



Université Abderrahmane Mira Bejaïa Faculté des sciences Humaines et Sociales

Département de Psychologie et d'Orthophonie

MÉMOIRE DE FIN DE CYCLE

Option : Pathologies du Langage et de Communication

Thème

La différence dans les répétitions de logatomes chez les enfants atteints de trisomies 21, d'Infirmité Motrice Cérébrale et de Déficience Intellectuelles.

Étude de six (06) cas réalisés au sein du *Centre pour enfants et adolescents d'inadaptés mentaux de Bejaia*.

Réalisé par RACHEF RABHA SAHI IKRAM

Soutenu le 25/06/2025

Devant les Membres du jury

Mr BECHATTA MounirPrésident

Dr. HADBI Mouloud.....Rapporteur

Mr BENGASMIA FaridExaminateur

Année universitaire : 2024 / 2025

Remerciement

Nous remercions DIEU,

Le tout puissant De nous avoir permis d'arriver à ce jour et de nous avoir accordé santé et volonté Pour accomplir ce travail. Nous avons l'honneur et le plaisir de présenter notre profonde gratitude et nos sincères remerciements à notre encadrant Mr. HADBI MOULLOUD, pour son aide, ses orientations et le temps qu'il a accordé pour notre encadrement. Nous remercions profondément tous les enseignants qui nous ont encouragé et soutenu pendant notre cursus. Nos remerciements les plus sincères et les plus profond sont adressé au : « Centre psychopédagogique pour enfants et adolescents d'inadaptés mentaux de Bejaia » d'avoir ouvert ses portes. Le directeur de centre Monsieur RIDA, Et l'orthophoniste BOUMAZA MOHAMAD, pour leur soutien tout ou long de notre travail, ainsi d'avoir mis à notre disposition les moyens nécessaires pour la réalisation de notre étude. Tous les responsables et le personnel pour leurs entières pour leurs disponibilités et coopération lors de la réalisation de ce travail.

À tous ceux qui ont contribué de près ou de loin a La réalisation de ce travail.

Merci. À tous

Dédicace

Aux témoignages d'affection,

D'amour, de générosité et de grandes reconnaissances, aux êtres les plus chers

De ma vie ; ma mère SAMIA et mon père KAMEL.

À mon cher frère MOHAMAD

À mes chères sœurs : DANIA, AMEL

À toutes mes chères copines en particulier à ma binôme RABHA

À mon promoteur monsieur HADBI MOULOUD d'avoir accepté de m'encadrer et

De m'avoir donné de précieux conseils qui m'ont aidé à la réalisation de ce travail

À tout le Staff de centre « psychopédagogique pour enfants et adolescents d'inadaptés mentaux » située à BEJALA en particulier

L'orthophoniste MOHAMED BOUMAZA et le directeur de centre Mr. RIDA

À mes enseignants de l'université qui m'ont orienté durant mon cursus jusqu'à

Ce jour.

Enfin à tout ma promotion Master 2 orthophonie 2025.

Tkram

Dédicace

Aux témoignages d'affection,

D'amour, de générosité et de grandes reconnaissances, aux êtres les plus chers

De ma vie ; ma mère KORA et mon père SLIMANE.

À mes chers frères NABIL, YACINE, AIMAD

À mes chères sœurs : FOUZIA, NAWAL, YASMINA, SOUHILA.

À mes adorables neveux et nièces

À toutes mes chères copines en particulier à ma binôme IKRAM

À mon promoteur monsieur HADBI MOULLOUD d'avoir accepté de m'encadrer et

De m'avoir donné de précieux conseils qui m'ont aidé à la réalisation de ce travail

*À tout le Staff de centre psychopédagogique pour enfants et adolescents d'inadaptés mentaux de
Bejaia en particulier*

L'orthophoniste BOUMAZA MOUHAMAD et le directeur de centre Mr. RIDA

À mes enseignants de l'université qui m'ont orienté durant mon cursus jusqu'à

Ce jour.

Enfin à tout ma promotion Master 2 orthophonie 2025.

Rabha

Résumé

Notre étude a été sur les sujets atteints de trisomie-21, infirmité motrice cérébrale et sur les déficiences intellectuelles. Nous allons procéder d'utiliser la méthode descriptive qui est L'étude de cas.

Cette recherche pratique est déroulée au niveau du centre psychopédagogique d'inadaptés Mentaux iheddaden.

Nous avons effectué comme outils de recherche le test de répétition de logatomes.

D'après l'analyse des données on a obtenu les résultats suivants :

Les individus atteints d'IMC avec des fonctions cognitives intactes pourraient présenter de meilleures performances en répétition de logatomes par rapport à ceux ayant une trisomie 21 ou une déficience intellectuelle sévère, car leurs difficultés sont principalement motrices.

Les personnes atteintes de trisomie 21 présentent souvent une hypotonie musculaire, en particulier au niveau de la sphère or-faciale, ce qui peut affecter l'articulation des sons. De plus, des difficultés phonologiques et une dyspraxie verbale sont fréquemment observées, impactant la précision et la fluidité de la répétition de logatomes. Ces troubles peuvent entraîner des substitutions, omissions ou distorsions de sons lors de la production verbale.

Mots clés : Langage; Trisomie 21; IMC; Déficience Intellectuelle; Répétition de Logatomes; Difficultés Phonologiques

Abstract

Our study focused on subjects with Down syndrome, cerebral palsy, and intellectual disabilities. We used a descriptive method, specifically a case study. This practical research was conducted at the Iheddaden Psycho-educational Center for Mentally Disabled People. We used the logatome repetition test as our research tool. Data analysis yielded the following results :

Individuals with cerebral palsy and intact cognitive functions may perform better in logatome repetition compared to those with Down syndrome or severe intellectual disability, as their difficulties are primarily motor-related.

People with Down syndrome often present with muscle hypotonia, particularly in the orofacial area, which can affect sound articulation. Additionally, phonological difficulties and verbal dyspraxia are frequently observed, impacting the accuracy and fluency of logatome repetition. These disorders can lead to sound substitutions, omissions, or distortions during verbal production.

Key words : Langage; Trisomie 21; CMI; Intellectual Deficiency; Logatoms Repitition; Phonological Difficulties

ملخص

أُجريت دراستنا على أشخاص يعانون من متلازمة داون، الشلل الدماغي، والإعاقات الذهنية. سنعتمد في هذه الدراسة على المزج الوصفي، المتمثل في دراسة الحالة.

تم إجراء هذا البحث التطبيقي على مستوى المركز السيكوبيداغوجي لذوي الإعاقات الذهنية بإحدادن.

استخدمنا كأداة بحث اختبار تكرار اللغوتومات (الكلمات غير الحقيقة). ومن خلال تحليل المعطيات، توصلنا إلى النتائج التالية:

قد يُظهر الأفراد المصابون بالشلل الدماغي والذين يحتفظون بوظائف معرفية سليمة أداءً أفضل في تكرار اللغوتومات مقارنةً بالأشخاص المصابين بمتلازمة داون أو ذوي الإعاقة الذهنية الشديدة، لأن صعوباتهم تكون حركية في الأساس.

أما الأشخاص المصابون بمتلازمة داون، فيعانون غالباً من انخفاض في توتر العضلات، خاصة في منطقة الفم والوجه، مما قد يؤثر على نطق الأصوات. كما تُلاحظ لديهم صعوبات فونولوجية واضطرابات في التخطيط الحركي للكلام (تعذر النطق اللفظي)، وهو ما يؤثر على دقة وسلامة تكرار اللغوتومات. هذه الاضطرابات قد تؤدي إلى استبدال أو حذف أو تشويه الأصوات أثناء الكلام.

Table des matières

<i>Remerciement</i>	<i>I</i>
<i>Dédicace</i>	<i>II</i>
<i>Résumé</i>	<i>IV</i>
<i>Abstract</i>	<i>V</i>
<i>Table des matières</i>	<i>VII</i>
<i>Liste des abréviations</i>	<i>X</i>
<i>Liste des Tableaux</i>	<i>XI</i>
<i>Liste des figures</i>	<i>XII</i>
Introduction générale	1
Problématique Et Hypothèses De Recherche	3
1. Problématique	4
2. Les hypothèses	6
3. Les études antérieures :	7
4. Définition des concepts clés	7

PARTE THÉORIQUE

CHAPITRE 1 : TRISOMIE 21, IMC ET DÉFICIENCE INTELLECTUELLE	10
Introduction	11
1. La Trisomie 21	11
1.1. Préambule	11
1.2. Définition de la trisomie 21	11
1.3. L'historique de la trisomie 21 :	12
1.4. Les formes de la trisomie 21	13
1.5. Les caractéristiques d'un enfant trisomique 21 :	14
1.6. Les origines de la trisomie 21 :	16
1.7. La prise en charge des enfants trisomiques :	18
1.8. Diagnostic	19
Synthèse	20
2. L'Infirmité MOTRICE CÉRÉBRALE (IMC)	21
2.1. Préambule	21
2.2. Définitions	21
2.3. Prévalence	22
2.4. Épidémiologie	Erreur ! Signet non défini.
2.5. Les manifestations de l'IMC	22
2.6. Les causes de l'IMC	23

2.7.Les symptômes de l'IMC :.....	24
2.8.Les troubles associées :	25
2.9.Le diagnostic de l'IMC :	26
2.10.La prise en charge de l'Imc :.....	26
Synthèse	28
3.La déficience intellectuelle	29
3.1.Préambule	29
3.2.Définition de là de déficience intellectuelle (DI).....	29
3.3.La déficience mentale d'après le DSM IV- TR :	29
3.4.Prévalence	29
3.5.Classification.....	30
3.6.Les formes de la déficience mentale :	30
3.7.Étiologies et facteurs de risque :	32
3.8.Diagnostic	33
3.9.La Prise en charge :	34
Conclusion du chapitre.....	35
CHAPITRE 2 : LOGATOME ET LANGAGE.....	36
1.Préambule	37
2.Définition de logatome	37
3.La répétition de logatomes	37
3.1.Principes et processus impliqués.....	37
4.Définition du langage	39
4.1.Fonctions du langage	39
5.Les stades de production pré linguistique :	39
5.1.La production de vocalisations (0-2 mois) :	39
5.2.La production de syllabes archaïques (1-4 mois) :	40
5.3.Le babillage rudimentaire (3-8 mois) :	40
5.4.Le babillage canonique (5-10 mois) :	40
5.5.Le stade de l'allongement final (12-13 mois) :.....	41
5.6.Le babillage mixte (9-18 mois) :	41
6.Les types de langage :.....	41
6.1.Le langage oral :.....	41
6.2.Le Langage écrit :	42
Synthèse	43

PARTIE PRATIQUE

CHAPITRE 1 : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	45
1.Préambule	46
2.La démarche de la recherche :	46
2.1.La pré-enquête :	46
2.2.Le déroulement de la pré-enquête :.....	46
3.La méthode utilisée pour la recherche	47
3.1.La méthode descriptive	47
3.2.L'étude de cas	47
3.3.L'observation.....	48
4.Présentation de lieu de stage.....	48
5.Le groupe de recherche :	51
5.1.Les critères de sélection :.....	51
6.Les outils de la recherche :	52
CHAPITRE 2 : PRÉSENTATION, ANALYSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS 55	
Introduction	56
<i>Présentation et Analyse des résultats.....</i>	<i>56</i>
1.Trisomie 21	56
1.1.Présentation de 1er cas.....	56
1.2.Présentation de 2em cas	57
2.Cas déficience intellectuelle	58
2.1.1 ^{er} Cas.....	58
2.2.2eme Cas	60
3.IMC	61
3.1.1 ^{er} Cas.....	61
3.2.2eme Cas	62
4.Observation des Durées	63
<i>Discussion des hypothèses.....</i>	<i>64</i>
1.Première hypothèse :	64
1.1.Comparaison des Performances entre les trois (3) pathologies :	64
2.Deuxième hypothèse.....	65
2.1.Comparaison des Performances	65
Synthèse	65
CONCLUSION GÉNÉRALE	66
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	68

Liste des abréviations

CIM-10 : Classification International Des Maladies Version 10

DI : Déficience Intellectuelle

IMC : Infirmité Motrice Cérébrale

OMS : L'organisation Mondiale De La Santé

T21 : Trisomie 21

QI : Quotient Intellectuel

Liste des Tableaux

Tableau 1: : Récapitulatifs des cas étudiés	52
Tableau 2 : Présentation de 1er cas « R.M »	56
Tableau 3Présentation de 2ème cas « K.S ».....	58
Tableau 4Tableau représentatif de 1er cas atteint de déficience mental T. k :.....	59
Tableau 5Tableau représentatif De 2em cas atteint de déficiences mental CH. k :	60
Tableau 6: Tableau représentatif de 1er cas IMC A.B	61
Tableau 7 : Tableau représentatif du 2em cas IMC M.L :	62

Liste des figures

Figure 1 : La trisomie 21 libre.....	13
Figure 2 : Représentation morphologique d'un Enfant trisomique.....	15
Figure 3 : Les anomalies de la méiose pouvant entraîner une trisomie 21	17
Figure 4 : Le test de logatome	54

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Introduction

Le handicap chez l'enfant soulève des enjeux majeurs tant sur le plan individuel que social, en raison de ses origines variées et de ses impacts durables sur le développement. Qu'il soit moteur, sensoriel, intellectuel ou psychique, il perturbe les premières expériences de communication, d'apprentissage et de socialisation, essentielles à la construction de l'identité de l'enfant. Loin de se résumer à une simple déficience, le handicap est le fruit d'une interaction complexe entre les limitations propres à l'enfant et les barrières posées par son environnement. C'est pourquoi, comprendre cette dynamique dès le plus jeune âge est fondamental pour mettre en place des accompagnements ciblés, inclusifs et porteurs d'avenir.

Le développement du langage chez l'enfant est un processus complexe influencé par de multiples facteurs cognitifs, moteurs et sensoriels. Dans certaines conditions neuro développementales telles que la trisomie 21, l'infirmité motrice cérébrale (IMC) ou la déficience intellectuelle, ce développement peut être altéré de manière spécifique. La répétition de logatomes, c'est-à-dire de mots inventés sans signification, constitue un outil d'évaluation pertinent pour examiner les capacités phonologiques et articulatoires indépendamment du vocabulaire acquis.

Dans cette étude on a tenté de découvrir La différences dans la répétitions de logatomes chez les enfants atteints de trisomies 21, d'infirmité motrice cérébrale et ceux atteint de déficience intellectuelles.

L'objectif principal de cette thématique est d'explorer les performances de répétition de logatomes, les différences dans les capacités de répétition phonologique chez les enfants atteints de trisomie 21, d'infirmité motrice cérébrale (IMC) et ceux présentant une déficience intellectuelle non spécifique. Et pour étudier cet aspect, nous avons appliqué un test de logatomes, Le test de logatomes permet de cibler les compétences phonologiques et articulatoires en excluant l'influence du vocabulaire connu. Les enfants atteints de trisomie 21 présentent souvent des difficultés articulatoires spécifiques, tandis que ceux atteints d'IMC peuvent être limités par des troubles moteurs oraux sans altération cognitive majeure. En revanche, les enfants avec déficience intellectuelle présentent généralement un profil plus hétérogène. Cette approche permet ainsi de mieux comprendre les particularités langagières liées à chaque pathologie et d'adapter les prises en charge.

Pour bien justifier cette recherche, nous avons choisi un terrain d'étude qui s'agit d'un établissement pour personnes à besoin spécifique, pareillement un plan qui va nous servir de pilier pour justifier les propos que nous avons constaté lors de notre stage.

Pour éclairer notre recherche nous nous intéresserons, dans une première partie, aux Fondements théoriques qui est sur trisomie21 et infirmité motrice cérébrale ainsi déficience intellectuelle. Ensuite le deuxième chapitre sur logatome et langage.

Dans un second temps, nous exposerons la méthodologie de notre recherche et décrirons notre expérimentation ainsi que les épreuves mises en place afin dévaluer les sujets atteints.

Enfin, après avoir dépouillé les résultats obtenus lors de notre expérimentation, nous Conclurons par une analyse de notre étude.

PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

1. Problématique

L'être humain occupe une place privilégiée parmi les créatures vivantes en raison de ses capacités uniques. Doté d'une intelligence avancée, il est capable de raisonner, inventer et s'adapter à son environnement d'une manière inégalée. Contrairement aux autres espèces, il possède un langage complexe, une pensée abstraite et une conscience de soi, lui permettant de développer des civilisations, des technologies et des cultures.

Cependant, cette distinction ne signifie pas que tous les individus humains bénéficient des mêmes capacités ou conditions. En effet, certaines personnes vivent avec des handicaps qui peuvent affecter leur mobilité, leur communication, ou leur perception du monde. Pourtant, même face à ces défis, l'être humain fait preuve d'une résilience et d'une capacité d'adaptation remarquables. Les individus en situation de handicap sont souvent confrontés à des obstacles, mais leur potentiel de développement et leur contribution à la société ne doivent pas être sous-estimée. En ce sens, la question du handicap met en lumière non seulement les inégalités, mais aussi la manière dont la société peut évoluer pour offrir plus d'égalité des chances à tous.

Le domaine du handicap mental est considéré comme l'un des types de handicaps les plus dangereux, car il affecte le centre des processus mentaux d'une personne et ses effets négatifs se manifestent dans le faible niveau de performance fonctionnelle mentale de l'enfant, avec un déficit évident en matière de communication et de compétences sociales, qui sont nécessaires pour qu'il puisse vivre avec les autres et s'adapter à son environnement.

