

Université A/MIRA de BEJAIA
Faculté des Sciences Humaines et Sociales
Département des Sciences Sociales

Mémoire de fin de cycle
En vue d'obtention du diplôme de Master
Option : psychologie de développement et de l'handicap

Thème

La flexibilité mentale des adolescents trisomiques
Etude de cas clinique de huit personnes adolescents atteintes
du syndrome de down (trisomie 21)

Réalisé par :

OGAB Imane

En cadré par :

Mr :HADBI Mouloud

Année universitaire
2014-2015

Tables des matières

Introduction	06
I Partie théorique	07
I La Trisomie 21	08
I. Préambule.....	09
I.1 Définition.....	09
I.2 Histoire de la trisomie 21.....	09
I.3 Les formes connus de la trisomie 21.....	11
I.4 Etat de santé des trisomiques.....	12
I.5 Les caractéristiques de la trisomie 21.....	13
I.6 Le développement psychomoteur et moteur.....	14
I.7 Le développement cognitif et intellectuel.....	14
I.8 Le développement psychologique.....	15
I. Conclusion.....	16
II La Flexibilité mentale	17
II. Préambule.....	18
II. 1 Définition de la flexibilité mentale.....	18
II.2 Les deux types de la flexibilité mentale.....	18
II .3 Le développement de la flexibilité chez l'enfant.....	19

II.4	Manifestation de manque de flexibilité cognitive chez l'enfant.....	19
II.5	Les différentes théories explicatives de la flexibilité mentale.....	20
II.5.1	La théorie gestaltiste.....	20
II.5.2	La thérapie d'acceptation et d'engagement.....	22
II.5.3	La théorie neuropsychologique.....	24
II .6.	La prise en charge de la flexibilité.....	27
II.	conclusion.....	29
III	Partie pratique.....	30
III	Cadre méthodologique de la recherche.....	31
III .1	La pré-enquête	32
III. 2	Problématique et hypothèse de la recherche.....	33
III. 3	Lieu de la recherche.....	35
III.4	Les critères de sélection des cas.....	36
III.5	Méthodologie de la recherche.....	37
III.6	Technique de la recherche.....	37
III.6.1	L'entretien clinique.....	37
III. 6.2	Le Trail Making Test.....	38
III.7	La procédure.....	39
IV	Présentation, analyse, et discussion des résultats.....	41
IV.	Préambule.....	42
IV.1	Présentation, et analyse des cas.....	42
IV. 1.1	Cas N °1.....	42

IV.1.2 Cas N° 2.....	43
IV. 1.3 Cas N° 3.....	44
IV. 1.4 Cas N° 4.....	45
IV. 1.5 Cas N° 5.....	46
IV. 1.6 Cas N° 6.....	47
IV. 1.7 Cas N° 7.....	48
IV. 1.8 Cas N° 8.....	49
IV. 2 Discussion des résultats.....	50
IV. 3 Discussion des hypothèses.....	52
Conclusion.....	52
Bibliographie	53
Annexe	54

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier mon encadreur monsieur Hadbi Mouloud qui m'a aidé pour la rédaction de ce mémoire.

Je voudrais aussi remercier le directeur de centre psychopédagogiques des inadaptés mentaux de Bejaia d'ihaddaden pour son accueil chaleureux durant toute mon stage, sans oublier aussi les psychologues du centre qui m'ont aidé beaucoup tout au long de ma recherche.

Enfin, j'adresse mes remerciements à tout les cas qui ont participé à la recherche.

Dédicace

Je dédier ce mémoire a mes chers parents

A ma sœur et à mon frère

A mes copines Sonia et Salma

A tous les personnes handicapées

Introduction

La flexibilité mentale est la capacité de modifier un plan face aux changements de l'environnement ou bien suite à une erreur dans l'élaboration, et d'alterner dynamiquement entre différentes tâches. Cette capacité est primordiale dans des situations nécessitant la résolution de problème dans le but de passer d'un état initial à un état final prédéterminé au départ.

Nous interrogeons alors sur l'handicap plus particulièrement à la trisomie 21 qui pourrait créer un déficit sur la flexibilité mentale. En effet dans notre étude nous voulons savoir l'effet de la trisomie 21 sur la flexibilité mentale des jeunes trisomiques. Nous traçons le chemin et suivrons cet objectif, nous explorons une des questions fondamentales et les plus récurrentes dans ce domaine, nous allons procéder à une étude de cas clinique en lui attribuant un caractère exploratoire et descriptif nous souhaitons ainsi faire le point sur la flexibilité mentale des adolescents trisomiques.

Nous introduirons notre étude par un chapitre sur la trisomie 21 sa définition son histoire etc. Nous abordons ensuite un chapitre sur la flexibilité mentale où nous expliquerons quelque conception psychologique sur l'acquisition et le développement de la flexibilité. C'est ainsi qu'ensuite nous traiterons la partie pratique de notre étude en suivant une méthodologie détaillée.

Cette recherche prouve que la trisomie 21 a un effet négatif sur la flexibilité mentale des jeunes trisomiques.

Premier partie

Partie théorique

Chapitre I

La trisomie 21

I. préambule

Plusieurs complications peuvent arriver pendant la grossesse, cette période est cruciale dans le développement du fœtus. La moindre petite erreur génétique ou le moindre traumatisme chez le fœtus peut modifier complètement la structure biochimique de l'enfant qui va naître.

Il est possible qu'une erreur chromosomique survienne dès la conception du fœtus (lors de la division cellulaire) comme c'est le cas pour les anomalies chromosomiques autosomes telle la trisomie vingt - un (21).

I.1 Définition de la trisomie 21

La trisomie 21 est une maladie génétique qui peut toucher tout le monde. Elle résulte d'une anomalie chromosomique puisque normalement l'homme possède 46 chromosomes organisés en 23 paires. Dans la trisomie 21 le chromosome 21 est en trois exemplaires au lieu de deux, portant le nombre total de chromosomes à 47.

Le chromosome 21 est le plus petit des chromosomes. Il compte environ 300 gènes c'est la présence de ce chromosome supplémentaire qui déséquilibre l'ensemble du fonctionnement du génome et donc de l'organisme.

I.2 L'histoire de la trisomie

La trisomie 21 (mongolisme) ou syndrome de Down est la première aberration chromosomique décrite chez l'homme. En 1866 le Dr Edouard Séguin publie un livre à Paris dans lequel il est le premier à faire une description magistrale du visage très caractéristique des personnes ayant une trisomie 21. En 1886, John Langdon Down, médecin responsable d'un asile pour enfants atteints de retard mental en Angleterre, publie son travail sur un groupe d'enfants, expliquant qu'il existe un sous-ensemble de personnes avec un retard mental, et qui ont des apparences et des caractéristiques communes, il a réuni ces enfants sous le terme de «mongoliens», car ils ressemblent aux personnes de la Mongolie, et pensant au début que ces enfants ne possèdent qu'un retard de développement.

En 1876, Fraser et Michell réalisent une description physique et neuropsychologique complète, et avancent la théorie que le risque d'avoir un enfant ayant une trisomie augmente avec l'âge de la mère.

Au début du vingtième siècle, les chercheurs ont proposé plusieurs causes du syndrome de down. Mais l'origine de la maladie ne fut connue qu'à partir des années 1930 par Pertus Waardenburge (1932), Adrien Bleyer (1934), et G. Fanconi (1938).

En 1959, Jérôme Lejeune, Raymond Turpin et Marthe Goutier mettent en évidence la cause génétique du syndrome comportent trois chromosomes 21 au lieu des deux habituellement rencontrés sous le nom de «Trisomie 21».

En 1961 un groupe de généticiens, proposent que le terme mongoliens soit change par le syndrome de down.

En 1965, l'organisation mondiale de la santé des états unis à réaliser une conférence pour la normalisation des appellations des maladies. Ils ont recommandé d'éliminer le terme mongolisme.¹

¹ · CUILLERET, Monique. «*Trisomie et handicaps génétiques associés, potentialités, compétences, devenir*». : Masson 5^{ème} édition. 2007, p438.

I.3 Les formes connues de la trisomie 21

Il existe trois types de trisomie 21 :

I.3.1 La trisomie libre : c'est la forme la plus fréquente de la trisomie 21 elle est représentée environ 95% des cas. L'erreur de distribution peut exister dans l'ovule ou dans le spermatozoïde et se produit lors de la division cellulaire de l'œuf fécondé.

Un tiers des trisomies libres est d'origine paternelle, deux tiers sont d'origine maternelle.

I.3.2 La trisomie par translocation : la trisomie par translocation représente environ 2% des cas. Translocation signifie le transfert d'un segment de chromosome vers un autre chromosome ceci est très important car la trisomie par translocation comporte un risque de récurrence dans une famille ayant déjà un enfant atteint de trisomie 21 cette translocation survient sélectivement et sur certains chromosomes (dont le 14, le 21) l'ensemble ou une partie d'un chromosome (souvent le chromosome 14), se transloque à une partie ou la totalité du chromosome 21. Ce surnuméraire est suffisant pour faire apparaître les signes de la maladie.

I.3.3 La trisomie en mosaïque : la trisomie en mosaïque représente environ 2% des cas. L'enfant possédera deux catégories de cellules, les unes normales avec 46 chromosomes les autres avec 47 chromosomes, dont trois chromosomes 21.

L'erreur de distribution des chromosomes 21 survient lors de la deuxième, voire la troisième division cellulaire.²

² · ABOULMAKRIM Rachid et Boufous Souad. (2006) *Master Handi Technologies et Handicaps. Rapport projet Technique université Vincenne ST Denis Paris.*

I.4 Etat de santé des trisomiques

Le seul facteur de risque connus est l'âge maternel au moment de la fécondation. Le risque d'avoir un enfant porteur de trisomie 21 est en effet de :

- 1/1500 naissance si la mère a 20 ans
- 1/1000 à 35 ans
- 1/187 à 38 ans
- 1/100 à 40 ans
- 1/28 à 50 ans

La personne atteinte de trisomie 21 souffre de multiples maladies somatiques on peut citer principalement :

- Maladie infectieuse
- Problème visuels qui est identique à celui de la population générale mais un peu plus fréquents (myopie, strabisme, hypermétropie) ;
- Surdité debutant dans l'enfance ou l'âge adulte ;
- Pathologie neurologiques : l'épilepsie en particulier dont la symptomatologie peut être masquée par l'hypotonie.
- Maladies du cœur qui ne sont pas des malformations apparaissant parfois à l'âge adulte. ;
- Problème dentaires (dent qui pousse avec retard, dent définitives parfois manquantes).
- Il y a des liens entre certaines composantes de la maladie d'Alzheimer et la trisomie 21 comme la présence sur le chromosome 21 d'un gène qui développe la maladie.
- Par conséquent l'espérance de vie est gravement atteinte. Cependant, le développement de la médecine a permis la correction des maladies associées, qui causaient la mort des enfants. Ainsi, en 1929, les personnes trisomiques vivaient en moyenne 9 ans. A la fin des années 50, l'espérance de vie moyenne était de 20 ans. De nos jours, l'espérance de vie est de plus de 55 ans pour plus de la moitié des patients.³

³. RONDAL Jean. Adolph, la trisomie 21, WAVRE, Mardaga «psychologie- evaluation, mesure, diagnostic», 2010, p104.

