien

Wissame est une fille tranquille, calme et un peux timide , elle présente des signes de bon partage social face à la proximité de l'adulte, et avec ses pairs dans les jeux. « *Elle trouva très vite sa place dans le centre* » dit la psychologue.

Quant aux activités scolaires, elle s'y montra rapidement plus performant que tous les autres, car il été déjà scolariser dans l'école normale, même si la compréhension de ce qu'il savait lire ou écrire lui était encore difficile. Il ne comprenait pas un nombre très important de mots. Deux consignes verbales associées le rendaient mal à l'aise.

Au niveau perceptif notre cas est capable d'apparier des objets entre eux, elle est aussi capable d'associer (images entre elles, un objet à son image, des couleurs).

Au niveau du visuo-construction Wissame réalise les assemblages en pièce entière, il est aussi capable de réaliser avec des pièces découpées. Elle est attentive et précise dans ses gestes, bonne coordination des mains avec un contrôle visuel adapté. Pour la reproduction de figures sur modèle, l'éducatrice dit : « *elle est minutieuse et produit exactement le même modèle* ». Il est donc facile pour Wissame de suivre un modèle visuel.

Au niveau de l'attention visuelle, elle est capable de maintenir son attention sur la tâche et sélectionner les cibles de façon adaptée. Néanmoins, il est nécessaire de l'encourager et la recherche visuelle est non structurée. L'attention sélective de Wissame est donc moins labile. La mémorisation et la compréhension sont également de bonne qualité, notre sujet répond aux propositions de manière adaptée, parfois des aménagements sont nécessaires pour faciliter la compréhension.

On note globalement que les performances de mémorisation au niveau visio-spatiale chez Wissame sont quasi efficients.

3) Analyse de l'épreuve de blocs de corsi

3.1) Analyse quantitative

Empans visuo-spacial de blocde corsi	Résultats	
	Endroits	Envers
	4 /5	4 /5

Tableau n° 15 : les résultats obtenus dans l'épreuve.

Modalisation de la résolution de dernier bloc atteint	correcte	incorrecte		
La direction	x			
La localisation	x			
Le nombre		x	total	2 /3

Tableau n° 16 Modalisation de la résolution de l'épreuve.

3.2) Analyse qualitative

Wissame est entré sans difficulté dans le bureau , tout à fait coopérante. Elle s'installe spontanément à la table avec le matériel. Elle a accepté facilement la situation de test en raison de leur aspect ludique. Cependant, son attention est labile.

Les éléments d'information fournis par le teste de blocs de corsi permettent de préciser le fonctionnement mnésique de Wissame en faisant apparaître un score de (4points) dans les deux séquences, avec un échec dans le cinquième empan endroit et envers, cette défaite est caractérisée par des erreurs de nombre (omissions des blocs).

Les résultats obtenus dans ce teste qui sollicite le traitement visuo-spatial montre que Wissame a une capacité de mémorisation proche à celle d'un enfant normal par un écart d'un point.

Synthèse du cas

D'après l'analyse de l'entretien et les résultats obtenus durant la passation de test on peut dire que Wissame a une performance légèrement inférieure à la normale dans la mémoire visuo-spatiale. En effet cette dernière était atteinte légèrement par le fait que notre cas est atteint de retard mental léger.

II. Discussion de l'hypothèse

Dans notre recherche nous avons tenté de savoir si les enfants atteints de retard mental léger présentent un ralentissement des performances mnésiques. Nous avons formulé l'hypothèse suivante: « **le retard mental léger chez les enfants implique une diminution légère de la capacité de la mémoire visuo-spatiale** ». À fin de confirmer ou d'infirmer notre hypothèse nous allons à présent faire une analyse générale des résultats obtenus.