Le handicap est défini comme une limitation ou restriction de l'activité et de la participation d'une personne due à une altération d'une fonction physique, sensorielle, cognitive ou psychique. Il résulte de l'interaction entre des déficiences individuelles et des barrières environnementales ou sociales. Touche environ de 3% de la population mondiale, le retard mental est plus fréquent chez les garçons que chez les filles (l'OMS (Organisation mondiale de la santé) dans la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF, 2001)

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) Le handicap est un terme générique qui recouvre les déficiences, les limitations d'activité et les restrictions de participation. Il désigne les aspects négatifs de l'interaction entre un individu (ayant un problème de santé) et les facteurs contextuels de son environnement. (la CIM-10 (Organisation mondiale de la santé, 1993).

Le langage selon Ferdinand de Saussure est : « définit le langage comme étant un système de signes dont se servent les humaines pour communiquer ». Le développement cognitif comprend aussi le processus de développement du langage

autrement dit la capacité d'exprimer verbalement le langage et de communiquer avec les individus de la société. L'acquisition du langage en effet chez les retardé mentaux qui peuvent avoir des difficultés expressives qui touche les niveaux du développement du langage, en trouve le développement est faible par rapport à l'âge chronologique, la compréhension et l'expression est la fonction particulière dans le développement du langage normal (Marie. Thérèse et al, 2010p23)

Selon dictionnaire d'orthophonie le logatome est définie comme une production orale et/ou écrite, sans signification, composée d'une seule ou de plusieurs syllabes (exemples: vo, ti, chon, favu, chijo, nougé, rikapé, cra- gronblin, etc.) utilisée en orthophonie pour évaluer et/ou entraîner les habiletés de perception de la parole, les capacités d'analyse de la structure segmentale de la parole, la mémoire phonologique de travail, dans les troubles développementaux ou acquis affectant la parole et/ou le langage écrit. Les termes “non-mot” et “pseudo-mot” peuvent être utilisés comme synonymes de logatome. (Brin et al, 2011, p.).

Si nous parlons de conséquences langagières chez les inadaptés mentaux on peut dire que le développement du langage est souvent plus lent, avec une acquisition tardive des premiers mots et une progression plus lente vers des phrases complexes.

Le logatome permet d'évaluer la phonologie sans que l'enfant ne puisse activer de représentations lexicales stockées en mémoire à long terme. Cela permet de tester la phonologie d'une façon relativement pure, et justifie l'emploi préférentiel de logatomes par rapport à des pseudo-mots (les pseudo-mots entraînant l'activation de représentations lexicales partielles). (Poncelet & Van der Linden, 2003).

En dernier lieu, pour produire oralement le logatome, le sujet doit construire un programme moteur articulatoire correspondant au code phonologique qu'il vient de constituer. Il va ensuite planifier l'ensemble des mouvements à réaliser, maintenir ces informations en mémoire grâce à une mémoire tampon articulatoire et enfin exécuter de manière coordonnée et contrôlée les gestes nécessaires à l'énonciation du logatome. Les nombreuses études ayant utilisé la répétition de logatomes ont montré que le score de répétition diminuait avec l'augmentation de la longueur des logatomes. De plus, l'un des facteurs influençant majoritairement la réussite de la répétition est la complexité phonologique. Tous les auteurs affirment que plus un logatome est complexe, moins il sera répété précisément. Ce degré de complexité dépend de 3 variables : la complexité articulatoire, le degré de similitude avec des mots signifiants et la fréquence phono tactique. La complexité articulatoire peut être manipulée à travers deux aspects : la structure syllabique (syllabes simples > syllabes complexes) et le degré de similarité phonémique (fort contraste entre les phonèmes de chaque syllabe > faible contraste). L'influence du degré de similarité lexicale a été mise en évidence par l'utilisation de pseudo-mots : ces derniers sont mieux répétés que les

logatomes car les sujets peuvent se baser sur leurs connaissances lexicales stockées en mémoire à long terme (pseudo-mots > logatomes). Enfin, la fréquence phono tactique joue un rôle important dans la réussite de l'épreuve (forte fréquence > faible fréquence). (Coady & Evans, 2008 ; Coady, Evans, & Kluender, 2010).

L'objectif principal de notre recherche est d'explorer les mécanismes de la déférence dans la répétition de logatomes chez des enfants présentant des troubles du développement, spécifiquement la trisomie 21, l'IMC (Infirmié Motrice Cérébrale) et des déficiences intellectuelles. En se concentrant sur la capacité de ces enfants à reproduire des logatomes (des séquences de sons sans signification), l'étude vise à analyser l'influence des troubles cognitifs et moteurs sur la précision, la fluidité et la déformation de la répétition verbale. Ce travail cherche à mettre en lumière les spécificités de la production verbale dans ce groupe d'enfants, tout en identifiant les facteurs de déférence pouvant affecter leur apprentissage phonologique. Ces résultats pourront offrir des pistes pour l'adaptation des interventions orthophoniques, en fonction des particularités de chaque pathologie, et contribueront à affiner les stratégies de rééducation des troubles du langage et de la parole dans ces populations.

Nous avons choisi cette thématique car elle répond à un besoin fondamental dans le domaine de l'orthophonie, comprendre les spécificités des troubles du langage chez ces populations afin de développer des approches thérapeutiques plus adaptées. Notre motivation principale réside dans la volonté d'améliorer la prise en charge de ces enfants, souvent marginalisés par des difficultés multiples, et d'apporter de nouvelles perspectives dans les pratiques cliniques en orthophonie, en prenant en compte l'importance de la motivation dans l'apprentissage du langage.

D'après cette analyse, nous posons la problématique suivante :

Quelles sont les différences entre la répétition de logatomes entre les personnes atteintes d'infirmié motrice cérébrale (IMC), de trisomie 21 et de déficience intellectuelle ?

2. Les hypothèses

1. Les sujets atteints de trisomie 21 présenteront des performances inférieures en répétition de logatomes par rapport aux sujets atteints d'IMC et à ceux ayant une déficience intellectuelle sans autre condition associée.
2. Les sujets atteints d'IMC ont des performances supérieures en répétition de logatomes par rapport aux sujets déficients intellectuelle.

3. Les études antérieures :

Les études antérieures montrent que les logatomes sont un outil précieux pour évaluer les capacités phonologiques des individus, notamment dans des populations avec des troubles du développement, des déficiences intellectuelles ou des troubles du langage. Ils permettent de mieux comprendre les difficultés dans le traitement phonologique et de fournir des indices sur les approches thérapeutiques et pédagogiques adaptées. Voici quelques études similaires.

Dans le cadre de son mémoire de fin d'études, Estelle Saint-Martinon (2014-2015) a élaboré une épreuve de répétition de logatomes destinée à enrichir le bilan du langage oral chez l'enfant présentant une atteinte phonologique. Réalisée au sein du Département d'Orthophonie de l'Université de Bordeaux, cette recherche s'est inscrite dans une approche clinique visant à affiner l'évaluation des troubles phonologiques en orthophonie.

L'étude s'est appuyée sur un échantillon d'enfants présentant des troubles phonologiques, sans précision détaillée dans l'intitulé, mais probablement constitué de jeunes enfants d'âge préscolaire ou scolaire, comme le veut ce type de protocole. L'objectif principal était de concevoir et de valider une épreuve standardisée permettant de tester la capacité de répétition de logatomes, c'est-à-dire de séquences phonétiquement plausibles mais dénuées de sens lexical, afin d'isoler les compétences phonologiques pures sans influence du lexique mental.

L'épreuve développée visait à : Proposer des logatomes adaptés à l'âge et au développement phonologique de l'enfant ; Permettre une analyse fine des erreurs (omissions, substitutions, inversions, etc.) ; Être utilisable dans un cadre clinique pour appuyer le diagnostic orthophonique.

Cette étude contribue aux outils disponibles pour les orthophonistes dans l'évaluation des troubles du langage oral et s'inscrit dans la lignée des travaux utilisant les logatomes comme moyen d'accès direct aux capacités phonologiques.

4. Définition des concepts clés

Déficience intellectuelle : Les termes de déficience intellectuelle (DI) sont de plus en plus utilisés, à la place de la notion de retard mental. La DI, ou retard mental, est définie comme un arrêt du développement mental ou un développement mental incomplet, caractérisé essentiellement par une insuffisance des facultés qui déterminent le niveau global d'intelligence, c'est-à-dire les fonctions cognitives, le langage, la motricité et les performances sociales (Organisation Mondiale de la Santé, OMS, 1992).

Trisomie21 : La trisomie 21 est une maladie décrite en 1866 par le médecin anglais John Ayons Down (1828 -1896) et qui associe des anomalies morphologiques particulière et une déficience mentale, c'est la découverte d'un chromosome 21 surnuméraire par J. Lejeune, en 1959, qui a permis de déterminer l'étiologie de cette maladie et d'inaugurer de nombreuse recherche sur la cause d'autres maladies congénitales. (Bloch, h. 1992, p.807)

Infirmité motrice cérébrale : Infirmité motrice cérébrale : Le terme d'INFIRMITE MOTRICE CEREBRALE « I.M.C. » a été introduit dans les années 1955 par le neurologue Guy TARDIEU qui l'a défini comme une : « Conséquence d'une lésion pré, péri ou postnatale précoce, pouvant s'accompagner d'atteinte sensorielle et d'atteinte partielle des fonctions supérieures à l'exception d'une déficience intellectuelle » (GASMI S, 2015,16)

Logatome : production orale et/ou écrite, sans signification, composée d'une seule ou de plusieurs syllabes (exemples: vo, ti, chon, favu, chijo, nougé, rikapé, cra- gronblin, etc.) utilisée en orthophonie pour évaluer et/ou entraîner les habiletés de perception de la parole, les capacités d'analyse de la structure segmentale de la parole, la mémoire phonologique de travail, dans les troubles développementaux ou acquis affectant la parole et/ou le langage écrit. Les termes “non-mot” et “pseudo-mot” peuvent être utilisés comme synonymes de logatome. (Frédérique BRIN-HENRY, Catherine COURRIER, Emmanuelle LEDERLE, Véronique MASY. Dictionnaire d'orthophonie. (3 éd) Ortho Education. Paris.2011)

Pseudo-Mot : mot non signifiant ayant une forme phonologique similaire à celle d'un mot signifiant.

Langage : est un système de signes vocaux, gestuels ou écrits permettant aux humains de communiquer, d'exprimer des pensées, des émotions et d'échanger des informations. Il est propre à chaque culture et évolue dans le temps.

PARTE THÉORIQUE

CHAPITRE 1 : TRISOMIE 21, IMC ET DÉFICIENCE INTELLECTUELLE.

Introduction

La déficience intellectuelle se caractérise par des limitations significatives du fonctionnement intellectuel et des compétences adaptatives, apparaissant avant l'âge de 18 ans. Elle peut être d'origine génétique, comme dans le cas de la trisomie 21, ou liée à des lésions cérébrales précoces, comme chez certaines personnes atteintes d'infirmité motrice cérébrale (IMC). Ces troubles affectent la compréhension, la communication et l'autonomie au quotidien. Dans ce chapitre nous allons parler sur les trois pathologies suivantes trisomie 21, infirmité motrice cérébrale, déficience intellectuelle.

1. La Trisomie 21

1.1. Préambule

La trisomie 21, également appelée syndrome de Down, est une anomalie génétique qui suscite depuis longtemps l'intérêt des chercheurs, des professionnels de la santé et des familles concernées. Due à la présence d'un chromosome supplémentaire sur la 21^e paire, cette affection entraîne des particularités morphologiques, cognitives et physiologiques variables d'un individu à l'autre. Si les avancées médicales et éducatives ont considérablement amélioré la prise en charge et l'intégration des personnes porteuses de trisomie 21, des défis persistent, tant sur le plan social que médical.

1.2. Définition de la trisomie 21

Maladie liée à la présence dans les cellules, d'un chromosome surnuméraire sur la 21^e paire. Ce chromosome supplémentaire permet d'expliquer l'ensemble de la symptomatologie : retard psychomoteur et staturo-pondéral, retard intellectuel, morphotype parti-culier à l'origine du terme de mongolien, désormais caduque depuis la découverte en 1959 du chromosome surnuméraire par Gauthier, Lejeune et Turpin. Cette maladie, décrite pour la première fois en 1864 par un méde-cin de Londres, John Down, est encore appelée syn.- drome de Down. La rééducation orthophonique regroupe plusieurs aspects concernant la guidance parentale, la communication, le développement cognitif et langagier (langage, parole, articulation), les praxies, la ventilation, la déglutition, etc. L'éducation la plus précoce possible favoriserait l'émergence du langage : un enfant trisomique pris en charge précoce-ment en orthophonie parle plus tôt et développe plus longtemps ses capacités langagières. Caryotype, translocation. (Brin-Henry, et al. (2011). Dictionnaire d'orthophonie (3^e éd.)

La trisomie 21 est une maladie décrite en 1866 par le médecin anglais John Ayons Down (1828 -1896) et qui associe des anomalies morphologiques particulière et une déficience mentale, c'est la découverte d'un chromosome 21 surnuméraire par J. Lejeune, en 1959, qui a permis de déterminer l'étiologie de cette maladie et d'inaugurer de nombreuse recherche sur la cause d'autres maladies congénitales. (Bloch, h., 1992, p.807).

La trisomie est liée à la présence d'un chromosome surnuméraire sur les 21 paires. Le terme de trisomie 21 est proposé pour désigner l'affection, visant à lui donner un nom d'une origine objective. (Vaginay, d., 2006, p.21).

1.3. L'historique de la trisomie 21 :

La trisomie 21 syndrome de down est la première aberration chromosomique décrite chez l'homme.

En 1883, Esquirol fait pour la première fois part d'une curieuse maladie mentale, En 1966 Séguin en donne une description magistrale. La même année, un médecin anglais, John Langdon Down attire l'attention du monde scientifique sur un groupe d'enfants arriérés mentaux dont le faciès particulier lui suggère d'appeler ces enfants « Mongoliens ».

En 1959, Jérôme Lejeune, Raymond Turpin et Marthe Gautier, mettent en évidence la cause génétique de ce syndrome comportant trois chromosomes 21 au lieu des deux habituellement rencontrés, d'où le nom de trisomie 21. 1961 un groupe de scientifique dont le petit fils de Docteur John Langdon Down propose que le terme de « mongolisme » soit remplacé par celui de « syndrome de down

« En 1965, ce terme est accepté par l'organisation mondiale de la santé. CUILLERET, Monique. « Trisomie et handicaps génétiques associés, potentialités, compétences, devenir ». : Masson 5ème édition. 2007, p438.

Selon l'évolution des connaissances scientifiques, la terminologie à évolue, en tant qu'association spécifiques, nous tenons à utiliser une terminologie correcte en accord avec l'évolution des connaissances et des recherches. Les termes utilisés actuellement sont ceux de trisomie 21 et de syndrome de Down. (Aboulmakarim, r et all., 2006, p.10).

1.4. Les formes de la trisomie 21

1.4.1. La trisomie 21 libre

C'est la forme la plus fréquente (96% des cas environ), elle résulte d'un accident de la méiose, il peut en effet arriver qu'un chromosome reste au même pole que son « collègue » de la même paire provoquant un phénomène alors de non disjonction méiotique. On obtient, une cellule à 24 chromosomes, et une cellule à 22 chromosomes qui, elle, et non viable. La cellule à 24 chromosomes issus du père (30% des cas) ou de la mère va s'unir à la cellule 23 chromosomes du partenaire formant une première cellule à 47 chromosomes va donner 2 cellules à 47 chromosomes, cette cellule toujours porteuse des 47 chromosomes. (Laura, b., 2001, p.13)

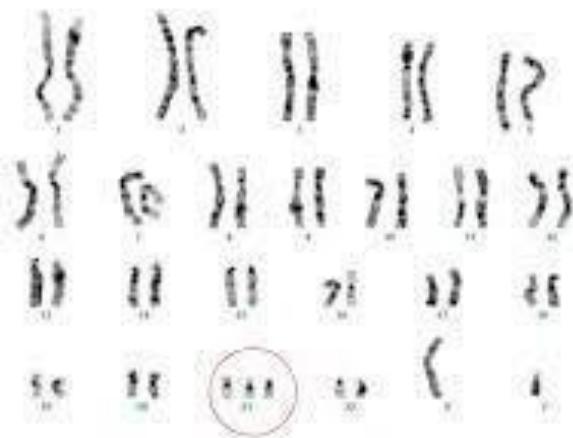


Figure 1 : La trisomie 21 libre

(Laura, B. P12).

1.4.2. La trisomie mosaïque :

La trisomie 21 en mosaïque est rare et peu étudiée. Le développement des personnes concernées ne semble pas s'écarte de celui des porteurs d'une trisomie 21 homogène, plus rarement encore. Le caryotype d'un des parents recèle une particularité : une partie d'un chromosome 21 est collée à un autre à la suite d'une translocation (ce pendant à ce qui n'a aucune incidence pour lui). Au moment de la constitution des gamètes, cet autre chromosome entraînera avec lui ce morceau de chromosome 21. Qui pourra alors se trouver dans la même partie de matériel génétique du chromosome 21 présent en double exemplaire. Si ce gamète est fécondé, en rencontrant le chromosome 21 issu du gamète de l'autre géniteur, il donnera un œuf et donc un enfant trisomique. (Denir, v., 2006, p.8).