I. 5 Les caractéristiques de la trisomie 21

Chaque personne ayant une trisomie 21 a ses propres caractéristiques. Par contre une caractéristique commune, est la présence d'une déficience intellectuelle qui peut varier de léger à profonde, mais en général on parle de déficience intellectuelle moyenne.

Les traits communs que l'on trouve de façon plus au moins importante chez la personne sont :

- Une tête plus petite que l'anormale avec l'arrière de la tête (occiput) moins proéminent.
- Un nez court et épaté à la racine.
- Des yeux bridés.
- Des oreilles petites et placées plus basses que la normale.
- Un cou plus court.
- Un seul pli palmaire au lieu de deux et une main plus petite avec des doigts courts.
- L'espace entre le gros orteil et les autres orteils est plus grand que la normale.
- Une peau marbrée et habillagement sèche.
- Une taille moyenne.
- On parle aussi d'hypotonie d'hyper laxité ligamentaire ; le premier fait référence un tonus musculaire plus faible que l'anormale à la naissance ces enfants sont mous, ou encor être présent dans l'ensemble du corps.
- Une grande facilité d'intégration sociale.
- Un peu d'agressivité et une tendance plus au moins élevé d'épisode dépressif.⁴

⁴ ·URL : [http //WWW trisomie 21- France .Org](http://WWW.trisomie21-France.org) / Facteurs de risque et diagnostic- URL : [http : // WWW. Cairn info/ la trisomie21](http://WWW.Cairn.info/la%20trisomie21).

I.6 Le développement moteur et psychomoteur

Le développement psychomoteur est globalement ralenti les capacités sont gênées par l'hypotonie et l'hyper laxité ligamentaire constantes. Durant les premières mois de la vie, ce sont des bébés affectueux, tranquilles calmes qui pleurent peu et dormant beaucoup.

On observe, à des degrés divers un retard d'évolution motrice avec une hypotonie plus un retard de maturation neurologique.

Hypotonie :

Retard postural : tenue de tête (4 à 5 mois) position assise (12 mois), déplacements au sol (13 mois). Marche (24 mois). Apparition tardive de la prise digitale en pince. Sphère bucco-faciale : profusion de langage, bavage mimique atome. Retard de maturation : disparition tardive des réactions motrices automatiques.

I.7 Le développement cognitif et intellectuel

Le développement intellectuel des enfants trisomiques 21 est distribué selon une courbe normale le quotient intellectuel moyen se situe aux alentours de 40 à 45, ce qui correspond à un retard mental modéré le quotient intellectuel maximum peut atteindre 65 (retard mental léger) à 79 (intelligence normale inférieure). On considère que 86,5% des personnes trisomiques 21 ont un quotient intellectuel comprise entre 30 et 65, 8% auraient un quotient intellectuel inférieur à 20 relevant de la déficience mentale profonde et 5,5% relèveraient du retard mental léger.

L'évolution du niveau intellectuel des personnes atteintes se fait de manière curvilinéaire on assiste, en général à une progression rapide de l'âge mental bien que plus lente que celle des enfants en développement normale entre la première et la quinzième année.

Le cheminement cognitif des personnes trisomiques 21 se fait généralement suivant une séquence développementale typique avec cependant une large variabilité inter individuelle au niveau de la vitesse de développement et avec quelque spécificité dont un retard important au niveau du langage expressif et de la mémoire à court terme verbale (Champan, 1999, Champan et Hesketh, 200).

La vitesse de développement cognitif, mesuré par des tâches sensori motrice piagésiennes, décroît après les deux premières années de vie (Dunts, 1992) et semble corrélée dans la partie enfance, avec l'importance du retard de myélinisation (Koo et Al, 1992).

Les activités perceptives telles que les capacités de discrimination visuelle et auditive sont déficitaire chez les enfants trisomiques 21 comparativement à ce qui est observé chez les enfants en développement normale. Ainsi on note des déficits dans la reconnaissance au toucher, la vitesse de traitement des informations perceptives et la reproduction de forme géométriques (Guidetti et Tourrete, 1996).

L'attention et la mémoire son également déficitaires des troubles attentionnels qui sont déjà observables chez le nourrisson au niveau des réponses d'habituation qui sont plus lentes que chez les enfants normaux. Les enfants trisomiques 21 ont également des problèmes à inhiber des réponses à la production d'une réponse appropriée.

Enfin, on observe des faiblesses dans la catégorisation perceptuelle et le codage symbolique de l'information perceptuelle.⁵

I.8 Le développement psychologique

Cuskelly et Dadds, en 1992, montrent dans une étude que 6% des trisomiques sont hyperactifs, 7% agressifs, 1% ont des troubles du comportement avec auto agressivité, 1% on des traits autistiques, 2% des comportements phobiques, 80% ont par ailleurs un comportement normal ou du moins adapté à leur mode de vie

Sur le plan des interactions avec les l'entourage, les trisomiques seraient caractérisés par des fréquences élevés de comportement d'interaction sociale, et des fréquences au contraire, faible de comportement de demande d'objets (travaux de Mondy et Coll). Ces comportements donnent cette impression globale de passivité de l'individu trisomique et d'un extrême besoin de l'autre pour s'activer. Ceci pourrait expliquer le fait que le trisomique soit souvent ressenti comme un être très sociable, sensible, soucieux d'entretenir de bonnes relations avec autrui, fréquemment affectueux, recherchant le contacte physique, mais ne possédant aucun sens des limites et se montrent souvent accaparant.

⁵ · ANNICK Comblain et JEAN Pierre Thibout. *Approche neuropsychologique du syndrome de Dawn*.

Sa grande difficulté à s'adapter à des situations nouvelles justifie en partie que les événements traumatiques, particulièrement les deuils de proches et de parent, soient vécus avec une intensité douloureuse poignante à la quelle les soignants devront participer avec empathie, tout en restant particulièrement vigilant au risque majeur de régression psychomotrice qui peut survenir dans ces circonstances.⁶

I. Conclusion

Dans ce premier chapitre, nous avons défini la trisomie 21, ou syndrome de down son histoire et ses différentes formes, tout en passant en revue quelque caractéristiques de son développement cognitif et psychologique.

⁶ · MARC Zabalia et Sonia Corfec, «*Reconnaissance des émotions et évaluation de la douleur chez des enfants et adolescents porteurs de trisomie 21*» 2008, (vol 60), p 357-369.

Chapitre II

La flexibilité mentale

II. Préambule

La thématique de notre étude est la flexibilité mentale des adolescents trisomiques, pour parvenir à notre but de la recherche nous devons explorer le terme de flexibilité et ce que la théorie psychologique en dit à son sujet. Nous allons passer en revue de brèves présentations des penchants théoriques de quelque auteur, on cherche à préciser l'étendue du terme selon différentes perspectives de la psychologie.

II.1 Définition de la flexibilité mentale

Myak et Al. Définissent la flexibilité mentale ou « shifting » comme étant non seulement la capacité à désengager des composantes d'une tâche, mais également l'habilité à exécuter une nouvelle opération en faisant face à une interférence proactive, c'est-à-dire que le contenu d'une première tâche pourrait nuire à l'exécution d'une seconde tâche similaire. Pour les théoriciens cognitivistes, la flexibilité cognitive est la capacité à changer de façon intermittente d'une tâche à l'autre, faisant appel simultanément à la mémoire de travail et aux capacités d'inhibition, et suivant une trajectoire développementale prolongée s'étalant au-delà de l'adolescence (Levin et Hanten, 2005). Boutez –Marquard et Boller stipulent que la flexibilité cognitive ou mentale correspond à la capacité de déduire une règle ainsi qu'à la capacité à inhiber un comportement appris.

II.2 Les deux types de flexibilité mentale

II.2.1 La flexibilité réactive : correspond à la capacité d'alterner entre des «Sets» état cognitifs différents, lorsque les contraintes de la tâche exigent un changement pour une conduite adaptée.

Elle permet donc un déplacement du focus attentionnel, lorsque l'environnement change et que les contraintes de la tâche exigent une modification de la réponse, en vue d'une conduite adaptée.

II.2.2 La flexibilité spontanée : concernerait la production d'un flux d'idées ou de réponses suite à une question simple. Elle se manifeste quand le sujet produit des réponses variées dans un environnement stable qui ne contraindre pas nécessairement au changement.⁷

II.3 Le développement de la flexibilité chez l'enfant

La vision piagétienne, décrit l'enfant préopérateur avec une pensée égocentrique rendant difficile la prise de considération de différents points de vue sur une même réalité.

Les études concernant le développement de la flexibilité cognitive chez l'enfant, on démontré des capacités de polymorphie chez l'enfant de 3 ans. En effet, à cet âge l'enfant est capable de percevoir dans un crayon en forme de dinosaure à la fois « le crayon » mais aussi le fait qu'il s'agisse d'un « dinosaure ». Cependant à 3 ans, les enfants sont en difficultés pour envisager plusieurs représentations d'un même objet. Ces capacités se développent, ce qui induit qu'à 4 ans la majorité des enfants sont alors dans la capacité de reconstruire un objet comme étant réellement une « éponge » et ressemblent à un caillou par exemple.

II.4 Manifestation de manque de flexibilité cognitive chez l'enfant

La persévérance cognitive est surprenante, et peut avoir une incidence sur les apprentissages et sur les relations sociales. Une nouveauté ou un changement dans la routine peut déstabiliser l'élève (déménagement, changement d'horaire, suppléance, sortie spéciale, visite, etc.).

Une nouvelle présentation visuelle, un nouveau format peut lui faire oublier ce qu'il était capable de faire auparavant tant il est perdu dans cette nouveauté.

Concrètement l'élève a de la difficulté à passer d'une activité à l'autre, à ranger les livres ou à un autre. Il faut constamment le ramener dans la situation présente, car il est encore accroché au sujet précédent, lorsqu'il change de tâches précédentes. Il continue à produire les réponses de la tâche précédente. Il a de la difficulté à modifier son opinion ou sa perception d'un concept pour des choses simples ou plus complexes, et même il aura de la difficulté à se corriger lorsque il fait une erreur il ne la voit pas et la répète sans cesse, incapable de modifier son action ou sa pensée (comme un train qui ne peut modifier sa trajectoire). Il a aussi

⁷ · LAFRAN, W (2000). *Fonction exécutive, Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'état de psychomotricien.*

tendance à prendre les choses au pied de la lettre : il lui est difficile de comprendre les inférences, les sons. Entendu, les blagues parce que c'est une façon nouvelle de présenter les mots, les sons, les expériences, les images et les idées.⁸

II.5 Les théories explicatives de flexibilité mentale

La flexibilité mentale peut être définie comme la capacité à s'adapter au changement dans des situations nouvelles ou les stratégies et procédures disponibles ne sont pas suffisantes pour une réponse adaptée déjà apprise. La flexibilité cognitive peut être vue comme un changement de point de vue d'un individu face à une situation et permet d'élaborer de nouvelles procédures qui ne font pas déjà partie du répertoire (Clément, 2006). Cette capacité à changer sa perspective est différente pour tous. Des différences peuvent être observées au niveau de la manière qu'ont les individus à encoder les différentes propriétés d'une situation ou dans leur sensibilité et leur adaptabilité à prendre entièrement conscience du moment présent et changer ou poursuivre un comportement émis afin d'atteindre un but précis (Hayes, Luoma, Bond, Masuda et Lillis (2006). Cet aspect est traité sous différentes approches théoriques.