1) L'analyse des résultats des entretiens

À fin d'analyser le contenu des entretiens on va tracer un tableau qui récapitule les résultats obtenus dans celui-ci :

cas	Synthèse de l'entretien
Moumen	Il a des capacités, mais il ne peut pas adopter une concentration visuelle élevée
Lounis	Il a un bon niveau de mémorisation visuelle et spatiale
Abed arahmen	Il peut mémoriser les informations visuelles simples
Islam	Il a le potentiel d'encoder les informations, mais il trouve quelques difficultés pour récupérer
Tinhinene	Elle maintient bien les informations malgré qu'elle a des petites lacunes
Yasmine	Elle a l'aptitude de stocker les informations visuelles complexes, mais d'une manière mal organisée
Wissame	Généralement elle a des capacités de mémorisation

Tableau n° 17 : Tableau récapitulatif des résultats obtenus dans les entretiens.

CHAPITRE IV Analyse des résultats et Discussion de l'hypothèse

Ce tableau nous indique que la majorité de nos cas manifestent une aberration légère dans la faculté cognitive concernant la mémoire de travail visuo-spatiale.

On remarque qu'un sujet seulement « Lounis » qui ne présente pas des difficultés d'apprentissage, ce qui consolide l'aide qu'il dispose d'une bonne mémoire, donc il est capable de percevoir les informations visuo-spatiales, les encodées et les maintenir dans sa mémoire à long terme à fin de les restituer avec habileté. Tandis que les 06 autres cas manifestent des lacunes variées dans cette faculté, mais qui restent toujours légères ; « Moumen » peut pas adopter une concentration visuelle élevée. Pour le cas de « Abed arahmen » il peut pas mémoriser les informations visuelles complexes ainsi qu'« Islam » qui peut maintenir les informations, mais il a des difficultés pour les récupérer ou moment opportun, aussi que les cas de « Tinhinene » et de « Yasmine » elles maintiennent bien les informations perceptives, mais d'une manière anarchique, et pour « Wissame » ces capacités sont admissibles en général.

On constate d'après ce tableau et d'après cette analyse que le retard mental léger provoque une diminution légère pour la mémoire visuo-spatiale.

2) Analyse des résultats de test de blocs de corsi

À fin de vérifier nos résultats obtenus dans les entretiens on va passer à l'analyse des résultats de test de bloc de corsi.

Cas	La note de la séquence endroit	La note de la séquence envers	Le niveau de la difficulté	Le type d'erreur
Moumen	4/5	4/5	Léger	Direction
Lounis	5/5	5/5	Pas de difficultés	Pas D'erreurs
Abed arahmen	4/5	4/5	léger	Localisation
Islam	4/5	4 /5	Léger	Direction
Tihinene	5/5	4/5	Léger	Omission
Yasmine	5/5	3/5	Léger	Direction
Wissame	4/5	4/5	Léger	Omission

Tableau n° 18 : les résultats obtenus par notre groupe d'étude dans le test de bloc de corsi.

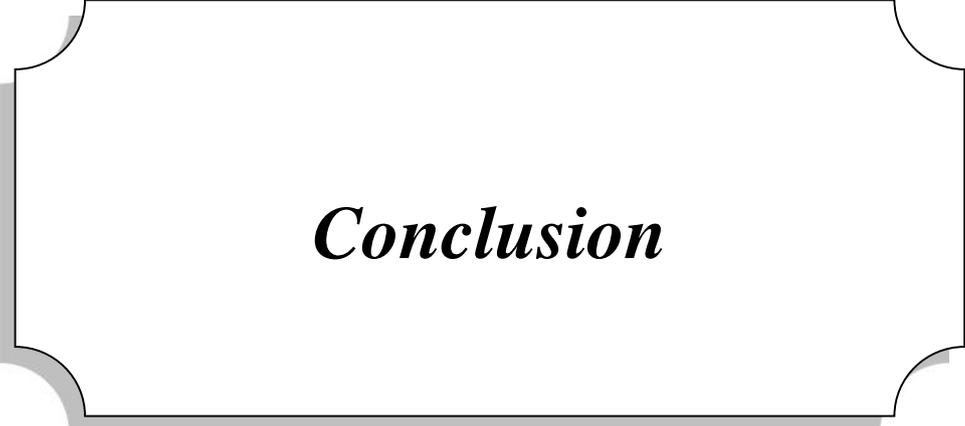
CHAPITRE IV Analyse des résultats et Discussion de l'hypothèse

Les résultats emporter auprès des sujets atteints de retard mental léger dans le teste de bloc de corsi varient entre (4 et 5) dans la séquence endroit et entre (3 et 5) dans la séquence envers, ce qui nous donne une moyenne générale de 4/5 dans les deux séquences.