1.4.3. La trisomie 21 par translocation :

L'apparition de la trisomie 21 chez l'enfant n'est pas due à un accident le caryotype d'un des parents recèle une particularité : une partie d'un chromosome 21 est collée à un autre chromosome qui le chromosome 14, à la suite d'une translocation au moment de la constitution des gamètes, cet autre chromosome entraînera avec lui ce morceau de chromosome 21, qui pourra alors se trouver dans le même gamète que l'autre chromosome 21. Dans ce gamète, il y'aura donc une partie du matériel génétique du chromosome 21 présent en double exemplaire. Si ce gamète est fécondé, en rencontrant le chromosome 21 issue de gamète de l'autre géniteur, il donnera un œuf donc un enfant trisomique. Alors nous savons maintenant qu'une certaine partie du chromosome 21 en surnombre suffit à induire un syndrome complet. (Denir, v., 2006, p.08).

1.5. Les caractéristiques d'un enfant trisomique 21 :

- ✓ L'enfant trisomique 21 est reconnaissable assez tôt après la naissance d'un facies asiatique avec des fentes palpébrale obliques.
- ✓ Un repli cutané à l'angle intime de l'oreille, appelé épicanthus.
- ✓ La forme du crâne est aplatie.
- ✓ Les mains sont caractéristiques avec anomalie des plis de la paume et des doigts courts.
- ✓ La langue plicature et fréquemment extériorisée.
- ✓ La taille est petite.
- ✓ Il existe souvent une cataracte des malformations cardiaques.
- ✓ La majorité des enfants trisomiques 21 ont un quotient intellectuel compris entre 30 et 65 ce qui définit la déficience intellectuelle profonde (un cinquième des déficiences intellectuelles profondes sont trisomiques). (Bloch, h., 992, p.807).

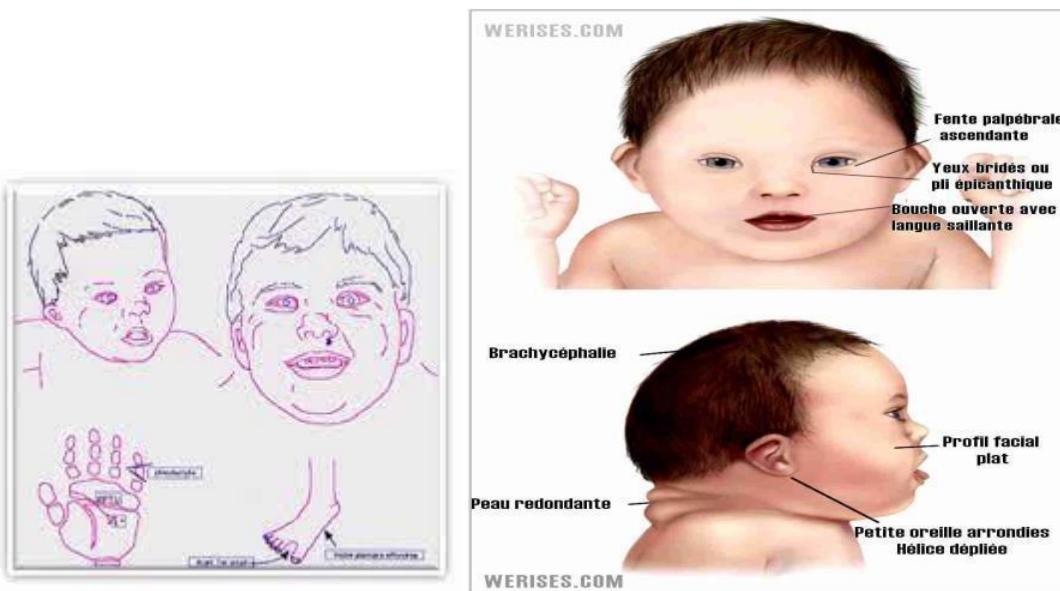


Figure 2 représentation morphologique d'un Enfant trisomique

(Orpha.net. (n.d.). *Trisomie 21*. <https://www.orpha.net/fr/disease/detail/870>)

L'étude de la symptomatologie de la trisomie montre que chaque individu concerné est confronté à :

- Des troubles cérébelleux et des troubles or-praxiques.
- Les troubles immunologiques entraînent des déficits des défenses immunitaires tant chez la personne.
- Des troubles d'origines neuro-centrale.
- Des troubles endocriniens et métaboliques.
- Des troubles hématologiques.
- Des troubles psychomoteurs et moteurs.

Des troubles neuro-centraux entraînent :

- Des troubles perceptifs.
- Des troubles de sommeil.
- Des hypotonies musculaires des retards de latéralité.

Les troubles endocriniens et métaboliques entraînent une série de difficultés ou sont impliqués la thyroïde, l'hypophyse, les surrénales, le pancréas et le thymus, ils engendrent :

- Des avitaminoses des problèmes, de peau.
- Des troubles de glycémie.
- Des problèmes de régulation thermique.
- Des difficultés hormonales.

Les troubles psychomoteurs engendrent :

- Des troubles des équilibres, des troubles, des troubles des rythmes.
- Les troubles or-praxiques.

Les troubles moteurs entraînent :

- Des hypotonies musculaires des troubles orthopédiques secondaires.
- Les troubles psycho-langagières et individuelles sont toujours présent mais de façon très variable et demandent des prises en charge très adaptées dans le domaine langagier et les suivis psychologiques. (Culerait, m. 2007, p.22-23).

1.6. Les origines de la trisomie 21 :

Dans sa forme la plus courante, le mongolisme se caractérise donc par la présence de trois chromosomes 21. En générale l'origine de cette trisomie est une fécondation entre gamète possédant un chromosome 21, et un gamète possède un seul chromosome 21.

Normalement un gamète possède un seul chromosome 21. Dans le cas d'une présence de deux chromosomes 21, on peut expliquer ce défaut par un nom, disjonction des chromosomes homologues (lors de la première division de méiose), ou des chromosomes sœurs (lors de la deuxième division de méiose).

Le déroulement est très schématique d'une méiose normale est présent au centre avec de part et d'autre les conséquents de mauvais positionnement des chromosomes. Au moment de la fécondation, le deuxième gamète apporte un chromosome 21, à un chromatide. Si le gamète formé possède déjà deux chromosome 21, le zygote en possède alors trois : d'individus est trisomique on peut noter que des individus monosémique (un seul chromosome 21), peut être obtenu de la même façon : ces individus sont viables et tous fois et donc pas observé à la naissance de translocation qui se produit peu avant la formation du gamète, par complet pendant la gamétogénèse. (Cuiller, h. 2007, p.70).

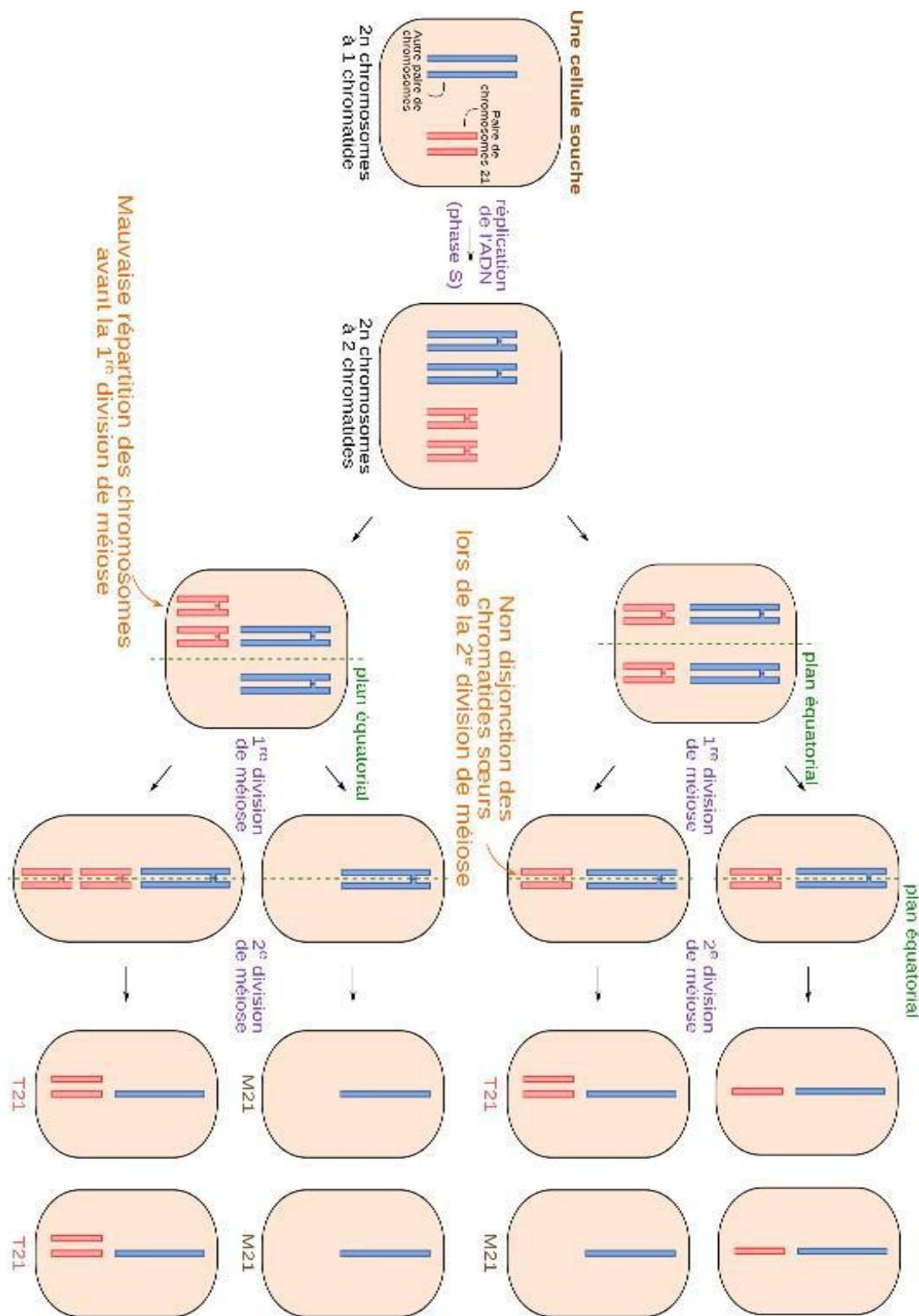


Figure 3 : Les anomalies de la méiose pouvant entraîner une trisomie 21

(Planet-Vie. La trisomie 21 : Origines et quelques chiffres. <https://planet-vie.ens.fr/thematiques/sante/pathologies/la-trisomie-21-origines-et-quelques-chiffres>)

1.7. La prise en charge des enfants trisomiques :

1.7.1. La prise en charge médicale :

Tout enfant trisomique doit bénéficier de la surveillance médicale proposée pour sa tranche d'âge avec une vigilance particulière dans certains domaines, le rythme des consultations doit être fréquent chez les petits, mais passé l'âge de trois ans, il devient annuel, un suivi systématique est indispensable en raison des particularités de l'expression de la douleur chez les personnes porteuses de trisomies 21, présente quel que soit l'âge : l'auteur de réaction, hypotonie, difficulté à dire si et /ou elles souffrent, à décrire leurs sensations, et trouble du langage , en conséquence, là où une personne ordinaire va exprimer une souffrance ou une malaise. L'enfant trisomique s'exprimera parfois uniquement par une modification ou un trouble du comportement, un repli sur lui-même, une régression des acquis, des manifestations de refus. (Bénédicte de Fréminville, et all., 2007, p.273).

1.7.2. La prise en charge orthophonique :

Il existe une problématique langagière spécifique à la trisomie 21. Avec en plus des difficultés d'articulation concourant à une moindre intelligibilité de la parole, non corrélés avec le niveau de compréhension. L'objectif global de cette éducation précoce est avant tout, d'accompagner un très jeune enfant dans la mise en place de la communication, sans visée normative et de l'aider, à exprimer, à son rythme. L'ensemble de ses potentialités, l'orthophoniste est là aussi pour aider les parents à mieux intégrer avec cet enfant dont l'hypotonie atténue les signes de communication, à savoir utiliser des stimulations, tout en restant les « parents » de cet enfant, pour lui permettre de prendre sa place d'interlocuteur.

L'orthophoniste, peut utiliser conjointement différents systèmes et méthodes d'aide à la communication, basé sur les stimulations sensorielles (le toucher, la vue, l'ouïe...), sur la gestuelle, les mimiques et l'imitation, l'utilisation d'outils tels que le français signé et le Makaton sont recommandés et permettent un accès plus rapide à la communication chez ces personnes qui peuvent conserver de grosses difficultés de langage et de parole. Au fil des années, l'accompagnement orthophonique se poursuit en individuel ou en groupe pour accompagner l'enfant, l'adolescent et l'adulte dans sa scolarité et sa vie sociale et professionnelle, qu'elle soit en milieu ordinaire ou protégé. (Renaud, Touraine., 2011, p.19).

1.7.3. La prise en charge éducative :

Affirmer d'emblée la nécessite d'un accompagnement éducatif d'un enfant porteur de trisomie 21 revient à apprendre le risque de laisser croire que la survenue d'un enfant handicapé dans une famille rend celle-ci importante pour l'éduquer. A l'inverse, il serait tout aussi vain de penser que ces personnes ne peuvent bénéficier utilement d'un accompagnement éducatif.

La prise en charge éducative des personnes handicapées à historiquement été construite à partir de groupe constitué de personnes présentant des caractéristiques communes. C'est l'origine même des institutions. Une modification de la conception du travail éducatif, une meilleure connaissance des conséquences de la trisomie 21, et une évolution des représentations sociales du handicap permettent maintenant de considérer que c'est la multiplication des interactions, l'appartenance à des groupes divers constitués de personnes ordinaires, ou de personnes en situation de handicap porteuses de trisomies 21. (Bénédicte de Fréminville, et All., 2007, p.278).

1.8. Diagnostic

Actuellement le diagnostic est fait le plus souvent en période prénatale. Un Dépistage prénatal est proposé au couple, qui est libre de prendre sa décision de Réaliser ou non les tests biologiques.

1.8.1. En période prénatale :

Le diagnostic est suspecté via le dépistage organisé de la trisomie 21 :

- Via l'analyse de marqueurs biologiques combinés avec l'âge maternel et la Clarté de la nuque au cours du premier trimestre avec en 2019 la mise en place D'une nouvelle stratégie incluant le test sur ADN libre circulant (Dépistage Prénatal Non Invasif, DPNI) avec la possibilité de proposer un DPNI pour les Femmes ayant un risque compris entre 1/51 et 1/1000 et un caryotype fœtal pour les femmes ayant un risque > 1/50.
- Via les signes d'appels échographiques : clarté de nuque augmentée au 1^o Trimestre ; cardiopathie au 2 trimestre Dans les deux cas, le diagnostic est confirmé Par le caryotype fœtal après prélèvement invasif de villosité choriale ou de liquide Amniotique.

1.8.2. En période post-natale :

Généralement le diagnostic est évoqué dès la naissance devant l'association : Morpho type facial évocateur, hypotonie axiale et souffle systolique à L'auscultation évoquant une cardiopathie (en cas de cardiopathie associée). En cas De suspicion

diagnostique, il conviendra d'adopter une attitude adaptée envers les Parents et de toujours évoquer le diagnostic avec tact, sans hésiter à solliciter L'aide d'un spécialiste (généticien, pédiatre...). La suspicion diagnostique doit être confirmée par la réalisation d'un Caryotype constitutionnel après information et signature du consentement Éclairé. En effet, outre la confirmation du diagnostic, le caryotype permet de faire un conseil génétique adapté. (CRMR et CCMR, 2020.P8-9)

Synthèse

Dans cette partie, nous avons défini la trisomie 21, ou syndrome de Down son histoire et ses différentes formes, en passant en revue quelque caractéristiques, état de santé ainsi que la prise en charge (orthophonique, éducatives, psychomotrice et médicale).

2. L'Infirmité MOTRICE CÉRÉBRALE (IMC)

2.1. Préambule

L'infirmité motrice cérébrale (IMC) est le résultat de lésions cérébrales précoces survenus au cours de la grossesse, autour de la naissance ou pendant la petite enfance, avant l'âge de deux ans, c'est-à-dire pendant le plein développement du cerveau.

2.2. Définitions

L'infirmité motrice cérébrale (IMC) a été définie en 1955 par le professeur Guy Tardieu comme étant une infirmité motrice due à des lésions survenues durant la période anténatale ou périnatale.

Ces lésions, qui surviennent sur un cerveau encore immature, ne sont pas héréditaires et n'évoluent pas avec le temps. Elles sont responsables de déficiences motrices complexes qui se manifestent par des difficultés à commander, organiser et contrôler le mouvement, et entraînent des faiblesses et raideurs musculaires.