II. 5.1 La théorie gestaltiste :

Selon la théorie gestaltiste, la restructuration d'un problème est déterminante pour la résolution de problème par « insight » impliquant une pensée créative contrairement à une pensée reproductive, qui consiste à répéter un comportement ou une stratégie déjà apprise sans que cela soit nécessairement adéquat. La restructuration d'un problème peut être considérée comme étant un changement de point de vue. Ainsi, pour résoudre un problème, ce changement de point de vue de la situation est essentiel afin de pouvoir réorienter sa perception et ajuster l'analyse de nouvelles informations sur la situation menant à l'insight (Ansbourg, 2000). L'insight se produit lorsqu'une situation problématique sans issue différents auteurs ont tenté de mettre à jour les processus sous-jacents à l'insight et à la résolution de problème afin de comprendre les différences individuelles lors de situation de résolution de problème. Les chercheurs ont pu démontrer que les personnes qui étaient capables d'appréhender les relations entre divers éléments dans les problèmes sans issue étaient généralement capables de résoudre d'autres problèmes par insight. De plus, une autre

⁸ · LAURANT Diane et MOSS Ellen, «*le développement de la flexibilité chez l'enfant*», 2002/ vol 54 p- 341.

habilité reliée positivement à la résolution de problème. Cela s'applique au perfectionniste qui s'impose habituellement des objectifs précis et élevés sans être capables de prendre du recul. Son incapacité à changer de point de vue limite sa capacité de résolution de problème. Un individu qui présente une plus grande flexibilité cognitive reconnaît plus facilement que ses stratégies de résolution de problèmes ne sont pas adéquates et sera capable de prendre un nouvel angle d'observation pour essayer une stratégie plus adaptée. C'est à ce moment que l'insight se produit : une nouvelle compréhension de la situation se produit.

Pour pouvoir modifier sa perspective, faut-il déjà reconnaître que la façon de gérer un problème n'est pas optimale. Pour les gestaltistes, l'insight a longtemps été un concept unidimensionnel qui était défini comme la conscience d'avoir des difficultés et la capacité de reconnaître la nécessité d'obtenir un traitement quand les problématiques sont de sévérité clinique (Amador et al., 1993). Plus récemment, ce concept a été étendu afin d'englober trois catégories d'insight : clinique, cognitif et neurocognitif.

Néanmoins, elles reflètent toutes les habilités métacognitives soit la réflexion sur une pensée. Ces catégories font référence à des processus différents tout en utilisant le même sens commun du terme insight. L'insight clinique ferait référence à la capacité d'une personne souffrant de troubles mentaux de reconnaître son trouble. Cette catégorie permet d'obtenir un niveau de conscience des patients concernant leurs symptômes et leurs problématiques, ce qui est très utile lors des traitements psychologiques ou médicaux. L'insight cognitif quant à lui réfère davantage à la métacognition. Il impliquerait les capacités individuelles d'une personne à évaluer une expérience inhabituelle et à questionner les conclusions imparfaites tout en éloignant les croyances et les interprétations erronées pour faire cette nouvelle évaluation. Cette capacité de réfléchir sur ses expériences et à prendre conscience des conclusions erronées peut être réduite par la présence de distorsions cognitives, une perte de capacité à prendre du recul face à un problème ou une trop grande confiance en ses propres conclusions. Une dernière catégorie d'insight, l'insight neurocognitif, serait liée de près à l'insight cognitif. Il fait référence à la capacité d'une personne à être conscient de ses limites au niveau de ses fonctions cognitives lorsque cette dernière souffre d'un trouble comme la schizophrénie. Ces dysfonctions peuvent être liées à l'attention, la mémoire ou la résolution de problème.

Divers instruments ont été développés afin de mesurer l'insight neurocognitif, cognitif et clinique permettant d'objectiver les déficits cognitifs d'un individu. Une étude neuropsychologique a démontré que les patients ayant un bon insight clinique et cognitif

avaient de meilleures fonctions exécutives et moins de symptômes négatifs. Ainsi, l'insight pourrait être associé au fonctionnement exécutif et donc à la résolution de problèmes et à la flexibilité cognitive. En effet, la capacité à percevoir ses propres limites facilite la mise à distance face à une situation problématique. Cette mise à distance est donc directement liée à la capacité individuelle de flexibilité cognitive puisque pour décider de changer de point de vue, il faut être capable de voir ses échecs précédents pour adapter ses nouveaux comportements.

II.5.2 La thérapie d'acceptation et d'engagement

L'« Acceptance and Commitment Therapy (ACT) » (thérapie d'acceptation et d'engagement) est une approche thérapeutique qui intègre grandement la notion de flexibilité psychologique. Il s'agit d'un courant récent qui s'inscrit dans la thérapie cognitive et comportementale. Plutôt que de se centrer directement sur les changements des manifestations psychologiques, cette thérapie cherche plutôt à modifier la fonction de ses manifestations et leur relation avec le patient par le biais de la pleine conscience, l'acceptation ou la diffusion cognitive (c'est-à-dire une distanciation par rapport aux pensées). Contrairement à l'approche de Beck, où l'on stipule qu'il existe des pensées irréalistes ou des distorsions cognitives, l'ACT propose une analyse plus contextualiste des problèmes ou une stratégie est adaptée ou non selon le contexte. Il n'y a donc pas de bonnes ou mauvaises réactions, la réaction doit être évaluée selon la situation, le comportement et les conséquences. Un élément central de ce modèle est donc la flexibilité psychologique qu'ils définissent par le contact avec le moment présent, se basant sur ce que la situation offre, agissant conformément avec ses propres choix et ses valeurs. Cette définition comprend plusieurs éléments importants pouvant être détaillés davantage afin d'obtenir une compréhension globale de cette approche.

Selon cette approche six éléments clés seraient inter-reliés afin de permettre l'augmentation de la flexibilité psychologique d'un individu. Ces éléments sont conceptualisés comme étant des habiletés psychologiques saines et non comme des facteurs de protections pour éviter la psychologie. Selon Hayes et Al. Ces six éléments sont l'acceptation, la diffusion cognitive qui consiste en une diminution de l'utilisation excessive et rigide du sens, de la symbolique et la sémantique, la présence de soi comme contexte, les valeurs et l'engagement.

Ainsi, par l'application de ses concepts, cette thérapie tente d'appliquer le processus de pleine conscience « mindfulness », d'acceptation, d'engagement et de changement comportement afin de créer une meilleure flexibilité. Dans l'ACT, la flexibilité mentale ou psychologique serait l'habileté centrale à la santé mentale, à l'amélioration de la qualité de vie et à la résolution de conflits personnels. Plusieurs éléments peuvent mener à l'inflexibilité psychologique telle que des comportements persistants d'évitement, la conformité excessive, l'impulsivité, l'inaction, l'évitement expérientiel et fusion cognitive (c'est-à-dire la tendance à vivre et interpréter les pensées comme si elle était la réalité). Tous ces facteurs amènent un questionnement sur l'impact de la flexibilité cognitive sur les troubles psychologiques.

Jusqu'à présent, plusieurs domaines de la psychologie clinique ont démontré l'impact de la flexibilité cognitive pour le bien-être individuel. Ils ont souvent utilisé des termes différents pour y faire référence, mais la définition fournie concernait toujours l'adaptation du comportement face à une impasse, que ce soit dans la résolution de problème, face à sa propre difficulté de percevoir un trouble psychologique ou tout simplement lors de prises de décisions. En effet, ceci est cohérent avec la sur utilisation de certaines stratégies inefficace des perfectionnistes (par exemple : les préoccupations excessives pour les détails au détriment de l'essentiel, la faible considération pour le contexte de l'activité). Il est normal de constater chez eux une difficulté accrue dans la résolution de problème autant interpersonnel que personnel. En effet, face à une situation conflictuelle, le patient peut difficilement prendre du recul face à ses premières réactions et stratégies pour considérer d'autres avenues, encore moins si cette dernière est suggérée par un pair. Un autre exemple du milieu académique illustre bien la situation : un individu perfectionniste aurait beaucoup de difficultés à poursuivre son examen si ce dernier n'a pu répondre adéquatement à l'une des questions. Le manque de flexibilité l'empêche même de voir l'inefficacité de sa stratégie. Néanmoins, malgré l'utilisation de diverses définitions adaptées à chacun des courants théoriques, les mêmes éléments centraux constituent le cœur des définitions. Chacune des définitions précédemment citées ont tous une grande part des variables rattachées à la flexibilité psychologique comme de le fait l'ACT ou de se centrer plus spécifiquement sur les processus qui s'y sont associés comme en neuropsychologie. Ceci nous amène donc à penser que l'utilisation de plus d'un courant théorique peut être nécessaire afin de bien comprendre l'impact d'un construit aussi complexe que la flexibilité cognitive.

Un des aspects importants qui a été discuté précédemment est la relation importante entre la résolution de problème, l'insight et le fonctionnement exécutif. Cette association laisse

supposer l'importance de la flexibilité cognitive et du fonctionnement exécutif dans un processus thérapeutique. De plus, comme l'évitement, l'impulsivité et la conformité excessive peuvent venir nuire à l'établissement d'une saine flexibilité psychologique. Aussi, la flexibilité cognitive a été largement étudiée dans une autre perspective : la neuropsychologie. Il serait donc légitime de questionner davantage les processus psychologiques et neuropsychologique pouvant affecter la flexibilité cognitive et inversement. Afin d'approfondir la compréhension de la flexibilité, qui fait partie des fonctions exécutives, une incursion dans le domaine de la neuropsychologie sera proposée. Certaines études considèrent ce concept comme une fonction qui correspond au déplacement volontaire du foyer attentionnel d'une catégorie de stimulus à un autre. Encore ici, la définition se rapproche des précédents à un niveau : l'individu doit inhiber volontairement les premières options habituellement envisagées au profit d'autre pouvant être plus efficace. Ici, cette habilité sera discutée sous l'approche neuropsychologique afin de pouvoir la mettre en relation avec certains processus psychologiques, dont le perfectionnisme. Néanmoins, les définitions des différentes approches préalablement mentionnées seront également utilisées et permettront de lier le différent concept neuropsychologique.⁹

II.5.3 La flexibilité mentale selon l'approche neuropsychologique

L'étude de la flexibilité mentale comme une fonction exécutive

Selon l'approche neuropsychologique, la flexibilité mentale fait partie des fonctions exécutives qui participent au contrôle exécutif. La notion de fonctions exécutives est apparue pour la première fois avec Baddeley et Hitch (1986) qui proposèrent un modèle plus détaillé. Chez l'adulte, il n'y a pas de définition exclusive. La communauté scientifique s'étend sur le fait que les fonctions exécutives sont des fonctions spécifiques, mais essentielles à tout comportement dirigé, autonome et adapté. Elles sont également appelées fonctions de haute niveau puisqu'elles interviennent dans des situations complexes, non routinières ou conflictuelles. Ces dernières permettent donc un contrôle exécutif chez les individus. Ce contrôle permet à un ensemble de processus cognitifs d'intervenir dans l'adaptation face à des situations nouvelles dans lesquelles les routines d'exécution ne suffisent pas à accomplir la tâche. Les premières propositions théoriques ont été introduites par Baddeley (1986) dans le

⁹ · LAFRAN, W (2000). *Fonction exécutive, Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'état de psychomotricien.*

cadre de son modèle en trois sections de la mémoire de travail. Cette dernière étant considérée comme une composante centrale dénommée l'administrateur central assurant le contrôle attentionnel ainsi que la gestion et la coordination de l'information. Cette composante, à capacité limitée, et responsable de la sélection stratégique et de la planification dans la résolution des tâches. Elle s'appuie sur deux systèmes mnésiques interdépendants, soit la boucle phonologique et le registre visuo-spatial. Ce n'est que dans les années 2000 qu'une nouvelle distinction de certaines composantes fit son apparition. En effet, Miyake et al. (2000) ont démontré empiriquement la différenciation de trois sous composantes des fonctions exécutives :

- 1) La capacité à passer d'une tâche à l'autre ou d'un ensemble de représentations mentales à autre (mentale set shifting).
- 2) L'actualisation et le contrôle de l'information.
- 3) L'inhibition de réponse prédominante.