Dont le cas « Lounis » présente un score de (5points) dans la norme qui est de (5points) , ce qui montre que sa capacité de mémorisation est en bon niveau ,il a arriver à atteindre ce niveau sans aucune erreur soit de localisation, de nombre et soit de destination ,par apport à son âge sa mémoire de travail visuo-spatiale est saine .Pour le cas de «Tinhinene »sa déficience mentale n'est pas un obstacle pour avoir un score de (5point) dans la séquence endroit et (4points) dans la séquence envers, mais qui reste inférieure a la norme donc sa mémoire est légèrement déficiente .Pour le cas de «Yasmine», elle est de même niveau que ce lui de «Tinhinene» (5points) dans les blocs endroits tandis que dans les blocs envers elle a petit peut régresser par deux points par des erreurs de direction. Pour les cas de «Abed arahmen», « Moumen» , « Islam» et de « Wissame» le score atteint est de (4point) dans les deux séquences endroit et envers le niveau supérieur n'est pas acquit suite aux erreurs varier selon les cas ; « Abed arahmen» fait l'erreur dans la localisation des blocs , « Moumen» et « Islam» dans la direction pour « Wissam» l'erreur est commis dans le nombre .

On constate d'après ce tableau et d'après cette analyse des résultats de ce teste que le retard mental léger provoque une diminution légère pour la mémoire visuo-spatial.

D'après l'analyse des données recueillies durant l'entretien avec l'ensemble des cas de notre groupe d'étude, et l'analyse du teste de bloc de corsi. on a constaté l'existence d'une insuffisance légère des performances mnésiques au niveau de calpein visuo-spatiale pour l'ensemble des cas, sauf le cas de « Lounis » qui a un bon niveau de mémoire Ces résultats nous ont amené à rependre à la question de recherche et a confirmé l'authenticité de notre hypothèse . à cette effet il convient de dire que: **Le retard mental léger chez les enfants implique une diminution légère de la capacité de la mémoire visuo-spatiale.**



Conclusion

Chez les enfants, les troubles de l'intelligence sont appelés retard mentale, et leur sévérité dépend des scores de Quotients intellectuels. En règle générale, l'enfant présentant un retard mental présente une immaturité affective, un certain entêtement, avec des persévérations, un manque de logique, une impulsivité avec des passages à l'acte, une intolérance à la frustration, un retard de langage, une peur excessive, et un manque d'initiative majorée par un défaut de compréhension des règles sociales.

Le retard mental léger était celui qui prêtait le plus à la controverse, étant celui qui se situe le plus près de la limite entre le « normal » et « l'anormal ». Dans le discours des professionnels, les enfants concernés par l'handicap de déficience mentale légère font l'objet de mesures particulières et bénéficient d'orientation vers des structures d'éducation spécialisée, leur situation personnelle étant altérée, à savoir une dépendance relationnelle, une atteinte de leur autonomie, une spécificité de leur trajectoire scolaire puis professionnelle.

D'un point de vue développemental on est intéressé d'étendre cette recherche à des enfants atteints de retard mental léger, ce qui nous a permis de mettre en évidence les différents traitements visuo-spatiaux impliqués lors de la manipulation d'informations visuo-spatiales, et de contribuer à une meilleure compréhension des mécanismes cognitifs visuo-spatiaux. Cette recherche, dont l'objectif est de mieux comprendre les compétences mnésiques des enfants présentant une déficience mentale, s'inscrit dans la lignée des travaux souhaitant apporter un éclairage plus réaliste sur ces personnes.