Infirmité motrice cérébrale : Le terme d'infirmité motrice cérébrale « I.M.C. » a été introduit dans les années 1955 par le neurologue Guy TARDIEU qui l'a défini comme une : « Conséquence d'une lésion pré, péri ou postnatale précoce, pouvant s'accompagner d'atteinte sensorielle et d'atteinte partielle des fonctions supérieures à l'exception d'une déficience intellectuelle » (GASMI S, 2015,16)

Selon le grand dictionnaire de la psychologie, l'infirmité motrice cérébrale est due à une séquelle de lésion cérébrale infantile, non évolutive, qui se caractérise par des troubles de la motricité sans atteinte grave de l'intelligence. Si à ces troubles moteurs se rajoutent un déficit intellectuel important, on parle d'encéphalopathie (Bloch, H et coll., 2003. P379)

Selon Françoise Maréchal et Alain Croula, cette pathologie est la conséquence d'une atteinte multifocale des zones sensorielles et motrices du cerveau. Les facultés intellectuelles sont suffisamment préservées pour permettre une scolarisation. Quand l'enfant présente une déficience intellectuelle, on parle alors de polyhandicaps (Françoise, Met Alain, C., 2006. P22)

G. Tardieu, a établi une définition en 1968, qui avait pour but de distinguer l'infirmité motrice cérébrale des encéphalopathies chroniques de l'enfant avec débilité mentale plus au moins profonde, cette définition est comme suit : l'IMC désigne un état pathologique lié à des séquelles de lésions cérébrales ante, péri, ou post-natales, non évolutives avec une prédominance de troubles moteurs spécifiques, sans déficit intellectuel majeur : (Jean-Adolph, R., 2001. P253)

Paralysie cérébrale (infirmié motrice cérébrale) correspond à un ensemble symptomatique non évolutif fait de spasticité, ataxie ou mouvements involontaires ; il ne s'agit en rien d'un syndrome unique ni d'une maladie Spécifique.

La paralysie cérébrale est observée dans le cas de 2 à 3/1000 naissances vivantes. La prévalence la plus élevée, 111,8/1000 naissances vivantes, est observée chez les prématurés de < 28 semaines de gestation ([Wimalasundera N, Stevenson VL: Cerebralpalsy. PractNeurol 16\(3\) :184–194, 2016.](#))

2.3. Prévalence

En France, les données de l'enquête menée par Sableux et coll. en 1974 et publiée en 1979 indiquaient une prévalence de la paralysie cérébrale sur les naissances vivantes de 1,8 pour 1 000, avec une plus grande fréquence pour le sexe masculin ; à peine un tiers de ces cas correspond à la définition étroite des IMC. Selon les données internationales fournies par l'expertise collective (Inserm, 2003) la prévalence de la paralysie cérébrale en Europe, aux États-Unis et en Australie se situe entre 2 et 2,5 pour mille.

2.4. Épidémiologie

En France, les enfants présentant un trouble moteur d'origine cérébral représentent 2.14/1000 nouveau-nés, les IMC au sens strict 0.6/10004.

Les données les plus récente montrent la prévalence des paralysies cérébrales en Europe, aux USA et en Australie se situe entre 2 et 2.5 pour 10005.

2.5. Les manifestations de l'IMC

La déficience motrice peut toucher le corps entier ou seulement certaines parties. Selon sa répartition on peut distinguer

2.5.1. La diplégie spastique ou syndrome de Little

Tout le corps est atteint mais les troubles moteurs prédominent sur les deux membres inférieurs et les jambes. Les déficiences motrices peuvent s'accompagner d'un strabisme, de troubles visu-perceptifs ou encore d'épilepsie mais le langage est habituellement intact. Cette forme d'Infirmité Motrice Cérébrale est très fréquente.

2.5.2. L'hémiplégie cérébrale infantile

Un seul côté du corps est touché, parfois la tête également. L'atteinte touche plus particulièrement le membre supérieur, si bien qu'elle n'empêche pas la marche. S'y ajoutent parfois des troubles tels que la perte de la vision de la moitié du champ visuel,

la non-reconnaissance des formes, des volumes et des consistances par le toucher, ou encore des troubles du langage. Cette forme d'infirmité Motrice Cérébrale concerne 10% des cas.

2.5.3. La triplégie

Tout le corps est atteint mais l'infirmité prédomine sur trois membres, généralement les deux membres inférieurs et un membre supérieur.

2.5.4. La tétraplégie

Tout le corps est atteint. Outre une raideur des membres, il y a une insuffisance posturale de tronc et un contrôle de la tête souvent faible. Les signes associés peuvent être des convulsions, des anomalies de langage ou de parole, de la coordination oculaire. Comme l'atteinte est importante, le déficit est évident dès 3 mois.

Par ailleurs, les lésions neurologiques sont à l'origine de différentes manifestations musculaires :

2.5.5. La forme spastique

Le tonus musculaire est trop élevé. La contraction permanente des muscles, lorsqu'elle prédomine sur les muscles fléchisseurs, peut avoir pour conséquence la flexion permanente de l'articulation ou même l'impossibilité de la mobiliser.

2.6. Les causes de l'IMC

L'IMC peut avoir plusieurs origines car les lésions cérébrales peuvent survenir avant la naissance, pendant l'accouchement ou encore après la naissance dans les deux premières années de vie de l'enfant. Dans tous les cas, ces lésions cérébrales se produisent sur un cerveau qui n'a pas encore atteint sa maturité. Aujourd'hui, on observe une augmentation des enfants pour lesquels l'IMC a une cause anténatale par rapport aux causes néonatales ou postnatales.

Les causes d'IMC les plus fréquentes sont :

2.6.1. Anténatales

L'accident vasculaire cérébral ; la malformation cérébrale éventuellement liée à l'infection du fœtus par le cytomégalovirus ou *Listeria monocytogenes* ou encore la bactérie responsable de la toxoplasmose.

2.6.2. Néonatales

La grande prématurité ; un ictère nucléaire, une jaunisse entraînant des dommages au niveau de structures

Cérébrales, les noyaux gris centraux ; une souffrance néonatale due à un accouchement difficile ou un déficit d'apport en oxygène. Cette dernière cause est responsable de 35% des IMC.

2.6.3. IMC à étiologie anténatale fixe

Il existe des enfants souffrant de pathologie cérébrale chronique dont les conditions de naissance ne laisseraient pas craindre une telle évolution. Dans ces cas, après un temps de latence assez bref, il y a décompensation de l'état initial qui semblait correct. Les recherches récentes dans le risque d'IMC confirment le rôle de l'hypoxie fœtale et néonatale, mais ce dernier facteur est moins important qu'on ne le pensait dans les années quatre-vingts, il n'expliquerait que 15% des états neurologiques chroniques. L'étiologie est donc complexe et l'on doit prendre en compte le rôle de lésions anténatales (cascade exciton-toxique, Evrard, 2001) ; la recherche de drogues de euro-protection (Husson et coll., 2002) fait partie d'un important travail expérimental.

2.6.4. Postnatales

L'infection cérébrale (par exemple, séquelle d'une méningite) ; le traumatisme ; le traitement d'une tumeur ; la maladie métabolique.

2.7. Les symptômes de l'IMC :

Les premiers signes d'infirmité motrice cérébrale apparaissent généralement avant les 18 mois de l'enfant. Les enfants atteints d'infirmité motrice cérébrale sont souvent lents à atteindre les principales étapes du développement, comme apprendre à se retourner, à s'asseoir, à ramper, à sourire ou à marcher. Les parents sont souvent les premiers à soupçonner que les capacités motrices de leur enfant ne se développent pas normalement.¹

Les symptômes qui peuvent accompagner l'Infirmité Motrice Cérébrale comprennent :

- De la spasticité ;
- Des mouvements involontaires ;
- Des difficultés à marcher ou à se déplacer ;
- Des difficultés à avaler ;

- Des troubles de la parole.

Le degré de gravité de l'infirmité motrice cérébrale est très variable. Les signes physiques comprennent la faiblesse musculaire ou la spasticité et la rigidité. Dans certains cas, ils sont accompagnés de troubles neurologiques, par exemple un retard mental ou des convulsions.

2.8. Les troubles associées :

L'existence et la gravité de troubles associés à l'IMC varient considérablement

D'un sujet à l'autre, les troubles moteurs s'accompagnent fréquemment de difficultés sensorielles, sensitives et intellectuelles.

2.8.1. Les troubles intellectuelles :

L'évaluation des troubles intellectuelles est difficile du fait du handicap moteur, les expériences des enfants se trouvent réduites, d'où l'importance de mesure

Éducatives précoces et d'un suivi longitudinal. Il est couramment admis que moins de la moitié des IMC ont un quotient intellectuel (QI) normal ou supérieur. L'efficience intellectuelle et les capacités d'apprentissages sont très variables d'un enfant IMC à l'autre : certains pourront suivre des études supérieures et d'autre ne se seront jamais capable d'apprendre à lire, des troubles du langage (production et compréhension) peuvent exister, il résulte souvent d'une atteinte des muscles de l'appareil phonatoire ou auditif (Annick, W et Dominique, C., 2000. P159)

2.8.2. Les crises :

Ce sont des crises de convulsion avec perte de connaissance, elles sont fréquentes selon les auteurs, elles concernent de 20 à 60% d'IMC, leur caractère répétitif perturbe la vie relationnelle de l'enfant. (Ibid. P158)

2.8.3. Les déficits sensoriels :

Les déficits sensoriels sont fréquents chez les enfants IMC : 25% seraient atteints de surdité ou l'hypoacusie, ce n'est pas sans conséquences sur l'apprentissage du langage. Tardieu insiste sur les pertes auditives touchant certaines fréquences élevées facilement méconnues et qui gênent la perception de certains phénomènes. Les déficits visuels sont aussi présents (60% des enfants IMC sont atteints de strabisme), à ces troubles déjà nombreux, il n'est pas rare de voir se greffer des troubles de la sensibilité tactile (ils ne peuvent reconnaître les objets avec leur main sans le contrôle de la vue). (Chabrol, B et Haddad, J., 2006. P33)

2.9. Le diagnostic de l'IMC :

Le diagnostic se fait avant l'âge de deux ans, et le plus souvent autour de neuf mois. Généralement, ce sont les parents qui s'aperçoivent que leur enfant présente différents symptômes révélant une possible IMC. Par exemple, le bébé ne tient pas sa tête, a du mal à se tenir assis seul ou n'utilise qu'une seule main. Une tenue asymétrique du corps ou le raidissement des membres inférieurs révèlent un contrôle moteur anormal.

Pour poser le diagnostic, les parents doivent se rendre dans un service hospitalier de pédiatrie ou de rééducation pédiatrique ou bien dans un CAMSP (Centre d'Action Médico-sociale Précoce). Dans ces lieux, une équipe pluridisciplinaire fera un bilan complet (euro-orthopédique, sensoriel et en termes de développement général).

2.10. La prise en charge de l'Imc :

La prise en charge de l'infirmité motrice cérébrale est multidisciplinaire, elle consiste en des traitements et des thérapies dans différents domaines qu'il s'agisse de kinésithérapeute, psychomotricien, ergo thérapeutique, orthophonistes, psychologues, L'appareilleur, l'assistant social, et éducateurs spécialisés pour faire une bonne rééducation.

2.10.1.La prise en charge médicale :

Une coordination pluridisciplinaire précoce : La prise en charge précoce est issue d'un partenariat étroit entre une équipe de professionnels de la santé “Les différents professionnels de la chaîne de soins”, p. 11] et les parents, qui sont les premiers éducateurs de l'enfant Elle a pour but de développer chez l'enfant une autonomie maximale.

Même si la lésion cérébrale à l'origine de l'IMC n'évolue pas dans le temps, le handicap, lui, risque de s'aggraver avec l'âge. Les troubles musculaires sont en effet responsables de déformations. A partir du diagnostic, il est donc important d'établir une prise en charge précoce car elle permet de ralentir l'apparition des déformations du corps de l'enfant

Par ailleurs, les lésions cérébrales qui sont responsables des problèmes moteurs ont également un retentissement sur les fonctions cognitives. Les troubles de la parole et les troubles visuels ou auditifs peuvent gêner l'insertion et l'apprentissage scolaires.

Pour reconnaître les troubles cognitifs et bien les distinguer de la déficience intellectuelle, il faut faire des bilans neuropsychologiques. Explorer les fonctions

cérébrales supérieures, c'est envisager que les lésions cérébrales aient des répercussions cognitives et pas seulement physiques.

Cette période est difficile émotionnellement pour les parents car il faut accepter le double handicap de son enfant : le moteur et le cognitif. Pourtant il s'agit bien d'appréhender l'IMC dans son ensemble pour éviter toute perte de temps. Trop souvent, les déficiences cognitives sont interprétées comme une déficience intellectuelle, ce qui peut priver les enfants d'une scolarité plus exigeante. Il existe également des tests psychométriques qui mesurent les capacités intellectuelles. Mais ces tests, standardisés, ne conviennent parfois pas aux enfants IMC et leurs conclusions peuvent orienter vers un diagnostic alarmant alors qu'il n'est pas justifié.

2.10.2.Le kinésithérapeute

Il intervient dans le Domaine de la locomotion, du système osto-musculaire articulaire et respiratoire : outre la prévention et le traitement des complications orthopédiques par la mobilisation et les postures, il favorise la réalisation des gestes, en choisissant les positions ou leur réalisation est plus aisée ; puis il intègre les mouvements possibles dans des activités plus complexes ou plus fonctionnelles, selon l'évolution du contrôle postural et neuromusculaire. Le kinésithérapeute contribue au bien-être de l'enfant, en utilisant des techniques relaxantes et antalgiques telles que le massage ou la balnéothérapie. Le kinésithérapeute est le professionnel le mieux représenté dans les équipes rééducatives. (INSERM., 2004, P 174)

2.10.3.L'ergothérapeute

Il est pratiquement toujours rattaché à une structure institutionnelle mais son intervention s'étend au domicile. Il concourt à faire l'inventaire des incapacités et propose une stratégie pour essayer de les compenser, intégrant les possibilités du domicile. Il peut ainsi suggérer la prescription de certaines aides techniques, conseiller des adaptations en termes d'architecture ou d'accessibilité du logement si des appareils encombrants sont envisagés. Ses activités thérapeutiques incluent l'apprentissage ou le réapprentissage des gestes de la vie quotidienne. Elles sont choisies en fonction de l'incapacité à traiter, mais aussi des capacités neuromotrices et sensorielles de l'enfant. Son activité porte dans certains services sur les fonctions supérieures, notamment les stratégies de la prise d'information ou d'action. (INSERM., 2004, P176)

2.10.4.L'orthophoniste

Il s'attache plus particulièrement à la rééducation de la communication, à la fois sur le versant réceptif et sur le versant expressif. La production de son, la modulation du ton dans une phrase, l'acquisition de vocabulaire, les règles grammaticales de

phrases simples, puis plus complexes sont quelques exemples du travail proposé à L'enfant. Les troubles de la déglutition font également partie du champ d'action de L'orthophoniste, pour limiter les fausses routes : stimulations de la région end buccale, adaptation du volume des prises liquidaines, modification de la consistance des liquides à l'aide de gélifiant. (Ton, L et Graham, C., 1998, P11)

2.10.5.Le psychologue

Le psychologue a une double fonction. Il évalue d'une part les capacités cognitives d'un enfant ainsi que ses affectes, et d'autre part, il a une fonction de soignant ou de coordinateur des soins autour de la vie affective et familiale de l'enfant handicapé. Son activité se fait le plus souvent dans le cadre d'équipes hospitalisées. (Jean Adolph, R et Annick, C., 2001, P55)

Synthèse

Dans cette partie, nous avons défini l'infirmité motrice cérébrale, sa prévalence et ses manifestations en passant revue quelques symptômes ainsi que le diagnostic et la prise en charge.

3. La déficience intellectuelle

3.1. Préambule

La déficience intellectuelle est une condition neurodéveloppementale qui affecte les capacités cognitives, l'adaptation sociale et l'autonomie des individus. Elle se manifeste par des limitations significatives du fonctionnement intellectuel et des habiletés adaptatives, rendant l'insertion sociale et scolaire plus complexe. Ce chapitre vise à définir la déficience intellectuelle, à en explorer les causes et les classifications, tout en mettant en lumière les stratégies d'accompagnement et d'inclusion permettant d'améliorer la qualité de vie des personnes concernées.

3.2. Définition de la déficience intellectuelle (DI)

Les termes de déficience intellectuelle (DI) sont de plus en plus utilisés, à la place de la notion de retard mental. La DI, ou retard mental, est définie comme un arrêt du développement mental ou un développement mental incomplet, caractérisé essentiellement par une insuffisance des facultés qui déterminent le niveau global d'intelligence, c'est-à-dire les fonctions cognitives, le langage, la motricité et les performances sociales (Organisation Mondiale de la Santé, OMS, 1992).

C'est une insuffisance ou retard dans le développement de l'intelligence , la déficience intellectuelle entraîne une incapacité sociale qui peut dans les cas les plus graves , justifier l'institution d'une tutelle , par la suite de son défaut d'intelligence , le déficient mentale est inadapté à la société , manquant de discernement naïf et influençable, il se révèle parfois dans l'impossibilité de subvenir à ses besoins et de prendre soin de lui – même , il est alors nécessaire de le placer dans un établissement approprié à son état (Sillamy.N,2003 p76).

3.3. La déficience mentale d'après le DSM IV- TR :

D'après le manuel statistique et diagnostique des troubles mentaux (DSM IV), la déficience mentale se caractérise par un fonctionnement intellectuel générale significativement inférieure à la moyenne (QI d'environ 70 ou au – dessous), un début avant l'âge de 18ans, et l'existence de déficits ou d'altération du fonctionnement adaptatif (DSM IV. TR P46)

3.4. Prévalence

Elle touche entre 1 et 3 % de la population générale, avec une prépondérance du sexe masculin.