Ces auteurs, par une analyse factorielle confirmatoire, ont démontré que ses trois composantes des fonctions exécutives étaient modérément corrélées l'une à l'autre, mais également qu'ils étaient clairement distincts et agissaient différemment sur les performances d'une tâche exécutive complexe. De plus, à l'aide de ces recherches, les auteurs ont démontré l'importance des sous composantes des fonctions exécutives et principalement leur spécificité à un type de tâche comme l'alternance ou l'inhibition. Ces résultats sont d'autant plus importants puisqu'ils sont démontrés empiriquement et théoriquement, ce que très peu de modèles ont pu faire. Due à la multitude de définitions et du grand éventail de fonction que les différents auteurs intègrent dans les fonctions exécutives, Packwood, Hodgetts et Tremblay (2011) ont fait un relevé de littérature permettant de quantifier et réduire le nombre de sous-composantes exécutives. Ce faisant, l'utilisation des mêmes termes permettrait de pouvoir mieux comparer les différents résultats des recherches concernant les fonctions exécutives. Suite à leur relevé de littérature, ces auteurs considèrent également un autre aspect selon lequel les nombreuses sous-composantes des fonctions exécutives telles que la planification, l'organisation, l'impulsivité, la résolution de problème, etc., pourraient ne pas être complètement distinct, mais plutôt être des comportements manifestés suite à une demande spécifique d'une tâche et pouvant même se chevaucher dépendamment la tâche. Néanmoins, tous les auteurs sont d'accord pour dire que les fonctions exécutives sont généralement considérées comme étant l'administrateur de tous les processus de prises de décisions (Packwood, Hodgetts, et Tremblay, 2011). Ces mêmes auteurs laissent supposer que si nous considérons les

nombreuses sous-composantes comme des comportements exécutifs plutôt que plusieurs fonctions exécutives, le modèle théorique des fonctions exécutives serait beaucoup plus simple. Des études en neuro-imagerie indiquent que l'activité de plusieurs neurones du cortex préfrontal (le centre des fonctions exécutives) serait dépendante de la nature de la tâche à exécuter. De fait, ce n'est pas parce qu'une tâche active un nouveau groupe de neurones que cela signifie obligatoirement qu'elle est associée à une fonction spécifique (Rainer, Asaad, et Miller, 1998). En neuroscience cognitive, les chercheurs peuvent utiliser deux tâches différentes afin d'activer différents groupes de neurones, mais permettant d'évaluer la même fonction cognitive. Les recherches orientées vers l'identification et la caractérisation de composantes exécutives isolées semblent plutôt complexifier le concept de fonctions exécutives plutôt que de le simplifier. Ceci vient donc renforcer l'idée que les fonctions exécutives pourraient être considérées comme une fonction unitaire sans nécessiter une multitude de sous composantes. Ainsi, Pckwood et al (2001) décrivent les fonctions exécutives comme un système responsable de l'acquisition contextuelle d'une tâche de la mise en œuvre de règles utilisées pour guider le comportement sans égard à un comportement spécifique ou d'une réponse précise demander lors d'une tâche. L'utilisation d'une définition de la sorte permettrait de rapprocher le concept de fonctions exécutives de celui du facteur g de l'intelligence, qui fait toujours partie d'un débat. Malgré ces nombreux débats et nombreuse définitions, il est certain que le concept de la flexibilité cognitive, qu'il soit discuté dans une approche multidimensionnelle ou unitaire, fait partie prenante des fonctions exécutives.

Considérant un modèle unitaire, il n'est pas surprenant d'observer la déficience de plusieurs composantes lorsqu'il est question d'un déficit de flexibilité cognitive. En effet, ce déficit peut être considéré comme une rigidité mentale, un trouble de persévération ou un trouble d'inhibition. Ainsi, la rigidité mentale est considérée comme la conséquence des effets d'une certaine attitude prédisposant immédiatement l'individu à un type d'acte conscient ou moteur. Ainsi, les conséquences de l'habituation et des apprentissages antérieurs font partie des déterminants des comportements rigides. Selon Luchins, la rigidité mentale est également observée chez les individus sains dans une moindre mesure. Ce déficit a été étudié par Luchine (1942) lors des résolutions des problèmes de jarres. Il désirait connaître les facteurs qui augmenteraient ou diminueraient les phénomènes d'habituation pouvant amener les comportements rigides. Un trouble de flexibilité cognitive est observé chez de nombreux patients qui répètent indéfiniment la même action ou le même mot, cèle témoigne d'une

difficulté à se désengager de l'action en cours et à en engager une nouvelle. Cette difficulté s'approche d'une conduite de persévération comme l'effet d'un taux d'activation trop élevé de l'activité en cours. Ceci empêcherait l'expression d'une activité adaptée à la situation. Ainsi, le défaut de persévération ne serait pas automatiquement lié à un trouble d'inhibition. Toutefois, pour prévenir la persévération, un mécanisme d'inhibition est nécessaire afin de rejeter les différentes alternatives en fonctions de la meilleure pour une situation donnée. Par exemple, une personne présentant une forte tendance au perfectionnisme malsain pourrait avoir tendance à établir des objectifs précis. Cette dernière présenterait une difficulté à s'ajuster au fur et à mesure dans le processus. Elle aurait du mal à éliminer différentes alternatives afin de trouver la meilleure solution pour la situation. Elle aurait plutôt tendance à investir la tâche en persévérant sur son objectif de base, et ce, même si ce dernier s'avère être inatteignable ou irréalisable au cours du processus. Cette persévération maintiendrait donc la personne en échec dû à un manque de flexibilité afin de s'ajuster adéquatement.¹⁰

II.6 Prise en charge de flexibilité mentale

Un certain nombre de pistes sont possibles pour aider les jeunes à l'école, elles sont à proposer en fonction des spécificités de chacun d'entre eux. La vie scolaire de l'enfant devra être aussi routinière et cadrée que possible, afin que l'enfant évite les distractions et focalise toute son attention sur les acquisitions scolaires à faire. Au mieux, l'enfant aura ainsi un emploi du temps lui permettant de connaître le programme de la semaine et suivra ses cours toujours dans la même classe, à la même place.

Puisque la personne inflexible peut se sentir attaquée si on tente de lui faire modifier sa position, il est important de procéder avec douceur. Avant d'intervenir auprès du jeune, toujours lui donner l'assurance que nous sommes de son côté et écouter sa version des faits. Ecouter ses plaintes et les confronter doucement à la réalité. Il faudra souvent lui faire réaliser que les autres n'ont pas de raison d'être contre lui.

Initiative

L'élève sera aidé si l'enseignant formule un but et l'aide à planifier la tâche. Il faudrait également :

¹⁰ · CLÉMENT, E, «*Approche de la flexibilité cognitive dans la problématique de la résolution de problème*». (2006) vol 106, p 415- 434.

- Donner un signal de départ pour une activité voire assisté l'élève pour qu'il débute l'activité.
- Donner un plan de travail avec des taches précises à accomplir. La dernière tache du plan devrait être de consulter l'enseignant.
- S'assurer que l'élève ne reste pas dans une impasse en répétant constamment la même erreur.

Mémoire du travail

L'enseignant devra si possible parler de manière simple et concise, donner les consignes une à une et s'assurer que l'élève a bien compris.

Il ne faudrait pas donner à l'élève deux tâches concurrentes à exécuter. Ainsi, il voudrait mieux lui demander d'écouter plutôt que de prendre des notes. Il faudrait donc prévoir des photocopies pour les notes. Autre exemple, certains élèves pourraient être en difficulté si l'enseignant utilise plusieurs supports pédagogiques en même temps (ex. une carte du monde et des graphiques couplés à une explication orale).

Inhibition

Il faudrait assister l'enfant pour passer d'une activité à l'autre sinon il risquerait de poursuivre sur la tâche précédente. Pour éviter les distractions, il est préférable que la salle de classe soit toujours la même. Idéalement l'enfant serait assis au niveau des premiers rangs, au milieu, afin d'éviter les distractions de ses camarades, de la fenêtre et de la porte d'entrée de la classe. Il sera parfois nécessaire de ramener l'enfant régulièrement à sa tâche.

Il faudrait prendre en compte la lenteur et la fatigabilité consécutives à ses difficultés en lui octroyant du temps supplémentaire ou en réduisant la longueur du travail demandé. Certains enfants pourraient nécessiter une assistance de vie scolaire et /ou des travaux faits en petits groupes. Un tuteur peut être proposé, par exemple pour aider l'enfant à faire son cartable. De manière générale, les codes couleurs facilitent le travail scolaire.

Les dysfonctions exécutives tendent à s'améliorer grâce aux rééducations suivies dans l'enfance. Cependant certains troubles peuvent persister à l'âge adulte et l'orientation professionnelle devra prendre en compte les capacités et les difficultés de l'individu. Les dysfonctions exécutives, par les difficultés qu'elles entraînent, peuvent provoquer un sentiment de tristesse et d'autodépréciation, ainsi que des difficultés pour l'intégration sociale.

Un soutien psychologique est souvent nécessaire, pour apprendre à l'enfant adulte à construire son identité et accepter ses différences.¹¹

Conclusion

Dans ce deuxième chapitre nous, avons exploré le terme de flexibilité mentale et son développement chez l'enfant tout en passant par l'explication de différentes théories qui ont intéressé à cette fonction sont oubliées les méthodes de prise en charge.

¹¹ · PRADAT Diehl, AZOUVI. « *Fonction exécutive et rééducation* » (2006).