Pour bien mener et diriger notre travail de recherche, nous avons fait l'hypothèse que le retard mental léger implique une diminution légère de la mémoire de travail visuo-spatiale.

À fin de confirmer ou d'infirmer cette dernière on s'est appuyé sur une approche descriptive des réponses des sujets avec une méthodologie d'analyse de protocoles individuels ainsi que nous avons entrepris un entretien semi-directif suivi du test de la mémoire visuo-spatial.

Le travail de recherche conduit auprès des enfants inadaptés ainsi que de l'équipe psycho-éducative de centre médico-pédagogique (CMP) montre que l'enfant à un retard mental léger n'est pas terriblement différent des autres. Son quotient intellectuel (QI) varie selon les personnes entre 70 et 50 environ (la moyenne étant de 100), ce qui

le rend capable d'intelligence au quotidien : le fonctionnement mnésique visuo-spatial étroitement distingué à celui des enfants avec une intelligence normale, il pourra lire, écrire, calculer un peu. Mais de façon limitée. Ainsi que, l'enfant peut apprendre à parler, bien que plus lentement, plus difficilement que les autres. Son utilisation du langage sera plus limitée, moins symbolique, plus concrète. Il parvient à être propre, à avoir des comportements sociaux normaux, mais cela demande beaucoup de soutien et de patience. Souvent, une vie adulte presque normale est possible, dans laquelle le retard mental léger peut passer inaperçu. Régulièrement une vie professionnelle sans trop d'exigence intellectuelle pourra trouver sa place.

Bien que cette étude apporte peu d'éclairages sur la nature des difficultés visuo-spatiales dans le retard mental léger, et que l'hypothèse et valider toutefois, ces résultats sont à considérer avec précaution. En effet que cette étude a été effectuée avec un échantillon restreint.

Au cours de notre recherche, d'autres questions nous viennent à l'esprit : quels sont les techniques et les méthodes improvisés pour la rééducation de la mémoire de travail chez les enfants atteints de retard mental léger ? Ouvrant par là, le champ pour d'autres études ultérieures.

Nous concluons ce travail de recherche en citant « Si le nombre d'enfants réputés débiles a quadruplé depuis le début d 20ème siècle, c'est parce que le prix de l'intelligence a augmenté et non parce que les gens sont devenus plus bêtes ». (René Zazzo, 2004.p 16).

La liste bibliographique

Les ouvrages

- 1- AJURIAGUERRA de J, **Manuel de psychiatrie de l'enfant**, 2^{ème} édition, Paris, Masson, 1980 .
- 2- ALAIN.B et ANNE.G, **L'enquête et ses méthodes**, Nathan, 2001.
- 3- American Psychiatric Association (DSM IV-TR), **Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux** , 4^{ème} édition, Paris, Masson, 1996 .
- 4- ANNICK.W et DOMINIQUE.C, **100fiches de psychologie**, 2^{eme} édition, Rome, Breal, 2008 .
- 5- BILOVSKY.D et SHARE.J, **The illinois test of Psycholinguistic Ability and Down's syndrome**, An exploratory study. 1965 .
- 6- BLANCHET.A, **L'entretien dans les sciences sociales**, Paris, Dunod, 1985 .
- 7- CARLIER.M et AYOUN.C, **Déficiences intellectuelles et intégration sociale**, Belgique, Mardaga , 2007 .
- 8- CARR.A, et al, **Le guide de l'infirmité intellectuelle et la pratique en psychologie clinique**, Routledge, New York, 2007 .
- 9- CHABANIER.J, **Centre médico-psychopédagogique, son histoire, ses pratiques, ses valeurs**, Éditions du Centurion ,1988 .
- 10- CHRISTIANE.K, **La mémoire et le langage**, Paris, Nathan, 1994 .
- 11- CLÉMENT.C, et DEMONT.É, **Psychologie du développement**, Paris, Dunod, 2008 .
- 12- CLAUDE.P, **Guide des meilleures pratiques en réadaptation cognitive**, Presses de l'Université du Québec , 2009 .
- 13- CLÉMENT.C et DEMONT.É , **Psychologie du développement**, Paris, Dunod, 2008 .
- 14- COYETTE.F, VERRECKT.E, et SERON.X , **Rééducation des troubles de l'administrateur central de la mémoire de travail**, Marseille, Eustache 2003 .
- 15- COHEN.G, **Mémoire dans le réel mande**, : Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale ,1989 .
- 16- DAILY.D, ARDINGER.H, Holmes GE, **Identification and evaluation of mental retardation**, vol 61, 2000 .
- 17- DANIAL.G et PSCALE.L, **Mémoire et fonctionnement cognitif** , Paris, Armand colin ,2000 ,P.140.