Selon le DSM V, Le handicap intellectuel touche environ 1 % de la population générale, avec des taux de prévalence variables en fonction de l'âge. La prévalence pour le handicap intellectuel grave est d'environ 6 pour 1 000.

3.5. Classification

3.5.1. Classification de l'OMS (selon le critère de Quotient intellectuel)

- Déficience mentale profonde : $QI < 25$
- Déficience mentale sévère : $QI < 40$
- Déficience mentale modérée : $QI < 55$
- Déficience mentale légère : $QI < 70$

3.5.2. Classification selon le niveau de développement

- Déficience mentale profonde : 2-3 ans d'âge mental
- Déficience mentale sévère : 4-5 ans d'âge mental ;
- Déficience mentale modérée : 6-7 ans d'âge mental
- Déficience mentale légère et limite caractérisée par l'échec scolaire uniquement. (Organisation mondiale de la santé. (1993). CIM-10 : Classification internationale des maladies, 10e révision. Volume 1 : Système de classement (p. 129). Masson.)

3.6. Les formes de la déficience mentale :

3.6.1. La déficience mentale légère :

Les enfants qui présentent une déficience mentale légère obtiennent aux tests de niveau intellectuelle un QI entre 50 et 70, pour l'organisation mondiale de la santé, le retardé mentale légère nécessite un QI compris entre 50 et 69 et l'âge mentale du patient est le meilleur des cas « de 09 ans à moins de 12ans », pour le DSM IV le retardé mentale légère se définit par un QI de 50-55 à 70 (Petto, 2003, p426).

En pratique, les débiles légères peuvent faire des acquisitions, ils apprennent à lire, écrire et à compter, les moins limités peuvent atteindre le niveau de la classe de sixième vers l'âge de 11ans ou 12ans, mais à partir de ce niveau, ils n'arrivent plus à faire de nouvelles acquisitions et se trouvent ainsi dans une situation d'échec, cet échec s'explique par l'incapacité de ces enfants d'accéder à une structure de pensée formelle, ils n'ont pas de possibilités d'abstraction, ils restent au niveau des opérations concrètes (Ibid., p 426).

La communication, la socialisation et les relations interpersonnelles ne sont pas sérieusement altérées chez les enfants dont le retardé mentale est légère, à l'âge adulte,

certain parviennent à une relative autonomie sur le plan sociale et professionnel, pour d'autre, l'autonomie est restreinte et ils ont besoin de soutien ou de conseils lorsqu'ils se trouvent confrontés à une situation difficile, nouvelles ou complexes (Ibid., p 426).

3.6.2. La déficience mentale moyenne :

Elle se définit par un QI compris entre 35 et 55 pour le CIM-10 et pour le DSM-VI le OI est de 35-40 à 50-55 , les arrières moyens atteignent un âge mentale compris entre 06 ans et moins de 09 ans (Petot,2003 p 427)Le développement du langage est lent, la compréhension du langage et l'acquisition de la parole sont lent et difficiles , mais certains arrivent à un niveau de langage simple , la scolarité est difficile dans les cas les plus favorable, ils arrivent à lire, écrire de manière rudimentaire ils parviennent à faire quelque calculs élémentaires à l'aide d'un support tels que des buchette sou des bâtonnets dessinés sur une feuille de papier : des additions parfois des soustraction, rarement des multiplications mais jamais ou presque jamais des divisions , ces enfants ne peuvent guère dépasser le cour préparatoire et doivent être scolarisée dans des classes spécialisée , à l'âge adulte , ils sont capable d'effectuer des taches pratiques simple sous le contrôle d'un mentor mais il ne peuvent pas mener une existence autonome et ont besoin d'un soutien permanent par exemple d'une surveillance familiale ou d'une tutelle (Ibid, p 427).

3.6.3. La déficience mentale grave :

Elle se définit par un QI compris entre 20 et 3 pour CIM-10 et un âge de développement maximum de 3 ans à moins de 06 ans ; pour le DSM-IV le niveau de QI est de 20-25 à 35-40, l'âge mentale est théoriquement de l'ordre de 03 à 04 ans, ces enfants ne peuvent pas être scolarisée et sont généralement placé dans des internats spécialisés, ils peuvent acquérir des habitudes élémentaires de propreté, d'hygiène et d'ordre (Petot, 2003, p 428)

3.6.4. La déficience mentale profonde :

C'est le degré de la déficience le plus grave, définit théoriquement par Un QI inférieur à 20 ou 25 pour les deux systèmes de classification, ces enfants

Ne parlent pas ou ne connaissent que quelques mots, quand on peut les tester ces enfants obtiennent un âge mental ou un âge de développement inférieur à 03

Ans, au cours de la première enfance, ces enfants présentent un retard psychomoteur évident et un retard massif au niveau de l'acquisition du langage (Petot, 2003, p 430).

3.7. Étiologies et facteurs de risque :

D'après l'Inserm, dans 40 % des cas environ, on ne peut malheureusement pas déterminer l'origine d'un déficit intellectuel. Certaines situations peuvent néanmoins conduire à son émergence.

3.7.1. Les facteurs génétiques du retard mental :

Certaines formes de retard mental sont liées à des anomalies chromosomiques ou à des mutations génétiques. C'est le cas du syndrome de Down, caractérisé par la présence de tout ou partie du chromosome 21 en triple exemplaire. Ce syndrome est plus connu sous le nom de trisomie 21, terme utilisé lorsque le chromosome 21 entier est en trois exemplaires. D'autres syndromes plus rares sont associés à une déficience intellectuelle d'origine génétique, comme le syndrome de l'X fragile, qui correspond à une mutation du gène FRM1 sur le chromosome X, le syndrome de Parader-Willie, provoqué par une anomalie d'une région localisée sur le chromosome 15, et le syndrome de Williams-Buren, qui concerne une micro délétion sur le chromosome 7.

Des troubles métaboliques héréditaires peuvent aussi déboucher sur des déficiences mentales. Comme la phénylcétonurie, un trouble du métabolisme apparaissant à la suite de mutations de gènes particuliers. Enfin, certaines pathologies avec une composante génétique forte, comme l'autisme, peuvent générer un retard mental.

3.7.2. Les facteurs de risque en lien avec la grossesse :

Des maladies comme la rubéole et la toxoplasmose, contractées par la mère pendant le développement fœtal, peuvent conduire à l'apparition d'un déficit intellectuel. La toxoplasmose est systématiquement recherchée chez la femme enceinte pour une prise en charge dès que possible. Par ailleurs, la consommation de certains médicaments, de drogues ou d'alcool au cours de la grossesse peut avoir des conséquences graves, comme le syndrome d'alcoolisation fœtal, favorisant l'apparition d'un retard mental chez l'enfant. Un retard de croissance lors du développement fœtal et une naissance prématurée sont aussi des facteurs de risque de déficience intellectuelle.

3.7.3. Les traumatismes cérébraux :

Divers traumatismes cérébraux peuvent engendrer des retards mentaux, comme une hémorragie et un manque d'oxygénation dans certaines zones du cerveau au moment de la naissance, ou encore de mauvais traitements, des brutalités ou des carences non prises en charge en période infantile.

([Https://www.frm.org/fr/maladies/recherches-maladies-neurologiques/deficit-intellectuel/focus-deficit-intellectuel](https://www.frm.org/fr/maladies/recherches-maladies-neurologiques/deficit-intellectuel/focus-deficit-intellectuel))

3.8. Diagnostic

Des critères diagnostiques de déficience mentale ont été établis par l'APA (American Psychiatrique Association) en 1994, il faut :

1. Un déficit significatif du fonctionnement intellectuel ;
2. Des limitations significatives du comportement adaptatif dans au moins deux des domaines suivants : communication, autonomie personnelle, autonomie domestique, habiletés sociales et interpersonnelles, utilisation des ressources de la communauté, auto-détermination, santé, sécurité, loisirs et travail ;
3. L'apparition de ces manifestations avant l'âge de 18 ans.

L'âge de 18 ans est important à retenir ; il s'agit de tenir compte de la dimension développementale du trouble. Ainsi, une personne adulte qui présente tous les critères de diagnostic (déficience intellectuelle et déficit dans les comportements adaptatifs) dans les suites d'un traumatisme crânien par exemple, ne recevra pas ce diagnostic. Néanmoins, en dehors de tout contexte acquis (traumatisme ou autre étiologie), il arrive que des jeunes patients (20-25 ans) soient adressés en consultation pour un bilan de troubles cognitifs qui révèle une déficience intellectuelle légère avec un déficit du comportement adaptatif. Dans ce cas, ces sujets âgés de plus de 18 ans ne peuvent pas en théorie recevoir le diagnostic de retard mental et il faudra absolument rechercher une comorbidité associée (désordre psychologique, etc.).

3.8.1. L'évaluation du niveau intellectuel :

L'efficience intellectuelle, mesurée à l'aide de tests de niveau spécifiques (tests psychométriques de Wechsler par exemple), est considérée comme déficitaire à partir de deux écarts types en-dessous de la moyenne, c'est-à-dire en dessous de 70 à 65 de QI.

Attention, le critère psychométrique a ses limites : variations d'un test à l'autre, influence culturelle des tests, résultats sous-estimés en cas de difficultés d'adaptation à la situation de test elle-même. Tenir compte de l'homogénéité des résultats, sinon, en cas d'hétérogénéité, faire une analyse du profil.

3.8.2. L'évaluation du comportement adaptatif :

Les comportements permettant à un individu de s'adapter à son environnement résultent d'un apprentissage, qui repose à la fois sur les capacités cognitives et sur les stimulations et opportunités offertes à la personne : incitations du milieu environnant, de l'éducation, de la motivation, etc. L'instrument le plus largement utilisé pour évaluer le comportement adaptatif est l'échelle de Vineland (Vineland Adaptive Behavior Scale).

Elle a fait l'objet d'une validation française. Elle évalue le comportement adaptatif dans le domaine de la socialisation (relations interpersonnelles, jeux et loisirs...), des habiletés motrices (motricité globale et fine) et de la communication (réceptive, expressive).

3.9. La Prise en charge :

3.9.1. Le suivi psychothérapeutique :

Le suivi psychothérapeutique revêt généralement deux formes : une psychothérapie de soutien dont l'objectif est d'aider la personne et/ou son environnement familial à supporter les problèmes inhérents au handicap ou une psychothérapie psychanalytique visant un travail plus en profondeur sur la personnalité. En l'occurrence, plus les troubles psychoaffectifs sont importants (angoisse, agressivité...), plus la psychothérapie analytique semble indiquée.

Les difficultés relationnelles au sein de la famille que la déficience intellectuelle peut induire sont de deux ordres : ou bien l'enfant se voit hyper protégé, ou bien le sujet peut subir une attitude de rejet ou d'ignorance ou encore les deux à la fois (la mère ayant tendance à l'hyper protection dans une attitude fusionnelle, le père à la résignation ou au rejet). La psychothérapie vise alors à une prise de conscience des relations mises en jeu et à un rééquilibrage de celles-ci.

3.9.2. L'accompagnement pédagogique :

L'accompagnement pédagogique constitue souvent le premier temps du traitement. Il peut se faire sous la forme d'une rééducation individuelle focalisée sur un symptôme particulièrement déficient : orthophonie, ateliers psychopédagogiques, rééducation motrice... ou encore dans les établissements spécialisés : les centres d'action médico-sociale précoce pour les moins de 6 ans, les instituts médico-éducatifs pour les enfants généralement de 6 à 18 ans, les hôpitaux de jour pour les enfants de 0 à 12 ans, les classes d'inclusion scolaire.

3.9.3. La prise en charge institutionnelle :

Intégrant un accompagnement pédagogique, les orientations en externat ou internat institutionnel permettent une prise en charge global de l'enfant tant sur le plan thérapeutique que pédagogique. Le placement en internat est plus particulièrement préconisé pour les enfants où un maintien permanent au sein du foyer familial est source de conflit, de déséquilibre important ou encore de rejet.

Conclusion du chapitre

Pour conclure, l'infirmité motrice cérébrale, la trisomie 21 et la déficience intellectuelle représentent des handicaps qui affectent le développement de la personne dans plusieurs domaines. Ces troubles, bien que différents dans leurs origines et manifestations, ont en commun un impact sur le quotidien des individus. Sur le plan physique, ils entravent l'accomplissement de certaines tâches de la vie quotidienne. Sur le plan social, ils peuvent altérer les relations et l'insertion dans la société.

CHAPITRE 2 : LOGATOME ET LANGAGE

1. Préambule

Les logatomes, ou pseudo mots, sont des séquences de phonèmes qui ne correspondent à aucun mot réel dans une langue. Ils sont utilisés principalement dans les évaluations linguistiques pour tester les capacités phonologiques, articulatoires et mnésiques d'un individu, sans faire appel à ses connaissances lexicales. Cette approche permet de mieux isoler les compétences de traitement du langage, en évitant les biais liés au vocabulaire acquis. L'analyse de la répétition ou de la discrimination de logatomes peut révéler des troubles du langage. Dans le développement du langage, la capacité à manipuler des sons abstraits est essentielle à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Les logatomes sont ainsi un outil précieux en orthophonie.

2. Définition de logatome

Production orale et/ou écrite, sans signification, composée d'une seule ou de plusieurs syllabes (exemples : vo, ti, Chhon, favus, chiro, noué, resapé, crâ- gobelin, etc.) utilisée en orthophonie pour évaluer et/ou entraîner les habiletés de perception de la parole, les capacités d'analyse de la structure segmentale de la parole, la mémoire phonologique de travail, dans les troubles développementaux ou acquis affectant la parole et/ou le langage écrit. Les termes "non-mot" et "pseudo-mot" peuvent être utilisés comme synonymes de logatome. (Frédérique BRIN-HENRY, Catherine COURRIER, Emmanuelle LEDERLE, Véronique MASY. Dictionnaire d'orthophonie. (3 éd) Ortho Education. Paris.2011)

3. La répétition de logatomes

3.1. Principes et processus impliqués

Durant une tâche de répétition de logatomes, le sujet perçoit des stimuli verbaux non signifiants qu'il doit répéter immédiatement après les avoir entendus. Pour qu'elle soit réussie, la répétition de logatomes exige des capacités intégrées dans chacune des étapes schématisées ci-dessous (Cody & Evans, 2008 ; Coquet, 2013 ; Maillart, 2006). Le matériel à répéter peut-être proposé soit en modalité auditive : le sujet ne peut s'appuyer sur les informations visuelles liées à la lecture labiale ; soit en modalité auditive-visuelle : le sujet traite les stimuli grâce à une analyse des sons et des indices visuels reçus. Dans le cadre de notre étude, la modalité purement auditive a été retenue. C'est pourquoi, nous n'avons pas abordé l'analyse des informations visuelles amenées par la lecture labiale. Après avoir décodé phonologiquement les stimuli verbaux, le sujet doit les maintenir en mémoire pour pouvoir répéter l'ensemble des syllabes immédiatement après leur présentation auditive. Cette procédure est possible grâce à la boucle phonologique ou mémoire phonologique à court terme. La boucle phonologique est un sous-système de la mémoire de travail, dont la description la plus

répandue est celle de Baddeley (1986). Son rôle est de maintenir temporairement les informations auditivo-verbales. Sa capacité de stockage est limitée. Elle est constituée de deux sous-composants : - Le stock phonologique : système permettant de stocker les informations auditivo-verbales sous forme de codes phonologiques durant un court délai, environ 2 secondes. - Le mécanisme de récapitulation articulatoire : processus actif de répétition permettant de rafraîchir les informations stockées en les réintroduisant dans le stock phonologique. Le nombre d'items pouvant être répété immédiatement après présentation auditive constitue l'empan mnésique verbal. Celui-ci évolue avec l'âge : « l'empan est approximativement de 4 items à 5 ans, de 5 items à 7 ans, de 5 à 6 items à 10 ans, et il atteint la performance adulte (7 ± 2 items) vers 16 ans » (Mazeaud & Pouchet, 2014b). Dans une tâche de répétition de logatomes, chaque logatome doit être répété immédiatement après avoir été entendu. Cela constitue un laps de temps très court, ne permettant pas l'intervention du processus de récapitulation articulatoire. La restitution des logatomes s'appuie donc principalement sur les capacités du stock phonologique. De plus, l'utilisation d'un matériel verbal dépourvu de lexicalité tel que le logatome permet d'évaluer la phonologie sans que l'enfant ne puisse activer de représentations lexicales stockées en mémoire à long terme. Cela permet de tester la phonologie d'une façon relativement pure, et justifie l'emploi préférentiel de logatomes par rapport à des pseudo-mots (les pseudo-mots entraînant l'activation de représentations lexicales partielles) (Poncelet & Van der Linden, 2003).

En dernier lieu, pour produire oralement le logatome, le sujet doit construire un programme moteur articulatoire correspondant au code phonologique qu'il vient de constituer. Il va ensuite planifier l'ensemble des mouvements à réaliser, maintenir ces informations en mémoire grâce à une mémoire tampon articulatoire et enfin exécuter de manière coordonnée et contrôlée les gestes nécessaires à l'énonciation du logatome. Les nombreuses études ayant utilisé la répétition de logatomes ont montré que le score de répétition diminuait avec l'augmentation de la longueur des logatomes. De plus, l'un des facteurs influençant majoritairement la réussite de la répétition est la complexité phonologique. Tous les auteurs affirment que plus un logatome est complexe, moins il sera répété précisément. Ce degré de complexité dépend de 3 variables : la complexité articulatoire, le degré de similitude avec des mots signifiants et la fréquence phonotactique*. La complexité articulatoire peut être manipulée à travers deux aspects : la structure syllabique (syllabes simples > syllabes complexes) et le degré de similarité phonémique (fort contraste entre les phonèmes de chaque syllabe > faible contraste). L'influence du degré de similarité lexicale a été mise en évidence par l'utilisation de pseudo-mots : ces derniers sont mieux répétés que les logatomes car les sujets peuvent se baser sur leurs connaissances lexicales stockées en mémoire à long terme (pseudo-mots > logatomes). Enfin, la fréquence phonotactique

joue un rôle important dans la réussite de l'épreuve (forte fréquence > faible fréquence) (Cody & Evans, 2008 ; Cody, Evans, & Kundera, 2010).