Deuxième partie

Partie pratique

Chapitre III

Cadre méthodologique de la recherche

III.1 La pré-enquête

Notre pré-enquête a commencé sur la base de nos lectures d'exploration effectuées au cours du premier semestre et qu'au fil du temps se sont orientés en fonction de nos préoccupations et de nos penchants théoriques et pratiques.

En définitif, notre intérêt s'est fixé sur la question du handicap plus particulièrement à une maladie génétique telle que la trisomie 21, et on va retracer les différentes étapes qui nous ont mené à cerner le sujet. En effet, nous avons consolidé notre lecture par une exploration du terrain, notre enquête s'est déroulée au centre psychopédagogique pour inadaptés mentaux à Bejaia, où on a pris connaissance de l'infrastructure, des ateliers, et ça nous a permis aussi d'avoir une vue générale du personnel exerçant auprès des sujets pris en charge.

On a ensuite exploré les différentes missions attribuées aux différents acteurs du dispositif de cette prise en charge, d'aide d'éducation des différentes classes. On a pris contact avec les psychologues et orthophonistes du centre, ceux-ci nous ont communiqué les modalités de prise en charge, de consultation et d'accompagnement qu'ils exercent auprès des différentes pathologies et ont initiés plus particulièrement auprès des sujets trisomiques qui représentent une partie importante de l'effectif du centre.

Nous étions particulièrement sensibles aux difficultés des personnes trisomiques et cela nous a éclaircis sur les problématiques liées à la situation de ces handicapés et de savoir la personne atteinte ainsi que pour l'entourage, les professionnels de la santé et les éducateurs.

Nous avons procédé à une exploration du terrain qui s'est offerte à nous en tâtonnant les recoins les plus propices pour définir le sujet de notre étude et d'éliminer ainsi le champ de notre investigation aux personnes trisomiques.

On a ainsi fait état des problématiques pouvant être traitées dans cette catégorie de personnes en situation de handicap, en s'aidant de plusieurs lectures sur la question. Nos préoccupations se sont forgées sur la base d'offrir à notre recherche une facette la plus concrète possible en conciliant la théorie et le cadre pratique du terrain de notre recherche. Nos efforts ont alors abouti à orienter notre recherche sur la flexibilité mentale des jeunes trisomiques.

III.2 Problématique et hypothèse de la recherche

L'handicap mental est l'une des affections les plus terribles qui peut toucher l'enfant, puisque ces enfants souffrent en permanence d'une déficience intellectuelle cette dernière touche différentes fonctions telle que la compréhension, la mémoire, l'analyse des situations, la prise de décision, la planification et la flexibilité. Et parmi ces troubles on trouve plusieurs maladies héréditaires comme la trisomie 21.

Cette anomalie génétique est également appelée syndrome de Dawn, du nom de médecin anglais John Langdon Dawn, qui en 1866 décrit avec exactitude cette maladie, et il fallait attendre presque cent ans pour que le généticien français Jérôme Lejeune découvre, en 1959 que les cellules du trisomique comportent un chromosome en trop, soit 47 au lieu de 46.

Les recherches ultérieures ont révélé que le chromosome surnuméraire affectait la 21^{ème} paire de chromosome. Généralement les enfants porteurs de cette maladie ont un quotient intellectuel très variable, elle peut se situer entre 20 à 80 avec une moyenne de 40 à 45 ainsi la déficience intellectuelle légère et la déficience intellectuelle sévère.

Les enfants trisomiques souffrent, de façon plus ou moins prononcée, de trouble du langage de l'apprentissage. Par ailleurs ils mûrissent plus lentement, que ce soit sur le plan affectif, relationnel, intellectuel ou des fonctions exécutives.

Selon Rondal (1986) les enfants trisomiques souffrent d'un trouble d'anticipation empêchant une participation active du sujet de plus l'enfant trisomique ne peut que difficilement isoler plus d'un critère, on parle également de défaut de synthèse et d'abstraction. Pour Cuilleret (1981) il est compliqué pour un individu porteur de trisomie d'inhiber un geste, une action ou un processus intellectuel précédemment réalisé.

Les activités perceptives sont elles aussi perturbées telle que les fonctions sensorielles (audition, vision et toucher et discriminatives). Ainsi la vitesse perceptive qui est le temps de réaction plus long (temps de latence) on trouve aussi que les difficultés d'éveil et de régulation de la vigilance, les capacités attentionnelles de l'enfant trisomique sont réduites. Pour Cuilleret cette faiblesse serait en cause par la difficulté à se concentrer sur l'aspect pertinent du stimulus.

Notre étude s'intéresse à l'handicap mental plus particulièrement à une maladie génétique telle la trisomie 21. Nous sommes intéressés à ce type de maladie à partir de notre spécialité en

master psychologie de développement et de l'handicap qui nous à permet d'initier au domaine de l'handicap et ses multiples enjeux, de comprendre et de distinguer les différents types d'handicaps (moteurs, mentale, psychique, etc.).

L'originalité de l'étude consiste à évaluer une habilité exécutive qui est la flexibilité mental cette étude permettre de mieux comprendre le fonctionnement exécutive des enfants trisomiques.¹² Le terme de fonction exécutive est une notion relativement récente employé par Baddly et Wilson en 1986, il décrit des processus impliquer dans des activités telle que la résolution de problème, la planification, l'initiation d'une activité l'estimation cognitive et la mémoire prospective.

Les théories actuelles en neuropsychologie envisagent les fonctions exécutives comme le processus dans le premier but est de facilité l'adaptation à des situations nouvelles. Chez les enfants porteur de trisomie 21, les fonctions exécutives sont limitées par les faiblesses attentionnelles qu'elles permettent d'organiser l'action dans le milieu et concernent la mémoire de travail, la planification, l'inhibition ainsi que la flexibilité cognitive qui permet d'utiliser une stratégie adaptée à une situation d'exploration visuelle. L'ensemble des composantes cognitives sont perturbées chez les enfants porteurs de trisomie et frainent la compréhension et les apprentissages.

La flexibilité mentale ou cognitive concept clé de notre recherche est en effet elle fait partie des processus psychiques supérieurs appeler fonction exécutive qui permet au sujet de pouvoir modifier les cours de sa pensée, son comportement face à des changements environnementaux dans un but d'adaptation. Selon la théorie cognitiviste, la flexibilité cognitive est la capacité à changer de façon intermittente d'une tâche à l'autre, faisant appel simultanément à la mémoire de travail et aux capacités d'inhibition, et suivant une trajectoire développementale prolongée s'étalant au de là de l'adolescence (Levin et Hanten, 2005).

Camus (1996) abord la flexibilité mental comme une conduite sous dépendance des processus attentionnelles. D'autre part, Shimamura et Al (1996) croient que, lors du déroulement d'une tâche de mémoire prospective, la flexibilité cognitive permettrait à l'individu de s'ajuster rapidement lors du déroulement de la tâche et qu'elle lui éviterait de répéter les mêmes erreurs

¹² · ABOULMAKRIM Boufous Souad 2006. *Master Handi Technologie et Handicaps. Rapport projet technique* université Vincenne ST Denis Paris.

sous forme de recherche et considérer chacun des aspects de la tâche, emmagasinés dans la mémoire épisodique.¹³

En effet notre curiosité sur les fonctions exécutives chez les trisomiques et sur l'état de leur flexibilité mental nous à mener à formuler la question suivante :

- Quel est l'effet de la trisomie 21 sur la flexibilité mental chez les adolescents trisomiques ?

III.2.1 Hypothèse de la recherche

Pour répondre à notre question nous somme proposer l'hypothèse suivante :

- La trisomie 21 à un effet négatif sur la flexibilité mental des adolescents trisomiques.

III.3 Lieu de la recherche

Nous avons entamé notre étude dans un centre d'aide psychopédagogique, c'est une structure étatique gérée par une association caritative, l'association d'aide aux inadaptés mentaux de Bejaia.

Le centre situé à ihaddaden est composé de deux parties les enfants de 6 à 17 ans sont prise en charge sur le plans d'autonomie, le plan gestuel etc. et pour les adolescents leur offrons des moyens de pré apprentissage avec ateliers de travail protégés à savoir :

- Atelier peinture
- Atelier pilote
- Atelier couture
- Atelier graine ou mosaïque
- Atelier sable

A des horaires de 8h30 à 15h30 du dimanche au jeudi sauf la journée du mardie de 8h30 à 12h au régime de la demi pension.

¹³ · CLÉMENT, «*la résolution de problème à la découverte de la flexibilité cognitive*». Paris Armand Colin, 2009.

Pathologie prise en charge : Trisomie 21, IMC et déficience intellectuelle légère avec encadrement tous corps confondu : psychologues, orthophonistes, éducateurs et agent de soutien.

III.4 Les critères de sélection des cas

Nous avons procédé à la sélection de huit personnes trisomiques. Les sujets de notre étude sont choisis sur la base de trois critères :

- L'intelligibilité du langage
- L'âge chronologique que nous avons limité aux alentours de 13 à 20 ans
- Le retard mental puisque la déficience intellectuelle est une caractéristique récurrente chez les sujets trisomiques.

Voici ainsi la liste des sujets choisis pour notre étude :

Prénom	Date d'entrée à l'établissement	Age
Farida	07 / 03 / 2002	19 Ans
Nasim	06 / 09 / 2003	18 Ans
Lamia	30 / 03 / 2007	17 Ans
Islam	15 / 04 / 2006	14 Ans
Wissam	19 / 09 / 2005	16 Ans
Omar	21 / 05 / 2006	15 Ans
Yamina	15 / 09 / 2008	13 Ans
Samir	03 / 04 / 2002	19 Ans

III.5 Méthodologie de la recherche

Toute recherche nécessite un cadre méthodologique bien déterminé pour diriger et orienter la démarche dans le respect et suivi de la norme scientifique lui garantissant la fiabilité des résultats et la validité des construits.

Notre étude s'inscrit dans une approche clinique fondée sur la méthode clinique qui est une observation prolongée et approfondie d'individu particulier (pathologique ou normal), elle repose sur l'observation et l'entretien. L'analyse permet de mettre à jour les comportements observés en étudiant l'individu pris dans sa globalité, son ensemble c'est la perspective synthétique.

III.6 Technique de la recherche

Dans notre étude, on s'est basé sur la méthode clinique qui répond clairement aux attentes de l'hypothèse de notre étude. On va procéder en utilisant deux techniques d'investigation, à savoir l'entretien clinique et le Trail Making Test (TMT). Ces deux outils répondent clairement aux exigences de la problématique de notre recherche.

III.6.1 L'entretien clinique

L'entretien clinique représente un outil indispensable pour avoir accès aux informations subjectives des individus. L'utilisation de l'entretien clinique est variée et diffère selon plusieurs contextes de son application. Toutefois, il doit répondre à l'objectif recherché, notamment dans une visée diagnostic thérapeutique, ou de recherche.

L'entretien clinique de recherche est utilisé afin d'accroître les connaissances dans un domaine particulier choisi par le chercheur, contrairement à l'entretien thérapeutique.

L'entretien clinique est donc pour nous la technique de choix pour accéder à des informations subjectives (histoire de vie, représentation, sentiments, émotions, expérience) témoignant de la singularité et de la complexité d'un sujet.