- 18- DIONNE.C et LANGEVIN.J, et al, **Le retard de développement intellectuel**, Montréal, Gaëtan Morin , 1999 .
- 19- DOLNIK.R et SENDIEGO.S, **Introduction la psychologie**, ed 2 , Montréal, Cheneliere éducation, 2005 .
- 20- DJOUDA.P ,**L'évaluation clinique en psychopathologie de l'enfant**, Paris , Dund , 2003.
- 21- ESQUIROL.E, **Des maladies mentales considérées sous les rapports médical, hygiénique et médico-légal**, Vol. 2, Bruxelles , J.B Baillière ,1838.
- 22- FARANCINEL et JANINE .F, **Neuropsychologie de l'enfant** ,Paris,Dund,2001.
- 23- FLEUR.M, **Handicap mental crime ou châtiment**, Paris, Le monde, 2009.
- 24- FRNCINE.L et JANINE .F, **Neuropsychologie de l'enfant** , Paris, Dunod ,2001.
- 25- JAQUES.L, **Maxi fiche de la psychologie**, Paris, Dunod, 2008.
- 26- JOSE.L et BADANO.N et al, **On Emerging Class of Human Genetic Disorders**, vol. 7, The Ciliopathies 2006.
- 27- HAMONET.C, **Les personnes handicapées** ,3ème édition, Paris , PUF, 2000.
- 28- HENRI.L et DANIEL.M, **Psychologie de développement enfant et adolescence**, Paris, Dunod , 2002.
- 29- GAONAC'H.D et LARIGAUDERIE.P, **Mémoire et fonctionnement cognitif**, Paris,Armand colin, 2000.
- 30- GIL.R, **Neuropsychologie**, 4^{ème} édition , Paris , Masson, 2006.
- 31- GRAINDORGE.C, **Comprendre l'enfant malade. Du traumatisme à la restauration psychique** , Paris, Dunod, 2005.
- 32- GRAVEL .R, **Guide méthodologique de la recherche**, Québec, 1999.
- 33- KANT.E, **Traité de pédagogie, Traduction** , Paris, de J. Barni Hachette .
- 34- LAMBERT.J.-L, **Enseignement spécial et handicap mental**, Belgique, Margada, 1981.
- 35- LIEURY.A et FANNY **Mémoire et réussite scolaire** , Paris ,Dunod, 1997.
- 36- LIEURY.A, **Psychologie cognitive** , Paris, Dunod, 2005.
- 37- LOUIS.J et M et RAMOND.F, **Scolariser l'élève intellectuellement précoce**, Paris, Dunod, 2007.

- 38- LOFTUS.E. **La mémoire**, Montréal, Le jour, 1983.
- 39- LUCKASSON.R et all, **Retard mental ,définition, classification et systèmes de soutien**, 10^{ème} Edition, Québec, Behaviora, 2003.
- 40-MADELINE.G., 2001, **Méthodes des sciences sociales**, 11^{ème} édition, Paris, Dallez, 2001.
- 41- NICOLAS.S, **La mémoire** , paris,Dunod, 2002.
- 42- PHILIPPE.M, **La déficience mentale chez l'enfant entre école et psychiatrie**, Paris, L'Harmattan, 2001.
- 43- PLOTNIK .R, **Introduction à la psychologie** , Canada, Dhenelière éducation, 2007.
- 44- ISABELLE.J, **Le corps sans représentation**, de Jean-Paul Sartre, Shaun Gallagher, Paris, L'harmattan,2002.
- 45-SENON.J-L, ROSSINELLI.G et PASCAL.J-C, **Expertise psychiatrique pénale**, Paris, John Libbey Eurotext, 2007.
- 46- SOPRANO.A et NARBONA.J, **La mémoire de l'enfant, Développement normal et pathologique**, Masson , Issy-les-Moulineaux , 2009.
- 47- ZAZZO R, **Les déficiences mentales**, Paris, Armand Colin, 1970.