4. Définition du langage

Le langage est une fonction complexe qui permet d'exprimer et de percevoir des états affectifs, des concepts, des idées, au moyen de signes acoustiques ou graphiques » (Piazza, s, d et Ban., 2003, p.154).

4.1. Fonctions du langage

Par fonctions langagières, nous entendons non les usages généraux du langage appelés parfois fonctions (par exemple, la fonction représentative, la fonction communicative, la fonction descriptive, la fonction instrumentale consistant à se servir du langage comme fonction dément pour agir sur autrui, la fonction autorégulatrice consistant à se servir du langage, le plus souvent en modalité de parole à voix basse ou intérieure, pour organiser ses propres pensées ou ses activités, etc.), mais bien les deux grands volets de l'activité langagière que sont la production et la compréhension des énoncés.(jean. A. rondel et al p.111)

5. Les stades de production pré linguistique :

Nous avons emprunté à Vantait (1994, p. 8-11) la revue de la littérature qu'elle a réalisée sur le développement pré linguistique en prenant pour cadre, comme elle l'indique, les cinq étapes décrites par Ollier (1980) et par Ollier et Lynch (1993). Les âges donnés pour délimiter ces étapes tiennent compte des variations individuelles, parfois importantes, qui existent entre les enfants, d'où les apparents chevauchements chronologiques pour les stades décrits. (CHEVRIE-MULLER C., NARBONA J., Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques, 3e édition, Issy-les-Moulineaux, Masson, 2007, 38p.)

5.1. La production de vocalisations (0-2 mois) :

C'est le stade des vocalisations réflexes ou quasi réflexes où se mêlent cris et sons végétatifs (bâillements, gémissements, soupirs, raclements). On observe également des productions du type <<<non-cris >>>, des sons quasi résonnantes », « quasi vocaliques » La production laryngée est bien établie, mais le tractus vocal est << au repos ». La concentration de l'énergie se maintient dans les fréquences basses, ce qui joue un rôle essentiel dans la formation des coordinations neuromotrices de l'articulation. D'autres auteurs ont observé, désilage de 1 mois et même avant, des mouvements phonatoires quasi réflexes de type [o], essentiellement produits en interaction.

Selon les auteurs, ces sons qui ne proviennent pas d'un état de malaise, passent souvent inaperçus en raison de leur faible intensité. Piaget (1945) avait déjà noté des imitations précoces de bébés âgés de moins de 2 mois lorsqu'on reproduit devant lui des [e] qu'il vient d'émettre, l'enfant les répète. (CHEVRIE-MULLER C., NARBONA J., *Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques*, 3e édition, Issy-les-Moulineaux, Masson, 2007, 38p).

5.2. La production de syllabes archaïques (1-4 mois) :

Les sons produits par l'enfant sont liés à l'émergence du sourire, premier indice de la communication sociale. Parmi les « non-cris » de l'enfant, on distingue la production de séquences phoniques, constituées de syllabes primitives nettement perceptibles par l'entourage, formées de sons quasi vocaliques et de sons quasi consonantiques articulés à l'arrière de la gorge. Ces vocalisations ont souvent une qualité nasale. (CHEVRIE-MULLER C., NARBONA J., *Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques*, 3e édition, Issy-les-Moulineaux, Masson, 2007, 38p.)

5.3. Le babillage rudimentaire (3-8 mois) :

Cette étape est caractérisée par de nouvelles productions comprenant des sons pleinement résonnantes qui ont la fréquence d'occurrence la plus importante. Les chercheurs insistent sur l'extraordinaire capacité de l'enfant à jouer avec sa voix, en contrôlant les différents paramètres. Un accroissement du champ fréquentiel est noté et l'on voit apparaître des sons très graves (gords) et très aigus (squales). Ces effets de contraste touchent également les niveaux d'intensité des hurlements peuvent succéder à des murmures. CHEVRIE-MULLER C., NARBONA J., *Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques*, 3e édition, Issy-les-Moulineaux, Masson, 2007, 38.39p.

5.4. Le babillage canonique (5-10 mois) :

À ce stade, les enfants commencent à produire des syllabes bien formées de type CV (consonne-voyelle). Selon Olle (1980), le babillage canonique est un assemblage articulatoire qui se compose d'un noyau d'énergie », le son vocalique, et d'au moins une marge », le son consonantique qui possède les caractéristiques temporelles de la langue cible. Selon Olle et Eisler (1988), le babillage serait tout d'abord redupliqué, formé d'une chaîne de syllabes identiques du type [Manama, papa-papa). Il se diversifierait ensuite, les syllabes successives différant les unes des autres soit par la consonne, soit par la voyelle, soit par les deux, [patata, tokamak, badât). Ces deux comportements peuvent être également contemporains (Bari et de Bosson-Bardes, 1981 STOL-Gammon, 1985).

5.5. Le stade de l'allongement final (12-13 mois) :

Ce phénomène rythmique apparaît progressivement dans le babillage des enfants français à partir de 12-13 mois. Konopczynski (1990) a examiné l'évolution des syllabes finales (SF) et non finales (SNF) produites par des enfants entre 8 et 24 mois, comme le montre la figure 2-1. Entre 12 et 24 mois, la durée moyenne des SNF est de 265 ms ; celle des SF de 396 ms. A l'âge de 12 mois, le rapport SF/SNF est de 1.2. En revanche, ce même rapport est de 1,4 à 14 mois dépassé 1,6 à 16 mois. CHEVRIE-MULLER C., NARBONA J., *Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques*, 3e édition, Issy-les-Moulineaux, Masson, 2007, 39p.

5.6. Le babillage mixte (9-18 mois) :

Les enfants commencent à produire à ce stade des mots à l'intérieur du babillage. Il s'agit de <<<babillage mixte ou d'énoncés mixtes >>>. Ce babillage contient à la fois des mots identifiables habilement utilisés et des durets significatifs et des syllabes non reconnaissables prépositions lexicales (Konopczynski, 1990, 1991 ; Snow et Balog, 2002). En dépit des prédispositions certaines de l'enfant à percevoir la mélodie de la parole et de son plaisir à sélectionner les messages produits par l'entourage dans les conversations, ce n'est que vers 12-15 mois que celui-ci va acquérir pour lui une valeur représentative au niveau des mots (Locke, 1993). CHEVRIE-MULLER C., NARBONA J., *Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques*, 3e édition, Issy-les-Moulineaux, Masson, 2007, 40p.

6. Les types de langage :

Il y a deux types du langage le langage écrit et le langage oral

6.1. Le langage oral :

Le langage doit posséder une grammaire, un système de règles (appelées sémantique et syntaxe) qui nous permet de parler et de comprendre la sémantique correspond aux règles que nous utilisons pour déduire une signification des morphèmes, des mots et même des phrases. Une règle sémantique nous dit qu'ajouter le suffixe ait à mange signifie que cela se passait dans le passé la syntaxe se réfère aux règles que nous utilisons pour ordonner les mots dans la phrase. (David, Geta Myers, J. 1992, P342)

6.1.1. Le langage oral par rapport aux logatomes :

Le langage oral repose sur la production et la compréhension de sons porteurs de sens, organisés selon des règles phonologiques, morphosyntaxiques et pragmatiques. Il s'agit d'un système de communication naturel, acquis dès les premières années de vie,

et qui mobilise des compétences auditives, articulatoires et cognitives. Les logatomes, quant à eux, sont des pseudo-mots phonologiquement plausibles mais dépourvus de sens lexical. Ils sont utilisés dans les recherches sur la perception du langage et dans les évaluations cliniques pour tester la conscience phonologique, la mémoire verbale ou la discrimination auditive (Libermann et al., 1967). Dans le cadre du langage oral, les logatomes permettent d'isoler les processus phonémiques sans que l'interprétation sémantique n'intervienne, ce qui les rend utiles pour détecter des difficultés dans le traitement auditif ou articulatoire, comme celles observées dans les troubles spécifiques du langage (Maillart & Schelstraete, 2003).

6.2. Le Langage écrit :

Le langage écrit est soumis à des règles beaucoup plus strictes de morphosyntaxe, de Grammaire et d'orthographe que le langage oral. Il est également plus formel et moins Redondant. (Geoffroy E 2014, P25).

6.2.1. Le langage écrit par rapport aux logatomes :

Le langage écrit constitue une forme élaborée de communication symbolique, impliquant la transcription graphique de mots porteurs de sens, structurés selon des règles grammaticales et orthographiques. Il engage des compétences complexes, telles que la reconnaissance des mots, le décodage phonologique, la compréhension syntaxique et l'interprétation sémantique (Olson, 1994). À l'inverse, les logatomes sont des pseudo-mots, c'est-à-dire des suites de lettres ou de sons qui respectent les règles phonotactiques d'une langue mais qui n'ont pas de signification dans le lexique mental du locuteur (Liberman et al. 1967). Dans le cadre du langage écrit, les logatomes sont utilisés principalement pour évaluer les capacités de décodage phonographique, car ils permettent de tester la conversion graphème-phonème sans influence lexicale. Cette dissociation est particulièrement utile dans l'étude de l'apprentissage de la lecture, notamment pour identifier des troubles spécifiques comme la dyslexie (Sprenger-Charolles et al. 2005). Ainsi, les logatomes constituent un outil méthodologique essentiel pour isoler les processus cognitifs impliqués dans le traitement du langage écrit, sans recourir aux connaissances sémantiques.

Synthèse

Dans ce chapitre nous avons exploré deux notions fondamentales : le logatome et le langage. Le logatome, défini comme un mot inventé dénué de sens, est utilisé principalement pour évaluer les capacités phonologiques et articulatoires sans l'influence du vocabulaire connu. Le processus de traitement des logatomes. Le chapitre aborde également le langage dans sa globalité, en rappelant ses principales fonctions ainsi que les différents stades de son développement chez l'enfant, depuis les balbutiements jusqu'à l'acquisition structurée du langage oral

PARTIE PRATIQUE

CHAPITRE 1 : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

1. Préambule

La recherche scientifique est un processus dynamique ou une démarche rationnelle qui permet d'examiner des phénomènes, des problèmes à résoudre, et d'obtenir des réponses précises. Chaque recherche est basée sur une méthodologie bien déterminée, avoir un terrain de recherche, un groupe d'étude et des outils d'investigation, Dans cette partie, on va présenter la méthode sur laquelle on s'est basés pour effectuer notre recherche, nous allons présenter la pré- enquête, ainsi que le terrain et le groupe d'étude, et l'outil qu'on a utilisé.

2. La démarche de la recherche :

2.1. La pré-enquête :

La pré-enquête est l'une des étapes les plus importantes dans toute la recherche scientifique, elle se fait par le biais de l'observation préliminaire des faits afin de recueillir le maximum d'informations cernant le thème de recherche et de l'envelopper, elle permettent à l'enquêteur d'éviter les oubliés, éliminer des imprécisions, et d' être auprès des personnes concernées, cette phase est une phase de terrain assez précoce dont les buts essentiels sont d'aider à constituer une problématique plus précise et surtout à formuler des hypothèses qui sont valides, fiable argumentées par la suite.

Selon GRAVEL (1999), « le but de la pré-enquête est tout d'abord de vérifier sur le terrain si l'instrument élaboré d'une part, suffisant d'une autre part, correct pour recueillir les données dont on a besoin, on verra donc si les questions sont comprises dans le sens où elles ont étaient élaborées ».

Elle est appelée phase exploratoire, d'ordre documentaire ou supposant un déplacement sur le terrain. Elle doit conduire à construire la problématique autour de laquelle s'épanouira la recherche, dans une stratégie de rupture épistémologique permanente. (Cari, r. 2000, p.113).

2.2. Le déroulement de la pré-enquête :

Notre pratique a commencé le 02 février /2025 jusqu'a 31 mars/2025, une période qui nous a permis d'observer les cas et de faire la sélection afin d'appliquer nos outils de recherche Au début c'était des observations avec l'orthophoniste qui prenait en charge les inadaptées mentaux adolescents.

Grâce aux observations attentives avec une prise de notes et les questions posées à l'orthophoniste ainsi que l'éducatrice, nous avons pu choisir notre groupe de recherche composé de six cas. Progressivement nous avons élaboré un guide

d'entretien et choisi le test de la répétition de logatome pour nous faciliter la récolte d'information par une étude approfondie des cas.

Ensuite, nous avons réalisé notre pré-enquête avec plusieurs cas au départ, nous lui avons posé quelques questions qui figurent dans notre guide d'entretien semi-directif avec leurs langues maternelles. À la fin, nous lui avons fait passer l'épreuve du test de logatome. La passation a été faite individuellement.

Le but de notre recherche est de cerner les performances de ses cas.

3. La méthode utilisée pour la recherche

3.1. La méthode descriptive

La méthode descriptive consiste à déterminer la nature et les caractéristiques des phénomènes et parfois à établir des associations entre eux. (Paul N'DA, 2015, p 23). La méthode descriptive c'est l'une des méthodes qualitatives utilisées dans les enquêtes, en recherche descriptive comme son nom. L'objectif est de décrire l'état et le comportement d'une série de variables. La description implique l'observation systématique de l'objet à étudier les informations observées afin qu'elles puissent être utilisées et reproduites par d'autres. L'objectif de cette méthode est d'obtenir des données précises pouvant être appliquées à des moyennes et à des calculs statistiques reflétant des tendances.

Parmi les méthodes descriptives étude de cas d'après nos informations antérieure l'étude de cas permet une observation détaillée et profonde d'un patient dans sa singularité et ses interactions avec autrui.

3.2. L'étude de cas

Donne accès à une compréhension profonde des phénomènes, des processus qui les composent et des acteurs qui en sont les parties prenantes. Pour Wood ide et Wilson l'étude de cas comme méthode de recherche est appropriée pour la description, l'explication, la prédition et le contrôle de processus inhérents à divers phénomènes. (Yves. C Gagnon,2005, p 2).

Nous choisissons ainsi de mener une étude de cas. Cette méthode de recherche permet en effet d'aborder et d'étudier des Problématiques peu communes de façon approfondie (Myers & Hansen, 2006/2007). Elle permet un traitement qualitatif des données recueillies, contrairement aux méthodes de recherches (Gagnon, 2011). L'étude de cas est susceptible de présenter une validité interne élevée : ce qui est mesuré correspond bien au(x) concept(s) de(s) l'hypothèse(s) à tester. Par conséquent,

les conclusions de ce type d'étude sont susceptibles de présenter un haut degré de fiabilité. La validité externe tend cependant à être faible.

3.3. L'observation

Le Robert explique qu'observer désigne, entre autres et dès le siècle, " l'action de considérer avec l'attention suivie, la nature, l'homme, l'histoire, afin de mieux connaître". (Ciccone, a., 1998, p.16).

C'est " une technique directe d'investigation scientifique, utilisée habituellement auprès d'un groupe qui permet d'observer et constater de façon directe de fait particulières, et de faire une prévalence qualitative en vue de prélèvement qualitatif en vue de prendre des attitudes et des comportements. (A. Maurice., 1997, p.60).

Pour De Kotel, L'observation st un processus incluant l'attention volontaire et l'intelligence, orientée vers l'objectif terminale ou un organisateur et diriger vers un objectif pour recueillir des informations. (Pedinielli, j-t., 2005, p.9).

4. Présentation de lieu de stage

Notre recherche a débuté le 02/02/2025 jusqu'a 29/03/2025 au Centre psychopédagogique pour enfants et adolescents

Adresse : Cité des 1000 logements Bt. A1 Numéro 11 et 12 Iheddaden -Bejaïa

Objectifs : Prise en charge psychologique des enfants et adolescents déficient mental, non scolarisable de niveau semer éducable ne présentent pas de trouble grave de comportement et de la personnalité.

1-Type de pathologie prise en charge :

- Trisomie 21
- I.M.C
- Déficience mentale

Âge de prise en charge dans le centre : à partir de cinq ans et six mois (5ans et 6 mois)

2- Régime de prise en charge :

Demi-pension

3-Horaire de prise en charge :

De 8h30mn à 15h30mn.

4-Journée de prise en charge :

De dimanche à jeudi (mardi demi-journée)

5- Infrastructure

- Bloc administratif (bureau directeur, secrétariat et bureaux équipe psychopédagogique).
- Salle d'infirmérie.
- Logements de fonction (concierge)
- Loge de gardien
- Cuisine.
- Réfectoire.
- Salle de psychomotricité
- Espace récréation (cour bitumée et espace vert aire de jeux)

6-Composition des locaux centrent enfants :

- Quatre classe et ateliers.
- Salle de sieste.