III.6.2 L'entretien clinique semi directif

Un entretien clinique de recherche peut avoir comme but soit l'exploration, la validation ou l'illustration des hypothèses et donc être plus ou moins directif. Lorsque c'est la validation d'une hypothèse qui est recherchée, l'entretien devient une technique de recueil de données s'inscrivant dans une méthodologie explicite.

L'entretien semi directif permet par l'intermédiaire du guide d'entretien de recueillir des informations pertinentes relatives à l'hypothèse

III.6.3 Guide d'entretien

Dans le guide d'entretien, le chercheur formule et prépare la consigne à l'avance, celle-ci sera essentiellement identique pour tous les sujets, elle doit être soigneusement préparée et le chercheur veille à ce que la formulation ne soit pas inductive

Nous utiliserons l'entretien semi directif en adoptant une attitude non directive qui favorise l'expression personnelle du sujet. On aura donc recours à un guide d'entretien qui orientera les thématiques abordées avec les sujets de notre étude.¹⁴

III.7 Trail Making Test

Le Trail Making Test faisait à l'origine partie de l'Army Individual Battery créée en 1944. Une normalisation a notamment été proposée par Tom N. Tombough en 2004. Il s'agit de l'épreuve la plus connue et la plus utilisée pour évaluer les capacités de flexibilité mentale, et elle est composée de deux parties :

Dans la partie A, le sujet doit relier alternativement un nombre répartis de manière aléatoire sur une page par ordre croissant le plus rapidement possible. Les nombres vont de 1 à 25.

Dans la partie B, le sujet doit relier alternativement un nombre à une lettre de manière croissante, toujours le plus rapidement possible. Les nombres vont de 1 à 13 et les lettres de A à L.

¹⁴ · BÉNONY, Hervé et Khadidja CHAHRAOUI. «Méthodes, évaluation et recherches en psychologie clinique». Dunod-2003, p. 158.

Chaque partie comporte une phase de pré-test et une phase de test.

- Lors de la partie A, la consigne est la suivante : relier les pastilles dans l'ordre croissant, le plus rapidement possible sans lever le crayon et en essayant de faire le moins d'erreurs possible.
- Lors de la partie B, la consigne est la suivante : relier les pastilles en alternant un chiffre et une lettre de manière croissante, le plus rapidement possible, sans lever le crayon et en essayant de faire le moins d'erreurs possible.

Nous relevons :

- Le temps total mis pour relier des différentes pastilles.
- Le nombre d'erreurs.

En outre, nous notons les différences de temps et d'erreurs entre la partie A et la partie B afin d'avoir une idée plus précise de l'impact des capacités de flexibilité qui interviennent tout particulièrement lors de la seconde partie du test.

Si à l'épreuve A du Trail Making Test les scores sont normales c'est-à-dire on n'a pas marqué des erreurs et avec plus de rapidité on peut dire que la personne obtient des performances normales et que ne présente pas des difficultés.

Si une performance ralentit, en particulier dans la partie B du test et les scores sont pathologiques en temps et en précision. Les différences B – A Temps et B – A Erreurs.

Viennent confirmer ces difficultés en flexibilité mentale. Et peut être le résultat de différents mécanismes déficitaires comme des déficits de planification, d'inhibition, des automatismes ou encore un ralentissement moteur.

III.8 La procédure

Pour mener à terme notre recherche nous allons commencer une prise de contact avec les éléments de notre échantillon de l'étude. Cela nous permettra de prendre connaissance du sujet et de ce présenter ainsi que de préétablir le cadre de déroulement des séances. Cela été ainsi l'occasion de toucher à des informations préliminaires pour ensuite entamer notre entretien clinique.

Ensuite notre tâche consistait à entamer des entretiens, pour accéder à l'histoire personnel du sujet, que nous pensons être utile pour avoir à un guide d'entretien préétabli, ceci afin d'orienter le cheminement du discours sur les thématiques jugés intéressantes pour notre étude.

Ce n'est qu'après que nous avons accédé aux dossiers administratifs et médicaux pour compléter la collecte d'information sur les sujets de notre étude. Nous avons intentionnellement succédé cette étape à celle de l'entretien pour garantir l'originalité de ce dernier en évitant tout présupposé concernant les sujets.

Enfin, nous avons pratiqué le Trail Making Test pour évaluer la flexibilité mentale des enfants trisomiques en nous appuyant de l'aide du psychologue.¹⁵

¹⁵ · MARQUET Doleac, (2010), «*Manuel du Trail Making Test*»

Chapitre IV

Présentation, analyse, et discussion des résultats

IV. Préambule

ce chapitre contiendra la partie proprement pratique de notre étude, nous allons commencer par une présentation détaillée des sujets de notre étude en se basant sur les informations tirées des dossiers administratifs et celles fournies par le personnel du centre psychopédagogique censées nous aider à faire le tour complet sur l'histoire de chaque individu faisant partie de l'échantillon de notre étude.

Ensuite, nous avons inclus des résultats et l'analyse de test que nous avons administrés sur la population de notre étude, cela fournira une illustration détaillée du travail effectué.

IV. 1 Présentation, et analyse des cas

IV.1.1 Cas N°1

Farida c'est la dernière d'une fratrie de dix enfants qui se compose de quatre garçons et six filles. C'est une fille non désirée d'une grossesse à terme avec un accouchement normale, la mère elle avait le problème de goître pendant la grossesse, son poids à la naissance était de 3 kg 800, indice d'APGAR 9 /10, elle a été allaitée au sein et au biberon une année et demi avec un sevrage progressif.

Sa première dent est apparue à 9 mois, elle a acquis la position assise à 9 mois, elle a marché à 1 an, sa première phrase à 5 ans et son premier sourire à 4 mois.

Le niveau de vie de Farida est moyenne, son père est retraité, elle est toujours avec sa sœur d'ailleurs c'est elle qui la ramène au centre elle nous parle sur elle et elle nous a dit que sa sœur qui on lui achète des bagues, des bracelets etc.

Farida dort avec sa mère parce que ses sœurs sont mariées, elle est autonome elle aide sa mère à la cuisine et aussi elle participe aux tâches ménagères. Farida est toujours à la maison ou bien au centre, elle ne sort pas toute seule, elle n'a pas d'autres amis en dehors du centre.

C'est une fille qui a une bonne coordination motrice globale et fine, elle est timide affectueuse et aussi Farida est repliée sur elle-même, est lente en atelier son jeu préféré est la poupée.

Résultats du test :

	Erreurs	Le temps
Partie A	0	22 secondes
Partie B	3	4 minutes

Analyse de résultats :

Farida comprend bien les consignes, attentive dans le travail qu'elle fait, à un langage verbale bien structuré. Elle n'a pas fait d'erreurs dans la partie A du test, elle est rapide dans l'exécution de l'épreuve par rapport à la partie B du test, qui est caractériser par un ralentissement avec trois erreurs. Ce ralentissement s'explique par le changement de la situation.

IV.1.2 Cas N°2

Nassim est un garçon âgé de 18 ans c'est le deuxième d'une fratrie de trois enfants, c'est un enfant désiré d'une grossesse à terme avec un accouchement normale.

Sa première phrase est apparu à 2 ans, il à acquis la position assise à 8 mois, il à marcher à 2 ans. Nassim à de bonne motricité globale et fine, il est autonome c'est un garçon stable et affectueux, il aime venir aux centre il vit dans une bonne ambiance famillaille, leurs situation sociale et économique est très bonne, il est riche, il passe toujours ses vacances en dehors de la wilaya il est sociable il à beaucoup d'amis dans le centre et en d'heur du centre, il sort tout seul sont accompagnement c'est un garçon qui aime beaucoup jouer au ballon et aussi il suivre le footbale surtout l'équipe nationale et toute l'actualité sur internet.

Résultat de test

	Erreurs	Temps de passation
Partie A	1	22 secondes
Partie B	7	6 minutes

Analyse de résultats

Nassim a une bonne capacité de compréhension et d'assimilation avec une bonne attention et une bonne mémoire. Ce qui concerne la partie A du test Nassim a été rapide malgré qu'il a fait une seule erreur, il n'a pas trouvé des difficultés. Contrairement à la deuxième partie du test il a été perturbé il n'arrive pas à continuer la passation du test, il répète les mêmes erreurs.

IV.1.3 Cas N°3

Lamia est née d'une grossesse à terme, elle est intégrée par les deux parents elle n'est pas scolarisée, c'est une fille âgée de 17 ans. Son poids à la naissance est de 3,5 kg, elle a pris une alimentation au sein pendant 1 an, sa première dent est apparue à 2 ans, elle a acquis la position assise à 18 mois, son premier mot à 7 mois, elle a marché à 15 mois. Elle a été hospitalisée pour un problème de respiration à l'âge de 6 mois.

Ses parents sont un couple non consanguin, l'âge du père à la naissance est de 35 ans, l'âge de la mère à la naissance est de 33 ans, leurs niveaux sociaux et économiques sont bons. Le père est un professeur de lycée il est cultivé.

Lamia est d'une fratrie de cinq enfants la famille se compose de trois filles et deux garçons, c'est une fille timide et calme, douce et affectueuse mais têtue. Elle est autonome, c'est une fille qui elle n'aime pas venir au centre elle reste à la maison avec ses sœurs, quand une de ses sœurs est mariée elle est devenue triste elle n'a pas accepté la situation. Lamia ne sort pas toute seule même pas pour acheter des bonbons, c'est une fille qui aime la télé et jouer avec des poupées.

Résultats du test

	Erreurs	Temps de passation
Partie A	0	24 secondes
Partie B	6	5 minutes

Analyse de résultats

Lamia à un bon niveau de compréhension avec des capacités d'apprentissage. Elle a obtenu des performances normales à la partie A, elle n'a pas fait d'erreurs elle a été facile la tâche pour elle. Dans la deuxième partie les résultats se change elle revient au changement de la tâche, malgré qu'elle a bien compris la consigne mais elle a un grand retard avec plusieurs erreurs.

IV.1.4 Cas N°4

Islam âgé de 14 ans c'est le dernier d'une fratrie de quatre enfants qui se compose de deux garçons et deux filles. Islam né d'une grossesse à terme avec un accouchement par césarienne l'âge de père à la naissance de l'enfant est de 38 ans, l'âge de la mère est de 37 ans, le couple est issu d'un mariage consanguin.

Islam est allaité au sein pendant six mois, il a eu une maladie infantile : rougeole, son premier mot est apparu à trois ans, il a marché à deux ans.

Islam a une bonne motricité globale et fine c'est un garçon sociable affectueux et calme il est intelligent autonome de fois, il aime venir au centre, il est plus proche de son frère. Islam vit dans une situation économique et sociale moyenne, son père est un fonctionnaire d'usine, sa mère c'est une femme au foyer. Islam sort tout seul sans accompagnement de quelqu'un d'autre. d'ailleurs même quand il sort du centre il revient tout seul à la maison. Il a une bonne mémoire il souvient de tout, et c'est un garçon qui aime beaucoup la natation c'est son loisir préféré chaque mardi après midi il fait de la natation.