Les articles et les revues

- 1- CHRYSTELLE.B , **Du Calepin visuo-spatial aux traitements visuo-spatiaux de l'information. Résolution de l'épreuve de Corsi par des patients Alzheimer**. L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, Psychology, Université de Provence - Aix-Marseille I, 2011. French. <tel-00645278>, 2009 .
- 2- CHRISTOPHE.P et RACHEL.M, **Le déficit de mémoire de travail chez les enfants dys- phasiques est-il ou non spécifique du langage** ,Durand J. Habert B, Laks B.REVU, <10.1051/cmlf08220>. <halshs-00353039> Congrès mondial de linguistique française, Jun Paris, 2009.
- 3- **Classification Internationale des Maladies CIM ou ICD en anglais** publiée par l'OMS.

La liste bibliographique

- 4- DECLEY.M , **Déficiences motrices et handicaps**, Association des paralysés de France. 1996, 2009 .
- 6- D'ALBOY.A, **La mémoire**, Revue éditée par la Fédération Nationale des Orthophonistes, n°201 2000.
- 7- DELPHINE.H, AURELIA.J, **Comment explorer une déficience intellectuelle chez l'adulte**, Revue flach, 1 (8) : 219 22, 2009.
- 8- FOUGEYROLLAS.M, **Les applications du concept de handicap (désavantages) de la CIH et de sa nomenclature**, Belgique, Council of Europe, 1993.
- 9-GRUNERT.K, **Automatic and Strategic Processes in Advertising Effects**, Journal of Marketing, 06,88-101,1996.
- 10- HINSON.J-H, et WHITINNGT-L, **Implosive decision making and working memory**, in journal of experimental psychology ; « Learning memory, and cognition »,vol24,N°2.
- 11- MARYLINE.F , et JEAN.M , **Étalonnage des blocs de Corsi sur une population d'enfants** , revue cairn, Développements ,3/2013 (n° 16-17) .
- 12-USTACHE.M-L, **Le concept de rétention chez E. Husserl : une mémoire constitutive aux sources de la mémoire de travail**, Revue deneuropsychologie, 2009/4 Volume 1, p. 321-331. DOI : 10.3917/rne.014.0321.

Les dictionnaires

- 1- BOLCH.H, DEPRET.E, et GALLO.A, **Dictionnaire fondamental de la psychologie**, Bordas, Paris, Larousse, 1997.
- 2- GENOUVRIER.E, HORDE.T, et DESIRAT.C, **Nouveau dictionnaire des synonymes**, Paris, Larousse, 1992.
- 3- KERNBAUM.S, **Dictionnaire de médecine**, éd. 7ème édition, Paris, Flammarion, 2001.
- 4- ZRIBI.G et POUPEE-FONTAINE.D, **Dictionnaire du handicap** éd, 6ème, Rennes, ENSP, 2007.

Les thèses

- 1- LUCIE.M, **La mémoire de travail visuo-spatial des enfants TDA /H**, mémoire , spécialité :psychométrie, université Paul Sabatier ,Toulouse, 2010.

La liste bibliographique

2- GUESSAIBIA.N , **Etude génétique du retard mental familial non spécifique**, Thèse, Département de biologie , Université Mouloud MAMMARI TIZI OUZOU, 2012 .

3- SYLVIANE.M , **Etudes des variations structurales chromosomiques dans l'autisme et la déficience mentale**, thèse, université François , spécialité sciences de la vie, Rabelais, 2011.