7-Composition des locaux centrent adolescents :

- Cinque classes.
- Salle pour activité culinaire

Organisation du centre psychopédagogique pour enfants et adolescents pour l'année scolaire 2024/2025 :

- Nombre de psychologue clinicien : 02 pour chaque centre.
- Nombre d'orthophoniste : 02 pour chaque centre
- Nombre de chargé pédagogie : 01 pour les deux Centres.
- Nombre de chargé psychomotricité : 01 pour les deux Centres.
- Nombre d'assistante sociale : 01 pour les deux Centres.
- Nombre de classe au centre des enfants. 04 (quatre classe).
- Nombre d'enfants et d'éducateurs par classes : 01- classe Éveil/atelier expression jeux : 07 enfants et 02 éducatrices.
- 02 classes intermédiaire/atelier papier mâche : 08 enfants et 01 éducatrice.
- 03 classes préparatoires/atelier laine : 10 enfants et 01 éducatrice.
- 04 classes moyens forts/ atelier varié : 08 enfants et 01 éducatrices.
- Nombre de classes au centre des adolescents : 05 (cinq classes).
- Nombre d'adolescents d'éducateurs par classes :

- Classe atelier sable atelier jardinage 06 adolescents (cas profond) et 01 éducatrice.
- 02 -Classes préparatoires/classe peinture : 08 adolescents et 01 éducatrice
- 03-Classe moyen niveau/atelier céramique : 10 adolescents et 01 éducatrice.
- 04- Classe près scolaire/ atelier préapprentissage couture, florale et cuir : 10 adolescents et 01 éducatrice.
- 05- Classe spécial/atelier graines et mosaïque : 10 adolescents et 01 éducatrice.

Enfants prise en charge : L'effectif du centre psychopédagogique enfants et adolescents es de 77 élèves répartis.

1 Organisation de l'administration : L'administration est assurée au premier lieu par le directeur du centre dont le rôle est de veiller au respect de règlement intérieur, coordonne entre les volets administratifs, psychopédagogiques, éducatifs et médico-sociaux.

Le secrétariat du centre est assuré par sa secrétaire en matière de saisit, d'accueil, d'orientation...etc.

2- Approvisionnement et fonctionnement de la cuisine :

La cuisine est gérée par le directeur et la cuisinière

Chaque jeudi, un menu de la semaine est programmé en fonction des produits disponibles au niveau du magasin.

Les approvisionnements se font chaque semaine pour tout ce qui est légumes frais, œufs, viandes chaque trimestre pour ce qui est légumes secs, pattes, conserve, détergents, etc.

La cuisinière signale par le directeur les sorties du magasin qu'elle met à jour quotidiennement avec la secrétaire du centre. Documents de gestions mis en place (register règlement et autres) :

A) documents :

- Feuilles d'égarement
- Bons de sorties
- Bons de sorties pédagogique
- Certificats de scolarité
- Questionnaire médicales
- Formulaire d'intégration

- Dossier administratif, pédagogique, psychologique, orthophonique et médicale des élèves.

5. Le groupe de recherche :

Après les observations effectuées, nous avons pu choisir notre groupe de recherche qui se compose de six cas. Dans ce qui suit, nous allons présenter les critères sur lesquelles nous nous sommes basés afin de choisir un groupe de recherche homogène et qui correspond le mieux pour notre étude.

5.1. Les critères de sélection :

Pour effectuer notre recherche, nous nous sommes basés sur deux types de critère afin de choisir un élément du groupe de recherche de la pré-enquête. Ces critères sont les suivants :

5.1.1. Critères d'inclusion :

1. Âge d'échantillons : Les cas âgés de 14 à 18 ans.

2. Le sexe d'échantillons : dans cette recherche nous avons pris les deux sexes (féminin et masculin)

3. Diagnostic médical :

Diagnostic confirmé de :

-Trisomie 21 (syndrome de Down),

-Infirmité motrice cérébrale (IMC),

-Déficience intellectuelle légère à modérée.

4. Langue maternelle : Langue kabyle comme langue principale de communication.

5. Capacité de communication : Capacité minimale à répéter des sons ou mots simples, même avec difficultés.

Compréhension suffisante pour suivre des consignes simples liées à la tâche.

5.1.2. Critères d'exclusion :

1. Troubles sensoriels sévères : Surdité profonde non appareillée ou non compensée.

Troubles visuels empêchant la participation à l'évaluation.

2. Déficience intellectuelle sévère ou profonde : Niveau cognitif rendant impossible la compréhension ou l'engagement dans la tâche.

3. Troubles du comportement graves : Comportements perturbateurs rendant l'évaluation impossible ou non fiable.

NB : afin de respecter l'anonymat des participants et la déontologie de la recherche en psychologie, les prénoms qui figurent dans ce tableau ont été changé.

Tableau 1: : Récapitulatifs des cas étudiés

Prénom	AGE	Pathologie	Sexe
R.M	17 ans	Trisomie 21	Masculin
S. K	17 ans	Trisomie 21	Féminin
A. B	15 ans	IMC	Masculin
L.M	18 ans	IMC	Masculin
K. T	14 ans	Déficience intellectuelle	Féminin
CH. K	16 ans	Déficience intellectuelle	Féminin

6. Les outils de la recherche :

Il s'agit de test de répétitions de logatome.

La consigne :

Chaque logatome est répété 15 fois de suite, sans interruption.

La passation :

Pour chaque logatome le patient va le répéter 15 fois sans s'arrêter et enregistrer sa performance, et après on va voir le temps d'exécution et rapporter d'éventuels erreurs.

6.1.1. Le protocole d'évaluation de la parole MonPaGe-2.0.2-S :

Est destiné à l'évaluation des troubles moteurs de la parole légers à modérés. Il a été élaboré par un groupe de chercheurs et cliniciens de quatre régions de la francophonie (France, Suisse, Belgique, Québec).

Une passation complète dure entre 20 et 30 minutes, et consiste en la passation successive de différents modules (p.ex. module « intelligibilité », « pseudo-mots »,

etc.). Dans une deuxième phase (20 à 30 min également), le clinicien effectue la cotation des enregistrements effectués lors de la passation. Selon les modules, la cotation est perceptive ou acoustique (assistée sous Praat), et permet au final l'extraction automatique d'une vingtaine d'indicateurs visant à décrire différents aspects de la parole du patient : voix, articulation, intelligibilité, débit, prosodie, performances maximales en phonation et diadococinésies.

À l'issue de la cotation, deux rapports sont générés. Le 1er rapport situe les résultats du patient par rapport à une population de référence pour chaque paramètre évalué sur une échelle inter-centile. Le 2ème rapport présente les scores de déviance pour chacun des paramètres retenus pour le calcul du Score Total de Déviance.

Les normes utilisées dans MonPaGe-2.0.2-S sont issues d'une base de données de 404 locuteurs de quatre régiolectes du français : France (Paris), Belgique (Mons), Suisse (Genève) et Québec (Montréal) ; voir Fougeron et al., 2018.

Le protocole MonPaGe-2.0.2-S a été validé sur 80 patients présentant différents sous-types de dysarthrie ou avec apraxie de la parole légères à modérées et 62 locuteurs contrôles différents de ceux de la base utilisée pour la norme (Laganaro et al., 2020). Le cut-off du Score Total de Déviance est une valeur supérieure à 2. Il a été montré dans Laganaro et al. (2020) qu'avec ce cut-off, un trouble moteur de la parole peut être diagnostiqué avec une spécificité de 95% et une sensibilité de 83.8%, et que le Score Total de Déviance présente une très bonne corrélation avec une évaluation perceptive indépendante réalisée par 6 experts.

Le protocole MonPaGe-2.0.2-S est issu d'un projet plus large, permettant diverses applications en recherche et en clinique autour de l'évaluation de la parole. Le protocole lui-même sera amené à évoluer. Les rapports chiffrés obtenus en fin de procédure dépendent de la version spécifique du protocole utilisée.

Conception, élaboration, mise en œuvre :

Cécile Fougeron, Phonéticienne, Directeur de recherche CNRS, Laboratoire de Phonétique et Phonologie, UMR7018, CNRS-Université Sorbonne-Nouvelle, France

Marina Laganaro, Logopédiste, Neuropsychologue, Professeure, Laboratoire de Psycholinguistique, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Université de Genève, Suisse

Véronique Delvaux, Phonéticienne, Chercheur Qualifié FNRS, Institut de Recherches en Sciences et Technologies du Langage, Université de Mons, Belgique

Michaela Pernon, Orthophoniste, Hôpitaux Universitaires de Genève, Suisse & CRMR Wilson, Assistance Publique Hôpitaux de Paris, France

Nathalie Lévéque, Orthophoniste, Département de Neurologie, Hôpital La Pitié Salpêtrière, APHP, France

AMR	Bababa	Consonne Voyelle (CV)	[b] consonne bilabiale antérieure, voyelle facilitatrice [a]
	Dédédé	CV	[d] consonne dentale antérieure voyelle facilitatrice [é]
	GoGoGo.	CV	[g] consonne vélaire postérieure voyelle facilitatrice [o]
	ClaClaCla.	CCV	[k] occlusive vélaire postérieure nonvoisée, [l] consonne liquide dentale antérieure.
	TraTraTra	CCV	[t] consonne occlusive dentale antérieure non voisée [r] consonne liquide vélaire postérieure.
SMR	Badégo	CV,CCV,CCV	[b] occlusive voisée labiale antérieure [d] occlusive voisée palatale antérieure. [g] occlusive voisée vélaire postérieure Avec voyelles facilitatrices
			[g] occlusive voisée vélaire postérieure Avec voyelles facilitatrices
	ClaTra	CCV, CCV	[cl] cluster postérieur, combinaison facilitatrice [tr]. cluster antérieur/postérieur non facilitateur

Figure 4 : Le test de logatome

CHAPITRE 2 : PRÉSENTATION, ANALYSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

Introduction

Ce dernier chapitre contiendra la partie pratique de notre étude, premièrement nous allons commencer par la présentation générale des sujets de notre étude en se référant aux dossiers administratifs donnés par l'orthophoniste de centre, ensuite on va présenter les résultats de test.

Présentation et Analyse des résultats

1. Trisomie 21

1.1. Présentation de 1er cas

Il s'agit de l'enfant « R.M » âgé de 17 ans née à Bejaia, atteint de trisomie 21, issue d'un mariage consanguin, d'un père fonctionnaire (mâcon) et mère en foyer c'est un enfant non désiré la maman a eu 7 grossesses lui c'est le benjamin de la famille, pas de prise de médicament durant la grossesse l'enfant est née à terme.

Assis à l'âge de 5 mois, premier pas 1an, le premier mot a été prononcer à l'âge de 9 mois, la phase de compréhension est bien, est un enfant calme, sociable, aime rire. A intégré le centre le 06/09/2015.

Tableau 2 : Présentation de 1er cas « R.M »

Logatomes	Temps	Types d'erreur
Bababa	21 s	Phonologique _ EBABA (premier phonème), baba (suppression de premier phonème), NéBABA (ajouts)
Dédédé	29 s	Phonologique -il dit : dé, dé, dé, Didi
GOGOGO	40 s	Phonologique -dans le 2em logatomes il dit : go, et le 3em na gogo
CLaCLaCLa	1 min	Phonologique -il dit : cacla, acacla, acacala ; ça, acaclacla
TraTraTra	1min15s	Phonologique -dans le 1er logatome il prononce : tra, tra, atratra
Badégo	40s	D'articulation Difficultés d'articuler les phonèmes Dés Omission -dans le 2em logatomes : bagégo, et le 3 embangégo.
CLaTra	40s	Phonologique remplacement d'un son par un autre -1er logatome : cra, tratra, eclatra, eclaatra, eclaecla

Analyse des résultats de cas (R.M) trisomie 21 :

Lors de passation de cas « R.M » qui présente une trisomie 21, pendant l’application de test de répétition de logatome “R” comprends bien des consignes, attentive dans le travail, à un langage verbal. On a observé un certain nombre d’erreurs typique.

Tout d’abord le temps de répétition des logatomes varie allant de 21 seconde pour bababa, à 1 minute, 15 pour tratratra ce qui pourrait indiquer des difficultés d’articulation croissante, selon la complexité phonétique des logatomes.

Les logatomes plus simples comme bababa et gogogo sont répétées plus rapidement, tandis que les logatomes plus complexes, comme Claclacla et tratratra nécessitent un temps plus long, suggérant une difficulté accrue dans la répétition motrice et articulatoire.

Ainsi on observe des erreurs d’articulation et phonologique qui entraînent des substitutions et des omissions ou des distorsions, par exemple il est possible que des sons comme les consonnes non voisées présentes dans le logatome/Claclacla/ ou/ tratratra/ soient particulièrement difficiles à produire correctement.

1.2. Présentation de 2em cas

Il s’agit de cas « S.K » une fille née à Bejaïa âgée de 17 ans, issue d’un mariage non consanguin, elle est l’ainée de la famille, d’un père salarié et une mère au foyer, une grossesse normale aucune maladie génétique née à terme. Allaitements pendant 2 ans, la marche été à 18 mois et ainsi le contrôle sphinctérien à 2 ans et demi, babillage à 4 mois premier mot à 9 mois mot phrase à 15 mois et la phrase à 15 mois. A intégré le centre la date de 04/02/2025.

Tableau 3Présentation de 2ème cas « K.S »

Logatomes	Temps	Types d'erreur
Bababa	20 s	Phonologique Elle prononce : vavava, vavava/b/=v/
Dédédé	20 s	Phonologique Edédé, ajout/é/
GOGOGO	30 s	Erreures D'articulation -elle prononce : kokoko, koko
CLaCLaCLa	46 s	Phonologique -lalala, lalala, lalalacla
TraTraTra	40 s	Phonologique -Tran, tran, trantratran
Badégo	42 s	Phonologique -bakoko,bako ,batégo
CLaTra	40 s	Phonologique Phonétique Clak, raclac

Analyse des résultats de cas (k.S) trisomie 21 :

Lors de passation de cas « K.S » qui présente une trisomie 21, pendant l'application de test de répétitions de logatomes, les données de la répétition de cas « k » montrent une série de répétition variées, accompagnées de différents types d'erreurs phonologiques et articulatoires. Tout d'abord les logatomes « bababa » et « dédéde » répétés pendant 24 secondes, semblent indiquer une répétition relativement correcte, sans erreurs majeures.

En revanche, pour « gogogo » (répété pendant 30 secondes), une erreur articulatoire est notée, suggérant une difficulté dans la production du son ou du rythme de la séquence. D'autres logatomes tels que « claclacla » et « tratratra » (répétés pendant 40 secondes) ainsi que badégo et clatra (répétés pendant 40 secondes) respectivement présentent des erreurs de type phonologique, impliquant des substitutions, omissions ou ajouts de sons qui modifient la structure phonétique attendue.

2. Cas déficience intellectuelle

2.1. 1^{er} Cas

Il s'agit de l'enfant « K.T » née à Bejaïa, âgée de 14ans, atteint d'une déficience intellectuelle moyen léger. Issue d'un mariage non consanguins, un père salarié et une mère au foyer. Pas de prise de médicaments durant la grossesse, accouchement normal, sans anomalie. la maman a eu 5 grossesses.

L'allaitement était normal, le premier mot à 6 mois, la phrase à 1 Ans, la marche 1 ans, ainsi le contrôle sphinctérien étant normal en jour : 2 ans en nuit : 5 ans.

Communication verbale était normal, la langue parlée Kabyle. Elle est autonome, atteinte d'une épilepsie.

Elle dispose sa compétence cognitive qui lui permettra d'être dans le centre.

Elle a intégré le centre la date 17/10/2023

Tableau 4 Tableau représentatif de 1er cas atteint de déficience mental T. k :

Logatomes	Temps	Types d'erreur
Bababa	20 s	Aucune erreur signalée lors de la répétition
Dédédé	20 s	Aucune erreur signalée lors de la répétition
GOGOGO	20 s	Aucune erreur signalée lors de la répétition
ClaClaCla	25 s	Aucune erreur signalée lors de la répétition
TraTraTRA	30s	Tra tara
Badégo	25 s	Aucune erreur signalée lors de la répétition
CLaTra	30 s	Clatla

Analyse des résultats de cas (K.T) Déficience intellectuelle :

Lors de passation de cas « K.T » qui présente un déficience intellectuelle, pendant l'application de test des logatome, les résultats ont montré des variations intéressante dans le temps de répétition et la présences d'erreurs pour des logatome/bababa/gogogo, Claclacla et tratratra aucune erreur n'a été observée ce qui pourrait indiquer que la personne à une capacité satisfaisante à répété des logatome simples et répétitifs probablement en raison de la simplicité phonétique et de la faible complexité articulatoire de ces conséquences.

Le temps de répétitions sont relativement courts varient entre 24 et 35 secondes ce qui suggère une fluidité dans la production des sons pour les logatomes.

En revanche, pour les logatomes Dédédé (30 second) badego (35) second et clatra 35 second des erreurs de type phonologique et d'articulation ont été signalés.

2.2. 2eme Cas

Il s'agit de l'enfant « CH. K » née à Bejaia âgée 16 ans atteint de déficience intellectuelle issue d'un mariage non consanguin. Une mère ou foyer, pas de prise de médicaments durant la grossesse, accouchement normale. Poids de nouveau né 3kg ? Allaitement naturelle. Langage kabyle de milieus est kabyle.

Son comportement général est sociable

Elle intégré le centre la date 11/11/2028.