Résultats du test

	Erreurs	Temps de passation
Partie A	0	33 secondes
Partie B	5	5 minutes

Analyse de résultats

Islam présente une bonne capacité de concentration et une bonne mémoire. Pour la partie A du test islam n'as pas fait des erreurs, il à bien compris la consigne, il a relié les chiffres en trente trois secondes sans faire des erreurs malgré que il est lent un peu dans cette partie par rapport aux autres enfants.

Ce qui concerne la partie B du test islam a fait cinq erreurs avec un grand retard par rapport à la partie A, il a été perturbée c'est pour ça il prend beaucoup de temps pour exécuter la tâche.

IV.1.5 Cas N°5

Wissam est âgée de 17 ans c'est la dernière d'une fratrie de trois enfants elle est un enfant désiré, d'une grossesse à terme avec un accouchement normale. Son poids à la naissance est de 3 kg, indice d'APGAR 9 /10, elle à été allaitée au sein pendant quinze jours.

Sa première dent est apparu a un ans, elle a acquis la position assise à huit mois, et elle a marché à deux ans.

Wissam vit dans une bonne ambiance familiale, elle est affectueuse, sociable, gentille et polie. C'est une fille qui à une bonne coordination motrice globale et fine, elle est autonome c'est une personne qui aime la cuisine elle aide sa mère et elle prépare des plats toute seule. Wissame aime venir au centre c'est son père qui la ramène elle nous parle toujours sur son père (mon père ma acheter sa, il ma fait sa etc.). C'est une fille curieuse, elle est consciente de tout ce qui l'entoure. Durant l'entretien elle nous à dit qu'elle est amoureuse d'un camarade de centre.

Résultat du test

	Erreurs	Temps de passation
Partie A	0	1 minute
Partie B	7	5 minutes

Analyse de résultat

Sur l'aspect intellectuel elle présente un bon niveau de compréhension et applique les consignes elle a une bonne capacité d'apprentissage.

En ce qui concerne le résultat de la partie A du test, Wissam a relié facilement les chiffres par ordre avec rapidité c'est-à-dire elle n'a pas trouvé de difficultés. Par contre dans la partie B Wissam a un ralentissement pour relier les chiffres et les lettres en ordre alphabétique, avec des erreurs répétées.

IV.1.6 Cas N°6

Omar âgé de 15 ans c'est le dernier d'une fratrie de six enfants, la famille se compose de quatre filles et de deux garçons. C'est un enfant désiré d'une grossesse à terme avec un accouchement par césarienne. Son poids à la naissance est de 4 kg, indice d'APGAR 8 /10, il a allaité au biberon jusqu'à dix huit mois.

Sa première dent est apparue à un an, il a acquis la position assise à huit mois, il a marché après deux ans.

Le niveau social et économique d'Omar est très bon, il est riche. Sa mère n'a pas accepté l'handicap de son fils elle a vécu une dépression dès qu'elle a informé que son fils est un enfant trisomique. L'enfant a été scolarisé avant d'entrer au centre, Omar a une bonne motricité globale et mauvaise motricité fine, il est autonome c'est un garçon timide, calme, têtu, doux et affectueux. Omar a un problème aux yeux qui le gêne pour son évolution et apprentissage. Il est toujours avec sa mère son père est décédé, il aime venir au centre, il s'absente pas, il n'a pas d'amis en dehors du centre, il ne sort pas tout seul il s'adapte pas facilement aux nouvelles situations.

Résultats de test

	Erreurs	Temps de passation
Partie A	0	26 secondes
Partie B	7	7 minutes

Analyse de résultats

Sur l'aspect intellectuel Omar possède de bonnes capacités d'apprentissage et un bon fonctionnement mnésique. Pour la partie A du test Omar n'a pas de problème il a bien compris la consigne, il a bien relié les chiffres sans faire des erreurs dans un délai de 26 secondes.

Dans la deuxième partie Omar est trop lent, il répète les mêmes erreurs avec une durée de 7 minutes.

IV.1.7 Cas N°7

Yamina est âgée de 13 ans intégrée au centre par les deux parents, c'est la dernière d'une fratrie de six enfants, issue d'une grossesse à terme avec un accouchement par césarienne. L'âge du père à la naissance de l'enfant est de quarante ans, l'âge de la mère est de quarante deusent le couple issue d'un mariage non consanguin. Son poids à la naissance est de 3 kg, elle a été allaitée au sein jusqu'à deux ans.

Sa première dent est apparue à un an, elle à acquis la position assise à huit mois, elle a marché à dix-sept mois.

Yamina a de bonne motricité globale est fine, elle est autonome, c'est une fille calme, sociable, obéissante et agréable. Elle est bien prise en charge à la maison les parents acceptent son handicap, surtout le père il l'a fait participer à tout comme les autres enfants.

Yamina aime venir au centre elle ne s'absente pas c'est une fille qui aime le sport surtout judo. C'est une fille qui aime travailler, elle est persévérante et elle a une forte personnalité.

Résultats de test

	Erreurs	Temps de passation
Partie A	0	22 secondes
Partie B	1	25 secondes

Analyse de résultats de test

Yamina a une bonne concentration, beaucoup de capacité d'apprentissage et un bon fonctionnement mnésique avec un langage verbal bien structuré. C'est une fille très intelligente. Pour la partie A Yamina a bien réalisé la tâche avec rapidité dans un délai de vingt Cinq secondes. C'est la plus rapide parmi les autres enfants, même pour la partie B du test elle n'a pas trouver des difficultés au changement de la situation. C'est la seule qu'elle a faite une seule erreur avec rapidité et sans ralentissement.

IV.1.8 Cas N°8

Samir est un garçon âgé de 16 ans, il est intégré au centre par ces parents, c'est le deuxième d'une fratrie de quatre enfants, la famille se compose de trois garçons et une fille. Le couple parentale issu d'un mariage consanguin, c'est un enfant désiré né d'une grossesse à terme avec un accouchement normale.

Il a dit son premier mot à huit mois, sa premier dent est apparu à un an, il a acquis la position assise à neuf mois, il a marché à dix huit mois. Samir a une bonne motricité globale et fine.

Samir vit dans une bonne ambiance familial avec un niveau de vie moyen, il est autonome, sociable toujours dynamique. Il sort tout seul sans accompagnement, il aime venir au centre, il a beaucoup d'amis. Samir fait de l'agriculture, il aime ce métier son père aussi est un agriculteur, samir aime la nature.

Résultat de test

	Erreurs	Temps de passation
Partie A	1	27 secondes
Partie B	6	7 minutes

Analyse de résultat

Samir à une bonne concentration, et une bonne mémoire. Dans la partie A il a fait une seule erreur il a bien compris la consigne. Ce qui concerne la partie B Samir il était perturbé il n'arrivait pas à continuer la passation il a fait six erreurs en sept délit de cette minute.

IV.2 Discussion des résultats

A l'épreuve du Trail Making Test (TMT) dans la partie A, tout les enfants ont eu presque les mêmes résultats, c'est-à-dire ils ne présentent pas de problème, ils n'ont pas eu de difficultés pour réaliser cette partie. Ils sont rapides compréhensifs et organiser.

Les difficultés commencent à apparaître dans la partie B du test et tout les enfants présentent un ralentissement pour relier les chiffres avec des lettres en ordre alphabétique, ils prennent plus de temps avec plusieurs erreurs. C'est-à-dire il ya une différence entre la partie A et la partie B. cette différence est liée au changement de situation puisque cette partie est plus compliquée pour ces jeunes par rapport à la partie A.

Les différences de temps et d'erreurs viennent confirmer ces difficultés en flexibilité mentale.

Pour synthétiser, nous retraçons dans ces deux tableaux les cas étudiés et les scores correspondants :

La partie A du Trail Making Test

Les cas	Nombre d'erreurs	Temps de passation
Farida	0	22 secondes
Nasim	1	22 secondes

Lamia	0	29 secondes
Islam	0	33 secondes
Wisam	0	1 minute
Omar	0	26 secondes
Yamina	0	29 secondes
Samir	1	23 secondes

La partie B du Trail Mking Test

Les cas	Les erreurs	Temps de passation
Farida	3	5 minutes
Nasim	7	6 minutes
Lamia	6	5 minutes
Islam	5	5 minutes
Wisam	7	5 minutes
Omar	7	7 minutes
yamina	1	25 secondes
Samir	6	7minutes

La première remarque qu'on peut accorder aux résultats de ces deux tableaux est que les sujets sont supposés être en performances normales pour la partie A du test. Ils ne dépassent pas une minute sauf deux cas qui ont fait une seule erreur comme le cas de nasim qui a fait une erreur dans cette partie mais par contre, il a été rapide. Il y'a aussi wisam qui à fait une erreur avec une durée d'une minute. Mais l'essentiel est qu'elle a compris la le principe du test.

Cependant, on constate que les scores sont significatif pour la partie B du test. C'est là qu'on découvre vraiment les difficultés des adolescents trisomiques, tout les sujets n'arrivaient pas à terminer la tâche ils ont été perturbées et lents et ils ont fait des erreurs répétées. Le seul cas qui à réussi dans cette partie c'est yamina.

IV.3 Discussion des hypothèses

Notre hypothèse de recherche affirmait que les personnes trisomiques ont un trouble de flexibilité mentale, c'est-à-dire ont des difficultés à s'adapter au changement en effet, nous avons mené la recherche à terme et les données recueillies et analysées nous ont permis de porter un jugement sur la flexibilité de ces personnes.

Effectivement, nous sommes parvenus à confirmer l'hypothèse de notre étude, la trisomie 21 à un effet négatif sur la flexibilité mentale.

Conclusion

Notre étude porte sur l'un des points essentiel de la situation d'handicap, à s'avoir la flexibilité mentale des jeunes trisomiques. C'est ainsi que nous avons mené cette recherche à caractère exploratoire et descriptif sur la flexibilité mentale de ces derniers.

Pour atteindre notre but, nous avons exploré la flexibilité mentale des adolescents trisomiques à partir de l'étude de cas qui nous a permis de déceler d'éventuelles composantes liées à la subjectivité des sujets. Ainsi que une épreuve d'évaluation telle que le Trail Making Test.

Notre étude donne lieu à une représentation quantitative de la flexibilité des jeunes trisomiques, celle-ci confirme dans une certaine mesure notre hypothèse de départ selon laquelle la trisomie 21 à un effet négatif sur la flexibilité mentale des adolescents trisomiques. Et par ailleurs, nous a permis de statuer sur l'état.

En effet, il s'est avéré que tout les sujets de notre étude on des difficultés de flexibilité mentale ceci été confirmé dans la partie B du test.

Bibliographie

Ouvrage

BĚNONY, Hervé et khadidja CHARAOUI. *Méthode, évaluation et recherches en psychologie clinique*. Dunod. 2003, p.158.

CUILLERET, Monique. *Trisomie et handicaps génétiques associés, potentialités, compétences, devenir*. Masson. 5^{ème} édition. 2007, p, 438.

Rondal Jean.Adolphe, la trisomie21, wavre, Mardaga «*psychologie-Evaluation, mesure, diagnostic*», 2010, p 104.