Les cites internet

1) http://www.jle.com/en/revues/mtp/edocs/definition_du_retard_mental_epidemiologie_evaluation_clinique_278663/article.phtml?tab=texte : consulter le 02/04/2015 à 12 :40.

2) <http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/qoutientintellectuelle/1587>, consulter le 05/01/2015 à 17 :05 .

3) http://www.psychologie.com/dico-psucho/age_mental . consulter le 05/01/2015 à 17 :08.

4) http://www.futur-science.com/magazine/santé/info/dico/d:corps-humaine_intelligence-13498, consulter le 05/01/2015 à 17 :08

5) http://fr.wikipedia.org/wiki/Classification_fran%CA7aise_des_troubles_mentaux_de_1%27enfant_et_de_1%27adolescent consulter le 07/04/2015 à 09 :49

6) http://www.jle.com/en/revues/mtp/edocs/definition_du_retard_mental_epidemiologie_evaluation_clinique_278663/article.phtml?tab=texte : consulter le 02/04/2015 à 12 :40

7) Site OMS: <http://www.who.int/whr/2001/chapter2/fr/index4.htm> consulter le 07/04/2015 à 09 :49.

8) <https://neuropedagogie.com/memoire-de-travail/capacite-de-la-memoire-de-travail.html> consulté le 10/04/2015 à 15 :50.

9) <https://neuropedagogie.com/memoire-de-travail/organisation-et-fonctions-de-la-memoire-de-travail.html> consulté le 10/04/2015 à 15 :50.

Les annexes

Annexe A

Le matériel de l'épreuve de bloc de corse



Annexe B

Séquences en condition de rappel endroit et Séquences en condition de rappel inversé

Exemple	2-6	7-9
Niveau	Essai 1	Essai 2
2	8-5	6-4
3	4-7-2	8-1-5
4	3-4-1-7	6-1-5-8
5	5-2-1-8-6	4-2-7-3-1
6	3-9-2-4-8-7	3-7-8-2-9-4
7	5-9-1-7-4-2-8	5-7-9-2-8-4-6
8	5-8-1-9-2-6-4-7	5-9-3-6-7-2-4-3
9	5-3-8-7-1-2-4-6-9	4-2-6-8-1-7-9-3-5

Exemple	1-8	4-6
Niveau	Essai 1	Essai 2
2	9-4	7-5
3	6-8-5	4-6-3
4	2-5-1-8	9-3-5-2
5	5-3-2-9-7	3-1-9-4-7
6	1-6-8-4-7-5	2-6-9-3-8-5
7	5-3-8-6-2-7-4	2-3-8-5-1-9-7
8	4-9-1-6-3-8-7-5	4-8-5-9-7-2-1-6
9	3-7-8-1-2-6-4-9-5	1-5-6-3-8-4-9-2-7

Annexe C

La population d'étalonnage

Classes	Filles	Garçons	Total
CP	9	11	20
CE1	41	42	83
CE2	41	40	81
CM1	58	46	104
CM2	51	47	98
6^e	35	35	70
Total	235	221	456

Annexe D

Résultats pour l'empan endroit pour les enfants de 6 à 12 ans et l' *empan envers* pour les enfants de 6 à 12 ans

Âge	Moyenne	Écart-type	Erreur-standard	N
6 ans	4,33	1,21	0,32	6
7 ans	4,80	0,73	0,10	60
8 ans	5,02	0,80	0,09	85
9 ans	5,36	0,75	0,08	100
10 ans	5,46	0,80	0,08	94
11 ans	5,68	0,87	0,09	75
12 ans	5,67	0,72	0,13	36

Âge	Moyenne	Écart-type	Erreur-standard	N
6 ans	3,17	1,60	0,44	6
7 ans	4,05	1,19	0,14	60
8 ans	4,56	1,15	0,12	85
9 ans	5,01	1,02	0,11	100
10 ans	5,03	1,09	0,11	94
11 ans	5,64	0,93	0,12	75
12 ans	5,89	0,98	0,18	36