Tableau 5 Tableau représentatif De 2em cas atteint de déficience mental CH. k :

Logatomes	Temps	Types d'erreur
Bababa	20 s	Aucune erreur signalée lors de la répétition
Dédédé	20 s	Aucune erreur signalée lors de la répétition
GOGOGO	20 s	Aucune erreur signalée lors de la répétition
CLaCLaCLa	25 s	Claclatla, tla, elle prononce tla.
TraTraTra	30 s	Tlatla
Badégo	25 s	Aucune erreur signalée lors de la répétition
CLaTra	30 s	Clatra Clatla

Analyse des résultats de cas (CH. K) Déficience intellectuelle :

Lors de passation de cas « ch. k » qui présente une déficience intellectuelle, présente des logatomes répétés par un patient déficient intellectuel avec des durées de répétition spécifiques et des types d'erreurs associées. Le patient a répété plusieurs logatomes, dont “bababa”, “dédédé”, et “gogogo”, sans commettre d'erreurs, chacun étant répété pendant 20 secondes. En revanche, pour “Claclacla” répété aussi pendant 20 secondes, aucune erreur n'est mentionnée, tandis que pour “tratratra” répété pendant 30 secondes, aucune erreur n'est précisée. Le logatome “badégo” a été répété pendant 25 secondes sans erreur, mais le logatome “clatra” répété pendant 30 secondes présente une erreur de prononciation, le patient ayant dit “clatla” à la place. Cette variation dans les erreurs de prononciation pourrait suggérer des difficultés spécifiques dans la production de certains sons ou dans la gestion de la complexité phonétique des logatomes. Le tableau illustre aussi que le temps de répétition varie entre 20 et 30 secondes, mais la relation entre la durée et le taux d'erreurs n'est pas immédiatement

claire, indiquant peut-être que d'autres facteurs influencent la précision de la reproduction des logatomes.

3. IMC :

3.1. 1^{er} Cas

Il s'agit de « A.B » un enfant né à Bejaïa, âgé de 15ans atteint infirmité motrices cérébrales issue d'un mariage non consanguin, un enfant désiré, aucune prise de médicaments durant la grossesse, la maman a eu trois grossesses, né à terme sans anomalies.

- Développement psychomoteur : Assis à l'âge d'un an et debout un an et demi.
- Anomalies psychomotrices rien à signaler.
- Ainsi un contrôle sphinctérien propre et total, langage de milieu est le kabyle.

Antécédents médicaux : c'est le seul la présenter le trouble parmi sa fratrie, D'après nos observation « A » aime de bouger est Un enfant sociable aime rire, il est dynamique aussi.

A intégré le centre le 20/11/2022.

Tableau 6: Tableau représentatif de 1er cas IMC A.B

Logatomes	Temps	Types d'erreurs
Bababa	25 s	Aucune erreur signalée dans la répétition
Dédédé	30s	Ajoute N -dédédén
GoGoGo	30s	Aucune erreur signalée dans la répétition
Callac	35s	Phonologique -8em logatomes : cla, clacla.
TraTraTra	30s	suppression tra, tratra
Badégo	30s	Aucune erreur signalée dans la répétition
Clatra	40s	Erreur phonologique

3.2 Analyse des résultats de cas (A.B) IMC :

Lors de passation de cas « A.B » qui présente un IMC, plusieurs logatomes sont présentés avec leurs temps de répétition et les types d'erreurs associés. Les logatomes “Bababa” et “Gogogo” ont des durées de répétition respectivement de 25 et 30 secondes, sans erreurs observées. En revanche, le logatome “Dédédé” a une durée de 30 secondes, mais est suivi d'une erreur de type ajout de syllabe. “Claclacla”, avec une durée de 35 secondes, est associé à une erreur de suppression de syllabe, ce qui suggère une difficulté liée à la gestion de certaines parties du logatome. Le logatome “Tratratra”, qui dure 30 secondes, présente une erreur de phonologie, probablement liée à des confusions au niveau des sons. Enfin, “Badégo” (35 secondes) et “Clatra” (32 secondes) sont également marqués par des erreurs phonologiques, ce qui indique peut-être des difficultés articulatoires ou auditives. Ces résultats révèlent une variété d'erreurs phonétiques et de durées de répétition, ce qui pourrait suggérer des différences dans les capacités de traitement phonologique ou des aspects cognitifs spécifiques.

3.2. 2eme Cas

Il s'agit de L.M un enfant né à bougaa âgé de 17ans atteint d'infirmité motrice cérébrale, d'un père salarié et une mère au foyer, elle n'a pas Paris de médicaments durant la grossesse. Son classement dans la fratrie est le 6ém.

Il a intégré le centre le 07/09/20021

Tableau 7 : Tableau représentatif du 2em cas IMC M.L :

Logatomes	Temps	Types d'erreurs
Bababa	21 s	Aucune erreur n'a signalé
Dédédé	23s	Aucune erreur n'a signalé
GoGoGo	32s	Aucune erreur n'a signalé
ClaClaCla	35 s	Aucune erreur n'a signalé
TraTraTra	35 s	Aucune erreur n'a signalé
Badégo	35 s	Aucune erreur n'a signalé
Clatra	35s	Aucune erreur n'a signalé

Analyse des résultats de cas (M.L)

Lors de passation de cas « M.L » atteint d'IMC, pendant l'application de test de répétition de logatomes le cas M.L comprend bien des consignes, attentive dans le travail, à un langage verbal, sachant qu'il a été déjà scolarisé jusqu'à la 5ème année primaire.

4. Observation des Durées

- Les durées des logatomes varient entre 20 et 35 secondes.
- Les deux logatomes les plus courts sont dédé (20 secondes) et bababa (21 secondes), tandis que les deux logatomes les plus longs sont badégo et clatra (35 secondes).
- Les logatomes répétitifs comme "bababa" ou "dédé" ont tendance à être plus courts, probablement en raison de leur simplicité.
- Les logatomes plus variés (comme "claclacla" ou "badégo") prennent plus de temps à être répétés à cause de la complexité croissante dans la combinaison des sons. Ces structures peuvent ralentir la prononciation.
- Le fait qu'aucune erreur n'ait été signalée signifie qu'il n'y a pas eu de problème de prononciation, de répétition ou de vitesse qui pourrait influencer les résultats. Les données de durée sont donc fiables et peuvent être attribuées à des facteurs intrinsèques aux logatomes eux-mêmes.

Discussion des hypothèses

Dans cet élément, nous reprenons les hypothèses émises lors de la pré-enquête, et exposées dans la problématique. Ces hypothèses nous ont servis d'élément d'avancement à la réalisation de ce travail, afin d'aboutir aux résultats suivants :

1. Première hypothèse :

Nos observations se sont focalisées sur les cas les plus pertinents pour vérifier notre 1ère hypothèse qui est : Les sujets atteints de trisomie 21 présenteront des performances inférieures en répétition de logatomes par rapport aux sujets atteints d'IMC et à ceux ayant une déficience intellectuelle sans autre condition associée.

1.1. Comparaison des Performances entre les trois (3) pathologies :

La répétition de logatomes est une tâche utilisée pour évaluer les capacités phonologiques et articulatoires des individus. Les performances à cette tâche peuvent varier en fonction des pathologies, notamment la trisomie 21, l'infirmité motrice cérébrale (IMC) et la déficience intellectuelle.

Trisomie 21 : Les personnes atteintes de trisomie 21 présentent souvent une hypotonie musculaire, en particulier au niveau de la sphère or-faciale, ce qui peut affecter l'articulation des sons. De plus, des difficultés phonologiques et une dyspraxie verbale sont fréquemment observées, impactant la précision et la fluidité de la répétition de logatomes. Ces troubles peuvent entraîner des substitutions, omissions ou distorsions de sons lors de la production verbale.

Infirmité Motrice Cérébrale (IMC) : L'IMC est caractérisée par des troubles moteurs résultant de lésions cérébrales précoces. Ces troubles peuvent affecter la coordination des muscles impliqués dans la parole, conduisant à des difficultés articulatoires. Cependant, les capacités phonologiques peuvent être préservées si les aires cérébrales responsables du langage ne sont pas affectées. Ainsi, la répétition de logatomes peut être altérée principalement en raison de limitations motrices plutôt que de déficits phonologiques.

Déficience Intellectuelle : La déficience intellectuelle englobe un large spectre de troubles cognitifs. Les individus présentant une déficience intellectuelle peuvent avoir des difficultés à traiter et à mémoriser de nouvelles informations phonologiques, ce qui peut affecter la répétition de logatomes. Les performances varient en fonction du degré de déficience et des comorbidités associées.

De ce fait, notre hypothèse générale se trouve confirmée.

2. Deuxième hypothèse

2.1. Comparaison des Performances :

Il est complexe de déterminer quelle pathologie présente les meilleures performances en répétition de logatomes, car cela dépend de multiples facteurs individuels. Cependant, on peut noter que :

IMC : Les limitations sont principalement d'ordre moteur. Si les fonctions cognitives et phonologiques sont intactes, la compréhension et la planification phonologique peuvent être préservées, mais l'exécution motrice reste difficile.

Déficience Intellectuelle : Les performances dépendent largement du degré de déficience cognitive. Une déficience légère peut entraîner des difficultés moins prononcées en répétition de logatomes comparée à une déficience plus sévère.

En conclusion, les individus atteints d'IMC avec des fonctions cognitives intactes pourraient présenter de meilleures performances en répétition de logatomes par rapport à ceux ayant une trisomie 21 ou une déficience intellectuelle sévère, car leurs difficultés sont principalement motrices. Cependant, chaque individu est unique, et une évaluation personnalisée est essentielle pour déterminer les capacités et les besoins spécifiques en matière de communication.

Synthèse

Pour Synthétiser ce chapitre, afin d'entamer une recherche scientifique il est important de souligner que chaque travail scientifique est lié à une méthodologie, qui comporte toutes les étapes que nous avons suivies pour la réalisation de notre recherche, et indiquer la méthode utilisée, les outils de la recherche, et la démarche à suivre pour la collecte des données sur notre groupe de recherche pour une bonne organisation du travail.

CONCLUSION GÉNÉRALE

En conclusion des études que nous avons faites précédemment pour essayer de savoir la différences entre la répétition de logatomes entre les personnes atteintes d'infirmité motrice cérébrale (IMC), de trisomie 21 et de déficience intellectuelle , nous avons mené une étude sur un échantillon composé de six (6) cas où ils ont été choisis par l'intentionnel méthode dans le Centre psychopédagogique pour enfants et adolescents d'inadaptés mentaux de Bejaia, C'est après avoir confirmé le diagnostic des enfants à pédopsychiatre. Afin d'atteindre le but de l'étude et de vérifier la validité ou l'invalidité des hypothèses que nous avions avancées au début de l'étude, nous avons dû appliquer un ensemble d'outils, qui sont l'entretien et l'observation, ainsi que le teste de logatome et En s'appuyant sur l'approche descriptive utilisant une méthode d'étude de cas pour analyser les résultats obtenus, nous avons constaté que les individus atteints d'IMC avec des fonctions cognitives intactes pourraient présenter de meilleures performances en répétition de logatomes par rapport à ceux ayant une trisomie 21 ou une déficience intellectuelle sévère, car leurs difficultés sont principalement motrices.

Ce travail que nous avons présenté n'est que le fruit d'une collaboration de personnes voulant exprimer leurs ressentis vis-à-vis de ces troubles et par laquelle nous avons pu collecter des données qui nous ont été utiles à notre recherche.

Dans le contexte des résultats auxquels nous sommes parvenus et auxquels nous sommes parvenus dans la présente étude, nous suggérons :

- De continuer dans la même étude avec un plus grand nombre de cas.
- Nous suggérons également de prévoir plus de moyens afin de faciliter le travail des spécialistes dans ce domaine

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages

1. Amiel-Tison, C. (2004). L'infirmité motrice d'origine cérébrale. Masson.
2. Amman, I. (2012). Trisomie 21 : Approche orthophonique. De Boeck Supérieur.
3. Association des paralysés de France. (1996). Déficiences motrices et handicap.
4. Association des Paralysés de France. (2011). Le guide pratique : Infirmité motrice cérébrale. APF.
5. Bailleul, C., & Pham, V. (2014). La déficience intellectuelle : De la théorie à la pratique. Elsevier Masson.
6. Bernard, J.-M. (2018). La déficience intellectuelle. Dunod.
7. Borel-Maisonny, S. (1986). Langage oral et écrit, épreuves sensorielles et test de langage (Tome II, 8e éd.). Delachaux et Niestlé.
8. Chahraoui, K., & Benney, H. (2003). Méthode, évaluation et recherche en psychologie clinique. Dunod.
9. Chevrie-Muller, C., & Narbona, J. (2007). Le langage de l'enfant : Aspects normaux et pathologiques (3e éd.). Masson.
10. Coulon, D. (2019). Les déficiences intellectuelles : Prise en charge et accompagnement. De Boeck.
11. Cuilert, M. (2003). Trisomie 21 : Aides et conseils (4e éd.). Masson.
12. Cuilert, M. (2007). Trisomie et handicaps génétiques associés (5e éd.). Masson.
13. Lambert, J.-L., & Randal, J.-A. (1997). Le mongolisme. Mardaga.
14. Margada. (n.d.). Troubles du langage : Bases théoriques, diagnostic et rééducation.
15. Organisation mondiale de la santé (OMS). (1993). Classification internationale des troubles mentaux et des troubles du comportement (CIM-10). Masson.
16. Organisation mondiale de la santé (OMS). (1993). CIM-10 : Classification internationale des maladies, 10e révision. Masson.
17. Polsh, J. (2019). La trisomie chez l'adulte en Alsace : De la santé bucco-dentaire.
18. Renaud Touraine, L., et al. (2010–2011). La trisomie 21. Collège national des enseignants et des praticiens de génétique médicale, Université médicale francophone.

19. Trusceli, D. (2008). Les infirmités motrices cérébrales : Réflexions et perspectives sur la prise en charge. Masson.

Thèses

1. Falie, J. (2019). L'éducation précoce en orthophonie de l'enfant porteur de trisomie 21 [Mémoire de master, Institut d'orthophonie de Lille II]. France.
2. L'image du corps chez les personnes en situation d'infirmité motrice cérébrale (IMC) [Mémoire de fin de cycle, spécialité Psychologie clinique]. université de Bejaia
3. Les difficultés d'apprentissage scolaire chez les enfants IMC [Mémoire de fin de cycle, spécialité Psychologie du développement et handicap, université de Bejaia].
4. La compréhension du langage oral chez les enfants atteints de trisomie 21 [Mémoire de fin de cycle, spécialité Orthophonie].
5. Falie, J. (2019). L'éducation précoce en orthophonie de l'enfant porteur de trisomie 21 [Mémoire de master, Institut d'orthophonie de Lille II]. France.

Dictionnaires

1. Brin-Henry, F., Courrier, C., Lederle, E., &Masy, V. (2011). Dictionnaire d'orthophonie (3e éd.). Ortho Édition.
2. Bloch, H., et al. (2011). Grand dictionnaire de la psychologie. Larousse.
3. Sillamy, N. (2003). Dictionnaire de psychologie. Larousse.

Site web

1. Larousse. (n.d.). Larousse.fr.
<https://www.larousse.fr>
2. Planet-Vie. (n.d.). *La trisomie 21 : Origines et quelques chiffres.*
<https://planet-vie.ens.fr/thematiques/sante/pathologies/la-trisomie-21-origines-et-quelques-chiffres>
3. Orpha.net. (n.d.). *Trisomie 21.*
<https://www.orpha.net/fr/disease/detail/870>
4. <URL://www.trisomie21-France.org/facteursderisqueetdiagnostic>
5. <URL://www.Cairn.info/latrisomie21>

Résumé

Notre étude a été sur les sujets atteints de trisomie-21, infirmité motrice cérébrale et sur les déficiences intellectuelles. Nous allons procéder d'utiliser la méthode descriptive qui est L'étude de cas.

Cette recherche pratique est déroulée au niveau du centre psychopédagogique d'inadaptés Mentaux iheddaden.

Nous avons effectué comme outils de recherche le test de répétition de logatomes.

D'après l'analyse des données on a obtenu les résultats suivants :

Les individus atteints d'IMC avec des fonctions cognitives intactes pourraient présenter de meilleures performances en répétition de logatomes par rapport à ceux ayant une trisomie 21 ou une déficience intellectuelle sévère, car leurs difficultés sont principalement motrices.

Les personnes atteintes de trisomie 21 présentent souvent une hypotonie musculaire, en particulier au niveau de la sphère or-faciale, ce qui peut affecter l'articulation des sons. De plus, des difficultés phonologiques et une dyspraxie verbale sont fréquemment observées, impactant la précision et la fluidité de la répétition de logatomes. Ces troubles peuvent entraîner des substitutions, omissions ou distorsions de sons lors de la production verbale.

Abstract

Our study focused on subjects with Down syndrome, cerebral palsy, and intellectual disabilities. We used a descriptive method, specifically a case study. This practical research was conducted at the Iheddaden Psycho-educational Center for Mentally Disabled People. We used the logatome repetition test as our research tool. Data analysis yielded the following results :

Individuals with cerebral palsy and intact cognitive functions may perform better in logatome repetition compared to those with Down syndrome or severe intellectual disability, as their difficulties are primarily motor-related.

People with Down syndrome often present with muscle hypotonia, particularly in the orofacial area, which can affect sound articulation. Additionally, phonological difficulties and verbal dyspraxia are frequently observed, impacting the accuracy and fluency of logatome repetition. These disorders can lead to sound substitutions, omissions, or distortions during verbal production.