Articles

Clément Andrie, « *Approche de la flexibilité cognitive dans la problématique de la résolutions de problème* » (2006), (vol106), p 415-434.

Marc Zabalia et Sonia Corfec, « *Reconnaissance des émotions et évaluation de la douleur chez des enfants et adolescents porteurs de trisomie 21* » 2008, (vol.60), p 357-369.

Lurent Diane et Moss Ellen, « *le développement de la flexibilité chez l'enfant* » 2002, (vol. 54) p 341.

Xavier Seron « *l'individualisation des fonctions exécutives : Historique et repères* », Revue de neuropsychologie 2009, (vol 1), p 16-23.

Thèse

ABOULMAKRIM Rachid et Boufous Souad. 2006 *Master Handi Technologie et Handicaps. Rapport projet technique université vincenne ST Denise paris.*

ANNICK Comblain et Jean pierre THIBAUT. *Approche neuropsychologique du syndrome de Down.*

L'AFRAN, W (2002). *Fonction exécution. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'état de psychomotricien.*

Site internet

URL: //www trisomie 21-France, org / facteurs de risque et diagnostic.

URL : // www. Cairn info / la trisomie21.

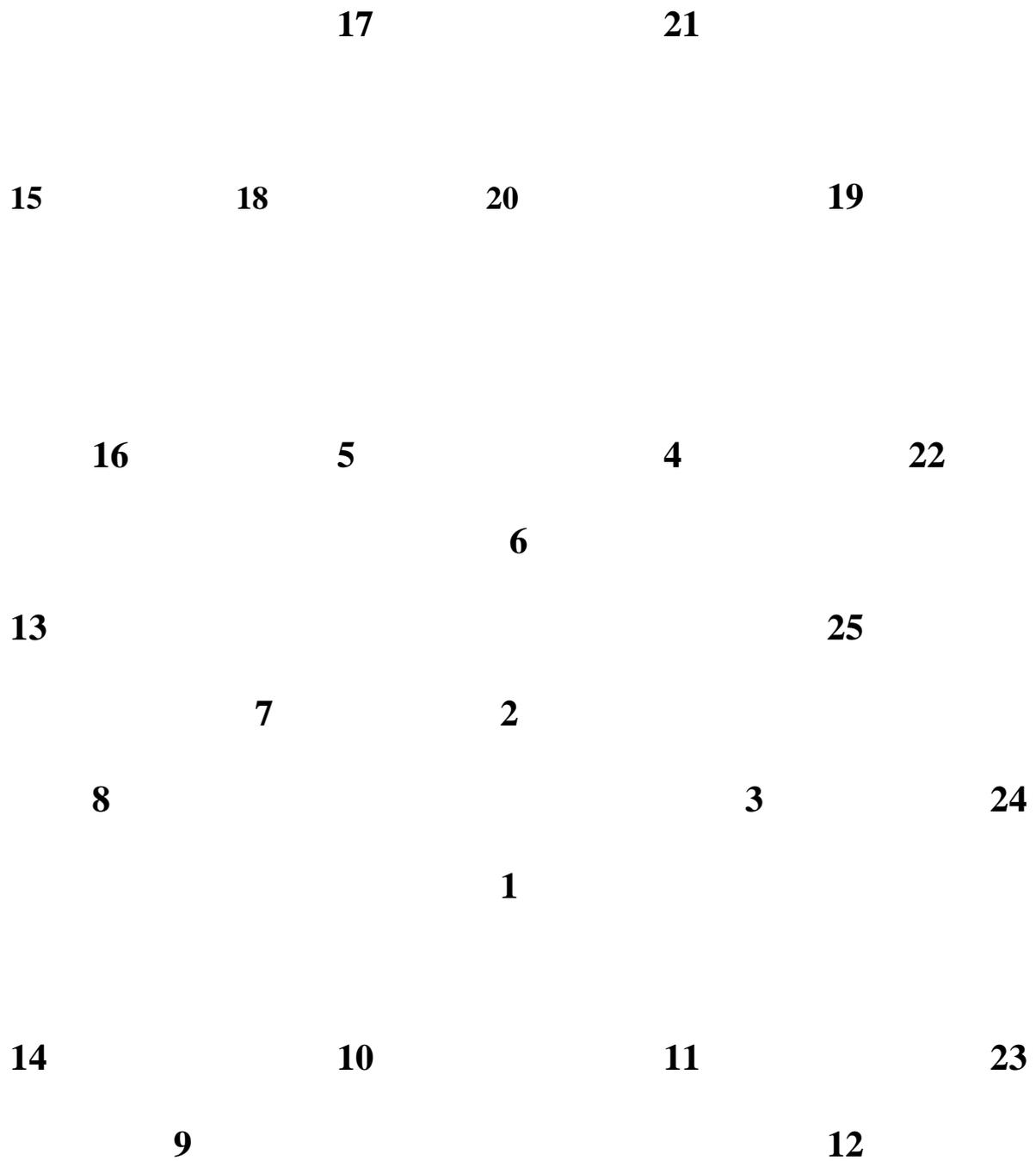
Annexes

Annexe A

1) Epreuve du TMT A

Nom prénom :

Date :

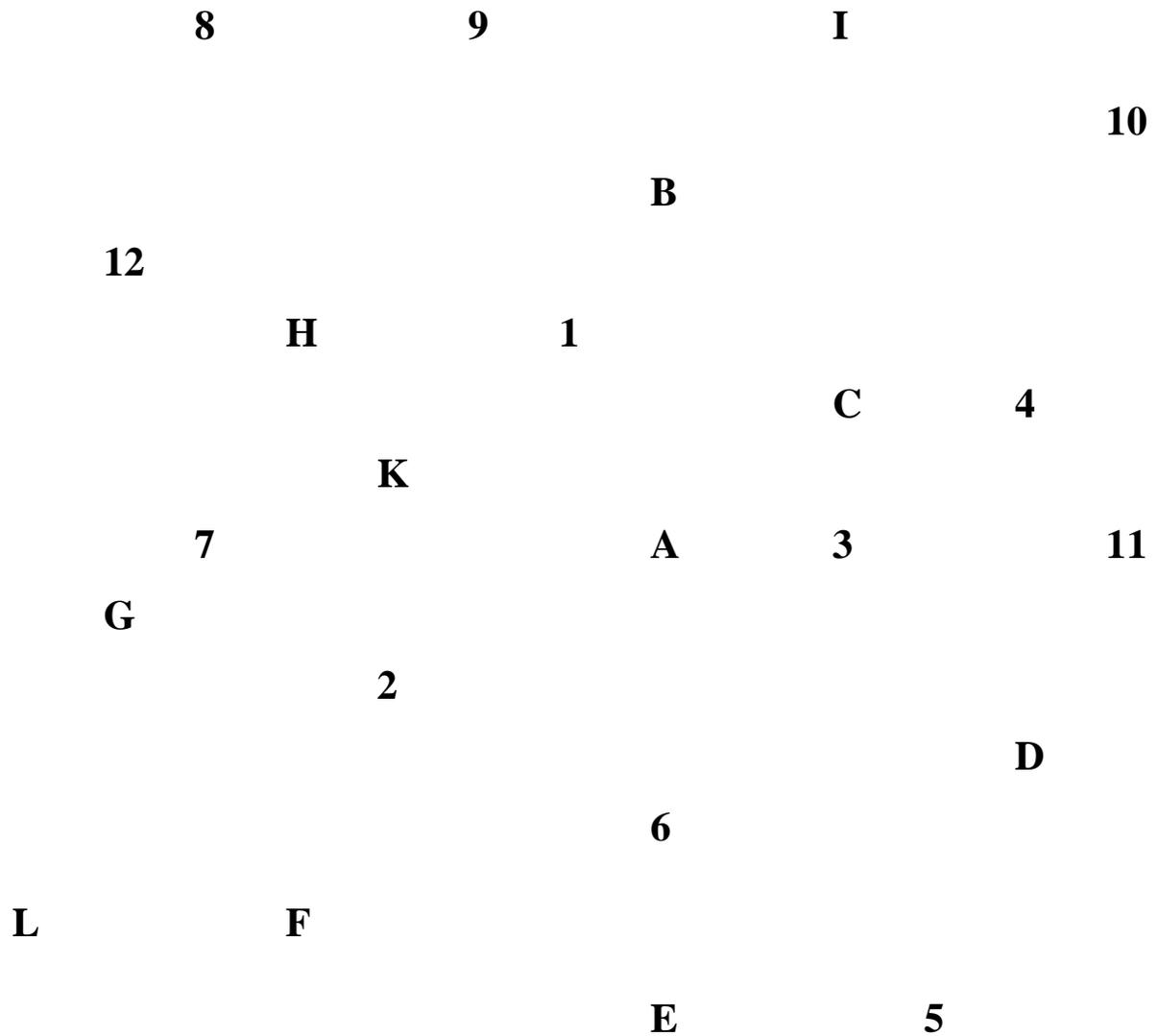


Annexe B

2) Epreuve du TMT B

Nom prénom:

Date:



Annexe C

Guide d'entretien

Contexte générale: histoire personnelle, environnement familial.

Cette première étape permettrait d'instaurer un climat de confiance avant d'entrer dans le vif du sujet, et constitue un ensemble de données nécessaires à la conduite puis à l'analyse de l'entretien.

- Nom, prénom, âge, sexe.
- Profession des parents : puisque le statut socio-économique peut plus ou moins avoir des répercussions sur l'hygiène de vie du sujet.
- Environnement familial : nombre de la fratrie, nature des relations, vécu quotidien du sujet avec la famille.

Vie des jeunes trisomiques au centre

- Aimez-vous aller au centre ?
- Parlez-moi de votre vie quotidienne au centre ?
- Avez-vous de bonnes relations avec vos pairs, les éducateurs et professionnels du centre ?
- Préférez-vous rester avec vos camarades ou de rester seul ?

La flexibilité des jeunes trisomiques

- est-ce que vous adaptez facilement au changement dans votre vie ? par exemple lorsque vous trouvez un changement dans la maison, quel est votre réaction ?
- est-ce que vous faites d'autres activités en dehors du centre ?
- est-ce que vous avez des amis en dehors du centre ?

Résumé

La flexibilité mentale est une fonction exécutive qui à un rôle primordial dans le cadre de résolution de problème. Un déficit de cette dernière chez l'enfant à un impact négatif important au niveau social et dans les apprentissages. Ce mémoire à pour objectif de comprendre à quel point la trisomie 21 influence sur la flexibilité mentale des jeunes trisomiques.

Notre étude s'inscrit dans une approche clinique, qui s'est basé sur la méthode clinique qui à répondu clairement aux attentes de l'hypothèse de notre étude. On à utilisées deux techniques d'investigations, à savoir l'entretien clinique et l'épreuve du Trail Making Test sur huit adolescents trisomiques. Ces deux outils répondant aux exigences de la problématique de notre recherche, que la trisomie 21 à un effet négatif sur la flexibilité mentale des jeunes trisomiques.

Mot clés : Fonction exécutive - la flexibilité mentale - la trisomie 21.